

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

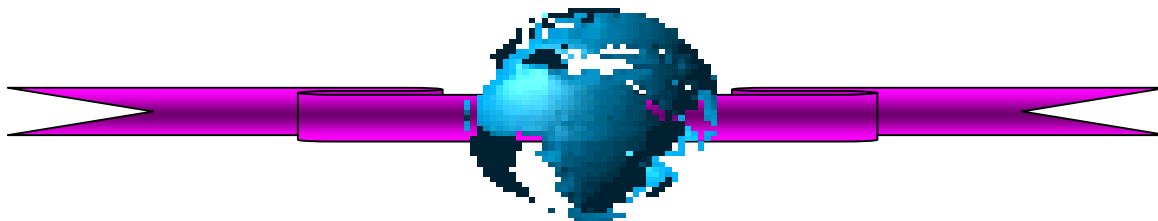
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

GEOGRAFIYA KAFEDRASI

« TUPROQSHUNOSLIK ACOCJAPI »

FANIDAN MA'RUZALAR MATNI

(5140500 -Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta'lim yo`nalishi)



Navoiy – 2010

Ma'ruza matnlari to'plami oliy o'quv yurtining Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta'lim yo'nalishi talabalari uchun mo'ljallangan bo'lib, undan barcha mutaxassisliklar talabalari foydalanishlari mumkin.

Tuzuvchi: o'qituvchi: Jonzoqov A.B

Taqrizchi: Geografiya kafedra mudiri: dats: Raxmatov Yu.B.

Navoiy Davlat Pedagogika Institutini ilmiy uslubiy kengashida ko'rib chiqrilgan va tasdiqqa tavsiya qilingan.

2010- yil «__» _____dagi _____-sonli majlis bayoni.

KIRISH

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishning asosiy vositasi bo'lgan tuproqlarni xosil bo'lish jarayoni, rivojlanishi, tarkibi va xossalari, xamda geografik tarqalish qonuniyatlarini o'rganish asosida talabalar tabiiy omillarning o'zaro murakkab aloqadorliklari mohiyati to'g'risida tassavurga ega bo'ladilar. Tuproqda kechadigan kimyoviy, fizikaviy va biologik jarayonlar tufayli uning tarkibi, xossasi, xususiyatlari va unumdorlik darajasini o'zgarib borishi bo'yicha ma'lumot oladilar. SHular asosida bo'lg'usi mutaxassislar tuproq xossa va xususiyatlarini yaxshilashga va unumdorligini oshirishga qaratilgan chora tadbirlar tizimini ishlab chiqish, ularni muxofaza qilish vazifalarini bajarishlari lozim. SHuning uchun xam talabalarga tuproqning xosil bo'lishi, rivojlanishi, tarkibi va xossalari, ulardan unumli foydalanish yo'l yo'riqlari, muxofaza qilish masalalari bo'yicha mukammal ma'lumot byer ish taqazo qilinadi. .

O'quv fanning maqsad va vazifalari. Fanni o'qitishdan maqsad: Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining asosiy vositasi bo'lgan tuproqlarni hosil bo'lish jarayoni, rivojlanishi, tarkibi va hossalari hamda tarqalish qonuniyatlarini o'rganish hamda talabalarga tabiiy omillarning o'zaro murakkab aloqadorliklari mohiyati to'g'risida ma'lumot byer ishdan iborat.

Fanning vazifasi: Tuproqda kechadigan kimyoviy, fizikaviy va biologik jarayonlar tufayli uning tarkibi, xossa-xususiyatlari va unumdorligini o'zgarib borishi bo'yicha ma'lumot byer ish. Shular asosida bo'lg'usi mutahassislarda tuproq xossa va xususiyatlarini yaxshilashga va unumdorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish ko'nikmalarini shakllantirish.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Tuproqshunoslik o'z mohiyatiga kura bir qator tabiiyot fanlari bilan bog'liqdir. Shuning uchun ham talabalar tuproqda ro'y byer adigan jarayonlarning mohiyatini tasavvur qilishlari uchun geologiya, kimyo, fizika, botanika, zoologiya, mikrobiologiya, o'simliklar fiziologiyasi, matematika fanlari bo'yicha ham yetarli bilimlarga ega bo'lishlari lozim. Bundan tashqari tuproqshunoslik fani ixtisoslik fanlari uchun ham poydevor fan hisoblanadi.

Fanni o'qitilishida zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar. Tuproqshunoslik fanini o'qitilishida turli jadvallar, xaritalar tarqatma matyer iallar va o'g'itlar namunalaridan foydalaniladi. Tuproq hossalari va unumdorligini hamda ekinlar hosildorligini o'zgarishlarini komp'yutyer texnikasi yordamida maxsus programmalash asosida taxlil qilish mumkin.

2. MAIZU. TUPROQLAR GEOGRAFIYASI FANINING MAKSADI VA VAZIFALARI, O'RGANISHNING AXAMIYATI.

Reja.

1. Tuproq geografiyasi fan sifatida shakllanishi va vazifalari.
2. Tuproqshunoslikning rivojlanish tarixi.
3. O'zbekiston qishloq xo'jaligini iqtisodiy isloxatlarini chukurlashtirishda tuproqlardan okilona foydalanish asoslari xakida.

Tayanch tuchunsha. *Tuproqshunoslik fani, uning azifalari va metodlari. Tuproq qishloq xujaligi ishlab chikarishning asosiy vositasi ekanligi. Unumdorlik tuproqnig asosiy sifat belgilari. Tuproqshunoslikni geografiya fanlari tizimida tutgan urni. Tuproqshunoslikni rivojlanishida V.V.Dokuchayev, N.M. Sibyer sev, P.A.Kostichev, K.K.gedroys, V.R.Vilyams va Shark mutaffakirlari Al Roziy, Ibn Rashid, Byer uniy, Bobur va boshkalarning tutgan urni. O'rta Osiyo xududida tuproqlarni o'rganish tarixi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining va Oliy majlisning qishloq xo'jaligini rivojlantirish buyicha karor va farmonlari moxiyati.*

Adabiyotlar. 1,2,2,3,4,12,13,12,15.

Tuproqshunoslik ko'plab qishloq xo'jalik fanlarining negizi bulishi bilan bir katorda, insonlarni ardoklab, noz-ne'matlar bilan tuydirayotgan bitmas-tuganmas boylik hamda zaruriy ozik maxsulotlari va kyer akli xomashyo yetishtiradigan manba-tuproq xakidagi fandir.

Qishlok xo'jalik ishlab chikarishining asosiy vositasi bulmish yer -tuproq biokatlamining barkarorligi va uning ekologiya holatini saklab turishda xam nixoyatda katta rol uynaydi. Tuproqshunoslik mutaxassisi uzi faoliyat kursatayotgan xo'jalik yoki aloxida xudud tuproqlarini batafsil o'rganish, shu bilan birga tuproq unumdorligini oshirish tadbirlarini kullashning sir-asrorlarini juda yaxshi bilishi lozim. **Tuproqshunoslik**-tuproq xakidagi fan bulib, tabiiy jins va ishlab chikarish vositasi xisoblangan tuproqnig kelib chikishi, tuzilishi, tarkibi va hossalari, unumdorligi hamda geografik tarkalishi konunlarini urganadi. Tuproq va uning hossalari xakidagi dastlabki tushunchalar va bilimlar kadimgi davrlardan boshlab dexkonchilik talablari asosida yuzaga kela boshladi. Ilmiy fan sifatida tuproqshunoslik fani mamlakatimizda XIX asrning oxirlarida shakllana boshladi va rivojlandi. Tuproq deganda suv, havo hamda turli tirik va ulik organizmlar ta'sirida tabiiy ravishda uzgargan tog' jinslarining yuza yoki tashki gorizontlariga aytiladi. Unumdorlik tuproq o'simliklarni turli ozik moddalar, suv, xavo hamda issiklik bilan ta'minlash kobiliyatidir.

Tuproqshunoslik dexkonchilik hamda agrokimyo kabi kator muxim agronomik fanlardan biridir. yerga ishlov berish, ugitalash va almashlab ekish sistemasini kullash, kimyoviy melioratsiyalash yer ning sho'rланishiga karshi kurash tadbirlarini olib borishda tuproq hossalari yaxshi bilish kerak.

Tuproqshunoslik fan sifatida uncha katta tarixga ega bulmasada, tuproq xakidagi dastlabki ma'lumotlar bundan 2-3 ming yillar oldin yuzaga kelgan. kadimgi Xitoy, Misr, xindiston, Vavilon, Armaniston va Assuriyalik olimlar faylasuflarning asarlarida uchraydi. usha davrlardayok, insonlar yer ga solinadigan maxalliy ug'itlar va shuningdek dukkakli boshokli ekinlar, ekinlar hosildorligini oshirishning muxim omili ekanligini tajribalar-dan bilganlar.

«Tuproq,- deb yozadi V.V.Dokuchayev - har kandy o'simlik va hayvonot organizmi kabi goh rivojlanib, goh parchalanib, goh progressivlashib, goh regressiyalashib, abadiy yashaydi va uzgaradi». Olim butun yer yuzida kutb shimoliy urmon, dasht, Cho'l va subtropik zonalardan iborat beshta tabiiy zonaga ajratib bu zonalarning xammasini batafsil ta'riflab byer adi. Dokuchayev har bir tuproqning hosil bulishi tabiiy zonadagi iklimga, o'simliklar va hayvonot olamiga, tuproq paydo kiluvchi jinslarga, joyning relefi va yoshiga boglik ekanligini isbotladi. Keyinchalik o'rta Osiyoda tuproqshunos olimlar tuproqlar geografiyasi, fizikasi va melioratsiyasi borasidagi ishlari bilan bir katorda, ayniksa paxtachilik rayonlari tuproqlarini o'rganishda, A.M.Pankov, M.U.Umarov, M.B.Baxodirov, A.M.Rasulov va boshkalarining xizmatlari katta buldi.

Tuproq geografiyasi fanining vazifalari - tuproqlarni paydo kiluvchi tabiiy sharoitlar, tuzilishi, tarkibi, tuproq tiplari, tipchalari, ularning biologik, kimyoviy va fizik hossalari hamda tuproqlarni geografik tarkalish konuniyatlari va ulardan qishloq xujaligida samarali foydalanish, ularning unumdorligini oshirish yuzasidan olib boriladigan chora-tadbirlarni ishlab chikishdan iboratdir.

Tuproq geografiyasi fani, fan sifatida mamlakatimizda XIX asrning oxirida V.V.Dokuchayev, N.M.Sibirsev va S.S. Neustruyevlarning goyalari va ilmiy asarlari asosida shakllana boshlandi. Ayniksa S.S.Neustruyevni 1910-1921- yillari Turkiston ulkasini Namangan, Andijon, Ustyurt buyi, Shyer obod va korakalpogiston avtonom xududining tuproq va botanik geografik tadbikotlarini o'rganishdagi ishlari katta axamiyatga ega.

Keyinchalik O'rta Osiyoda, jumladan O'zbekistonni tuproqlarini I.P.Gyer asimov V.A. Kovda, N.A.Rozanov, ye.V.Lobova, M.A.Orlov, S.N. Rujov, M.A. Pankov, M.U. Umarov, M.B. Baxodirov, A.M.Rasulov va boshkalarini tuproqlar georafiyasi, fizikasi va melioratsiyasi borasidagi ishlari bilan bir katorda, ayniksa paxtachilik rayonlarining tuproqlarini hossa - hususiyatlarini o'rganishdagi xizmatlari juda katta buldi.

Hozirgi mustaqil O'zbekiston tabiiy sharoitlari, ularning xilma-xil tuproqlarini hossa-hususiyatlarini o'rganish ulardan samarali foydalanish shu kunning eng dolzarb masalasidir.

Bu borada hozirgi vaktda sugoriladigan yer larning meliorativ holatini yaxshilash, unumdorligini oshirish, tiklash borasida ancha ishlar amalga oshirilmokda. Tuproq tiplarini, tipchalarini hossa-hususiyatlariga kura turli agrotexnik usullaridan tugri va samarali foydalanish

ishiga e'tibor kuchaytirilmokda.

Hozirgi vaktida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining viloyat, tuman ho'jaliklar tuproqlarini o'rganish, uning hossa-hususiyatlari, unumdorligini asosida ball bonitetlarini aniqlash tugrisida karori kabul kilindi. Turli mintaka tuproqlarini o'rganish va tuproq haritalarini tuzish uchun «Uzdavlatyer loyixa», yer kadastr filiali ekspeditsiyalar tashkil etib, O'zbekiston tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy tadkikot ilmgohlari, respublikadagi Oliy ukuv yurtlarining tuproqshunoslik kafedra hodimlari bu murakkab ishlarini bajarishni tashkil etib, tuproqlarning unumdorligi va boshka hususiyatlari chukur organilmokda.

Darxakikat, tuproqnig asosiy hossalari va sifatini bilmay turib, uning unumdorligini mutassil oshirish, hamda qishloq xo'jalik ekinlarini joylashtirish, ulardan yukori va sifatli hosil olish, tuproq unumdorligini oshirish uchun uning hozirgi holatini bilishni takozo etadi. Bu kursatkichlar bilan bir katorda har xil tuproqlarga minyer al, organik ugitalar kullash shart-sharoitlari hamda suv, sug'orish va melioratsiya ishlarini olib borish xam bu tuproq tipi, tipchalari, hossa hususiyatlarini bilish va samarali foydalanish tadbirlari olib borilishi kyer ak bulgan ishlar buyicha tavsiyalar bayon kilinadi. O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining I - chakirik XI-XII-XIII sessiyalarida qishloq xo'jaligini tubdan rivojlantirish borasida bir kancha konunlar kabul kilindi. Ularda tuproq unumdorligini mutassil oshirish, muxofaza kilish va yer kadastrini ishlab chikish, yer resurslariga byer iladigan baxolarni xisoblashni takomillashtirishga karatilgan chora-tadbirlarni belgilashda muxim davlat siyosatini amalga oshirishni takozo etadi.

Insonlarni tuproqqa aktiv ta'sir kursatishi natijasida uning hossa-hususiyatlarini uzgarishi, unumdorligini oshishi yoki pasayishi, sho'rlanishi, yer oziyalanishi, degumifikatsiya va ekologik xolatlarni sugoriladigan, sugorilmaydigan lalmi tuproqlarda kechishi, dexkonchilikda tuproqlardan foydalanishning axamiyatini kursatadi.

Yer azaldan xalkning eng asosiy va bebaxo boyligi, chinakam umumxalk mulki xisoblanadi. U mamlakatimiz milliy boyligining eng muxim qismi, ishlab chikarishni yuritishning asosiy negizidir. ayniksa yer qishloq xo'jalik ishlab chikarishida muxim vosita rolini bajaradi. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 55-moddasiga muvofik tabiiy boylıklar, jumladan, yer umumxalk boyligidir va ular davlat-muxofazasida turadi. SHuni aloxida ta'kidlash lozimki, Respublikamiz iktisodiy barkarorligini ta'minlashda, qishloq xo'jaligining bundan keyingi tarakkiyotini amalga oshirishda, axolini ozik-ovkat maxsulotlariga bulgan extiyojlarini yanada kondirishda tuproqlardan unumli va okilona foydalanish muxim axamiyatga ega.

Yer dan ilm-fan tavsiyalari asosida samarali foydalanish, uning muxofazasini tugri ta'minlash, shak-shubxasiz qishloq xo'jaligini rivojlanishining asosiy omillaridan biridir.

Tuproqni har tomonlama yaxshilash, hosildorligini va iktisodiy samaradorligini oshirish qishloq xujaligi kelgusida rivojining muxim masalalaridan biridir.

Ishlab chikarishning har kandy vositalaridan tugri va samarali foydalanish ko'p jixatdan uning eng muxim hususiyatlarini kanchalik chukur va har tomonlama o'rganishga boglik. Bu eng avvalo, tuproqqa tegishli bulib, undan okilona foydalanish, tuproqnig unumdorligi oshirish, sifatini, bonitirovkasini, iktisodiy baxosini, muxofazasini bilish, har xil o'simliklarni tuproq xolatiga kura ilmiy asoslangan., ketma-ketlikda ekish, tuproqqa ekologik «toza» ishlov byer ish usullaridan ugitlesh, tuproqnig fizik hossalari asosida kulay agrotexnika muddatlaridan muayyan texnologik ketma-ketlikda foydalanish, tuproq yer oziyasiga, sho'rlanishiga, zichlanishiga va boshkalarga karshi tadbirlarning muyayan elementlari anik konunchilik yuli bilan boshkarishni talab kiladi. Vujudga kelgan vaziyatda O'zbekiston Respublikasining «Yer kodeksi», «Yer kadastr» tugrisidagi konuni va boshka agrar soxasidagi isloxotlarni xukukiy jixatdan ta'minlovchi konunlar va me'yoriy xujjatlarni kabul kilinishi, «qishloq xujaligida isloxotlarni chukurlashtirish Dasturi (199 000)» - yer dan okilona foydalanish, uni muxofaza kilish, qishloq xo'jaligini ilmiy jixatdan ta'minlashning xukukiy asosini yaratadi.

Savollar

- 1.Tuproqlarni geografik tarkalishi va rivojlanishi kaysi konuniyatlar asosida urganiladi.
- 2.O'rta Osiyolik olimlarning tuproqshunoslik va tuproqlar geografiasining riiojlanishidagi kissasi xakida nimani bilasiz.
- 3.Tuproq muxofazasi deganda nimalarni tushunasiz.

3-MAVZU. TUPROQLARLARNING XOSIL BULISHI, TARAKKIYETI,TARKIBI VA XOSSALARI.

Reja.

- 1.Tuproqlarning kelib chikishi va rivojlanishida (genezisi) tuproq paydo kiluvchi omillarning axamiyati va ularning uzaro boglikligi.
 - 2.Tuproq tasnifi. Tuproqlar nomenklaturasi va diagnostikasi.
 - 3.MDH va O'zbekiston tuproqlarini rayonlashtirish.
- Adabiyotlar. 1, 2, 4, 5, 6, 7,8, 10,12,

Tayanch tuchuncha. Tog' jinslarining nurashi (gipyer genez) va tuproq hosil qiluvchi ona jinslsrni yuzaga kelishi. Nurash jarayenida tog' jinslari va tarkibini fizikaviy, kimeviy va minyer alogik jixatdan o'zgarishi, birlamchi va ikkilamchi minyer allarni hosil bo'lishi. Nurash maxsulotlarini suv va shamol ta'sirida qayta yetqizilishi va tuproq hosil qiluvchi ona jinslarni hosil bo'lishi. Tuproq hosil qiluvchi ona jinslarning kategoriyalari (xillari) va ularning joylanishi.

Tuproqlarning genezisi va hossalari bilan tuproq paydo kiluvchi omillar orasida

mustaxkam uzaro bogliklikni V.V. Dokuchayev aniqladi. Uning tavsiyasi bilan tuproq paydo bulishining tabiiy sharoitlarini, tuproq paydo kiluvchi omillar deb yuritiladigan bulindi, ularga tuproq ona jinsi, iklim, relef, o'simlik va hayvonot olami, tuproqnig yoshi kabilar kiradi. Keyinchalik ushbu ta'limotni N.M.Sibirsev, P.A.Kostichev, V.R. Vilyams, S.A.Zaharov, S.S.Neustruyev va boshkalar rivojlantirdilar.

Tuproq paydo kiluvchi ona jinslar - tuproq paydo kiluvchi omillardan biridir. Ular ximiyaviy, mexanik va minyer alogik tarkibi, zichligi, tuproqnig fizikaviy, fizik-mexanikaviy hossalari, suv-xavo, issiklik, ozuka va tuz rejimlari, unumdorligiga katta ta'sir etadi.

Iklim. - tuproq hosil kiluvchi muxim omil bulgan iklim, o'simliklar usib rivojlanishida, tarkalishida, tuproqdagi biologik jarayonlar, suv, issiklik, xavo, ozuka rejimlariga; nurash va ishkorsizlanishiga, sho'rlanishiga bevosita ta'sir etadi. Bu uzgarishlar tuproqnig mexanik tarkibiga boglikdir. Tyer mik va tuproqnig namlanish sharoitiga kura iklim gruppalari ajratiladi, bu yer da asosiy kursatkich - 10^0S dan yukori bulgan o'rtacha sutkalik harorat xisoblanadi.

<i>Iklim gruppalari</i>	<i>$10^0 S$ dan yukori bulgan harorat yigindisi</i>
<i>Sovuk (kutb) iklim</i>	$< 500^0$
<i>Mu'tadil sovuk (boreal)</i>	$500^0 - 2000^0$
<i>Mu'tadil ilik(subboreal)</i>	$2000^0 - 3600^0$
<i>Ilik (subtropik)</i>	$3600^0 - 6000^0$
<i>Issik</i>	$> 6000^0$

Iklimning tyer mik gruppalari yer ishlarida mintakalar tarzida tarkalgani uchun, ularni bioiklim yoki tuproq biotyer mik mintakalari deb ataladi.

Yog'inlar bilan namlanish sharoitlariga kura iklimning quyidagi y asosiy gruppalari ajratiladi

<i>Iklim gruppalari.</i>	<i>Namlanish koeffitsenti</i>
<i>Juda nam (ekstragumid)</i>	$> 1,33$
<i>Nam (gumid)</i>	$1,33-1,00$
<i>YArim nam (semigumid)</i>	$1,00-0,55$
<i>YArimkuruk (semiarid)</i>	$0,55-0,33$
<i>kuruk (arid)</i>	$0,33-0,12$
<i>Juda kuruk(ekstraarid)</i>	$< 0,12$

Relef - uch gruxga., *makrorelef*, *mezorelef* va *mikroreleflarga* ajratiladi.

Makrooyelf deganda tekislik, baland tekislik, tog'lar singari yirik relef formalari tushuniladi. Bu relef xavo okimning harakatiga ta'sir etib, katta maydonlar iklimini shakllantirishda ishtirok etadi.

Mezorelef balandlikni kam uzgaradigan adir-kirlar past balandliklar va vodiylar kabi relef

shakllari kiradi. Mezorelef tuproqda yoruglik, issiklik va namni tuplanishi va tarkalishida asosiy rol uynaydi.

Mikrorelief - relefnig kichik, past shakllari bulib, ularga pastkam joylar, dungchalar va yer yuzasi notekisliklari kiraldi. Mikrorelief tuproqnig notekis namlanishi, fizik, ximik, hossalari, ozuka va tuz rejimiga ta'sir kiladi va tuproqlarning kompleks xolda tarkalishida asosiy rol uynaydi.

O'simlik va hayvonot olami - tuproq paydo kilish jaryonlarga ta'sir etuvchi eng kudratli omillardan biri - tirik organizmlar, ya'ni biologik omillar. Tuproqnig paydo bulishining boshlangich davri xam turli organizmlarning tuproq ona jinslariga ta'siri bilan boglik. o'simlik va hayvonot olamining tuproq paydo bulishidagi roli va axamiyati xakida «Tuproqshunoslik» fanida siz bilan batafsil tanishganmiz.

Tuproqnig yoshi - tuproq paydo kiluvchi jarayonlar ma'lum vakt birligida kechadi. MDHni janubida tarkalgan buz, kashtan va kora tuproqlar yoshi SHimoldagi urmon-sur, podzol, tundra, arktika tuproqlar yoshiga nisbatan ancha katta. Daryo tyer rasalarida - daryo soxillarida eng yosh tuproqlar tarkalgan, undan keyin birinchi tyer rasa, sungra ikkinchi, uchinchi va xakazo. Tyer rasalar buyicha yoshi oshib boradi. Tuproqnig absolyut va nisbiy yoshi ajratiladi. Tuproq paydo bulishidan boshlab xozirga kadarga utgan vakt absolyut yosh xisoblanadi. Nisbiy yosh tuproq paydo bo'lish jarayonlardagi turli boskichlarning bir biri bilan almashinuv vaktini harakter laydi.

Insonlar uzining qishloq xujaligidagi faoliyati bilan tuproq va tuproq paydo kiluvchi tabiiy omillarga katta ta'sir etadi. SHuning uchun yukoridagi 2 ta omillarga yana bir omil antropogen omil kushiladi. Tuproq tabiiy sharoitlarining uzaro birgalikdagi ta'siri natijasida shakllanadi va asta-sekin uzgaradi. Insonlarning tuproqqa yunaltirilgan ta'sir etish natijasida tez va kiska muddatda uzgarishi mumkin. Insonlarning tuproq unumdorligini oshirishga karatilgan tadbirlar natijasida yangi madaniy, samarali va potensial unumdorligi yukori bulgan tuproq yuzaga keladi. ammo tuproqdan notugri foydalanish, aksincha tuproq unumdorligini pasayishiga olib keladi.

Muayyan tabiiy sharoitlarda, tuproq paydo kiluvchi omillarning ta'sirida, turli ona jinslardan tuproq profilining shakllanishi tuproqnig rivojlanishi deyiladi. Evolyutsiyasi deganda tulik ravishda yaxshi rivojlangan tuproqlarning turi va yangi vujudga keladigan tuproq paydo kiluvchi omillar ta'sirida uzgarishi tushuniladi. buning natijasida muayyan genetik tipchaga kiradigan tuproq boshka tipchaga yoki tipga utadi. bularga sabab., *1) iklimning sovishi yoki isishi, namlikni oshishi yoki kuruklashuvi 2) relefiga kura grunt suvlarni uzgarishi 3) tuproq paydo bo'lish jarayonlari natijasida tuproq tarkibi va tuzilishida ruy byer adigan uzgarishlar.*

Tuproqlarni uxshash belgilari, kelib chikishi va unumdorligi kabi xususiyatlarga kura

muayyan gruppalariga birlashtirishga tuproq klassifikatsiyasi (tasnifi) deyiladi. MDH tuproqlarini klassifikatsiyalash muammolari bilan V.V.Dokuchayev, N.M.Sibirsev, P.S.Kossovich, N.D.Glinka, S.S.Neustruyev, K.K.Gedroys, ye.N.Ivanova, N.N. Rozov, I.P.Gyerasimov, A.A.Zavalishina va boshkalar. O'zbekiston tuproqlari buyicha Respublikamiz olimlari M.U.Umarov, S.A.SHuvalov, N.V.Kimbyer g, B.V.Gorbunov, A.Z.genusov, R. Kuziyev va boshkalarni xizmatlari katta buldi.

Tip - deb, deyarli bir xildagi tuproq paydo bo'lish jarayonlari kechadigan, hamda uxshash fizik - geografik sharoitlarda katta maydonlarda shakllangan konkret tuproqlar aytiladi. Tuproq tiplarining eng muxim belgilari., *1) tuproqda tuplanadigan organik moddalar va ular parchalanishi, uzgarish jarayonlarning deyarli bir xil bulishi 2) tuproq minyer al va organik minyer al moddalar sintezidagi jarayonlarning bir xilligi 3) moddalar migratsiyasi va 4) turok profili tuzilishining bir xilda bulishi 5) tuproq unumdorligini oshirish tadbirlari yagona yunalishda olib borilishi. Tuproq tiplari ekologik - genetik sinflar va katorlarga birlashtiriladi.*

MDHda 2 ta ekologik-genetik sinf va 2 ta genetik katorlar ajratilgan. xozirda MDHda 100ga yaqin tuproq tiplari, O'zbekistonda 22 tip va 59 tipchalar ajratilgan.

Tipcha - tuproq tiplari orasida ajratiladigan taksonamik birlik bulib, asosiy hamda kushimcha tuproq paydo kiluvchi jarayonlarning borishidagi ayrim sifatli farklar bilan harakter lanadi. Tipchalarga bulayotganda tuproq paydo kiluvchi jarayonlarni zonal (shimoldan janubga karab) uzgarishi bilan birga fatsial (sharkdan garbga karab) uzgarishi xam e'tiborga olinadi.

Avlod - tipchalar orasidagi tuproq gruppalarini o'ziga birlashtiradi. Tuproqlarning genetik xususi yatlari (ona jinslar tuzilishi va tarkibi, grunt suvlar tarkibi) ko'plab maxalliy sharoitlarning tuproq paydo bo'lish jarayonlariga ta'siri natijasida (sho'rxoklanish, sho'rtoblanish, karbonatlanish vaxakozo.) yuzaga keladi.

Tur - avlodlar orasida ajratiladigan tuproq gruppalari bulib, tuproq paydo kiluvchi jarayonlarning borish jadalligiga kura ajratiladi(gumus tuplanishi, chukurligi, sho'rlanish darajasi, yer oziyalanish darajasi v.x.k.), tur tuproq bo'lish jarayoning mikdor jixatlarini aks ettiradi.Tur xili - tuproqnig yukori katamlari va ona jinslarining mexanik tarkibiga kura ajratiladi.

Razryad -tuproq ona jinslarining kelib chikishi asosida bulinadi.

Tuproqshunoslikda - nomenklatura deganda tuproqlarning hossalari va klassifikatsiyada turgan urniga karab nomlanishi tushuniladi. Tuproqlar diagnostikasi - klassifikatsiyalashdagi muayyan bulimiga kiritish uchun imkonini byer adigan tuproqnig aloxida belgilari yigindisi xisoblanadi.

Tuproqlarning kenglik buyicha tarkalishida ma'lum geografik konuniyat mavjud. Tekislik tyer ritoriyalari buylab tuproqlarning tabiiy sharoitlari deyarli bir xil bulgan muayyan

geografik kengliklarda ma'lum tuproq tiplar tarkalishini gorizontal zonallik deyiladi. Tog'li ulkalarda tuproqlarning, tekisliklardagi kengliklar buylab tarkalgan tuproqlar singari, vyer tikal yunalish buyicha almashinishini vyer tikal zonallik deyiladi. hozirgi vaktida tuproqlarni geografik rayonlashtirishda taksonomik birliklarining kuyidagi sitemasi kabul kilingan., tuproq-bioiklim mintakasi, tuproq - bioiklim xududi, tuproq zonasi, tuproq zonachasi, bioiklim fatsiyasi, tuproq provinsiyasi, tuproq okrugi va tuproq rayoni. Tuproq - bioiklim mintakasi taxminan tyer mik mintakalarga tugri keladi. Ushbu mintaka uzining atmosfer a yog'inlar i bilan namlanish darajasiga kura kuyidagi xududlarga bulinadi., nam (gumid va ekstragumid), utuvchi (subgumid va subarid) va kuruk (arid va ekstraarid).

Tuproq zonasi - tekis tyer ritoriyalarni tuproq geografik rayonlashtirishdagi asosiy birlik xisoblanadi. Tuproq zonasi muayyan tuproq tiplarini ba'zan gidrazonal tuproqlarni uz ichiga oladigan tuproq bioxududlari maydonining bir qismidir.

Tuproq zonachasi tuproq tuproq zonasining bir qismi bulib, zonal tuproqlar orasida ma'lum tuproq tipchalari ifodalangan buladi.

Tuproq fatsiyasi - tuproqlar uzining tempyer atura rejimi va mavsumiy namlanishi bilan fark kiladigan tuproq zonasining bir qismi xisoblanadi. Tuproq provinsiyalari - maxalliy tuproq hosil bo'lish hususiyatlari bilan farklanadigan tuproq zona yoki zonachasining bir qismi aytiladi.

Tuproq okrugi - tuproq provinsiyasining bir qismi bulib, tuproq paydo bulishiga ta'sir etuvchi omillar., joyning relefi, iklimi, o'simliklari, gidrogeologik hossalari singari o'ziga xos hususiyatlari bilan haraktyer lanadi.

Tuproq rayoni - tuproq okrugining bir qismi bulib, tuproq koplaminig bir xilligi bilan ajralib turadi hamda tuproqning samarali unumdorligini oshirishga karatilgan deyarli bir xildagi tadbirlarni olib borishni talab etadi.

MDH tyer ritoriyasida 1) *sovuk,(kutbiy),2) Mu'tadil sovuk (boreal), 3) mu'tadil (subboreal),4) mu'tadil ilik (subtropik) kabi tuproq bioiklim mintakalari ajratiladi.* O'zbekistonda ikkita tuproq - bioiklim mintakasini ajratadi., mu'tadil va ilik subtropik. Tuproq geografik rayonlashtirishning umumiy sxemasiga kura O'zbekiston tyerritoriyasida o'ziga xos y provinsiya,gu okrug va 63 tuproq rayonlari ajratiladi.

Savollar.

- 1.MDHda uchraydigan tuproq-bioiklim mintakalarini haraktyer lab byer ing.
2. Cho'l (arid) zonasi tuproqlarining morfogenetik hususiyatlaridagi farklar asosida kandy provinsiyalarga ajratiladi.
- 3.Introzonal tuproqlar deganda kandy tuproqlar tushuniladi.

4-MAVZU. TUPROQLARLARNING XOSIL BULISHI VA UNING BIOLOGIK ASOSLARI.

Reja.

1. Asosiy tuproq paydo qiluvchi ona jinslar
2. Tuproq paydo qiluvchi jinslarning minyeralogik va mexanik tarkibi.
3. Tuproq ona jinsi va tuproqning mexanik tarkibi.
4. Tuproqlarning va jinslarning mexanik tarkibiga kura klassifikatsiyasi.
5. Mexanik tarkibining ahamiyati.

Tayanch tushuncha. *Tabiatda ozuqa moddalarini katta (geologik) va kichik (biologik) doira aylanishi. Tuproq hosil bo'lishi tirik organizmlar va tog' jinslarining o'zaro aloqadorligidan iborat jarayon ekanligi. Uning mohiyati. Tuproq hosil bo'lishida yuzaga kelayotgan maxsulotlarning shakllanishi. Tuproq hosil qiluvchi omillar (iqlim, o'simlik, hayvonot dunyasi, relef, vaqt, tuproq hosil qiluvchi ona jinslar va inson faoliyati) ning tuproq hosil bo'lish jarayonidagi roli.*

Tuproq mexanik tarkibi va fizikaviy xossalari. Mexanik elementlar klassifikatsiyasi. (N.A. Kachinskiy bo'yicha), mexanik elementlar kimeviy va minyeralogik tarkibini tuproq xossalari o'zgarishidagi ahamiyati.

Mexanik tarkibiga ko'ra tuproq klassifikatsiyasi. Tuproqlarga byeriladigan ishlov usullari va muddatlarini mexanik tarkibga ko'ra qo'llanilishi. Tuproqning umumiy fizik xossalari to'g'risida tushincha. Solishtirma, xajm og'irliklari va g'ovaklik (kavaklik), ularni tuproq unumdorligiga ta'siri. Tuproq fizik xossalari yaxshilash yo'llari.

Adabiyotlar. 1,2,4,6,10,11,12.

Mustaqil tabiiy jism-tuproq kattik (minyer al va organik zarrachalar, suyuq (tuproq yer itmasi), gazsimon (tuproq xavosi) va tirik jonivorlar tuproq organizmlari kabi bir-biri bilan bevosita bog'liq bulgan turli kislmlardan iborat ko'p fazali dispersiya (turli zarrachalar to'plamidan tashkil topgan sistemadir).

Tuproqning minyer al qismi uning massasiga nisbatan 50-90% ni tashkil etib organogen (torfli) tuproqlarda esa 1-10% atrofida buladi. Turli omillar, jumladan o'simlik va mikroorganizmlar ta'sirida minyer al qismi uzgarib tuproqqa aylanayotgan govak xoldagi tog' jinslariga tuproq paydo qiluvchi yoki ona jinslar deb ataladi. Ona jinslar tuproqning materyal asosi bulib tuproq paydo qiluvchi jinslarning mexanik, minyeralogik va kimyoviy tarkibi, shuningdek fizik, kimyoviy, fizik-kimyoviy xossalari unda shakllanayotgan tuproqlarga bevosita ta'sir etadi.

Turtlamchi davr chukindi jinslari tub (magmatik va metamorfik) jinslarning nurashi va ular maxsulotlarining suv, iqlim, shamol va muzliklar ta'sirida kayta yotkizilishi natijasida hosil

buladi.

Tog' jinslarining tarixi bir-biri bilan bevosita boglik fizik, kimyoviy va biologik turlarga bulinadi. Ona jinslar kelib chikishiga kura kuyidagi gruppalarga bulinadi., Elyuvial, delyuvial, allyuvial, kul, prolyuvial, muz yotkiziklari, dengiz, eol yotkiziklari va lyoss jinslariga bulinadi.

Elyuvial jinslar yoki elyuviy-tub jinslar nurash maxsulotlari-ning nurash kobigida,uz joyida kolib tuplanishidan hosil buladi.

Delyuvial jinslar yoki delyuviy deb, nurash maxsulotlarining yomgir va yer igan kor suvlari ta'sirida kiyaliklarning kuyi kismalari va tog' yonbagirlariga keltirib tuplashidan hosil buladigan yotkiziklarga aytiladi.

Allyuvial yotkiziklar yoki allyuviy-doimiy okar suvlar-daryolar faoliyati bilan boglik yotkiziklardir. Toshkinlar natijasida daryo soxillari va daryo buylarida ko'p tuplanadi.

Allyuvial yotkiziklar Amudaryo, Sirdaryo, kashkadaryo, Zarafshon, Surxondaryo, Chirchik, Oxangaron, Murgab, Tajan daryolari vodiylarida soxil va deltalarda keng tarkalgan bulib ko'pgina Gidromorf tuproqlarning ona jinsi xisoblanadi. Kul-allyuvial yotkiziklar kul va allyuviy jinslardan tashkil topgan.Bu jinslar baxorda yer igan muz suvlvrning pastkam tekisliklaridagi xavza-larida hosil buladi. Sho'r kullar kurigach sho'rxoklarga aylanadi.

Prolyuvial yotkiziklar yoki prolyuviy-tog'li ulkalarda baxorda yer igan kor suvlari va vaktincha kuchli jala yogin suvlari-sel okimlari natijasida hosil buladi. Prolyuviy tog' yonbagirlari va tog'oldi yoyilma konuslarida keng tarkalgan.

Muzlik yotkiziklari yoki morenalar-muzliklar keltirilib aralash xolda yotkizilgan gil, kum, kirrali va silliklangan shagal toshlardan iborat jinslardir. o'rta Osiyoda muzlik yotkiziklari maydoni uncha ko'p emas.Baland va o'rta tog'li rayonlarda tarkalgan.

Dengiz yotkiziklari.Bu jinslar kadimgi dengizlar urnida va turtlamchi davrda dengizlar transgressiyasi va regressiyasi natijasida hosil bulgan yotkiziklardan iborat. Dengiz yotkiziklari odatda katlamli bulishi, yaxshi saralashganligi va tuzlarni ko'p saklashi bilan harakter lanadi.

Eol yotkiziklari shamolning turli tog' jinslari zarrachalarini uchirib olib ketishi va yotkizishi natijasida hosil buladi. SHamol faoliyati, ayniksa kuruk iklimli Cho'l zonasida bulib, kum barxanlari, kum tepachalari, mu'tadil iklimli dengiz kirgoklari hamda daryo vodiylarida o'ziga xos kum tepalar-donalar shaklidagi releflar yuzaga keladi. Lyoss va lyossimon yotkiziklarga lyoss va lyossimon kumloklar kabi o'ziga xos kator belgilari bilan ajralib turadigan turtlamchi davr yotkiziklari kiradi.

Lyoss va lyossimon jinslarda tabiiy unumdorligi yukori bulgan buz tuproqlar,kora,kashtan tuproqlar hosil buladi.

2. Birlamchi minyer allarga magmatik va metamorfik jinslarning mexanik nurashi natijasida kimyoviy jixatdan uzgarmasdan g'ovak jins lar va tuproqlarda tuplanadigan minyer

allar kiradi.

Ikkilamchi minyer allar deb asosan magmatik jinslar va birlamchi minyer allarning kimyoviy va biologik nurashi natijasida hosil bulgan minyer allarga aytiladi. Demak, agronomiya amaliyotida tuproqnig nafakat tarkibi balki hossalari xam e'tiborga olinishi lozim

1. Jinslar va tuproqlardagi turli ulchamli aloxida zarrachalar mexanik elementlar deyiladi. Kelib chikishiga kura mexanik elementlar, minyer al, organik va organo-minyer al zarrachalardan iborat.

2. Tuproq yoki jinslardagi turli katta-kichiklikdagi mexanik elementlarning protsent bilan ifodalanadigan nisbiy mikdorlariga mexanik tarkibi deb ataladi. Tuproq va jinslarning mexanik tarkibi uning fizik, fizik-kimyoviy va kimyoviy hossalariiga karab bir nechta gruppalariga ajraladi.

Mexanik tarkibning klassifikatsiyasida «Fizik kum» va «Fizik loy» fraksiyalarining nisbati asos kilib olingan. Demak, mexanik tarkibini aniklanayotganda tuproqlar kelib chikishining genetik hususiyatlariga e'tibor byer ish lozim.

3. Tuproqnig mexanik tarkibi eng muxim fundamental hossalari va unumdorligini belgilovchi asosiy kursatkichlaridan biri bulib, birinchi navbatda uning agronomik axamiyati kattadir. Tuproqnig suv utkazuvchanligi, nam sigimi kabi hossalari hamda xavo-suv, issiklik kabi rejimlari mexanik tarkibi bilan bevosita boglik bulib sug'orish va zax kochirish melioratsiyasida bu kursatkichlar muxim rol uynaydi.

Mexanik tarkibiga kura yer ga ishlov byer ish sistemasi, dala ishlarining muddatlari, ugitalash normasi, qishloq xo'jalik ekinlarini joylashtirish sxemalarini kabilar belgilanadi.

Mexanik tarkibi baxolanayotganda shuningdek qishloq xo'jalik ekinlarining biologik hususiyatlari va ularning tuproq sharoit-lariga bulgan talabchanligiga xam e'tibor byer ish lozim. Masalan kartoshka va ko'pchilik sabzavot ekinlari uchun kumlok va yengil kumok tuproqlar ancha kulaydir.

Tuproq strukturasi-tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini belgilovchi muxim agronomik hossadir. Tuproqnig kator fizikaviy, fizik mexanik hossalari, suv-xavo, issiklik va ozik rejimi hamda tuproqda kechadigan mikrobiologik jarayonlar, uning strukturasi bilan bevosita boglik.

Tuproq paydo bo'lish jarayonlari natijasida tuproqdagi turli mexanik elementlar bir-biri bilan (asosan gumus va kalsiy ta'sirida) birikib, har xil donador bulakchalar (uvokchalar) hosil kiladi va unga struktura agregatlari yoki bulakchalari deyiladi.

Tuproqnig aloxida agregatlar (bulakchalar)ga ajralib (bulinib) ketish kobiliyatiga struktura xolati, turli ulcham, shakl va sifat tarkibli struktura agregatlarning yigindisiga uning strukturasi deb ataladi

1. Turli tabiiy sharoitlarda hosil buladigan tuproqlarning struktura agregatlari nafakat katta

kichikligi, balki shakli bilan xam fark kiladi. har bir tuproq tipi uchun o'ziga xos struktura harakter li. Strukturaning asosan., kubsimon, prizmasimon va plitasimon kabi uch shakliga ajratadi.

2. Agronomik nuqtai nazardan tuproq strukturasi ulchami (katta kichikligi) ga kura kuyidagi gruxlarga,

- 1) $>10\text{ mm}$, kesakli struktura
- 2) $10-0,23\text{ mm}$ gacha makrostruktura
- 3) $0,23-0,01\text{ mm}$ gacha dagal makrostruktura
- 4) $0,01\text{ mm}$ dan kichik nozik mikrostrukturaga bulinadi.

Strukturaning eng muxim kursatkichlaridan biri, uning kovakligidir. Eng yaxshi strukturali kora tuproqlarda agregatlar oraligidagi kovaklik, uning xajmiga nisbatan 30% ga yakin bulib, tuproqlarda eng kulay suv-xavo hossalarini yaratadi. Tuproqdagi suvga chidamli agregatlarning hosil bulishida yomgir chuvalchanglarining roli xam aloxida axamiyatga ega. Bu strukturalar syer govak, mustaxkam bulishi bilan birga, o'simliklar uchun zarur ozik moddalarni xam ko'p saklaydi.

Agronomik nuqtai nazardan mustaxkam strukturalar, tuproqda hosil buladigan suvda yer imaydigan yoki kiyin yer iydiga minyer al moddalar (kalsiy karbonati, kalsiy fosfati, temir, alyuminiy oksidlariva boshkalar) ta'sirida ruy byer adi.

2. Ilgari aytilganidek, agronomik nuqtai nazardan tuproqni xaydalma katlamida 10 dan 0,23 mm gacha bulgan makroagregatlarning axamiyati katta. Makroagregatlarga ajralib turadigan tuproqlarga strukturali, 0,25mm dan kichik mikroagregatlar ko'p bulgan tuproqlarga strukturasis tuproqlar deyiladi. Strukturali tuproqlar strukturasis tuproqlarga nisbatan uzining govak kovushmasi, kam zichligi va yukori kovakligi hamda kovakliklarning sifat kursatkichlari bilan farklanadi. Demak, strukturali tuproqlarda strukturasis yer larga nisbatan suv-xavo issiklik va ozik rejimlari ancha kulay. SHuning uchun xam bu tuproqlar unumdor xisoblanadi. Tuproqdagi agronomik jixatdan kimmatli strukturalarning buzilish sabablari va xilma-xil bulib, ularni kuyidagi uch gruppaga birlashtirish mumkin.

1. Strukturaning mexanik ravishda buzilishi. Tuproqni yuza kismlariga tushadigan atmosfer a yog'inlar i ta'sirida va shuningdek yetilmagan nam tuproq yoki juda kuruk xolatdagi tuproqlarni ko'plab marotaba xaydash hamda unda ogir mashinalar, ish kurollaridan foydalanish natijasida struktura buziladi.

2. Strukturaning fizik-kimyoviy buzilish sabablari. Ana shunday buzilishga singdirilgan kationlar ko'prok ta'sir kursatadi. SHuning uchun xam kimyoviy melioratsiyalash (kislota yer larga oxak solish, sho'rtoblarni gipslash) strukturani saklanib kolishida muxim rol uynaydi.

3. Strukturani biologik yul bilan buzilish sababi, asosan ayer ob sharoitdagi

mikroorganizmlarning xayot faoliyati bilan boglik.

Tuproq strukturasining buzilib ketish sabablarini e'tiborga olib strukturani saklab kolishga karatilgan kuyidagi muxim tadbirlardan samarali foydalanish zarur.

1) Tuproqniq hossalari va o'ziga xos hususiyatlariga karab yer ga ishlov byer ishning samarali sistemalaridan foydalanish

2) yer uz vaktida yetilgan xolatda ya'ni agregatlari bir-biriga yopishib,kesaklar hosil kilmaydigan paytda xaydalishi

3) Ekinlardan yukori hosil olishni ta'minlashda organik, minyer al ugitlardan muntazam va samarali foydalanish hamda shu bilan bir katorda strukturani yaxshilab borish chora-tadbirlarini olib borish agronomiyadagi zarur tadbirlardandir.

3. Tuproqniq mexanik tarkibi va struktura xolati bilan bevosita boglik bulgan fizikaviy hossalari hamda unda kechadigan fizikaviy jarayonlar tuproqniq suv, xavo va issiklik rejimlari, shuningdek o'simliklarning usib rivojlanishida juda katta axamiyatga ega. Tuproqniq fizikaviy hossalari, uning strukturasini suv, xavo, issiklik, umumiy fizik-mexanikaviy hossalari kiradi. Umumiy fizikaviy hossalari tuproqniq zichligi, kattik fazasining zichligi va kovokligi singarilar kiradi. Tuproq kattik fazasining zichligi (solishtirma massasi)-ma'lum xajmdagi tuproq kattik qismining $2^{-0}S$ da shuncha xajmdagi suvga bulgan nisbati xisoblanadi va g/sm^3 bilan ifodalanadi.

Tabiiy xolati saklangan xolda olingan ma'lum xajmdagi tuproq massasiga uning zichligi yoki xajmiy massasi deyiladi.

Tuproqniq kovakligi zichligidan kat'iy nazar,uning turli zarrachalari orasida va struktura agregatlari ichida xamma vakt ma'lum mikdorda bushliklar.govaklar mavjud. Bu bushliklarda suv, xavo bulib, o'simliklarning ildizlari, turli mikroorganizmlar, tuproq jonivorlari (chuvalchanglar, xashoratlar va boshkalar) tarkalgan. Tuproqniq fizik-mexanik hossalari plastikligi, yopishkokligi, ko'pchishi va chukishi, ilashimligi, kattikligi, solishtirma karshiligi va fizikaviy yetilishi singarilar kiradi.

Tuproqniq plastikligi. Nam tuproqniq har kandy tashki kuchlar ta'sirida uz yaxlitligini buzmagan xolda shaklini uzgartirishi va buni mexanik kuchlardan keyin xam saklab kolish xususiyatiga tuproqniq plastikligi deyiladi.

Tuproqniq yopishkokligi.Nam tuproqniq boshka kattik jismlarga yopishish hossasidir. Jumladan, tuproqniq ish kurollariga va mashinalarning harakat kismlariga yopishuvi natijasida mexanizmlarning tortish karshiligi oshadi va yer ga ishlov byer ish sifati pasayadi.

Tuproqniq bukishi va chukishi.Nam tuproqlarning uz xajmini kattalashtirish kobiliyatiga bukish(ko'pchish) kuriganda esa uz xajmini kichraytirishiga uning chukish hossasi deyiladi. Dastlabki xajmiga nisbatan foiz bilan ifodalanadi.

Tuproqnig ilashimligi. Tuproq zarrachalarini ajratib yuborishga ta'sir etadigan tashki kuchlarga karshi tura olish kobiliyati ilashimlik deyiladi.

Tuproqnig kattikligi, tabiiy xolatdagi tuproqlarning turli bosimdagi kuch ta'sirida sikilishi va bulinib ketishiga karshi tura olish kobiliyati xisoblanadi.

Tuproqnig solishtirma karshiligi. Tuproqqa ishlov byer ish uchun sarflanadigan kuchlarning umumiy kursatkichidir. Solishtirma karshilik deb, tuproq katlamini kirkish, agdarish uchun hamda kurollar yuzasiga tushadigan karshilikni yengish uchun sarf bulgan kuch mikdoriga aytiladi.

Tuproqnig fizik yetilganligi kam kuch sarflanib yaxshi va sifatli ishlanish xolatiga tuproqnig fizikaviy yetilganligi deyiladi. Tuproqnig bu xolati uning namligi bilan belgilanadi va tulik nam sigimiga nisbatan, turli tuproqlarda bu namlik 50% dan 90% gacha uzgarib turadi. Demak, tuproqnig umumiy fizik hossalari va fizik-mexanik hossalari ekinlarni ustirish texnologiyasida e'tiborga olinishi kyer ak.

Savollar.

1. Tuproq unumdorligida strukturani axamiyati.
2. Tuproqnig fizik-mexanik hossalari nimalarga ko'prok boglik.
3. Tuproq paydo bulishida ona jinsning axamiyati.
4. Tuproq unumdorligida kaysi bir zarrachalarning axamiyati katta

5-MAVZU: Tuproq tarkibidagi suv, tuproqning suv xossalari va suv rejimi. Tuproq tempyer aturasi.

Reja:

1. Tuproqning suv xossalari.
2. Tuproqning suv rejimi.
3. Tuproqning issiqlik xossalari. Tuproqlarning issiqlik rejimi.
4. Singdirish kobiliyatining turlari.
5. Tuproqdagi almashinmaydigan singdiriluvchi kationlar, anionlar

Tayanch tuchunsha. *Tuproqda kechadigan kimeviy va mikrobiologik jarayenlarda hamda o'simliklarni rivojlanishida suvning axamiyati. Tuproqdagi suv formalari va ulardan o'simliklarni foydalanish. Tuproqning suv hossalari, suv o'tkazuvchanlik, suv ko'taruvchanlik va nam sig'imi. Tuproqning suv balansi va uning elementlari. Tuproq suv rejimi tiplarining mintaqaviy o'zgarishi va ularni tartibga solish.*

Tuproqnig suv hossalari va suv rejimi. Tuproqda kechadigan kimyoviy va mikrobiologik jarayonlarda hamda o'simliklarni rivojlanishida suvning axamiyati. Tuproqdagi suv formalari

va ulardan o'simliklarni foydalanish. Tuproqning suv hossalari. suv utkazuvchanlik, suv kutaruvchanlik va nam sigimi.

Adabiyotlar 1.2.3.4.5.6.7.8.9.

Suv tuproqning muhim tarkibiy qismi va unumdorlikning eng asosiy faktorlarining biridir. Chunki barcha biologik proseslar suv yetarli miqdorda bo'lgandagina ro'y byer adi, suv rejimini boshqarish esa, ko'p hollarda qishloq xo'jalik ekinlari hosilini oshirishning asosiy usuli hisoblanadi.

Suv molekulasida ikkita bir valentli vodorod ionida va bitta ikki valentli kislorod ionidan tarkib topgan. Ionlar xuddi teng yonli uchburchakning tepalarida joylashganday dipole hosil qiladi. Uning kislorod ionida joylashgan bir uchi manfiy zaryadli ikkita vodorod ionida joylashgan qarama-qarshi uchi esa musbat zaryadli bo'ladi. Elektrotabiatli yer kin kuchlarning mavjudligi suv molekularining bir-biriga tortilish imkoniyatini tug'diradi va digidrol, uch- to'rt gidrol hosil qiladi. Digidrol eng barqarordir. Suv molekulasining dipolligi tufayli ionlar gidrotasiyasi ro'y byer adi. Ionlar zaryad miqdoriga qarab har xil miqdordagi suv dipollarini o'ziga tortib olishi mumkin; bu dipolar bir necha qavat orentirlashgan molekulalardan iborat gidrat qobiq hosil qiladi.

Tuproqdagi suv manbaya yog'in –sochin bazi hollarda grunt suvlaridir. Suv qattiq, suyuq va gazsimon holatda bo'lishi mumkin. Tuproqqa tushadigan suyuq suvga har xil kuchlar: og'irlik kuchi, tuproq zarrachalariga molekulyar tortilish kuchi, molekulalarning bir-biriga yopishish kuchi va kapillyar kuchlar tasir qiladi. Suv miqdoriga qarab, yuqorida sanab o'tilgan kuchlardan birortasi asosiy rol o'ynaydi. Bu kuch tuproqdagi suvning holatini, uning harakatlanish qonuniyatini va o'simliklari tomonidan qay darajada o'zlashtirilaishini belgilaydi.

Tuproqda suv quyidagi holatlarda bo'ladi: kimyoviy birikkan suv, kristallizatsion suv, bug'simon suv, gigroskopik suv, pardali suv, kapillyar suv, gravitatsion suv, grunt suvi.

Gigroskopik va pardali suv ko'pincha adsorbsialangan suv deyiladi va uni mustahkam birikkan va bo'sh birikkan suvlarga ajratadilar.

Kimyoviy birikkan yoki konstitutsion suv minyer al va organik moddalar tarkibiga kiradi. Bu suv kimyoviy kuchlarning tutib turishi natijasida faqat yuqori tempyere ature tasiridagina ajralib ketishi mumkin shu bilan birga u ajralib ketganda dastlabki modda yemiriladi va yangi moddalar hosil bo'ladi suvning bunday holatidagi moddalarga tuproqning colloid soz minyer allari va chirindili moddalari misol bo'ladi. O'simliklar bu suvdan foydalana olmaydi.

Kristalizatsion suv ko'p moddalar, masalan, gipsning ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) kristallik to'riga kiradi; u faqat isitilgandagiga ajralib ketishi mumkin. Kristalizatsion suv ajralib chiqqach, kristallik to'r buzilib ketadi. O'simliklar bu holatdagi suvdan ham foydalana olmaydi.

Bug'simon suv. Tuproqning hovo bilan to'lgan to'lgan bo'shliqlari o'zida bug'simon suvni tutib turadi. Bu suv miqdori tuproqning namligiga bogliqdir. Bug'simon suv g'oyat harakatcha bo'ladi; bug'simon suv elastikligi kam bo'lgan joyga tomon diffuziv yo'lbilan harakat qiladi. Bug'simon nam malum sharoitda suyuq holatga o'tadi. Bu prosess kondensiyasi deyiladi.

Kondensatsiya uch xil bo'ladi: molekulyar, kapillyar va tyer mik kondensatsiya. Molekulyar kondensatsiya bu molekulalarning yer betidagi yer kin molekulyar kuch tomonidan tuproq zarrachalariga tortilishi va bir necha qavat suv molekulalaridan iborat pardaning hosil bo'lishi natijasida yuz byer adi. Bu protses sorbsiya deb, tuproq zarrachalari yuzasida kondensatsiyalashgan nam esa gigraskopik kondensatsiya deb ataladi.

Kapillyar kondensatsiya kapillyar botiq shakildagi menisklar yuzasida ham ro'y byer adi; bu esa menisk ustidagi bug'larning tekis suv yuzasidagi bug'larga nisbatan kamroq elastikligidan kelib chiqadi.

Suv bug'lari yuqori tempyer aturali qatlamlardan past tempyer aturali qatlamlarga o'tsa eng muhim tyer mik kondensatsiya yuz byer adi. Bu esa havoning tempyer aturaga qarab, malum miqdordagi bug'simon namligini o'zida saqlay olishi bilan bog'liqdir. Tempyer ature ko'tarilgan sari havodagi bug'simon namning absalyut miqdori orta boradi. Sovib qolgan qatlamga bir oz issiq qatlamdan bogsimon nam kelib kirsar. Havo suv bug'lariga to'la to'yinib bo'lgach, ortiqcha bug'lar past tempyer ature tasirida suyuq holatga o'tadi. Bu protses tyer mik kondensatsiyadeyiladi.

Gigroskopik suv mustahkam birikkan suv kategoriyasiga kiradi. Bu suv bug'simon suvning zarralar yuzasida kondensatsiyalanishi natijasida vujudga keladi. Tuproqning gigraskopligi uning sostaviga va zarralarining katta kichikligiga bog'liqdir. Zarralar qancha mayday bo'lsa, gigraskopiklik ham shuncha katta bo'ladi.

Havoning namligi kam bo'lsa, gigraskopik nam miqdori dastlab tezda orta boradi., keyin esa kamayadi. Bu hodisa ko'p qavatli pardaning vujudga kelishi bilan bog'liqdir. Nisbiy namlik katta (80% va undan ortiq) bo'lganda gigraskopik nam miqdorining bir xilda bo'lmagan ortishi kuzatiladi. Bu esa kapillyar kondensatsiya bilan bog'liq.

Gigraskopik nam, ayniqsa uning birinchi qatlamlari zarra yuzasiga juda katta kuch bilan tortilar ekan, juda zich bo'ladi- uning hajm og'irligi 1.7 ga yetadi, yani u o'z xossalariga ko'ra qattiq jismga yaqinlashadi. Shuning uchun ham bun am- 78 gradusdan past tempyer aturadagina muzlashi mumkin. Tuproqdagi namlik miqdori maksimal gigraskopikning 1.5 -1.3 ga teng bo'lgandagina o'simliklarning so'lishi aniqlangan. Bu miqdor ildizlarning so'rish kuchi turlicha bo'lgan osimlik turlariga qarab o'zgaradi. Masalan, qurg'oqchilikka chidamli bazi o'simliklar bir yarim gigraskopiklidan kam miqdordagi namlikda ham namni o'zlashtirishi mumkin, boshqalari

esa namlik bu miqdordan ortiq bo'lgandagina namni o'zlashtira oladi. Taxminiy hisoblash uchun bir yarim miqdordagi maksimal gigraskopiklik namni o'zlashtirish chegarsi qilib olingan.

Mustahkam birikkan suv minyer al tuzlar va suvda yer imaydigan boshqa moddalarni yer ita olmaydi. Shuning ucnun ham uni yer itaolmaydigan hajm deyishadi. Bu suv elektorni o'tkazmaydi. Quruq tuproqqa suv quyilganda issiqlik ajralib chiqadi; bunga ho'llanish issiqligi deyiladi. Ho'llanish issiqligi miqdori tuproq qattiq fazasining yalpi yuzasiga bog'liqdir. Tuproq mexanik tarkibiga ko'ra qanchalik og'ir bo'lsa va unda kolloidlar qancha ko'p bo'lsa, uning solishtirma yuzasi shuncha katta bo'ladi hamda u namlanganda shuncha ko'p miqdorda issiqlik ajralib chiqadi. Bu hodisa suv molekulalarining sorbsiya natijasida tuproq yuza enyer giya miqdorining kamayishiga bog'liqdir.

Gigraskopik nam o'simliklar o'zlashtiraolmaydigan nam kategoriyasiga kiradi.

Pardali (bo'sh birikkan)suv. Pardalisuv harakatchan bo'lganligi sababli, unda yer igan tuzlar biroz nam gorizontlardan birmuncha quruq gorizinlarga tomon harakatlanadi.

Kapilyar suv – tuproqning kapillyarlik xosasiga ega bo'lgan mayda bo'shliqlarini to'ldiradigan namdir. Suyuqlikning yuza qatlami molekulalari pastdagi molekulalarining bir tomonlama tortishi natijasida go'yo suyuqlik ichiga tortiladi. Natijada molekulalarning yuza qatlami pastdagi qatlamlarni bosadi .Bu bosim juda katta – 10700 atm ga tengdir

Gravitatsion suv – og'irlik kuchi tasirida kapilyar bo'lmagan yirik bo'shliqlardan pastga yer kin sizilib tushuvchi suvdur .Bu suv tuproqqa sizib kirgan sari kapilyar suvga aylanadi .

Tuproqning vyer tical profilida namlikning o'zgarib turishiga suvning tuproqqa tushishi ,xarakati va sarf bo'lib ketishiga tuproqning s u v r e j i m i deyiladi.

Muzlagan (to'ngan) suv rejimi tipi. Doimiy muzlagan yer qatlami yuzada joylashgan shimoliy sovuq oblastlarga xosdi.

Yuviladigan suv rejimi tipi. Shimoldagi o'rmonli oblastlarga xosdir, bu yer da yog'in miqdori bug'lanishga qaraganda ko'p shuning uchun tuproq syer nam bo'ladi.

Davriy yuviladigan suv rejimi tipi. O'rmon – dasht zonasining tuproqlari va dashtlardagi tekisliklarning past yer laridagi ishqorsizlangan, qora tuproqlar, qora tuproqli – o'tloq tuproq va kashtan o'tloq tuproqlar uchun xarakterlidir.

Yuvilmaydigan suv rejimi tipi Dasht,quruq dash va cho'l zonalaridagi grunt suvlari chuqurda joylashgan xamda quruq iqlimli tuproqlarga xosdir .Bu tipdagi suv rejimida tuproq – grunt qatlami boshdan oyoq namlanmaydi.

Tyer laydigan suv rejimi tipi Grunt suvlari yuzada bo'lgan tuproqlarga xosdir. Bunda yog'in sochin grun suvlari asosiy nam manbai hisob lanadi. Tyer laydigan suv rejimida minyer allashgan grunt suvli quruq oblastlarda tuproqlar sho'rlanib, xattoki, sho'rxoklar xam paydo bo'ladi.

Suv balansining irrigasion tipi. Sug'oriladigan janubiy qurg'oqchil rayonlarga xosdir. U ikki tipchaga bo'linadi grunt suvlari chuqurda joylashgan irrigatsion tipcha va grunt suvlari yuza joylashgan irrigatsion tipcha.

Issqlik tuproqdagi biolotik protsesslarga ,o'simliklarning o'sishiga, tuproqdagi mikrop va jonivorlarning yashashiga tasir ko'rsatadi. Tuproqning issqlik rejimi issqlik miqdoridan tashqari, tuproqning issqlik yoki tyer mik xossasiga xam bog'liqdir.

Tuproqning issqlik sig'imi. vazn (1g) yoki xajm (1sm3irligini bir gradus isitish uchun sarf bo'lgan va koloriya bilan o'lchanadigan issqlik miqdoridir.

Tuproqning issqlik o'tkazuvchanligi. Namlik 0 dan 5-6 protsentgacha ortganda issqlik o'tkazuvchanlik keskin kuchayadi. Namlik bu miqdordan katta bo'lsa, issqlik o'tkazuvchanlik juda sekin ortadi.

Tuproqlarning tempiratura o'tkazuvchanligi. Tuproqning tempyer atura o'tkazuvchanligi --1 sm2 ko'ndalang kesimdan bir sekund mobaynida tempyer atura farqi 1 gradus bo'lgan 1sm masofaga o'tishi sababli 1 smkub tuproq tempyer aturasining o'zgarishidan iboratdir. Namlik ortganda tempyer ature o'tkazuvchanlik dastlab keskin ko'tariladi, so'ngra sekin-asta ko'tarilib tuproqdagi namlik dala nam sig'imining eng yuqori darajasiga etganda tempyer ature o'tkazuvchanlik maksimal qiymatga ega bo'ladi. Keyin esa pasaya boradi.

Tuproq issqlik tushishi, uning siljishi va o'zidan issqlik byer ishi xodisalarining majmuiga tuproqning issqlik rejimi deyiladi.Shunday qilib, tuproqning ustki gorizonlari kunduzi isiydi, chuqurlikka tushgan sari isish pasaya boradi.

Tuproqda kechadigan singdirish jarayonlari uz tabiati bilan nixoyatda murakkab bulib,jumladan turli moddalarning zarrachalar yuzasida yutilib, ushlanib kolinishi yoki ularning bevosita singdirilmasligi kabi har-xil xodisalar yigindisini uz ichiga oladi.

Tuproqnig singdirish kobiliyati turli kimyoviy, fizikaviy, fizik-kimyoviy va biologik jarayonlar ta'sirida ruy byer adi.

Mexanik singdirish kobiliyati. Atmosfyer a yoignlari va sug'orish suvlaridagi mayda loyka zarrachalarning tuproq katlamlarida tulik yoki kisman ushlanib kolinishiga mexanik singdirish deyiladi.

O'rta Osiyoning kator daryolarning loyka suvlari bilan (masalan, Amudaryo suvida loyka ko'p buladi) yer ni sugorganda tuproqda mexanik singdirilish natijasida,loyka bilan birga ko'plab ozukaviy moddalar tuplanadi va tuproq unumdorligi xam oshib boradi.

Biologik singdirish kobiliyati o'simliklar va tuproq mikroorganizmlarning xayot faoliyati bilan boglik,ya'ni o'simliklar rivojlanish davrida tuproq yer itmasidan o'ziga kyer akli moddalarni tanlab oladi va ularning organik moddalarga aylantirib, tuproqda, mustaxkam ushlab koladi.

Demak biologik singdirish natijasida tuproqda o'simliklar uchun zarur ozika moddalar,jumladan,azot tuplanadi va tuproq unumdorligi yaxshilanib boradi.

Kimyoviy singdirish kobiliyati.Tuproqda kechadigan kimyoviy reaksiyalar natijasida yer itmadagi birikmalarning kiyin yer idigan xolda chukmaga tushishi va tuproqda mustaxkam ushlanib kolinishiga kimyoviy singdirish deyiladi. Demak fosforli ugitlardan foydalanilayotganda tuproqnig kimyoviy singdirish kobiliyatiga aloxida e'tibor byer ish lozim.

Fizikaviy singdirish kobiliyati tuproqnig mayda dispyer s (kolloid) zarrachalari yuzasida turli moddalar konsentra-siyasining oshirilishiga fizikaviy singdirish kobiliyati deyiladi.

Fizik-kimyoviy singdirish kobiliyati. Tuproqnig kolloid zarrachalari yuzasida turli ionlarning singdirishi va yer itmadagi ionlar bilan ekvivalent mikdorida almashinish kobiliyatiga fizik-kimyoviy yoki urin almashinadigan adsorblanish deyiladi.

Tuproqda hosil buladigan Na_2C_9_3 (soda) va K_2C_9_3 suvda oson yer iydi va zararli tuzlardan xisoblanadi.Yer itmada ularning ko'payishidan ishkoriy reaksiya vujudga keladi,tuproq strukturasi buziladi.hamda o'simliklarga zararli ta'sir etadi.Sodali tuzlar bilan sho'rlangan yer larni uzlashtirish ancha kiyin.

Tuproqdagi almashinuvchi kationlar bilan bir katorda ma'lum mikdorda almashinmaydigan yoki fiksatsiyalangan kationlar xam buladi.

Bu kationlar tuproqni neytral tuz yer itmalari bilan ishlaganda, undan sikib chikarilmaydi. Demak yer ga kaliyli va ammoniyli ugitlar solinganda,ularning bir qismi almashinmaydigan tarzda tuproqda singdirilib,uning o'simliklarga samarasi pasayib ketadi. Bu jarayonni chukurrok o'rganish tuproqshunoslik va agrokimyoda katta amaliy axamiyatga ega.

Birinchi gruppaga tuproqda kimyoviy jixatdan yaxshi singdiriladigan anionlar kiradi.Bu anionlar tuproq yer itmasi va tuproq singdirish kompleksidagi kalsiy,alyuminiy,temir singari kationlar yoki oksidlarning gidratlari bilan suvda kiyin yer idigan birikmalar hosil kiladi.

Ikkinchi gruppaga tuproqda singdirilmaydigan yoki manfiy singdiriladigan anionlar,jumladan,suvda kiyin yer idigan tuzlar hosil kilmaydigan Cl^- , NO_3^- anionlari kiradi.Bir valentli anionlar tuproqda yomon singdirilganidan,tuproqnig pastki katlamlariga yuvilib ketadi.Masalan,sho'rlangan yer larni yuvish jarayonida xlorli tuzlarning tez yer ib,yuvilib ketishi muxim axamiyatga ega, ammo nitratlarning yuvilishi dexkonchilikda nokulay xodisadir. SHuni e'tiborga olib kaliyli,azotli ugitlar-ning kullanish muddatlariga va normalariga e'tibor byer ish kyer ak.

Uchinchi gruppaga singdirilishi jixatdan yukoridagi har ikkala gruppa oraligida turuvchi (SO_4^{2-} , $\text{C}_9^{2-}_3$, SiO_3^{2-} kabi) anionlar kiradi.

Magniy, kaliy, natriy sulfat tuzlari suvda yaxshi yer iydi. Sho'rlangan yer larni yuvib,sulfat tuzlarini oson ketkazish mumkin

Turli tuproqlar almashinuvchi kationlar tarkibi bilan farq qiladi. (19-jadval) Tuproqda singdirilgan kationlardan ko'pincha Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , NH_4^+ , H^+ , Al^{3+} , Fe^{3+} singarilar buladi.

Demak, tuproqda natriyning ko'payishi, uning unumdorligini pasaytirib yuboradi.

Kationlarning singdirish sigimi. Yer itmasidagi neytral tuzlar ta'siri bilan tuproq tarkibidan sikib chikarilishi mumkin bulgan kationlarning umumiy miqdori almashinuvchi kationlar yigindisini (S) tashkil etadi hamda 1002 tuproqqa nisbatan mg.ekv bilan ifodalanadi. Bundan kurinib turibdiki, kora tuproqlarda kationlarning singdirish sigimi yukori bulib, ayniksa ko'p gumusli qismi bu jixatdan aktivdir (1002 tuproqda 53, umg/ekv). Buz tuproqlarning singdirish sigimi yukori katlamda biroz ko'p bulsada, umuman gorizontlari buyicha deyarli bir xil (1,0-1,1, umg/ekv)

Tuproq reaksiyasi tuproq yer itmasidagi vodorod (N) va gidroksil (ON-) ionlarining mavjudligi hamda ular konsentratsiyasining nisbatiga bogliq bulib RN bilan ifodalanadi. Tuproq yer itmasidagi yer igan moddalar bilan tuproq kattik qismi orasidagi uzaro ta'sirlashuv natijasida yuzaga keladigan vodorod va gidroksil ionlari konsentratsiyasining nisbatiga kura tuproq neytral ($\text{RN} \approx 5$) kislotali ($\text{RN} < 5$) yoki ishkoriy ($\text{RN} > 5$) reaksiyaga ega buladi.

Nordon tuproqlarning hossalari yaxshilashda yer ni oxaklash usulidan foydalaniladi. Yer ga oxak solinganda tuproqning kislotaliligi neytrallanadi.

Oxaklash usuli tayga urmon zonasidagi podzol, chimli podzol va botqoq singari kislotali tuproqlarda keng ishlatiladi.

6-TUPROQLARNING ORGANIK QISMI

Reja.

1. Tuproqdagi organik moddalar manbai.
2. Turli organik va kimyoviy barikmalarning tuproqda parchalanishi va uzgarishi.
3. Tuproq gumusining hosil bulishi, tarkibi va hossalari. gumusning tuproq paydo bulishdagi va unumdorligidagi ahamiyati.
4. Tuproq hosil kiluvchi omillar

Tayanch tushuncha. *Tuproqda organik qoldiqlarni to'planishi va ular miqdorini mintaqaviy o'zgarishi. Organik qoldiqlarni parchalanishi: gumifikatsiya va minyer alizatsiya jarayenlari. Turli mintaqalarda bu jarayenlarni kechishi. gumus (chirindi) ning tarkibi va hossalari. gumin, ulmin va fulvo kislotalari nisbatlarining mintaqaviy o'zgarishi va uni chirindi moddalarini to'planishidagi ahamiyati. hozirgi zamon chirindi hosil bo'lish nazariyasi, M.M.Kononova, I.V.Tyurin, L.N.Aleksandrova, V.Flyayg va boshqalarning ishlari. Tuproq unumdorligini oshirishda va o'simliklarni oziqlanishida chirindining tutgan o'rni.*

Adabiyotlar. 1, 3, 2, 11, 12.

Tuproqning organik qismi turli xildagi tarkibdagi organik moddalardan tashkil topgan. Bu organik moddalar o'simliklar, jonivorlar va mikroorganizmlarning har xil darajada chirigan koldiklaridan hamda tuproqning o'ziga xos moddasi-gumus yigindi-sidan iborat. Tuproqning organik qismini tarkibi taxminan quyidagi nisbatda., gumus 15%, o'simlik koldiklari 10%, tuproq florasi va faunasi (tirik zamburuglar, suv utlari, bakteriya va aktinomitsetlar, yomg'ir chuvalchanglari kabilar) 5% chamasida buladi. Yashil o'simliklar tuplaydigan biomassa umurtkasiz xayvonlar va mikroorganizmlarga nisbatan unlab, yuzlab marotaba umurtkali xayvonlarga nisbatan esa bir necha ming marotaba ko'p. Ilgari aytilgandek, turli usimliklar formatsiyasi koldiradigan, har yili tuplanadigan organik modda (biomassa) bir xil emas va gektariga o'rtacha 2,2-13,7 tonnani, nam subtropik urmonlarda esa xatto 30-35 tonnani tashkil etadi

Tuproqda tuplanadigan organik moddalar tarkibida kul moddalar (Sa, Mg, K, P, Si, S, Fe singari) uglevodlar, oksillar, lignin, lipidlar, mumlar, smolalar, oshlovchi moddalar va boshka organik birikmalar buladi. Demak, tuproqdagi organik moddalar tarkibining murakkabligi va xilma-xilligi organik koldiklarning turlicha bulishiga hamda keyinchalik uzgarish sharoitlariga bogliq buladi.

Organik birikmalarning tuproqda parchalanishi murakkab va uzok kechadigan jarayon bulib, unda mexanik, fizik, biologik va bio-kimyoviy omillar natijasida juda murakkab uzgarishlar ruy beradi.

Tuproqda turli kimyoviy birikmalarning parchalanishi va murakkab uzgarishi ruy beradi. Oksillarning parchalanishi mikroorganizmlarning jonivorlar va o'simliklar tarkibidagi oksillar proteaza fyermentlari ishtirokida aminokislotalargacha parchalanadi. -o'simlik koldigi odatda 1% azot saklanib S/N nisbati 10% gacha bulishi mumkin. Mono va disaharidlarning uzgarishi tirik o'simlik matyeriylari, ularning koldiklari va tushmalarida mono va disaharidlar mikdori 10% foizdan, foizning undan bir ulushiga kadarli uzgarib turadi. Kraxmal gidrolizi amilaza fyermentlari ishtirokida boradi. o'simlik koldiklarining kayta uzgarishi bilan kraxmal mikdori tez va keskin kamayishi mumkin. sellyulozaning fakatgina 5% sellyuloza fyermentlarini sintezlaydigan mikroorganizmlar tomonidan parchalanadi, chunki sellyuloza molekullari pektin va mum kobigi bilan uralgani uchun uning parchalanishi susayadi. Tundra zonasida sellyulozaning parchalanishi sekin bulib, yil davomida 2-5% dan 0,5% tashkil etadi. Lipidlar oksillar, kand va kraxmalga nisbatan sekinroq parchalanadi. Organik koldiklarni parchalaydigan zamburuglarning xujayralarida 20% gacha lipidlar bulganligidan ular biomassasining ko'payishi bilan lipidlar mikdori xam oshadi. Aromatik birikmalar asosan zamburuglar ishtirokida parchalanadi. Masalan ligninning tarkibiy kismlariga parchalanishi oksido-reduktaza, liaza, ektyeraza, laktaza kabi fyermentlar ta'sirida boradi.

1. *Minyer allanish-murakkab organik birikmalarning oddiy moddalar (SO_2 , N_2O , NH_3 kabi) parchalanishi va sintezlanishi ruy byer adi.*

2. *gumusning hosil bulishi (gumifikatsiya) jarayonlari ruy byer adi.*

3. *Tuproqqa tushadigan organik koldiklar, aytilgandek, turli bio kimyoviy va fizik-kimyoviy jarayonlar natijasida ularning asosiy qismi oxirgi maxsulotlari (SO_2 , N_2O va oddiy tuzlar)ga kadar oksidlanib minyer allashadi, bir qismi esa murakkab uzgarishlarga uchrab tuproqning o'ziga xos gumusli moddalarini hosil kiladi.*

Bu jarayonga gumusga aylanish deb ataladi. xullas gumus hosil bulishi nixoyatda murakkab jarayon bulib, turlicha shart-sharoitlar va omillarga boglik va uni bir xildagi nazariya bilan tushuntirish kiyin. Ana shu kilingan tadkikotlar asosida L.N. Aleksandrova tuproqdagi organik koldiklarning gumusga aylanishi-ning fulvatli, fulvat - gumatli va gumuatli tiplarga ajratadi.

1. *gumusga aylanayotgan oralik maxsulotlar (aminokislota-oksikislota, fenol, monosaharid kabi) moddalar.*

2. *gumus moddalari chirindining o'ziga xos asosiy spetsifik qismi bulib barcha gumus tarkibining 15-90% ni tashkil etadi.*

Olingan ma'lumotlarga kura hozirgi vaktida gumus moddalari tarkibi., gumin kislotalari, fulvokislotalari va gumin (gidrolizlanmaydigan) moddalardan iborat.

Fulvokislotalar. Shved olimi S.Oden (1919-1922) dastlab bu kislotani torf suvidan ajratib olgan. Passiv konsentratsiyada och sarik yukori konsentratsiyada jigarrang sarik bulganidan fulvokislota (lotincha fulvos-sarik deb atalgan)

Gumin moddalar. gumusning ishkorklarda yer imaydigan qismi bulib, kisman minyer allar bilan mustaxkam birikkan gumin kislotalari va kiyin yer iydigan organik moddalar koldigi (masalan xinin)dan iborat. Buz tuproqlar gumusdagi gumin kislotalari va fulvokislotalar yukori sifatli bulganidan tuproq struktu-rasining hosil bulishida va ozik rejimida muxim rol uynaydi.

Tuproqning gumusli xolati deganda organik moddalarning morfologik belgilari, umumiy zaxirasi, hossalari va uning hosil bulishi, uzgarishi hamda tuproq profili buylab harakati (migratsiyasi) kabi jarayonlarning yigindisi tushiniladi. gumus mikdoriga kura barcha tuproqlar shartli ravishda kuyidagi gruppalarga bulinadi

gumussiz <1	eng yukori gumusli 5-10
juda kam gumusli 1-2	chirindili 15-30
kam gumusli 2-2	torf >30
o'rtacha gumusli 2-5	

Tuproqning gumusli xolati kator agronomik tadbirlarni olib borishda muxim ahamiyatga ega.

Tuproqdagi organik moddalar tuproqda kechadigan turli jarayonlarda, unumdorligida va o'simliklarning oziklanishida xilma xil rol uynaydi. gumus tarkibida o'simliklar uchun zarur deyarli barcha elementlar S, O₂, azot, fosfor, kalsiy, magniy, oltingugurt, temir, singarilar borligi ma'lum.

Shuni ta'kidlash kerakki, keyingi un yillar davomida qishloq xujaligida ekstensiv dehqonchilik olib borilishi natijasida tuproqdagi gumus miqdori keskin kamayib ketdi. Bu esa uz navbatida tuproqning biologik aktivligini kamaytirib, unumdorligini pasaytirishga olib kelmokda.

O'zbekiston buz tuproqlarida uzok vakt davomida almashlab ekishning tugri yulga kuyilmasligi va chopik kilinadigan guza ekinlarining muntazam yetishtirilishi okibatida, ularda gumus miqdori juda kamayib ketdi. M.V. Muxamadjonovning ma'lumotlariga kura keyingi 30-20 yil ichida O'zbekiston ko'pgina paxtakor rayonlarida tuproqdagi chirindi miqdori 40-50% kamaygan.

Organik (maxalliy) ugitlar xam gumus balansini muvozanatlab turishning va tuproq unumdorligini oshirishning asosiy vositalaridan biri xisoblanadi.

Tuproq paydo bulishi nixoyatda murakkab biofizik-kimyoviy jarayondir. Olimlarning kursatishicha, tuproq paydo bo'lish jarayoni deb moddalar va enyer giyaning tuproq katlamida uzgarishi va harakati singari xodisalar yigindisiga aytiladi. Tog' jinslarining tuproq-ka aylanishi bir vaktning uzida kechadigannurash va tuproq paydo bu-lishi kabi ikki jarayonning birgalikdagi natijasida yuzaga keladi. Demak, o'simlik xam tuproqqa aylanayotgan tog' jinslari orasida kul elementlari va azotning aylanishi yuzaga keladiki bu jarayon uzluksiz ravishda boradigan organik moddalarning sintezi va parchalanish jarayonlari bilan boglikdir. Ular kuyidagilardan iborat.

1. Tuproqda yangi minyer allarning hosil bulishi va o'simliklar uchun tez utadigan harakatchan shakldagi elementlarning turli mine-rallaridan ajralib tuplanishiga olib keladigan turli uzgarishlar.

2. Jinslarning yuza va yukori kismlarida organik moddalarning tuplanishi va uning minyerallashuvi hamda gumusli moddalarga aylanishi (gumfikatsiya) natijasida kul va azot moddalarni tuplanishi.

3. Minyeal va organik moddalarning uzaro ta'sirlashuvi natijasida turli darajada harakatchan organik minyeal birikmalarning hosil bulishi.

4. Tuproqning yukori qismida kator biofil elementlarlarining tuplanishi.

5. Tuproq paydo bo'lish jarayonida yuzaga keladigan minyerall, organik va organik-minyerall birikmalar tarzidagi elementlarning tuproq katlamlarida harakati aralashuvi va chukib tuplanishi.

Tuproqning rangi (tusi) kuzga yakkol tashlanib turadigan eng muxim morfologik

belgilardan biridir. Shuning uchun xam aksariyat tuproqlar uning rangi tusiga kura nomlanadi. (podzol, kizil, sarik kora, buz tuproqlar va x.z.)

Tuproq strukturasi. Tuproqnig aloxida agregat bulaklar (donalarga) ajralib ketishiga tuproq strukturasi deyiladi.

Tuproq paydo bo'lish jarayonlarida vujudga keladigan va tuproq gorizontlarida tuplanadigan turli shakl va kimyoviy tarkibi modda yangi yaralma deb ataladi.

Tuproqda boradigan fizikaviy, kimyoviy hamda biologik jarayonlar natijasida o'simlik va hayvonot olamining bevosita ta'siridan, hosil bulishiga kura kimyoviy va biologik yangi yaralmalarga ajratiladi.

Kushilma deb tuproq paydo bo'lish jarayonlari bilan boglik bulmagan, lekin keyinchalik tashkaridan aralashib kushilib kolgan organik va minyer al moddalarga aytiladi. xayvonlarning suyaklari, turli chiganoklar, o'simlik koldiklari biologik kushilma bulib, tosh shagal va boshka jins bulakchalari minyer al kushilmalar xisoblanadi.

Savollar.

- 1.Tuproq nimasi bilan boshka jinslardan fark kiladi.
- 2.Tuproqnig shakllanishida kaysi bir omillar asosiy rol uynaydi.
- 3.Tuproqdagi organik moddalar kaysi muxitda yaxshi parchalanadi.
- 4.Tuproq chirindisi tarkibida kandy organik kislotalar uchraydi.

7-TUPROQNIG SINGDIRISH KOBILIYATI VA SINGDIRISH TURLARI.

Reja

1. Tuproq kolloidlarining tarkibi,tuzilishi va hossalari.
- 2.Singdirish kobiliyatining turlari.
- 3.Tuproqdagi almashinmaydigan singdiriluvchi kationlar, anionlar.
- 4.Tuproqdagi singdirilgan (almashinuvchi) kationlar tarkibi, singdirilishi sigimi va ularning tuproq hossalariga ta'siri.
- 5.Tuproqnig kislotaliligi va ishkoriyligi.Tuproqnig bufyer ligi va uning axamiyati.

Tayanch tuchunsha. *Tuproqni singdirish qobiliyati to'g'risidagi ta'limot. K.K.gedroys ishlari. Singdiruvchi kompleks, singdirish sig'imi va singdirish turlari to'g'risida tushincha. Kationlarning almashinuvi. tuproqning singdirish qobiliyati va o'g'itlash prinsiplari. Singdirilgan kationlar tarkibini tuproq hossalariga ta'siri, Tuproq yer itmasi. Tuproq yer itmasining tarkibi va konsentratsiyasi. Tuproq yer itmasi reaksiyalari. Tuproqning kislotaliligi, ishqoriyligi va bufyer lik qobilyati.*

Adabiyotlar. 1, 3,2, 11, 12

Tuproq paydo bo'lish jarayonlari natijasida turli tog' jinslari minyer allar va organik

moddalarning t'xtovsiv maydalanishi va parchalanishi yuzaga keladi.hamda tuproq tarkibida zarralar aralashmasi-dispyer s sistema hosil buladi.

Dispyer s sistemadagi ulchami 0,2 dan 0,001m(mikron)gacha bulgan zarrachalarga tuproq kolloidlari deyiladi.Tuproqnig turli kattik,suyuk va gazsimon moddalarni 'zida singdirishi yoki kolloidlar yuzasida ular konsentratsiyasini oshirish hossasiga tuproqnig singdirish kobiliyati deyiladi. Tuproq kolloidlari asosan ikki yul yirik zarralarning mexanik va kimyoviy nurab,maydalanishi va ionlarning kimyoviy yullar bilan birikishi(kondensatsiyasi) natijasida hosil buladi.

Tuproq kolloidlari xam boshka kolloidlar kabi ikki, ya'ni zol va gel xolida b'ladi. Natijada tuproqlarning fizik-suv, fizik mexanik hossalari yaxshilanadi. Demak tuproq kolloidlari bilan bevosita boglik bulgan koagullanish va singdirish jarayonlari dexkonchilikda muxim axamiyatga ega. kuyidagi tuproqnig singdirish kobiliyati xakida batafsilrok tuxtab utamiz.

Tuproqda kechadigan singdirish jarayonlari uz tabiati bilan nixoyatda murakkab bulib,jumladan turli moddalarning zarrachalar yuzasida yutilib, ushlanib kolinishi yoki ularning bevosita singdirilmasligi kabi har-xil xodisalar yigindisini uz ichiga oladi.

Tuproqnig singdirish kobiliyati turli kimyoviy, fizikaviy, fizik-kimyoviy va biologik jarayonlar ta'sirida ruy byer adi.

Mexanik singdirish kobiliyati. Atmosfyer a yoignlari va sug'orish suvlaridagi mayda loyka zarrachalarning tuproq katlamlarida t'lik yoki kisman ushlanib kolinishiga mexanik singdirish deyiladi.

O'rta Osiyoning kator daryolarning loyka suvlari bilan (masalan, Amudaryo suvida loyka ko'p buladi) yer ni sugorganda tuproqda mexanik singdirilish natijasida,loyka bilan birga ko'plab ozukaviy moddalar tuplanadi va tuproq unumdorligi xam oshib boradi.

Biologik singdirish kobiliyati o'simliklar va tuproq mikroorganizmlarning xayot faoliyati bilan boglik,ya'ni 'simliklar rivojlanish davrida tuproq yer itmasidan 'ziga kyer akli moddalarni tanlab oladi va ularning organik moddalarga aylantirib, tuproqda, mustaxkam ushlab koladi.

Demak biologik singdirish natijasida tuproqda o'simliklar uchun zarur ozika moddalar,jumladan,azot t'planadi va tuproq unumdorligi yaxshilanib boradi.

Kimyoviy singdirish kobiliyati.Tuproqda kechadigan kimyoviy reaksiyalar natijasida yer itmadagi birikmalarning kiyin yer iydigana xolda ch'kmaga tushishi va tuproqda mustaxkam ushlanib kolinishiga kimyoviy singdirish deyiladi. Demak fosforli 'gitlardan foydalanilayotganda tuproqnig kimyoviy singdirish kobiliyatiga aloxida e'tibor byer ish lozim.

Fizikaviy singdirish kobiliyati tuproqnig mayda dispyer s (kolloid) zarrachalari yuzasida turli moddalar konsentra-siyasining oshirilishiga fizikaviy singdirish kobiliyati deyiladi.

Fizik-kimyoviy singdirish kobiliyati.Tuproqnig kolloid zarrachalari yuzasida turli

ionlarning singdirishi va yer itmadagi ionlar bilan ekvivalent miqdorida almashinish kobiliyatiga fizik-kimyoviy yoki urin almashinadigan adsorblanish deyiladi.

Tuproqda hosil b'ladigan Na_2CO_3 (soda) va K_2CO_3 suvda oson yer iydi va zararli tuzlardan xisoblanadi. Yer itmada ularning k'payishidan ishkoriy reaksiya vujudga keladi, tuproq strukturasi buziladi. hamda o'simliklarga zararli ta'sir etadi. Sodali tuzlar bilan sh'rlangan yer larni 'zlashtirish ancha kiyin.

3. Tuproqdagi almashinuvchi kationlar bilan bir katorda ma'lum miqdorda almashinmaydigan yoki fiksatsiyalangan kationlar xam b'ladi.

Bu kationlar tuproqni neytral tuz yer itmalari bilan ishlaganda, undan sikib chikarilmaydi. Demak yer ga kaliyli va ammoniyli o'g'itlar solinganda, ularning bir qismi almashinmaydigan tarzda tuproqda singdirilib, uning 'simliklarga samarasi pasayib ketadi. Bu jarayonni chukurrok o'rganish tuproqshunoslik va agrokimyoda katta amaliy ahamiyatga ega.

Birinchii gruppaga tuproqda kimyoviy jixatdan yaxshi singdiriladigan anionlar kiradi. Bu anionlar tuproq yer itmasi va tuproq singdirish kompleksidagi kalsiy, alyuminiy, temir singari kationlar yoki oksidlarning gidratlari bilan suvda kiyin yer iydigan birikmalar hosil kiladi.

Ikkinchi gruppaga tuproqda singdirilmaydigan yoki manfiy singdiriladigan anionlar, jumladan, suvda kiyin yer iydigan tuzlar hosil kilmaydigan Cl^- , NO_3^- anionlari kiradi. Bir valentli anionlar tuproqda yomon singdirilganidan, tuproqning pastki katlamlariga yuvilib ketadi. Masalan, sh'rlangan yer larni yuvish jarayonida xlorli tuzlarning tez yer ib, yuvilib ketishi muxim ahamiyatga ega, ammo nitratlarning yuvilishi dexkonchilikda nokulay xodisadir. SHuni e'tiborga olib kaliyli, azotli 'gitlar-ning k'llanish muddatlariga va normalariga e'tibor byer ish kyerak.

Uchinchi gruppaga singdirilishi jixatdan yukoridagi har ikkala gruppa oraligida turuvchi (SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , SiO_3^{2-} kabi) anionlar kiradi.

Magniy, kaliy, natriy sulfat tuzlari suvda yaxshi yer iydi. Sh'rlangan yer larni yuvib, sulfat tuzlarini oson ketkazish mumkin

4. Turli tuproqlar almashinuvchi kationlar tarkibi bilan fark kiladi. (19-jadval) Tuproqda singdirilgan kationlardan k'pincha Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , NH_4^+ , H^+ , Al^{3+} , Fe^{3+} singarilar b'ladi.

Demak, tuproqda natriyning k'payishi, uning unumdorligini pasaytirib yuboradi.

Kationlarning singdirish sigimi. Yer itmadagi neytral tuzlar ta'siri bilan tuproq tarkibidan sikib chikarilishi mumkin bulgan kationlarning umumiy miqdori almashinuvchi kationlar yigindisini (S) tashkil etadi hamda 1002 tuproqqa nisbatan mg.ekv bilan ifodalanadi. Bundan kurinib turibdiki, kora tuproqlarda kationlarning singdirish sigimi yukori bulib, ayniksa ko'p gumusli qismi bu jixatdan aktivdir (1002 tuproqda 53,5 mg/ekv). Bo'z tuproqlarning singdirish sigimi yukori katlamda biroz ko'p b'lsada, umuman gorizontlari b'yicha deyarli bir xil (6,0-6,6

mg/ekv)

5. Tuproq reaksiyasi tuproq yer itmasidagi vodorod(N) va gidroksil (ON-) ionlarining mavjudligi hamda ular konsentratsiyasining nisbatiga bogliq bulib RN bilan ifodalanadi. Tuproq yer itmasidagi yer igan moddalar bilan tuproq kattik qismi orasidagi 'zaro ta'sirlashuv natijasida yuzaga keladigan vodorod va gidroksil ionlari konsentratsiyasining nisbatiga ko'ra tuproq neytral ($RN=5$) kislotali ($RN<5$) yoki ishkoriy ($RN>5$) reaksiyaga ega bo'ladi.

Nordon tuproqlarning hossalari yaxshilashda yerni oxaklash usulidan foydalaniladi. Yerga oxak solinganda tuproqning kislotaliligi neytrallanadi.

Oxaklash usuli tayga 'rmon zonasidagi podzol, chimli podzol va botqoq singari kislotali tuproqlarda keng ishlatiladi.

Tuproq ishkoriyligi. Yer itmada gidroksil ionlari vodorod ionlari vodorod ionlariga nisbatan k'p bulganda ($RN>5$) yer itma va tuproqning ishkoriy reaksiyasi vujudga keladi. Ishkoriy reaksiyaning kelib chikishida yer itmadagi kuchli asosli va kuchsiz kislotali harakter dagi ($K_2C_9_3$, KHC_9_3 , $Na_2C_9_4$, $NaHC_9_3$) tuzlar asosiy rol'ynaydii. Ishkoriy reaksiyaga ega bulgan sh'rtob va sh'rtobsimon tuproqlarning salbiy hossalari yaxshilash uchun gipslash usulidan foydalaniladi. Tuproqning singdirish kobiliyati bilan bevosita bogliq hossalardan biri, uning bufyer ligidir. Tuproq yer itmasi va kattik fazasining kislotali yoki ishkoriy reaksiyalar ta'siriga karshi tura olish kobiliyatiga bufyer lik deyiladi. Demak tuproqlarga muntazam ravishda organik 'gitlar solib turish, yengil mexanik tarkibli tuproqlarga loyka yotkazish (kolmotaj) y'li bilan ularning bufyer ligini oshirish muxim agronomik tadbirlardan biri xisoblanadi.

Savollar.

1. Tuproq kolloidlarining solishtirma yuzasi deganda nimani tushunasiz.
2. Tuproq kolloidlari xolatiga kandy faktorlar ta'sir etadi.
3. Tuproq yer itmasi tarkibiga kandy minyer al, organik va organominyer al birikmalar kiradi.
4. Yer itmaning yukori ishkoriyligi kaysi tuzga bogliq.

8-MAVZU. TUPROQLAR UNUMDORLIGI.

Reja.

1. Tuproq unumdorligini elementlari.
2. Tuproq unumdorligining kategoriyalari.
3. Tuproq unumdorligini yaxshilashning asosiy tadbirlari.

Tayanch tuchunsha. *Tuproq unumdorligi. Unumdorlik tuproqning asosiy sifat belgisi ekanligi. Unumdorlikning tarkibiy kismlari. Unumdorlik xillari., tabiiy va sun'iy unumdorlik, effektiv (natijali) va potensial (yashirin) unumdorlik. Tuproq unumdorligini oshirishga karatilgan agrotexnik, meliorativ va boshka tadbirlar. Unumdorlikni oshirishda O'zbekiston*

Respublikasining «Yer tugrisida», «Fyer myer ho'jaliklari» tugrisidagi konunlarga amal kilinishi.

Adabiyotlar. 1, 3, 7, 10, 12.

Tuproqnig turli tog' jinslaridan fark kiladigan eng muxim sifat belgilaridan biri unumdorlikdir. qishloq xo'jalik ishlab chikarishining asosiy vositasi xisoblangan tuproqnig xalk xujaligidagi ahamiyati xam, ana shu unumdorligi bilan belgilanadi.

o'simliklar uchun ozik moddalardan tashkari yoruglik, issiklik va kislorod uning yashil qismi uchun esa karbonat angidridi zarur.

Ana shu moddalar va zarur shart-sharoitlar o'simliklarga tuproq orkali turli darajada yetkazib turiladi.

Unumdorlik deb tuproqnig o'simliklarni usishi va rivojlanishi (hosil byer ish) uchun zarur suv, ozik elementlar va shuningdek boshka barcha shart-sharoitlar bilan ta'min eta olish kobiliyatiga aytiladi. Tuproq unumdorligi nisbiy tushuncha bulib, unumdorlik nafakat tuproq hossalariga, balki ustiriladigan ekin-lar turiga xam boglik. Masalan, muayyan bir tuproq aloxida o'simlik-lar uchun unumdor xisoblansa, boshkasiga kam unumli buladi. Chunki har xil o'simliklarning tuproq unumdorligiga bulgan talabi bir xil emas

1. Tuproqnig o'ziga xos xususiyati xisoblangan unumdorligi tuproq paydo bo'lish jarayonlari davomida shakllanib boradi va tuproqnig kandaydir bir yoki ikkita hossasi (masalan, ozik moddalar, gumus mikdori yoki fizik hossalari) bilan emas, balki tuproqnig barcha hossalari yigindisi bilan belgilanadi. Demak, unumdorlik tuproq barcha katamlari (profili)ning harakter i va hususiyatlari bilan (boglikdir) belgilanadi. Tuproq unumdorligining elementlariga o'simliklarning usib-rivojlanishi uchun zarur ozik moddalar (N, P, K kabilarning) uzlashtirish uchun oson shakllarining bulishi, o'simliklarga kulay tarzdagi suv, xavo va issiklik kabi omillarning mavjud bulishi singarilar kiradi. qishloq xo'jalik ishlab chikarishida tuproqdan foydalanilayotganda tuproq unumdorligining barcha omillari va shart-sharoit dariga ta'sir etish lozim.

Tabiiy unumdorlik. Insonlar kuli tegmagan tabiiy xolatdagi tuproqlar uchun harakter li unumdorlik xisoblanadi.

Sun'iy unumdorlik. Insonlarning maksadli faoliyati (yer ni xaydash, unga davriy ravishda mexanikaviy ishlov byer ish, melioratsiyalash, ugitlardan foydalanish singarilar) ta'sirida yuzaga keladi.

Potensial unumdorlik. Tabiiy tuproq hosil bo'lish jarayonlari natijasida paydo bulgan hossalar va shuningdek insonlar faoliyati ta'sirida yaratilgan yoki uzgartirilgan tuproq hususiyatlari bilan belgilanadigan barcha unumdorliklar yigindisidan iborat.

Effektiv (samarali) unumdorlik-muayyan iklim va texnik-iktisodiy (agrotexnologik)

sharoitda ekinlardan hosil olish uchun tuproq potensial unumdorligining foydalaniladigan qismi xisoblanadi. Demak, hosildorlik miqdori samarali unumdorlikning asosiy kursatkichi va konkret kurinishidir.

Nisbiy unumdorlik-muayyan gruppaga yoki turdagi o'simliklarning tuproq unumdorligiga nisbatan bulgan munosabati bilan belgilanadi. Bir turdagi o'simliklar uchun unumdor xisoblangan tuproq boshkasiga yaroksiz bulishi mumkin.

Iktisodiy unumdorlik-tuproqning potensial unumdorligi va yer uchastkalarining iktisodiy harakter istikasiga kura tuproqlarni iktisodiy jixatdan baxolashdir.

Tuproq unumdorligini kayta takroriy yaratish-tuproqning samarali unumdorligini potensial unumdorlikka yakin darajada saklash maksadida,tuproqqa ta'sir etadigan meliorativ va agrotexnika tadbirlari sistemasi yoki tabiiy tuproq jarayonlari yigindisidan iborat.Tuproqlarni madaniylashtirishning biologik, kimyoviy va fizikaviy usullaridan foydalaniladi.

Biologik usul tuproqda chirindi va azotning ko'prok tuplanishiga imkon byer adigan tadbirlarni uz ichiga oladi.SHu maksadda ko'p yillik utlar (beda va turli dukkaklilar) ekiladi va maxaliy organik ugitlardan foydalaniladi.

Kimyoviy usul yer ga minyer al ugitlar solish yuli bilan tuproqda o'simliklar uchun zarur va tez utadigan ozik elementlari miqdorini ko'paytirish hamda tuproqning kimyoviy hossalarni yaxshilashga karatilgan.

Fizikaviy usullarga fizik-mexanikaviy va meliorativ tadbirlar kullanishi ya'ni yer ni ishlash,xaydalma katlamda agronomik jixatdan miqdorili struktura yaratish,tuproqning suv-fizik, issiklik hossalari va rejimlarini yaxshilash singari tadbirlar kiradi.

Ana shu maksadda tuproq-agronomik tadjikotlar matyer iallari-dan, jumladan, tuproq kartalari, agrokimyoviy kortagrammalaridan hamda sho'rlanish,botqoqlanish va yer oziyalanish darajasini kursatuvchi tuproq kartog'rammalaridan samarali foydalanish kyer ak.

Tuproq unumdorligini muntazam oshirib borish va uning imkoniyatlaridan qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini yanada oshirish maksadida samarali foydalanish, hozirgi tuproqshunoslikning aktual muammolaridan biridir.Tuproqqa makbul darajada ishlov byer ish, ugitlar va turli meliorativ tadbirlardan foydalanish, almashlab ekish,yer dan foydalanishni ilmiy asosda tashkil etish tuproqning ekologik holatini yaxshilash singari tadbirlar tuproq unumdorligining samaradorligini keskin oshirish imkonini byer adi. O'rta Osiyo tuproqlari unumdorligini o'rganishga doir vegetativ tajribalar shuni kursatadiki,gumusga boy tipik buz tuproqlar hamda o'tloq va botqoq-o'tloq tuproqlar ancha yukori unumdorlikka ega bulib, och tusli buz tuproqlar kamrok va takirlar past unumdorlikka ega. Masalan, azotli ugitlar barcha tuproqlarda ekinlarning hosilini oshirsada, ammo kam gumusli och tusli buz tuproq va takir tuproqlarda uning samarasi yukorirok bulgan, fosfor takirlarda azot va fosfor aralashmasi esa

barcha tuproqlarda hosilni oshirish imkonini byer adi.har yili bir tonna paxta hosili uchun 300-200 kg mikdorida gumus sarflanadi.Buning urnini koplash uchun esa gektariga kamida 20t, gung yoki boshka organik ugitlar solish kyer ak buladi.Agronom mutaxasislarning asosiy dikkat-e'tibori xam tuproqnig unumdorligini oshirib, uning ekologik holatini yaxshilab byer ishga karatilmogi zarur.

Savollar.

- 1.Tuproq unumdorligini oshishida kaysi bir omilning roli katta.
- 2.Tuproqnig unumdorligi kaysi bir kursatgich bilan aniklanadi.

9-MAVZU. TABIATDA TUPROQLARNING TARKALISHI, RIVOJLANISHI,TABIAT MINTAKALARI TUPROQLARLARI

Reja.

- 1.Tuproqni geografik rayonlashtirish.
- 2.Agrotuproq rayolashtirish prinsiplari.
- 3.MDH ning tuproq resurslari.
- 4.O'zbekiston respublikasining tuproq resurslari.

Tayanch tuchunsha. *Tabiatda tuproqlarning tarkalish konunyatlari. Tuproqlarning tarkalishidagi gorzontal va vyertikal mintakalanish, provinsiallik konunyatlari, tuproqlar klassifikatsiyalari va uning moxiyati. V.V.Dokuchayev, N.M.Sibirsev, S.S.Neustruyev va boshkalar tomonidan tuzilgan tuproq klassifkatsiyalari. Tuproqshunoslikdagi taksonomik birliklar. Tuproq tipi, tipchasi (kenja tip) turi, guruxi va xili tugrisida tushincha. Tabiiy mintakalari tuproqlari.*

Adabiyotlar . 1, 2,6, 9.

1.Mamlakatimiz bepoyon sarxadlari tuproq koplaminig nixoyatda xilma-xilligi bilan harakterlanadi.Bu yerda shimoldagi tuproq gleyli tuproqlardan boshlab,subtropik kengliklardagi kizil va sarik tuproqlarga kadarli bulgan deyarli barcha tuproq tiplari uchraydi. Tekislik tyerritorialari buylab tuproqlarning ana shunday tarkalishini gorizonta1 zonallilik deb atadi.o'simlik koplaminig gorizonta1 tuproq zonalari ajratiladi., tundra, podzol yoki Cho'l dasht va dasht zonasi. hozirgi vaktda tuproq-geografik rayonlashtirishda toksonomik birliklarning kuyidagi sistemasi, tuproq-bioiklim mintakasi, tuproq bioiklim oblasti,tuproq zonasi, tuproq provinsiyasi, tuproq okrugi va tuproq rayoni kabul kilingan.

Tuproq-bioiklim mintakasi taxminan tyermik mintakalarga tugri keladigan katta tyerritoriyani uz ichiga olib,tuproq paydo bo'lish jarayonlari va o'simliklar rivojlanishi tyermoenyergik rejimlarining uxshashligi bilan harakterlanadi.

Tuproq zonasi tekis tyerritorialarni tuproq geografik rayonlashtirishdagi asosiy birlik xisoblanadi. Tuproq zonachasi tuproq zonasining bir qismi bulib zonal tuproqlar orasidagi ma'lum tuproq tipchalari ifodalangan buladi.

Tuproq fatsiyasi- tuproqlari uzining tempyertura rejimi va mavsumiy nomlanishi bilan fark kilinadigan tuproq zonasining bir qismi xisoblanadi. Tuproq provinsiyalari. Tekisliklardagi tuproq provinsiya-lari deb, maxalliy tuproq hosil bo'lish xususiyatlari bilan farklanadigan tuproq zona yoki zonachasining bir qismiga aytiladi. Tuproq okrugi-tuproq provinsiyasining bir qismi bulib, tuproq paydo bulishiga ta'sir etuvchi omillar., joyning relefi, iklimi, o'simliklar tarkibi, gidrogiologik singari sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlari bilan harktyerlanadi. Tuproq rayoni-tuproq okrugining bir qismi bulib, tuproq koplaminig bir xilligi bilan ajralib turadi hamda tuproqning samarali unumdorligini oshirishga karatilgan deyarli bir xildagi tadbirlarni olib borishni talab etadi.

1) *Sovuk(kutbiy)*

2) *Mu'tadil sovuk(boreal)*

3) *Mu'tadil (subboreal) va*

4) *Mu'tadil ilik (subtropik) kabi tuproq-bioiklim mintakalariga ajratiladi.*

Shunday kilib, tuproq geografik rayonlashtirishning umumiy sxemasiga kura, xozir O'zbekiston tyerritoriyasida o'ziga xos 5 provinsiya, 47 okrug va 13 tuproq noxiyalariga ajratiladi. Agrotuproq rayonlashtirish tuproq-geografik rayonlashtirish asosida utkazilib, lekin bunda tuproqning agronomik harakteristikasi, joyning tabiiy va ishlab chikarish sharoitlariga aloxida e'tibor byeriladi hamda bu xususiyatlar batafsil urganiladi. xo'jalik(shirkat yoki jamoa xujaligi) chegarasida tarkalغان va asosiy agronomik hossalari (mexanik tarkibi, gumus mikdori, ozika elementlari, suv-xavo hossalari va boshkalari) yakin bulgan tuproqlar agroishlab chikarish gruppalariga birlashtiriladi va aloxida kartog'ramma tarzida tuzib chikiladi. hozirgi vaktida aksariyat viloyatlarda tabiiy-iqtisodiy sharoitlari e'tiborga olingan xolda agrotuproq rayonlashtirish utkazilgan bulib, tabiiy resurslardan samarali foydalanish, ekinlar hosildorligini oshirish, chorvachilikni rivojlantirish va tuproq unumdorligini yaxshilashga karatilgan diffyerenzial tadbirlar sitemasi ishlab chikilgan har bir agronom uz xujaligida mavjud bulgan yirik masshtabli kartalar va ularda byeriladigan tuproqning agroishlab chikarish gruppalariga doir matyeriallarni yaxshi urganib olishlari zarur.

Yer resurslarining kishilar xayotidagi roli bekiyos. Ayniksa hozirgi vaktida yer sharida axoli sonining ko'payishi natijasida ozik-ovkat maxsulotlariga bulgan talabni oshib borishi, rivojlanib byerayetgan sanoatning turli tarmoklarini xom-ashe bilan ta'minlash zaruriyati, qishloq xo'jalik axoli punktlari, yullari, kurilish, transport va foydali kazilma boyliklari ishlab chikarishni yanada rivojlantirishni yer resurslaridan samarali foydalanish yangi yerlarni

uzlashtirish borasida ko'plab yangi vazifalarni kuymokda. Dexkonchilik kilina-digan rayonlar asosan dasht, o'rmon-dasht, kuruk dasht va shuningdek zonaning janubiy-kismlarida joylashgan. o'rmon-dasht, dasht va kuruk dasht zonasi 15% tyerritoriyaning tashkil etsada, unda xayda-ladigan yerlarning turtdan uch qismi (72,5%) ga yakini joylashgan.

Yer fondida subtropik mintakasining turli tuproqlari buz-jigarrang, kizil va sarik tuproqlar aloxida urini tutadi.

Subtropik mintakasida xaydaladigan yerlar ku ga yakin bulsada ularda juda kum mikdorda texnik va ozik-ovkat ekinlari (paxta, choy, sitrus, uzum, meva, sabzovot kabilar) yetishtiriladi.

O'zbekiston tabiiy-iklim sharoitlarning, murakkabligi bu yerda tuproqlarning xilma-xil bulishini hamda qishloq xujaligida foydalaniladigan yerlarning o'ziga xos hususiyatlarini belgilaydi. O'zbekiston jumxuriyati tyerritoriyasining taxminan uchdan ikki qismi Cho'l zonasida joylashgan bulib, unda asosan sur-qo'ng'ir tusli tuproqlar (45-25%) kumli Cho'l tuproqlar va kumlar (30,32%) keng tarkalgan. Buz tuproqlar, o'tloq-buz va buz-o'tloq tuproqlar bilan birga jumxuriyat umumiy maydonining 23% tashkil etadi. Baland va o'rtacha balandlikdagi tog'larning qo'ng'ir va jigarrang tuproqlari 4,5% ga yakin. O'zbekiston umumiy xududi 45515,0 ming gektar bulib, jumladan qishloq xo'jalik korxonalarida 33 mln gektardan ko'prok yer maydoni foydalaniladi. YAylov va pichanzor yerlar 23203,9 ming, barcha sugoriladigan yerlar 2,2 mln gektar (shundan xaydalib sugoriladigan 3592,5 ming gektar lalimikor xaydalma yerlar 771,3 ming gektar. Ko'p yillik daraxtzor 337,1 ming gektar, shunday sugoriladigani 232,1 ming gektarni tashkil etadi. 2000 yilga respublika axoli jon boshiga xisoblanganda xaydama yerlar 0,15 gektarni, sugoriladigan xaydalma yerlar atigi 0,12 gektarga barobar bulgan. Sugoriladigan yerlarning 50% ga yakini buz tuproqlar mintakasida, kolgan qismi Cho'l zonasida joylashgan.

Savollar .

1. MDH da uchraydigan tuproq-bioiklim mintakalarini harakterlab byering.
2. Cho'l (arid) zonasi tuproqlarining morfogenetik hususiyatlaridagi farqlar asosida kandy provinsiyalarga ajratiladi.

10-MAVZU. ARKTIKA VA SUBARKTIK MINTAKALARINING TUPROQLARLARI.

Reja.

1. Arktika-Tundra zonalarining tuproq paydo kiluvchi sharoiti, tuproqlari klassifikatsiyasi, hossalari va qishloq xujaligida foydalanish.
2. Tayga o'rmon zonasining tabiiy sharoiti, podzol tuproqlarini kelib chikishi, klassifikatsiyasi.
3. Podzol tuproqlar tarkibi, hossalari.
4. Chimli-podzol va botqoq tuproqlar tarkibi va hossalari.

5. Tayga - o'rmon zonasining tuproqlaridan qishloq xujaligida foydalanish.

Tayanch tuchunsha. *Arktik va subarktik mintaka tuproqlari. Tuproq hosil kiluvchi tabiiy sharoitlari, Poligonal, tundra-gleyli, tuproqlarni hosil bulishi, tarkibi, hossalari, klassifikatsiyalari va ularni qishloq xo'jalik axamiyati.*

Adabiyotlar. 2,4,57,12,

Artika va tundra zonalar maydoni 110 mln.ga Arktika zonasi SHimoliy muz Okeanining eng shimoliy Orollarini hamda Sibirning uncha keng bulmagan kirgok maydonlarini uz ichiga oladi. Zonaning iklimi juda sovuk. Yog'inlar mikdori 130-200 mm, asosiy qismi kor xolatida tuproqqa tushadi. Tuproq-gruntlar yil buyi asosan muzlagan xolda buladi, fakat 2-2,5 oyga 20-25 sm gacha muzdan tushushi mumkin. Arktik zona yerlari sovuk ta'sirida yorilib ketadi. o'simliklar juda oz uchraydi, ular mox, lishayniklar, suvutlar, kichkina butalar, ba'zi utlar. Zonaning zonal tuproq tipi - arktik chimli (gumusli) tuproqlar, ular uchun kuyidagilar harakterlidir: tuproqlar muzlashi va yorilib ketishi, organik koldiklarning kamligi (3-5s/gacha), tuproq katlami yupkaligi, gleylanish jarayoni kuzatilmasligi, tuproqni asoslar bilan tuyinmaganligi, muxiti (5N) neytralga yakinligi, loyka fraksiya kamligi.

Tundra zonasi tuproqlari arktika zonasidan janubrokda joylashgandir. Uning iklimi sovuk. 10⁰ dan yukori harorat 200-500⁰ gacha buladi, 5⁰ S dan baland harorat davri 37-90 kun.

Yog'inlar mikdori 150-300 dan 400 mm gacha. bu yerda abadiy muzlik yerlar keng tarkalgan bulib, yozlarda tuproq fakat 0,5-1,5 m gacha katlam kiska muddatga yeriydi. Relef asosan tekisliklardan iborat. Tuproq ona jinsi - morenlar, flyuvioglyatsion va allyuvial, dellyuial yotkiziklar. o'simliklar - tundrada o'rmonlar bulmaydi, asosan moxlar, lishayniklar, butazorlar uchraydi. «tundra» koreyaliklar tilida «o'rmonsiz yer» ma'nosini bildiradi. Tuproq paydo bo'lish jarayonlari issiklik yetarli bulmagan syernam sharoitda kechadi. Moddalarning biologik aylanishi juda sekin borishi, suv va tuz rejimlarini chegaralanganligi tundra tuproq paydo bulishining o'ziga xos xususiyatidir. Syernam sharoitda organik moddalar torfga aylanadi. Moddalarning kaytarilish reaksiyasi jarayonlarining rivojlanishi natijasida tuproqda gleylanish yuzaga keladi. Tundra tuproqlari uchun profil 30-50sm - kalin bulmasligi harakterlidir.

Tundra zonasida - zonal tip tundra - gleyli, tuproq. shu bilan birga - botqoq gleyli, botqoq - torf-gleyli, chimli-o'tloq, podzol-gleyli va torfli podzol-gleyli tuproqlar uchraydi. Tuproqlar kislotali va kuchli kislotali reaksiyaga ega asoslar bilan tuyinishi -20-70%. gumus mikdori 2-7,5%, ozika elementlarga kambagal. Ushbu tuproqlar asosan shimoliy bugichilik uchun yem-xashak bazasi xisoblanadi. Yopik va ochik gruntlarda sabzavot ekiladi. Tuproq unumdorligini oshirish uchun tuproqni biologik faolligini oshirish, issiklik va ozuka rejimlarini yaxshilashga karatilgan tadbirlar utkazish.

Tayga o'rmon-zonasi shimoldan tundra, janubda-o'rmon dasht zonasi bilan

chegaralanadi. Uning moydoni - 1150 mln.ga ni tashkil kiladi va garbdan-sharkka, shimoldan-janubga karab juda katta maydonga chuzilib ketganligi sababli, tabiiy sharoiti xam xilma-xil.

Iklimi mu'tadil sovuk va yetarli darajada namlangan bulib, garbiy qismi yumshok-iklimli, SHarkka borgan sayin kurgoklashib boradi. YOgin mikdori garbda 500-510 mm da, sharkda 150-300 mm ni. 5⁰S dan yukori harorat bulgan davr 100-120 dan 200 kungacha buladi. Buglanishga nisbatan atmosferaga yog'inlar 5 ko'p bulgani sababli syernam zonaga kiradi. Relefi - tekislik, pasttekislik, pasttog'lar va tog'lar.

Tuproq paydo kiluvchi ona jinslar - morenlar, flyuvioglyatsion, allyuvial yotkiziklar, chukindi jinslar. o'simliklari - o'rmon, utsimon o'tloq va botqoq formatsiyalar tabiiy sharoit xilma-xilligi va uchta o'simliklar formatsiyasi zonada uch tipdagi tuproq paydo kiluvchi: podzol, chimli va botqoqli jarayonni rivojlanishiga olib keladi. Zonaning asosiy tuproqlari. podzol, chimli-podzol, chimli-karbonatli, chimli-gley, torfdan iborat. Podzolanish jarayoni ayniksa syernam moxli va tutashgan ignabargli syernam o'rmonlar ostida yaxshi ifodalangan.

Podzol tuproqlarini 1173 yilda klassifikatsiyaga kiritgan V.V.Dokuchayev, Kostichev, Sibirsev nazariyalariga kura mazkur tuproqlar o'rmon o'simliklari ishtirokida hosil buladigan gumus kislotalar ta'sirida shakllanadi. gedroys, Vilyams hamda Tyurin, Remezov, Rode, Ponamareva va boshkalar hozirgi zamon podzollanish jarayoni xakidagi karashlarini nazariya va gipotezalar bilan rivojlantirdilar. Tipik podzollarning profilida bir-biridan keskin fark kiladigan genetik gorizontlar mavjud, ular, o'rmon tushamasidan, dagal gumusli gorizont, podzol gorizont, qo'ng'ir tusli zich yongoksimon-prizmatik strukturali illyuvial gorizont va tuproq ona jinsidan iborat.

Podzollanish jarayonida tuproq profilida loyka zarralarning podzol katlamida kam, illyuvial gorizontida ko'p tuplanadi. Podzol gorizontda kremnezem ko'pligi va turli oksidlar bilan kambagallashuvi harakterli. Ushbu tuproqlarda gumus kam (-4%), uning tarkibida fulvo kislota asosiy rol uynaydi. Ozuka moddalar juda kam, kuchli kislotali (RN - 2,0-2,1), singdirish sigimi past (9-11 mg-ekv.100 gr. Tuproqga). Tuproqnig asoslar bilan tuyinganligi yukori katlamda 20-21%, pastki katamlarda 45-73% ni tashkil kiladi. Tuproq strukturasi yaxshi ifodalanmagan. Tuproqlar podzollanish darajasiga kura: oz podzollashgan, o'rtacha podzollashgan, kuchli podzollashgan, podzollarga ajratiladi.

Podzollanish chukurligiga kura, yuza podzollashgan - 5 sm yupka podzolli - 20 sm chukur bulmagan podzolli - 30 sm chukur podzolli > 30 sm. gumus mikdoriga kura, kam gumusli - < 3%, o'rtacha gumusli - 3-5, syergumusli > 5% ko'p. gleylanish darajasiga kura gleysimon, gleyli guruxlarga bulinadi.

Tayga-o'rmon zonasida chimli tuproqlar o'tloq utsimon o'simliklarning ta'sirida hosil buladi, va ularning maydoni 9 mln.gani tashkil kiladi. CHimli tuproq paydo bo'lish jarayoni

nazariyasini Vilyams va Tyurinlar ishlab chikishgan. Ushbu tuproqlarning umumiy belgilari, yaxshi ifodalangan gumusli katlamning donador strukturali bulishi, podzollanish alomatlari kam yoki umuman bulmasligi; gumus mikdorining ko'pligi (3-4 dan 12-15% gacha), singdirish sigimi yukori bulishi, kuchsiz kislotali, neytral yoki kam ish-koriy reaksiyalanganligi, ozuka moddalar ko'pligi va boshkalar, chim-li tuproqlar, chim-karbonatli, chim-geyli, chim-litog'en tipchalarga bulinadi.

Chimli - podzol tuproqlar asosan tayga-o'rmon zonasida tarkalib 115 mln.ga ni tashkil etadi. Ushbu tuproqlar ikki jarayon - podzol va chimli jarayonlarning birgalikdagi ta'siri natijasida paydo buladi. Tuproqlar umumiy kimyoviy tarkibi va mexanikaviy fraksiyalar profili buyicha tarkalishi podzol tuproqlarnikiga uxshashdir. gumus mikdori 2-4% bulib, profil buyicha keskin kamayadi. gumus tarkibida fulvokislota ko'pdir. Tuproqlar asoslar bilan tuyinmagan, kislotali reaksiyaga ega, ozuka moddalar bilan ta'minlangan. Tuproq zichligi 1,15 - 1,3 g/sm³. dan 1,2 - 1,5 2/sm³. gacha, pastga oshib boradi Kovakligi 20-51%.

Botqoqli podzol tuproqlar podzollanish va botqoqlanish jarayonlar ta'sirida shakllanadi. Maydoni 11 ga. Podzol katlamida kremnezem ko'p, oksidlar kam. gley katlamida temir ko'p, muxiti kislotali (RN-4-2), asoslarga tuyinmagan.

Zona kam uzlashtirilgan. Foydalaniladi - galla sabzovot, bir yillik va ko'p yillik utlar, mevali daraxtlar ekiladi hamda pichanzor kilib foydalaniladi. Tuproq unumdorligini oshirish, oxaklash, almashlab ekish, minyeral va organik ugitlar kullashi, yeroziyaga karshi tadbirlar kilinadi.

Savollar.

- 1.Podzollanish, Vilyams nimadan iborat
- 2.Podzol tuproqlar O'zbekistonda uchraydimi

11-MAVZU. TAYGA-O'RMON ZONASINING TUPROQLARI, BOTQOQ TUPROQLAR.

Reja

- 1.Tuproq paydo kiluvchi tabiiy sharoitlar.
- 2.Podzol tuproqlarning tarkibi, hossalari va klassifikatsiyasi.
- 3.Tayga o'rmon zonasi tuproqlaridan qishloq xujaligida foydalanish.
- 4.Botqoq tuproqlarning tuzilishi,tarkibi va hossalari.

Tayanch tuchunsha. *Tayga o'rmon mintakasi tuproqlari. Tuproq hosil kiluvchi tabiiy sharoitlari, podzol va chimli podzol tuproqlarini hosil bulishi. klassifikatsiyalari va qishloq xujaligida tutgan urni.*

Adabiyotlar 2, 4, 12.

1. Tayga o'rmon zonasi MDHning boreal (mu'tadil sovuk) mintakasining katta qismini egallaydi. Bu zona shimoldan tundra, janubda o'rmon-dasht zonasi bilan chegaralanadi. Zona maydoni 1150 mln ga yaqin bulib, (o'rmon qo'ng'ir tuproqlari bilan birga) mamlakat tyerritoriyasining 52%ni tashkil etadi. 52% maydoni tekisliklarga va 35% tog'li ulkalarga tugri keladi. Tabiiy xo'jalik hususiyatlariga kura tayga-o'rmon zonasining SHimoliy rayonlari (o'rmon sur tusli tuproqlari) bilan birlashtiriladi va bu zona nokora tuproq zona deb ataladi. Iklimi mu'tadil sovuk va yetarli darajada namlangan bulib, garbiy qismi nisbatan yumshok iklimli, sharkka borgan sayin kurgoklashib (kontinental) boradi.

Relief. Zonaning yevropa qismi uchun tekis relief harakterli bulib, uning shakllanishida muzliklar katta rol uynagan. Tuproq paydo kiluvchi ona jinslari uzining kelib chikishi va tarkibiga kura juda xilma-xil, Evropa qismida va garbiy Sibir past tekisligida turli mexanik tarkibli morena va muz suvlari yotkiziklari tarkalgan. Zonadagi ko'pchilik ona jinslarning karbonatsiz bulishi harakterli o'simliklari. Tayga o'rmon zonasi-ning o'simliklari o'rmon, utsimon o'tloq, botqoq formatsiyalaridan tashkil topgan. Tabiiy sharoitlarining xilma-xilligi va uchta o'simliklar (daraxtsimon, utsimon va lishaynik moxli) forma-siyasining bulishi tayga o'rmon zonasi tyerritoriyasida uch tipdagi tuproq paydo kiluvchi: podzol, chimli va botqoqli jarayonning rivoj-lanishiga olib keladi. Zonaning asosiy tuproqlari, podzol va madaniy podzol tuproqlari, chimli podzol, chimli karbonatli, chimli-gley, torf-botqoq va botqoq-podzol kabi tuproq tiplaridan iborat. Podzol tuproqlar asosan tayga-moxli yoki igna bargli o'rmonlar ostida shakllanadi. Podzol va gleyli-podzol tuproqlar maydoni 132 mln, hektarni tashkil etadi. Podzollanish jarayonlari natijasida tuproq profilida il(loyka) zarrachalari fraksiyalarining tarkalishida o'ziga xos konuniyatga keladi. Odatda podzol (A) gorizontida 0,001 mm dan kichik zarrachalar kam (15%) bulib, illyuvial(V) gorizontida ikki barobardan xam ko'p (35-37%) tuplanadi. Podzol tuproqlarda gumus kam (1- 2%) bulib, uning tarkibida fulvokislota asosiy rol uynaydi. Podzol tuproqlarda o'simliklar uchun zarur ozik moddalar (N,P,K), mikdori xam juda kam. Bu tuproqlar xam madaniylashgan gleyli podzol, madaniy podzol va madaniy chimli podzol kabi 3 tipga bulinadi. CHimli-karbonatli tuproqlar tarkibida kalsiy karbonat birikmalari ko'p bulgan (oxak, myergel va boshka) jinslarda hosil buladi va yuviladigan suv rejimi tipiga ega. CHimli-gleyli tuproqlar yuza va sizot suvlari bilan uta namlanadigan va tuproq yeritmasida kalsiy bulgan sharoitda yuzaga keladi.

MDH tyerritoriyasining yarmidan ko'prok (52,7%) qismini egallagan tayga-o'rmon va o'rmon-o'tloq zonasidagi chimli-podzol va podzol tuproqlar xalk xujaligida katta axamiyatga ega. Podzollashgan va ayniksa chimli podzol hamda chim-tuproqli yerlardan yeramizning 4-5 asrlarida boshlab dexkonchilikda foydalanib kelingan. Dexkonchilik uchun yarakli yer ko'p va

axoli kam bulganligidan o'rmonlarni kesib yoki yondirib dexkonchilik kilingan. Almashlab ekishda beda, timofeyevka singari ko'p yillik utlardan foydalanish tuproqni barcha hossalari yaxshilaydi va unumdorligini oshiradi. Almashtirib ekish tugri joriy etilgandagina dexkonchilikda yerni ishlash va ugitlash kabi tadbirlar yaxshi natija byerishi mumkin. yerni ishlash bu xam chimli podzol tuproqlarining unumdorligini oshirishida muxim axamiyatga ega. Podzol tuproqli yerlarning ustki chirindili katlamini kalinlashtirish uchun yerni chukur xaydash kyerak.

O'gitlash chimli-podzol tuproqlarining agronomik hususiyatlarini yaxshilash maksadida yerga organik va minyeral ugitlar solish eng muxim tadbir xisoblanadi. Yerga muntazam ravishda organik ugitlar gung, maxsus tayyorlangan torf solib turilsa, tuproq tarkibida chirindi, shuningdek azot, kaliy va fosfor ko'payadi. Oxak solish. yerga oxak solish chimli- podzol tuproqlarining fizik kimyoviy hossalari yaxshilaydigan, unumdorligini oshiradigan muxim agrotadbir xisoblanadi. Podzol tuproqli yerga oxak solinganda, uning kislotalik xolati asta-sekin yukola boshlaydi va tuproq yeritmasi neytral reaksiyali bulib koladi. Bu agronompleks tadbirlari agrotexnika koidalariga muvofik, tugri kullanilganda ekinlardan mul hosil olish mumkin.

Botqoq tuproqlar ayniksa o'rmon-o'tloq va tundra zonasida ko'p tarkalgan. Tundra, o'rmon-tundra tayga-o'rmon va o'rmon-o'tloq zonalaridagi tuproqlarning syernam bulishiga, birinchidan, relef sharoitiga kura yer osti suvlarning yuza joylashganligi, ikkinchidan, yoignlarning yer betiga ko'p mikdorda tuplanishi sabab buladi. Shunday kilib chimli tuproq paydo bo'lish davrining yangi boskichi boshlanadi. Bu esa botqoqlanishga olib boradi. Botqoqliklar va katlamini e'tiborga olish botqoq tuproqlarning paydo bulishi yerning relefiga sizot suvining satxi va kimyoviy tarkibiga, yoigngarchilik mikdoriga, o'simlik xillari ularning almashinishiga va bir kancha faktorlarga boglik. Poyali gallasimon utlar, kiyok va moxlarning usishi sababi bu joyda xam kuruklikdagi botqoqlanish protsessining ayrim xolatlari ketma-ket ruy byeradi va botqoq paydo buladi. Botqoq tuproqlarni klassifikatsiyalashda botqoqlanish protsessining biologik xususiyat-larini botqoq tuproqni tuzilishi va hossalari, shuningdek torf lozim. Tuzilishi. Torfli katlamning kuyi qismi tuk jigarrang yoki koramtir bulib, yukoriga tomon tusi okaradi va zichligi kamaya boradi. Bu katlam tagida kukimtir yopishkok katlamda kizgish doglar uchraydi. Botqoq tuproqlar ko'pchilik ekinlar uchun yaroksizdir. Botqoq tuproqli yerlarda usadigan har xil yovvoyi o'simliklardan mevalar (klyukva, maroshka, golubika) tyerib olish, pichan, urish, savat va chiy tukish uchun matyerial olinadi.

Savollar.

1. Podzollanish xakida kaysi olimlar nazariyasini bilasiz.
2. Podzol tuproqlar O'zbekistonda uchraydimi.

12-MAVZU. SHO'RLANGAN TUPROQLARLAR VA ULARNING TARKALISHI.

Reja.

1. Sho'rlangan tuproqlar tugrisida ma'lumotlar, ularning maydonlari va tarkalgan xududlari.
2. Sho'rlangan tuproqlarning kelib chikishi tugrisidagi faraziyalar.
3. Sho'rxoklar klassifikatsiyasi, sho'rxokli tuproqlarni tipchalari, tuzlarning tarkibiga karab turlarga bulinishi, sho'rxoklar melioratsiyasi.
4. Sho'rtoblar va sho'rtobli tuproqlar, ularning kelib chikishi tugrisida K.K.Gedroys, V.R.Vilyams, V.A.Kovdalar ta'limotlari. Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlar klassifikatsiyasi, hossalari.
5. Sho'rtoblar va sho'rtobli tuproqlar melioratsiyasi.

Adabiyotlar. 1,2,3,4,5,6,7,11,12.

1. Sho'rlangan tuproqlar - sho'rxoklar, sho'rtoblar va salodlar kuruk iklimli zonalarda tarkalgan bulib yer sharining 220 mln.ga, MDH mamlakatlarida 120,1 mln.ga jumladan O'zbekiston sugoriladigan yerlarini 50% ga yakinini, yangi uzlashtirilgan yerlarning 75% har xil darajada sho'rlangandir. Sho'rlangan tuproqlar deb tarkibida qishloq xo'jalik o'simliklari uchun zararli mikdorda suvda oson yeruvchi tuzlar saklovchi tuproqlarga aytiladi. Sho'rlangan tuproqlar kozogiston, Markaziy Osiyo respublikalari va shimoliy-sharkiy Kavkaz xududlarida hamda Volgabuyi kuyi okimi, Janubiy-Ukraina xududlarida tarkalgan. Sho'rlangan tuproqlar sho'rxoklar O'zbekistonda Cho'l va buz tuproqlar zonasida -Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, kashkadaryo, Surxondaryo buyi kuyi okimlarida hamda Fargona vodiysida, hozirgi va kadimgi daryo deltalarida xam uchraydi.

O'zbekistonni sugoriladigan yerlarida sho'rlangan tuproqlar 1970,7 mingga, jumladan, kam sho'rlangani 1117,7 mingga, o'rtachasi - 511,2 mingga, kuchli sho'rlangani 221,5 ming hektarni tashkil etadi. Sho'rlanish natijasida har yili kariyb 500 ming tonna paxta kam olinadi.

O'rta Osiyoda, jumladan, O'zbekistonda sho'rlangan tuproqlarni har tomonlama o'rganish borasida V.A.Kovda, V.V.Egorov, M.A.Pankov, A.M.Rasulov, O.K.Kamilov va boshkalarining xizmatlari kattadir.

Sho'rlangan tuproqlarning kelib chikishi tugrisida hozirgi vaktida tta ilmiy faraziyalar bor

- 1) *Ona jins tarkibidagi suvda yeriydigan har xil tuzlarni bulishligi. Bu sho'rlanish turi yangidan sugoriladigan yerlarimizni notugri uzlashtirishda sodir bulishligi.*
- 2) *Dengiz va kul soxillaridagi tuzli suv tuzanglarini shamol bilan uchirib kelishi, ekologik jarayonlarning yomonlashuvi, ya'ni Orol va Kaspiy dengizi atroflaridagi sho'rlangan tuproqlar, ya'ni shamol ta'sirida tuproq yuzasiga tuplanishi kuzatiladi. Bu tuzlarni bir joydan ikkinchi joyga chang xolda yoki atmosfera yog'inlar i natijasida kuchishini impulvyerizatsiya xodisasi deyiladi.*

3)Ko'pgina suvda yeriydigan tuzlar vulkonlar bilan otilib chikishida gaz va bug tarzida xlor, oltingugurt chikib xlorid va sulfid tuz birikmalarini tashkil etishlari mumkin va bu tuzlar tuproqlarni sho'rlanishiga sababchidir.

4)Sho'rga chidamli o'simliklar yordamida, ya'ni biologik jarayonlar tuplami, ya'ni dasht va Cho'l zonalarida usadigan galofit o'simliklar uz ildizlari orkali chukur katlamlardan suvda yerigan tuzlarni kabul kiladi - vaktlari utishi bilan o'simlik koldiklari chirishi natijasida tuzlar ko'paya boradi. V.A.Kovda ma'lumotiga kura, o'simlik koldigidan 1 gektar yerda 500 kg.gacha tuz yigilishi aniklangan.

5)Tuproqlarni sho'rlanishida va sho'rxoklanishida yer osti suvlarining ta'siri ostida xam buladi. Bulardan tashkari, sug'orish suvi tarkibidagi bulgan tuzlar yigilishi sabab bulishi mumkin. V.A.Kovda ma'lumotiga kura, Mirzacho'lda sug'orish suvining minyerallashgan 0,21 g/l., bulganda har gektariga 2 tonnadan ortik tuz tuplanishi aniklangan.

Sho'rxoklar klassifikatsiyasi, tuproqlar sho'rlanishi darajasiga kura sho'rlanmagan, kuchsiz sho'rlangan, o'rtacha sho'rlangan, kuchli sho'rlangan va sho'rxokga bulinadi. Tuproqlarning sho'rlanish darajasiga karab gruppalariga ajratishda, uning tarkibidagi suvda tez yeriydigan tuzlarning umumiy mikdoriga e'tibor byeriladi. (1-jadvalga karang).

Sho'rlangan tuproqlarni ustki katlamlarida tuzlarning ko'pi 2-3% dan ortik (10-30%) ko'p bulsa, bunday tuproqlar tipik sho'rxoklar deyiladi.

Sho'rlangan tuproqlar va sho'rxoklar tarkibida uchraydigan tuzlar asosan 3 kation Na, Mg, Sa va r anion Cl, SO_4 , CO_3 , NO_3 ning ximiyaviy birikishi natijasida 1gta tuz hosil bulgan. NaCl, Na_2SO_4 , Na_2CO_3 , $NaHCO_3$, $MgCl_2$, $MgSO_4$, $MgCO_3$, $CaCl_2$, $CaSO_4$, $CaCO_3$, $Ca(HCO_3)_2$ Bu tuzlarni yukoridagi 1 ta xili o'simliklar uchun zaharli, pastdagi, 2 xili deyarli zaharsiz V.A.Kovda ma'lumotiga kura hozirgi vaktida tuzlarni yigilishini 2 ta viloyatga bulgan

1.Tuproqlarni xlorli sho'rlanish viloyati - bu sho'rlanish Turkmaniston janubi-garbiy-qismi, Kaspiy buyi kiradi.

2.Tuproqlarning sulfat-xlorli sho'rlanish viloyati - Amudaryo, Sirdaryo, Vaxsh, Murgob va Tajang vodiylari kiradi.

3.Tuproqlarning xlor-sulfatli sho'rlanish viloyati - kozogiston Cho'llari, Fargona vodiysi, Zarafshon va Amudaryo vodiylari kiradi.

4.Tuproqlarning sulfat-sodali sho'rlanish viloyatiga - yevropaning dasht kismlari, Volga daryosining o'rta qismi, garbiy -Sibir kiradi. bulardan tashkari, tuzlarning tarkibi sho'rlangan tuproqlarning morfologik belgilariga karab xam bulinadi: katkolokli, mayin, katkolokli-mayin, xul va kora sho'rxoklarga bulinadi.

1-jadval

	Sho'rlanish tipi, kuruk koldik
--	--------------------------------

Tuproqniq sho'rlanish darajasi	soda-xloridli	soda-sulfatli	sulfat-xloridli	xlorid-sulfatli	xloridli	sulfatli
1. Sho'rlanmagan	<0,15	<0,15	< 0,2	<0,25	<0,15	<0,1
2. Kuchsiz sho'rlangan	0,15-0,25	0,15-0,25	0,2-0,3	0,25-0,2	0,15-0,3	0,3-0,5
3. O'rtacha sho'rlangan	0,25-0,2	0,3-0,5	0,3-0,5	0,4-0,5	0,3-0,5	0,5-1,0
4. Kuchli sho'rlangan	0,4-0,5	0,5-0,7	0,5-1,0	0,7-1,2	0,5-0,1	1,0-2,0
5. Sho'rxoklar	.>0,5	> 0,5	>1,0	>1,2	>0,1	>2,0

Sho'rlangan tuproqlarda qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi, sifati keskin kamayadi va yomonlashadi. Kuchli sho'rlangan yerlarda o'simliklar usmay, nabud buladi.

Sho'rlangan tuproqlar melioratsiyasi- birinchi navbatda suvlardan tugri foydalanish, zovur va kollektorlarning ishini yaxshilash, doimiy sizot suvlari okib turishi kyerak, tuproqdagi zararli tuzlarni yuvish, paxta-don-beda almashlab ekishni joriy kilish, organik va minyeral ugitlardan okilona foydalanish, dalalar atrofiga ixota daraxtzorlar barpo kilish bu tuproqdan suvning buglanishini sekinlashtiradi, natijada sho'rlanish kamayadi.

Sho'rtoblar va sho'rtobli tuproqlar asosan kashtan tuproqlar zonasida keng tarkalgan, umumiy maydoni MDH jumxuriyatlarida 40 mln.gektrga yaqin. Sho'rtoblar deb illyuvial katlamining tarkibida ko'p mikdorda singdirilgan Na kationi, ba'zan Mg saklovchi tuproqlarga aytiladi. Sho'rtoblarni, sho'rxoklardan farki - sho'rtoblarda suvda tez yeriydigan tuzlar, sho'rxoklardek tuproq ustki katlamida emas, balki biroz chukurrokda saklangan buladi. Sho'rtoblarni kelib chikishi tugrisida bir kancha nazariyalar mavjud. Akademik K.K.Gedroys sho'rtoblarni kelib chikishini, sho'rxoklardan natriy tuzlarini yuvilishidan paydo bulganligini tasdiklaydi., ya'ni natriyli tuzlarni ko'p saklaydigan tuproqlarda natriy singdiruvchi kompleksdagi kalsiy va magniyni asta-sekin sikib chikaradi. K.gedroys bu jarayonni uzining ko'p yillik eksperimentlari asosida tasdiklagan. Akademik K.gedroys ta'limotiga kura sho'rxoklarni - sho'rtoblarga aylanishi, barcha tuzlarni u0% dan ko'progi natriy tashkil kilganda ruy byerishligini xam kursatgan. V.R.Vilyams sho'rtoblarning paydo bulishida asosan biologik nazariyaga asoslangan, ya'ni tuproqdagi natriy tuzlarining asosiy manbai shuvok, sho'ra, kyermek va boshka galofitli o'simliklar xisoblab, bu o'simliklar parchalanib, ko'p mikdorda tuzlar, shu jumladan soda hosil bulishini kursatgan suvda oson yeriydigan tuzlarning ko'payishi singdiruvchi kompleksning natriy bilan tuyinishiga olib keladi va natijada sho'rtoblanmagan tuproq asta-sekin sho'rtobga aylanishini tasdiklagan.

V.A.Kovdani fikricha sho'rtob tuproqlar hosil bulishida sho'rxok boskichini utmasdan xam paydo bulishini isbotlagan. Uning fikricha tuproq yeritmasida soda bulishligi, ayrim

vaktlarda yeritmada soda kam mikdorda bulsa xam singdiruvchi kompleks natriy bilan tuyinishiga bog'lig'ligini kursatgan. Samarkandlik olimlar prof. Kuguchkov, P.Uzokovlar sugoriladigan tuproqlarda singdirish kompleksidagi magniy kationini ta'sirida tuproq zichligi va ishkoriyligi kutarilib kollond zarrachalarni pastki katlamga siljishi sodir bulishi va natijada pastki sho'rtobli katlam hosil bulishligini aniklashgan. Bunday tuproqlarning suv-fizik hossalari yomonlashgan.,

1) sho'rtob tuproqlar sho'rlanish harakteriga kura 3 xilga bulinadi., sodali, soda-sulfat xloridli, xlorid-sulfatli sho'rtoblarga ajratiladi.,

2) sho'rtoblanish darajasiga kura 5 guruxga bulinadi.,

sho'rtoblangan tuproqlar - singdirish sigimiga nibatan singdirilgan natriy mikdori,% xisobida.,

Sho'rtoblanmagan tuproqlar <5., Kuchsiz sho'rtoblar- 5-10% o'rtacha sho'rtoblar- 10-20% Kuchli sho'rtoblar- 20-30% Sho'rtoblar->30%.

3) sho'rtob tuproqlar suv rejimiga karab Gidromorf, yarimGidromorf va avtomorf guruxlarga bulinadi (1-3.,3-5.,5m sizot suvini chukurligiga karab

4) Sho'rtoblar tuzli katlamining chukurligiga kura 3 ga bulinadi

1.Sho'rtob-tuzli katlami - 30 sm.gacha.

2.Sho'rtobsimon - tuzli katlami - 30-10 sm.gacha.

3.Sho'rtobli - tuzli katlami - i0 sm.dan chukur.

5) Sho'rtoblar A gorizonti kalinligiga karab kura 3 xilga bulinadi.

1.katkolokli - Agorizonti kalinligi -5sm.

2.Yuza ustinsimon (stolbali) Agar.kalinligi 5-12 sm.

3.Chukur ustinsimon Agar,kalinligi 11-20 sm.

Sho'rtobli tuproqlarda organik moddalari kam, ayniksa Yarim Cho'l zonasida (kashtan tuproq zonasida) yukori katlamlarda 1,5-3% chirindi tarkibida ko'prok fulva kislotasi, o'rmon-dasht zonasidagi sho'rtobli tuproqlarda A kavatida 3-5%.

Sho'rtobli tuproqlarda singdirilgan natriy mikdori ko'pincha xamma kationlarning 30-40% va undan ko'progini tashkil etadi.

Sho'rtob tuproqlarning fizik hossalari juda ogir-yomondir. Birinchidan, sho'rtob kavat - V ko'pchib, yopishkok bulgach suv utkazmaydi. g-dan nam vaktida ko'pchib kuriganda tez zichlanadi. Juda kattik bulib, xaydalsa,juda harsan toshdek ajraladi. 3-dan tuproqnig solishtirma va xajmiy ogirligi katta bulib gavakligi esa kam (nizkaya poriznost). 2-dan yogin suvlarning tuproq betida ko'p turib kolishligi, sho'rtob tuproqlarning suv utkazuvchanligi yomonlaggandan darak byeradi va o'simlik uchun zarur bulgan fiziologik suvlarni yetib bormasligiga sababchidir.

Solodlar. o'rmon-dasht va dasht zonalaridagi xalkob joylarda uchraydigan sho'rtob tuproqlarning betida va ustki katlamida uzok vakt suv tuplanishi sababli tuproq singdiruvchi

kompleksidagi natriy kationini vodorod sikib chikaradi va singdirish kompleksi vodorod bilan tuyinadi. Buning natijasida sho'rtob solodga aylanadi.

Solodlar garbiy Sibirda Dnepr, Don va boshka daryolar vodiysida uchraydi. Solodlar ishkoriy muxitda vujudga keladi.

Vaktlar utishi bilan o'rmonlar yukolib, ular urnida dasht o'simliklari paydo bulishi natijasida chirindiga boy koramtir chimli tuproqlar paydo buladi. Bu tuproqlardagi chirindi mikdoriga karab solodlashgan o'tloq, solodlashgan sur tusli, solodlashgan och tusli, solodlashgan kashtan tuproqlar va boshkalar deb ataladi.

Sho'rtoblar va sho'rtobli tuproqlardan qishloq xujaligida foydalanish hamda ularning meliorativ holatini yaxshilash.

YUkorida kursatib utilganidek, bu tuproqlarda reaksiya ishkori tuproq fizik hossalari ogir, suv-xova rejimi yomon bulganidan o'simliklar usishi kiyin, shuning uchun sho'rtob tuproqlarning ximiyaviy va fizikaviy hususiyatlarini yaxshilash uchun bu tuproqlarga gins solish tavsiya etiladi.

Bir gektar yerga solinadigan gins mikdori singdirish kompleksidagi Na mikdoriga karab kuyidagicha tavsiya etiladi. o'tloqi sho'rtoblarga -1ga 1-10t. o'tloqi Cho'l zonasidagi 3-52/ga. gins solingan tuproqda kuyidagi reaksiyaga karab gins tarkibidagi Ca Na ni sikib chikaradi.

Bulardan tashkari, agrotexnik tadbirlar sho'rtobli kovot ogdarib chukur xaydash, ildizi chukur ketadigan utlar ekish, organik va kislotali minyeral ugitlar solish tavsiya etalida.

Savollar

- 1.O'zbekistonda tarkalgan tuproqlarni kaysi tip, tipchalari sho'rlanishiga chalingan va ularning sabablari
- 2.Mirza Cho'ldagi och tusli tuproqlarni sho'rlanishiga asosiy sabablarini aytib byering
- 3.Sho'rlangan tuproqlarni meliorativ xolatlarini tubdan yaxshilash va unumdorligini oshirish uchun kanday tadbirlar olib borishni taklif kilasiz

13-TOG' OLDI CHO'LLI DASHTLARNING KURUK SUBTROPICLAR MINTAKASI TUPROQLARLARINING HOSIL BULISHI, TARKIBI,HOSSALARI VA KLASSIFIKATSIYASI

Reja.

- 1.Buz tuproqlar zonasining tabiiy sharoiti, genezisi, klassifikatsiyasi.
- 2.Och tusli buz tuproqlar tarkalishi, va hossalari.
- 3.Sugoriladigan buz tuproqlarni o'ziga xos xususiyati
- 4.Och tusli buz tuproqlardan qishloq xujaligida foydalanish.

Tayanch tuchunsha. *Tog' oldi Cho'lli dashtlarning kuruk subtropiklar mintakasi*

tuproqlarini hosil bulishi, tarkibi, hossalari va klassifikatsiyasi. Buz tuproqlardan qishloq xujaligida foydalanish. Respublikadagi yarim Gidromorf tuproqlar. Buz-o'tloq, o'tloq - buz, o'tloq va o'tloq-botqoq tuproqlarni hosil bulishi, hossalari va ularni qishloq xo'jalik ahamiyati.
Adabiyotlar. 1,2, 4, 5, 7, 10, 11, 12

1. Buz tuproqlar o'rta Osiyo va Kozogiston tok oldi zonalarida hamda O'zbekiston Kura-Araks past-tekstilklarida joylashgan. Buz tuproqlar tuproq iklim sharoitiga kura-dengiz satxidan 250 dan 1200-1500 m balandlikdan utadi.

Buz tuproqlarini tarkalish chegarasi O'zbekistonda xam bir xil emas. Masalan, Toshkent viloyati kuyi chegarasi dengiz satxidan 250-350 m., Zarafshon vodiysida 350-400, kashkadaryo, Surxondaryo viloyatlarida 450-500, garbiy Fargonada taxminan 500 m. balandlikda utadi. Buz tuproqlarni turlicha balandliklar buylab tarkalishi, ularni Osiyo kit'asi tog' sistemasi vyertikal zonalik konuniyatiga kiradi va buysunadi.

Tuproq paydo kiluvchi sharoitlar xam vyertikal zonalik xususiyati yaxshi ifodalangan.

Iklimi kontinental, kuruk va issik bulib, kishi ancha yumshok va ilik. YAnvar oyi o'rtacha harorat kg dan 5⁰S gacha, iyulda 25-30⁰S ga kadar issik buladi. 10⁰S dan yukori haroratli davr 170-225 kun bulib, harorat yigindisi 4200-5200⁰S ni tashkil etadi. Yillik yogin mikdori 250-350 mm.dan 500 mm.gacha, yogin asosan sovuk davrlarda, hamda baxor oylarid syeryogin bulib, yozda kam yogin buladi.

Zonaning relefi ko'plab daryo va soylar bilan bulinib. Tog' oldi zonalarida kiyalik va pasttekisliklardan iborat. Tog'larga yakinlashgan sari kiliklarni nishabligi oshadi, adirlar, kirli yerlar boshlanadi. Tuproq paydo kiluvchi ona jinslar asosan less, lessimon jinslar, tokga yakinlashgan yerlarda delyuvial, prolyuviialardan iborat. o'simliklari xam joyning absolyut balandligiga karab uzgaradi. Zonaning kuyi qismida 5-6 sm.gacha zich chim hosil kiladigan rang-kovrak va efemyer va efmyeroidlar boychechak, chuchimoma, nuxotak, sagon, lolakizgaldok, yovvoyi arpa va boshkalar usadi. Zonaning o'rta va baland kismlarida efemyerlar bilan birga okkuray, karrak, yaltirbosh, bugdoyiklar, kuzikulok usadi. Tog' oraligidagi vodiylarda tyerak, tol, jiyda hamda past buyli chakalakzorlar uchraydi.

Buz tuproqlarning genezisi va klassifikatsiyasi xakidagi dastlabki ma'lumotlar 1661 y. Nikolay Teyx Toshkent atrofida utkazgan tekshirish ishlarida, 1662-yil. A.Middendorf Fargona vodiysini tuproqlarini tekshirganda bu tuproqlarni sarik tuproq deb atagan.

Buz tuproqlarni kelib chikishi tugrisida N.A.Dimo, L.I.Prosalov ayniksa, S.S. Neustruyevni 1906 yili Sirdaryo viloyatida olib borgan tadkikotlari asosidagi «buz tuproqlar» tyerminni taklif kilgan va adabiyotlarga kiritilgan. Keyinchalik buz tuproqlarning genezisi soxasidagi mukammal tadkikotlar N.A. Rozanov tomonidan olib borildi hamda uning «O'rta Osiyo buz tuproqlari» 1951-yil. monografiyasida batafsil bayon etildi. O'zbekistonlik olimlarni

ko'plab ishlari xam buz tuproqlarni o'rganishga karatilgan (M.Baxodirov, B.V. gorbunov, N.V. Kimbyerg, M.Umarov, A.M. Rasulov va boshkalar). O'zbekiston tuproqshunoslar buz tuproqlarni biologik va iklim sharoitlarini har tomonlama urganib buz tuproqlar klassifikatsiyasini ishlab chikkanlar - ular uchta tipgacha., Och tusli buz tuproqlar, tipik buz tuproqlar va tuk tusli buz tuproqlarga ajratildi.

Och tusli buz tuproqlar zonaning ancha kuruk mintakasida tarkalgan bulib, Cho'l zonasi bilan tutashgan, dengiz satxidan 250-300, ayrim kuruk mintakalarda (Fargona, Surxon-SHYerobodda) 400-500 m.gacha balandlikka kutarilib joylashgan. Och tusli buz tuproqlar tog' etagi yon bagirlarida, MirzaCho'l, karshi Cho'llarida, Fargona vodiysining o'rta kismalarida, Surxondaryo, kashkadaryo xavzasi va boshka xududlarda tarkalgan. Och tusli buz tuproqlarni umumiy maydoni 9 ming gektar. Och tusli buz tuproqlarni morfologik tuzulishi *AkV* gorizontini, kalinligi 40-50 sm., A gorizonti 5-12 sm, och buzgish tusli, V_1 gorizonti 20-25 sm biroz malla tusli, V_2 karbonatli ok kuzanakli doglari bor gorizonti bilan almashinadi. Tuproqni ona jins «S» sargish, yumshok mayda govakli gorizonti, pastki 150-160 sm.da gips va boshka tuzlar uchraydi

Och tusli buz tuproqlarni o'ziga xos hususiyatlaridan biri chirindini kamligi, A gorizontida gumus mikdori 1,2-1,4% , pastki katlamlarida kamayib boradi., ozika moddalar azot 0,05-0,11 fosfor 0,10-0,12 va kaliy 1,77-2,22% atrofida. hozirgi vaktida sugoriladigan va lalmi och tusli buz tuproqlar bu kursatkichlar 30-50% gacha kamayib ketgan. Ko'pchilik maydonlardagi och tusli buz tuproqlar sho'rlangan, mexanik tarkibi yengili esa deflyatsiyaga chalingan.

Sugoriladigan buz tuproqlar - qishloq xujaligida turli muddatlarda foydalanib kelayotgan sharoitda rivojlanadi. Sugoriladigan buz tuproqlar uzining kator hususiyatlari profilining gorizontlariga yaxshi bulinib turishi, gumusli gorizontini kalinligi, chirindini ko'p emasligi 1-1,6% , ammo sug'orish suvi bilan keltirilgan katlamlarda chirindini ko'pligi va gorizontlarga teng tarkalishi, karbonatli gorizontning yaxshi ifodalanmaganligi bilan harakterlanadi. kadimgi sugoriladigan voxa - buz tuproqlarining profilida sopol idishlarning siniklari, suyak, kumir bulaklari va boshka uy buyumlari kushilmalari uchraydi. Jonzotlar - chuvalchaglarni aktiv faoliyati izlari yaxshi kurinib turadi.

Sugoriladigan buz tuproqlar uzlarining hususiyatlariga kura.

1.Sugoriladigan och tusli buz tuproqlar

2.Sugoriladigan tipik buz tuproqlar

3.Sugoriladigan tuk tusli buz tuproqlar va kadimdan sugoriladigan (voxa-buz) tuproqlarga ajratiladi.

O'zbekistonda kadimdan dexkonchilik kilib kelinayotgan xorazm, Zarafshon voxalarida

kalin agroiirrigatsion katlam 1-2 m.dan ortik voxa - buz tuproqlari tarkalgan.

Bu tuproqlarni M.A. Orlov (1933-yil.) madaniy sugoriladigan keyinchalik R.Kuziyev (1991-yil.) bu tuproqlarni tadrijiy rivojlanishi va unumdorligi tugrisida batafsil ma'lumotlar byergan.

Och tusli buz tuproqlar boshka tipchalari kabi qishloq xujaligida muxim urinni eggalaydi. Bunda asosiy paxtachilik rayonlari joylashgan bulib, och tusli buz tuproqlar intensiv sugoriladigan dexkonchilikda foydalaniladi. Paxtachilik bilan bir katorda och tusli buz tuproqda ko'plab qishloq xo'jalik ekinlari: sholi, kand lavlagi, makkajuxori, bugdoy, lub ekinlari, sabzavot, kartoshka va boshka ekinlar yetishtiriladi. Bu yerda bogdorchilik, uzumchilik va pillachilik xam keng rivojlangan.

Och tusli buz tuproqlarni aynan anchagina maydonlari sho'rlangan, sho'rlanish asosan notugri xo'jalik yuritish, «paxta yakka xokimligi» davrda MirzaCho'l, kashkadaryo, Surxon-SHyerobod, Fargona vodiysida tuproqlarni sifati va ishlab chikarish kobiliyati yomonlashgan. SHu bilan shamolli rayonlarda mexanik tarkibi yengil bulgan tuproqlar deflyatsiyaga chalingan, tuproq unumdorligi pasaygan. Tuproqlardan okilona foydalanish va unumdorligini yaxshilash uchun sho'rlangan mintakalarda tuproqni mellorativ holatini yaxshilash, yerroziyaga uchragan tuproqlarni kompleks agrotexnik tadbirlar kullash tavsiya etiladi.

Savollar.

- 1.Buz tuproqlarni O'zbekiston qishloq xo'jaligini intensiv rivojlanishidagi roli xakida gapirib byering
- 2.Och tusli buz tuproqlar kaysi hossa-hususiyatlari bilan boshka tipchalaridan farklanadi
- 3.Buz tuproqlardan tuk tusli buz tuproqlar asosan kaysi qishloq xo'jalik ekinlari ekiladi va foydalaniladi

14-RESPUBLIKANING TOG'LI XUDUDLARI TUPROQLARLARI

Reja.

- 1.Tog' tuproqlarini tarkalishi va tuproq paydo bo'lish sharoitlari.
- 2.Pastki tog' mintakasining kuruk dasht va yirik utli yarim savanalarning jigarrang tuproqlari.
- 3.O'rta tog' mintakasining o'tloqi dasht va o'rmon tuproqlari.
- 4.Baland tog' mintakalasining subalpak, alpik qo'ng'ir tusli tog' o'tloqi va o'tloqi dasht tuproqlari.
- 5.Tog' tuproqlaridan xalk xujaligida foydalanish.

Adabiyotlar. 1, 2, 4, 12

Tog' tuproqlari MDHlar tyerritoriyasining uchdan bir qismini (30,3%) egallaydi. Tog' tuproqlari MDHning garbiy chegarasidan sharkka tomon yunalgan vyertikal zonalik konuniyati

asosida joylashgan. xuddi shu konuniyat asosida O'rta Osiyo respublikalari territoriyasidagi Pamir, Pamir-Oloy, Tyan-Shan tog' sistemalaridagi tuproqlarni uz ichiga oladi. Tog' tuproqlarini iklimi tekislikdan tog' chukkisiga kutarilgan sari iklim uzgaradi. Tempyeratura pasayadi, atmosferaga bosimi kamayadi, xavo namligi va yogin mikdori ko'payadi. Balandlikka kutarilgan sari har 100 m.da tempyeratura 0,4-0,5 gradusga pasayib, yogin mikdori ko'paya boradi. Tog'li rayonlarning kishi uzok bulib, ko'p yogadi, yozi kiska buladi. Vegetatsiya davri 90 kun va ayrim tog' sistemasida undan kam bulishi mumkin. Iklim sharoitining xilma-xilligi o'simliklarning xam turli-tuman bulishiga sabab buladi.

Vyertikal zonaga taallukli O'zbekiston tog'larida efemyerlar usadigan chala savanna, usik utlar, zarang, yongok, tog'olcha va olma usadigan keng yaprokli o'rmonlar va archa o'rmonlari, subalpi va alp o'tloq dashtlari hamda tog'lar orasida baland tog' Cho'llari va tog' tepalari doimiy korlari muzliklar bilan koplangan. Tog'li rayonlarning relefi xilma-xil va juda murakkab. Tog'li xududlarda tuproq turlarining almashinishi, asosan relief ta'sirida iklim va o'simliklarning uzga-rishi bilan boglik. Bulardan tashkari tog' tuproqlarining rivoj-lanishida ekspozitsiya (kunga yoki soya tomondaligi) muxim ahamiyatga ega.

Ekspozitsiyani ta'siri ayniksa yeroziya jarayonlariga, tuproqlarni yemirilishiga katta ta'sir kursatadi. Ekspozitsiyalar, yemirilgan tuproq mikdori, %.

Shimoliy-14, Sharkiy-30, Janubiy-36, G'arbiy -16,

Tog'li rayonlarda relief tuproq takdirini xal kiluvchi faktor xisoblanishini aloxida e'tiborga olinadi, ya'ni yogin suvlari kiyaliklardan tez okib yer yuzasidagi mayda zarrachalarni ko'p qismini pastliklarga okizib ketadi, shu tufayli ayrim tog' sistemalardagi tuproqlar yengil mexanikli, toshli yoki chogirtoshli buladi.

Tog' tuproqlarining ona jinslari minyeralogik va ximiyaviy tarkibi hamda fizikaviy hossalriga kura xilma-xil. Tuproq paydo kiluvchi ona jins bur, uchlamchi davr chukindisi, okindi tog' jinslarning nurash maxsulotlaridan iborat. Tog' oraligidagi vodiy va pastliklarda har xil kalitlikda turli mexanik tarkibli turtlamchi davr Less, lessimon yotkiziklardan iborat. Shunday kilib, tog' tuproqlarini tabiiy sharoiti har xil balandlikda joylashgan bulib dengiz satxidan 900 (1000-2000) 4100 metrgacha joylashgan bulib, yukoriga kutarilgan sari iklimi, o'simlik dunyosi va tuproqlari bilan bir-biridan keskin fark kiluvchi bir necha mintakaga ajratish mumkin. Ushbu keltiriladigan ma'lumotlar asosan O'zbekistonni tog' mintakasidagi tuproqlarni tabiiy sharoiti va hossa hususiyatlari tugrisida.

Pastki tog' mintakasining kuruk dasht va yirik utli yarim savvanalarning jigarrang tuproqlari. Bu mintaka dengiz satxidan 900 (1000-1200) - 1200 metrgacha balandlikda joylashgan. Yillik o'rtacha xavo harorati 3-10⁰S, yogin sochinlar mikdori 400-500 mm. Yogin sochinlar asosan kuz va baxor fasllariga tugri keladi. Bu yerlarning tuproqlarida kalin usgan

baland buyli utlar - bugdoyik, yovvoyi arpa hamda butalar-dulana, na'matak, yovvoyi bodom va tog' olchalari usadi. Bu yerlarda jigarrang tuproqlar paydo bulib, A-V gumusli gorizonti 60-100 sm. kalinlikda bulib, chirindi mikdori 4-5%, morfologik tuzilishi jigarrang chirindili katlam A. bu gorizont ostida «V», karbonatlar bir muncha pastga yuvilgan, yongoksimon kesakdor strukturaga ega, bu katlam pastida syerkarbonatli V_2 - VK katamlar mavjud, «S» gorizonti sargish rangli lessimon ona jinsdan iborat. Bu yerlarda suv yeroziyasi keng tarkalgan, oldini olish uchun asosan tabiiy ut o'simliklarini saklash, butazorlar va mevali daraxtzorlar barpo kilish kyerak. Chorva mollarini bokish tartib asosida olib borish lozim.

Jigarrang tuproqlar ko'pincha yeroziyaga chalinishi munosabati bilan karbonatlar yukori - yer betida uchraydi, kuchli yeroziyaga chalingan jigarrang - karbonatli tuproqlar deb aytiladi.

O'rta tog' mintakasining o'tloqi dasht va o'rmon tuproqlari. o'rta tog' mintakasi tuproqlari dengiz satxidan 1200-2300 metrgacha balandlikda joylashgan. Bu mintakada tipik jigarrang tog' o'rmon va kora qo'ng'ir tog' o'rmon tuproqlari rivojlangan.

a) **Jigarrang tog'** - o'rmon tuproqlari tuproq-iklim sharoitlari hamda tog'larning joylashishiga karab dengiz satxidan 600 metrdan 1200-1500 metrgacha balandlikda joylashgan. garbiy Tyan-SHan sistemasidagi tuproqlar 600-1000 m. Zarafshon tog' sistemasida - 1200, xisorda 1200-1500 m. balandlikda joylashgan, bu jigarrang tuproqlarni dengiz satxidan har xil balandlikda bulishligi kuchli shamol va iklimni kurikligiga boglikdir.

O'rta tog' mintakasining tipik jigarrang tuproqlari bir muncha siyraklashgan o'rmon ostida hosil bulib, morfologik tuzilishi ancha yaxshi rivojlangan. Tuproq betida 3-4sm. kalinlikda chala chirigan o'rmon kiyi (A_0), uning ostida 15-20 sm.li syerchirindi katlam (A_1), rangi qo'ng'ir tusli, mayda kesakdor strukturaga ega., «V» katlami 100-120 sm. Syerkarbonat «V3» 100-120 sm. katlami, rangi okish sarik. Bu tuproqnig chirindi mikdori r-10%gacha umumiy azot - 0,20-0,59, fosfor 0,25-30%, kaliy 2,0-2,5 %ni tashkil etadi, singdrish sigimi 100 gr. tuproqda 20-27 mg/ekv. Bu yerlarda bogdorchilikni keng rivojlantirish mumkin, notugri foydalanish natijasida tuproq suv yeroziyasiga chalinib, yaroksiz yerlarga utib kolmokda.

v) **kora-qo'ng'ir tog' o'rmon tuproqlari.** Bu tuproqlar dengiz satxidan 1250-2000 metr balandlikda joylashgan. qo'ng'ir tog'-o'rmon tuproqlar jigarrang tog' o'rmon tuproqlari bilan katorda o'rta tog' mintakasining syernamli Pskem va Ugam tog'lari yonbagirlarida rivojlangan. Bir yillik yogin mikdori 900-1000 mm.dan oshadi.

Yillik o'rtacha tempyertura 6-12⁰S atrofida. o'rmonlar bu yerda juda yaxshi rivojlangan bulib, asosan yongok, olma, tog' olcha, butalardan - na'matak, dulana kabilar ko'p tarkalgan. Bu tuproqlarni morfologik hususiyatlari - yukori chimli kavati tuk kungiz tusli rangli kalinligi A_1 0-7sm (10sm.) bu katlam osti A_2 10-31 sm. qo'ng'ir buz rangli donodor-mayda kesakli strukturali. V_1 gorizont 31-54 sm. Jigarrang-qo'ng'ir rangli, yirik kesakli struktura, zich, V_2 gorizont 54-109

sm. qo'ng'ir-jigarrangli, yirik kesakli strukturali, zich, keyingi gorizont V_3 109-160 sm. Och qo'ng'ir-sargish rangli, karbonatlardan okkish doglar pastki gorizontda mayda karbonat tugunchaklari, uncha zichlanmagan, keyingi gorizont S 160-250 sm. Ochrok rangda, karbonatlar kamrok, ogir mexanik tarkibli. Ushbu morfologik kursatkichlardan shuni ta'kidlash lozimki qo'ng'ir tog' umon tuproqni chirindili kavati, jigarrang tuproqqa nisbatan ancha kalin $A3V_1kV_2$ 100-150 sm. Tashkil etadi, yukori kavatlarida chirindi mikdori 5-6% ayrim xollarda -155 ga yetadi, umumiy azot 0,244-0,451, fosfor 0,171-0,216, kaliy 2,35-2,52% tashkil etadi. Bu tuproqlar neytral reaksiyaga ega bulib singdrish sigimi juda katta 100 gr. Tuproqda 25-40 mg/ekv. Bu zonani tabiiy o'rmonlarini saklash ayniksa yongokzorlarni, yangi daraxtzorlar mevali boglar barpo etish borasida ishlar olib borish kyerak.

Baland tog' mintakasining (subalpik, alpik) qo'ng'ir tusli tog' o'tloqi va o'tloqi dasht tuproqlari bu mintaka tuproqlari garbiy Tyan-SHan, Zarafshon, xisor tog'larining suv ayrgichlari va unga yondoshgan kiyaliklarda joylashgan. Ular dengiz satxidan 1600-2000 metr dan baland tog'larda hamda 2500-2600 m. gacha balandlikda rivojlangan.

Subalp zonani iklimi mu'tadil sovuk, yozi kiska va salkin yogin mikdori 400 mm. dan 600 mm. gacha yetadi. Bu yerlarda baland buyli xilma-xil o'simliklar usadi. SHu sharoitda tog' o'tloq-dasht qo'ng'ir tusli va och tusli qo'ng'ir tuproqlar tarkalgan. Tog' o'tloq-dasht qo'ng'ir tusli tuproqlar ko'prok syernam yon bagirlarda och tusli qo'ng'ir tusli tuproqlar esa birmuncha kuruk yon bagirlarda uchraydi. Subalp tuk rangdagi qo'ng'ir tusli tuproqlarda gumus 4-5 atrofida buladi ozuka moddalarga ayniksa azotga boydir (0,45-0,55%). Bu tuproqlar yaylov sifatida foydalaniladi.

Baland tog' alp tuproqlari dengiz satxidan 3000-4000 m. balanddagi kor yoni zonasini ishgol kiladi. Iklimi sovuk, yozi xam sovukrok, shuning uchun o'simliklar sust rivojlangan. o'simliklardan o'tloqli yoki dasht o'simliklaridan iborat bulib, challa torfli chim hosil kiladi. Bu mintakada Alp o'tloq-dasht och tusli qo'ng'ir tuproq rivojlanib, chirindi mikdori birmuncha kamligi (2-3% dan 5% gacha), karbonatsiz, kuchsiz kislotali reaksiyasi va asoslarga tuyinganligi bilan harakterlanadi. Ikliming goyat sovukligi va relefnig unkirligi tufayli baland tog' alp tuproqlari dexkonchilik uchun nokulay, ulardan yozgi yaylov sifatida foydalaniladi.

Qishloq xujaligida tog' tuproqlaridan asosan yaylovlar, pichanzorlar, sifatida foydalaniladi., tog' tuproqlaridan jigarrangli tuproqlardan 10-12% xaydaladigan yerlar bulib, bu yerlarga bugdoy, moyli ekinlar ekiladi.

Bu yerlarda dexkonchilik kilish, mol bokishda yeroziyaga karshi tadbirlar olib borish zarur, mevali boglar yaratishda kiyaliklarda tyerrasa olib, mevali daraxtlar utkazish tavsiya etiladi.

Umuman tog' o'rmonlari suvlarni saklab turishda katta rol uynaydi, ular O'rta Osiyo

(jumladan O'zbekiston) tog' daryolarining suvi bilan atrofdagi tekisliklarni sugorishda ayniksa muxim ahamiyatga egadir. o'rmonlarni kesib yuborish daryo suvining kamayishiga olib keladi, shuning uchun tog' o'rmonlarini kesib yuborishdan va yog'inlar dan saklash, o'rmonlarni tabiiy yul bilan tiklanishiga sharoit yaratish uchun, bu yerdagi mol bokishni cheklash, iloji boricha ko'p yillik utlar ekish, tyerrasalar buylab daraxtzorlar barpo kilish lozim. YUkorida aytib utilgan tadbirlar kullanilsa, tog' dexkonchiligida foydalaniladigan yerlar maydoni kengaydi, uning maxsuldorligi ortadi, daryolarning suvi ko'payib, ular tog' ostidagi sugoriladigan yerlarni suv bilan ta'minlaydi.

Savollar.

- 1.O'zbekiston Respublikasi mikyosida kandy tog'larni bilasiz
- 2.O'zbekiston tog' zonasida kandy tog' tuproqlari tarkalgan, ular kandy tip va tipchalarga bulinadi
- 3.O'zbekistonni kaysi tog' zonasida tog'-o'rmon-meliorativ stansiyasi bor va uning asosiy vazifalari tugrisida gapirib byering

15-YERLARNI IQTISODIY JIXATDAN BAXOLASH.

Reja.

- 1.Tuproqni bonitrovka kilishdagi asosiy kursatkichlar.
- 2.Yer kadaatori.
- 3.Tuproq haritalari va haritagrammalari
- 4.Tuproq haritasi va haritagrammalaridan qishloq xujaligida foydalanish.

Tayanch tuchunsha. yerlarni iqtisodiy jixatdan baxolash.*Agroishlab chikarish gruxlari va ular tugrisida tushincha. yer kadaatri va bonitirovkasi. Bonitirovka shkalalarini tuzish. xo'jalik tuproq haritasi. yerlarni iqtisodiy baxolashni kixlok xo'jalik ishlab chikarishidagi ahamiyati. yer- umumxalk mulkidir. Respublikadagi yerdan foydalanish tugrisidagi konun asoslari va uni amalga oshirilishi. Rekultivatsiya ishlari.*

Adabiyotlar. 3, 6, 9, 10, 12.

1. Tuproqdan tugri foydalanish yer kadaatri(ruyxatga olish) ning asosini tashkil etuvchi,yerni mikdor va sifat jixatdan ilmiy ravishda kat'iy xisobga olib borishini takozo etadi.Yer kadaatrining utkazilishida tuproq bonitirovkasi muxim urin egallaydi.

Tuproqni bonitirovka kilish(lotincha *Bonites* sarxillik) tuproqlarning unimdorligicha kura nisbatan baxolash demakdir. Tuproqnig bonitirovkasi yoki kiyosiy sifat baxosi ballarda ifodalanadi va bir tuproq uzining unumdorligini belgilovchi hossalari bilan boshka tuproqlardan kanchalik fark kilishini kursatadi.Tuproqni bonitirovkasi uchun xo'jalik, noxiya, viloyat singlarilarning tuproq haritasi,tuproq hossalari xis etuvchi analiz matyeriallar chikarilishi kyerak bulgan tuproqlar uchun asosiy ekinlarning ko'p yillik o'rtacha hosildorlik buyicha ma'lumotlari bulishi lozim.Tuproqnig har bir baxolanayotgan belgisi (xususiyati) bali kuyidagi

formula asosida xisoblanadi., bunda **B**-baxolash bali, **Af**-baxolanayotgan tuproq belgisi (gumus, azot, fosfor va boshkalarning tuproqdagi zaxirasi hamda boshka hususiyatlari) ning xakikatdagi kursatgichi., **At**-usha belgining etolon(andoza) kursatgichi (bonitirovkalanayotgan belgining optimal kursatgichi)

Boshka belgilarning $53Aol \bullet 100/A \bullet m$ bal kursatgichlari xam ana shunday yul bilan xisoblab chikiladi.Yerlarni bonitirovkalash va iqtisodiy baxolash kursatkichlariga doir matyeriallar birgalikda foydalanilganda aloxida konkret bir xo'jalik faoliyatidagi kamchiliklar va kulga kiritilgan yutuklarning sabablarini tuproq unumdorligining darajasi bilan va unda kullaniladigan agrotexnika, melioratsiya tadbirlarining samaradorligini hamda boshka tashkiliy omillar bilan boglab tushuntirish mumkin.

Yer kadastr (kadastr fransuzcha *Kadastyer* xisobga olish, ruyxatga olish) -yerning tabiiy,xo'jalik va xukukiy xolati xakidagi zarur ma'lumotlar yigindisidir.Yer kadastrini tuzish davlat axamiyatiga molik tadbir bulib, barcha yerdan foydalanuvchilarning ruyxatini,yerni mikdor va sifat jixatdan xisobga olishi,tuproq bonitirovkasi va yerni iqtisodiy baxolash singlarlarni uz ichiga oladi.Yer kadastrini tuzish uchun zaruriy xujjatlar kuyidagilar

- 1) yerdan foydalanish xukukini byeradigan akt.,
- 2) yerning kadastr haritasi.,
- 3) yer kadastr shnur kitobi.,

SHuningdek,tuproqlarning boniteti sinflari va yerning iqtisodiy baxosi xam aks etgan buladi.Yer kadastrini kitobida tuproq katlami va uning sifatiga karab yerdan foydalanish maydonlarining harakteristikasiga doir matyeriallar aloxida jadval shaklida byeriladi.SHunday kilib, yer kadastr qishloq xujaligida foydalaniladigan yerlarni ilmiy asoslangan tarzda inventarizatsiyalash imkonini byeradi.

Tuproq harita va haritog'rammalariga rioya kilish maxalliy va minyeral ugitlardan tugri foydalanish tuproq unumdorligini oshirish imkonini byeradi. Tuproq haritasini yerning oynasi deyilishining boisi xam shunda. hozirgi vaktida o'rta Osiyo paxtachilik rayonlardagi ho'jaliklarning deyarli barchasi yirik masshtabli haritalar va agrokimyoviy haritog'rammalarga ega.Tuproq haritasi ma'lum tyerritoriya (xo'jalik, noxiya, viloyat, jumxuriyat tuproq maydonini kichraytirilgan xolda kogozda aks ettirilish demakdir.Mayda masshtabli karta (masshtabi 1`3 00000 dan kichik) bu masshtabda jumxuriyat viloyat tuproq haritalari tuziladi.Bu haritani vazifasi yer fondini xisobga olish,tabiiy sharoitga kura rayonlashtirish,urugchilik va zonal agrokimyo tajriba stansiyalarini tugri joylashtirish va qishloq xo'jalik ekinlarini jumxuriyat va viloyat buyicha rayonlashtirishdan iborat. O'rta masshtabli harita (1`300000 dan 1`100000 gacha) bu masshtabda noxiyalarning tuproq haritalarni tuziladi. Bu harita planlashtirish tashkilotlari uchun tuzilib, turli meliorativ tadbirlarni belgilash, minyeral ugitlarni planli ravishda taksimlashda foydalaniladi. Yirik masshtabli harita (masshtabi 1`50000 dan 1`10000 gacha)

Bu masshtabda ho'jaliklarning tuproq haritasi tuzilib xo'jalikda agrotexnikani belgilash,ugitlardan tugri foydalanish, yeroziyaga karshi kurashish,turli meliorativ va boshka tadbirlarni kullash uchun foydalaniladi. Mukammal tuproq haritasi (masshtabi 1`500 dan 1`200 gacha) tajriba stansiyalari va ilmiy tashkilotlarning yerlari uchun tuzilib, ko'p yillik tajribalar olib borish,o'simliklarning sug'orish rejimini aniklashda hamda turli texnikaviy o'simliklar va mevali daraxtlarni joylashtirish uchun yer ajratish kabi maksadlarda foydalaniladi. haritog'ramma tuproq haritasiga nisbatan tulikrok bulib, tuproqnig har bir xususiyati tuziladi. Masalan sizot suvlarining chukurligi yoki minyerallashganligini kursatuvchi haritog'ramma chirindi mikdori haritagrammasi, sho'rla-nish, sho'rtoblik, yeroziya darajasi azot, fosfor, kaliy buyicha hari-tog'rammalar tuziladi. Tuproqnig haritasi va haritagrammasidan tashkari tuproq ochyerki xam xo'jalikdagi barcha tuproqlardan tugri foydalanishda katta yordam byeradi. yer tuzish ishlarida ho'jaliklarda tuproq haritasidan foydalanib uning xususiyati relefi gidrogiologik sharoitiga kura yerlarni almashlab ekish dalalari va brigadalarga bulinadi hamda turli kurinish maksadlarida yer ajratiladi. ugitlash,oxak va gips solishda foydalanish. Tuproq haritasi va haritagrammasi har bir uchastka hamda almashlab ekish dalasi tuproqnig hususiyatlari va usimligini xisobga olgan xolda ugitlardan tugri foydalanishga yordam byeradi. Tuproqni ishlashda tuproqnig mexanikaviy tarkibi,chirindi katlaminig kalinligi va xususiyati, xaydov osti katlaminig zichligi yernig relefi va yeroziyalanish darajasi e'tiborga olinadi.Tuproq haritasi va haritagarammasidan foydalanib yerni ishlaganda tuproqnig, xavo va ozuka rejimlari yaxshilanadi, unumdorligi keskin oshadi. Natijada qishloq xo'jalik ekinlaridan yukori hosil olish imkoniyati tugiladi.

Savollar

- 1.Yerni baxolashda asosan nimalarga e'tibor byerish kyerak
- 2.Yer kadastri tugrisidagi konunlar kachon kabul kilingan

Darsliklar va o'kuv ko'llanmalar ro'yxati

1. A.Rasulov, M.Bahodirov. Tuproqshunoslik. Toshkent, 1956.
2. I.A.Karimov "Qishloq xo'jalik taraqqiyoti to'kin xayot manbai". (Oliy majlisning X sessiyasida so'zlagan nutqi). "Turkiston" gazetasi, 1995 yil. gu dekabr.
3. I.Boboxo'jayev, P.Uzoqov "Tuproqshunoslik" Toshkent. 1995 yil.
4. I.Boboxo'jayev, P.Uzoqov "Tuproqshunoslikdan amaliy mashg'ulotlar " Toshkent 1991 yil.
4. X.Abdullayev "O'zbekiston tuproqlari" Toshkent. 1990 yil.
5. Pochvovedeniye, pod.red. prof. I.S.Kauricheva, M. 1969 yil.