

Мавзу: Шўртоб тупроқлар.

РЕЖА:

1. Hidromorf tuproqlar.
2. Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlarning kelib chiqishi.
3. Sho'rtobli tuproqlar tuzilishi, tasnifi, xossalari va tarkibi.
4. Sho'rtobli tuproqlarni tubdan yaxshilash va o'zlashtirish chora tadbirlari.

Тузларнинг
концентрацияси 8,5 г/л
дан ортса, уруғларнинг
бўртиши тўхтайди ва улар
униб чиқмайди.



Шўрланган тупроқларда
ўсимликлар танасига,

Ca, P, Mn, Fe,

каби муҳим озиқ
элементларнинг кам
миқдорда ўтиши ва

Cl, Na, Mg

каби ионларнинг кўп
миқдорда ўтишини кўриш
мумкин. Бу ҳол
ўсимликларнинг
заҳарланишига олиб
келади.

Тузлар ўсимлик
илдизларининг тупроқнинг
пастки қатламларига
таралишига тўсқинлик қилади.

Айниқса илдизга **NaCO₃**
(натрий карбонат), **MgCO₃**
(магний карбонат) тузлари
жуда кучли таъсир кўрсатади,
бу тузлар таъсирида илдизлар
корайиб, кейин курийди.

Тупрокнинг механик таркибига кўра одатда илгари ўзлаштирилган майдонларнинг ҳар гектарига 2-5 минг кубметр сув окизиб ювилади, шунча миқдордаги сув 1-3 марта берилади.

Далалар атрофига ва суғориш шохобчалари бўйлаб экилган ихота дарахтзорлари иқлимнинг иссиқлиги ва қуруқлигини ҳамда шамолнинг таъсирини камайтиради. Бу эса тупрок бетидан сувнинг буғланиб кетишини анча секинлаштиради, натижада шўрланиш камаяди.

Gidromorf tuproqlar jumlasiga sizot suvlari yaqin (0,5-3,0 m) bo'lgan sharoitda, doimiy kapillyar namlik ta'sirida hosil bo'ladigan o'tloq, botqoq, botqoq-o'tloq tuproqlar va sho'rxoklar kiradi.

Gidromorf tuproqlar cho'l va bo'z tuproqlar zonalarida tarqalgan bo'lib, daryolarning quyi oqimlari, relyef depressiyalari (cho'kmalari)da - ko'l atrofi, daryo va ko'llarning qurib qolgan pastliklari va tog' oldi qiya tekisliklari hamda tog'oldi yoyilmalarida katta maydonlarni egallaydi.

O'zbekistonda gidromorf tuproqlar maydoni sug'oriladigan yerlar maydonlarining 50% ni tashkil etadi. (R.Q.Qo'ziyev va boshqalar, 2004)



Sho'rtoblar deb, illyuvial qatlamining tarkibida ko'p miqdorda singdirilgan holatdagi almashinuvchi natriy, ba'zan (O'rta Osiyo sharoitidagi sho'rtobsimon tuproqlarda) esa ancha miqdorda singdirilgan magniy ham saqloychi tuproqlarga aytiladi.

Sho'rxoklardan farqli o'laroq, sho'rtoblarda oson eriydigan tuzlar eng ustki qatlamda emas, balki biroz chuqurroqda saqlangan bo'ladi.

Magniyli sho'rtobsimon tuproqlar O'rta Osiyoda keng tarqalgan och tusli bo'z tuproqlar va karbonatli tuzlar bilan sho'rlangan gidromorf (o'tloq va botqoq-o'tloq) tuproqlar orasida ko'proq tarqalgan.

Sho'rtoblarning kelib chiqishi haqida bir qancha nuqtai nazarlar mavjud. Ularning barchasida - noqulay sho'rtob xossalarning rivojlanishida natriy ioni asosiy sababchi ekanligi ta'kidlanadi.

Akademik K.K.Gedroys ta'limotiga ko'ra, sho'rtoblar natriy tuzlari ko'p bo'lgan sho'rxoklarning yuvilishidan paydo bo'lgan.

Sho'rxoklarning sho'rtoblarga aylanish jarayoni tuproqdagi barcha tuzlarning 70 foizidan ko'prog'ini natriyli tuzlar tashkil qilganidagina ro'y beradi.

Шўрхокларнинг шўртобларга айланиш жараёни тупроқдаги барча тузларнинг 70 фоизидан кўпроғини натрийли тузлар ташкил қилганидагина рўй беради.

Шўртобланиш жараёни деб, сингдирувчи комплексга натрий ионининг сингиши ва у билан боғлиқ ҳолда тупроқ органик ва минерал қисми дисперслигининг кескин кучайиши сув таъсирида коллоидларнинг тупроқ пастки қатламига силжиши ва ишқорий реакциянинг пайдо бўлишига айтилади.

Sho'rtobli tuproqlarning rivojlanishida K.K.Gedroys 2 bosqich mavjudligini e'tirof etadi:

- birinchisi tuproqning neytral tuzlar bilan sho'rlanishi ya'ni sho'rxoklarning paydo bo'lishi;

- ikkinchisi sho'rxoklarning yuvilishi kabi jarayonlar natijasida o'ziga xos profil tuzilishiga va xossaga ega bo'lgan sho'rtob tuproqlarning rivojlanishidir.

Sho'rxoklarning sho'rsizlanishini Gedroys 3 fazaga bo'ladi: suvda eriydigan tuzlarning yuvilishi; **soda hosil bo'lishi; tuproq zarrachalarining disperslanishi (parchalanishi) va ularning profil bo'ylab pastga siljishi.**

Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlar tuzilishi, tasnifi, xossalari va tarkibi. Sho'rtoblar profili paydo bo'lish jarayonida yaqqol ajralib turadigan bir necha gorizontlarga tabaqalangan.

A- sho'rtob usti: chirindi (gumus)li-elyuvial yaxshi agronomik xossaga ega yengil granulometrik tarkibli gorizont.

Ushbu gorizontda qariyb barcha o'simlik ildiz massasi to'plangan. Bu unumdorlikka ega bo'lgan biologik faol gorizont unumdorligining asosiy omili, ancha g'ovak tuzilishli, plastinkasimon qatlam-uvoqli strukturali yoki strukturasiz, qalinligi 3-25 sm bo'ladi.

B_{Na}-sho'rtob (illyuvial) gorizont. Eng zich, yaqqol ifodalangan ustunli prizmatik, yong'oqsimon yoki palaxsali strukturali, qalinligi 7-12-25 sm va undan ortiq. O'simliklar uchun juda noqulay fizik va suv xossalarga ega, almashinadigan natriy va soda (Na_2CO_3 , NaHCO_3) saqlaydi, yuqori ishqorli, amalda o'simliklar ildizlari o'tmaydi.

B - sho'rtob osti illyuvial, karbonatli va gipsli gorizont, och qo'ng'ir rangda, tarkibida gips uchraydi, yorqin oq yo'llar ko'rinishidagi kalsiy karbonatlar ko'p bo'lganligidan xlorid kislotasida kuchli qaynaydi.

B - suvda oson eriydigan tuzlar va gipsning maksimal miqdori to'plangan illyuvial gorizont. Shuningdek CaCO_3 yangi yaralmalari ham uchraydi. Tarkibidagi tuzlar miqdori o'simliklar uchun zaharli.

Sho'rtoblar umumiy qalinligi, geografik tarqalishiga ko'ra 40 dan 100 sm gacha boradi.

Klassifikatsiyasi. Sho'rtoblarning eng asosiy genetik va meliorativ xususiyatlari (kimyoviy tarkibi, sho'rlanish darajasi va boshqa belgilari) ularning hosil bo'lishi jarayonidagi gidrogeologik sharoitlari bilan belgilanadi.

Shu bilan bog'liq bo'lgan bir qancha xossa (sho'rlanish rejimi, chirindi hosil bo'lishi va x.z)lariga ko'ra 3 tipga bo'linadi: **avtotrof (quruq), yarimgidromorf (yarim quruq) va gidromorf (namli) sho'rtoblar.**

Sho'rtoblanish darajasi singdirilgan natriy miqdoriga ko'ra quyidagi 5 gruppaga bo'linadi

Singdirilgan natriy miqdoriga ko'ra sho'rtoblanish darajasi

Sho'rtoblanish darajasiga ko'ra tuproq nomi	Singdirish sig'imiga nisbatan singdirilgan natriy miqdori, foiz hisobida
Sho'rtoblar	>30
Kuchli sho'rtoblar	20-30
O'rtacha sho'rtoblar	10-20
Kuchsiz sho'rtoblar	5-10
Sho'rtoblanmagan tuproqlar	<5

Sho'rtoblar sizot suvning chuqurligiga ko'ra 3 gruppaga:
o'tloqi sho'rtob (sizot suvining chuqurligi 5 m gacha);
o'tloqi-dasht sho'rtob (sizot suvining chuqurligi 5-8 m)
dasht sho'rtobga (sizot suvining chuqurligi 8 m dan ko'proq.

Sho'rtoblar tuzli qatlamning chuqurligiga ko'ra;
sho'rtob (tuzli qatlam 40 sm gacha);
sho'rtobsimon (tuzli qatlam 40-80 sm)
sho'rtobli (tuzli qatlam 80 sm dan chuqur) xillarga bo'linadi.

Sho'rtoblarning xarakterli **fizikaviy** xossalari shundan iboratki, ularning strukturali B gorizonti nam holatda ko'pchib, yopishqoq bo'lgach, yog'in suvlari tuproqning ustki qatlami betida uzoq vaqt to'xtab qoladi, tezda qurimaydi. Qurigandan so'ng, bu qatlam chatnab tikka yoriqlar paydo bo'ladi. Bu tuproqning zichligi va hajmiy zichligi katta va koyakligi esa kam.



Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlarni tubdan yaxshilash va o'zlashtirish chora tadbirlari.

Sho'rtoblar agronomik xossalarning yomon bo'lishiga asosiy sabab singdirilgan natriy hisoblanadi. Shuning uchun sho'rtob tuproqlar unumdorligini oshirishdagi asosiy tadbir-singdirilgan natriyni gips yoki boshqa kalsiy tuzlari tarkibidagi kalsiy kationi bilan almashtirishdir.

Umumiy singdirish sig'imidan 10 % dan ko'p Na saqlaydigan sho'rtob va sho'rtobli tuproqlarni tubdan yaxshilash uchun, ularni **gipslash** zarur.

Tuproqqa gips solinganda tuproq eritmasidagi soda yo'qotiladi, tuproqda singdirilgan natriy kalsiy bilan siqib chiqariladi va natijada eritmada neytral tuz – natriy sulfat hosil bo'ladi

Gipslashning tuproq unumdorligiga ijobiy ta'siri 8-10 yilgacha kuzatiladi, bunda gipsning tuproq bilan asta-sekin o'zaro ta'sirlashuvi tufayli uning ta'siri yildan - yilga oshib boradi.

Gips nafaqat sho'rtoblarni kimyoviy meliorasiyalashda, balki boshqa tuproqlarda, avvalo noqora tuproqli mintaqalarda, o'simliklarning kalsiy va oltingugurt bilan oziqlanishini yaxshilash maqsadida qo'llaniladi.



Шўрҳокларни ва шўртобларни мелиорация қилиш.

Шўрланиш ва шўрҳокланиш жараёнларнинг олдини олишда аввало шу ҳодисаларни келтириб чиқарувчи қуйидаги асосий сабабларни бартараф қилиш керак:

- сув исрофгарчилигига йўл қўймаслик (чунки бу сувлар сизот сувларига қўшилиб уларнинг сатҳини кўтарилишига сабаб бўлади);
- тупроқ намлигининг буғланишини ҳар тарафлама камайтириш;
- юза жойлашган шўр ёки чучук сизот сувлари сатҳини пасайтириш.



Sho'rtob va sho'rtobli tuproqlarni tubdan yaxshilash va o'zlashtirish chora tadbirlari.

Sho'rtoblar agronomik xossalarning yomon bo'lishiga asosiy sabab singdirilgan natriy hisoblanadi. Shuning uchun sho'rtob tuproqlar unumdorligini oshirishdagi asosiy tadbir-singdirilgan natriyni gips yoki boshqa kalsiy tuzlari tarkibidagi kalsiy kationi bilan almashtirishdir.

Umumiy singdirish sig'imidan 10 % dan ko'p Na saqlaydigan sho'rtob va sho'rtobli tuproqlarni tubdan yaxshilash uchun, ularni **gipslash** zarur.

Tuproqqa gips solinganda tuproq eritmasidagi soda yo'qotiladi, tuproqda singdirilgan natriy kalsiy bilan siqib chiqariladi va natijada eritmada neytral tuz – natriy sulfat hosil bo'ladi