

# “TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti



FAN

YERDAN FOYDALANISH EKOLOGIYASI

MAVZU  
03

YER RESURSLARI VA ULARNING EKOLOGIK  
HOLATI



MUQUMOV ABDUG'ANI  
MURATOVICH



YERDAN FOYDALANISH  
KAFEDRASI



# **3-mavzu: YER RESURSLARI VA ULARNING EKOLOGIK HOLATI (8 soat)**

## **REJA:**

- 1. Yerning ekologik xususiyatlari, uning iqtisodiyot tarmoqlaridagi ahamiyati.**
- 2. Yer resurslari va ularning holati.**
- 3. Tuproqni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish.**
- 4. Iqtisodiyot tarmoqlarini ekologiyalashtirish.**

**«Tuproq»  
tushunchasi  
nimani  
anglatadi**



**«Tuproq»  
tushunchasi  
nimani  
anglatadi?**

Litosfera uza qavatlarining suv, havo va tirik organizmlar ta'sirida o'zgarishidan shakllanadigan va genetik jihatdan o'zaro bog'liq gorizontlardan tashkil topgan tabiiy tuzilma yoki quruqlikning tabiiy-tarixiy jarayonlarda o'zgargan yuza, g'ovak, unumdor qatlami. Yer qobog'ining yuza va unumdor qatlami. Tuproqning nuragan tog jinslaridan farq qiladigan eng muhim xususiyati — unumdorligidir

**Tuproqlar  
qanday  
omillarga ko'ra  
turlarga  
bo'linadi**



**Tuproqlar qanday omillarga ko'ra turlarga bo'linadi?**

**tuproq paydo bo'lgan jins turi**

**hududning topografik xususiyatlari**

**iqlim sharoitlari**

**hududda yashaydigan tirik organizmlar**

Tuproqlarning turlarini belgilovchi omillarga asoslanib, biz butun yer yuziga bir nechta turdagi tuproqlar tarqalgan.

**Tuproqlarning  
qanday  
turlarini bilasiz**



## QUMLI TUPROQLAR



Nomidan ko'rinib turibdiki, **asosan qumdan** qumli tuproqlar hosil bo'ladi, . Ushbu turdagi tarkib, uning yuqori g'ovakliligi va past agregatsiyasini hisobga olgan holda, suvni saqlamaydi, shuning uchun organik moddalar miqdori past bo'ladi. Shuning uchun bu tuproq kambag'al va unda ekinlarni ekish uchun mos emas.



## QORA TUPROQLAR



Ushbu tuproqlarni qora tuproq deb ham atashadi, chunki u parchalanadigan organik moddalarga boy bo'lib, u tuproqning rangi qora rangga bo'yaladi. O'zida ko'p miqdordagi suvni saqlaydi va qishloq xo'jaligi ekinlarini etishtirish uchun juda yaxshi.

## GIL TUPROQLAR



Ularning mexanik tarkibi asosan tarkibli loyli, sarg'ish rangdan iborat. Ushbu turdagi tuproq ko'lmaklar hosil qilish orqali suvni ushlab turadi va agar u gumus bilan aralashtirilsa, u qishloq xo'jaligi uchun mos bo'lishi mumkin.

## TOSHLI TUPROQLAR



Nomidan ko'rinib turibdiki, ular har xil o'lchamdagi toshlarga to'la. U etarli darajada g'ovakliligi yoki o'tkazuvchanligi bo'lmaganligi sababli suvni yaxshi ushlab turmaydi. Shuning uchun, bu qishloq xo'jaligi uchun yaroqli emas

## ARALASH TUPROQLAR



Ular qumli tuproqlar bilan gil tuproqlar orasidagi oraliq xususiyatlarga ega bo'lgan, ya'ni har ikkala turdagi tuproqlarning xususiyatlariga ega.

## O'ZBEKISTONDA TUPROQ TURLARI

O'zbekiston Respublikasining hududi ikki xil geografik mintaqa (zona)da joylashgan. Bu mintaqalardagi iqlim sharoiti, relef tuzilishi, o'simliklar olami va tuproqlarning tarqalishi ma'lum konuniyatlarga asoslangan.

***Birinchi geografik xudud*** — bu quruq iqlimli, acocan pasttekisliklardan iborat cho'l mintaqasi. Bu xudud umumiy maydonning 71,7% ini tashkil etadi.

***Ikkinchi geografik xudud*** — iqlim sharoiti yumshoqroq va namli, tog' oldi va tog'liklardan iborat cho'l-dasht mintaqasi bo'lib, umumiy maydonning 28,3% ini tashkil etadi.

## O'zbekistan hududida tuproqlarning tarqalishiga oid ayrim ma'lumotlar

<u>Okruqlar</u>	<u>O'rtacha yillik harorat, S"</u>	<u>Xarorat +10°S dan ortiq bo'lgan kunlar</u>	<u>+10°S dan yuqori bo'lgan xarorat yigindisi</u>	<u>Tarqalgan tuproqlar</u>
<u>Ustyurt</u>	8,6-10	178-186	1950	Sur-qo'ng'ir, sho'rxoqsimon, taqirsimon, taqir
<u>Quyi Amudaryo</u>	10-12,4	188-200	2000-2300	o'tloqi, allyuvial, ayrim hollarda sho'rhoklar
<u>Qizilqum</u>	13,3-15,0	207-224	2400-2800	Tekisliklarda och tusli sho'rlangan bo'z tuproqlar. Tog' oldi va tog'larda to'q tusli bo'z tuproqlar, jigarrang tuproqlar
<u>Zarafshon</u>	11,5-15,1	200-225	Bo'z tup. mint. 2040 - 2330, cho'l tup. mint. 2530-2840	Cho'l, bo'z, o'tloq va botqoq o'tloq tuproqlar
<u>Farg'ona</u>	12,7-13,6	212-233	2200	Cho'l tuproqlari (Markaziy Farg'ona), tog' yonbag'irlarida bo'z tuproqlar, daryo vohasida o'tloq, botqoq-o'tloq, allyuvial tuproqlar
<u>Qashqadaryo</u>	14,8	242	2533-2939	Cho'l, och tusli bo'z tuproqlar, o'tloq va botqoq o'tloq tuproqlar

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDA OQILONA FOYDALANISH

Ma'lumotlarga ko'ra, yer sharining atigi 149 mln. km<sup>2</sup> maydoni quruqlik bo'lib, shundan 19 mln. km<sup>2</sup> yoki 13% igina insonlar foydalanish uchun yaroqli yerlar hisoblanadi. Tuproq tabiatning muhim tarkibiy qismi sifatida, tog' jinslari, iqlim, o'simlik va hayvonot, relef, vaqt, inson faoliyati kabi omillarning o'zaro murakkab ta'sirlashuvi natijasida vujudga keladi. Tuproq hosil bo'lishi o'ta murakkab va uzoq davom etadigan jarayon hisoblanadi. O'rta hisobda 1-10 sm qalinlikdagi tuproq qatlami hosil bo'lishi uchun 100 yil vaqt zarur bo'ladi. Tuproqlarning o'rtacha qalinligi 30-40 smni tashkil etadi. Ba'zi hududlarda bir necha millimetrlardan 1,5- 2,0 metrgacha yetishi ham mumkin.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UN DAN OQILONA FOYDALANISH

Tuproq tarkibidagi gumus, ya'ni chirindi miqdori uning muhim tarkibiy qismi bo'lib, qariyb barcha xususiyatlarini belgilab beradi. Gumus tuproq hosil bo'lishi jarayonida o'simlik va boshqa organizmlarning qoldiqlarini murakkab qayta o'zgarishi oqibatida hosil bo'ladi. U tuproqning turli tashqi fizik, kimyoviy va biologik ta'sirlarga bo'lgan barqarorligi (chidamliligi)ni ta'minlaydi.

Tuproqning o'simlik va organizmlarni optimal yashash sharoitlari bilan ta'minlay olish xususiyati tuproq unumdorligi deyiladi. Tuproqlarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati aynan shu xususiyat bilan bog'liqdir. Unumdorlik tuproqning fizik, kimyoviy, agronomik, biologik xossalari va ekologik holati bilan uzviy bog'liq bo'lgan integral xususiyat hisoblanadi. Shuning uchun tuproq unumdorligini belgilovchi omil xossalarning soni bir qancha bo'adi. Bular qatoriga **tuproqdagi gumus miqdori va sifati, namlik miqdori va holati, ozuqa moddalarining turi, miqdori va o'zlashuvchanligi, tuproq havosi, harorati, zichligi, g'ovakligi, turli moddalar bilan ifioslanganligi, mikrobiologik holati** kabi xossalarni kiritish mumkin. Tabiiy jarayonlarda va inson hayotida tuproqlarning o'rni beqiyosdir. U potensial energiyani, namlikni, ozuqa moddalarni to'plash, o'simliklar va boshqa ko'plab organizmlarni zarur hayotiy sharoitlar bilan ta'minlash kabi muhim xususiyatlarga ega.



## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Yer yuzasiga yetib keladigan KP-1021 kkal. miqdordagi quyosh energiyasining 1007-1018 kkaloriyasi tuproqda to'planadi. Bundan tashqari, u qariyb barcha elementlarning geokimyoviy akkumulyatori bo'lib, ularni suv va boshqa omillar ta'sirida yuvilib ketishidan saqlaydi. Tuproq juda ko'plab organizmlar uchun o'ziga xos yashash muhiti vazifasini bajaradi. Ayniqsa, quyi darajadagi mavjudotlar va hasharotlar hamda ko'plab hayvonlarning hayoti tuproq bilan chambarchas bog'liqdir. Bir gramm tuproqda **1,5 mln.gacha amyoba, infuzoriya, suv o'tlari kabi sodda organizmlar va 3 mlrd. donagacha mikrob va bakteriyalar** yashashi mumkin. Tuproq biosferada kechadigan qariyb barcha jarayonlarda muhim komponent sifatida ishtirok etadi. Biologik (kichik) modda aylanishida, ekotizim va biosferaning barqarorligini ta'minlashda yetakchi o'rin tutadi. Uning ekologik ahamiyatlaridan biri shuki, u biosferadagi o'z-o'zini tozalash jarayonida asosiy rol o'ynaydi, atrof-muhitni ifloslovchi juda ko'plab moddalarga nisbatan tabiiy, universal, biologik neytralizator hisoblanadi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Tuproq iqtisodiy, hayotiy va ekologik ahamiyatiga ko'ra almashtirib bo'lmaydigan tabiiy resursdir. Hozircha amaliyotda o'simliklarni gidroponika kabi tuproqsiz o'stirish usullari mavjud bo'lsa-da, ilm-fan tabiiy tuproq o'rniga sun'iysini taklif qilishga qodir emas. Shuning uchun tuproqlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish eng dolzarb ekologik masalalardan biri hisoblanadi. Ekologik nuqtai nazardan tuproq tugaydigan, qayta tiklanadigan resurslar guruhiga mansub, ya'ni tegishli qulay sharoit yaratilsa tuproqlardan foydalanish imkoniyati cheksizdir. Yer yoki yer resurslari deyilganda quruqlikning har qanday yuzasi (maydoni) tushuniladi. Ammo bir qator ilmiy adabiyotlarda, jumladan, ekologiyada ham yer va tuproq bir-biriga yaqin ma'nodosh atama tarzida qo'llaniladi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Sayyoramizdagi yerlarning  $\frac{3}{4}$  qismi issiqlik yoki namlik bilan yetarlicha ta'minlanmaganligi oqibatida unumdorligi past yerlar hisoblanadi. Insonning ko'plab ishlab chiqarish faoliyatlari yer resurslari bilan bevosita yoki bilvosita bog'liq. Ayniqsa, insoniyatning normal hayot kechirishi uchun zarur bo'ladigan eng muhim (oziq - ovqat, kiyim-bosh) hayotiy moddiy boyliklar yaratiluvchi agrar sohada yer asosiy ishlab chiqarish vositasi vazifasini bajaradi. Iqtisodiyotning qariyb barcha sohalari uchun esa makon, bazis (asos) rolini o'taydi. Dunyo bo'yicha unumdor yerlarni kengaytirish imkoniyati ham juda katta emas. Ma'lumotlarga qaraganda dehqonchilik uchun yaroqli yerlar maydonining 2,5-2,7 mrd. gektargacha yetkazish mumkin, ammo bu juda katta kuch va mablag'ni talab etadi. BMT ma'lumotlariga ko'ra, hozir sayyoramizning har bir kishisiga (jon boshiga) o'rta hisobda 0,3 gektar haydalma yer to'g'ri kelmoqda, mutaxassislarning fikricha esa hozirgi taraqqiyot darajasida bir kishiga oziq-ovqat yetishtirish uchun o'rtacha 0,4-0,5 ga va uy-joy, kommunikatsiyalar uchun yana 0,1 ga yer maydoni talab etiladi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UN DAN OQILONA FOYDALANISH

Respublikamizning yer resurslariga oid yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, bizning sharoitda yerlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish favqulodda ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik ahamiyatga molik muhim masalalardan biridir.

Tuproq ma'lum darajada barqaror o'ziga xos tizim hisoblanadi, ammo u surunkali va kuchli antropogen ta'sirga juda sezgir bo'ladi. Inson tuproqqa undan foydalanish, ya'ni haydash, ekin ekish, sug'orish, hayvonlarni boqish, texnik vositalarni qo'llash, mineral o'g'itlar va pestitsidlarni qo'llash jarayonlarida tazyiq o'tkazadi. Hozirgi paytdagi yer resurslari bilan bog'liq ekologik muammolarning negizida oziq-ovqat mahsulotlari va qishloq xo'jaligi xom-ashyolari miqdorini aholi jon boshiga nisbatan kamayib ketayotganligi va tuproqlarning ekologik holati yomonlashib borayotganligi yotadi. Bunday salbiy jarayonlarning bosh sababchisi **tuproqlar degradatsiyasining** kuchayishi va dehqonchilik qilinadigan yerlar maydonining qisqarib borishidir. Tuproqlar degradatsiyasi deyilganda tuproqlarni eroziya hamda deflyatsiyaga uchrashi, ikkilamchi sho'rlanishi, ifloslanishi, botqoqlanishi, zaharlanishi kabi salbiy antropogen ta'sirlar natijasida xususiyatlarini yomonlashuvi va uning oqibatida unumdorligini keskin pasayib ketishi va iqtisodiy jihatdan xavfli bo'lgan majmuaviy jarayonlar tushuniladi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UN DAN OQILONA FOYDALANISH

Demak, degradatsiya ekologik va iqtisodiy jihatdan xavfli bo'lgan kompleks jarayondir. Hozirgi davrda dunyo bo'yicha degradatsiya va boshqa sabablar oqibatida yiliga 7 mln.gektar haydalma yer qishloq xo'jalik ishlab chiqarishidan chiqib ketmoqda. Bundan tashqari yiliga minglab gektar dehqonchilikka yaroqli unumdor yerlar sanoat korxonalarini, suv omborlari, konlar, yo'llar, quvurlar o'tkazish, elektr va aloqa tarmoqlari, a'rodromlar, aholi punktlari qurilishi kabi noqishloq xo'jalik maqsadlariga ajratilmoqda. BMT ma'lumotlariga ko'ra dunyoda faqat shahar va yo'llar qurilishi uchun yiliga 300 ming gektar haydalma yer maydoni ajratiladi.

Tuproqlar eroziyasi deb tuproqning yuza unumdor qatlamlarini suv, shamol va boshqa antropogen ta'sirlar ostida yuvilib, uchirib ketilishi va yemirilishiga aytiladi. Eroziya jarayoni tuproqqa juda kuchli salbiy ta'sir ko'rsatadi. Uning natijasida tuproqning ko'p xususiyatlarini belgilovchi gumus va mayda kolloid zarrachalar miqdori kamayib ketadi, oqibatda tuproqning g'ovakligi, suv ushlab va o'tkazish, termik, zichlik, ozuqa moddalari, biologik faolligi, o'z-o'zini tozalash va tiklash kabi bir qator agroekologik ko'rsatkichlari yomonlashib, unumdorligi sezilarli pasayib ketadi. Eroziyada tuproq gumusining kamayishi tufayli tuproqning energetik zaxirasi kamayib ketadi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Yuqorida qayd etilgan omillar tuproqlarning biosferadagi rolini pasaytirib, tabiiy barqarorlikning buzilishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida atrof-muhitda chuqur va ko'p hollarda tiklab bo'lmaz darajadagi og'ir ekologik oqibatlariga olib kelishi mumkin. Eroziyadan nafaqat agrar soha, balki suv havzalari va sug'orish tarmoqlarini loyqa bosishi, ifloslanishi, suvlar sifatining buzilishi natijasida suv xo'jaligi, suv transporti, baliqchilik va energetika kabi iqtisodiyot tarmoqlari ham sezilarli zarar ko'radilar.

Yuz berish tezligiga ko'ra tabiiy (me'yorida) va antropogen (tezlashgan) eroziyalar farqlanadi. Geologik eroziya nisbatan sekin kechadigan tabiiy jarayon bo'lib, tuproq o'zini tiklashga ulguradi, ya'ni bu turdagi eroziyaning salbiy ta'siri birmuncha kamroq deyish mumkin. Antropogen yoki tezlashgan eroziya insonning dehqonchilik va boshqa ishlab chiqarish faoliyatlarini noto'g'ri amalga oshirish natijasida yuz beradi. Bu turdagi eroziya ko'pincha tezroq kechadi. Shu tufayli tuproq o'zini tiklab ulgurmaydi, oqibatda degradatsiya jarayoni avj olib, unumdorlik pasayib ketadi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Eroziya jarayonini keltirib chiqaruvchi omillarning turiga qarab, suv eroziyasi va shamol eroziyasi (deflyatsiya) kabi turlarga bo'linadi. Yerni eroziyalanish darajasiga, ya'ni eroziya ta'sirida gumusli qatlamni qanchalik qisqarganligiga qarab, kuchsiz, o'rtacha va kuchli eroziyalangan xillarga ajratiladi. Eroziya va deflyatsiya jarayonlari ro'y berishiga ko'ra quyidagi tabiiy va antropogen omillar sababchi bo'ladilar (1-rasm).

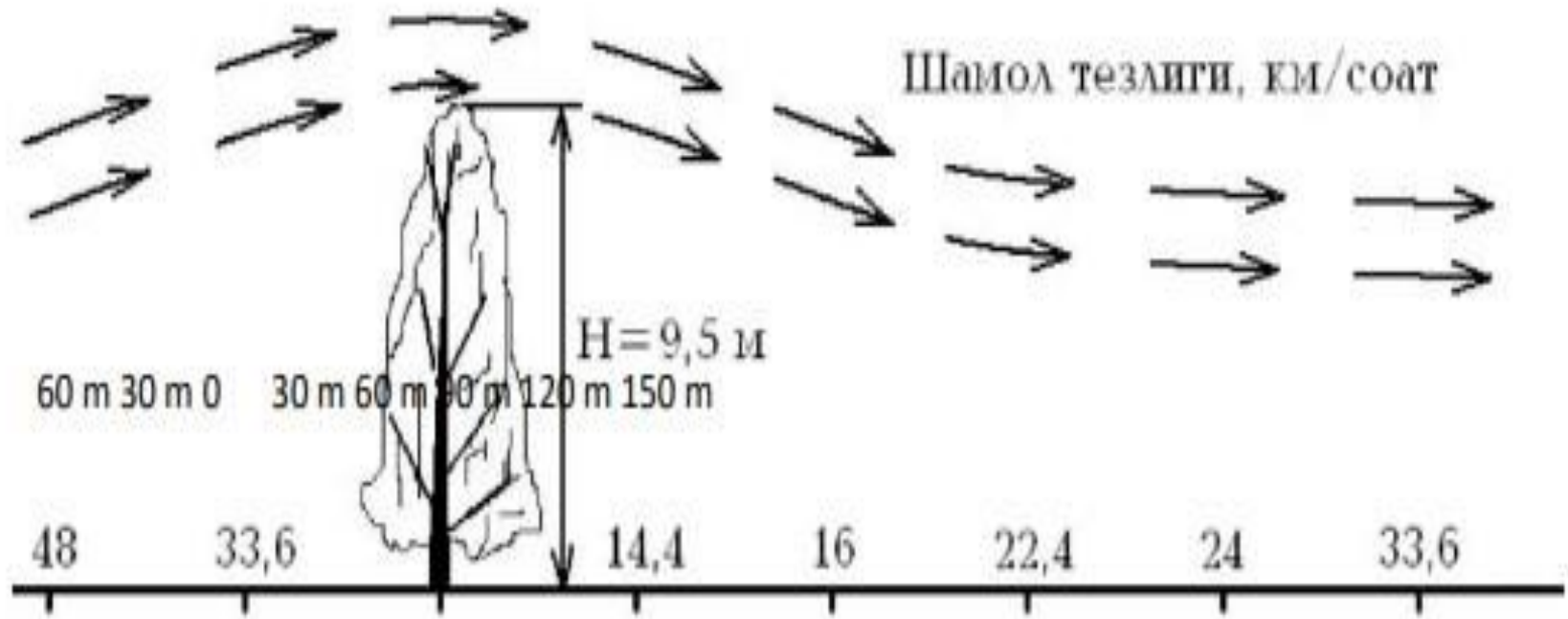
Eroziya jarayoni nishablik  $0,5-1,0^0$  dan yuqori bo'lganda ro'y bera boshlaydi. Gorizonta yuz bo'ylab yuz beruvchi eroziya deb tuproqni nishabli yuzalardan suv ta'sirida nisbatan bir xil tezlikda yuvilishiga aytiladi. Bu xildagi eroziyada tuproqning yuvilishi uzluksiz yuz berib turishi oqibatida yer yuzidan katta miqdordagi tuproq massasi suv bilan chetga oqib chiqib ketadi. Natijada tuproq sekin-asta unumdorligini yo'qotadi.

## Eroziyaning ko'rinishlari





# SHAMOL EROZIYASI (deflyatsiya)



*Shamol yo'nalishi*



*Asosiy qatorlar chizimi*



**B**



**L**

*Yordamchi qatorlar chizimi*



Asosiy qatorlar orasidagi masofa quyidagi ifoda yordamida aniqlanadi:

$$V = K_{k.z} \times N \times \sin \alpha$$

Bu yerda :  $V$  – Asosiy daraxtlar chizimlari o'rtasidagi masofa, *metr*

$K_{k.z}$  – daraxtlarning balandligiga nisbatan himoya qilish ko'effitsienti, 15-25

$N$  - daraxtlar balandligi, *metr*

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDA OQILONA FOYDALANISH

Bo'ylama eroziya deb nishablik yerlarda yog'in-sochin yoki sug'orish suvlarining torroq maydonda kuchli oqim vujudga kelishi tufayli tuproqni bo'ylama (tik) yo'nalishda yemirilishiga aytiladi. Bunda ko'pincha jarliklar hosil bo'ladi, shuning uchun bu xil eroziyani jarlanish deb ham yuritiladi. Jarlanish oqibatida yirik yaxlit yer maydonlari bir necha mayda bo'laklarga bo'linib ketadadi. Natijada texnikadan foydalanish va boshqa agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish qiyinlashadi. Jarliklar tuproq-iqlim va antropogen sharoitlarga qarab yiliga 1-3 m. dan 8-25 m. gacha, ba'zan esa undan ham tezroq o'sishi mumkin. Ilmiy manbalarga qaraganda, bir gektar maydondagi jarlik atrofida kamida 2-3 gektar yerning agroekologik holati yomonlashadi.

## EROZIYA VA DEFLYATSIYA JARAYONLARINI YUZAGA KELITIRUVCHI OMILLAR

### Tabiiy omillar

- yer yuzasi relefining notekisligi, ya'ni past-baland, qiya va nishabliklarning mavjudligi;
- kuchli shamollarning tez-tez esib turishi; tuproqni o'z xususiyatlariga ko'ra eroziya yoki deflyatsiyaga moyilligi;
- tuproq yuzasida o'simlik qoplamining yetarli emasligi;
- yog'in-sochin miqdori va ularning yog'ish xarakteri va boshqalar.

### Antropogen omillar

- nishabli yerlarda eroziyaga qarshi yetarli choralar ko'rmasdan foydalanish;
- sug'orish va yog'in-sochin suvlarini talab darajasida boshqara bilmaslik;
- yerlarni qiyalik bo'ylab haydash, ishlov berish va me'yoridan ortiqcha sug'orish;
- nishabli yerlarga ko'p ishlov beriladigan sersuv ekinlarni ekish;
- tuproqdagi gumus va boshqa ko'plab ozuqa moddalar miqdorini kamaytirib yuborish; o'simlik qoplamini me'yoridan ortiqcha yo'qotish, deflyatsiyaga moyil yerlarga noto'g'ri ishlov berish va boshqalar.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDA OQILONA FOYDALANISH

Ma'lumotlarga ko'ra, so'nggi 100 yil mobaynida dunyo bo'yicha 2 mlrd.gektar yer eroziya tufayli ishdan chiqqan. Misol uchun,AQSh da mavjud haydalma yerlarning 110 mln.gektari eroziya va deflyatsiyaga chalingan bo'lib, bu umumiy maydonning 48% ini tashkil etadi. Madagaskar orolidagi yerlarning 80%i, Chilining 72% yerlari eroziyaga uchragan.

Respublikamizda barcha toifadagi yerlarni hisobga olganda tog' oldi hududlarining 50% ida eroziyaga uchragan, 22 mln.gektardan ortiqroq bo'lgan cho'l-sahro o'tloqlarining qariyb hammasi deflyatsiya ta'siriga duchor bo'lgan.

Eroziyaning **irrigatsion eroziya, yaylov eroziyasi, mexanik eroziya, abraziya, sanoat eroziyasi** kabi xillari ham mavjud. Irrigatsion eroziya nishablik maydonlarda yerlarni noto'g'ri sug'orish tufayli yuz beradi. Respublikamizdagi sug'oriladigan yerlarning 700 ming gektarida irrigatsion eroziya keng tarqalgan. Bunday yerlarda paxta, g'alla va boshqa ekinlarning hosildorligi 10% dan 60% gacha pasayib ketishi kuzatiladi. Irrigatsion eroziya tog'lik, tog'oldi adirliklari va tog' etaklaridagi nishablik tekisliklarda, ya'ni bo'z tuproqli sug'orma mintaqalarda ko'proq uchraydi. Bunday eroziyaga duchor bo'lgan maydonlar Farg'ona vodiysi viloyatlari, Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog' oldi hududlarida keng tarqalgan bo'lib, mamlakatimiz iqtisodiyoti va ekologiyasiga katta zarar yetkazilmoqda.

## EROZIYA TURLARI

**irrigatson eroziya**- sug'orilib dehqonchilik qilinadigan hududlarda sug'orish me'yorlari va texnikasi buzilishi natijasida tuproq qatlamining yemirilishi  
Yaylovlarda tartibsiz ravishda chorva boqish **yaylov eroziyasi**ga sabab bo'ladi.

**Mexanik eroziya** har bir zonaga xos tuproqning qayta tiklanish imkoniyati darajasini hisobga olmay turib, o'ta og'ir traktorlardan keng foydalanish natijasida yuz beradi. Mexanik eroziya ta'sirida tuprok, strukturasi buziladi, uning suvfizik xususiyatlari, shuningdek, tuproq hosil bo'lishining asosiy omillaridan bo'lgan biologik faollik yomonlashadi.

**Abraziya** — daryo va boshqa suv qavzalari qirg'oqlarining yemirilishi tufayli haydalma yer, yaylov maydonlari qisqaradi va suv havzalarini loyqa bosadi.

**Sanoat eroziyasi** — foydali qazilmalarni qazish (ayniqsa, ochiq usulda), uy-joy, ishlab chiqarish. binolari va yo'l qurish, gaz va neft quvurlarini o'tkazish natijasida sodir bo'ladi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Yaylov va o'tloq yerlarda chorva hayvonlarini me'yoridan ortiqcha boqish va o'simlik qoplarni qayta tiklanishiga yetarli sharoitlar yaratilmasligi natijasida yaylov eroziyasi ro'y beradi. Bunda yaylovlarning mahsuldorligi keskin tushib ketadi va bunday hududlarga xos ekotizimlarning funksiyasi izdan chiqadi. Dengiz, daryo, ko'l va suv omborlari kabi suv havzalarining qirg'oqlarini suv to'lqinlari ta'sirida yemirilishi abraziya deyiladi. Bu jarayonda ham suv havzalariga tutash yer maydonlarining qisqarishi, unumdorligining pasayib ketishi, turli ishlab chiqarish inshootlarining bo'zishi kabi salbiy holatlar yuzaga keladi. Yo'llar, quvur yo'llari, elektr va aloqa tarmoqlari va boshqa sanoat obektlarini barpo etish jarayonida tuproq qatlami yemirilib, bo'zishi sanoat eroziyasi deb yuritiladi. Bu jarayon kuchli sanoatlashgan hududlarda qurilish tartib-qoidalariga yetarli darajada amal qilinmasligi oqibatida yuz beradi.

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNдан OQILONA FOYDALANISH

Deflyatsiya yoki shamol eroziyasi jarayonida ham suv eroziyasi kabi hodisa yuz beradi, ya'ni tuproqning eng unumdor qatlamlari yemiriladi, ammo bu o'rinda yemiruvchi asosiy kuch suv emas, shamol oqimi hisoblanadi. Deflyatsiya tez-tez shamol esib turuvchi, yengil quruq tuproqli, o'simlik qoplami yaxshi rivojlanmagan hududlarda tez avj oladi. Uning nisbatan bir ma'romda uzluksiz ro'y beradigan kundalik deflyatsiya hamda qisqa vaqt ichida tez va kuchli yuz beradigan chang-to'zonli bo'ron kabi ikkita xili farqlanadi. Kundalik deflyatsiya tezligi birmuncha sekin (< 3m) joylashganligi va oqib chiqib ketishi qiyinligi kabilardir. Ba'zi hollarda shamol orqali tuzlarning uchirib kelinishi va tuproq hosil qiluvchi jinslar tarkibini oson eruvchan tuzlarga boyligi kabilar ham sabab bo'lishi mumkin.



## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UN DAN OQILONA FOYDALANISH

Dunyoning ko'plab mamlakatlarida, ayniqsa Osiyo va Afrikaning arid iqlimli mintaqalarida tuproq sho'rlanishi asosiy agroekologik muammolardan biri hisoblanadi. Sayyoramizda sho'rlanish tufayli yiliga 200-300 ming ga sug'oriladigan yerlar ishdan chiqib, atrof-muhitni ifloslovchi manbaga aylanib qolmoqda. Respublikamizning keskin-kontinental issiq, quruq iqlimi, tuproq yuzasidan namlik bug'lanishining yuqoriligi, o'ziga xos gidrogeologik va geomorfologik sharoitlari bir qator hududlarda sho'rlanish jarayoni uchun qulay sharoit tug'diradi. Masalan, tekislik va qisman tog'oldi mintaqalarda sho'r sizot suvlari yer sathiga yaqin joylashgan, yer yuzasidan namlikning bug'lanishi esa yillik yog'in-sochinlarga nisbatan nisbatan o'rtacha 3-8 marta yuqori.

Tuproqlarni eng ko'p ifloslaydigan soha agrar soha hisoblanadi, chunki bu sohaning asosiy ishlab chiqarish vositasi va predmeti millionlab gektar yer maydonlaridir. Bu sohada tuproqlarning ifloslanishi quyidagi uch jarayonda: mineral va organik o'g'itlarni qo'llash, pestitsidlardan foydalanish va chorvachilikda yuz beradi. Hozirgi paytda dunyoning ko'pchilik mamlakatlarida dehqonchilikdan olinayotgan hosilning 40-60% i, ba'zi hollarda 70 % gachasi turli kimyoviy vositalarni, ya'ni mineral o'g'itlar va pestitsidlarni qo'llash tufayli olinmoqda.

Tuproq insoniyat taraqqiyotining zarur omillaridan biri hisoblansada, ulardan nooqilona foydalanish tuproq, suv, o'simlik va chorva mahsulotlarining ifloslanishi bilan bog'liq bo'lgan bir qator og'ir ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda.

**Shu sababli  
yerlarni  
sho'rlanishdan  
himoyalashda  
quyidagilarga  
amal qilish zarur:**

sho'r sizot suvlarini yer yuzasiga me'yoridan ortiqcha yaqinlashuviga yo'l qo'ymaslik

sizot suvlarni oqib chiqib ketishi uchun vertikal va gorizontal zovur(drenaj)lar barpo etish va ulaming yaxshi ishlashini ta'minlash

ortiqcha sho'rlangan suvlar bilan ekinlarni sug'ormaslik

yerlarning vaqtida sho'rini yuvish

ekin turini to'g'ri tanlash

Tuproqlarni ifloslanishdan himoyalash yerlarni muhofazalashga qaratilgan chora-tadbirlar tarkibida muhim o'rinlardan birini egallaydi. Tuproqlarni mineral o'g'itlar ta'sirida ifloslanishining oldini olish uchun mineral o'g'itlarni tuproq iqlim sharoitlari va ekinning xususiyatlaridan kelib chiqib qo'llash zarur, ya'ni o'g'itning yillik miqdorini, bir martalik solish me'yorini hamda muddatini ilmiy asosda to'g'ri belgilash va unga amal qilish lozim.

**Bundan  
tashqari:**

tuproqda ozuqa elementlarini o'zaro mutanosib miqdorlarda bo'lishini ta'minlash

tarkibi bir komponentli o'g'itlarga nisbatan ko'p komponentli (kompleks o'g'itlar) va yuqori konsentratsiyali o'itlardan kengroq foydalanish; o'g'itlardagi ozuqa elementlarini ekinlar tomonidan o'zlashtirilishi uchun qulay sharoitlar (optimal namlik, yorug'lik, harorat) yaratish

**Bulardan  
tashqari:**

o'g'itlarni me'yorida o'zlashishini ta'minlovchi ingibitorlardan foydalanish, tarkibida ifloslovchi birikmalari kamroq bo'lgan yangi o'g'it turlarini ishlab chiqarishga joriy etish

sun'iy va mineral o'g'ilar o'rniga tabiiy organik o'g'itlardan (go'ng, biogumus) keng foydalanish

tuproqni ozuqa elementlariga boyituvchi va xususiyatlarini yaxshilovchi ekinlarni (beda va boshqa dukkaklilar) vaqti-vaqti bilan ekib turish, tuproq va o'simlik mahsulotlaridagi ifloslovchi moddalar miqdorini doimiy nazorat qilib borish.

**Tuproqlar va  
atrof-muhitni  
pestitsidlar bilan  
ifloslanishdan  
himoyalashga  
quyidagi chora-  
tadbirlarni  
qo'llash orqali  
erishish  
mumkin:**

tuproq va atrof-muhitda tez parchalanuvchan, kam zaharli va yuqori tanlab ta'sir etish (selektiv) xususiyatiga ega bo'lgan pestitsidlardan foydalanish

pestitsidlarni qo'llash vaqti, miqdori va usullariga qat'iy amal qilish

kukun holatidan ko'ra donador turlaridan foydalanish

samolyotda yoppasiga sepishdan ko'ra, uchuvchisiz uchish apparatlari (dron)da yoki yerda harakatlanuvchi mexanizmlar yordamida kerakli maydonlarga qo'llash

pestitsidlar qo'llangan maydonlardan oqova suvlarni suv havzalariga chiqarmaslik;

pestitsidlarni ishlab chiqarish, tarqatish, qo'llash, saqlash, yo'qotish (zararsizlantirish) ustidan qat'iy nazorat o'rnatish

tuproq va o'simlik mahsulotlarining pestitsidlar qoldig'i bilan ifloslanishini doimiy nazorat qilib borish

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Pestitsidlarning tuproq va atrof-muhitga zararli ta'sirlarini kamaytirishning ekologik jihatdan eng samarali usuli - bu dehqonchilikda pestitsidlar o'rniga biologik usullardan foydalanishdir. Biologik usullar deyilganda o'simlik va chorvahayvonlarning zararkunandalari, kasalliklari va begona o'tlarga qarshi ularning tabiiy kushandalaridan foydalanishga asoslangan chora-tadbirlar kompleksi tushuniladi. Biologik usul vositalari (bioagent) sifatida tabiatda mavjud hasharotlar, viruslar, bakteriyalar, mikroblar, zamburug'lar, qushlar, sudralib yuruvchilar, baliqlar, amfibiyalar va boshqa tirik organizmlardan foydalaniladi.

Bundan tashqari, zararkunandalarning biologik xususiyatlaridan foydalanish, ularga qarshi antibiotiklarni qo'llash, o'simlik va hayvonlarni emlash, yuqori nurlanish va kimyoviy birikmalar yordamida sterilizatsiyalash, turli biologik faol moddalardan (ferromon) foydalanish kabilar ham biologik usullar qatoriga kiradi. Biologik usullarning ekologik jihati shundaki, bunda atrof-muhitni kuchli ifloslovchi zaharli pestitsidlarni qo'llashga bo'lgan ehtiyoj keskin kamayadi.

Biologik vosita sifatida foydalanilayotgan bioagent tabiiy obekt bo'lganligi uchun uning atrof-muhitga ta'siri sezilarli bo'lmaydi.

**Hozirgi paytda  
bioagentlar  
sifatida  
quyidagilardan  
foydalaniladi:**

hasharotlar (**trixogramma, gabrobrakon, fitoseyulis**)

gomelin, zamburug'li preparatlar (**boverin**)

virusli preparatlar (**virin**)

antibiotiklar (**trixotetsin**)

## TUPROQNI MUHOFAZA QILISH VA UNDAN OQILONA FOYDALANISH

Ekinlarni himoyalashda integral usulni, ya'ni kimyoviy va biologik usullarni sharoitdan kelib chiqqan holda, birgalikda qo'llash ham yaxshi samara beradi. Tuproqlarning og'ir metallar bilan ifloslanishini bartaraf etish va ularning zararli ta'sirini kamaytirishga, tarkibida ushbu moddalar bo'lgan chiqindilarning atrof-muhitda tarqalishini oldini olish, pestitsidlarni va mineral o'g'itlarni qo'llash tartiblariga qat'iy amal qilish, ularga boy chiqitlarni va oqava suvlar cho'kmalari(il)dan o'g'it sifatida foydalanmaslik kabi chora-tadbirlar orqali erishish mumkin. Og'ir metallar bilan ifloslangan yerlarni ag'darib, chuqur haydash va bunday yerlarga chidamli texnik ekinlari ekish bilan zararli ta'sirlarni birmuncha kamaytirish ham mumkin.

Mutaxassislar fikriga ko'ra , antropogen ta'sirlar oqibatida buzilgan yerlarni qayta tiklash muhim ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga ega masala hisoblanadi. Buzilgan yerlarning unumdorligini va iqtisodiyot tarmoqlaridagi qiymatini qayta tiklashga qaratilgan muhandis-texnik, gidrotexnik, biologik va boshqa chora-tadbirlar majmuasiga yerlarni rekultivatsiyalash deyiladi. Rekultivatsiya 3 bosqichda amalga oshiriladi.



## Rekultivatsiya bosqichlari :

**Birinchi tayyorgarlik bosqichida** buzilgan yerlar o'rganiladi, ulardan foydalanish yo'nalishlari va imkoniyatlari aniqlanadi, texnikiqtisodiy asoslash va loyiha ishlari bajariladi

**Ikkinchi texnik bosqichda** yer maydonini tekislash, zaruratiga qarab kimyoviy melioratsiyalash, yer yuzasiga ekinlar uchun yaroqli unumdor tuproq solish, sug'orish tarmoqlari va yo'llarni barpo etish kabi texnik tadbirlar amalga oshiriladi.

**Uchinchi biologik bosqichda** sharoitga mos ekinlarni o'stirish, ularni o'g'itlash, sug'orish, eroziya va deflyatsiyadan himoyalash hamda boshqa shu kabi tadbirlar orqali yerlarning unumdorligi tiklanadi

## HULOSA

Tuproqlar butun dunyoda katta ahamiyatga ega, shuningdek, odamlar tomonidan doimiy ravishda bosim o'tkazilishi natijasida buzilib ketmoqda. U dunyodagi ekinlarni, plantatsiyalarni, o'rmonlarni va **u barcha quruqlikdagi ekotizimlarning asosidir.** Bundan tashqari, u suv aylanishiga va elementlarning aylanishiga aralashadi. Tuproqlarda ekotizimlarda energiya va materiya o'zgarishlarining katta qismi mavjud. Bu o'simliklar o'sadigan va hayvonlar harakatlanadigan joy. Shaharlarning urbanizatsiyasi ularning tuproqlarini yo'qotishiga olib keladi va uzluksiz yong'inlar va ifloslanish ularni tobora yomonlashtirmoqda. Tuproqlarning tiklanishi juda sekin bo'lgani uchun **Uni qayta tiklanmaydigan resurs deb hisoblash kerak.** Inson tuproqdan nafaqat oziq-ovqatning ko'p qismini, balki tolalar, yog'och va boshqa xom ashyolarni ham oladi. Va nihoyat, ular o'simliklarning ko'pligi tufayli iqlimni yumshatish va suv oqimlarining mavjudligini qo'llab-quvvatlash uchun xizmat qilishadi. Bularning barchasi tuproqni qadrlashni va uni saqlashni o'rganish hayotiy ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

## HULOSA

Ma'lumki, yerlarning unumdorlik qobiliyati to'liq qayta tiklanishi murakkab va uzoq davom etuvchi jarayon hisoblanadi, shuning uchun rekultivatsiya ham muayyan vaqt talab etadi. Rekultivatsiyalangan yerlarda ko'pincha ko'p yillik daraxtzorlar, dam olish mintaqalari, ko'p yillik o'tloqlar va ko'kalamzor maydonlar tashkil etish maqsadga muvofiq bo'ladi. Ba'zi hollarda esa tuproq sharoitiga qarab boshqa dehqonchilik maqsadlarida ham foydalanilishi mumkin. Yerlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishda yer monitoringi, yer kadastri va yerlarni muhofazalashga qaratilgan qonunchilik kabi tadbirlar ham muhim ahamiyatga ega.

## NAZORAT SAVOLLARI

1. Tuproq tushungasi to'g'risida nimalarni bilasiz?
2. Tuproqlar biosfera va inson hayotida qanday ahamiyatga ega?
3. Sayyoramiz va Respublikamizning tuproq resurlarini tavsiflab bering.
4. Tuproqlar eroziyasi qanday jarayon va uning salbiy jihatlari haqida nimalarni bilasiz?
5. Tuproqlar deflyatsiyasi va uning ekologik oqibatlarini tushuntiring.
6. Tuproqlarning sho'rlanishi va uning ekologik oqibatlarini tushuntiring.
7. Tuproqlarning ifloslanishi va uning ekologik oqibatlarini tushuntiring.
8. Tuproqlar unumdorligini qanday yo'llar bilan oshirish mumkin?

# Mavzuni o'zlashtirish bo'yicha tavsiya qilinadigan adabiyotlar

## Asosiy adabiyotlar:

1. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Т.: «Ўқитувчи», 1991, 254 б
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – М.: Академия, 2001. – 208с
3. Мустафоев С, Ортиқов С, Сувонов Р. Умумий экология. Т.:2006.

## Qo'shimcha adabiyotlar :

4. Ниғматов А.Н.Экология нима?, рисола. 2014. – 96 б.
5. P.S.Sultonov.Экология va atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari. «MU SIQA » nashriyoti.2007,-240 b

## Internet resurslari:

- 1.[http://www, Ziyonet. Uz/](http://www.Ziyonet.Uz/).
2. [http:// www, guz. Ru/](http://www.guz.Ru/)

# E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!!!



Muqqumov Abdug'ani  
Muratovich



“Yerdan foydalanish”  
kafedrası



+ 998 945811900



[a.mukumov@tiame.uz](mailto:a.mukumov@tiame.uz)



@Abdugani Muqumov