

## LALMI TUPROQLARI VA ULARNING O'ZIGA XOSLIGI

**Mamaraimov Dilshod Jabborovich**

*Guliston davlat universiteti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada lalmi tuproqlarning agrofizikaviy xossalarini o'rganadi. Tuproqning granulometrik tarkibi, strukturasi, zichligi, namlik sig'imi, suv o'tkazuvchanligi, havo o'tkazuvchanligi va isitish darajasi kabi asosiy xususiyatlari tahlil qilinadi. Lalmi dehqonchilik sharoitida tuproq unumdorligini oshirish va hosildorlikni ta'minlash bo'yicha amaliy tavsiyalar to'g'risida so'z yuritiladi.

**Kalit so'z:** lalmi, tuproq, agrofizika, havo, xususiyat, hodisa, masala, dehqonchilik, sharoit, tavsiya, unumdoelik, suv resurs, korsatkichlar,

**Аннотация:** В этой статье прибыль. Прелюбодец почв анализируется гранулетрическая состав Silmi, структура, плотность, влажность и практические рекомендации по продуктивности и продуктивности

**Ключевое слов:** Ламми, агрофисик, воздух, свойства, событие, выпуск, сельское хозяйство, условия, рекомендация, продуктивные, водные ресурсы, индикаторы

### KIRISH

Respublikamizda lalmi tuproqlarning xossalarini yaxshilash, suv-fizikaviy xossalarini o'zgarishi va ularni yanada yaxshilash muammolari hozirgi kunning eng dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Turkiston tog' tizmasi shimoliy qismidagi turli tuproq tiplari va mexanik tarkibli tuproqlar tarqalgan bo'lib, ularning suv-fizik xossalari mexanik tarkibini ham o'zgarishiga qarab o'zgarib boradi. Tuproq mexanik tarkibi muhim suv-fizikaviy va fizik-mexanik ko'rsatkich bo'lib, turli mexanik tarkibli tuproqlarda bir xildagi xossa-xususiyat bo'lishi kuzatilmaydi. Balki mexanik tarkib jihatdan farqlanganligi sababli o'ziga xos agrokimyoviy, kimyoviy va fizik-mexanik xossalariga ega bo'ladi. [1;2;3;4;6].

Turkiston tog' tizmasi shimoliy qismi lalmi tuproqlarining morfologiyasi, genezisi va genetikasi, ularning geografik tarqalishi ko'pgina olimlar tomonidan o'rganilgan. Ushbu hududda tarqalgan lalmi tuproqlar 1938-1942 yillarda B.V.Gorbunov tomonidan o'rganilgan, shundan so'ng deyarli ushbu hududda keng qamrovli tadqiqotlar olib borilmagan, suv-fizikaviy xossalari umuman o'rganilmagan. Hozirgi kunga kelib o'rganilgan davrga nisbatan tuproqlarning xossa-xususiyatlarida keskin o'zgarish sodir bo'lgan [1;2;3;4].

Tadqiqotda dala sharoitida kesmalar qo'yildi, tuproq qatlamlaridan namunalar olindi va laboratoriya sharoitida ayrim suv-fizik xossalari aniqlandi. Tadqiqot ob'ekti qilib, Jizzax viloyatining Zomin tumanida tarqalgan lalmi tuproqlar tanlab olindi.

Biz izlanish olib borgan Jizzax viloyati Zomin tumani lalmi tuproqlari o‘ziga xos suv-fizikaviy xossalariga ega bo‘lib, o‘zining har xilligi bilan ajralib turadi. Ular ko‘p qatlamli, qumloq, og‘ir, o‘rta va engil qumoqli mexanik tarkibni tashkil etadi.

Lalmi tuproqlarda agrotexnika ishlarini noto‘g‘ri tashkil etilishi, antropogen faktorlar ta‘sirida ularning donador strukturalilik holatini buzilishi tuproqning suv o‘tkazuvchanlik holatini yomonlashtiradi. Bunday tuproqlarda qatlamlar zichlashib suvning pastki qatlamiga shimilishi qiyinlashadi.

Izlanishlar davomida lalmi tuproqlarning suv o‘tkazuvchanligi har xil bo‘lishi aniqlandi. Och tusli bo‘z tuproqlarda tuproq namligi, haydalgan vaqti va dehqonchilikda qo‘llanilayotgan agrotexnikaviy tadbirlar sifatiga bog‘liq ravishda tuproq qatlamlarida suv o‘tkazuvchanlik holati ham o‘zgargan. Masalan: suv o‘tkazuvchanligi yaxshi bo‘lgan tuproq qatlamlarida yog‘in-sochin paytida nam tuproq kapillyarlari orqali pastga tomon tez siljishi natijasida etarli miqdorda suv bilan ta‘minlanadi.

Antropogen va tabiiy omillar ta‘sirida lalmi tuproqlarda degradatsiya jarayonlari kuchaygan. Bunday maydonlar nishabligi yuqori bo‘lgan erlarda keng tarqalgan. Degradatsiya jarayonlari o‘simliklarni o‘sish va rivojlanishiga hamda tuproq xossalariga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi, tuproq strukturasini buzadi, suv-fizikaviy va fizik-kimyoviy xossalarini yomonlashtiradi, mikrobiologik faolligiga ta‘sir ko‘rsatadi.

Lalmi ekin maydonlarini ortiqcha namlanishi yoki yuvilishi (jala, yomg‘irlar) ikkinchi asosiy degradatsiya jarayoni hisoblanib, lalmi tuproqlarda keng tarqalgan.

Tuproqning gigroskopik va maksimal gigroskopik namliklarini aniqlash tuproqning tarkibiy qismi to‘g‘risida mulohaza yuritishga imkon beradi. Ba‘zi hollarda maksimal gigroskopiklik ko‘rsatkichi orqali o‘simlikning so‘lish namligi va so‘lish koeffitsientini hisoblab chiqish mumkin.

Gigroskopik suvning miqdori tuproqlarda o‘zgarmas son emas, uning miqdori birinchidan havoning namligi oshishi bilan ko‘payadi, ikkinchidan mexanik tarkibning og‘irlashishi, kolloid zarrachalar va organik moddalarning ko‘payishi bilan ortadi.

Lalmi dehqonchilik hududlarida tuproq unumdorligi cheklangan suv resurslari sharoitida hosildorlikni ta‘minlashning asosiy omili hisoblanadi. lalmi tuproqlarning agrofizikaviy xossalarini o‘rganish va ularni yaxshilash yo‘llarini ko‘rsatishga qaratilgan. Lalmi dehqonchilik hududlari asosan yillik yog‘ingarchilik miqdori cheklangan (odatda 250-500 mm) bo‘lgan mintaqalarda joylashgan. O‘zbekistonning ham ko‘pgina hududlari aynan lalmi dehqonchilik zonasiga kiradi. Bu tuproqlarning unumdorligi, asosan, ularning agrofizikaviy xossalariga bog‘liq bo‘lib, tuproq namligini saqlash, suv o‘tkazuvchanligini yaxshilash va o‘simlik ildizlari uchun qulay muhit yaratish asosiy vazifalardan hisoblanadi.

Lalmi tuproqlarning asosiy agrofizikaviy xossalari va ularning batafsil tavsifi:

1. Tuproq granulometrik tarkibi (mexanik tarkibi):

Tuproqdagi turli o‘lchamdagi mineral zarralar (qum, loy, gil) nisbati. Granulometrik tarkib tuproqning suv o‘tkazuvchanligi, namlik sig‘imi, havo o‘tkazuvchanligi va boshqa xossalariga ta‘sir qiladi. Lalmi tuproqlar ko‘pincha qumoqli, qumloqli yoki soz tuproqlardan iborat bo‘ladi.

Qumoqli tuproqlar: Suvni yaxshi o'tkazadi, lekin namlikni yaxshi ushlab turmaydi. Suv o'tkazuvchanligi o'rtacha, namlik sig'imi qumoqli tuproqlarga nisbatan yaxshiroq. Suvni sekin o'tkazadi, lekin namlikni yaxshi ushlab turadi. Laboratoriya sharoitida maxsus usullar (masalan, pipetka usuli, areometr usuli) yordamida aniqlanadi.

## 2. Tuproq strukturasini:

Tuproq zarralarining (qum, loy, gil) o'zaro birikib, agregatlar (bo'lakchalar) hosil qilishi. Yaxshi struktura suv va havo o'tkazuvchanligini oshiradi, tuproqning eroziyaga chidamliligini ta'minlaydi va o'simlik ildizlarining rivojlanishi uchun qulay muhit yaratadi.

- Turlari: Donador, g'ovakli, bo'lakli va boshqa turlari mavjud.
- Yaxshilash yo'llari:

Organik o'g'itlar solish: Go'ng, kompost, chirindi kabi organik o'g'itlar tuproq strukturasini yaxshilaydi. Sideratlar (yashil o'g'itlar) tuproqni organik moddalar bilan boyitadi va strukturasini yaxshilaydi. Tuproqni ortiqcha ag'darish uning strukturasini buzishi mumkin. Shuning uchun, minimal ishlov berish tavsiya etiladi.

## 3. Tuproq zichligi:

Tuproqning hajm birligidagi massasi ( $\text{g}/\text{sm}^3$  yoki  $\text{kg}/\text{m}^3$ ). Lalmi tuproqlar uchun ahamiyati: Optimal zichlik tuproqda suv, havo va oziq moddalar harakatini ta'minlaydi.

Optimal qiymatlar: Lalmi tuproqlar uchun optimal zichlik  $1,1-1,3 \text{ g}/\text{sm}^3$  hisoblanadi.

Zichlik oshirishining sabablari: Og'ir texnikadan foydalanish, tuproqni ortiqcha ishlov berish, suv bosishi. Suv va havo o'tkazuvchanligining kamayishi, o'simlik ildizlarining o'sishining cheklanishi, hosildorlikning pasayishi.

- Yaxshilash yo'llari:

Tuproqni yumshatish: Chizel qilish, boronlash kabi usullar bilan tuproqni yumshatish mumkin.

Organik moddalar tuproqni yumshatadi va zichligini kamaytiradi Tuproqni zichlashtirmaydigan texnikalardan foydalanish.

## 4. Tuproq namlik sig'imi:

Tuproqning o'zida ushlab tura oladigan suv miqdori.

- Turlari: To'liq namlik sig'imi (TNS): Tuproqning barcha g'ovaklari suv bilan to'lgan holat.

Eng kichik namlik sig'imi (EKNS): Tuproqning tortishish kuchi ta'sirida suvni ushlab tura oladigan maksimal miqdori.

So'lish koeffitsienti (SK): O'simliklarning so'lishi boshlanadigan tuproqdagi namlik miqdori.

Lalmi tuproqlar uchun ahamiyati: Yuqori namlik sig'imi tuproqning qurg'oqchilikka chidamliligini oshiradi va o'simliklarni suv bilan ta'minlaydi.

- O'lchov birligi: Foiz (%) yoki mm. Organik moddalar tuproqning namlik sig'imini oshiradi. Tuproqni mulchalash: Tuproqni somon, qipiq yoki boshqa materiallar bilan qoplash suvning bug'lanishini kamaytiradi.

Suvni tejaydigan texnologiyalardan foydalanish: Tomchilatib sug'orish, yomg'irlatib sug'orish kabi usullar suvni tejashga yordam beradi.

5. Suv o'tkazuvchanlik:

Tuproq orqali suvning o'tish tezligi (mm/soat yoki sm/soat). Yaxshi suv o'tkazuvchanlik tuproqning suvni tez qabul qilishini ta'minlaydi va suvning yer ostiga sizib ketishiga yordam beradi.

Kam suv o'tkazuvchanlikning sabablari: Tuproqning zichlashishi, loy miqdorining ko'pligi.

Tuproqni yumshatish: Chizel qilish, boronlash kabi usullar bilan tuproqni yumshatish mumkin.

**ADABIYOTLAR RO'YHATI:**

1. Горбунов Б.В. Главнейшие химические и физические свойства сероземов богарной зоны Узбекистана. Изд-во «УзФАН». Ташкент. 1942, 88с.
2. Горбунов Б.В. Почвы богарной зоны Узбекистана. Изд-во «УзФАН». Ташкент. 1960, 123 с.
3. Musurmanov A.A., Mamaraimov D.J. Agrochemical Properties of Dry Soils the Northern Part of Turkestan Ridge. Texas Journal of agriculture and Biological Sciences. <http://zienjournals.com>. -P. 56-58.
4. A.A. Musurmanov, M.A. Alibekov, M.R. Obloqulov, S.D. Qurbonova. CHANGES IN THE AGROPHYSICAL PROPERTIES OF GRAY MEADOW SOILS OF THE SYRDARYA REGION UNDER THE INFLUENCE OF MINIMAL PROCESSING. International Journal of Advance Scientific Research. 2023/6/17. 107-112 p.
5. A.A. Musurmanov, M.A. Alibekov, S. Qurbonova..Agrophysical Properties of Irrigated Soils of Sirdarya District. Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. 2023/4/12. 23-25 p.
6. Тожиев У., Намозов Х., Нафетдинов Ш., Умаров К.-Ўзбекистон тупроқлари. //Тошкент. 2004. Б.46-114,181-190.
7. Умаров М.У., Курвантаев Р.- Повышение плодородия орошаемых почв путем регулирования их физических свойств. //Ташкент. Изд-во «Фан», 1987. 106 с.
8. Машарипов Н.К., Облокулов М.Р. Мирзачўл воҳаси суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларининг хусусиятлари //Евразийский журнал технологий и инноваций. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 20-23.