

QUMLI CHO‘L TUPROQLARINING MORFOLOGIK BELGILARI

Najmiddin Nurgaliyev,
biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),
Furqat Qurbonov,
mustaqil tadqiqotchi.



Annotatsiya:

Maqolada qumli cho'l tuproqlarining morfologik belgilari tahlil qilinadi. Ushbu tuproqlar asosan qadimgi allyuvial va ko'l yotqizilari ustida, Zarafshon daryosi deltasiga tutash hududlarda shakllangan bo'lib morfologik xususiyatlar tuproqlarning arid iqlim sharoitida shakllanganini hamda ularning tabiiy unumdorligi past ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar:

Qumli cho'l, tuproq, o'simliklar, morfologiya, cho'llanish, degradatsiya, sho'rlangan, allyuvial, antropogen, gumus.

Аннотация:

В статье анализируются морфологические характеристики песчаных пустынных почв. Эти почвы сформировались преимущественно на древних аллювиальных и озерных отложениях в районах, прилегающих к дельте реки Зарафшан. Морфологические характеристики указывают на то, что почвы сформировались в засушливых климатических условиях, и их естественное плодородие низкое.

Ключевые слова:

Песчаная пустыня, почва, растительность, морфология, опустынивание, деградация, засоление, аллювиальные отложения, антропогенное воздействие, гумус.

Abstract:

This article analyzes the morphological characteristics of sandy desert soils. These soils formed primarily on ancient alluvial and lacustrine deposits in areas adjacent to the Zarafshan River delta. Morphological characteristics indicate that the soils formed in arid climates and have low nat-

ural fertility.

Key words:

Sandy desert, soil, vegetation, morphology, desertification, degradation, salinization, alluvial deposits, anthropogenic impact, humus.

Kirish.

Bugungi kunda qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil hududlar tuproqlarini o'rganish, ekologik barqarorlikni ta'minlash, yer resurslaridan oqilona foydalanish hamda cho'llanish jarayonlarining oldini olishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Markaziy Osiyo, xususan, O'zbekiston hududining katta qismi cho'l zonalaridan iborat bo'lib, bu hududlarda keng tarqalgan tuproq turlaridan biri qumli cho'l tuproqlaridir. Ushbu tuproqlar asosan Qizilqum cho'li, Qoraqum cho'li hamda Ustyurt platosi kabi tabiiy-geografik hududlarda shakllangan bo'lib, o'ziga xos morfologik, xususiyatlari bilan ajralib turadi¹.

Shu sababli mazkur tuproqlar profilining tuzilishi, genetik qatlamlarining rivojlanish darajasi, rang ko'rsatkichlari, mexanik tarkibi hamda karbonat va tuzlarning taqsimlanishi boshqa zonal tuproqlardan sezilarli darajada farq qiladi.

Tuproq morfologiyasi bu tuproq profilining tashqi ko'rinishi va genetik qatlamlarining makroskopik belgilarini o'rganishga asoslangan yo'nalish bo'lib, u tuproqning shakllanish sharoiti, rivojlanish bosqichi va ekologik holati haqida muhim ma'lumot beradi. Qumli cho'l tuproqlarining morfologik belgilarini aniqlash orqali ularning genezisi, degradatsiya darajasi, biologik faolligi hamda qishloq xo'jaligida foydalanish imkoniyatlarini ilmiy asosda baholash mumkin. Cho'l qo'riq tuproqlari orasida qo'ng'ir tusli sur, qumli cho'l, taqir, taqirli tuproqlar va sho'rxoklar keng tarqalgan. Qumli cho'l tuproqlari o'simlik qoplamiga ega bo'lmagan qumli maydonlarning ko'lamida juda katta².

Adabiyotlar tahlili.

Tadqiqotchilar tomonidan cho'l zonasining tabiiy yaylovlarida monitoring ishlari olib borilgan bo'lib, unga ko'ra 20 yil davomida 60% o'simliklar qoplamiga yo'qolishi natijasida tuproqlarning morfologik belgilarining o'zgarishi aniqlangan³.

Bir qator olimlarimizning kuzatuvlar natijasiga ko'ra, qumli cho'l maydonlarida chorvadorlar doimiy faol joylashib, chorva mollarining surunkali boqilishi nati-

1 Maxmudov M.M., Xamidov A.A., Xalilov X.R., Sindorov Sh.Q., Maxmudova G.M., Ortiqova L.S., Gafurova L.A., Nabiyeva G.M., Sharipov O.Sh. Cho'l va adir mintaqalari sharoitida mahsuldor yaylovlar barpo etish texnologiyalari // Fermerlar uchun tavsiyalar. Toshkent 2014. -24 b., O'zbekiston Milliy universiteti. Tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari. Toshkent. 2018. - 286 b.

2 Bobomurodob nomzodi ilmiy darajasi uchun dissertatsiya. Toshkent-2001. -140 b., Mirzoyeva I.E., Немагов А.Н. То'дako'l va Quyimozor suv omborlari atrofida tarqalgan tuproqlar vazirligi. Cho'l hududlari tuproqlaridan foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar. Toshkent. 2020. - 120 b.

3 Маштыков К.В., Дедова Э.Б. Мониторинг пастбищной деградации пустынной зоны Республики Калмыкия // Вестник Института №1. (40), 2020. -С. 47-52. DOI: 10.24411/2071-7830-2020-10005.

jasida tuproqqa bosimning keskin oshishiga va ekotizimni buzilishiga olib bo'lgan⁴.

Ko'plab olimlarimiz tomonidan olib borilgan ilmiy izlanish natijalari shuni ko'rsatadi, so'ngi yillarda cho'l tuproqlarning ifloslanishi, sho'rlanish, cho'llanish va shamol eroziyasining sezilarli darajada kuchayishi tuproqlarning unumdor qatlamini yo'qolishi va morfologiyasiga ta'sir qilgan. Ayni shunday jarayonlar Zarafshon daryosi havzalarida tarqalgan tuproqlar va ularga antropogen ta'sirlar natijasida yaqqol sezilgan⁵.

Cho'l mintaqasidagi tuproqlarning morfologik belgilarini o'rganishda ular hosil qilgan yotqizqlarning xususiyatlari muhim o'rin tutadi, bu borada qumli cho'l tuproqlarining genezisi va morfologiyasini belgilashda Markaziy Farg'onaning cho'l zonasida tarqalgan qumli cho'l allyuvial, prolyuvial yotqizqlardan shakllangan tuproqlarning morfologik xususiyatlari atroflicha o'rganilgan va qator ilmiy natijalar olingan⁶.

Tadqiqot metodlari.

Qumli cho'l tuproqlarining xossalarini o'rganishda, tuproqshunoslikda umumqabul qilingan profil genetik, morfologik, qiyosiy geografik kabi uslublar asosida tadqiqot ishlari olib borildi. Tadqiqot ishlari olib borilayotgan hudud bo'yicha tuproqlardan namunalarini olish, saqlash va laboratoriya tahlillarini o'tkazish **GOST 28168-89** "Tuproqlar. Namuna olish", **GOST 12536-2014** "Tuproqlar. Donador (granulometrik) tarkibini aniqlash usullari Davlatlararo standartiga ko'ra olindi⁷.

Olingan natijalar va ularning tahlili.

Olib borilgan tadqiqot ishlari Buxoro viloyati Qorivulbozor tumani To'dako'l massivida tarqalgan qumli cho'l tuproqlar bo'lib, o'simlik qoplamini siyrak bo'lgan qumli yerlar juda katta maydonlarni egallagan. Ular kuchsiz sho'rlangan tuproqlar qatoriga kirsada, relyefning murakkabligi va sochilma qumlardan tashkil topganligi sababli o'zlashtirish uchun qiyinchiliklar

tug'diradi⁸.

Tuproq kesmalari quyidagi morfologik tuzilishga ega:

TK-1 To'dako'ldan 5,2 km uzoqlikda joylashgan, shimoliy tomondan Zarafshon daryosi suberal deltasi Amu-buxoro kanalining o'ng tomonida olingan. Qadimgi allyuvial va ko'l yotqizqlaridan tashkil topgan. Relyefining tuzilishi mikrorelyef bo'lib o'simliklar qoplamini 43% ni tashkil etadi. Qatlamlar bo'yicha quyidagicha tavsifga ega.

A_{ch} 0-12 sm. Och kulrang, quruq, qum, yumshoq changsimon tuzilishga ega, ildizchalar kam miqdorda uchraydi, tuz va boshqa dog'lari mavjud emas, o'tish aniq tuzilishi bo'yicha.

B₁ 12-19 sm. Och kulrang, quruq, kuchsiz darajada zichlashgan, qum, kam miqdorda ipsimon ildizchalar mavjud, changsimon, tuz nuqtalari kam miqdorda uchraydi, zichlashishiga ko'ra, o'tish asta-sekin tuzilishi bo'yicha.

B₂ 19-34 sm. Och malla rangli ba'zan kul rang, quruq, qum, o'rtacha zichlashgan, kam miqdorda tuz dog'lari uchraydi, mayda chag'ir toshlar mavjud, oqish rangli sochsimon ildizchalar kam miqdorda, zichlashishiga ko'ra, o'tish asta-sekin.

C₁ 34-57 sm. Och sarg'ish kulrang, qum, o'rtacha zichlashgan, sochiluvchi qumlar mavjud, sochsimon ildizchalar uchraydi, kam miqdorda namlik mavjud, karbonatlar nuqtasimon va tomirsimon shaklda, zichlashishiga ko'ra, o'tish asta-sekin.

C₂ 57-70 sm. Oqish kulrang, qumloq, o'rtacha zichlashgan, sochiluvchi qumdan iborat, ildizlar mavjud emas, chin yaralmalari unsimon oqish shaklida, namlik mavjud, karbonatlarning oq nuqtalari kam miqdorda uchraydi, o'tish sezilarli.

TK-4 To'dako'ldan 6,4 km uzoqlikda joylashgan, shimoliy tomondan Zarafshon daryosi suberal deltasi Amu-buxoro kanalining o'ng tomonida olingan. Qadimgi allyuvial va ko'l yotqizqlaridan tashkil topgan. Relyefining tuzilishi mikrorelyef bo'lib o'simliklar qoplamini 43% ni

4 Борисов А.В., Алексеев А.О. К вопросу о времени и причинах возникновения солонцового процесса в почвах пустынных степей юго-востока русской равнины // Аридные экосистемы, том 26, №1. (82), 2020. -С. 33-42. DOI: 10.24411/1993-3916- 2020-10081., Теймуров С.А., Казбеков Б.И., Казбеков А.Б. Экзогенный процесс почвенно-растительного покрова в аридной зоне западного прикаспия // Ежеквартальный научно-практический журнал. Проблемы развития апк региона №2. (34), 2018. -С. 92-97.

5 Каримов Э.К., Бобожонов С.У., Мухаммадов К.М., Ахтамов С. Положение и эффективное использование земли для сельскохозяйственного Республики Узбекистан // GCCSA-2021-7th Global Congress on Contemporary Sciences & Advancements Hosted online from, New york, USA 2021. -С. 50-53., Намазов Х.К., Амонов О.С. Почвенно-мелиоративные условия Бухарская и Навоийская области // Promovarea valorilor social-economice in contextul integrarii Europene 2019. -С. 345-353.

6 Gafurova L.A., Sharipov O.B., Maxkamova D.Yu. Buxoro vohasi sug'oriladigan tuproqlarining biologik faolligi va ularni maqbullashtirish yo'llari // Monografiya. Toshkent 2020. -140 b., Зокирова С.Х., Акбаров Р.Ф., Кадирова Н.Б., Кодиров З.З. Генезис пустынно-песчаных почв центральной Ферганы // Universum: Технические науки. 2019. №12. (69). -С. 44-48.

7 Sattorova M.M. Sug'oriladigan qumli cho'l tuproqlarining unumdorligi// Agro iqlim O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi 2022 y. 2-son -B. 67-68.

8 Artikova H.T. Bu darajasini olish uchun yozilgan Dissertatsiya. Toshkent 2019. -252 b., Nurgaliyev N.A. Degradatsiyaga uchragan qumli cho'l tuproqlarining holati va ularni yaxshilash yo'llari (Buxoro viloyati Qorovulbozor tumani To'dako'l massivi misolida). Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Toshkent 2024. 187-b., Nurgaliyev N.A. Degradatsiyaga uchragan qumli cho'l tuproqlarining unumdorligini yaxshilash yo'llari. Monografiya. -T.: "Publishing high future" OK nashriyoti, 2025. - 153 bet., Nurgaliyev N.A., Nabiyeva G.M. Degradatsiyaga uchragan qumli cho'l tuproqlarining unumdorligini yaxshilash yo'llari // Amaliy tavsiyanoma. O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti. Toshkent 2024. -51 b.

tashkil etadi. Qatlamlar bo'yicha quyidagicha tavsifga ega.

A_{ch} 0-28 sm. Och kulrang, quruq, qum, yumshoq mayda changsimon tuzilishga ega, mayda ildizchalar kam miqdorda uchraydi, tuz dog'lari mavjud emas, o'tish aniq tuzilishi bo'yicha.

B₁ 28-48 sm Och kulrang, quruq, kuchsiz zichlashgan, qum, kam miqdorda ipsimon ildizchalar uchraydi, namlik kam miqdorda, tuz nuqtalari kam miqdorda uchraydi, o'tish asta-sekin tuzilishi bo'yicha.

B₂ 48-71 sm. Och malla rangli ba'zan kul rang, quruq, qum, sochiluvchan qumdan iborat, o'rtaicha zichlashgan, kam miqdorda tuz dog'lari uchraydi, namlik mavjud, mayda chag'ir toshlar juda kam miqdorda uchraydi, oqish rangli sochsimon ildizchalar uchraydi,

zichlashishi ko'ra, o'tish asta-sekin.

C₁ 71-93 sm. Och sarg'ish kulrang, qum, o'rtaicha zichlashgan, sochiluvchan qumdan iborat, sochsimon ildizchalar uchraydi, namlik mavjud, karbonatlar nuqtasimon va tomirsimon shaklda, zichlashishi ko'ra, o'tish asta-sekin.

C₂ 93-131 sm. Oqish kulrang, quruq, qum, o'rtaicha zichlashgan, unsimon gips bo'laklari va mayda uvoqsimon CO₂ konkrensiyalar uchraydi, namlik mavjud, chag'ir toshlar uchraydi ammo juda kam, o'tish sezilarli.

Qumli cho'l tuproqlar qum ustida shakllanadi, qumlar kelib chiqishiga ko'ra, allyuvial-prolyuvial va ko'l yotqiziqlari. Allyuvial qumlar Zarafshon daryosining zamonaviy yotqiziqlaridan hosil bo'lgan (1-jadval).



1-jadval

**Allyuvial yotqiziqlarda shakllangan qumli cho'l tuproqlarining
morfologik ko'rsatkichlari**

Ko'rsatkichlar	Qumli cho'l tuproq
O'simlik qoplami	Bir yillik efimerlar va ko'p yillik yaylov o'simliklari
Foydalanish xususiyati	Yaylov sifatida foydalaniladi
Gumus qatlam qalinligi, sm (A+B)	14-20
Karbonatlarning yuqori chegarasi, psevdomitselli- iy-karbonatlar, sm	50-60
Gipslarning yuqori chegarasi, sm	150-170
Rangi	Och kul rang
Tuproq hosil qiluvchi ona jinslar	Qadimgi allyuvial va ko'l yotqiziqlaridan shakllangan tekisliklar

Tahlil natijalariga ko'ra gumus qatlam qalinligi 14-20 sm gacha, qurg'oqchilik natijasida tuproqlarning degradatsiyaga uchrashi gumusli qatlam qalinligining qisqarishiga olib kelgan. Bu tuproqlarni o'ziga xos xususiyatlaridan biri karbonat miqdorining kamligi karbonatlarni yuqori chegarasi 50-60 sm tashkil qilishi va gipsning yuqori chegarasi 150-170 sm atrofida chiqishi hamda yuqori qatlamida qatqaloqning hosil bo'lmasligi bilan ajralib turadi. Tuproqning ustki qatlamidagi rangi och kul rang, pastki qatlamlarga och malla rang va oqish kulrangga o'tishi aniqlandi. Tuproqda kechayotgan barcha jarayonlar ularning mexanik tarkibi bilan bog'liq bo'lib, tuproqlarning mexanik tarkibi qum, ba'zi joylari esa qumloqlardan iborat.

Xulosa.

Cho'l mintaqasida tarqalgan qumli cho'l tuproqlarni o'ziga xos morfologik va genetik xususiyatlarga ega ekanligi, Morfologik jihatdan tuproqlar yengil mexanik tarkibli, asosan qum va qumloq, och kulrang-malla ranglarda, gumus miqdori kam va profil bo'ylab A_{ch} -B-C gorizontlari aniq ajralgan. Karbonatlar pastki qatlamlarda nuqtasimon va tomirsimon shaklda to'plangan, gips va karbonat konkretsiyalari ham uchraydi. Sho'rlanish belgilari sust, namlik asosan quyi qatlamlarda kuzatiladi. Umuman olganda, ushbu tuproqlar kam unumdor, suvni tez o'tkazuvchi, arid sharoitda shakllangan qumli cho'l tuproqlari bo'lib, ulardan samarali foydalanish uchun meliorativ va agrotexnik tadbirlar zarur hisoblanadi.