



UDK: 551.435.126:910.1.(262.83)

Sherzod IBROIMOV,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsent v.b
E-mail: sh.ibroimov@mail.ru

CHDPU professori A.Urazbayev taqrizi asosida

TUPROQ QOPLAMINING STRUKTURASI VA SHO'RLANISH DARAJASINING RELYEF ELEMENTLARI BILAN BOG'LIQLIGI

Аннотация

Maqolada Amudaryo hozirgi deltasidagi tuproq qoplami strukturasi va uning sho'rlanish darajasini relyef elementlari bilan bog'liqligi ochib berilgan. Yer usti suv oqimining roli va kimyoviy elementlarning migratsiyasining ilmiy asoslar bilan yoritilgan. Kichik deltalar misolida tuproq qoplami strukturasi va uni sho'rlanish darajalari tadqiq qilingan.

Kalit so'zlar: daraxtsimon struktura, invariant, kichik deltalar, tuproq qoplami, sho'rlanish, relyef elementlari.

СВЯЗЬ СТРУКТУРЫ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И СТЕПЕНИ ЗАСОЛЕНИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ РЕЛЬЕФА

Аннотация

В статье раскрывается структура почвенного покрова современной дельты Амударьи и связь его засоленности с элементами рельефа. Научно обоснована роль поверхностного стока и миграции химических элементов. На примере мелких дельт изучалась структура почвенного покрова и уровень засоления.

Ключевые слова: древовидная структура, инвариант, малые дельты, почвенный покров, засоление, элементы рельефа.

RELATIONSHIP OF SOIL COVER STRUCTURE AND SALIZATION LEVEL WITH RELIEF ELEMENTS

Annotation

The article reveals the structure of the soil cover of the modern Amu Darya delta and the relationship between its salinity and relief elements. The role of surface runoff and migration of chemical elements is scientifically substantiated. The structure of the soil cover and the level of salinity were studied using small deltas as an example.

Key words: tree-like structure, invariant, small deltas, soil cover, salinity, relief elements.

Har xil obyektlarning tuproq qoplami strukturasi tadqiq qilishda va u to'g'risidagi ta'limotning asosiy metodologik asoslarini ishlab chiqishda V.M.Fridland va I.N.Stepanovning roli katta. M.A.Glazovskayaning (1964) ta'kidlashicha "Yer tuproq qoplaminin strukturasi – bu relyef elementlari bilan tuproqning birikuvidir". V.M.Fridland (1972) shunday deb yozadi: "Tuproq qoplami strukturasi paydo bo'lishining asosiy omili bu landshaftdagi geologik-geomorfologik va biologik komponentlarining o'zgarishi bo'lib, iqlim sharoitining ta'siri ostida ro'y beradi". I.N.Stepanov (1986) fikricha, "Tuproq qoplaminin tizimi bu tuproq elementlarining (balandlik, pastlik) o'zaro yaxlitligidir. Relyef shakllari kabi tuproq qoplami ham o'zining shakllariga egadir".

Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ining tuproq qoplami strukturasi tadqiq qilishda tuproq tiplarining vujudga kelishi va rivojlanish sabablarini aniqlashdan iborat. Bu savolga har tomonlama javob berish uchun eng avvalombor landshaftning geomorfologik taraqqiyotini, tuproq hosil bo'lish va geomorfologik jarayonlarning o'zaro bog'liqligini tadqiq qilishni talab etadi.

Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'iga tegishli tuproq ma'lumotlarini ilmiy tahlil qilish shu narsani ko'rsatmoqdaki, tuproq turlari faqatgina relyef elementlari (balandliklar, pastliklar) bilan bog'lanib qolmasdan, balki shu bilan bir qatorda elementar kichik deltalarining "daraxtsimon" strukturalari bilan ham bog'langandir. Bizga ma'lumki, Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'idagi kichik deltalar (Qipchoqdaryo, Oqboshli va boshqalar) Amudaryoning deltasidagi shu nom bilan nomlangan tarmoqlarning ishi natijasida vujudga kelgan. Har bir kichik deltalar o'ziga xos ichki strukturaga va turlicha maydonlarga ega bo'lganligi uchun ham ularning tuproq qoplami strukturasi o'zgacha tuzilishga ega bo'ladi.

A.K.Urazbayev (1988) o'zining tadqiqotlarida Amudaryo hozirgi deltasi o'ng qirg'og'idagi Qizketken-Chimboy va Erkindaryo elementar kichik deltalarida tuproq qoplami strukturasi qonuniy takrorlanishini ko'rsatadi. Muallif tuproq turlarining qonuniy takrorlanishini ana shu kichik deltalarida katta "shoxlanuvchi" nuqtalarining sonlari bilan bog'laydi. Biz ham o'zimizning tadqiqot ishlarimizda chap qirg'og'dagi nisbatan katta bo'lgan kichik deltalarida tuproq turlarining qonuniy takrorlanishiga alohida e'tibor berdik. Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ida beshta kichik deltalar bo'lib, faqatgina eng katta kichik delta bo'lgan Uldaryoda katta "shoxlanuvchi" nuqtalar takrorlanadi. Uldaryo kichik deltasining strukturaviy yaxlitligi yuqori, o'rta, quyi qismlardan va bir necha "shoxlanuvchi" nuqtalardan iborat. Eng yirik "shoxlanuvchi" nuqta deltaning boshlang'ich qismida, ya'ni Krantau qirining qarama-qarshisida joylashgan. Ikkinchi katta "shoxlanuvchi" nuqta Qo'ng'iro't shahri atrofida, uchinchi katta "shoxlanuvchi" nuqta Uldaryo kichik deltasining quyi qismida joylashgan. Bu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish lozimki, katta "shoxlanuvchi" nuqtalarda balandliklar katta maydonni egallaydi. Ana shuning uchun ham katta "shoxlanuvchi" nuqtalarda asosan tuproqlarning sho'rlanish darajasi, kamdan-kam hollarda tuproq turlari qonuniy takrorlanadi. Birinchi, ikkinchi va uchinchi katta "shoxlanuvchi" nuqtalarda tuproqlar asosan o'rta va qisman kuchsiz sho'rlangandir. Birinchi katta "shoxlanuvchi" nuqtaning tuproq qoplami strukturasi o'tloq-taqirli to'qay, o'tloq-taqirli tuproqlar ustunlik qilsa, ikkinchi katta "shoxlanuvchi" nuqtada hudud o'zlashtirilganligi uchun sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlar ustunlik qiladi. Uchinchi katta "shoxlanuvchi" nuqtada sug'oriladigan o'tloq-taqirli tuproqlar bilan bir qatorda o'tloq-taqirli, o'tloq va tipik sho'rxoklar uchraydi.

Uldaryo kichik deltasida tuproq qoplami strukturasi va tuproqning sho'rlanish darajasini tadqiq qilish shu narsani ko'rsatadiki, delta sharoitida tuproq sho'rlanish darajasining qonuniy takrorlanishi eng avvalombor kichik delta strukturaviy yaxlitligining va uchta katta "shoxlanuvchi" nuqtalarning paydo bo'lishi bilan bog'liq, ya'ni katta "shoxlanuvchi" nuqtalarning paydo bo'lishi tizim hosil qiluvchi oqimlarning tabiiy-geografik jarayonlari bilan bog'liqdir. Kichik deltalar o'ziga xos xususiyatlari bilan xarakterlanadi: 1. Kichik deltalarning maydoni va ulardagi katta "shoxlanuvchi" nuqtalarning soni Amudaryoning aniq bir tarmog'i bilan bog'liq; 2. Uldaryodagi katta "shoxlanuvchi" nuqtalar tuproq sho'rlanish darajasining qonuniy takrorlanishiga sharoit yaratib beradi, ya'ni tuproqlar sho'rlanish darajasining qonuniy takrorlanishi gidrogeologik, tuproq hosil qiluvchi va geomorfologik jarayonlarining o'zaro bog'liqligining natijasidir; 3. Chap qirg'oqdagi boshqa kichik deltalarda (Oqboshli, Raushan, Kiyatdjargan, Qipchoqdaryo) katta "shoxlanuvchi" nuqtalar takrorlamaganligi uchun ularda tuproq qoplami strukturasi va tuproq sho'rlanish darajasining qonuniy takrorlanishi kuzatilmaydi; 4. Uldaryo kichik deltasidagi katta "shoxlanuvchi" nuqtalarda yana grunt suvining chuqurligi, allyuvial yotqizidagi o'zan guruhining, tuproqdagi qumloq va yengil qumoq mexanik tarkibining qonuniy takrorlanishi ham kuzatiladi.

Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarida Uldaryo kichik deltasidan farq qilgan holda delta egallagan hududda katta "shoxlanuvchi" nuqtalar yo'q. Ana shuning uchun ham bu kichik deltalarda boshqa qonuniyat mavjud, ya'ni tuproq sho'rlanish darajasining qonuniy takrorlanishi uchramaydi. Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarida (sug'orilmaydigan massiv) tuproq qoplami strukturasi mezorelyef bilan chambarchas bog'langan, ya'ni deltalarning yuqori qismlaridan quyi qismi tomon tuproq turlari qonuniy o'zgaradi. Misol uchun, o'tloq-taqirli to'qay, o'tloq-taqirli va o'tloq cho'l tuproqlari o'zan bo'yi balandliklarida tarqalgan bo'lib, ular asosan allyuvial yotqizilarning o'zan guruhidan tuzilgan. Boshqacha qilib aytganda, ular elyuvial elementar landshaftida joylashgan. O'tloq-taqirli tuproqlar o'zan bo'yi balandliklarida o'tloq-taqirli to'qay va o'tloq-cho'l tuproqlari bilan bir qatorda o'zanlararo pastliklarda ham joylashadi. Bu shundan dalolat beradiki, o'tloq-taqirli tuproqlar o'zan bo'yi balandligidagi o'zan yotqizilarida rivojlanishi bilan bir qatorda o'zanlararo ko'l yotqizilarida ham rivojlanadi.

Tuproqlar tarqalishining o'ziga xos xususiyatlari shundan iboratki, u relyefning yoshiga va tuproq hosil qiluvchi jinslarning fizik-mexanik xossalari bog'liq holda o'zgaradi. Ana shunga bog'liq holda o'tloq-taqirli tuproqlar tipik holdagi sho'rxoklar (o'tloq, qatqaloqli, namli va boshqalar) bilan majmua hosil qilgan holda kamdan-kam hollarda o'zanlararo pastliklarda ham rivojlanadi, ya'ni bu pastliklar deltaning gidromorf rivojlanish tarixida ko'l va botqoqlar bilan band bo'lgan. O'tloq-taqirli qoldiq-botqoq tuproqlarning yuqori qatlamida og'ir qumoq va soz mexanik tarkibi ustunlik qiladi. Yuqoridagi ma'lumotlardan shu narsa isbotlanganki, tuproqlarning shu tariqa joylanishida asosiy omil relyefdir.

Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'idagi sug'oriladigan massivdagi tuproq qoplami strukturasi tadqiq qilish shu narsani ko'rsatadiki, sug'oriladigan hududlarning tuproq qoplami strukturasi kollektor-zovur havzasining ichki strukturasi bilan chambarchas bog'langandir. Shu yerda shuni alohida ta'kidlab o'tish joizki, Qo'ng'iro't kollektor-zovur havzasi misolida sug'oriladigan va sug'orilmaydigan hududlarda tuproq qoplami strukturasi o'zgarishi mukammal tadqiq qilingan, ya'ni havzaning eng yuqori va quyi qismlari sug'orilmaydigan hududlardir. Kollektor-zovur havzasining ichki strukturasi quyidagi kichik deltalardan tashkil topgan: Kiyatdjargan kichik deltasining quyi qismidan, Uldaryo kichik deltasining yuqori, o'rta va quyi qismlaridan va Raushan kichik deltasining shimoli-g'arbiy qismidan iboratdir. Qo'ng'iro't kollektor-zovur havzasida shartli ravishda ikki qismni ajratish mumkin:

1) Sug'oriladigan massiv, ya'ni deltaning yuqori qismidan Saksaulsoy qumligigacha; 2) Sug'orilmaydigan massiv. Bu hududga deltaning boshlang'ich qismi, Saksaulsoy qumligi va Sudochoye ko'li bo'yidagi tekisliklar kiradi, ya'ni kollektor-zovur havzasining bu hududlarida tabiiy avtomorf va gidromorf tuproq hosil bo'lish jarayonlari ro'y bermoqda. Uldaryo kichik deltasining boshlang'ich qismida o'tloq-taqirli to'qay, o'tloq-taqirli tuproqlar ustunlik qiladi. Bu tuproqlarda asosan allyuvial yotqizilarning o'zan bo'yi guruhi ustunlik qiladi. Kiyatdjargan, Uldaryo va Raushan kichik deltalarining quyi qismlarida, shu deltalarning tutashgan hududlarida va kollektor-zovur o'zanining atrofida botqoq-o'tloq, o'tloq va sho'rxoklarning har xil turlari tarqalgan. Sug'oriladigan massivlarda o'tloq tuproqlar ko'p hollarda relyef bilan bog'lanmagan holda uchrasa, sug'orilmaydigan massivlarda esa u asosan mezorelyefning pastliklarida tarqalgan. Sug'oriladigan hududlarda o'tloq tuproqlarning rivojlanishida asosiy omil grunt suvining yaqinligi bo'lsa, sug'orilmaydigan hududlarda esa u asosan o'zanlararo pastliklarda rivojlanadi. O'tloq tuproqlar o'zlarining mexanik tarkibiga ko'ra boshqa gidromorf tuproqlaridan unchalik farq qilmaydi va ular allyuvial yotqizilarning qatlamli-majmual va ko'l guruhlardan tashkil topgan bo'ladi. Boshqacha qilib aytganda, o'tloq tuproqlar sug'orilmaydigan massivlardagi pastliklarda tarqalgan bo'lsa u asosan ko'l yotqizilaridan tashkil topadi. Sug'oriladigan hududlarda uning tarqalishi relyef bilan deyarli bog'lanmaganligi uchun uning mexanik tarkibi har xil bo'ladi, ya'ni sug'oriladigan hududlarda o'tloq tuproqlarning vujudga kelishida asosiy omil grunt suvining yaqinligidir.

Qo'ng'iro't kollektor-zovur havzasining o'ziga xos xususiyati yana shundan iboratki, kollektor-zovur havzasida botqoq-o'tloq tuproqlar juda kichik maydonni tashkil etadi. U asosan kollektor-zovurning quyilish qismida, Sudochoye ko'lining atroflarida va sholi ekiladigan massivlarning chekkalarida tarqalgan. Qo'ng'iro't kollektor-zovurining quyi qismida, ya'ni Saksaulsoy qumligi egallagan hududda qum-cho'l tuproqlari tarqalgan.

Qo'ng'iro't kollektor-zovur havzasining Ustyurt chinki bilan chegaradosh qismlarida sug'orilmaydigan massivlar ustunlik qilganligi uchun u hududlarda asosan o'tloq-taqirli tuproqlar ustunlik qiladi. Shu bilan bir qatorda bu hududda kichik maydonlarda bo'lsa ham taqirsimon tuproqlar uchraydi.

Har xil turdagi sho'rxoklar asosan yuqorida aytilgan kichik deltalarining quyi qismlarida va ularning tutashgan hududlarida keng tarqalgan. Sug'oriladigan hududlarda asosan o'tloq sho'rxoklar keng tarqalgan bo'lib, ular o'zlarining o'simlik qoplami ko'pligi jihatidan boshqa shorxok turlaridan (qatqaloqli, nam va boshqalar) keskin farq qiladi. Shu bilan bir qatorda sho'rxoklar Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik del'talarining Orol dengizi bilan tutashib ketgan hududlarda ham keng tarqalgan.

Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining Orol dengizi bilan tutashib ketgan hududlarda va Mo'ynoqdagi qirda va qir atroflarida asosan qumli-cho'l tuproqlari tarqalgan bo'lib, bu tuproqlarda hozirgi vaqtda cho'llanish jarayonlari avj olgan. Qumli cho'l tuproqlarining maydoni yildan-yilga ortib bormoqda.

Sug'oriladigan o'tloq tuproqlar asosan Kiyatdjargan kichik deltasining o'rta qismida, Uldaryo va Raushan kichik deltalarining yuqori va o'rta qismlarida tarqalgan. Bu tuproqlarda asosiy boyligimiz bo'lgan paxta ekiladi. Bu tuproqlar o'zlarining mexanik tarkibi bo'yicha yuqorida ko'rib o'tilgan tuproqlardan keskin farq qilmaydi. Bu yerda faqat hamma tuproqlarga xos bo'lgan qonuniyatni eslatib o'tish joiz, ya'ni elyuvial elementar landshaftida tarqalgan sug'oriladigan-o'tloq tuproqlarda o'zan

bo'yi yotqiziqslari ustunlik qilsa, o'zanlararo pastliklarda va kichik deltalarining quyi qismlarida og'ir qumoq va soz ustunlik qiladi (Ibroimov, 2023).

Amudaryo hozirgi deltasi chap qirg'og'ida sug'oriladigan botqoq tuproqlari asosan sholi ekiladigan massivlarda tarqalgan bo'lib, ularda asosan qatlamli-majmualiy guruhidagi allyuvial yotqiziqslar tarqalgan. Sholi ekiladigan massivlar asosan Qo'ng'iro't kollektor-zovur havzasining o'rta va quyi qismlarida joylashgan.

Orol dengizi sathining pasayishi va Amudaryo suv rejimining o'zgarishi obyekt tuproq qoplami strukturasi ta'sir etdi va ta'sir kuchi yildan-yilga ortib bormoqda. Ana shuning uchun ham chap qirg'og'dagi tabiiy holda rivojlanayotgan gidromorf tuproqlar yoppasiga avtomorf rejimi bosqichiga o'tdi. Bu jarayonlar asosan Uldaryo va Raushan kichik deltalarining yuqori qismlarida, Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining yuqori, o'rta va quyi qismlarida yildan-yilga ortib kuchayib bormoqda. Ro'y berayotgan cho'llanish jarayoni asosan tuproqlarda ozuqa moddalarining kamayib borishiga sabab bo'lmoqda. Bu esa o'z navbatida avtomorf rejimidagi tuproqlar maydonining oshishiga birinchi omil bo'lib hisoblanadi.

Kichik deltalarda va kollektor-zovur havzalarida tuproqlar sho'rlanish darajasining o'zgarishi delta sharoitidagi tuproq turlariga bog'liq. Kichik deltalarining "daraxtsimon" strukturasi va kollektor-zovur havzalarining ichki tuzilishi tuproqlarning sho'rlanish darajasiga birinchi galda ta'sir etadi. Shu bilan bir qatorda tuproqning sho'rlanish darajasi tuproq hosil bo'lish jarayonlarining bosqichlariga, allyuvial yotqiziqslarning guruhlariga, grunt suvining chuqurligiga, yer usti va grunt suvlarining tabiiy oqimiga ham bog'liqdir. Delta sharoitida tuproqlarning dastlabki paydo bo'lish bosqichidan yillar o'tgan sari tuproq gorizontali tabaqalashadi, suv-tuz rejimi o'zgaradi va boshqalar. Boshqacha so'z bilan aytganda, delta sharoitida tuproqlar sho'rlanish darajasining ortib borishi ma'lum bir obyektning tarixiy rivojlanishi bilan bog'liqdir.

Sug'orilmaydigan hududlardagi tuproqlarning sho'rlanish darajasi haqidagi to'liq bilimlar o'z navbatida kichik deltalardagi relyef elementlarining (balandlik, pastliklar) o'zaro bog'liqligiga va ular hosil qilgan "daraxtsimon" strukturaga alohida e'tibor berishni talab etadi, ya'ni kichik deltalardagi yuqori, o'rta va quyi qismlarining bir-biriga bog'liqligi obyektning strukturaviy yaxlitligini hosil qiladi. Kichik deltalarining "daraxtsimon" strukturasi relyef plastikasi kartalarida tasvirlash o'z navbatida tuproq sho'rlanish darajasining tartibli o'zgarishini tadqiq qilishga ham asos bo'ladi, ya'ni tuproqlarning sho'rlanish darajasi ham relyefning "daraxtsimon" strukturasi bilan bog'langan bo'lib, u ham shu tartibda o'zgaradi. Delta sharoitida tuproqlarning sho'rlanish darajasini tadqiq qilishda lito-morfo-pedogenez nazariyasini albatta hisobga olish lozim, ya'ni delta sharoitida tuproqlarning paydo bo'lishi va fazoviy tabaqalanishi allyuvial yotqiziqslarning guruhlari (o'zan, qatlamli-majmualiy, ko'l) va relyef bilan bog'langandir.

Sug'orilmaydigan hududlarda tuproqlarning sho'rlanish darajasi relyef elementlari va ular hosil qilgan struktura bilan chambarchas bog'langandir, ya'ni Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining yuqori qismidan quyi qismi tomon tartibli asosida o'zgaradi. Misol uchun, o'tloq-taqirli to'qay, o'tloqi-taqir va o'tloqi-cho'l tuproqlarida juda oz miqdorda sho'rlanmagan va asosan kuchsiz sho'rlanish darajasi ustunlik qiladi. Bu shu bilan bog'langanki, quyidagi tuproqlar asosan Uldaryo va Raushan kichik deltalarining yuqori qismlaridagi sug'orilmaydigan hududlarida tarqalgandir, ya'ni ular asosan elyuvial elementar landshaftida rivojlangan. Uldaryo, Kiyatdjargan va Raushan kichik deltalarining o'zan bo'yi balandliklarida rivojlangan tuproqlar yigirmanchi asrning 60- yillarigacha suv bosishi ta'siri ostida bo'lmagan bo'lsa, Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalaridagi tuproqlar yigirmanchi asrning 70- yillarigacha suv toshqini ostida va gidromorf rejimida bo'lgan. Ana shuning uchun ham yuqorida aytib o'tilgan kichik deltalardagi tuproqlarning sho'rlanish darajasi bir-biridan keskin farq qiladi. Boshqacha so'z bilan aytganda, Uldaryo, Kiyatdjargan va Raushan kichik deltalaridagi tuproqlar Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalaridagi tuproqlarga nisbatan avvalroq avtomorf rejimiga o'tgan.

O'zanlararo pastliklarda joylashgan tuproqlarning sho'rlanishi ancha kuchli bo'lib, ularda xlorid tuzlari ustunlik qiladi. U holda balandlikdagi tuproqlar kuchsiz sho'rlangandir. Shuning uchun ham o'zanlararo pastliklarda tarqalgan o'tloq-taqirli qoldiq-botqoq tuproqlari o'rtacha va kuchli sho'rlangandir.

Tuproqlar sho'rlanish darajasiga tegishli har xil dala ma'lumotlarini tahlil qilish shu narsani ko'rsatadiki, Qipchoqdaryo, Oqboshli va boshqa kichik deltalarining quyi qismlarida va shu kichik deltalarining tutashgan hududlarida asosan kuchli va o'ta kuchli sho'rlanish darajasi ustunlik qiladi. Bu hududlardagi tuproqlarning sho'rlanish darajasiga kuchli minerallashuvga ega bo'lgan grunt suvining yaqinligi, ko'l yotqiziqslarining ustunligi, yer usti suv oqimlarining pastlikka tomon harakatlanishi va Orol dengizining qurigan qismidan tuzlarning uchib kelishi ta'sir etadi.

Sug'oriladigan hududlarda kollektor-zovur havzasi o'ziga xos funksional-yaxlitlik tizimi bo'lib, u bir necha kichik deltalardan tashkil topgan bo'ladi. Shu bilan bir qatorda kollektor-zovur havzasi ochiq tipdagi geotizim bo'lib, u boshqa kollektor-zovur havzalaridan o'zan bo'yi balandliklari bilan ajralib turadi, ya'ni kollektor-zovur havzasi sug'oriladigan hududlarda keng tarqalgan o'ziga xos geotizimdir. U o'z navbatida sug'oriladigan hududlardagi tuproqlarning sho'rlanish darajasini tadqiq qilish uchun eng qulay obyektidir.

Kollektor-zovur havzasida "tizim hosil qiluvchi oqim – relyef strukturasi - tuproq" doimo bir-biri bilan aloqada va munosabatda bo'ladi, ya'ni ularning bu ko'rinishda aloqada bo'lishi ma'lum bir jarayonlarni vujudga keltiradi va ular o'zlarining javob reaksiyasini qaytaradi. Misol uchun, tizim hosil qiluvchi oqimlar balandlik va pastliklardan iborat bo'lgan relyef strukturasi hosil qilsa, hozirgi vaqtda esa relyef strukturasi yer usti suv oqimining yo'nalishini belgilab beradi. Boshqacha qilib aytganda, relyef strukturasi bilan tuproqlarning suv-tuz rejimi bog'liqligini o'rganib, tuproq hosil bo'lish va geomorfologik jarayonlarning o'zaro bog'liqligiga yanada bir karra to'liq ishonch hosil qilish mumkin.

Qo'ng'iro't kollektor-zovur havzasidagi tuproqlarning suv-tuz rejimini tadqiq qilish shu narsani ko'rsatadiki, tuproqlarning sho'rlanish darajasi faqatgina relyef elementlariga (balandlik, pastliklar) bog'liq bo'lmagan, balki shu bilan bir qatorda Kiyatdjargan, Uldaryo va Raushan kichik deltalarining strukturasi ham bog'liqdir.

Uldaryo kichik deltasining yuqori qismida asosan tuproqlar kuchsiz sho'rlangan bo'lsa, o'rta qismida o'rta sho'rlangan, quyi qismida esa kuchli va o'ta kuchli sho'rlangandir. Kollektor-zovur havzasida Raushan va Kiyatdjargan kichik deltalarining faqatgina quyi qismlari joylashganligi uchun ular asosan kuchli va o'ta kuchli sho'rlangandir. Kuchli va o'ta kuchli sho'rlangan tuproqlar shu bilan bir qatorda yuqoridagi kichik deltalarining tutashgan hududlarida ham uchraydi.

Gidromorf tuproqlarning sho'rlanish darajasi xilma-xil bo'lib, ular odatda sho'rlanmagan darajadan o'ta kuchli sho'rlangan darajagacha bo'lishi mumkin. Tuz miqdorining tuproq gorizontalida taqsimlanishining o'ziga xos qonuniyati mavjud, ya'ni birinchi maksimum tuzlarning miqdori yuqori gorizontalda uchrasa, ikkinchi maksimum tuzlarning miqdori og'ir mexanikaviy

tarkibga ega bo'lgan gorizontda uchraydi. Tuzlarning kam miqdori esa qum va qumloq mexanikaviy tarkibga ega bo'lgan gorizontda uchraydi.

Botqoq-o'tloqi va o'tloqi (ular asosan Kiyatdjargan, Uldaryo va Raushan kichik deltalarining Sudochye ko'li bilan tutashgan hududlarida, kollektor-zovur o'zanlarining atroflarida, sholichilik va paxtachilik xo'jaliklarida, Oqboshli va Qipchoqdaryo kichik deltalarining quyi qismlarida uchraydi) tuproqlar asosan kuchsiz va o'rtacha sho'rlangandir. Ko'p hollarda bu tuproqlarning oz yoki ko'p maydonlarda tarqalishi aniq bir yildagi Amudaryodagi va kollektor-zovurlardagi suv rejimi bilan bog'langandir. Sho'rxoklar, asosan, chap qirg'oqdagi kichik deltalarining quyi qismlarida va ularning tutashgan hududlarida tarqalgan bo'lib, ular o'ta kuchli sho'rlangandir. Tuzlarning kimyoviy tarkibi, asosan, sulfatli-xloridli bo'lsa, kamdan kam hollarda xloridli-sulfatlidir. Bu esa o'z vaqtida delta hududlarida olib borgan mutaxassislarning fikrlarini to'liq tasdiqlaydi.

ADABIYOTLAR

1. Главская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов. -М.: Изд-во МГУ, 1964.-230с.
2. Ibroimov Sh.I. Amudaryo hozirgi deltasining daraxtsimon va paragenetik landshaft komplekslari Avtoreferat geografiya fanlari falsafa doktori Samarqand 2023, -48b.
3. Степанов И.Н. Формы в мире почв. -М.: Наука, 1986.-192 с.
4. Фридланд В.М. Структура почвенного покрова. -М.: Мысль, 1972, -424с.
5. Уразбаев А.К. Природно-мелиоративная оценка земель низовьев Амударьи: Автореферат диссерт. на соиск. уч. степени канд геогр наук, Ташкент: 1988.-25с.
6. А.К.Уразбаев., Ш.И.Иброимов. Кичик дельталар дарахтсимон структурасининг инвариантлиги ва улардаги табиий географик жараёнлар ўзгаришининг қонуниятлари Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси маърузалари, Тошкент 2021 йил 6-сон 80-85 бетлар.
7. Шерзод Иброимов. (2024). Парагенетические ландшафтные комплексы бассейнов водохранилищ современной дельты Амударьи и их природные и мелиоративные условия. Вестник НУУз , 3 (3.1), 229-233. <https://doi.org/10.69617/uzmu.v3i3.1.1780>