

SHOHIMARDONSOY KONUS YOYILMASI SUG'ORILADIGAN BO'Z
TUPROQLARINING MEXANIK TAKIBI

¹Abduxakimova Xusnidaxon Abdullayevna, ²Isag'aliyev Murodjon To'ychiboyevich,
³Ismoilova Laylo Azimjon qizi

¹Farg'ona davlat universiteti, b.f.f.d. (PhD)

²Farg'ona davlat universiteti, b.f.d., professor

³Farg'ona davlat universiteti, magistr

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8007437>

Annotatsiya. Maqolada tuproq fizik xossalari uning mexanik tarkibiga bog'liqligi haqida fikr yuritilgan. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarning genetik qatlamlarida mexanik elementlarning miqdorini o'zgarishi tuproq va onalik jinslarda namoyon bo'lishining rang-barangligi bilan ajralib turadi. Konus yoyilmaning eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar mexanik tarkibi asosan o'rta qumoq bo'lib, qatlamining pastki tomoni, ya'ni B2, BC genetik qatlamlari yengil qumoq bilan almashinadi.

Kalit so'zlar: tuproq, mexanik tarkib, genetik qatlam, konus yoyilma, yengil va o'rta qumoq, migratsiya.

Dolzarbli. Tuproqlarning tabiiy, suniy va potensial unumdorligini tadqiq etishda mezonlar nisbatan turg'un, ya'ni o'zgarmaydigan va yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi ekin turlarining hosili miqdori va sifati bilan ijobiy aloqadorlikda bo'lmog'i lozim.

Shohimardonsoy konus yoyilmasi sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida bunday mezonlar qatoridan tuproqni mexanik tarkibi joy oladi. Mexanik tarkibni nisbatan konservativ ekanligini o'z vaqtida N.A.Kachinskiy, E.A.Mitcherlix, E.Dj.Rassel, V.R.Vilyams va boshqalar aniqlaganlar.

Tuproqning granulometrik (mexanik) tarkibi uning unumdorligini boshqa xossalardan ko'ra ham ko'proq ifodalaydi. Tuproqning mexanik tarkibi uni o'zagi hisoblanib, ya'ni eng asosiy xususiyati bo'lib, u ona jinsga bog'liq ravishda kelib chiqadi. Tuproqning mexanik tarkibi ko'pchilik hollarda uni paydo qilgan ona jinsdan nasldan-naslga o'tgan kabi o'tadi, deb ta'kidlangan.

Izlanishlar natijasiga ko'ra og'ir mexanik tarkibga ega tuproqlarni nisbatan ko'p oziqa elementlari va suv saqlashi isbot qilingan. Ayni bir vaqtda suv va havo o'tkazish qobiliyati esa pastroq hisoblanadi.

Yengil mexanik tarkibga ega bo'lgan tuproqlar og'ir mexanik tarkibli tuproqlarga nisbatan kam miqdorda oziqa elementlari va suv ushlab turadi va aksincha, suv va havo o'tkazuvchanligi yuqori bo'ladi.

Tadqiqot obyekti va usullari. Tuproqning mexanik tarkibi laboratoriya sharoitida ham, dala sharoitida ham aniqlanadigan fizik-mexanik xususiyatlari eng muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Shu munosabat bilan deyarli barcha tuproqlarda tuproqning boshqa fizik, kimyoviy, geokimyoviy xossa va xususiyatlari singari mexanik tarkibi tuproqning genetik qatlamlari bilan qat'iy bog'liq holda o'rganish kerak bo'ladi.

Tadqiqot usullari asosini tuproqshunoslikda umumqabul qilingan dala, laboratoriya va kameral sharoitlardagi standart uslublar tashkil etadi. Tadqiqotning asosiy usuli tariqasida V.V.Dokuchayevning morfogenetik, kesma usuli qabul qilingan.

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
ACTUAL ISSUES OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT: PROBLEMS AND
SOLUTIONS
JUNE 6-7, 2023**

Tadqiqot natijalari. Ma'lumki, tuproqdagi mayda dispers zarrachalar qancha ko'p bo'lsa tuproq suvni ushlab turishi shuncha yuqori bo'ladi, bir paytning o'zida o'simlikka uni berish shunchalik qiyin bo'ladi. Shu bilan birga, tuproqdagi namlik qancha ko'p bo'lsa, tuproq eritmasining konsentratsiyasi shunchalik past bo'ladi va suvda eruvchan elementlar va moddalarning migratsiyasi yuqori bo'ladi.

Tuproqning mexanik tarkibi uni mineralogik tarkibi bilan bevosita bog'liq bo'lib, bo'z tuproqlarda gidroslyuda va montmorillonit gruppasiga kiruvchi minerallar, ko'pincha kesmaning ustki qatlamida vermikulit va xloritlar ustunlik qiladi.

Tuproq va tuproq hosil qiluvchi ona jinslari mexanik elementlarining barcha: kimyoviy, fizik-kimyoviy, geokimyoviy xususiyatlari, ularning kattaligi va mineralogik tarkibi bilan bog'liq holda qonuniyat asosida o'zgaradi. Bu tuproqlarning xususiyatlarini baholash uchun granulometrik tarkibning ahamiyati muhimligini ko'rsatadi.

Ko'pchilik tadqiqotchilar tomonidan, jumladan, S.Rijov, A.Rasulov, I.Turapov, M.Toshkuziyev, L.Tursunov, R.Ko'ziyev, N.Abduraxmonov, G'Yuldashev, V.Isaqov, U.Mirzayev, M.Isag'aliyev, X.Artaqov va boshqalar tomonidan uzoq muddat sug'orish natijasida tuproqning fizik xususiyatlari, modda tarkibi va unumdorligi o'zgarib borishi aniqlangan.

Uzoq muddatli sug'orish ta'sirida daryo suvlarining mineralizatsiyasi va loyqaligi (cho'kindilar miqdori), tuproqqa solingan mineral va boshqa o'g'itlar kiritilishi natijasida quyi qatlamdan farq qiluvchi agroirrigatsion qatlam hosil bo'ladi.

Bo'z tuproqlarning mexanik tarkibi ona jinslarning xususiyatlarini aks ettiradi – ellyuvial yotqiziqlar va lyossimon qumoqlar hamda allyuvial-prolyuvial jinslardan toshliligi va changligi bilan ajralib turadi.

Farg'ona vodiysining janubiy tuproqlarida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan natijalarga ko'ra, tuproq genetik qatlamlari tarkibidagi mexanik elementlarning miqdorlari o'zgarishi tuproq va ona jinslarini namoyon bo'lishining rang-barangligi bilan ajralib turadi. Ushbu hududda yengil, o'rta va og'ir qumoqli tuproqlar va qatlamlar mavjud. Xuddi shunday rang-baranglik bu tuproqlarning ona jinslariga ham xosdir. O'rganilgan hudud tuproqlarining mexanik tarkibi quyida ko'rsatilgan tuproq tahlili ma'lumotlari bilan tavsiflanadi (1-jadval).

1-jadval

Shohimardonsoy konus yoyilmasi tuproqlarining mexanik takibi (X.A.Abduxakimova, 2021)

Chuqurligi, sm	Fraksiyalar o'lchami, mm; miqdori, %							Fizik loy, <0,01	Mexnik tarkibi
	>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001		
1/AX-kesma. Eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproq									
0-27	3,3	2,3	25,4	35,9	12,7	10,6	9,8	33,1	o'rta qumoq
27-35	2,5	2,4	27,3	35,8	12,6	8,9	10,5	32,0	o'rta qumoq
35-41	2,8	3,7	26,5	34,1	13,0	10,2	9,7	32,9	o'rta qumoq
41-48	2,1	1,9	22,9	35,6	13,5	11,6	12,4	37,5	o'rta qumoq
48-59	1,6	8,9	25,8	35,1	10,3	8,7	9,6	28,6	yengil qumoq
59-72	2,9	7,7	28,8	36,2	8,3	7,9	8,2	24,4	yengil qumoq

O'rganilgan konus yoyilmaning eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar mexanik tarkibi asosan o'rta qumoq bo'lib, qatlamining pastki tomoni, ya'ni B₂, BC genetik qatlamlari yengil qumoq bilan almashinadi.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tuproq va ona jinslarda $<0,01$ mm dan kichik zarrachalar, ya'ni fizik loy miqdori 32,0-37,5% ni tashkil etib, o'rganilgan barcha tuproqlar uchun yirik chang (0,05-0,01 mm) zarrachalarining ustunligi xarakterli xususiyat sanaladi va bu ko'rsatkich o'zlashtirilganlik darajasiga bog'liq bo'lmagan ravishda tuproq qatlamlarida 34,1-36,2% oralig'ida tebranadi.

O'rtacha chang (0,01-0,005 mm) zarrachalari 8,3-13,5% oralig'ida o'zgarib, sug'orish davriga bog'liq ravishda ortishi kuzatildi. Mayda chang (0,005-0,001 mm) zarrachalari 7,9-11,6% ni tashkil etgani holda, mayda qum (0,1-0,05 mm) genetik qatlamlarda 22,9-28,8% oralig'ida tebranadi, il zarrachalarining miqdori esa tuproq qatlamlarida kuchli tabaqalanishi kuzatildi hamda 8,2-12,4% ni tashkil qildi. Tuproq kesmasida il zarrachalarining beryer xususiyati, agrotexnik omil ta'siriga bog'liq holda genetik qatlamlarda to'planishi, ya'ni ularning miqdori biroz ortishini ko'rish, kuzatish mumkin.

Xulosa. Shohimardonsoy konus yoyilmasida keng tarqalgan tipik bo'z tuproqlarning ona jinsi allyuvial-prolyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan bo'lib, dehqonchilik ta'sirida tuproqning mexanik tarkibi nisbatan kam farq qiluvchi geterogen qatlamlarni paydo qilgan. Daryo suvlari qalqindisi sug'orish davomida tuproq qoplamiga, xususan tuproq mexanik tarkibiga loyqa bilan kelib to'shalgan il va kolloid zarrachalar hisobiga og'irlashib borishi kuzatildi. Bundan tashqari agroirrigatsion keltirilmalar bilan birga qo'llanilgan agrotexnologiyalar ham mexanik tarkibni og'irlashtiradi. Sug'orilish davomiyligi ortib borish natijasida yengil mexanik tarkibli tuproqlar o'rta qumoq tomon transformatsiyalanishi kuzatildi.

Olib borilgan izlanishlar natijasiga ko'ra uzoq yillik sug'orma dehqonchilik ta'sirida tuproq mexanik tarkibi o'rta qumoq tomon transformatsiyalanishi aniqlangan. Tuproq unumdorligini oshirish, saqlash va samaradorligini yaratishda muhim omillardan biri fizik xususiyatlar va fizik jarayonlar hisoblanadi.

REFERENCES

1. Юлдашев, Ф., Сотiboldдиева, Г. Т., & Абдухакимова, Х. Х. (2020). BIOGEOCHEMICAL PROPERTIES OF CALCIUM AND STRONTIUM IN GRAY SOILS. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(5), 61-67.
2. Abduxakimova, X. A., & Isagaliyev, M. T. (2020). Izmeneniye soderjaniya myshyaka i tyajelyx metallov v serozemax Yuga Fergany. *Nauchnoye obozreniye. Biologicheskoye nauki*, (4), 16-21.
3. Абдухакимова Х. А. Шохимардонсой конус ёйилмаси сугориладиган тупроқларнинг геокимёси //Б. ф. ф. д. дисс. автореф. Фаргона. – 2021. – Т. 42.
4. Isag'aliyev M., Abduxakimova X., Mirzajonov I. Sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarining agrokimyoviy xossalari //Fanning dolzarb masalalari" mavzusidagi ilmiy-amaliy anjumani materiallari.–F.: FDU. – 2018. – С. 84-86.
5. Murodjon I., Gulyam Y., Khusnida A. Geochemistry of biomicroelements in irrigated serozems in the south of Fergana//European science review. 2018. T., №. 11-12. С. 25-27.
6. Yuldashev G., Sotibolddiyeva G., Abduxakimova X. Biogeochemical features of rare elements in irrigated, colmated soils. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(11), 2020. 105-110 b.

7. Исагалиев, М. Т., Юлдашев, Г., Абдухакимова, Х. А., & Обидов, М. В. (2020). Биомикроэлементы в сероземах юга Ферганы. In *Аграрная наука-сельскому хозяйству* (pp. 364-366).
8. Isag'aliyev, M., Abduxakimova, X., & Mirzajonov, I. (2018). Sug 'oriladigan o 'tloqi saz tuproqlarining agrokimyoviy xossalari. *Fanning dolzarb masalalari" mavzusidagi ilmiy-amaliy anjumani materiallari.*—F.: FDU, 84-86.
9. Абдухакимова, Х., Сотиболдиева, Г., Юлдашев, А., & Маматов, Ж. (2022). Сугориладиган буз тупрокларининг агрокимёвий хусусиятларини дехкончилик таъсирида узгариши.". *Агроилм" жур. Т, (4), 57-58.*
10. Obidov, M., Isagaliev, M., Abdukhakimova, K., & Madalova, M. (2021). COEFFICIENT BIOLOGICAL ABSORPTION OF HEAVY METALS IN MEDICINAL PLANTS: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1339>. In *RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES* (No. 18.06).
11. Юлдашев, Г., Исагалиев, М., Хайдаров, М., & Абдухакимова, Х. (2019). Теоретические основы применения гуминовых препаратов на орошаемых светлых сероземах. *Живые и биокосные системы, 29.*