



UDK:631.43

Alisher MUSURMANOV,
Doctor of Philosophy (PhD) in Agricultural Sciences,
Associate Professor Department of Soil Science, Gulistan State University
E-mail: musurmanov1975@mail.ru
Dilshod MAMARAIMOV,
Basic doctoral student Gulistan State University

O'zMU dotsenti M.Faxrutdinova taqrizi asosida

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND MECHANICAL COMPOSITION OF DRY SOILS OF THE NORTHERN PART OF TURKESTAN RIDGE

Annotation

The article analyzes the mechanical composition of developed and undeveloped loamy gray soils in the northern part of the Turkestan Range. The mechanical composition of the soil is an agrophysical indicator that does not change in the long term. It expresses the entire period of the process of soil formation and all the features and processes of the soil. As a result of research in the Zaamin district of the Jizzakh region, it is known that typical gray soils differ in their mechanical composition, that is, in the amount of physical clay. The amount of physical clay in the soil layers was 31.0-77.9% in section 1-22, 39.0-57.2% in section 2-22, coarse dust 21.5-39.8% in section 1-22, in section 2-22 it was 34.2-51.7%.

Key words: mountain and foothill, typical gray soil, section, morphological characteristics, mechanical composition, fraction, physical clay, physical sand, dust, silt, colloid.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ БОГАРНЫХ ПОЧВ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ТУРКЕСТАНСКОГО ХРЕБТА

Аннотация

В данной статье проведен анализ механического состава освоенных и неосвоенных суглинистых сероземов северной части Туркестанского хребта. Механический состав почвы является агрофизическим показателем, не изменяющимся в долгосрочной перспективе. В ней выражен весь период процесса почвообразования и все особенности и процессы почвы. В результате исследований в Зааминском районе Джизакской области известно, что типичные сероземы различаются по своему механическому составу, то есть по количеству физической глины. Количество физической глины в почвенных слоях составляло 31,0-77,9 % на разрезе 1-22, 39,0-57,2 % на разрезе 2-22, крупной пыли 21,5-39,8 % на разрезе 1-22, на разрезе 2-22 было 34,2-51,7%.

Ключевые слова: горная и предгорная, серозем типичный, разрез, морфологическая характеристика, механический состав, фракция, физическая глина, физический песок, пыль, ил, коллоид.

TURKISTON TOG' TIZMASI SHIMOLIY QISMI LALMI TUPROQLARINING MORFOLOGIK BELGILARI VA MEKANIK TARKIBI

Annotatsiya

Mazkur maqolada Turkiston tog' tizmasi shimoliy qismi o'zlashtirilgan va o'zlashtirilmagan lalmi tipik bo'z tuproqlarining mexanik tarkibi tahlili bayon qilingan. Tuproq mexanik tarkibi uzoq muddatda o'zgarmaydigan agrofizik ko'rsatkich hisoblanadi. Unda tuproq hosil bo'lish jarayonining butun davriga hamda tuproqlarning barcha xossa-xususiyatlari, tartibotlari o'z ifodasini topadi. Jizzax viloyati Zomin tumanidagi tadqiqotlar natijasida ma'lum bo'lishicha, tipik bo'z tuproqlarni mexanik tarkibi, ya'ni fizik loy miqdori bo'yicha turli xilligi bilan farqlanadi. Tuproq qatlamlarida fizik loy miqdori 1-22-kesmada 31,0-77,9%, 2-22-kesmada 39,0-57,2% ni tashkil etgan bo'lsa, yirik chang 1-22-kesmada 21,5-39,8%, 2-22- kesmada 34,2-51,7% ni tashkil etdi.

Kalit so'zlar: tog' va tog' oldi, tipik bo'z tuproq, kesma, morfologik belgilari, mexanik tarkib, fraksiya, fizik loy, fizik qum, chang, il, kolloid.

Kirish. Bugungi kunda Respublikamizda tog' va tog' oldi hududi tuproqlarining xossalarini o'rganish dolzarb masalalardan biridir. Lalmi tuproqlardan samarali foydalanishda va ularni unumdorligini oshirish, dehqonchilikni rivojlantirish bo'yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmogda, natijada turli hududlarda tuproq xossalarini maqbullashtirish, unumdorligini oshirish va qishloq xo'jalik ekinlaridan olinadigan hosildorlik oshishiga erishilmogda.

Respublikamiz tog' va tog' oldi tuproqlarining morfologik belgilarini, xossalarini va ularning qiyosiy tavsifini o'rganish, hamda ulardan samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Tog' va tog' oldi hududi lalmikor maydonlarda boshqoqli don ekinlarining doimiy ekilishi, almashlab ekishni joriy etilmasligi, organik va mineral o'g'itlar hamda pestitsidlarni to'g'ri qo'llamaslik, chorva mollarini boqilishi, og'ir haydov traktorlari bilan ishlov berish ushbu hududlarda tarqalgan tuproq qoplamining o'zgarishiga olib keladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Tog' va tog' oldi hududi tuproqlarining xossa-xususiyatlarini, unumdorligini saqlash va oshirishni o'rganishda X.M.Maksudov, L.T.Tursunov, L.A.Gafurova, I.T.Turopov, R.Q.Qo'ziyev, V.E.Sektimenko, M.M.Toshqo'ziyev, N.I.Shadiyeva, A.Adilov, A.J.Ismanov, G.Mirxaydarova, N.Yu.Abdurahmonov, X.Yusupov, R.Siddiqov, S.Rustamov va boshqalar tadqiq etishgan [1;2;3;4;6;7;8;9].

O'zbekiston lalmi mintaqasi tuproqlarining xossa va xususiyatlari, ularni unumdorligini oshirish va himoyalash bir qator olimlar tomonidan o'rganilgan bo'lishiga qaramasdan, lekin hozirgi kunda tuproqlarning agrofizikaviy xususiyatlari, ishlab chiqarish qobiliyati va ularni intensiv dehqonchilik tizimida o'zgarishi eng kam o'rganilgan sohalaridan biri bo'lib qolmoqda [2;3;4;6;8].

Jizzax viloyatida lalmi tuproqlar 221,0 ming ga tashkil etadi. Keyingi yillarda yog'in miqdorining kamayishi, haroratning ko'tarilishi, ekin ekish va ulardan hosil olish murakkablashib borayotganligi, lalmi tuproqlarda o'zgacha jarayonlar kechayotganligini bildiradi va bu masalalarni o'rganish dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Jizzax viloyati Zomin tumani lalmi tipik bo'z tuproqlari tanlangan. Dala va laboratoriya tajribalari respublikada umumqabul qilingan qo'llanmalar asosida olib borildi.

Tahlil va natijalar. Lalmikor tuproqlar Jizzax viloyatining Zomin, Zarbdor, Baxmal, Jizzax, Yangiobod va G'allaorol tumanlarida tarqalgan. Lalmi tipik bo'z tuproqlar Turkiston va Molguzar tog'oldi va past tog'larni shimoliy yon bag'irlarida keng tarqalgan.

Dala tajribalari Jizzax viloyatining Zomin tumanida o'tkazildi. Zomin tumani o'ziga xos tabiiy-iqlim sharoitga va tuproq tiplariga ega. Lalmi tuproqlarda asosan bug'doy, arpa, zig'ir va dukkakli ekinlardan no'xat ekiladi. Biz lalmi tuproqlarning morfologik belgilari va mexanik tarkibini o'rgandik, bunda birinchi kesma o'zlashtirilmagan tipik bo'z tuproqdan, ikkinchi kesma bug'doydan bo'shagan tipik bo'z tuproqdan olindi.

Quyida biz Jizzax viloyati Zomin tumani tipik bo'z tuproqlarini morfologik belgilarini tahlil qildik.

15.07.2022 y. A.Musurmanov, D.Mamaraimov.

1-22-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani Boymoqli QFY janubi-sharqiy tomonida 3-kilometr uzoqlikda, o'zlashtirilmagan tipik bo'z tuproq.

A1 (0-11) sm. Och tusli bo'z rang, donador, g'ovakli, yengil soz, o'simlik ildizlari va hashoratlar inlari ko'plab uchraydi, keyingi qatlama o'tishi zichligi bo'yicha.

A2 (11-32) sm. Och tusli bo'z rang, quruq, donador, g'ovak, yengil soz, o'simlik ildizlari va hashoratlar inlari ko'plab uchraydi, keyingi qatlama o'tishi namligi va rangi bo'yicha.

B1 (32-61) sm. To'q bo'z rang, kuchsiz nam, donador, kuchsiz zichlashgan, yengil soz, karbonat dog'lari kam uchraydi, o'simlik ildizlari kam va hashoratlar inlari uchraydi, keyingi qatlama o'tishi zichligi va rangi bo'yicha.

B2 (61-109) sm. To'q bo'z rang, kuchsiz nam, donador, o'rtacha zichlashgan, yengil soz, karbonat dog'lari uchraydi, hashoratlar inlari ba'zan uchraydi, keyingi qatlama o'tishi zichligi bo'yicha.

B3 (109-152) sm. To'q bo'z rang, kuchsiz nam, plitasion, o'rtacha zichlashgan, og'ir qumoq, karbonat dog'lari mavjud, keyingi qatlama o'tishi zichligi va rangi bo'yicha.

C (152-200) sm. Sur bo'z rang, kuchsiz nam, plitasion, zichlashgan, yengil qumoq, karbonat dog'lari mavjud, keyingi qatlama o'tishi zichligi va rangi bo'yicha.

15.07.2022 y. A.Musurmanov, D.Mamaraimov.

2-22-kesma. Jizzax viloyati, Zomin tumani, Farovon QFY, Zomin APL fermer xo'jaligi, tipik bo'z tuproq, bug'doydan bo'shagan maydon.

Ahq (0-21 sm) - och bo'z rangli, tuproq yuzasi quruq, g'ovaksimon, og'ir qumoq, kesaksimon, tuproq yuzasida somon qoldiqlari mavjud, o'simlik ildizlari va hashoratlar inlari ko'plab uchraydi, keyingi qatlama o'tishi rangi va zichligi bo'yicha.

Ahoq (21-46 sm) - och bo'z rangli, kuchsiz nam, og'ir qumoq, donador, kuchli zichlashgan, g'alla ekinlarining popuksimon mayda ildizchalari ko'p, hashoratlarning izlari uchraydi, karbonatlarning dog'lari mavjud, keyingi qatlama o'tishi zichligi bo'yicha.

B1 (46-94) sm. - Bo'z rang, quruq, og'ir qumoq, mayda kesakchasimon, o'rta zichlashgan, o'simliklarning mayda ildizchalari, hashorat va qurt-qumursqalarning izlari hamda karbonat dog'lar uchraydi, keyingi qatlama o'tishi mexanik tarkibi va zichligi bo'yicha.

B2 (94-145) sm. Bo'z rang, quruq, o'rta qumoq, changsimon, o'rtacha zichlashgan, ba'zan o'simliklarning ildizlari va hashoratlarning izlari uchraydi, karbonat dog'lar yuvilib tushgan, keyingi qatlama o'tishi zichligi bo'yicha.

B3 (145-172) sm. Bo'z rang, quruq, o'rta qumoq, changsimon, o'rtacha zichlashgan, ba'zan hashoratlarning izlari uchraydi, karbonat dog'lar mavjud, keyingi qatlama o'tishi zichligi bo'yicha.

C (172-200) sm. Bo'z rang, quruq, o'rta qumoq, changsimon, zichlashgan, karbonat dog'lari juda kam uchraydi, keyingi qatlama o'tishi zichligi bo'yicha.

Tuproq mexanik tarkibi (uning hosil bo'lish sharoitiga bog'liq ravishda) uzoq muddatda o'zgarmaydigan agrofizik ko'rsatkich hisoblanadi. Unda tuproq hosil bo'lish jarayonining butun davriga hamda tuproqlarning barcha xossa-xususiyatlari, tartibotlari o'z ifodasini topadi. Negaki bu hududlarda relief noqulayligi oqibatida, suv eroziyasini keng tarqalishiga olib keladi.

Tuproqdagi il va kolloid zarrachalari katta ahamiyatga ega bo'lib, tuproqni unumdorligini undagi eng mayda (<0,001 mm) zarrachalarini miqdori bilan uzviy bog'liqdir. Mexanik zarrachalar o'lchamining kichrayishi bilan gumus va azot miqdori ko'payadi. Eroziya jarayoni esa, bunday kichik o'lchamdagi zarrachalarni yuvib ketishi bilan tuproqlarni mexanik tarkibini o'zgartirib qolmasdan, undagi gumus va boshqa oziqa moddalalar harakatini o'zgarishiga ham sabab bo'ladi. Shunday qilib, tuproqlarning mexanik tarkibi tuproq qoplamining barcha xossa-xususiyatlari (oziqa elementlari va gumus miqdori, suv o'tkazuvchanligi, singdirish, nam sig'imi va x.k) bilan uzviy bog'liq.

Tadqiqotlar natijasida ma'lum bo'ldiki, tipik bo'z tuproqlarni mexanik tarkibi, ya'ni fizik loy miqdori bo'yicha turli xilligi bilan farqlanadi. Tuproq qatlamlarida har xil katta-kichiklikdagi mexanik zarrachalarning tarqalishi juda ham xilma-xilligi ma'lum bo'ldi. Tipik bo'z tuproq 1-22-kesmasi yuqori qatlami yengil sozli bo'lib, fizik loy (<0,01mm dan kichik zarrachalar) miqdori butun profili bo'yicha 31,0,-77,9% ni tashkil etadi, yirik chang (0,05-0,01mm) zarrachalarining miqdori 21,5-39,8%, o'rtacha chang (0,01-0,005 mm) zarrachalari 6,4-23,1%, mayda chang (0,005-0,001 mm) zarrachalari 13,5-31,0% ni tashkil etgani holda, mayda qum zarrachalari (0,1-0,05 mm) 0,1-23,5% ni, il zarrachalarining miqdori esa 11,1-29,4 % ni tashkil etadi (1-jadval).

Bu tuproq kesmasi o'zlashtirilmagan hududga qo'yilganligi uchun, morfologik belgilari va mexanik tarkibi bilan lalmi o'zlashtirilgan tuproqlardan farqlanadi (1-jadval).

Lalmi tipik bo'z tuproq 2-22-kesmasi yuqori qatlami og'ir qumoqli bo'lib, fizik loy ($<0,01\text{mm}$ dan kichik zarrachalar) miqdori butun profili bo'yicha 39,0,-57,2% ni tashkil etadi, yirik chang (0,05-0,01mm) zarrachalarining miqdori 34,2-51,7%, o'rtacha chang (0,01-0,005 mm) zarrachalari 11,1-15,5%, mayda chang (0,005-0,001 mm) zarrachalari 14,3-21,9% ni tashkil etgan, mayda qum zarrachalari (0,1-0,05 mm) 5,6-10,6% ni, il zarrachalarining miqdori esa 11,9-19,9 % ni tashkil etadi. Ekin ekilgan lalmi tipik bo'z tuproq o'zlashtirilmagan bo'z tuproqqa nisbatan morfologik va mexanik tarkibi bilan farqlanganligini ko'rishimiz mumkin (1-jadval).

1-jadval.

Turkiston tog' tizmasi shimoliy qismi lalmi tuproqlarining mexanik tarkibi

Kesma №	Қатлам, см	Fraksiyalar, %							Fizik loy, %
		>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
1-22-kesma. Zomin tumani o'zlashtirilmagan tipik bo'z tuproq									
1-22	0-11	0,2	1,6	5,2	39,8	14,3	20,7	18,3	53,3
	11-32	0,2	0,7	3,0	24,6	16,7	28,6	26,2	71,6
	32-61	0,1	0,5	0,1	21,5	17,5	31,0	29,4	77,9
	61-109	0,1	0,6	1,5	24,6	23,1	26,2	23,9	73,1
	109-152	0,4	1,8	5,6	39,8	12,7	21,1	18,7	52,5
	152-200	0,9	7,3	23,5	37,4	6,4	13,5	11,1	31,0
2-22-kesma. Zomin tumani lalmi tipik bo'z tuproq, bug'doydan bo'shagan maydon									
2-22	0-21	1,4	2,6	7,8	38,2	11,1	20,7	18,3	50,1
	21-46	0,8	1,5	6,4	34,2	15,5	21,9	19,9	57,2
	46-94	0,9	1,4	5,6	39,0	12,7	21,5	19,1	53,3
	94-145	0,7	1,3	9,9	43,7	11,9	17,5	15,1	44,5
	145-172	0,5	1,2	10,6	46,0	12,4	16,2	14,1	42,7
	172-200	0,5	0,6	8,4	51,7	12,7	14,3	11,9	39,0

-Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, o'rganishlarimiz davomida amin bo'ldikki, lalmi tuproqlar haydalganda va o'zlashtirilganda morfologik belgilari tez o'zgaradi va mexanik tarkibi nisbatan agrotexnik tadbirlarning olib borilishi natijasida o'zgarishga uchraydi. Lalmi tuproqlarni shamol va suv eroziyasidan himoya qilish uchun ularning unumdorligini qayta tiklovchi va unumdorligini oshiruvchi tadbirlarni qo'llash zarur.

ADABIYOTLAR

1. Abdurahmonov N.Yu. Bogarnyye pochvi predgoriy i podgornyyh ravnin Turkestanskogo xrebt i otsenka ix plodorodiya (V predelax Dzhizakskoy oblasti) Avtoref. dis...kand.b.n., Tashkent, 2004. –S. 6-17.
2. Adilov A.A. Eroziyaga uchragan lalmi to'q tusli bo'z tuproqlarning
3. fizikaviy xususiyatlari // Orol dengizi xavzasining saxrolanish jarayonida tuproq unumdorligini tiklash, oshirish va ular melioratsiyasining dolzarb muammolari: ilmiy-amaliy anjuman ma'ruzalari toplami. –Toshkent, 2002. –B. 295-296.
4. Adilov A.A. Jizzax viloyatida lalmi yerlard eroziyaga uchragan tuproqlarning tarqalish qonuniyatlari. // Tuproqdan oqilona foydalanishning ekologik jixatlari: Ilmiy-amaliy konf. ma'ruza tezislari, 18-20 iyun, 1997. –Toshkent, –B. 28-30.
5. Gorbunov B.V. Pochvi bogarnoy zoni Uzbekistana. Izd-vo "Uz. ASXN". Tashkent 1960. - 123 s.
6. Kurvantayev R., Nazarova S.M. Zarafshon vohasi quyi oqimi o'tloqi tuproqlarining agrofizikaviy holati. Buxoro-2021. 159-b.
7. A.A.Musurmanov., D.J.Mamaraimov. Agrochemical Properties of Dry Soils the Northern Part of Turkestan Ridge. Texas Journal of agriculture and Biological Sciences. <http://zienjournals.com>. -P. 56-58.
8. Sektimenko V.E., Ismanov A.J. Pochvennaya xarakteristika bogarnogo zemelnogo fonda Samarkandskoy oblasti // Tuproqshunoslik va agrokimyo fani XXI asrda: Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari toplami. –Toshkent, 2004. –B. 193-197.
9. Yusupov X., Xaydarov B. Almashlab ekish tizimida tuproqqa turli usul va chuqurlikda ishlov berishning tipik bo'z tuproqlar agrokimyoviy tarkibi va ba'zi suv-fizik xususiyatlariga ta'siri // Qishloq taraqqiyoti va farovonligini oshirishda agrar fanlar yutuqlarining o'rni. Respublika ilmiy-amaliy konferentsiyasi. Samarqand, 2009. –B. 147-150.
10. Qo'ziyev R.K., Abduraxmonov N.Yu., Bobomurodov Sh.M. Jizzax viloyatida tarkalgan lalmi tuproqlar va ulardan foydalanish // Orol dengizi xavzasining saxrolanish jarayonida tuproq unumdorligini tiklash, oshirish va ular melioratsiyasining dolzarb muammolari: Ilmiy-amaliy anjuman ma'ruzalari toplami. –Toshkent, 2002. – B. 107-110.
11. Shein.E.V. Kurs fiziki pochv. –M.: MGU, 2005 ISBN: 5211050215