O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI XABARLARI, 2023, [3/2/1]
ISSN 2181-7324

BIOLOGIYA
http://journals.nuu.uz
Natural sciences

UDK:631.41

Alisher MUSURMONOV,
Guliston davlat universiteti doktoranti(PhD), dotsent
E-mail: musurmanov1975@mail.ru
Dilshod MAMARAIMOV,
Guliston davlat universiteti tayanch doktoranti

O‘zMU tuproqshunoslik kafedrasi dotsenti M.Faxrutdinova taqrizi asosida

M.AGROCHEMICAL PROPERTIES OF SOILS IN THE NORTHERN PART OF THE TURKESTAN RIDGE

Annotation

This article describes the nutrient content in the soils of the northern part of the Turkestan Range. Soil nutrient content is critical to plant growth, development and productivity, and in today's changing climate is being altered by water, wind and human activity. This is clearly visible from the results of our research conducted on the soils of the northern part of the Turkestan Range.
Key words: mountain and foothill, section, agrochemical properties, nutrients, humus, phosphorus, potassium.

СОДЕРЖАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВАХ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ГОРНОГО ХРЕБТА ТУРКЕСТАНА

Аннотация

В данной статье описано содержание питательных веществ в почвах северной части Туркестанского хребта. Содержание питательных веществ в почве имеет важнейшее значение для роста, развития и продуктивности растений, и в условиях современного изменения климата оно претерпевает изменения под воздействием воды и ветра, а также деятельности человека. Это хорошо видно по результатам наших исследований, проведенных на почвах северной части Туркестанского хребта.
Ключевые слова: горная и предгорная, разрез, агрохимические свойства, питательные вещества, гумус, фосфор, калий.

TURKISTON TOG‘ TIZMASI SHIMOLIY QISMI TUPROQLARINING OZIQA MODDALAR MIQDORI

Annotatsiya

Mazkur maqolada Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarining oziqa moddalar miqdori bayon qilingan. Tuproqdagi oziqa moddalar miqdori o‘simlikni o‘simliklarni o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi uchun eng muhim bo‘lib, hozirgi iqlim o‘zgarishi sharoitida suv va shamol, hamda inson faoliyati ta’sirida juda tez o‘zgarishlarga uchramoqda. Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarida olib borilgan tadqiqotimiz natijalarida buni yaqqol ko‘rish mumkin.
Kalit so‘zlar: tog‘ va tog‘ oldi, kesma, agrokimyoviy xossalar, oziqa modda, gumus, fosfor, kaliy.

Kirish. Bugungi kunda Respublikamiz tog‘ va tog‘ oldi mintaqasi tuproqlarining oziqa moddalar miqdorini o‘rganish dolzarb masalalardan biridir. Iqlim o‘zgarishi sharoitida va inson faoliyati ta’sirida tog‘ va tog‘ oldi tuproqlarining oziqa moddalar miqdori keskin o‘zgarishlarga uchramoqda.

Dunyo bo‘yicha FAO ma’lumotlarida 2015 yilgacha lalmi tuproqlardan 322 mln ga, umumiy maydonga nisbatan 27 % va sug‘oriladigan tuproqlardan 151 mln ga, umumiy maydonga nisbatan 48% degradasiyaga uchragan [8;9;10]. Shuning uchun hozirgi kunda sug‘oriladigan va lalmi tuproqlardan samarali foydalanish va ularni unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish, dehqonchilikni rivojlantirishda keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Respublikamiz tog‘ va tog‘ oldi lalmi va sug‘oriladigan tuproqlarining tarqalishi, agrokimyoviy va agrofizikaviy xossalari, degradatsiya jarayonlari, unumdorligi va uni saqlash hamda oshirishda juda ko‘pchilik olimlar N.V.Kimberg, A.Z.Genusov, B.V.Gorbunov, I.P.Gerasimov, A.N.Rozanov, S.S.Neustruev, O.K.Komilov, X.M.Maxsudov, L.T.Tursunov, A.Xonazarov, I.Turapov, X.H.Tursunov, R.Qo‘ziev, L.A.G’afurova, M.M.Toshqo‘ziev, G’.Yuldashev, S.Abdullaev, R.Qurvantoev, T.A.Abdraxmonov, A.U.Axmedov, A.J.Boirov, N.Yu.Abduraxmonov, M.T.Isag’aliev, G.M.Nabieva, Z.A.Jabbarov, N.I.Shadieva, G.T.Djalilova, A.J.Ismonov, M.F.Faxrutdinova va boshqalar ilmiy-tadqiqotlar olib borishgan [1;2;3;4;5;6;7].

Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarida iqlim o‘zgarishi sharoitida sug‘oriladigan va lalmi tuproqlarida boshoqli don yoki boshqa turdagi ekinlarning har yili takroriy ekilishi, almashlab ekishni joriy etilmasligi, organik va mineral o‘g‘itlar hamda pestitsidlarni to‘g‘ri qo‘llamaslik, chorva mollarini surunkali boqilishi, og‘ir haydov traktorlari bilan ishlov berish, eroziya jarayonlarining kuchayishi ushbu hududlarda tarqalgan tuproq qoplamining o‘zgarishiga olib kelgan.

B.V.Gorbunov 1938 yilda Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi lalmi tuproqlarining kimyoviy va fizikaviy xossalarini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib borgan. Tadqiqot natijalari “Glavneyshiye ximicheskiye i fizicheskiye svoystva serozemov bogarnoy zoni Uzbekistana” (1942 y) asarida bayon qilingan. Hozirgi davrda ushbu hudud tuproqlarining kimyoviy va fizikaviy xossalari tadqiq qilinmagan.

Respublikamiz turli mintaqalari tuproqlarining agrokimyoviy va agrofizikaviy xossa va xususiyatlarini o‘rganish, ularni unumdorligini oshirish va samarali foydalanish hozirgi kungi dolzarb vazifalardan biridir. Sug‘oriladigan va lalmi tuproqlarning agrokimyoviy xossalari va oziqa moddalar miqdori intensiv dehqonchilik tizimida muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot ob‘ekti – Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismida joylashgan Jizzax viloyati Zomin tumani sug‘oriladigan va lalmi tuproqlari tanlangan.

Tadqiqot metodologiyasi. Dala va laboratoriya tajribalari Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti va O‘zbekiston paxtachilik ilmiy tekshirish instituti qo‘llanmalari hamda respublikada umumqabul qilingan uslubiyotlar asosida olib borildi.

Tahlil va natijalar. Biz olib borgan tadqiqotlarimizda Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi sug‘oriladigan va lalmi tuproqlarining oziqa moddalar miqdorini tahlil qildik. Tahlil natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarida gumus va oziqa moddalar miqdori.

Qatlam chuqurligi, sm	Gumus, %	Harakatchan, mg/kg	
		P_2O_5	K_2O
1-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Lalmi och tusli bo‘z tuproq			
0-19	1,226	14,0	343,1
19-32	1,093	13,0	275,5
32-60	0,562	12,0	137,1
60-84	0,345	10,5	105,3
84-105	0,264	9,4	90,4
2-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Yangidan sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproq			
0-20	0,981	13,0	325,2
20-54	0,621	12,0	294,8
54-86	0,406	10,0	140,4
86-115	0,343	9,2	94,2
3-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Yangidan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproq.			
0-20	1,803	14,4	352,8
20-45	0,944	13,0	248,9
45-74	0,691	12,0	179,7
74-105	0,370	10,4	149,3
4-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Lalmi tipik bo‘z tuproq.			
0-18	2,023	18,0	373,2
18-32	1,387	16,0	337,1
32-48	0,823	13,0	158,9
48-74	0,595	12,0	140,8
74-140	0,324	10,5	100,2
5-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Yangidan sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproq.			
0-20	1,805	14,0	558,1
20-38	1,081	12,0	385,3
38-95	0,559	11,0	264,9
95-165	0,380	10,0	115,3
6-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Lalmi to‘q tusli bo‘z tuproq.			
0-17	2,891	16,0	387,8
17-28	2,642	14,0	276,9
28-54	0,941	12,0	140,8
54-100	0,465	10,0	105,3
7-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Yuvilgan qo‘riq bo‘z tuproq.			
0-9	2,440	16,0	446,9
9-24	2,847	18,0	485,0
24-45	1,213	12,0	264,9
45-92	0,760	11,0	178,2
92-120	0,585	10,5	135,6
8-kesma. Jizzax viloyati Zomin tumani. Yangidan sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproq			
0-17	2,164	18,0	438,3
17-35	1,694	16,0	397,5
35-78	1,030	14,0	224,9
78-125	0,620	12,8	145,1

Barcha tuproqlarda o‘simliklarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi uchun oziqa moddalar bilan yetarlicha ta’minlangan bo‘lishi kerak. Biz o‘rgangan Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarining 1-kesma lalmi och tusli bo‘z tuproqlarida gumus miqdori yuqori qatlamida 1,093-1,226%, pastki qatlamlarida 0,264-0,345%, 4-kesma lalmi tipik bo‘z tuproq yuqori qatlamida 1,387-2,023%, pastki qatlamda 0,324-0,595%, 6-kesma lalmi to‘q tusli bo‘z tuproq yuqori qatlamida 2,642-2,891%, pastki qatlamda 0,465-0,941%, 7-kesma yuvilgan qo‘riq bo‘z tuproqda 2,440-2,847%, pastki qatlamida 0,585-0,760% ni tashkil etdi. Tahlil natijalarida gumus miqdorining lalmi tuproqlarga nisbatan yuvilgan qo‘riq bo‘z tuproqda o‘zgarishi sezilarli ekanligi aniqlandi, yuqori 0-9 sm qatlamda gumus miqdori 2,440%, undan pastki 9-24 sm qatlamda 2,847% ni tashkil etdi (1-jadval).

Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarining 2-kesma yangidan sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlarida gumus miqdori yuqori qatlamida 0,621-0,981%, pastki qatlamlarida 0,343-0,406%, 3-kesma yangidan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproq yuqori qatlamida 0,944-1,803%, pastki qatlamda 0,370-0,691%, 5-kesma yangidan sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproq yuqori qatlamida 1,081-1,805%, pastki qatlamda 0,380-0,559%, 8-kesma yangidan sug‘oriladigan bo‘z tuproqda 1,694-2,164%, pastki qatlamida 0,620-1,030% ni tashkil etdi. O‘rganilgan yangidan sug‘oriladigan tuproqlarda ham gumus miqdori bo‘yicha sezilarli o‘zgarish ko‘proq yangidan sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproqlarning 5-8-kesmalarida aniqlandi (1-jadval).

Tahlil natijalarida 1-kesma lalmi och tusli bo‘z tuproqlarda harakatchan fosfor miqdori yuqori qatlamida 13,0-14,0 mg/kg, pastki qatlamlarida 9,4-10,5 mg/kg, 4-kesma lalmi tipik bo‘z tuproq yuqori qatlamida 16,0-18,0 mg/kg, pastki qatlamda 10,5-12,0 mg/kg, 6-kesma lalmi to‘q tusli bo‘z tuproq yuqori qatlamida 14,0-16,0 mg/kg, pastki qatlamda 10,0-12,0 mg/kg, 7-kesma qo‘riq yuvilgan bo‘z tuproqda 16,0-18,0 mg/kg, pastki qatlamida 10,5-11,0 mg/kg ni tashkil etdi. Tahlil natijalaridan ko‘rish mumkinki, harakatchan fosfor miqdori bo‘yicha o‘zgarish boshqa kesmalarga nisbatan qo‘riq yuvilgan bo‘z tuproqda aniqlangan, ya’ni pastki qatlamlarga yuvilgan (1-jadval).

Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarining 2-kesma sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlarida harakatchan fosfor miqdori yuqori qatlamida 12,0-13,0 mg/kg, pastki qatlamlarida 9,2-10,0 mg/kg, 3-kesma sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproq yuqori qatlamida 13,0-14,4 mg/kg, pastki qatlamda 10,4-12,0 mg/kg, 5-kesma sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproq yuqori qatlamida 12,0-14,0 mg/kg, pastki qatlamda 10,0-11,0 mg/kg, 8-kesma sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproqda 16,0-18,0 mg/kg, pastki qatlamida 12,8-14,0 mg/kg ni tashkil etdi. Yangidan sug‘oriladigan tuproqlarda harakatchan fosfor miqdori qatlamlarida bir xil qonuniyat bo‘yicha tarqalgan, 5-8 kesmalarda harakatchan fosfor miqdori ustinlik qiladi (1-jadval).

Tadqiqot natijalarida 1-kesma lalmi och tusli bo‘z tuproqlarda harakatchan kaliy miqdori yuqori qatlamida 275,5-343,1 mg/kg, pastki qatlamlarida 90,4-105,3 mg/kg, 4-kesma lalmi tipik bo‘z tuproq yuqori qatlamida 337,1-373,2 mg/kg, pastki qatlamda 100,2-140,8 mg/kg, 6-kesma lalmi to‘q tusli bo‘z tuproq yuqori qatlamida 276,9-387,8 mg/kg, pastki qatlamda 105,3-140,8 mg/kg, 7-kesma qo‘riq yuvilgan bo‘z tuproqda 446,9-485,0 mg/kg, pastki qatlamida 135,6-178,2 mg/kg ni tashkil etdi. Harakatchan kaliy miqdori bo‘yicha ham yuqoridagi qonuniyat takrorlandi, ya’ni yuvilgan qo‘riq bo‘z tuproq 7-kesmasida boshqa kesmalarga nisbatan o‘zgarish aniqlandi (1-jadval).

Turkiston tog‘ tizmasi shimoliy qismi tuproqlarining 2-kesma sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlarida harakatchan kaliy miqdori yuqori qatlamida 294,8-325,2 mg/kg, pastki qatlamlarida 94,2-140,4 mg/kg, 3-kesma sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproq yuqori qatlamida 248,9-352,8 mg/kg, pastki qatlamda 100,2-140,8 mg/kg, 5-kesma sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproq yuqori qatlamida 385,3-558,1 mg/kg, pastki qatlamda 115,3-264,9 mg/kg, 8-kesma sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproqda 397,5-438,3 mg/kg, pastki qatlamida 145,1-224,9 mg/kg ni tashkil etdi. Yangidan sug‘oriladigan tuproqlarda ham ushbu qonuniyat takrorlandi, 8-kesma yangidan sug‘oriladigan to‘q tusli bo‘z tuproqda harakatchan kaliy miqdori pastki qatlamlarga yuvilganligi aniqlandi (1-jadval).

Natijalardan ko‘rish mumkinki, lalmi, qo‘riq va sug‘oriladigan tuproqlarda hozirgi kunda gumus va oziqa moddalar miqdori sezilrli o‘zgarishlarga uchragan. Buning asosiy sababi iqlim o‘zgarishi va inson omilining ta’siridir.

Xulosa va takliflar. Xulosa qilib aytganda, o‘rganishlarimiz davomida amin bo‘ldikki, keyingi yillarda tog‘ va tog‘ oldi tuproqlarning o‘zlashtirilishi, lalmi va sug‘oriladigan tuproqlarda agrotexnik tadbirlarning amalga oshirilishi morfologik belgilarida, kimyoviy va agrofizikaviy xossalarida o‘zgarishlarga olib keldi. Tog‘ va tog‘ oldi hududi lalmi va sug‘oriladigan tuproqlarini shamol va suv eroziyasidan himoya qilish uchun ularning unumdorligini qayta tiklovchi va unumdorligini oshiruvchi tadbirlarni qo‘llash zarur.

ADABIYOTLAR

1. Abdurahmonov N.Yu. Bogarnie pochvi predgoriy i podgornix ravnin Turkestanskogo xrebta i otsenka ix plodorodiya (V predelax Djizakskoy oblasti) Avtoref. dis...kand.b.n., Tashkent, 2004. –S. 6-17.
2. Adilov A.A. Jizzax viloyatida lalmi yerlarda eroziyaga uchragan tuproqlarning tarqalish qonuniyatlari. // Tuproqdan oqilona foydalanishning ekologik jixatlari: Ilmiy-amaliy konf. ma’ruza tezislari, 18-20 iyun, 1997. –Toshkent, –B. 28-30.
3. B.V. Gorbunov. Glavneyshiye ximicheskiye I fizicheskiye svoystva serozemov bogarnoy zoni Uzbekistana. Izd-vo “UzFAN”. Tashkent- 1942.- 88 s.
4. Gorbunov B.V. Pochvi bogarnoy zoni Uzbekistana. Izd-vo “Uz. ASXN”. Tashkent 1960. - 123 s.
5. 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.
6. 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’ruzalar tuplami. –Toshkent, 2002. – B. 107-110.
7. Tursunov A.A., Ollоberganov R., Batirov M.A va boshqalar. Protsess izucheniya agroximicheskix svoystv pochve Respublike Uzbekistana v svyasi izmeneniyem klimata I intensivnim zemledeliyem. Mejdunarodniy jurnal “Nauka I innovasii”. Tashkent-2023. 1924-1927-s.
8. Dankova, R., Burton, M., Salman, M., Clark, A.K. & Pek, E. 2022. Modernizing irrigation in Central Asia: concept and approaches. Directions in Investment, No. 6. Rome, FAO and The World Bank. https://doi.org/10.4060/cb8230en
9. FAO. 2011. The state of the world’s land and water resources for food and agriculture (SOLAW) – Managing systems at risk. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome and Earthscan, London. Ссылка: https://www.fao.org/3/i1688e/i1688e00.htm (дата доступа: 06.09.2022)
10. ФАО. 2021. Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельскогохозяйства . Системы на пределе. Сводный доклад 2021. Рим. https://doi.org/10.4060/cb7654ru.