

UMUMIY FIZIK XOSSALAR – TUPROQ UNUMDORLIGI HOLATINING MUHIM KO'RSATKICHI

Safarova Nilufar Rustambayevna, assistent,
Qodirova Dilrabo Abdulkarimovna, biologiya fanlari doktori (DSc), professor,
Safarov Bunyod Qurbonovich, dotsent,
Nabijonova Go'zal Kaxramonovna, talaba.

Annotatsiya. Maqolada lalmi tipik bo'z tuproqlarining umumiy fizik xossalari o'zgarishiga oid tadqiqot natijalarining tahlili keltirilgan. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, lalmi tipik bo'z tuproqlarining umumiy fizik xossalari ularning genezisi va organik moddalar miqdoriga bog'liq holda o'zgaradi. Tuproq hajm va solishtirma og'irligidagi o'zgarishlar g'ovaklik o'z ifodasini topadi.

Kalit so'zlar: Lalmi tuproqlar, tipik bo'z tuproqlar, hajm og'irlik, solishtirma og'irlik, g'ovaklik.

Аннотация. В статье представлен анализ результатов исследований по изменению общезфизических свойств богарных типичных сероземов. Полученные данные показали, что общие физические свойства богарных типичных серозёмных почв изменяются в зависимости от их генезиса и количества органического вещества. Изменения удельного и объёмного веса почвы отражаются в порозности.

Ключевые слова: богарные почвы, типичные сероземы, объёмный и удельный вес, пористость.

Abstract. The article presents an analysis of the results of studies on changes in the general physical properties of rainfed typical sierozem soils. The data obtained showed that the general physical properties of rainfed typical sierozem soils vary depending on their genesis and the amount of organic matter. Changes in the bulk density and density of the soil are reflected in porosity.

Keywords: rainfed soils, typical sierozems, bulk density, density, porosity.

Kirish. Lalmi maydonlardan samarali va oqilona foydalanish, tuproqlar unumdorligini saqlash masalalari hozirgi kunda dolzarb muammolardan biriga aylanib bormoqda. Lalmikor tuproqlarning umumiy fizik xossalari tuproq unumdorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirish lalmikor yerlarda faqat tuproq qatlamlaridagi yog'inlar hisobiga yig'ilgan namlik evaziga etishtirilishini hisobga olib, yillik yog'in miqdori o'rtacha 200 mm dan oshadigan erlardagina lalmikor ekinlar joylashtiriladi [8].

Lalmikor dehqonchilik sug'orish uchun noqulay bo'lgan yerlardan foydalanish imkonini berganligi uchun ham katta iqtisodiy ahamiyatga ega. U, asosan, Afg'oniston, Eron, Turkiya, O'rta Osiyo, Janubiy Qozog'iston va Zakavkazening tog' oldi va vohalari atroflarida tarqalgan. Sug'orish imkonining yaratilishi bilan lalmikor erlar sug'oriladigan dehqonchilik maydonlarini kengaytirishda katta zahira hisoblanadi [10].

O'zbekistonda lalmi ekin maydoni 770,8 ming ga, shu jumladan, uning asosiy qismi (ming ga) Jizzax (226,9), Qashqadaryo (258,4), Navoiy (30,9), Samarqand (182,1), Surxondaryo (39,5), Toshkent (33) viloyatlarida joylashgan [8].

Tuproqning mexanik tarkibi va struktura holati bilan bevosita bog'liq bo'lgan fizikaviy xossalari hamda unda kechadigan fizikaviy jarayonlar tuproqning suv, havo va issiqlik rejimlari, shuningdek o'simliklarning o'sib rivojlanishida juda katta ahamiyatga ega. Tuproqning fizikaviy xossalari ko'plab omillarga, jumladan, tuproqning qattiq, suyuq, gazsimon qismi va tirik fazalari tarkibi, ular nisbati va o'zaro ta'siri hamda dinamikasi singarilar bilan bevosita bog'liqdir.

Tuproqning paydo bo'lish jarayonlarida, unumdorligi va o'simliklar hayotida fizikaviy xossalarning roli, ahamiyati ko'plab olimlar tomonidan o'rganilib, amaliy xulosalar qilingan.

Respublikamizning tog' va tog'oldi mintaqasi lalmi tuproqlarining umumiy fizik xossalari o'zgarishi bo'yicha bir qator olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan, jumladan M.B.Baxodirov, A.M.Rasulov [2], G.V.Dobrovolskiy

[5], R.Qurvontoyev [9], X.M.Maxsudov, L.A.Gafurova, I.Turapov [6] va boshqalar tadqiqotlarida tuproqning umumiy fizik xossalari biri bo'lgan hajm va solishtirma og'irligi eroziya jarayonlari va tuproqqa ishlov berish natijasida o'zgarib borishi ta'kidlangan.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, biz tomondan lalmi tuproqlarning umumiy fizik xossalari o'zgarishiga oid tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqot ob'yekti va usullari: Tadqiqot ob'yekti sifatida Jizzax viloyati G'allaorol tumani Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonida tarqalgan lalmi tipik bo'z tuproqlar tanlangan. Dala va laboratoriya tadqiqotlari tuproqshunoslikda umumqabul qilingan standart uslublar bo'yicha amalga oshirilgan. Izlanishlarda tuproqlarning umumfizik xossalari, ya'ni tuproqning hajm og'irligi – N.A.Kachinskiy (silindr) usuli yordamida, solishtirma og'irlik – piknometr yordamida, umumiy g'ovaklik – hisoblash orqali aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Tuproqning umumiy fizikaviy xossalari tuproqning zichligi, qattiq fazasining zichligi (solishtirma og'irlik) va g'ovakligi kabilarda kiradi.

Tuproq zichligi (hajm og'irlik) uning mineralogik va mexanik tarkibiga, struktura holatiga hamda organik moddalar miqdoriga bog'liq. Bundan tashqari, tuproq zichligiga tuproqqa ishlov berish jarayoni va qishloq xo'jalik texnikasining ta'siri ham katta. Yer bevosita ishlangandan keyin, u eng g'ovak holda bo'lib, keyinchalik asta-sekin zichlashib boradi va ma'lum vaqtdan keyin (kelgusi haydovga qadarli) zichligi kam o'zgaradigan holatga keladi. Ammo, ma'lum chukurlikka kadar ishlov beriladigan maydonlarda, haydalma osti qatlamning yildan-yilga zichlashib borishi kuzatiladi [1].

Chirindiga boy, strukturali va yetilgan holda ishlov berilgan yerlarda zichlik kam bo'ladi. Zichlik tuproqning suv-havo xossalari va undagi biologik jarayonlarning borishida hamda

1-jadval.

Lalmi tipik bo'z tuproqlarining umumiy fizik xossalari

Tuproq kesmasi raqami	Qatlam chuqurligi, sm	Tuproqning hajm og'irligi, g/sm ³	Tuproqning solishtirma og'irligi, g/sm ³	Tuproqning g'ovakligi, %
1-kesma	0-20	1,28	2,63	51,3
	20-45	1,31	2,66	50,8
	45-90	1,32	2,68	50,7
	90-155	1,34	2,67	49,8
	155-180	1,41	2,71	48,0
2-kesma	0-16	1,23	2,58	52,3
	16-36	1,27	2,57	50,6
	36-56	1,29	2,55	49,4
	56-85	1,36	2,62	48,1
	85-150	1,40	2,59	45,9
3-kesma	0-15	1,29	2,62	50,8
	15-25	1,37	2,67	48,7
	25-70	1,39	2,65	47,5
4-kesma	0-20	1,30	2,53	48,6
	20-35	1,38	2,62	47,3
	35-100	1,43	2,64	45,8
5-kesma	0-17	1,26	2,62	51,9
	17-30	1,34	2,64	49,2
	30-110	1,41	2,64	46,6
6-kesma	0-15	1,36	2,56	46,9
	15-27	1,39	2,55	45,5
	27-105	1,42	2,65	46,4
7-kesma	0-25	1,24	2,57	51,8
	25-45	1,28	2,56	50,0
	45-90	1,33	2,59	48,6
	90-115	1,40	2,61	46,4

o'simliklar uchun zarur oziq moddalarning to'planishida muhim rol o'ynaydi. Zichlangan yerlarda suvning shimilishi kamayadi, havo almashinuvi va o'simliklar ildizlarining erkin rivojlanishi uchun noqulay sharoit yuzaga keladi.

O'rganilgan tuproqlarning umumiy fizik xossalari bo'yicha olingan natijalarga ko'ra (1-jadval), ular tuproq profili bo'ylab o'zgarib turadi. O'rganilgan tuproqlarda hajm og'irligi profil bo'ylab 1,24-1,41 g/sm³ o'zgarib turadi va pastki qatlamlar tomon ortib boradi. Tuproq hajm og'irligidagi bunday keng tebranishlar, birinchi navbatda, organik moddalarning kamligi va mexanik tarkibi bilan bog'liq. Tuproqning eng kam hajm og'irligi ko'rsatkichi haydalma qatlamga to'g'ri keladi va 1,23-1,36 g/sm³ ni tashkil etadi.

Tuproqning qattiq fazasi birlamchi va ikkilamchi minerallar hamda organik, organo-mineral moddalardan tashkil topganligi uchun uning solishtirma og'irligi undagi minerallar turi va miqdoriga bog'liq. Tuproqning solishtirma og'irligi kam o'zgaruvchan ko'rsatkich hisoblanadi [7].

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, o'rganilgan tuproqlarning solishtirma og'irligi 2,53-2,71 g/sm³ atrofida o'zgarib turadi. Solishtirma og'irlik ko'rsatkichlari tuproqlarning qattiq fazasini tashkil etuvchi mineral va organik moddalarning tarkibi hamda nisbatiga qarab o'zgaradi.

Tuproqning hajm va solishtirma og'irligiga doir ma'lumotlar tuproq qatlamlari tuzilishini o'rganishda va tuproqning umumiy g'ovakligini hisoblab chiqarishga foydalaniladi.

Ma'lumki, tuproqning turli zarrachalari orasida va struktura agregatlari ichida hamma vaqt ma'lum miqdorda bo'shliqlar, g'ovakliklar mavjud. Bu bo'shliqlarda suv va havo bo'lib, o'simliklarning ildizlari, turli mikroorganizmlar, tuproq jonivorlari (chuvalchanglar, hasharotlar va boshqalar) tarqalgan. Tuproqning qattiq kismi zarrachalari orasidagi barcha bo'shliqlarning yig'indisiga umumiy g'ovaklik deyiladi [1].

Olingan natijalarga ko'ra, o'rganilgan tuproqlar profili bo'ylab g'ovaklik 45,8-51,9% oralig'ida tebranib turadi. Tuproqlarning g'ovakligi pastki qatlamga o'tgani sari kamayib boradi, bu holatni organik moddalar tarkibining pasayishi va pastki qatlamlarning zichligining ortib borishi bilan izohlashimiz mumkin.

Demak, o'rganilgan hududdagi tuproqlarning umumiy fizik xossalari ularning mexanik tarkibi, organik moddalar bilan ta'minlanishi, tuproq hosil bo'lish jarayonining o'ziga xos xususiyatlariga qarab o'zgaradi. Tuproqning solishtirma va hajm og'irligining o'zgarishi g'ovaklikda namoyon bo'ladi.

ADABIYOTLAR:

1. Boboxo'jaev I., Uzoqov P. "Tuproqshunoslik". Toshkent. Mehnat. 1995 y.
2. Boxodirov M., Rasulov A. Tuproqshunoslik. O'qituvchi. Toshkent, 1975.- B. 327-336.
3. Гафурова Л.А., Кадирова Д.А. Эродированные почвы Туркестанского хребта и их биологическая активность. Монография. Т.: "Фан", 2014. - С. 47-57.
4. Джалилова Г. Т., Кадирова Д.А. Агрохимические свойства почв – один из показателей уровня плодородия богарных земель // Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации. Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. Сборник научных трудов Выпуск 50 - Новочеркасск Геликон, 2013. - С. 60-67
5. Добровольский Г.В. Деградация и охрана почв. Под ред. академика РАН - М. Изд-во МГУ, 2002. - 654 с.
6. Махсудов Х.М., Гафурова Л.А., Турапов И. Горные и предгорные почвы Узбекистана, их генетические особенности и охрана // Докл. и тезисы ИИИ съезда почвоведов и агрохимиков. 2000. - С. 44-55.
7. Tursunov L.T. "Tuproq fizikasi". Toshkent. Mehnat. 1988 y.
8. O'zbekiston Respublikasi Yer resurslarining holati to'g'risidagi milliy hisobot. Toshkent, 2021 y.
9. Qurvontoev R., Muminov S.M., Murodov F., Ernazarov X.B. Lalmi yerlarda tuproqqa ishlov berish yangi texnikasi va texnologiyasi / O'zbekiston tuproqlarining unumdorlik holati, muhofazasi va ulardan samarali foydalanish masalalari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalari to'plami. Toshkent, 2013. - B. 153-157.
10. https://uz.wikipedia.org/wiki/Lalmikor_yerlar

BEDA BARG FILCHASI (*PHYTONOMUS VARIABILIS* HBST) NING BEDADAGI ZARARI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

Tadjiyeva Miyassar Ismailovna, katta o'qituvchi,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Mazkur maqolada yem-xashak ekinlaridan bir beda o'simligining asosiy zararkunandasi hisoblangan beda barg filchasi (*phytonomus variabilis* hbst) bo'lib, jiddiy zarar yetkazishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Beda, zararkunanda, beda barg filchasi (*phytonomus variabilis* hbst)

KIRISH: Bugungi kunning eng dolzarb muammosi bu jahon moliyaviy inqirozi, uning ta'siri va salbiy oqibatlari, yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini izlashdan iborat. Respublikamizda yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini jahon bozor talablariga javob beradigan darajada sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishini taqozo etadi. Endilikda qishloq xo'jaligining barcha sohalarida islohotlar o'tkazilib, mamalakatimizning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash yuzasidan bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.

Jumladan, aholi jon boshiga yetarli miqdorda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va iste'mol qilish bo'yicha eng rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqish respublikada olib borilayotgan agrar siyosatning negizi hisoblanadi.

Beda almashlab ekishda, tuproq unumdorligini oshirishda va chorvachilik uchun vitaminga boy oziqa sifatida muhim ekin hisoblanadi. Bedani 200 dan ortiq turdagi hasharotlar zararlab, uning hosildorligi va mahsulot sifatini pasaytiradi. Bu ekinni zararlovchi hasharotlar orasida beda barg filchasi yoki fitonomus (*Phytonomus variabilis* Hbst) jiddiy zararkunanda hisoblanadi. Bedazorlar bu hasharot bilan kuchli zararlangan ekinning birinchi o'rim hosili 60-65% gacha kamayib, mahsulot sifati chorva oziqasi uchun yaroqsiz holga keladi. Hasharot xar bir o'simlik hisobiga 1 donadan to'g'ri kelganda ham hosil o'rta hisobda 20 sentnerga kamayib, mahsulot tarkibidagi moy va oqsil miqdori keskin kamayadi.

Keyingi yillarda Respublikamizning ayrim mintaqalarida, fitonomusning tarqalish ko'lamini va zarari muntazam oshib bormoqda. Buning oldini olish uchun ilgari tavsiya etilgan vosita va usullar yordamida hasharot miqdorini zarur darajada chegaralab turish muammo bo'lmoqda. Insektitsidlarni qo'llash atrof-muhit va foydali hasharotlar uchun zararli, ma'lum agrotadbirlar yordamida esa yoppasiga va ko'p miqdorda uchraydigan fitonomus hurujini cheklash, ayniqsa, uning miqdorini zarur muddat va darajada kamaytirish qiyin.

Yangi yerlarning o'zlashtirilishi, ekin turining, sug'oriladigan maydonlar, bedazorlar, almashlab ekish tizimlarining tubdan o'zgarishi sharoitida hasharot ekologiyasi, ayniqsa, uning mavsumiy miqdor o'zgarishi xususiyatlarini chuqur o'rganish maqsadga muvofiqdir.

Hozirgi davrda o'ziga xos keskin o'zgaruvchan iqlim sharoitida birinchi marta beda barg filchasi - fitonomusning bioekologiyasi

O'zbekiston sharoitida chuqur o'rganilmoqda. Hasharot bioekologiyasining muhim xususiyatlari aniqlanib, uning tavsifi hamda fenologik chizmasi ishlab chiqildi. Hasharotning yil bo'yi va mavsumiy miqdor o'zgarishi maromi aniqlandi.



1-rasm. Beda barg filchasi –(*Phytonomus Variabilis* Hbst)

Beda agrotsenozida fitonomus lichinkalarida epi-zootiy hosil qiluvchi mikroorganizmlarning xilma-xilligi aniqlandi.

Birinchi marta fitonomusga qarshi kurashishda atrof muhitga zarari kam sof kimyoviy va mineral o'g'itli aralashmasi sinalib, ular orasidan fitonomusni kamaytirishda eng samaralilari aniqlandi.

Xulosa. Beda hosilini saqlashda hozirgacha amal qilinib kelinayotgan barcha tavsiyanomalar va ko'rsatmalardan farqli o'larok o'tkazilgan tajribalarda yukori ko'rsatgich barcha o'g'itli aralashmalarni qo'llash eng avvalo tashqi muhit xususan beda agrotsenozining zararli kimyoviy moddalar qoldig'idan sof bo'lishini ta'minlaydi. Shu bilan bir qatorda ozuqali aralashmalar o'simliklarning barg orqali qo'shimcha oziqlantirishda ishtirok etib zararlangan o'simlikning o'zini izchil tiklanishida va boshqa zararli hasharotlarga qarshi ham kurash kuchining ortishida muhim ahamiyatga ega bo'ladi. O'tkazilgan tajribada aniqlanganidek sinovdan o'tgan mineral o'g'itli aralashmalarga yarim me'yordagi kimyoviy modda qo'shilganda samaradorlik yanada ortadi. Bunda sof kimyoviy moddaning kam sarflanishi hisobiga muhitning ifloslanishi kamaygan holda, yuqori samara va foyda olish imkoniyati yaratiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Яхонтов В.В. Экология насекомых. – Москва: Высшая школа, 1969. – 487.
2. Байрамов М.Ю., Исмаилов М.Г. Некоторые особенности биологии фитонмуса//Защита растений. 1990. №7. С. 43.
3. Alimuxammedov S.N., Xo'jaev Sh.T. - "G'o'zani zararkunandalardan himoya qilish". Toshkent. 1991 yil. Mehnat.
4. Sh.T.Xo'jaev. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. Toshkent. – 2019.