




UO'T: 631.67+631.4

SUG'ORILADIGAN TIPIK BO'Z TUPROQLARNING VERTIKAL ZONALLIK SHAROITIDA MIKROELEMENT TARKIBI VA FERMENTATIV FAOLLIGI (TOSHKENT VILOYATI BO'STONLIQ TUMANI MISOLIDA)

Xalimov Bekzod Gafurdjanovich 
e-mail: bekzodxalimov1985@gmail.com

Ummatova Yulduz Ikromjon qizi 
e-mail: ummatovay91@gmail.com

Annotatsiya. Toshkent viloyati Bo'stonliq tumani sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarida vertikal zonallik sharoitida mikroelementlar tarkibi, gumus miqdori hamda fermentativ faollik kompleks o'rganildi. Tadqiqot natijalari tuproqning yuqori qatlamlarida mikrobiologik va biokimyoviy jarayonlar faolligi hamda mikroelementlar konsentratsiyasi yuqori bo'lib, chuqurlashgan sari ularning kamayishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar, vertikal zonallik, gumus, mikroelementlar, temir (Fe), rux (Zn), mis (Cu), fermentativ faollik, biokimyoviy jarayonlar

Аннотация. В условиях вертикальной зональности орошаемых типичных сероземов Бостанлыкского района Ташкентской области комплексно изучены состав микроэлементов, содержание гумуса и ферментативная активность. Результаты исследований показали, что в верхних слоях почвы активность микробиологических и биохимических процессов, а также концентрация микроэлементов высокая, и по мере углубления они снижаются.

Ключевые слова: орошаемые типичные сероземы, вертикальная зональность, гумус, микроэлементы, железо (Fe), цинк (Zn), медь (Cu), ферментативная активность, биохимические процессы

Abstract. In the conditions of vertical zonation of irrigated typical sierozems in the Bostanlyk district of the Tashkent region, the composition of trace elements, humus content, and enzymatic activity were comprehensively studied. The research results showed that in the upper layers of the soil, the activity of microbiological and biochemical processes, as well as the concentration of trace elements, is high and decreases as depth increases.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Keywords: Irrigated typical serozems, vertical zonality, humus, trace elements, iron (Fe), zinc (Zn), copper (Cu), enzymatic activity, biochemical processes

KIRISH

Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar O'zbekiston hududida keng tarqalgan bo'lib, ular qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida muhim ahamiyatga ega. Ushbu tuproqlar tabiiy va antropogen omillar ta'sirida shakllanadi. Ayniqsa, vertikal zonallik sharoitida tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xossalarida sezilarli farqlar kuzatiladi. Shu sababli, tuproqlarning mikroelement tarkibini va fermentativ faolligini o'rganish zamonaviy tuproqshunoslikning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar O'zbekiston hududida keng tarqalgan bo'lib, ular qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida muhim ahamiyatga ega. Ushbu tuproqlar tabiiy va antropogen omillar ta'sirida shakllanadi. Ayniqsa, vertikal zonallik sharoitida tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xossalarida sezilarli farqlar kuzatiladi. Shu sababli, tuproqlarning mikroelement tarkibini va fermentativ faolligini o'rganish zamonaviy tuproqshunoslikning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, vertikal zonallik sharoitida tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xossalarida sezilarli farqlar kuzatiladi.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqot ishlari Toshkent viloyatining Bo'stonliq tumani hududi sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida vertikal zonallik sharoitida shakllangan tuproq profili tanlab olindi. Tuproq namunalari dala sharoitida klassik tuproqshunoslik usullari asosida: 0–20 sm, 20–50 sm, 50–100 sm va 100–200 sm qatlamlardan tanlab olindi. Tuproq kesimi morfologik tavsiflash usuli bo'yicha o'rganildi va har bir gorizontning rangi, tuzilishi, mexanik tarkibi hamda karbonatlashish darajasi aniqlandi. Laboratoriya sharoitida gumus miqdori Tyurin usuli bo'yicha, mikroelementlar miqdori esa kimyoviy analiz usullari yordamida aniqlandi.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Toshkent viloyati Bo'stonliq tumani sharoitida tarqalgan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar vertikal zonallik qonuniyatlariga muvofiq ravishda aniq morfologik, fizik-kimyoviy hamda biokimyoviy differensiallanish xususiyatiga ega. Tuproq profilining yuqori qatlamlarida (0–20 sm) gumus miqdorining nisbatan yuqoriligi, g'ovaklik darajasining optimal ko'rsatkichlarda bo'lishi hamda fermentativ faollikning intensivligi tuproqning biologik jihatdan faol qatlam ekanligini tasdiqlaydi. Aniqlanishicha, gumus miqdorining chuqurlashgan sari kamayib borishi tuproqdagi organik moddalarning mineralizatsiya jarayonlari ustunligi bilan izohlanadi. Shu bilan birga, mikroelementlar — temir (Fe), rux (Zn) va mis (Cu)ning vertikal taqsimlanishida ham aniq qatlamlilik kuzatilib, ularning asosiy qismi biologik faol yuqori gorizontlarda to'planganligi qayd etildi. Tuproq muhitining





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

neytralga yaqin ishqoriy reaksiyasi (pH 7,4–8,6) esa mikroelementlarning harakatchanligi va o'zlashtirilish darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatuvchi omil sifatida namoyon bo'ldi. Fermentativ faollik ko'rsatkichlarining gumus miqdori bilan musbat korrelyatsiyasi hamda tuproq zichligi bilan teskari bog'liqligi tuproqning biologik faolligi va strukturaviy holati o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi. Bu holat tuproq unumdorligini shakllantirishda biogeokimyoviy jarayonlarning muhim o'rin tutishini yana bir bor tasdiqlaydi.

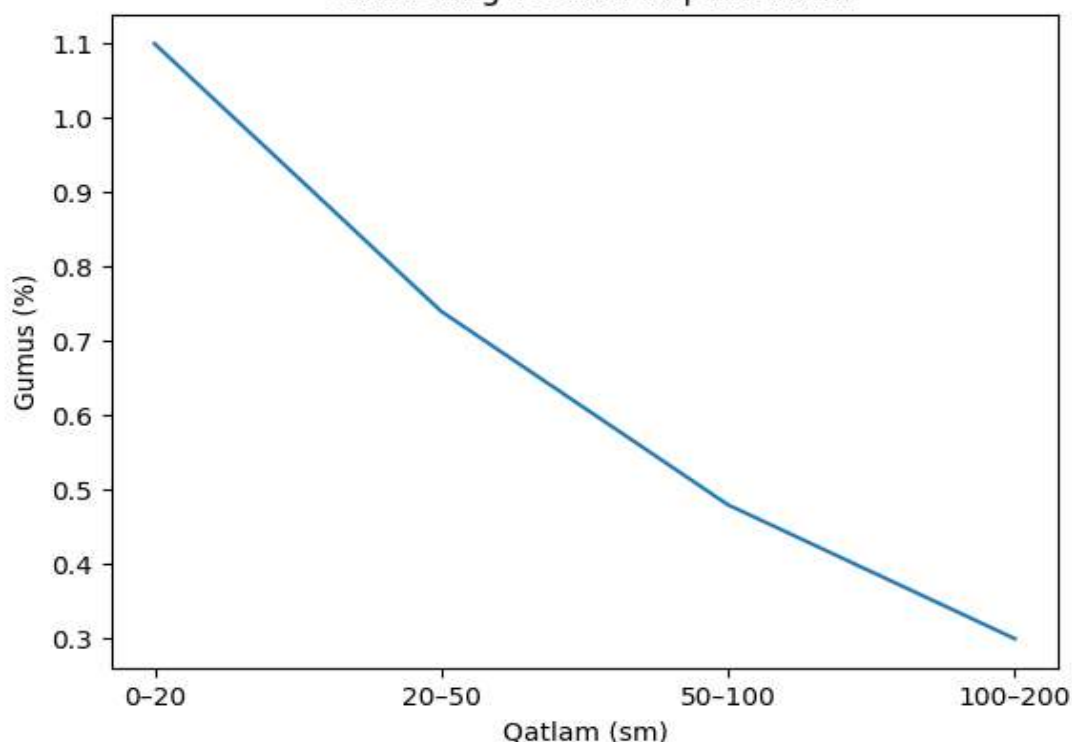
1-jadval

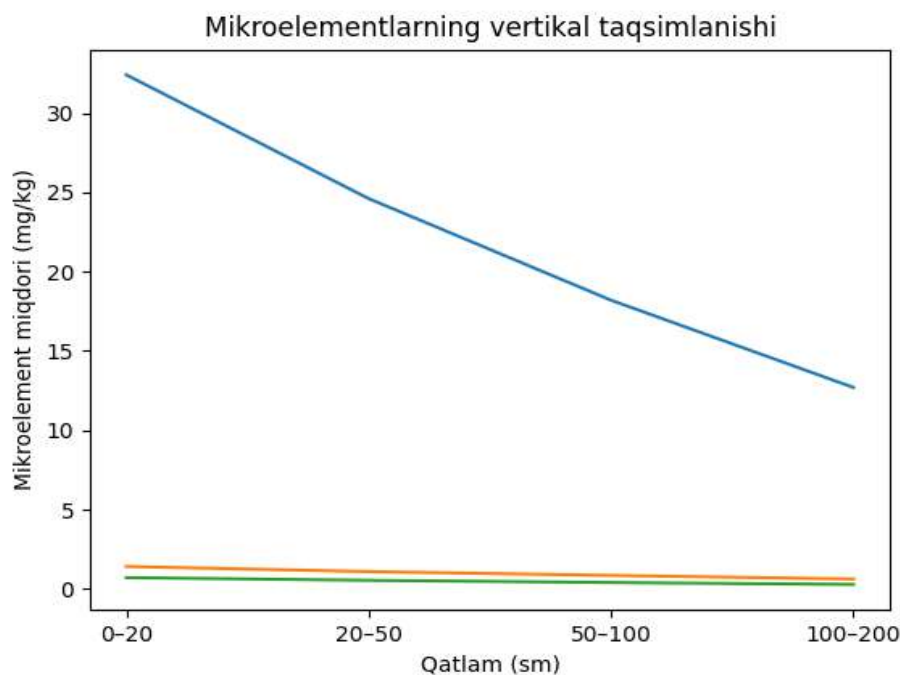
Qatlam (sm)	Gumus (%)	Fe (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cu (mg/kg)
0-20	1.1	32.4	1.42	0.72
20-50	0.74	24.6	1.1	0.55
50-100	0.48	18.2	0.86	0.41
100-200	0.3	12.7	0.63	0.29

2-jadval

Qatlam (sm)	Gumus (%)	pH	Hajm og'irligi (g/sm ³)	G'ovaklik (%)	Fe (mg/kg)	Degidrogenaza (mg TPF/kg)
0-20	1.1	7.45	1.12	52	32.4	4.8
20-50	0.74	7.8	1.25	46	24.6	3.1
50-100	0.48	8.2	1.34	39	18.2	1.9
100-200	0.3	8.55	1.42	34	12.7	1.1

Gumusning vertikal taqsimlanishi





XULOSA

Umuman olganda, sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda ekologik barqarorlikni ta'minlash bevosita ularning yuqori qatlamlarida gumus zahirasini saqlash, strukturaviy holatini yaxshilash hamda mikrobiologik jarayonlarni faollashtirish bilan bog'liqdir.

ADABIYOTLAR

1. Z.Gulamova, N.Raupova. Group, Fractional Composition, and Characteristics of the Humus Content of Typical Serozems Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East (AFE-2022) Agricultural Cyber-Physical Systems, Volume 1. -First Online: 10 February 2024, 2024-yil. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-37978-9>

2. Raupova N., Gulomova Z. Humus state and biological activite of main types of Uzbekistan soils // Journal European journal of research. -Vienna , Austria , 2017. - №6(6). - R.69-77.

3. Raupova N.B., Xodjimurodova N., Gulomova Z.C. Season dynamics of energy activity of typical seasons of the Chirchik - Angrian basin // Xorazm Ma'mun akademiyasi Axborotnomasi. - Xiva, 2019. - №3(1). - B. 18-19.

4. N. Raupova, Z. Gulamova, B.Xalimov Peculiarities of humus formation of mining-brown carbonate soils of west tyanshan Результаты научных исследований в условиях пандемии (COVID-19) 1 (01), 179-188

5. N.Xodjimurodova, N.Raupova, Z.Gulamova Гумусное состояние эродированных типичных сероземов, сформированных на третичных красноватых отложениях неогена 2016.