



LALMI TUPROQLARDA EROZIYA JARAYONLARINING OZIQ ELEMENTLAR TAQSIMOTI VA TA'MINLANGANLIK DARAJASIGA TA'SIRI

Sodiqova Gulchexra Sattorovna 

biologiya fanlari nomzodi, dotsent

e-mail: gulchexra-25@mail.ru

Nasrillayeva E'zobonu Dilshod qizi 

Tuproqshunoslik mutaxassisligi magistranti

e-mail: ezozasultonmurodova@icloud.com

Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Maqolada lalmi hududlarda tarqalgan bo'z tuproqlarning degradatsiya holati, ularning morfologik xususiyatlari, mexanik tarkibi hamda gumus va ozuqa moddalari bilan ta'minlanganlik darajasi tadqiq etilgan. Tadqiqot natijalari tuproqlarning turli darajada eroziyaga uchrashi natijasida gumus, harakatchan fosfor va kaliy miqdorlarining kamayishini ko'rsatdi. Shuningdek, tuproq unumdorligining pasayishiga qiyalik burchagi, ekspozitsiya, ona jins va namlanish sharoitlari katta ta'sir ko'rsatishi ilmiy jihatdan asoslangan. Lalmi hududlarda tuproq degradatsiyasini oldini olish, gumus zaxiralarini tiklash va unumdorlikni oshirish maqsadida ilmiy asoslangan agrotexnologik va meliorativ chora-tadbirlarni ishlab chiqish zarurligi ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: lalmi tuproqlar, bo'z tuproq, degradatsiya, eroziya, gumus, ozuqa elementlari, fosfor, kaliy, unumdorlik.

Аннотация. В статье исследовано состояние деградации богарных сероземных почв, их морфологические особенности, механический состав, а также обеспеченность гумусом и элементами питания. Результаты исследований показали, что в результате эрозионных процессов содержание гумуса, подвижного фосфора и калия значительно снижается. Установлено, что ухудшение плодородия почв напрямую связано с крутизной склонов, экспозицией, материнской породой и условиями увлажнения. Подчёркнута необходимость разработки научно обоснованных агротехнологических и мелиоративных мероприятий, направленных на предотвращение деградации, восстановление гумусовых запасов и повышение плодородия почв в богарных условиях.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Ключевые слова: богарные почвы, сероземы, деградация, эрозия, гумус, элементы питания, фосфор, калий, плодородие

Abstract. The article examines the degradation state of rainfed serozem soils, including their morphological characteristics, mechanical composition, and the level of humus and nutrient supply. The research results indicate that erosion processes lead to a significant decrease in humus, available phosphorus, and potassium content. It has been scientifically established that soil fertility decline is strongly influenced by slope gradient, exposure, parent material, and moisture conditions. The study emphasizes the need to develop scientifically based agro-technological and meliorative measures aimed at preventing soil degradation, restoring humus reserves, and improving soil fertility in rainfed areas.

Keywords: rainfed soils, serozem, degradation, erosion, humus, nutrients, phosphorus, potassium, fertility

KIRISH

Qishloq xo'jaligida lalmi yerlardan samarali foydalanish, ularning tabiiy-ekologik xususiyatlarini chuqur o'rganish va unumdorligini barqaror saqlash masalalari bugungi kunda alohida ahamiyat kasb etmoqda. Lalmi tuproqlar tabiiy yog'ingarchilikka bog'liq holda shakllanib, namlik rejimi cheklangan sharoitda rivojlanadi. Shu sababli bunday tuproqlarda moddalar aylanishi, ayniqsa oziq elementlar dinamikasi tashqi omillarga, jumladan, relyef, iqlim va o'simlik qoplamiga bevosita bog'liq holda namoyon bo'ladi.

Su'nggi yillarda iqlim o'zgarishi, yog'ingarchilikning notekis taqsimlanishi hamda antropogen ta'sirlarning ortishi natijasida lalmi hududlarda tuproq eroziyasi jarayonlari yanada faollashmoqda. Eroziya jarayoni, ayniqsa, qiyaliklarda joylashgan maydonlarda tuproqning yuqori unumdor qatlamini yuvilishiga olib kelib, gumus va asosiy oziq elementlar – azot, fosfor va kaliy zaxiralarining kamayishiga sabab bo'ladi. Natijada tuproqning agrokimyoviy holati yomonlashib, uning qishloq xo'jaligi ekinlari uchun qiymati pasayadi.

Shu nuqtai nazardan, lalmi tuproqlarda eroziya jarayonlarining oziq elementlar taqsimotiga ta'sirini o'rganish, ularning ta'minlanganlik darajasini ilmiy asosda baholash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Bunday tadqiqotlar nafaqat tuproq unumdorligini tiklash va saqlash chora-tadbirlarini ishlab chiqishga, balki lalmi yerlardan barqaror va samarali foydalanish strategiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Tuproq agrokimyoviy tadqiqotlari natijalari ilmiy asoslangan o'g'itlash tizimlarini ishlab chiqish, tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarni belgilashning asosini tashkil etadi. Bu natijalardan qishloq xo'jaligida mineral o'g'itlarga bo'lgan talabni aniqlash va ularni qo'llash rejalarini ishlab chiqish, qishloq xo'jaligi ekinlarini intensiv texnologiyalar asosida parvarishlash, rejalashtirilgan hosilni olish va boshqa maqsadlarda foydalaniladi (Ro'zmetov va boshqalar 2019).





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Tuproq agrokimyoviy tadqiqotlarini bajarish va kartogrammalarini tuzish quyidagi ish bosqichlarini o'z ichiga oladi: 1. Tayyorgarlik ishlari., 2. Dalada ishlari., 3. Laboratoriya-analitik ishlari., 4. Kameral ishlari.

Lalmikor dehqonchilik yuritiladigan hududlarda tuproq eroziyasiga sabab bo'luvchi omillarni har tomonlama tahlil qilish hamda ularning oldini olishga qaratilgan ilmiy asoslangan agrotexnik, agromeliorativ va eroziyaga qarshi tadbirlar tizimini ishlab chiqish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Lalmi tuproqlarda oziqa elementlari miqdori hududiy jihatdan notekis taqsimlanib, ularning eng yuqori konsentratsiyasi yuvilishga uchramagan suvayirg'ich qismlarda, eng past darajasi esa qiyaliklarda turli darajada yuvilgan uchastkalarda kuzatiladi. Ayniqsa, lalmi jigarrang va bo'z tuproqlar keng tarqalgan o'rta tog', tog' yonbag'iri hamda tog'oldi hududlarda asosiy e'tibor tuproq eroziyasini, xususan suv eroziyasini kamaytirishga qaratilgan kompleks choralarni amalga oshirishga yo'naltirilishi zarur (Qorayev, Abduraxmonov, 2024).

Lalmi hududlarda tarqalgan bo'z tuproqlarning degradatsiya darajasi ularning morfologik xususiyatlari, mexanik tarkibi, gumus va ozuqa moddalari miqdori hamda zaxirasi asosida tahlil qilinib baholangani qayd etiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, yerlardan noto'g'ri foydalanish hamda qiyaliklardagi intensiv suv eroziyasi ta'sirida tuproqning unumli qatlami sezilarli darajada kamaygani aniqlangani ta'kidlanadi. Xususan, gumus, harakatchan fosfor va kaliy miqdorlari eroziyaga uchramagan hududlarda yuqori bo'lishiga qaramasdan, turli darajada eroziyalangan qiyaliklarda ushbu elementlarning keskin kamayishi kuzatilgani qayd etiladi. Bu holat tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xususiyatlarining yomonlashuviga olib kelgani asoslanadi. Shuningdek, tuproq holati uning ekspozitsiyasi, qiyalik burchagi, ona jinsi va namlanish sharoitlariga bog'liq ekanligi ilmiy jihatdan isbotlangani ko'rsatiladi. Tadqiqot xulosalariga muvofiq, lalmi hududlarda degradatsiya jarayonlarini cheklash, gumus zaxiralarini tiklash va tuproq unumdorligini oshirish maqsadida ilmiy asoslangan agrotexnologik hamda meliorativ chora-tadbirlarni ishlab chiqish zarurligi ta'kidlanadi (Abduraxmonov, Qorayev 2025).

Tadqiqot ob'ekti: Toshkent viloyati Parkent tumani lalmi to'q tusli bo'z tuproqlari.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tuproq tahlillar «Руководство по химическому анализу почв» qo'llanmalari bo'yisha bajarildi. Gumus – I.V.Tyurin usulida, umumiy azot, fosfor va kaliy miqdori - Mesheryakov usulida; fosfor va kaliyning harakatchan miqdori - Machigin-Protasov usulida.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tadqiq etilgan tuproqlarining gumus va oziqa moddalari bilan ta'minlanganlik ma'lumotlari asosida tuproqlarda qishloq xo'jalik ekinlaridan rejali foydalanish qonuniyatlarini ochib berish imkoni yaratiladi. Shu nuqtai nazardan biz tadqiqotlarimiz davomida vertikal zonallikdada tarqalgan 5 ta tuproq tipchalarida

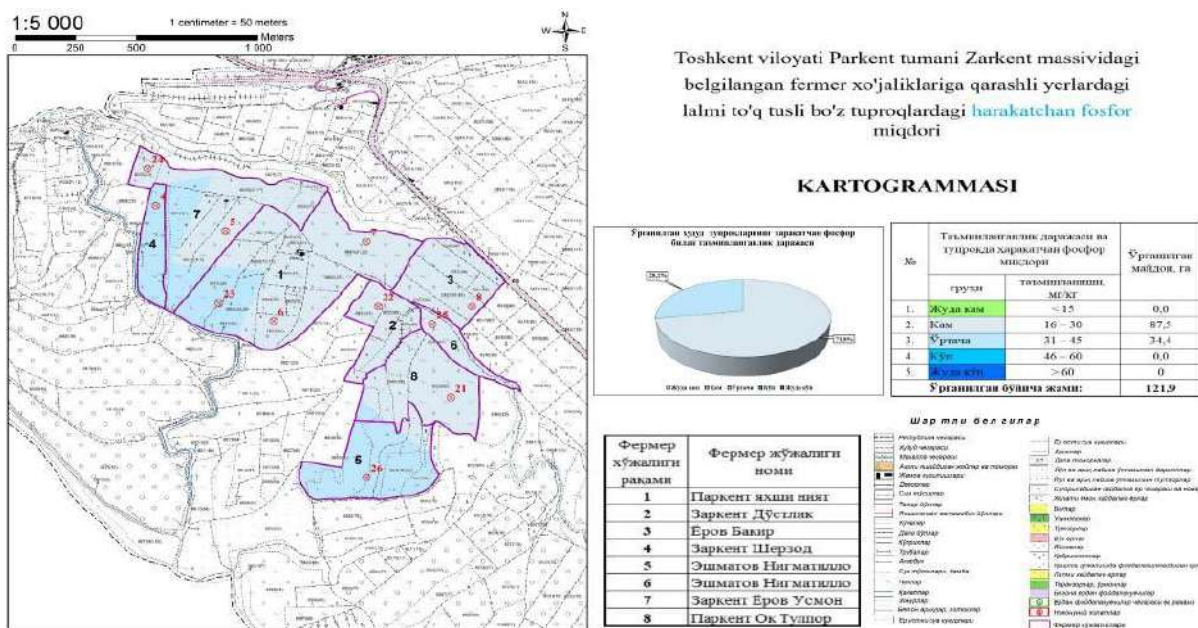




AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

gumus va oziqa moddalari bilan ta'minlanganlik kartogrammasini ishlab chiqdik. Bunda lalmi to'q tusli bo'z tuproqlaridan jami 11 ta tuproq kesmasi ma'lumotlaridan foydalanildi. Zarkent massivi tuproqlarini gumus bilan ta'minlangan darajasi bo'yicha asosan ikkita guruh ta'minlanganlik darajasiga ega bo'lib, unga ko'ra 88 gektar ya'ni, umumiy maydonni 72,2% miqdori o'rtachadan yuqori (1,21-1,60%) ko'rsatkichdagi ta'minlanganlik darajasiga ega. Hududning 33,9 gektar maydon ya'ni 27,8% miqdori o'rtacha (0,81-1,20%) darajada ta'minlangan.

Lalmi to'q tusli bo'z tuproqlarda harakatchan fosfor miqdori o'rganilgan maydonda tuproqning haydalma qatlamida o'rtacha 26-40 mg/kg ni tashkil etdi. Ushbu ma'lumotlar asosida o'rganilgan hudud tuproqlarini harakatchan fosfor bo'yicha asosan ikkita guruh ta'minlanganlik darajasiga ega bo'lib, unga ko'ra 87,5 gektar ya'ni, umumiy maydonni 71,8% miqdori kam (16-30 mg/kg) ko'rsatkichdagi ta'minlanganlik darajasiga ega. Hududning 34,4 gektar maydon ya'ni 28,20 % miqdori o'rtacha (31-45 mg/kg) darajada ta'minlangan (1-rasm).



1-rasm. To'q tusli bo'z tuproqlarining harakatchan fosfor miqdori kartogrammasi

Parkent tumanida tarqalgan to'q tusli tuproqlarda almashinuvchan kaliy bo'yicha asosan uchta guruh ta'minlanganlik darajasiga ega bo'lib, unga ko'ra 63,1 gektar ya'ni, umumiy maydonni 51,8% miqdori ko'p (301-400 mg/kg) ko'rsatkichdagi ta'minlanganlik darajasiga ega. Hududning 42,3 gektar maydon ya'ni 34,79 % miqdori o'rtacha (201-300 mg/kg) darajada, 16,4 gektar maydon ya'ni 13,5 % miqdori o'rtacha (201-300 mg/kg) darajada ta'minlangan (2- rasm).



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

miqdori past bo'lganligi sababli, ularda eroziyaga moyillik (K faktor) hisob-kitobida bu farqlar muhim rol o'ynaydi.

ADABIYOTLAR

1. Abduraxmonov N.Yu. Sug'oriladigan va lalmi tuproqlar unumdorligini baholashning ilmiy asoslari. Biologiya fanlari doktori (DSc) Dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent. 2019.

2. Abduraxmonov N. Yu., Qorayev A. X. Lalmi bo'z tuproqlar va ularning degradatsiyaga uchraganlik holati // Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy jurnali. – Toshkent, 2025. – №1. – B. 17-21.

3. Djalilova G. Geoinformation analysis of erosion processes in the middle and low mountains of Uzbekistan (on the example of the soils of the Chatkal and Turkestan ranges). Dissertation abstract of doctor of biological sciences (DSc). 2018.

4. Ziyamuxamedov I.A. Tuproq organik moddasi va unumdorligi. T.: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi D.i.n. 2008. 214-b.

5. Ruzmetov M.I., Qo'ziev R.Q., Bairov A.J., Nuriddinova X.T., Umarov M.I., Qo'ziev J.M., Jabborov O.A., Teshayev Sh.J., S.Pirnafasov., Muxiddinov V. Sug'oriladigan yerlarda tuproq agrokimyoviy tadqiqot ishlarini bajarish va agrokimyoviy kartogrammalar tuzish hamda mineral o'g'itlarga bo'lgan ilmiy talabni ishlab chiqish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent 2019.

6. Sodiqova G.S., Shadiyeva N.I., Saidova M.E., Usmanova M.I. Lalmi to'q tusli bo'z tuproqlar morfologik belgilariga yuza suv eroziyasining ta'siri. Qo'qon davlat Pedagogika instituti. Ilmiy xabarlar. 2025-yil 1-son. B.366-370.

7. Sodiqova G.S., Shadiyeva N.I., Saidova M.E., Yusupova A.B. Takaboyeva M.S. Lalmi to'q tusli bo'z tuproqlarning eroziyalanish darajasiga bog'liq holda kimyoviy va agrokimyoviy xossalilarining o'zgarishi. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. №3 (21/3) 2025 -B.40-43.