



LALMI TUPROQLARNING TAVSIFI VA UNUMDORLIGI

Normuratov Oybek Ulug'berdievich

*Termiz davlat universiteti, ekologiya va tuproqshunoslik
kafedrasi dotsent v. b. q.x.f.f.d (PhD)*

*Paxta seleksiyasi va urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutining 1-
bosqich doktoranti.*

Qo'shayev Qo'sshakim Abdunabi o'g'li

*Termiz davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti tuproqshunoslik
(tadqiqot turlari bo'yicha) 2- kurs magistranti*

Bugungi kunda dunyo bo'yicha «dehqonchilikda foydalaniladigan yerlar 1,6 mlrd. gektar maydonni tashkil etib, shundan lalmikor yerlar 1,3 mlrd. gektar (81 foiz) maydonni egallaydi. Jahonda turli-tuman sharoitda yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlarining 60 foizi lalmikor dehqonchilik hissasiga to'g'ri keladi. Sug'ormasdan dehqonchilik qilishning eng samarali usullari Yevropaning mo'tadil mintaqasida, undan keyingi o'rinda Shimoliy Amerikaning subtropik va namchil tropik mintaqasida olib boriladi»². Hozirgi vaqtda asosan lalmikor dehqonchilik olib boriladigan yerlarda degradasiya jarayonlari sodir bo'lmoqda. Shularni hisobga olgan holda lalmi tuproq qoplamini degradasiyasi-gumussizlanishi, oziqa moddalar kamayishi, tuproq eroziyasiga uchrashi kabi salbiy jarayonlarni oldini olishga qaratilgan ilmiy asoslangan tadbirlarni ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Dunyoda lalmikor dehqonchilik qilinadigan tuproqlar unumdorligini tiklash, muhofazalash va oshirishga, ularda sodir bo'ladigan salbiy jarayonlarni aniqlash hamda oldini olish bo'yicha bir qator, quyidagi ustuvor yo'nalishlarda: jumladan, lalmikor dehqonchilikda tuproq qoplamlarida yuzaga keladigan o'zgarishlarni aniqlash, lalmi tuproq unumdorligini cheklovchi omillarni aniqlash va ularning salbiy ta'sirini bartaraf etish, lalmi tuproqlar unumdorligini baholash va xaritalash, lalmi tuproqlarning eroziyalanishi va ularning qishloq xo'jalik ekinlarini o'sishiga va rivojlanishiga ta'sirini kamaytirish texnologiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy-tadqiqotlarni amalga oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Bugungi kunda respublikamiz tog' va tog' oldi hududlari tuproqlarni lalmikor dehqonchilikka keng jalb qilish, ularning agrokimyoviy, agrofizikaviy xossalarini yaxshilash, tuproqlarning unumdorlik darajasini baholash va ularning unumdorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar majmuasi ishlab chiqilmoqda va muayyan natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning 2017-2021 yillarga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasida «...qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishni muttasil rivojlashtirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, yerlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni

² <http://www.fao.org>.

kengaytirish, agrar sektorining eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirish»³ bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan. Bu borada lalmikor hududlar tuproqlarida kompleks tadqiqotlar olib borish, tuproqlarni xossa va xususiyatlarini va ularga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash hamda ularning sifati jihatdan unumdorlik darajasini belgilab olish muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 24-fevraldagi «Qishloq xo'jaligiga mo'jallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini yanada takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ-5006-sonli qarori, 2019 yil 23-oktyabrdagi «O'zbekiston Respublikasini Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'jallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida» gi PF-5853-sonli qaror va farmonlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertasiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Лалми тупроқлар морфогенетик хосса ва хусусиятлари ҳамда унумдорлигини ошириш ва баҳолаш бўйича илмий тадқиқотлар хорижий ва республика олимларидан Д.С. Булгаков, И.А. Дубровина, В. Медведев, А.А. Шпедт, Б.С. Укенов, Т.Г. Mueller, I.A.Nalder, S.Westarp, Z.Bai, J.K.Sayers, А.З.Генусов, Б.В.Горбунов, Б.В.Кимберг, А.М.Расулов, Х.М.Махсудов, Л.Турсунов, И.Т.Турапов, Ў.Тожиев, Р.Қ.Кўзиев, Н.Ю.Абдурахмонов, О.Э.Хакбердиев, Л.А.Гафурова, М.Ф.Фахрутдинова, Г.М.Набиева, Г.Т.Джалилова, Н.И.Шадиева ва бошқа кўплаб олимлар томонидан олиб борилган бўлиб, тадқиқотларда тупроқлар генезиси, географияси, экологияси, эрозияси, биологик фаоллиги, айрим агрокимёвий ва агрофизикавий хусусиятлари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Лекин, тоғ тупроқларини вертикал зоналик типлари бўйича морфогенетик хосса ва хусусиятлари, кўрик тупроқларни лалмикор деҳқончиликда фойдаланиш натижасида ўзгариши, уларга таъсир этувчи омилларни ҳисобга олган ҳолда унумдорлик даражасини аниқлаш ва баҳолаш бўйича илмий тадқиқотлар етарлича амалга оширилмаган.

Tadqiqot ob'yekti va predmeti. Tadqiqot ob'yekti - Surxandaryo viloyati Boysun tumanida tarqalgan lalmi to'q tusli, tipik va och tusli bo'z tuproqlari hisoblanadi.

Tadqiqot predmeti - lalmi bo'z tuproqlarning shakllanishi, tarqalish qonuniylariti, morfometrik, agrofizik, agrokimyoviy xossa va xususiyatlari, mexanik tarkibi, unumdorligi va gumus miqdori hamda sifat bahosi hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Tadqiqotning maqsadi - Boysun tog' tizmalari tog' oldi hududlarida rivojlangan lalmi bo'z tuproqlarning xossa va xususiyatlarini aniqlash, sifatini baholash hamda tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

³ O'zbekiston Respublikasining Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni



1. Boysun tog' tizmalarida rivojlangan lalmi bo'z tuproqlarning paydo bo'lish sharoitlari, tarqalish qonuniyatlarini o'rganish;
2. tadqiqot o'tkazilayotgan hududlarda lalmi tuproqlarning gyeologik, geomorfologik hamda morfogenetik xossa va xususiyatlarini aniqlash;
3. lalmi bo'z tuproqlar unumdorligini chegaralovchi omillarni hisobga olgan holda ularning sifatini baholash;
4. lalmi bo'z tuproqlarning holatini aniqlash va ulardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Ilmiy yangiligi. Tadqiqot ishlari natijasida Boysun tumani lalmi to'q tusli, tipik va och tusli bo'z tuproqlarining paydo bo'lish va tarqalish qonuniyatlari, gyeologik, geomorfologik hamda morfogenetik xossa va xususiyatlari, lalmi bo'z tuproqlar unumdorligining sifat bahosi, lalmi bo'z tuproqlarning holatini aniqlash va ulardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar berish.

Tadqiqotning asosiy masalalari va farazlari. Tadqiqot natijalarning ilmiy ahamiyati tog' oldi tekisliklardagi lalmi bo'z tuproqlarning paydo bo'lish sharoitlari, morfogenetik xossa va xususiyatlari, gumus balansining tuproq qatlamlaridagi miqdori va zahirasi, lalmi hududlarda tuproq ona jinsi, qiyalik tikligiga bog'liq holda yuvilish ta'sirida tuproqlar ustki qatlamlarida il zarrachalari miqdorining kamayishi, bundan tashqari o'rta qatlamlarida fizik loy miqdorining ortishiga qatlamlarda kechayotgan ichki nurash jarayonlariga bog'liqligini ilmiy asoslanganligi bilan izohlanadi. Tadqiqot natijalarini amaliy ahamiyati hududlar uchun ilmiy-amaliy tavsiyalar va o'rganilgan hududning lalmi bo'z tuproqlari-sifatini baholash, lalmi tuproqlarning unumdorligini saqlash va qayta tiklash hamda lalmi yerlardan samarali foydalanish, qishloq xo'jaligi ekinlarini to'g'ri joylashtirish, ekinlar hosildorligini bashoratlashda xizmat qiladi.

Qo'riq tuproqlarning morfologik belgilar u yoki bu tuproq kesimida namoyon bo'lsada, uzoq muddat davrida kechayotgan jarayonlar, ayniqsa yerlardan qishloq xo'jalikda foydalanish tuproq kesimida tabiiy tuzilishini o'zgartirib yuboradi. Quyidagi har-xil foydalanish sharoitida bo'lgan tuproqlar kesimi uchun xos bo'lgan umumiy hamda har biri uchun xususiy bo'lgan genetik, morfologik belgilarni ko'rsatishga harakat qilamiz.

Respublikamizning tog'li hududlarida o'ziga xos iqlim va o'simlik qoplaminin mavjudligi, uning geologic, geomorfologik va litologik tuzulishlari bilan ajralib tutadi. Bu omillar o'z novbatida tuproq qoplaminin shakillanishiga sababchi bo'ladi.

Surxon-Sherabot vohasida murakkab morfologik tuzulishli to'rtlamchi davr yotqiziqlari, tiktonik va erozion jarayonlar xosilalari turli davrda to'planishi, iqlim va gidrogeologik sharoitlari hamda inson faoliyati ta'siri, turlixil yotqiziqlarning shakillanishiga olib kelgan.

Tadqiqot olib borilgan hududda quyidagi tuproq tiplari tarqalgan: Qiyaliklari kuchli burmalangan o'rtacha balandlikdagi tog'larda lalmi tog' jigarrang tuproqlar, qir-adirli tog' oldi hududlari va past tog'larda lalmi to'q tusli bo'z tuproqlar, past-baland burmalangan tog' oldi hududlarida lalmi tipik bo'z tuproq va uchlamchi qizg'ish tusli yotqiziqlarda shakillangan to'q tusli bo'z tuproqlar tarqalgan.

Bu tuproqlarni o'zlashtirish uchun relef sharoitini noqulay, nishabligi katta, suv eroziyasi kuchli namoyon bo'lgan soylar atrofida kichik-kichik maydonlarda saqlanib qolgan. Ayrim holda to'liqinsimon yoki o'nqir-cho'nqirli lalmikor yerlarni suv eroziyasidan saqlash maqsadida qiyalik yerlarda hoshiyalar tariqasida qoldirilgan. Bu tuproqlar morfologik belgilarni bayon etish uchun quyidagi kesmalarni keltiramiz:

Tipik bo'z tuproqlar. Tipik bo'z tuproqlar arid iqlimli zonaning keng to'liqinsimon qisimini egallagan, dengiz sathidan 500-700 m balandlikda tarqalgan.

Birinci, ya'ni tog' oldi mintaqa tuproqlarida ona jins bo'lib liyossimon qumoqlar yoki mayda donanor shag'alli yotqiziqlar hisoblanadi.

Ikkinchi, yaniy voha tuproqlarida ona jins proyuvial –allyuvial yotqiziqlardan iborat. Tog' oldi mintaqa relefi murakkab, voha relefi esa tekis to'liqinsimondir. Shunday qilib hudud tipik bo'z tuproqlari: gumusli qatlam rangi sur tusli: mexanik tarkibiga ko'ra o'rta qumoqli, o'rtacha g'ovakli, karbonat qatlamining keskin ajralishi bilan farqlanadi. Quyida tipik bo'z tuproqlar morfologik belgilaridan namuna keltiramiz.

Lalmi tipik bo'z tuproqlar mexanik tarkibi o'rta qumoqli, liyos valiyossimon yotqiziqlarda shakillangan, tuproq yuzasi palaxsasimon, o'rta madanilashgan, relefi keng to'liqinsimon. kesma qiyalikning yuqori tekis qismi ya'ne suv ayrig'ichida joylashgan, eroziyalanmagan lalmi tuproq (bug'doyzor). Surxondaryo viloyati Boysun tumani.

0-25 sm. sur tusli, quruq, o'rta qumoq, o'simlik ildizlari zich, kesaksimon suturukturali, keying qatlamga o'tishi sezilarli.

25-47 sm . sur tusli, nam xush, o'rta qumoq, o'simlik ildizlari siyrak, changsimon suturukturali, 25 sm karbonatlar mog'or shaklida uchraydi keying qatlamga o'tishi keskin.

47-67 sm. sur tusli, nam xush, o'rta qumoq, o'simlik ildizlari siyrak, changsimon suturukturali, zich, keying qatlamga o'tishi aniq.

67-93 sm. Qo'ng'ir tusli, nam xush, o'rta qumoq, o'simlik ildizlari siyrak, changsimon suturukturali, zich, mayda ko'zanaklar shaklida karbonatlar uchraydi, keying qatlamga o'tishi aniq.

93-125 sm. Dala rang, namxush, o'rta qumoq, o'simlik ildizlari siyrak, changsimon suturukturali, zich, mayda ko'zanaklar shaklida karbonatlar uchraydi, qo'shilmalar yo'q.

Och tusli bo'z tuproqlar. Och tusli bo'z tuproqlar cho'l zonasi bilan vertikal poyasning kontakt zonasida absolyut yuksakligi 300 metrdan 600 metrgacha bo'lgan yuksakliklarda joylashgan. Konus yoyilmalari va tog'oldi qiyaliklari turli shag'allar va mayin jinslar aralashmasidan iborat bo'lib, jinslarning tarkibi quyiga tomon og'irlashib boradi.

0-2 sm. Kulrang, quruq, yengil qumoq, zichroq chimli, mayda kesakchali, juda ko'p miqdorda o'simlik ildizlari qatlamni bog'laydi, keyingi qatlamga keskin o'tadi – rangi va zichligi bo'yicha;

2-13 sm. Och kulrang qo'ng'irsimon tovlanadi, quruq, o'rta qumoq, kam zichlashgan, mayda kesakchali, o'simliklarning ildizlari ko'p va shu bilan birga yomg'ir chuvalchangi, turli xildagi yerqazarlarning inlari, izlari va qoldiqlari uchraydi, qatlamning pastki qismida mayda karbonat konkretsiyalari juda kam bo'lsada uchraydi, qo'shilmalar uchramadi, keyingi qatlamga o'tishi aniq – rangi va zichligi o'zgarishi va yangi yaralmalarni ko'payishi bilan;

13-50 sm. Qo'ng'irsimon kulrang, nam juda kam bilinadi, yengil qumoq, kam zichlashgan, changsimon tuzilishda, o'simlik ildizlari yuqori qatlamlarnikiga nisbatan kamroq, hasharotlarning inlari va izlari uchraydi, yangi yaralmalar- karbonatlar soxta mitseliy ko'rinishida ko'paygan, shu bilan birga bu qatlamda oq dog' ko'rinishidagi karbonatlar uchraydi, keyingi qatlamga o'tishi asta sekin – rangi va zichligi bo'yicha;

50-96 sm. Qo'ng'irsimon sarg'ish, kam namlangan, yengil qumoq, o'rtacha zichlashgan, changsimon, o'simlik ildizlari juda kam, xasharatlar hosil qilgan teshikchalar ko'zga tashlanadi, karbonat konkretsiyalari juda ko'p, shu bilan birga bu qatlamda karbonatlar oq dog'lar ko'rinishida ham uchraydi, keyingi qatlamga o'tishi keskin – rangi, mexanik tarkibi bo'yicha;

96-132 sm. Malla sarg'ish rangli, kam nam, o'rta qumoq, o'rtacha zichlashgan, ahyon-ahyonda o'simlik ildizlari va hasharot izlari ko'zga tashlanadi, qatlamning quyi qismida karbonatli yangi yaralmalarning sezilarli darajada kamayib borganligi kuzatiladi, keyingi qatlamga o'tishi keskin – mexanik tarkibi bo'yicha;

132-209 sm. Malla sarg'ish rangli, kam nam, qumloq, kam zichlashgan, yuqoridagi qatlamga nisbatan biroz yangi yaralma kam uchraydi.

Gumusli qatlam tekis tarqalgan va kesaksimon strukturali bo'lib, och tusli bo'z tuproqlardan to'q tusli bo'zgacha to'qlashib boradi, jigarrangga o'tgan sari bu rang yanada quyushib jigarrangsimon-qo'ng'ir tovlanadi. Tuproq profilining genetik qatlamlaridan pastga tushgan sari karbonatli qatlam ohak zarrachalari, mog'orlar va yaltiroq dog'lar ko'rinishida uchrab, shu vaqtning o'zida gumus miqdori bo'yicha tuproq ostki qatlamiga o'tuvchi belgi bo'lib hisoblanadi. Qo'riq tuproqlarda yovvoyi (o't) o'simliklar hosil qilgan zich chimli qatlam yuqori gumusli qatlam hisoblanib, uning qalinligi 2-4 sm ni tashkil qiladi. Chimli qatlam mayda zarrachalarining strukturasi tangasimon-kesakchali, ayrim hollarda kesaksimon tuzilishga ega.

To'q tusli bo'z tuproqlar mexanik tarkibi asosan o'rta va og'ir qumoqli bo'lib, tuproq profilida har xil kattalikdagi mexanik zarrachalar tarqalgan. Qo'riq to'q tusli bo'z tuproqlar mexanik tarkibida fizik qum zarrachalaridan mayda qum 5,8-14,1 %, yirik chang 46-52 % atrofida tebranib turadi, fizik qum zarrachalarining umumiy yig'indisi 50-60 % ni tashkil qiladi. O'rta chang zarrachalari 6,7-13,4 %, mayda chang zarrachalari 9,5-23,2 %, eng mayda zarracha il zarrachasining miqdori tuproqlar profilida 9,3-18,4 % ni, fizik loy zarrachalarining umumiy yig'indisi 32,2-47 % ni tashkil qiladi.

Tipik bo'z tuproqlar mexanik tarkibiga ko'ra asosan o'rta, kam hollarda yengil va og'ir qumoqli bo'lishi mumkin. Bu tuproqlar mexanik tarkibida fizik qum zarrachalaridan mayda qum zarrachalari 5,8-14,1%, yirik chang zarrachalari 40,5-54,6 % atrofida tebranib turadi, fizik qum zarrachalarining umumiy yig'indisi 59,2-74,6 % ni va fizik loy zarrachalari ham tuproq profilida o'zgarib turadi, o'rta chang zarrachalari 8,1-17,8 %, mayda chang zarrachalari 2,3-18,0 %, il zarrachasining miqdori esa 5,3-10,8 % atrofida tebranib turadi, fizik loy zarrachalarining umumiy yig'indisi 25,4-40,8 % ni tashkil qiladi.

Och tusli bo'z tuproqlar mexanik tarkibiga ko'ra asosan o'rta, yengil va qumloqlidir. Bu tuproqlar mexanik tarkibida fizik qum zarrachalaridan mayda qum zarrachalari 9,9-

32,3%, yirik chang zarrachalari 44,0-68,5 % atrofida tebranib turadi, fizik qum zarrachalarining umumiy yig'indisi 68,1-81,7 % ni tashkil qiladi.

Bu tuproqlarda fizik loy zarrachalari ham tuproq profilida o'zgarib turadi, o'rta chang zarrachalari 5,7-10,5 %, mayda chang zarrachalari 9,8-13,0 %, il zarrachasining miqdori esa 2,8-19,8 % atrofida tebranib turadi, fizik loy zarrachalarining umumiy yig'indisi 18,3-31,9 % ni tashkil qiladi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki. lalmi yerlarning unumdorligini baholash natijasida lalmikor hududlardagi fermer xo'jaliklar va boshqa yerdan foydalanuvchilar o'zlari yer maydonlaridagi tuproqlarning hozirgi kundagi holati hamda unumdorligi to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'ladilar. Bundan tashqari, tuproq sifatini baholash materiallari lalmi yerlarning keyingi me'yoriy qiymat bahosini hisoblash va yagona yer solig'ini belgilash, qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirish, hosildorlikni rejalashtirish, lalmi tuproqlar unumdorligini qayta tiklash, oshirish tadbirlarini belgilash uchun asos bo'ladi, natijada esa yer resurslaridan oqilona, samarali foydalanishni tashkil etish imkoni yaratiladi.

FOYDAMILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Sodiqova G. Boysun tog'ining tuproq-ekologik sharoitlari, tuproqlarning biologik faolligi va ularga eroziya jarayonlarining ta'siri // Avtoreferat fan nomzod. diss., - T.: 2011

2. Sodiqova G.S. Boysun tog'ining tuproq-ekologik sharoitlari, tuproqlarning biologik faolligi va ularga eroziya jarayonlarining ta'siri. Avtoref. dis. ... biol. fani. nomzodi. Toshkent, 2011. - 25 b.

3. Abduraxmonov N.Yu. Respublika janubiy mintaqasi agrolandshaftlaridagi lalmi tipik bo'z tuproqlarning hozirgi holati. Tuproq resurslaridan samarali foydalanishning ilmiy asoslari: O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining 20 yilligiga bag'ishlangan maqolalar to'plami. - Toshkent: 2011. 120 - 127 b.

4. Abduraxmonov N.Yu. Qo'shrabod tumani lalmi to'q tusli bo'z tuproqlari va ularning unumdorligi // «Yer resurslaridan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish yo'llari» mavzusida Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari to'plami. - Toshkent: TAITDI, 2012 yil 12-13 iyul. - B. 112-116.