

TOSHKENT VILOYATI PISKENT TUMANI TURLI BONITETLI TIPIK BO‘Z TUPROQLARNING TABIIY-IQLIM SHAROITI VA AGROKIMYOVIY HOLATI

DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/QAXAI/1056>

Sattarov Jurakul Sattarovich

M.Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti,
Tuproqshunoslik kafedrası professori, q.x.f.d., akademik

Mahammadiyev Samad Qilichevich

M.Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti,
Tuproqshunoslik kafedrası dotsent, q.x.f.f.d., dotsent

Quramboyeva Shirinoy Davronbek qizi

M.Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti,
Tuproqshunoslik kafedrası tayanch doktoranti

E-mail: sh.quramboyeva@nuu.uz

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada Toshkent viloyati Chirchiq, Angren va Gijikent daryolari yoyilmasining yuqori va o‘rta qismi, sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlar mintaqasining prolyuvial yotqiziqlaridan tashkil topgan tog‘ oldi tekisliklari geomorfologik rayonida tarqalib turli litologik, gidrogeologik va tuproq iqlim sharoitlarida rivojlangan tipik bo‘z tuproqlari to‘g‘risidagi ilmiy tadqiqot ishlari keltirilgan. Tuman hududi qurama tog‘ tizmalarining etaklarida va Ohangaron daryosining chap sohilida, Chirchiq ohangaron vodiysi boshlanadigan yerda joylashgan. Tumanning umumiy yer maydoni 50071,0 gektarni tashkil qiladi. Sug‘oriladigan yer maydoni 22631,0 gektar. Bu yerlardan qishloq xo‘jalik mahsulotlarini yetishtirish imkoniyatlari mavjud. Tadqiqot hududi iqlim va relyef omillarining turli bonitetli tipik bo‘z tuproqlarda gumus miqdori hamda tuproq muhiti reaksiyasiga ta’siri o‘rganildi. Tadqiqot davomida hudud iqlim ko‘rsatkichlari tahlil qilinib, turli bonitetli tuproqlarda gumus miqdori va pH ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi baholandi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, yuqori bonitetli tuproqlarda gumus miqdori nisbatan yuqori, past bonitetli maydonlarda esa iqlim omillari ta’sirida organik moddalar minerallashuvi kuchayishi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: tipik bo‘z tuproq, gumus, iqlim o‘zgarishi, bonitet, relyef, pH, mikroelement, unumdorlik.

KIRISH

Bugungi kunda global iqlim o‘zgarishi sharoitida sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar unumdorligini saqlash muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi. Havo haroratining ortishi, yog‘in miqdorining o‘zgarishi hamda bug‘lanish jarayonlarining kuchayishi tuproqda organik moddalar minerallanishiga ta’sir ko‘rsatib, gumus miqdorining kamayishiga olib kelmoqda [2]. Turli relyef va bonitet sharoitlarida tuproqning agrokimyoviy holati turlicha shakillanadi, bu esa tuproq unumdorligini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi [3].

Respublikada tarqalgan sug‘oriladigan tuproqlarning agrokimyoviy xossalarini yaxshilash, qishloq xo‘jaligi ekinlarini oshirishda tarkibida makro va mikroelement bo‘lgan yangi turdagi mineral o‘g‘itlarni maqbul muddatlarda qo‘llash va yaxshilashga qaratilgan agrotexnologiyalarni amaliyotga joriy etish orqali, ilmiy asoslangan intensiv dehqonchilikni rivojlantirish bo‘yicha keng qamrovli ilmiy tadqiqotlar olib borilib, muayyan natijalarga erishilmoqda. Respublikada iqlim o‘zgarishi bilan bog‘liq salbiy ta’sirning oldini olish, qishloq xo‘jaligi yerlari degradatsiyasini kamaytirish, tuproqdagi gumus miqdorini ko‘paytirish orqali ekinlar hosildorligi va tuproq unumdorligini oshirish

maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 13-fevraldagi “Qishloq xo‘jaligi yerlari degradatsiyasiga qarshi kurashish, tuproqning gumus miqdori va unumdorligini oshirishni qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-71-son Farmoni Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan yerlar unumdor yerlarga taalluqli bo‘lib, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning asosiy vositasi hisoblanadi [1].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Sug‘oriladigan bo‘z tuproqlardan paxtachilikni rivojlantirishda asosiy yer manbai sifatida foydalanilgan. Hozirgi davrda bo‘z tuproqlarda paxtachilikdan tashqari g‘allachilik ham keng rivojlanib bormoqda. Undan tashqari bo‘z tuproqlar tarqalgan maydonlarda bog‘dorchilik, uzuzmchilik, polizchilik va lalmikor dehqonchilik ham yaxshi yo‘lga qo‘yilgan. Bo‘z tuproqlardagi salbiy agronomic xususiyatlar jumlasiga gumus va azot bilan kam ta‘minlanganligini kiritish mumkin. Bu tuproqlarning genetik xossa va xususiyatlarini hisobga olgan holda o‘g‘itlash, sug‘orish tadbirlarini olib boorish, shuningdek almashlab ekishni joriy qilish ekinlar hosilini oshiradi [4].

Ilmiy tadqiqot ishlari Toshkent viloyatining Piskent tumani tipik bo‘z tuproqlarida olib borildi. Tuman Qurama tog‘ tizmalarining etaklarida va Ohangaron daryosining chap sohilida, Chirchiq ohangaron vodiysi boshlanadigan yerda joylashgan. Tumanning umumiy yer maydoni 50071,0 gektarni tashkil qilib, shundan sug‘oriladigan yer maydoni 22631,0 gektar [9].

Mexanik tarkibiga ko‘ra ular rog‘ir qumoqli, lyossimon. Tuproqlari suvda eruvchi tuzlardan va gipslardan yuvilgan. Dala tajribasida tuproq kesmalari va undan namunalar olish «Методика полевых опытов» (Б.А.Доспехов, 1985) asosida [5]. Tuproq namunalarining kimyoviy tahlili «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» qo‘llanmasi (1977), Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв qo‘llanmasi asosida [6]. Tadqiqotlarda tuproqshunoslikda keng foydalaniladigan genetik-geografik, profil-geokimyoviy, kimyoviy-analitik usullardan, tadqiqotda gumusni tuproq profilida taqsimlanish ko‘rsatkichlari M.Toshqo‘ziev uslubiy ko‘rsatmasi asosida [7]. Olib borilgan ilmiy izlanishlar “Davlat yer kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq kartalarini tuzish bo‘yicha yo‘riqnoma” asosida [8]. Olingan natijalarning statistik tahlili “Microsoft Excel» dasturi asosida hisoblangan.

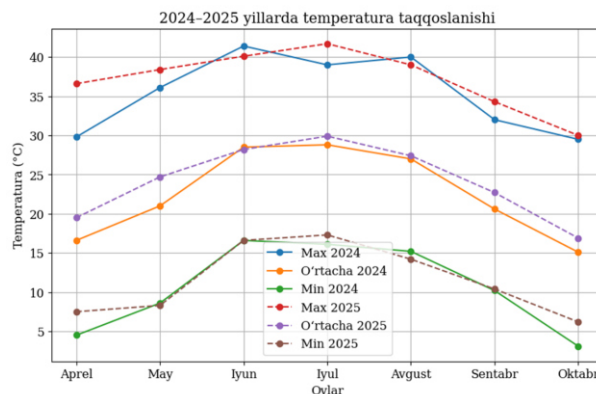
NATIJA VA MUHOKAMA

Tadqiqot hududlari o‘zining joylashuv o‘rniga ko‘ra, iqlimi mo‘tadil issiq va quruq. Turon subtropik iqlim mintaqasining O‘rta Osiyo quruq kontinental iqlim viloyatiga kiradi va tog‘ oldi yarim cho‘l zonasiga mansub o‘ziga xos xususiyatlar bilan ajralib turadi. Tadqiqot hududi relyefi past-baland va to‘lqinsimon ko‘rinishga ega bo‘lib, janub tomonga pasayib boradi. Relyef sharoitida namlik va mayda tuproq zarrachalarining turlicha taqsimlanishi turli bonitetli tipik bo‘z tuproqlarning agrokimyoviy holatida ma‘lum farqlanishlarni keltirib chiqargan.

Tipik bo‘z tuproqlari asosan qurg‘oqchil iqlim sharoitida keng yoyilgan bo‘lib, dengiz sathidan 500-700 metr balandlikdagi hududlarda, tog‘ va tog‘oldi mintaqalarida uchraydi. Ushbu hududlarda ona jins sifatida lyoss va liyossimon yotqiziqlar mavjud. Tog‘oldi relyefi juda murakkab bo‘lsa, voha relyefi tekis va to‘lqinsimon xususiyatga ega. Tipik bo‘z tuproqlarning umumiy belgilariga gumus qatlamining sur rangda bo‘lishi, mexanik tarkibga ko‘ra o‘rta qumoqli va o‘rtacha g‘ovakli bo‘lishi, shuningdek, karbonat qatlamining aniq ajralib turishi kiradi [10].

Tuman iqlim sharoitlarini uning janubiy okean va dengizlardan uzoqligi, cho‘llar yaqinligi belgilaydi. Ko‘p yillik o‘rtacha temperatura +13,5 °C ni tashkil qilib, havo haroratining o‘rtacha ko‘rsatkichlari 2024-2025 yillarda aprel-oktabr oylari bo‘yicha iqlim ko‘rsatkichlari tahlil qilinganda, havo harorati yuqori va quruq kontinental xususiyatga ega ekanligi kuzatildi. Eng yuqori harorat

asosan iyun-iyul oylarida qayd etilgan. Maksimal haroratning ikki yillik o'rtacha qiymati aprelda 33,2 °C, mayda 37,3 °C, iyunda 40,8 °C, iyulda 40,4 °C, avgustda 39,5 °C, sentabrda 33,2 °C va oktabrda 29,8 °C ni tashkil qildi. Bu davrda eng issiq oylar iyun va iyul bo'lgan (1-rasm).

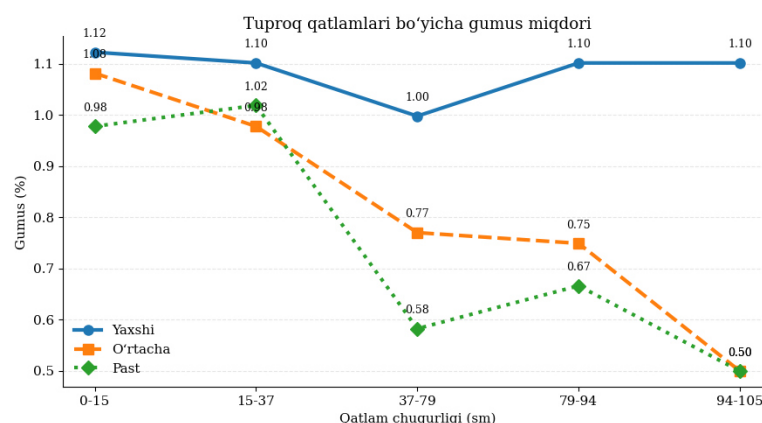


1-rasm. 2024-2025 yillarda hududning maksimal, o'rtacha va minimal harorat ko'rsatkichlari

Yog'ingarchilik miqdori tahliliga ko'ra, 2024-2025 yillardagi eng ko'p yog'in aprel, may va oktabr oylarida kuzatilgan. Ikki yillik o'rtacha yog'ingarchilik miqdori aprelda 21,0 mm, mayda 34,3 mm, iyunda 1,5 mm, iyulda 1,0 mm, avgustda 0,3 mm, sentabrda 0,5 mm va oktabrda 39,1 mm ni tashkil etgan. Yoz oylarida yog'ingarchilik deyarli kuzatilmagani hudud iqlimining quruqligini ko'rsatadi.

Tadqiqot yillarida havo haroratining yuqori bo'lishi va yog'ingarchilik miqdorining notekis taqsimlanishi tuproqda organik moddalar minerallashuv jarayonlariga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, yuqori harorat va bug'lanish intensivligining ortishi gumus miqdorining shakillanishida muhim omil sifatida namoyon bo'ldi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, turli bonitetli tipik bo'z tuproqlarda gumus miqdori bir xil emasligi aniqlandi. Yaxshi bonitetli tuproqlarda gumus miqdori 0,998-1,123 % atrofida bo'lib, boshqa variantlarga nisbatan yuqori ko'rsatkich qayd etildi. Bu holat mazkur maydonlarda organik moddalarning nisbatan ko'proq to'planishi va tuproqning qulay agroekologik sharoiti bilan izohlanadi (2-rasm).



2-rasm. Har xil bonitetli tuproqlarda gumus miqdori, % hisobida

O'rtacha va past bonitetli tuproqlarda esa gumus miqdorining pasayishi kuzatildi. Ayniqsa, past bonitetli maydonlarda gumus miqdori 0,499-1,019 % oralig'ida bo'lib, bu yuqori harorat ta'sirida organik moddalar minerallashuvining kuchayishi hamda relyef sharoitida namlikning turlicha taqsimlanishi bilan bog'liq bo'lishhi mumkin.

Tuproq muhiting reaksiyasi (pH) ham bonitet darajalari bo'yicha ma'lum farq qildi. Yaxshi bonitetli tuproqlarda pH ko'rsatkichi neytralga yaqin bo'lgan bo'lsa, past bonitetli maydonlarda ishqoriy muhitning ortishi kuzatildi. Bu esa tuproqda ozuqa elementlari harakatchanligi va biologik jarayonlarga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, gumus miqdorining o'zgarishi mikroelementlar harakatchanligi va tuproqning agrokimyoviy holatiga ham ta'sir ko'rsatishi mumkin.

XULOSA

Tadqiqot hudud tuproqlarida sug'orish ta'sirida morfologik belgilari va agrokimyoviy xossalarida asta sekin o'zgarishlar sodir bo'lgan. Iqlim va relyef omillari ta'sirida gumus miqdori hamda tuproq muhiti reaksiyasida ma'lum o'zgarishlar kuzatildi. Yaxshi bonitetli tuproqlarda gumus miqdori 0,998-1,123 % ni tashkil etgan bo'lsa, o'rtacha va past bonitetli tuproqlarda uning miqdori kamayib borishi aniqlandi. Bu holat yuqori harorat, bug'lanish intensivligi va relyef sharoitida namlikning turlicha taqsimlanishi bilan izohlanadi. Shuningdek, pH ko'rsatkichining past bonitetli tuproqlarda ishqoriy tomonga o'zgarishi kuzatildi. Tadqiqot natijalari gumus holatining o'zgarishi mikroelementlar harakatchanligi va tuproq unumdorligiga ham ta'sir qilishi tasdiqlandi. Tadqiqot natijalari asosida turli bonitetli tipik bo'z tuproqlarda gumus miqdorini saqlash va tuproq unumdorligini oshirish maqsadida organik va mineral o'g'itlardan me'yor asosida foydalanish, almashlab ekish tizimini joriy etish hamda agrotexnik tadbirlarni relyef sharoiti asosida tashkil etish tavsiya etiladi. Shuningdek, agromeliorativ choralarni qo'llash hamda mikroelementlar holatini monitoring qilib boorish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 13-fevraldagi "Qishloq xo'jaligi yerlari degradatsiyasiga qarshi kurashish, tuproqning gumus miqdori va unumdorligini oshirishni qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-71-son Farmoni.
2. Umarov Sh., Nurbekov A., Nishanov N., et al. (2025). Land degradation in Uzbekistan: key challenges and sustainable solutions. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1676403>
3. Turaeva, S., Sultanova, G. (2024). Climate Change Impact on Agriculture and Water Resources: Uzbekistan. <https://t.me/c/3844362119/135>.
4. X.Q.Nomozov, Sh.M. Turdimetov. O'zbekiston tuproqlari va ularning evolutsiyasi. Darslik. -T.: "Fan va texnologiya", 2016, -B.99.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: 1985. Агропромиздат. -С. 248-255.
6. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Издание Тошкент: 1977. 12, -18 б / Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. -Москва. Изд. МГУ, -1970. - С.490.
7. Toshqo'ziev M.M. Tuproqda umumiy gumus va xarakatchan gumus moddalari miqdoridan uning unumdorligi ko'rsatkichi sifatida foydalanishga doir uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent. 2006. - 47 b.
8. Qo'ziev R, Abduraxmonov N, Ismonov A. va boshqalar. Davlat yer kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq xaritalarini tuzish bo'yicha yo'riqnoma. Toshkent, 2013. - 48 b.
9. O'zbekiston Respublikasining Yer fondi. Toshkent viloyati qishloq xo'jalik korxona va tashkilotlarining foydalaniladigan erlari. 2023.
10. Quramboyeva Sh.D., Mahamadiyev S.Q., Sattarov.J.S. Piskent tumanining sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarida granulometrik tarkibi xususiyatlari. FarDU. Ilmiy xabarlar. 2025/№5. -B. 188-193