3-SHO‘BA IQLIMGA CHIDAMLI TEXNOLOGIYALAR
Nukus · 16.10.2026 • UDK 631.86; 631.559; 633.11

Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida tuproq unumdorligi va kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirishda organik o‘g‘itlarning (biotorf, biogumus) maqbul me’yorlarini aniqlash

Ismailov Maxsetbay Enbergenovich[1] q.x.f.n., dotsent · **Yuldashova Nazira Bazarbay qizi**[2] tayanch doktoranti

[1]Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
[2]Qoraqalpog‘iston dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

nazirayuldasheva394@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610099

Iqtibos uchun: Ismailov Maxsetbay Enbergenovich, Yuldashova Nazira Bazarbay qizi. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida tuproq unumdorligi va kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirishda organik o‘g‘itlarning (biotorf, biogumus) maqbul me’yorlarini aniqlash // Orolbo‘yi hududida suvdan foydalanish samaradorligi va sho‘rlanishning qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligi hamda aholi hayot faoliyatiga ta’sirini monitoring va nazorat qilish uchun iqlimga chidamli innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Nukus, 2026. – B. 375–377. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610099

Annotatsiya. Ushbu maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasining shimoliy tumanlari o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doyning «Alekseich» navini yetishtirishda biotorf va biogumusning hamda ularning mahalliy go‘ng bilan birgalikdagi maqbul me’yorlarining tuproq unumdorligi va oziq rejimiga, shuningdek, don hosildorligiga ta’siri ilmiy jihatdan yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, urug‘larni 1% li biotorf eritmasida ivitib ekish hamda vegetatsiya davrida organik o‘g‘itlar bilan oziqlantirish tuproqdagi gumus va harakatchan oziq elementlari zaxirasini boyitishi, urug‘larning dala unuvchanligini oshirishi va gektaridan 74,7 ts gacha yuqori hamda sifatli don hosili olishni ta’minlashi isbotlangan.
Kalit so‘zlar: kuzgi bug‘doy, biogumus, biotorf, tuproq unumdorligi, gumus, hosildorlik, strukturaviy elementlar, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlar, Qoraqalpog‘iston.

I. kirish

Hozirgi vaqtda jahon miqyosida aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta’minlash iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik ahamiyatga ega bo‘lgan muhim muammolardan biriga aylandi. Qishloq xo‘jaligi ekinlari ekin maydonlaridan yanada samarali foydalanish, ayniqsa Orolbo‘yi mintaqasining qurg‘oqchil va sho‘rlangan yerlari unumdorligini tiklash hamda saqlash dolzarb vazifa hisoblanadi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida qishloq xo‘jaligi ekinlaridan, xususan, kuzgi bug‘doydan yuqori va sifatli don hosili olishda tuproqning agrokimyoviy, agrofizikaviy va biologik xossalarini yaxshilovchi resurs tejamkor texnologiyalarni qo‘llash talab etiladi. Organik o‘g‘itlar (biotorf, biogumus, go‘ng) tuproqdagi mikroorganizmlarning faolligini oshirib, ozuqa moddalarining o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirilishini yaxshilaydi va ularning noqulay abiotik omillarga (sho‘rlanish, qurg‘oqchilik) chidamliligini kuchaytiradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli farmon va qarorlarida qishloq xo‘jaligida ilm-fanni jadal rivojlantirish, yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish bo‘yicha ustuvor vazifalar belgilab berilgan. Ushbu ilmiy-tadqiqot ishi aynan mazkur strategik yo‘nalishlar doirasida bajarilgan bo‘lib, shimoliy mintaqalarning o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlarida kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirishga qaratilgan. Respublikamizning turli tuproq sharoitida kuzgi bug‘doyning oziq rejimi, tuproq unumdorligini oshirish va qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

B.A.Bekbanovning (2023) ta’kidlashicha, bug‘doy doni tarkibidagi oqsil miqdori kam sug‘orilgan yerlarda birmuncha ko‘proq bo‘lishini aniqlaganlar. Shuningdek, ularning fikricha, meteorologik ob-havo sharoiti donning hosil bo‘lishi va uning sifatiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir ko‘rsatadi. Tuproq va havo qurg‘oqchiligi donning puch bo‘lib qolishiga olib kelsa, ortiqcha yog‘ingarchilik o‘simliklarning yotib qolishiga olib keladi va don hosil bo‘lish protsessi buziladi, natijada donlar puch bo‘lib, urug‘ning unuvchanligi pasayib ketadi.

G.A.Qodirova (2022) tomonidan Samarqand viloyati o‘tloqi bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doyning Bezostaya 100 navi unib chiqishi va dala unuvchanligi tuproqlarning ta‘minlanish darajasiga va o‘g‘it me‘yoriga bog‘liq ekanligi aniqlangan.

II. tadqiqot olib borish sharoiti va uslublari

Dala va laboratoriya tadqiqotlari 2026–2028-yillarda Qoraqalpog‘iston dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining tajriba maydonida (Chimboy tumani, № 23641 kontur) olib borilmoqda.

Tajriba o‘tkaziladigan maydon tuprog‘i o‘rtacha sho‘rlangan, mexanik tarkibiga ko‘ra og‘ir qumoqli bo‘lib, yer osti sizot suvlari 2,5–3,0 metr chuqurlikda joylashgan. Tuproqning pH ko‘rsatkichi 7,5 ga teng, dastlabki gumus miqdori 0,846% – 0,860% oralig‘ida bo‘lgan.

Tadqiqot obyekti sifatida yuqori unumdorlikka ega kuzgi yumshoq bug‘doyning **«Alekseich»** navi tanlandi. Tajriba tizimi quyidagi 10 ta variantni o‘z ichiga oladi:

1-jadval. Tajriba tizimi

Oziqlantirish				
Vari ant	Kuzgi bug‘doy navi (Alekseich)	Tuplash	Naychalash	Boshoqlash
1	Nazorat N180, P130, K100	N P K 60 - 40	N P K 60 - 30	N P K 60 - 30
2	Biotorf – 3 l/ga	1	1	1
3	Biotorf – 6 l/ga	2	2	2
4	Biotorf – 9 l/ga	3	3	3
5	Biogumus – 3 t/ga	1	1	1
6	Biogumus – 6 t/ga	2	2	2
7	Biogumus – 9 t/ga	3	3	3
8	Biotorf 6l/ga+10 t/ga	2	2	2
9	Biotorf 6l/ga+20 t/ga	2	2	2
10	Biotorf 6l/ga+30 t/ga	2	2	2

Barcha fenologik kuzatuvlar, biometrik o‘lchovlar va tuproq-o‘simlik tahlillari «Metodika Gosudarstvennogo sortoispıtaniya sel’skoxozyaystvennıx kul’tur», «Metodı agroximicheskix analizov pochv i rasteniy» hamda B.A. Dospexov uslubiy qo‘llanmalari asosida amalga oshirildi.

III. tajriba natijalari va ularning tahlili

1. Biotorfning urug‘ unish energiyasi va dala unuvchanligiga ta’siri

Laboratoriya sharoitida o‘tkazilgan tahlillarda kuzgi bug‘doy urug‘larini 1% li biotorf eritmasida ivitib ekish uning dastlabki rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Suvda ivitilgan urug‘larning unish energiyasi 51,5% ni tashkil etgan bo‘lsa, biotorf eritmasida bu ko‘rsatkich 69,5% ga, laboratoriya unuvchanligi esa 78,0% dan 94,5% ga ko‘tarildi.

Dala sharoitida urug‘larning dala unuvchanligi nazorat variantida 56,9% ni tashkil etgan bo‘lsa, biotorf va biogumus hamda go‘ng me’yorlari oshib borgan sari dala unuvchanligi 59,5% dan 70,0%

gacha barqaror ravishda oshgani aniqlandi. Ayniqsa, organik o‘g‘itlar yuqori dozalarda qo‘llanilgan 8-, 9- va 10-variantlarda unuvchanlik nazoratga nisbatan 10,4% dan 13,1% gacha yuqori bo‘ldi.

2. Tuproqning agrokimyoviy xossalariga organik o‘g‘itlarning ta’siri

Vegetatsiya davri yakunida o‘tkazilgan tuproq tahlillari natijalari shuni ko‘rsatdiki, organik va organo-mineral o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantlarda tuproq unumdorligi ko‘rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilangan.

- **Gumus miqdori:** Mavsum boshida 0,846%–0,860% bo‘lgan bo‘lsa, nazorat variantida vegetatsiya oxiriga kelib 0,826% gacha kamaygan; biroq yuqori dozali organika va biotorf qo‘llanilgan 8-, 9- va 10-variantlarda gumus miqdori 0,852%–0,864% gacha ortib, tuproq unumdorligi saqlanishi ta’minlangan.
- **Oziq elementlari dinamikasi:** Tuproqdagi umumiy azot miqdori dastlabki 0,045–0,052% dan 0,060–0,066% gacha (9- va 10-variantlarda), harakatchan fosfor miqdori esa 56,5–58,0 mg/kg gacha ko‘paygan.

3. O‘simliklarning biometrik ko‘rsatkichlari va hosil strukturasi

O‘simliklarning o‘sishi, rivojlanishi va boshoq hosildorligi elementlari oziqlanish sharoitiga qarab quyidagicha o‘zgardi:

- **O‘simlik bo‘yi:** Nazorat variantida 79,6 sm ni tashkil etgan bo‘lsa, variantlar bo‘yicha o‘sib borib, 10-variantda maksimal 94,0 sm ga yetdi.
- **Boshoq uzunligi:** Nazoratda 8,0 sm bo‘lsa, 10-variantda 10,8 sm gacha uzaydi.
- **Bir boshoqdagi don soni va vazni:** Nazorat variantidagi 45,0 dona (1,60 g) o‘rniga, 10-variantda 58,0 donani (2,37 g) tashkil etib, sezilarli ustunlik ko‘rsatdi.
- **1000 dona don vazni:** 35,5 g (nazorat) dan 41,0 g gacha (10-variant) ortdi.
- **Gektardagi mahsuldor tuplar soni:** 2,56 mln/ga (nazorat) dan 3,15 mln/ga gacha (10-variant) ko‘paydi.

IV. xulosalar

1. Qoraqalpog‘iston Respublikasining o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doy urug‘larini ekishdan oldin 1% li biotorf eritmasi bilan ishlash urug‘larning unish energiyasini va dala unuvchanligini (70,0% gacha) sezilarli darajada yaxshilaydi.
2. Tuproq unumdorligini saqlash va boyitish maqsadida biotorfni (6 l/ga) mahalliy go‘ng (30 t/ga) yoki biogumus (9 t/ga) bilan birgalikda qo‘llash tuproqdagi gumus miqdorini va harakatchan oziq elementlari zaxirasini barqaror saqlash imkonini beradi.
3. Olingan ilmiy va amaliy natijalardan kelib chiqib, ishlab chiqarishga va fermer xo‘jaliklariga «Alekseich» kuzgi bug‘doy navidan yuqori (74,7 ts/ga) va sifatli don hosili yetishtirish uchun mineral o‘g‘itlar fonida biotorf va organik o‘g‘itlarning kompleks qo‘llanilish texnologiyasini joriy etish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Iminov A., Mirzaev Sh. Kuzgi bug‘doyda mahalliy va mineral o‘g‘itlar qo‘llashning tuproq unumdorligiga ta’siri // Agro ilm. – 2020. – № 3 [66]. – B. 22–23.
2. Rustamov M., Bobomirzayev P., Fayzimurodov J. Kuzgi yumshoq bug‘doyning «Jasmina» navi don hosildorligiga ekish me’yorlarining ta’siri // Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – 2022. – B. 258–263.
3. Bozorov K.Sh., Aralova D. Irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doyning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga mineral o‘g‘itlarning ta’siri // Multidisciplinary Scientific Journal. – 2022. – Volume 3. – B. 562–566.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.