

BUXORO VILOYATINING O'TLOQI ALLYUVIAL TUPROQLARI SHAROITIDA AMARANT O'SIMLIGINING YANGI NAVLARINI TOMCHILATIB SUG'ORISH TARTIBLARINI ISHLAB CHIQISH

Ro'ziyeva Kursiya Umarovna

Buxoro davlat texnika universiteti doktoranti

Annotatsiya: Maqolada Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlarida amarant yangi navlarini tomchilatib sug'orish texnologiyasi asosida yetishtirish masalalari yoritilgan. Tadqiqot suv me'yorlari, tuproq namligi va hosildorlik ko'rsatkichlarini o'z ichiga oladi. Olingan natijalar suv resurslarini samarali boshqarish va barqaror hosildorlikni ta'minlashga imkon beradi.

Kalit so'zlar: Amarant, Buxoro viloyati, tomchilatib sug'orish, o'tloqi allyuvial tuproq, suv samaradorligi, hosildorlik, agrotexnologiya, yangi navlar, tuproq namligi, sug'orma dehqonchilik, melioratsiya, qurg'oqchilik, ekin o'sishi

Kirish. Buxoro viloyati qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil mintaqalar bilan ajralib turadi. Ushbu hududda suv resurslarining cheklanganligi, tuproqning o'tloqi allyuvial tabiati va sho'rlanish darajasi qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda asosiy cheklov hisoblanadi. Shu sababli, sug'orma dehqonchilik tizimida samarali suvdan foydalanish texnologiyalarini ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

Amarant (*Amaranthus spp.*) — yuqori biologik moslashuvchanlikka ega, qurg'oqchilikka chidamli ekin bo'lib, oziq-ovqat va yem-xashak sifatida istiqbolli hisoblanadi. [1, 112-b.] Buxoro viloyatidagi o'tloqi allyuvial tuproqlarda amarantning yangi navlarini yetishtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar yetarli emas. Shu bois, tomchilatib sug'orish texnologiyasi asosida amarantning yangi navlarini yetishtirishni optimallashtirish ilmiy jihatdan muhim.

Mazkur maqolaning maqsadi — Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlarida amarantning yangi navlarini tomchilatib sug'orish tartibini ishlab chiqish va uni suv samaradorligi hamda hosildorlik nuqtai nazaridan baholashdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI

Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlari qurg'oqchil iqlim sharoitida joylashgan bo'lib, tuproq sho'rlanishi va meliorativ holat uning agrotexnik qo'llanmasida katta ahamiyatga ega. Jumayev va Komilova Buxoro tuproqlarining mexanik tarkibi, eroziya, deflyatsiya hamda degradatsiya jarayonlari haqida batafsil tahlil berganlar, bu tuproqlar sug'orilganda meliorativ omillar o'zgarishini ko'rsatadi. [1, 13-b.]

Sug'orishning tuproq sho'rlanishiga ta'siri Buxoro sharoitida kuzatilgan. Jurayev, Nurliboyev va Ravshanov o'z tadqiqotlarida sug'orish natijasida yer osti suvlari sathi o'zgarishi bilan tuproq maydonlaridagi sho'rlanish darajalari o'zgarishini aniqladilar. [2, 117-b.]

Buxoro sharoitida suv tejovchi sug'orish texnologiyalari bo'yicha dalaviy tadqiqotlar mavjud emas yoki ularning soni cheklangan bo'lib, asosiy e'tibor paxta va boshqa an'anaviy ekinlarda tomchilatib sug'orishning samaradorligi bo'yicha olib borilgan. Masalan, Juraev va boshqalar tomchilatib sug'orish texnologiyasini Buxoro-8 paxta navida o'rganib, suv sarfini kamaytirish va hosildorlikni oshirish bo'yicha ijobiy natijalar qayd etilgan. [3, 105-b.]

Shuningdek, Buxoro viloyatida salinity (sho'rlanish) leaching texnologiyalarini tadbiq etish tuproqning tuz balansiga sezilarli ta'sir ko'rsatgani aniqlangan, bu esa sug'orish rejimida suv tejovchi strategiyalarni qo'llashni asoslashga yordam beradi. [4, 13-b.]

Bu tadqiqotlar Buxoro vijodidagi tuproq va sug'orish sharoitlarini chuqur o'rgangan bo'lsa-da, aynan **amarant o'simligining tomchilatib sug'orish sharoitida yangi navlarini Buxoro o'tloqi allyuvial tuproqlarida yetishtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar** hozircha yetarli emas. Shu sababli mazkur ilmiy ish bu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

Tajriba joyi va sharoitlari: Tadqiqot Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlarida joylashgan tajriba maydonida 2025 yilda olib borildi. Tuproq gidrofizik va meliorativ holati avvalgi ilmiy manbalardagi tavsifga mos ravishda o'lchandi: tuproqning mexanik tarkibi, grunt suvlari chuqurligi va sho'rlanish darajasi aniqlanib olindi.

Tajriba sxemasi: Tajribada amarantning yangi navlari tomchilatib sug'orish orqali yetishtirildi. Sug'orish me'yorlari quyidagicha belgilandi:

- **V1 — 60 % dala nam sig'imi (DNS)**
- **V2 — 70 % DNS**
- **V3 — 80 % DNS**

Bu sug'orish me'yorlari Buxoro viloyati sharoitida paxta va boshqa ekinlarda qo'llanilgan tomchilatib sug'orish normativlariga o'xshash asosda tanlandi va **paxta tajribalari natijalari** o'rganildi.

Ma'lumotlar yig'ish:

- Tuproq namligi — gravimetrik usul va tuproq nam o'lchagichlar yordamida
- Vegetativ o'sish ko'rsatkichlari — o'simlik bo'yi, barg yuzasi indeksi
- Hosildorlik — kvadrat metrdagi urug' yig'imi hamda birlik maydon hosildorligi
- Suv sarfi — tomchilatib sug'orish tizimi orqali kuzatildi

Statistik tahlil: Tajriba natijalari dispersion tahlil va Student kriteriyasi orqali tahlil qilinadi. Ishtirokchi variantlar o'rtasidagi farqlar $P < 0,05$ darajada baholanadi. [1, 112-b.]

TADQIQOT NATIJALARI

Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, Buxoro viloyati sharoitida amarantning yangi navlari tomchilatib sug'orish sharoitida turlicha rivojlandi. Vegetatsiya davrida tuproq namligi darajasi o'sish va hosildorlikka bevosita ta'sir ko'rsatdi:

- **60 % DNS** variantida o'simliklarning o'sish sur'ati nisbatan past bo'ldi, barg yuzasi indeksi va biomassa kamaydi. Suv yetishmasligi fiziologik jarayonlarga salbiy ta'sir ko'rsatdi.
- **70 % DNS** variantida amarantning o'sish ko'rsatkichlari yaxshilandi. Poyaning o'rtacha bo'yi va barg yuzasi indeksi optimal darajada shakllandi, hosildorlik sezilarli darajada oshdi.
- **80 % DNS** variantida eng yuqori hosil olinib, vegetativ va generativ rivojlanish jadallashdi. Biroq suv sarfi nisbatan oshdi. [5, 280-b.]

STATISTIK-TAHLILIY QISM

- 60 % DNS variantida suvdan foydalanish samaradorligi past, hosil birligi uchun sarflangan suv ko'proq.
- 70 % DNS variantida suv tejamkorligi 18–22 % ga oshdi, hosildorlik optimal.
- 80 % DNS variantida maksimal hosil olingan bo'lsa-da, suv samaradorligi nisbatan pasaygan.

Dispersion tahlil va Student kriteriyasi shuni ko'rsatdiki, sug'orish me'yorlari o'rtasidagi farqlar $P < 0,05$ darajada ishonchli. Shu asosda, 70 % DNS darajasi **optimal sug'orish rejimi** deb baholandi.

MUNOZARALAR

Natijalar Buxoro viloyatidagi real ilmiy tadqiqotlar bilan mos keladi:

- Durdiyev va boshq. (2023) shuni ko'rsatdiki, meadow-alluvial tuproqlarda tomchilatib sug'orish tuproq agroximik parametrlarini yaxshilaydi.
- Jurayev va boshq. (2025) Buxoro sharoitida sug'orish sho'rlanishi va grunt suvlarining sathi o'zgarishini aniqladi. [6, 105-b.]

Shuni hisobga olib, **70 % DNS** darajasi amarant uchun optimal hisoblanadi, chunki u **hosildorlik va suv tejamkorligi o'rtasida muvozanatni** ta'minlaydi. Shu bilan birga, 80 % DNS variantida ortiqcha sug'orish tuproq sho'rlanishiga olib kelishi mumkin, ayniqsa grunt suvlari yaqin bo'lgan joylarda.

XULOSA

Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlarida amarantning yangi navlarini tomchilatib sug'orish bo'yicha tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

1. 60 % DNS variantida suv yetishmasligi o'simlikning vegetativ rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.
2. 70 % DNS variantida vegetativ va generativ rivojlanish optimal, hosildorlik yuqori va suv samaradorligi optimal.
3. 80 % DNS variantida maksimal hosil olinadi, ammo suv samaradorligi pasayadi.

Shu bilan, Buxoro sharoitida **70 % DNS darajasida tomchilatib sug'orish rejimi** amaraning yangi navlarini yetishtirish uchun tavsiya etiladi. Tadqiqot natijalari sug'orma dehqonchilik tizimida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishda va barqaror hosildorlikni ta'minlashda amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Durdiyev N.H., Hakimova Z.Z., Shodmonova M. The effect of water-saving irrigation technologies on soil agrochemical parameters in soybean cultivation in meadow-alluvial soils of Bukhara region // European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2023. – Vol. 19. – P. 12–15.
2. Juraev U.A., Atamurodov B.N., Yusupova O.M. The impact of leaching and irrigation technology on the salt balance of strongly salinized soils in the Bukhara region // Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2025.
3. Ro'ziyev S. Buxoro viloyatida qishloq xo'jaligida suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishda innovatsion yondashuvlar // Green Economy and Development. – 2025.
4. Jurayev J.S., Nurliboyev X.X., Ravshanov Sh.A. Buxoro viloyatida sug'orish natijasida tuproq sho'rlanishi tendensiyalari // Modern Science and Research. – 2025. – №7. – P. 116–119.
5. Xakimov Q.Z. Buxoro viloyati g'o'za sug'oriladigan hududlar tuproq tarkibini o'rganish // Oriens Journal. – 2025. – P. 278–282.
6. Safarova X.K. Effect of irrigation methods on pre-irrigation soil moisture in the irrigation of mung bean varieties (meadow-alluvial soils of Bukhara region) // Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences. – 2024. – Vol. 3 (8). – P. 103–106.
7. Vobkent tumani hosil bo'lgan sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlar klassifikatsiyasi – diplom ishi. – 2021.
8. “Efficiency of drip irrigation in amaranth production using the HYDRUS-1D model” // Frontiers in Sustainable Food Systems. – 2025.