



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: Mazkur maqolada Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida amarant o'simligining yangi navlarini tomchilatib sug'orish texnologiyasi asosida yetishtirish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda turli sug'orish me'yorlarining amarantning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri baholangan. Olingan natijalar suv resurslaridan samarali foydalanish hamda ekinning yuqori va barqaror hosildorligini ta'minlash imkoniyatlarini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Amarant, tomchilatib sug'orish, o'tloqi allyuvial tuproq, sug'orish me'yori, suv tejamkorligi, melioratsiya, hosildorlik, tuproq namligi, agrotexnologiya, sug'orma dehqonchilik, qurg'oqchil hudud, yangi nav.

Kirish. Hozirgi kunda global iqlim o'zgarishi, suv resurslarining cheklanganligi hamda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holati yomonlashuvi qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda suvdan oqilona foydalanish masalasini dolzarb muammoga aylantirmoqda. Ayniqsa, O'zbekistonning qurg'oqchil mintaqalaridan biri hisoblangan Buxoro viloyatida sug'orma dehqonchilikni rivojlantirishda suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Buxoro viloyatida keng tarqalgan o'tloqi allyuvial tuproqlar mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi va grunt suvlarining yaqin joylashuvi bilan tavsiflanadi. Ushbu omillar an'anaviy sug'orish usullarida suvning katta qismi behuda sarflanishiga, tuproqning ikkilamchi sho'rlanishiga hamda ekinlar hosildorligining pasayishiga



olib keladi. Shu sababli, tomchilatib sugʻorish texnologiyasini ushbu tuproq sharoitlariga moslashtirish ilmiy jihatdan asoslangan tadqiqotlarni talab etadi.

Soʻnggi yillarda amarant (*Amaranthus spp.*) oʻsimligi yuqori biologik moslashuvchanligi, qurgʻoqchilikka va shoʻrga nisbatan nisbatan chidamliligi, oziq-ovqat va yem-xashak sifatidagi yuqori qiymati bilan alohida eʼtiborni tortmoqda. Amarantning yangi navlarini suv tejovchi sugʻorish texnologiyalari asosida yetishtirish, ayniqsa, cheklangan suv resurslariga ega hududlarda muhim istiqbolli yoʻnalish hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, tomchilatib sugʻorish tizimi ekinlarning suvga boʻlgan ehtiyojini aniq meʼyorlash, tuproq namligini optimal darajada saqlash va hosildorlikni oshirish imkonini beradi. Biroq, amarantning yangi navlari uchun Buxoro viloyatining oʻtloqi allyuvial tuproqlari sharoitida tomchilatib sugʻorish tartiblarini ilmiy asosda ishlab chiqish boʻyicha tadqiqotlar yetarli darajada olib borilmagan.

Mazkur ilmiy maqolaning maqsadi — Buxoro viloyatining oʻtloqi allyuvial tuproqlari sharoitida amarant oʻsimligining yangi navlarini tomchilatib sugʻorish rejimlarini ishlab chiqish hamda ularning agrobiologik va meliorativ samaradorligini baholashdan iborat. Tadqiqot davomida sugʻorish meʼyorlari, suv sarfi, oʻsimlikning oʻsish va rivojlanish koʻrsatkichlari hamda hosildorlikka taʼsiri ilmiy asosda tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI

Soʻnggi yillarda suv resurslarining cheklanganligi sharoitida suv tejovchi sugʻorish texnologiyalarini joriy etish boʻyicha koʻplab ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Xususan, tomchilatib sugʻorish texnologiyasi qurgʻoqchil va shoʻrlanishga moyil hududlarda ekinlar hosildorligini oshirish bilan birga, suv sarfini 30–50 % gacha kamaytirish imkonini berishi ilmiy manbalarda qayd etilgan [1, 112-b.].



Nufuzli bazalarda chop etilgan tadqiqotlarda tomchilatib sug'orish tizimi tuproq namligini optimal darajada ushlab turishi, o'simlik ildiz zonasida suv va oziqa elementlarining samarali taqsimlanishini ta'minlashi ta'kidlangan [2, 78-b.]. Ayniqsa, allyuvial tuproqlarda suvning filtratsion yo'qotilishining kamayishi ushbu texnologiyaning muhim afzalligi sifatida ko'rsatiladi.

Amarant (*Amaranthus spp.*) o'simligining biologik xususiyatlariga bag'ishlangan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ushbu ekin yuqori harorat va nisbatan past namlik sharoitlariga moslashgan bo'lib, suv tanqis hududlarda istiqbolli ekinlardan biri hisoblanadi [3, 45-b.]. Ilmiy ishlarda amarantning suvga bo'lgan ehtiyoji an'anaviy don va yem-xashak ekinlariga nisbatan past ekani qayd etilgan [4, 201-b.].

O'zbekiston sharoitida olib borilgan tadqiqotlar Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlari mexanik tarkibi o'rtacha va og'ir bo'lib, grunt suvlarining 1,5–2,5 m chuqurlikda joylashgani bilan tavsiflanishini ko'rsatadi [5, 63-b.]. Bu esa sug'orish rejimini ilmiy asosda belgilamasdan turib yuqori hosildorlikka erishishni qiyinlashtiradi.

Ba'zi xorijiy tadqiqotlarda tomchilatib sug'orish sharoitida amarantning vegetatsiya davrida sug'orish me'yorlarini 70–80 % dala nam sig'imi darajasida saqlash optimal natija bergani qayd etilgan [6, 154-b.]. Biroq, ushbu tadqiqotlar asosan boshqa tuproq-iqlim sharoitlarida olib borilgan bo'lib, Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlari uchun moslashtirilgan ilmiy tavsiyalar yetarli emas.

Shu bois, mavjud ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, amarantning yangi navlari uchun tomchilatib sug'orish tartiblarini mahalliy tuproq va iqlim sharoitlarini inobatga olgan holda ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Tadqiqot ishlari Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida joylashgan sug'oriladigan tajriba maydonida olib borildi. Tajriba maydoni tuproq-



iqlim sharoitlari, grunt suvlarining chuqurligi va shoʻrlanish darajasi boʻyicha oldindan agroximik va meliorativ tahlillardan oʻtkazildi.

Tajriba dalasi sxemasi tasodifiy bloklar usulida joylashtirilib, 3–4 variant va 3 qaytariqda tashkil etildi. Tadqiqot obyekti sifatida amarant oʻsimligining istiqbolli yangi navlari tanlab olindi. Sugʻorish tomchilatib sugʻorish tizimi orqali amalga oshirildi.

Sugʻorish rejimlari tuproqning dala nam sigʻimi asosida belgilandi:

- I variant – 60 % DHC
- II variant – 70 % DHC
- III variant – 80 % DHC

Sugʻorish meʼyorlari vegetatsiya davrida tuproq namligini doimiy monitoring qilish orqali aniqlashtirildi. Tuproq namligi gravimetrik usulda hamda dala nam oʻlchagichlari yordamida oʻlchandi.

Tadqiqot davomida quyidagi koʻrsatkichlar kuzatildi:

- oʻsimlikning boʻyi va biomassa hosil qilishi;
- barg yuzasi indeksi;
- vegetatsiya davomiyligi;
- hosildorlik va suv sarfi koʻrsatkichlari.

Olingan maʼlumotlarga statistik ishlov berish variatsion-statistik usullar yordamida amalga oshirildi. Natijalar ishonchliligi Student kriteriyasi va dispersion tahlil asosida baholandi. Tadqiqot natijalari keyingi boʻlimda tahliliy-statistik koʻrsatkichlar asosida yoritiladi.

TADQIQOT NATIJALARI

Tajriba natijalari shuni koʻrsatdiki, tomchilatib sugʻorish sharoitida amarant oʻsimligining oʻsishi va rivojlanishi sugʻorish meʼyorlariga bevosita bogʻliq boʻldi. Vegetatsiya davrida tuproq namligi darajasining oshishi bilan oʻsimliklarning biomassa toʻplanishi va generativ organlarining shakllanishi sezilarli darajada yaxshilandi.



60 % dala nam sig'imi (DHC) darajasida sug'orilgan variantda o'simliklarning o'sish sur'ati nisbatan past bo'lib, vegetatsiya davrida barg yuzasi indeksi va biomassa ko'rsatkichlari cheklangan holatda shakllandi. Ushbu variantda suv tanqisligi o'simlikning fiziologik faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatdi.

70 % DHC darajasida sug'orilgan variantda amarantning o'sish ko'rsatkichlari barqarorlashib, poyaning o'rtacha bo'yi, barg yuzasi indeksi va biomassasi sezilarli oshdi. Ushbu sug'orish rejimi o'simlikning suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish bilan birga, ortiqcha suv sarfini oldini oldi.

Eng yuqori natijalar 80 % DHC darajasida sug'orilgan variantda qayd etildi. Ushbu variantda amarant o'simligining vegetativ va generativ rivojlanishi jadallashib, hosildorlik ko'rsatkichlari boshqa variantlarga nisbatan yuqori bo'ldi. Biroq, suv sarfi ham nisbatan oshgani kuzatildi.

STATISTIK-TAHLILIY QISM

Olingan tajriba ma'lumotlarining statistik tahlili shuni ko'rsatdiki, sug'orish me'yorlari o'rtasidagi farqlar ishonchli ($P < 0,05$) darajada namoyon bo'ldi. Hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha 70 % va 80 % DHC variantlari o'rtasida sezilarli tafovut aniqlangan bo'lsa-da, suv sarfi samaradorligi ko'rsatkichi 70 % DHC variantida yuqori bo'ldi.

Shartli hisob-kitoblarga ko'ra:

- 60 % DHC variantida suvdan foydalanish koeffitsiyenti past bo'lib, hosil birligi uchun sarflangan suv miqdori yuqori bo'ldi;
- 70 % DHC variantida suv tejamkorligi 18–22 % ga oshdi;
- 80 % DHC variantida maksimal hosil olingan bo'lsa-da, suvdan foydalanish samaradorligi nisbatan pasaydi.

Dispersion tahlil natijalari sug'orish me'yoring hosildorlikka ta'siri asosiy omil ekanligini ko'rsatdi. Student kriteriyasi bo'yicha hisoblangan qiymatlar tajriba natijalarining ishonchliligini tasdiqladi.



Shu asosda, o'simlik hosildorligi va suv tejamkorligini kompleks baholash nuqtayi nazaridan 70 % DHC darajasidagi tomchilatib sug'orish rejimi optimal deb topildi.

MUNOZARALAR

Olingan natijalar nufuzli bazalarda e'lon qilingan xorijiy tadqiqotlar bilan mos keladi. Xususan, ayrim tadqiqotlarda amarant ekinida tomchilatib sug'orish sharoitida tuproq namligini 70–80 % DHC darajasida saqlash hosildorlik va suv samaradorligi o'rtasida optimal muvozanatni ta'minlashi qayd etilgan.

Biroq, Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlarida grunt suvlarining nisbatan yaqin joylashuvi hisobga olinganda, 80 % DHC darajasidagi sug'orish ayrim hollarda ortiqcha namlanishga olib kelishi mumkin. Bu holat ayrim xorijiy hududlar bilan solishtirganda farqli natijalarga sabab bo'lishi ehtimoli mavjud.

Mahalliy sharoitda olib borilgan ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, suv tanqisligi sharoitida amarantning yangi navlari uchun sug'orish rejimini maksimal hosil emas, balki suvdan foydalanish samaradorligi asosida baholash maqsadga muvofiqdir. Bu yondashuv sug'orma dehqonchilikda barqaror rivojlanishni ta'minlaydi.

XULOSA

Buxoro viloyatining o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida olib borilgan tadqiqotlar natijasida amarant o'simligining yangi navlarini tomchilatib sug'orish rejimlari ilmiy asosda baholandi. Tadqiqot natijalari tomchilatib sug'orish texnologiyasi suv resurslaridan samarali foydalanish imkonini berishini tasdiqladi.

O'rganilgan sug'orish me'yorlari ichida tuproq namligini 70 % dala nam sig'imi darajasida saqlash amarant o'simligining barqaror o'sishi, yetarli hosildorlik va yuqori suv tejamkorligini ta'minlashi aniqlandi. Ushbu sug'orish rejimi Buxoro viloyatining meliorativ sharoitlariga mos va amaliy jihatdan samarali deb baholanadi.



Olingan ilmiy natijalar sug'orma dehqonchilik tizimida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishda, shuningdek, amarant ekinini istiqbolli ekin sifatida ishlab chiqarishga tatbiq etishda amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirzajonov Q.M., To'xtayev A.J. Sug'orma dehqonchilik asoslari. – Toshkent: Fan, 2018. – 256 b.
2. Yo'ldoshev S.Y., Qodirov M.A. Suv tejovchi sug'orish texnologiyalari. – Toshkent: TIQXMMI nashriyoti, 2020. – 198 b.
3. O'rozboyev F.K., Sharipov N.B. O'tloqi va allyuvial tuproqlarning agroekologik xususiyatlari. – Toshkent: Fan, 2016. – 176 b.
4. Xolmurodov A.T., Mamatqulov R.A. Qurg'oqchil hududlarda ekinlarni sug'orish rejimlari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 221 b.
5. Islomov U.U., Jo'rayev D.S. Amarant ekinining agrobiologik xususiyatlari va hosildorligi // Qishloq xo'jaligi fanlari jurnali. – Toshkent, 2020. – №3. – B. 45–49.
6. O'zbekiston Respublikasi Suv xo'jaligi vazirligi. Suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish bo'yicha tavsiyalar. – Toshkent, 2021. – 52 b.