

*Mardanov Husniddin Xolbazarovich-qishloq xo‘jaligi fanlari doktori,
Zikiryoieva Kamola Fayzullo qizi-Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali
tayanch doktoranti.*

***Annotatsiya.** Bu maqolada amarant o‘simligini yem-xashak uchun yetishtirishda ekish sxemasi va oziqlantirish usullarini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy tadqiqotning asosnomasi haqida umumiy tahlil keltirib o‘tilgan.*

***Kalit so‘zlar:** amarant, yetishtirish, oziqlantirish, usul*

***Аннотация:** В данной статье дан общий анализ основы научных исследований по разработке схемы посадки и способов подкормки при выращивании растения амарант на корм.*

***Ключевые слова:** амарант, выращивание, подкормка, способ.*

***Annotation:** In this article, a general analysis of the basis of scientific research on the development of planting scheme and feeding methods in the cultivation of amaranth plant for fodder is given.*

***Key words:** amaranth, cultivation, feeding, method*

Mavzuning dolzarbligi va zarurati. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabdagi PF-5853-sonli “O‘zbekiston Respublikasini 2020-2030-yillarda qishloq xo‘jaligini rivojlantirish strategiyasi”da, shuningdek PQ-4643-sonli “Agrar va oziq-ovqat sohaslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini va iste‘mol ratsionini yaxshilash, talab etiladigan miqdordagi oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirishni ta‘minlash, qishloq xo‘jaligi sohasida tabiiy resurlardan oqilona foydalanish, suv tejoychi

texnologiyalarni keng joriy etish hamda foydalanishdan chiqib ketgan yerlarni qayta foydalanishga kiritish vazifalari belgilangan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Amarant turlari, xususiyatlarini o‘rganish va identifikatsiya qilish bo‘yicha ishlar qator xorijlik (Avstraliya, Belgiya, Kanada, sobiq Chexoslovakiya, Fransiya, Germaniya, Vengriya, Yangi Zelandiya, Janubiy Afrika, Shveysariya, AQSH) olimlar: S. Wats, Klingaman va Oliver 1994; Rowlandva boshqalar. 1999, Massinga va boshq. 2001; Steckel va Sprague 2004 olimlar tomonidan olib borilgan.

Shu kabi tadqiqotlar mamlakatimiz olimlaridan, O‘zbekistonda dastlab K.S.Safarov (1992) amarant turlarining har xil tuproq-iqlim sharoitlaridagi bioekologik xususiyatlari, fiziologik va biokimyoviy jarayonlarini O‘rgangan. 2011-2015 yillar mobaynida Toshkent davlat agrar universiteti O‘quv tajriba xo‘jaligi dalalarida Tadqiqotlar olib borilgan.

Tadqiqotning maqsadi: Toshkent viloyatining tipik bo‘z tuproqlarida amarant navlaridan yem xashak yetishtirishda ekish sxemasi va oziqlantirish usullarini qo‘llash orqali yuqori hosilli yashil massa ya’ni yem xashak yetishtirish hamda klasterlar va fermer xo‘jaliklariga agrotavsiyalar berishdan iborat.

Tadqiqotning ob’ekti: Tadqiqot ob’ekti sifatida Qizil amarant, Chek-1, New 32 navlari, tipik bo‘z tuproqlar tanlanib, tadqiqot predmeti sifatida yem-xashak yetishtirishda ekish sxemasi va oziqlantirish usullarini ishlab chiqish rejalashtirilgan.

Tadqiqotning vazifalari:

- Toshkent viloyatining tipik bo‘z tuproqlari tuproq-iqlim sharoitlariga mos, jahon talablari darajasidagi yuqori va sifatli hosil beradigan amarant navlarini tanlab olish va shu asosida tajriba tizimini shakllantirish;

- Tadqiqotlar olib boriladigan dala maydonlari tuprog‘idagi gumus, NPK ning yalpi va harakatchan shakllarini aniqlash hamda tuproqning ta’minlanganlik darajasini hisobga olgan holda o‘g‘it me’yorlarini belgilash va o‘tkaziladigan agrotadbirlar tizimini shunga bog‘liq holda olib borish;

- Amarant navlarida ChDNSga nisbatan maqbul sug‘orish oldi tuproq namligini aniqlash;

-Amarant navlarini yem-xashak uchun yetishtirishda sug'orish muddatlari, soni, tizimi, davomiyligi, amal davridagi bir martalik va mavsumiy sug'orish me'yorlarini aniqlash;

-Amarant navlarini yem-xashak uchun yetishtirishda ko'chat qalinligi, suv, oziqa (NPK) me'yorlarini aniqlash;

-Suv-oziqa (NPK) me'yorlari, ko'chat qalinligining amarantni o'sish-rivojlanishi va quruq massa to'plashiga ta'sirini aniqlash;

-Suv-ozuqa (NPK) me'yorlari, ko'chat qalinligining bir dona shingildagi don vazniga ta'sirini aniqlash; -

- Amarant navlaridan 1 s. quruq masa hosili yetishtirish uchun sarflangan suv miqdorini aniqlash;

-Tadqiqotlar davomida ijobiy baholangan variantlarda qo'llanilgan agrotadbirlar tizimi asosida agrotavsiyalar tayyorlash va chop etilgan holda klaster va fermer xo'jaliklariga yetkazishdan iboratdir.

TADQIQOT NATIJALARI. Ushbu qimmatbaho o'simlikning respublikamizda turli tuproq-iqlim sharoitlarida o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga har xil omillarning ta'siri ilmiy muassasalar tadqiqotchilari tomonidan tadqiqotlar o'tkazilmoqda. Amarant takroriy ekin sifatida ekilganda ham uning o'sishi va rivojlanishiga mineral va organik o'g'itlarning ta'siri ushbu o'simlik asosiy ekin sifatida ekilgan kabi bo'ldi. Mineral o'g'itlarning go'ng bilan birgalikda qo'llanilishi o'simlikning o'sishi va rivojlanishini maksimal darajaga yetkazdi. Organik va mineral o'g'itlarning qo'llanilishi amarantning o'suv davri davomiyligiga ham ijobiy ta'sir qiladi. Oziq moddalarning yetishmaganligi sababli amarantning vegetatsiya davri uzayadi va aksincha, mineral o'g'itlar qo'llanilib tuproq oziq rejimining yaxshilanishi amarant vegetatsiya davrining qisqarishiga olib keladi. Bu ayniqsa go'ng mineral o'g'itlar bilan birgalikda qo'llanilgan variantlarda yaqqol ko'rinadi. Tajribada mineral va organik o'g'itlarning qo'llanilishi donli amarantning don va biomassa hosildorligiga ham ijobiy ta'sir qildi. Takroriy ekilgan donli amarant pishib yetilgandan so'ng uni darrov yig'ishtirib olinadi.

Amarantni ekish usullarini tanlash hosil miqdoriga va uning rivojlanishiga ijobiy ta'sir etuvchi omillardan hisoblanadi. Amarantni qator oralari yumshatiladigan ekin turlari kabi, qator oralari 30, 45, 60 sm egatlarga, urug' olish uchun ekiladigan maydonlarda esa 70 sm li egatlar olib ekilishi ma'qul. Qator oralari 60 sm kenglikda bo'lganda amarantni gektariga o'rtacha 1-2 kg urug' ekish tavsiya qilinadi. Agar qator oralari 45 sm dan egat olinib ekilsa, o'simlikning ekish normasi 10-15% ga ko'payadi. Namlangan g'alvirdan o'tkazilgan qum, chirigan go'ng, superfosfat va boshqa mahsulotlar bilan 1:10 yoki 1:5 nisbatda aralashtirilib ekiladi. Amarantni urug'ini ekish uchun sabzavot ekadigan seyalkalardan foydalaniladi. Ular bir vaqtda qator oralari 60-70 sm li sug'oriladigan egatlarni tayyorlab ketadi.



Amarantning urug'larini saralash jarayoni.

Amarant navlarini sug'orish muddatlari, me'yorlari, mavsumiy sug'orish me'yorlari va tizimi (2023-yil)

6-jadval

T. r	Tuproqni sug'orishdan oldingi namligi, ChDNSga nisbatan, %	Sug'orish muddatlari, kun/oy				Sug'orishlar orasidagi davri, kun			Sug'orish me'yorlari, m3/ga				Mavsumiy sug'orish me'yori, m3/ga	Sug'orish tizimi
		1-suv	2-suv	3-suv	4-suv	1-2 suv	2-3 suv	3-4 suv	1-suv	2-suv	3-suv	4-suv		

Qizil amarant (nazorat)														
1	65-70-60	29. 04	27. 05	-	-	28	-	-	95 0	99 0	-	-	1940	1-1-0
2	70-75-65	29. 04	21. 05	14. 06	-	22	24	-	87 0	62 0	91 0	-	2400	1-1-1
3	70-80-70	29. 04	19. 05	05. 06	23. 06	20	17	18	59 0	63 0	64 0	65 0	2510	1-2-1
Chek-1														
4	65-70-60	29. 04	27. 05	-	-	28	-	-	92 0	99 0	-	-	1910	1-1-0
5	70-75-65	29. 04	21. 05	14. 06	-	22	24	-	84 0	61 0	89 0	-	2340	1-1-1
6	70-80-70	29. 04	19. 05	05. 06	23. 06	20	17	18	58 0	65 0	67 0	65 0	2550	1-2-1
New-32														
7	65-70-60	29. 04	27. 05	-	-	28	-	-	95 0	99 0	-	-	1940	1-1-0
8	70-75-65	29. 04	21. 05	14. 06	-	22	24	-	87 0	62 0	91 0	-	2400	1-1-1
9	70-80-70	29. 04	19. 05	05. 06	23. 06	20	17	18	59 0	63 0	64 0	65 0	2510	1-2-1

Amarantni Qizil amarant navini ko'rsatkichlari ham yuqoridagilarga deyarli yaqin bo'ldi. Bu navda ham maqbul sug'orish tartiblari ChDNSga nisbatan 70-80-70% ekanligi aniqlandi. Ma'lumotlar 6-jadvalda keltirilgan.

XULOSALAR

1. Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida ICBA tashkiloti tomonidan keltirilgan amarant nav namunalarini yetishtirish agrotexnologiyalari bo'yicha tajribalar olib borildi. Tajribalarda qo'llanilagn agrotexnologiyalar barcha nav namunalarini unuvchanligi, o'sib-rivojlanishi va hosil elementlarining shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Shuningdek, tajribada kasallik va zararkunandalarga qarshi qo'llanilgan kimyoviy vositalar o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmaganligi aniqlandi.

2. Olib borilgan kuzatuvlar natijasida ekilgan nav namunalarning turli xil rivojlanganligi aniqlandi. Jumladan: ba'zi namunalar baland poyali ammo hosil elementlar kam, barg va shoxlar soni ko'p ammo hosildorligi past va shu kabi farqlar aniqlandi.

3. Amarant o'simligining tuproqda sho'rlanish kamaytirishga xizmat ko'satadigan galofitlardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Allanov X., Sottorov O, Normuradova M. Amarant o'simligini yetishtirish texnologiyasi O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi" jurnalining "Agro ilm" ilovasi. – Toshkent, 2021. - № 2 (72). – B. 34-35
2. U.Yu.Charshanbiyev, X.K.Allanov, O.A.Sottorov, L.H.Safaraliev, M.B.Ro'zimova.Amarant (amaranthus) o'simligini yetishtirishda organik o'g'itlarni qo'llash O'ZBEKISTON AGRARFANI XABARNOMASI 1/2022
3. B. Khaitov , A.Karimov , K. Toderich , Z.Sultanova, A.Mamadrahimov , Kh.Allanov, S. Islamov Adaptation, grain yield and nutritional characteristics of quinoa (*Chenopodium quinoa*) genotypes in marginal environments of the Aral Sea basin *Journal of Plant Nutrition* <https://doi.org/10.1080/01904167.2020.1862200> Published online: 21 Dec 2020
4. Adolf VI, Shabala S, Andersen MN, Razzaghi F, Yakobsen S-E (2012) Quinoaning sho'rlanishga chidamliligining xilma-xil farqlari sharoitlar. O'simlik tuprog'i 357 (1-2): 117-129
5. Adolf VI, Jacobsen S-E, Shabala S (2013) Tuzga chidamlilikquinoadagi mexanizmlar (*Chenopodium quinoa*Willd.).*Environ Exp Bot* 92:43–54
6. Anabalón-Rodríguez L, Thomet-Isla M (2009) qiyosiy Janubiy quinoa qo'shilishlari (*Chenopodium quinoa*Willd.) o'rtasidagi genetik va morfologik xilma-xillikni tahlil qilish Chili va baland tog'larning qo'shilishlari. J O'simlik zotlari *Crop Sci* 1(5):210–21
7. Dala tajribalarini o'tqazish uslublari. O'zPITI, Toshkent, 2007., - b. 1-146. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. - Moskva, 1985., str. 1-112.
8. Dospexov B.A. Statisticheskaya obrabotka dannix polivnix opitov. J.Zemledeliye, 1965., - №10, str.7-11.

9. Yodgorov D.S., Azimov S., Ikromov M.L. Suvdan oqilona va samarali foydalanish paxtadan mo‘l hosil olishning garovidir. // Xalqaro Atom Energiyasi ilmiy anjumani O‘zPITI. - Toshkent, 2003., - b. 118-120.