3-SHO‘BA IQLIMGA CHIDAMLI TEXNOLOGIYALAR

Nukus · 16.10.2026 • UDK 631.811.98:633.39

Amarantlar (Amaranthus L.) turkumining biologik xususiyatlari, xo‘jalik ahamiyati va yetishtirish istiqbollari

Sarsenbaev Mamanbek Polat ulı

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

mamanbeksarssnbaev99@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610115

Iqtibos uchun: Sarsenbaev Mamanbek Polat ulı. Amarantlar (Amaranthus L.) turkumining biologik xususiyatlari, xo‘jalik ahamiyati va yetishtirish istiqbollari // 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. 435–437. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610115

Annotatsiya. Ushbu tezisda *Amaranthus* L. turkumiga mansub o‘simliklarning biologik xususiyatlari, ekologik moslashuvchanligi, oziq-ovqat, yem-xashak va dorivor ahamiyati hamda qishloq xo‘jaligida yetishtirish istiqbollari tahlil qilingan. Amarantlar tez o‘suvchi, yuqori biomassa hosil qiluvchi va turli ekologik sharoitlarga nisbatan moslashuvchan o‘simliklar sifatida katta amaliy ahamiyatga ega. Shuningdek, amarantning issiqlik va nisbatan qurg‘oqchilikka chidamliligi uni suv tanqisligi kuzatiladigan hududlarda istiqbolli ekinlardan biriga aylantiradi.

Kalit so‘zlar: *Amaranthus* L., amarant, *Amaranthus cruentus*, biologik xususiyat, urug‘, oqsil, dorivor xomashyo, yem-xashak, hosildorlik, ekologik moslashuvchanlik.

Kirish

Bugungi kunda aholi sonining ortishi, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, suv resurslarining cheklanishi va tuproq unumdorligining pasayishi qishloq xo‘jaligida yangi va istiqbolli ekin turlaridan foydalanishni talab qilmoqda. Shu nuqtayi nazardan, turli ekologik sharoitlarga moslasha oladigan, qisqa vegetatsiya davrida katta biomassa hosil qiladigan hamda oziq-ovqat va dorivor xususiyatlarga ega o‘simliklarni o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Amaranthus L. turkumi Amaranthaceae oilasiga mansub bo‘lib, uning tarkibida bir yillik va ayrim ko‘p yillik o‘simliklar mavjud. Amarantlarning ayrim turlaridan qadimdan oziq-ovqat ekini sifatida foydalanib kelingan. Hozirgi vaqtda esa ular don, bargli sabzavot, yem-xashak, biologik faol moddalar va dorivor xomashyo manbai sifatida qayta baholanmoqda [1; 103–112-b.].

Amarant urug‘ining muhim xususiyatlaridan biri uning oqsil tarkibidir. Undagi oqsil miqdori va aminokislota tarkibi o‘simlik oqsilining biologik qiymatini oshiradi. Ayniqsa, lizin kabi ayrim muhim aminokislotalarning mavjudligi amarantni boshqa ayrim don ekinlari bilan solishtirganda qimmatli oziq-ovqat xomashyosi sifatida ko‘rsatadi [2; 123–137-b.].

Materiallar va metodlar

Tadqiqotning obyekti sifatida *Amaranthus* L. turkumiga mansub oziq-ovqat, yem-xashak va dorivor ahamiyatga ega turlar olindi. Tadqiqot davomida amarantlarning biologik va morfologik xususiyatlari, ekologik moslashuvchanligi, oziqaviy tarkibi va xo‘jalikda foydalanish imkoniyatlari bo‘yicha ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi.

Adabiyotlarni o‘rganishda qiyosiy tahlil, ilmiy manbalarni umumlashtirish, morfologik va biologik belgilarni taqqoslash hamda amaliy ahamiyatini baholash usullaridan foydalanildi. Shuningdek, amarantning don, barg va vegetativ massasidan foydalanish imkoniyatlari alohida tahlil qilindi.

Natijalar

Amarantlarning biologik xususiyatlari: Amarantlar asosan issiqsevar o‘simliklar hisoblanadi. Ularning vegetatsiya davrida yuqori haroratga ehtiyoji katta bo‘lib, sovuqqa chidamliligi nisbatan past. Urug‘lari mayda bo‘lishiga qaramay, qulay namlik va harorat sharoitida tez unib chiqadi. O‘simlikning dastlabki rivojlanish bosqichida namlik bilan ta’minlanganlik muhim bo‘lsa-da, keyingi davrlarda amarant nisbatan qurg‘oqchil sharoitga moslasha oladi [3; 47–55-b.].

Amarantning poyasi tik o‘sadi, ayrim nav va turlarda balandligi 1,5–2,0 m va undan ham yuqori bo‘lishi mumkin. Barglari nav va turiga qarab yashil, qizil, binafsha yoki turli ranglarning kombinatsiyasida uchraydi. To‘pguli yirik va zich bo‘lib, unda juda ko‘p miqdorda mayda urug‘lar shakllanadi. Bir o‘simlikning urug‘ hosildorligi uning turi, navi, oziqlanish sharoiti, namlik bilan ta’minlanganligi va agrotexnik tadbirlarga bog‘liq [4; 41–49-b.].

Amaranthus cruentus, *A. hypochondriacus* va *A. caudatus* kabi turlar don uchun yetishtiriladigan istiqbolli amarantlar qatoriga kiradi. Ularning urug‘lari mayda bo‘lib, rangi oq, och sariq, qizg‘ish yoki to‘q ranglarda bo‘lishi mumkin.

Amarantlarning muhim biologik xususiyatlaridan yana biri vegetativ massasining tez shakllanishidir. Shu sababli ular yashil massa va yem-xashak yetishtirishda ham qo‘llanilishi mumkin. O‘simlikning tez o‘sishi qisqa muddat ichida katta miqdorda biomassa olish imkonini beradi.

Amarantlarning oziq-ovqatdagi ahamiyati: Amarant urug‘lari yuqori oziqaviy qiymatga ega. Urug‘ tarkibida oqsil, uglevodlar, yog‘lar, mineral elementlar va biologik faol moddalar mavjud. Amarant oqsilining aminokislota tarkibi uni oziq-ovqat sanoatida qimmatli xomashyo sifatida qo‘llash imkonini beradi [2; 123–137-b.].

Amarant urug‘idan un, yorma va turli oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlash mumkin. Unidan non, bo‘tqa, pechenye va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarishda foydalanish imkoniyatlari o‘rganilgan. Amarant urug‘ining yog‘ida biologik faol komponentlar mavjud bo‘lib, bu uning oziqaviy qiymatini yanada oshiradi [5; 323–331-b.].

Amarant barglari ham oziq-ovqat sifatida ishlatiladi. Yosh barg va novdalar ayrim hududlarda sabzavot sifatida iste’mol qilinadi. Barg tarkibidagi mineral elementlar, vitaminlar va pigmentlar uning oziqaviy ahamiyatini belgilaydi.

Amarantlarning dorivor va biologik faol xususiyatlari: Amarant tarkibidagi oqsil, polifenollar, flavonoidlar, pigmentlar va boshqa biologik faol birikmalar ushbu o‘simlikning farmatsevtika va oziq-ovqat biotexnologiyasidagi istiqbolini oshiradi. Ayniqsa, qizil va binafsha rangli amarantlarda antotsianinlar hamda boshqa antioksidant xususiyatga ega moddalar mavjudligi qayd etilgan [6; 1–14-b.].

Amarant urug‘i yog‘i tarkibida biologik jihatdan muhim yog‘ kislotalari hamda skvalen mavjudligi bilan alohida qiziqish uyg‘otadi. Skvalen biologik faol modda sifatida oziq-ovqat, kosmetika va farmatsevtika yo‘nalishlarida qo‘llanilishi mumkin [7; 473–479-b.].

Shu sababli amarantni faqat don yoki yem-xashak ekini sifatida emas, balki biologik faol xomashyo manbai sifatida ham baholash maqsadga muvofiqdir.

Amarantlarning yem-xashak sifatidagi ahamiyati. Amarantning vegetativ massasi tez shakllanganligi va oqsilga boyligi uni chorvachilik uchun istiqbolli yem-xashak ekinlaridan biriga aylantiradi. Yashil massa chorva hayvonlari uchun ozuqa sifatida ishlatilishi mumkin. Bunda o‘simlikning rivojlanish bosqichi, hosildorligi va oziqaviy tarkibi muhim ahamiyatga ega.

Amarantni yem-xashak maqsadida yetishtirish ayniqsa yuqori biomassa hosil qilish imkonini beradigan agrotexnik sharoitlarda samarali bo‘lishi mumkin. Uning boshqa ekinlar bilan almashlab ekishda qo‘llanilishi ham tuproqdan foydalanish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Amarantlarning ekologik moslashuvchanligi. Amarantlarning qishloq xo‘jaligi uchun qiziqarli jihatlaridan biri ularning turli ekologik sharoitlarga moslasha olishidir. Ular issiq iqlim sharoitida yaxshi rivojlanadi va vegetatsiya davomida yuqori haroratni nisbatan yaxshi o‘tkazadi.

Ayrim amarant turlari suv tanqisligi sharoitida ham vegetatsiyasini davom ettira oladi. Bu xususiyat qurg‘oqchil va sug‘oriladigan hududlarda amarant yetishtirish imkoniyatlarini

kengaytiradi. Biroq yuqori va barqaror hosil olish uchun tuproq namligi, oziqlanish darajasi va agrotexnik tadbirlarni maqbul darajada tashkil etish talab etiladi [3; 47–55-b.].

Amarantlarning tuproq sharoitiga moslashuvchanligi ham alohida ahamiyatga ega. Shu sababli ularni sho‘rlanish yoki unumdorlikning pasayishi muammosi mavjud bo‘lgan hududlarda mahalliy sharoitga mos navlar asosida o‘rganish ilmiy-amaliy jihatdan muhimdir.

Amarantlarni yetishtirish istiqbollari: Amarantlarni yetishtirishda tuproqni ekishga tayyorlash, urug‘larni sifatli ekish, begona o‘tlarni nazorat qilish, oziqlantirish va vegetatsiya davrida zarur agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida amalga oshirish muhim hisoblanadi.

Urug‘larning mayda bo‘lishi sababli ekish oldidan tuproqning yuza qatlamini mayin holatga keltirish va urug‘larni bir tekis joylashtirish zarur. Dastlabki rivojlanish davrida begona o‘tlar bilan raqobat amarantning o‘sishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Keyingi davrlarda esa o‘simlikning tez o‘sishi natijasida yer ustki massasi tez shakllanadi.

O‘zbekistonda, xususan, qurg‘oqchil va tuproq sho‘rlanishi kuzatiladigan hududlarda amarantning biologik xususiyatlarini mahalliy sharoitda o‘rganish alohida ahamiyatga ega. Bunda navlarning sho‘rlanishga chidamliligi, suvdan foydalanish samaradorligi, mineral va organik oziqlantirishga javobi hamda hosildorlik ko‘rsatkichlarini aniqlash zarur.

Amarantni dorivor xomashyo olish maqsadida yetishtirishda esa o‘simlikning biologik faol moddalarini to‘plashiga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash muhimdir. Bunda o‘simlik turi, navi, rivojlanish bosqichi, oziqlanish sharoiti va ekologik muhitning ta’sirini kompleks o‘rganish maqsadga muvofiq.

Xulosa va tavsiyalar

O‘rganilgan ilmiy manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, *Amaranthus* L. turkumiga mansub o‘simliklar biologik xususiyatlari va xo‘jalikda foydalanish imkoniyatlari jihatidan istiqbolli ekinlar hisoblanadi. Ularning tez o‘sishi, yuqori biomassa hosil qilishi, urug‘larining oqsil va biologik faol moddalarga boyligi oziq-ovqat, yem-xashak va dorivor yo‘nalishlarda foydalanish imkoniyatini kengaytiradi.

Amaranthus cruentus, *A. hypochondriacus* va *A. caudatus* kabi turlarni mahalliy tuproq-iqlim sharoitlarida o‘rganish va yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish maqsadga muvofiq. Ayniqsa, suv tanqisligi va tuproq sho‘rlanishi mavjud hududlarda amarantning moslashuvchanligini aniqlash muhim ilmiy vazifalardan biridir.

Kelgusidagi tadqiqotlarda amarant navlarining mineral va organik o‘g‘itlarga javobi, biostimulyatorlardan foydalanish samaradorligi, sho‘rlangan tuproqlarda o‘sish va rivojlanishi, don va yashil massa hosildorligi hamda biologik faol moddalar miqdorini kompleks ravishda o‘rganish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Rastogi A., Shukla S. Amaranth: A new millennium crop of nutraceutical values. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2013. Vol. 53. No. 2. P. 109–125.
2. Caselato-Sousa V.M., Amaya-Farfán J. State of knowledge on amaranth grain: A comprehensive review. *Journal of Food Science*. 2012. Vol. 77. No. 4. P. R93–R104.
3. Kauffman C.S., Weber L.E. Grain amaranth. In: Janick J., Simon J.E. (eds.). *Advances in New Crops*. Timber Press, 1990. P. 127–139.
4. Lehmann J.W. Case history of grain amaranth as an alternative crop. In: Janick J., Simon J.E. (eds.). *New Crops*. Wiley, 1993. P. 219–222.
5. Rastogi A., Yadav D.K., et al. Amaranth: A promising nutraceutical crop. *Journal of Food Science and Technology*. 2014.
6. Khanam U.K.S., Oba S., Yanase E., Murakami Y. Phenolic acids, flavonoids and total antioxidant capacity of selected leafy vegetables. *Journal of Functional Foods*. 2012. Vol. 4. P. 100–108.
7. He H.P., Cai Y., Sun M., Corke H. Extraction and purification of squalene from amaranth seed oil. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2002. Vol. 50. P. 368–372.