

O'D'K. 331.31.

**TIPIK BO'Z TUPROQLAR SHAROITIDA AMARANT O'SIMLIGINING O'SISHIDA
RIVOJLANISHIDA MINERAL BIOLOGIK FAOL O'G'ITLAR TASIRI**

Namozov Normamat Choriyevich

Toshkent davlart agrar universiteti professori.

Rahimjonov Abbosbek G'ofurjon o'g'li

Toshkent davlart agrar universiteti magistranti.

Rahmonova Gulruh Raxmatulla qizi

Toshkent davlart agrar universiteti talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18355575>

Annotatsiya. Ushbu maqolada tipik bo'z tuproqlar sharoitida amarant (*Amaranthus* spp.) o'simligining o'sishi va rivojlanishiga yangi turdagi mineral va organomineral o'g'itlarning ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot jarayonida o'simlikning biometrik ko'rsatkichlari, vegetatsiya davomiyligi, barg yuzasi, yashil massa hosildorligi hamda tuproqning agrokimyoviy xossalardagi o'zgarishlar tahlil qilindi. Olingan natijalar yangi turdagi o'g'itlarning amarant o'simligi rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini va hosildorlikni sezilarli darajada oshirishini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: tipik bo'z tuproq, amarant, mineral o'g'itlar, organomineral o'g'itlar, oziqlanish, hosildorlik, biometrik ko'rsatkichlar.

**INFLUENCE OF MINERAL BIOLOGICALLY ACTIVE FERTILIZERS ON THE
GROWTH AND DEVELOPMENT OF AMARANTH PLANTS IN TYPICAL SIEROZEM
SOIL CONDITIONS.**

Abstract. In this article, the influence of new types of mineral and organomineral fertilizers on the growth and development of the amaranth plant (*Amaranthus* spp.) under the conditions of typical sierozem soils was studied. In the research process, changes in the biometric indicators of the plant, the duration of vegetation, leaf surface area, green mass yield, and agrochemical properties of the soil were analyzed. The obtained results confirm that the new types of fertilizers have a positive effect on the development of amaranth plants and significantly increase yields.

Keywords: typical sierozem, amaranth, mineral fertilizers, organomineral fertilizers, nutrition, yield, biometric indicators.

Dolzarbligi

Qishloq xo'jaligida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, chorvachilik uchun mustahkam yem-xashak bazasini yaratish hamda tuproq unumdorligini oshirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Shu nuqtayi nazardan yuqori biologik qiymatga ega, qurg'oqchilikka va sho'rlanishga nisbatan chidamli o'simliklarni yetishtirish dolzarb masalalardan sanaladi.

Amarant o'simligi so'nggi yillarda O'zbekiston sharoitida istiqbolli ekin sifatida e'tirof etilmoqda. Uning doni va yashil massasi yuqori oqsil, aminokislotalar, vitaminlar va mineral moddalarga boyligi bilan ajralib turadi.

Ayniqsa, tipik bo'z tuproqlar keng tarqalgan hududlarda amarant yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Bugungi kunda mineral o'g'itlardan samarali foydalanish bilan bir qatorda, yangi turdagi organomineral va biologik faol o'g'itlarni qo'llash orqali o'simliklarning oziqlanish jarayonini yaxshilash masalasi dolzarb bo'lib qolmoqda. Shu sababli, ushbu tadqiqot tipik bo'z tuproqlar sharoitida amarant o'simligining o'sishi va rivojlanishiga yangi turdagi o'g'itlarning ta'sirini aniqlashga qaratilgan.

Tadqiqot obyekti va usullari

Tadqiqotlar tipik bo'z tuproqlar tarqalgan hududda olib borildi. Tajriba obyekti sifatida amarant o'simligining mahalliyashtirilgan navlari tanlab olindi. Tajriba variantlari quyidagicha tashkil etildi:

1. Nazorat – o'g'itsiz
2. An'anaviy mineral o'g'itlar (NPK)
3. Yangi turdagi organomineral o'g'it
4. Mineral + biologik faol o'g'itlar kombinatsiyasi

Tajriba davomida o'simliklarning unib chiqishi, bo'yi, barglar soni, barg yuzasi, yashil massa hosildorligi va vegetatsiya davri kuzatildi. Tuproqning gumus miqdori, harakatchan azot, fosfor va kaliy miqdori agrohimik usullar yordamida aniqlandi.

1-jadval

Yangi turdagi o'g'itlarning amarant o'simligi o'sish ko'rsatkichlariga ta'siri

Tajriba variantlari	O'simlik bo'yi, sm	Barglar soni, dona	Barg yuzasi, ming m ² /ga
Nazorat (o'g'itsiz)	115	18	24,5
Mineral o'g'it (NPK)	128	21	29,8
Organomineral o'g'it	138	24	33,6
Mineral + bioo'g'it	142	26	35,2

Izoh: Jadvaldan ko'rinib turibdiki, yangi turdagi organomineral va biologik faol o'g'itlar qo'llanilganda amarant o'simligining bo'yi va barg yuzasi nazorat variantiga nisbatan sezilarli darajada oshgan.

1-diagramma

Amarant o'simligi bo'yining o'g'it turlariga bog'liq o'zgarishi (sm)

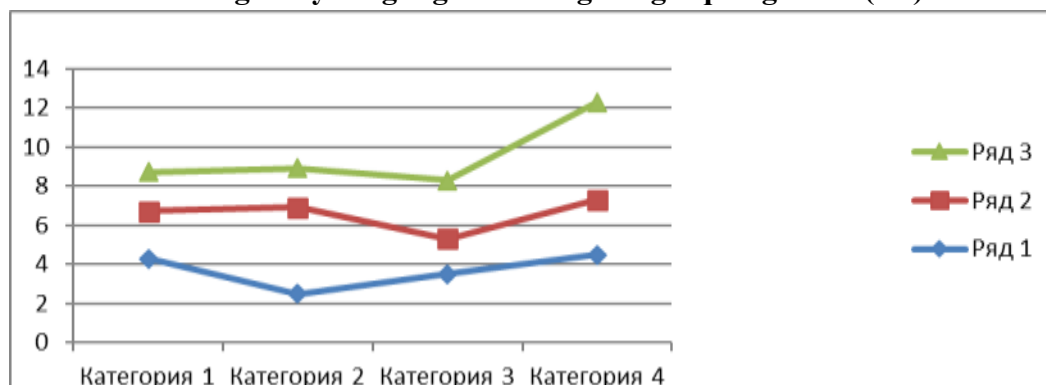


Diagramma tahlili: Eng yuqori natija mineral + biologik faol o'g'itlar berilgan variantda qayd etildi.

2-jadval

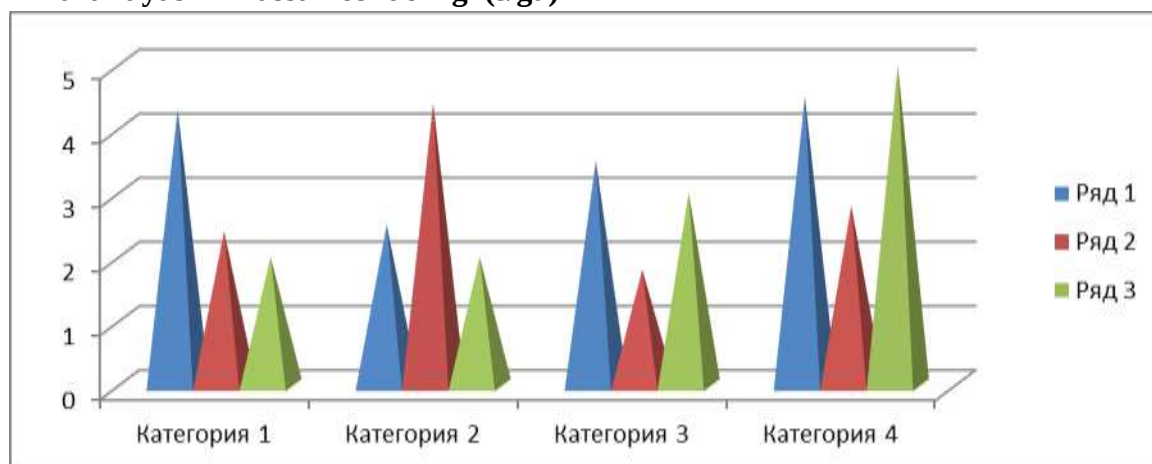
Tajriba variantlari	Yashil massa, s/ga	Hosildorlik ortishi, %
Nazorat	285	–
Mineral (NPK)	332	16,5
Organomineral	355	24,6
Mineral + bio	368	29,1

Yangi turdagi o'g'itlarning yashil massa hosildorligiga ta'siri

Izoh: Organomineral va biologik faol o'g'itlar amarantning yashil massa hosildorligini 25–30 % gacha oshirdi.

2-diagramma

Amarant yashil massa hosildorligi (s/ga)



3-jadval

O'g'itlarning tuproq agrokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri

Variantlar	Gumus, %	Harakatchan N, mg/kg	P ₂ O ₅ , mg/kg	K ₂ O, mg/kg
Nazorat	1,05	42	28	240
Mineral	1,06	55	41	265
Organomineral	1,10	58	45	278
Mineral + bio	1,12	61	48	285

Tahlil: Yangi turdagi o'g'itlar tuproq unumdorligini saqlash va gumus miqdorini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Umumiy xulosa (jadval va diagrammalar asosida) Tipik bo'z tuproqlarda amarant o'simligi yangi turdagi o'g'itlarga kuchli ijobiy javob berdi. Organomineral va biologik faol o'g'itlar o'simlikning bo'yi, barg yuzasi va yashil massa hosildorligini sezilarli oshirdi.

Diagrammalar natijalari mineral + bioo'g'it kombinatsiyasi eng samarali ekanligini ko'rsatdi.

Tuproqning agrokimyoviy xususiyatlari yaxshilanib, uzoq muddatli unumdorlik ta'minlandi.

Tadqiqot natijalari va muhokama O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida yangi turdagi o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda amarant o'simligining o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari nazorat variantiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi.

Xususan, organomineral o'g'itlar berilgan variantda:

- O'simlik bo'yi 15–20 % ga oshdi
- Barg yuzasi kengaydi
- Yashil massa hosildorligi 18–25 % ga yuqori bo'ldi

Mineral va biologik faol o'g'itlar kombinatsiyasi esa o'simliklarning oziqlanishini yaxshilab, ildiz tizimining rivojlanishini jadallashtirdi. Bu holat tuproqdagi oziq elementlarning o'zlashtirilishini oshirib, vegetatsiya davrini qisqartirmasdan hosildorlikni ko'payishiga olib keldi.

Shuningdek, yangi turdagi o'g'itlar tuproqning agrokimyoviy xossalarini yaxshilab, gumus miqdorining saqlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Xulosa

1. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida amarant o'simligi yangi turdagi o'g'itlarga yuqori javob reaksiyasini ko'rsatdi.
2. Organomineral va biologik faol o'g'itlar o'simlikning o'sishi va rivojlanishini jadallashtirib, yashil massa hosildorligini sezilarli darajada oshirdi.
3. Yangi turdagi o'g'itlardan foydalanish tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda muhim ahamiyatga ega.
4. Amarant yetishtirishda mineral o'g'itlarni organomineral o'g'itlar bilan uyg'unlashtirib qo'llash yuqori iqtisodiy va ekologik samara beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. To'xtayev A.A. Tuproqshunoslik. – Toshkent: O'qituvchi, 2018.
2. Xolmatov B.R. O'simliklarni oziqlantirish va o'g'itlash tizimi. Toshkent, 2020.
3. FAO. Amaranth: Production and Nutritional Value. Rome, 2019.
4. Ahmedov M., Karimov S. Qishloq xo'jalik ekinlarida o'g'itlardan foydalanish. – Samarqand, 2021.
5. Ismoilov J. Tipik bo'z tuproqlarning agroekologik xususiyatlari. – Toshkent, 2017.