



**SHIFOBAXSHFENXEL (FOENICULUM VULGARE
MILL.) O'SIMLIGIGA MARGANETS MIKROELEMENTINING
AGROBIOLOGIK TA'SIRI (NAMANGAN VILOYATI CHUST
TUMANI MISOLIDA)**

Ikromaliyeva Gulizorbegim Inomjon qizi

Farg'ona davlat Universiteti

Agrokimyo yo'nalishi 1-bosqich magistranti

gulizorbegimikromaliyeva@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada dorivor o'simliklar guruhiga kiruvchi fenxel (*Foeniculum vulgare* Mill.) o'simligiga marganets (Mn) mikroelementining ta'siri o'rganildi. Tadqiqot Chust tumani agroekologik sharoitida olib borildi. Tajriba sharoitida marganetsning turli konsentratsiyalari qo'llanildi (0%, 0,5%, 1% va 2%). O'simliklarning o'sish ko'rsatkichlari, biomassa yig'ilishi va efir moyi miqdori tahlil qilindi. Natijalarga ko'ra, 1% marganets eritmasi fenxel o'simligi uchun eng maqbul doza bo'lib, o'simlikning agrobiologik faolligini oshirishda samarali bo'ldi.

Kalit so'zlar: Fenxel, marganets, mikroelement, agrobiologik ko'rsatkichlar, efir moyi.

Аннотация. В трех статьях изучалось влияние микроэлемента марганца (Mn) на лекарственное растение фенхель (*Foeniculum vulgare* Mill.). Исследование проводилось в Чустском районе Республики Узбекистан. В экспериментальном исследовании использовались различные концентрации марганца (0%, 0,5%, 1% и 2%). Оценивались показатели роста растений, накопление биомассы и содержание эфирного масла. Согласно результатам, 1% уровень марганца оказался наиболее оптимальной дозой для фенхеля и был эффективен для повышения агrobiологической активности растения.

Ключевые слова: Фенхель, марганец, микроэлементы, агrobiологические удобрения, эфирное масло. *lements, agrobiological fertilizers, essential oil.*

Abstract. Three articles studied the effect of manganese (Mn) microelement on fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.), a medicinal plant. The study was conducted in the Chust district of the Republic of Uzbekistan. Different concentrations of manganese were used in the experimental study (0%, 0.5%, 1% and 2%). Plant growth indicators, biomass accumulation and essential oil content were evaluated.





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

According to the results, 1% manganese level was the most optimal dose for fennel and was effective in increasing the agrobiological activity of the plant.

Key words: *Fennel, manganese, trace elements, agrobiological fertilizers, essential oil.*

Kirish: Bugungi kunda ekologik toza, biologik faol va dorivor o'simliklardan foydalanish kengaymoqda. Ana shunday o'simliklardan biri fenxel (*Foeniculum vulgare* Mill.) bo'lib, u xalq tabobati va farmatsevtikada keng qo'llaniladi. Fenxelning asosiy biologik faol moddalaridan biri efir moyidir, u ko'plab davo vositalari tarkibida mavjud. Marganets mikroelementi o'simliklar uchun zarur bo'lgan ikkilamchi element bo'lib, u fotosintez, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari va fermentlar faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Ushbu tadqiqot fenxel o'simligi mahsuldorligi va sifati hamda efir moyi miqdoriga marganetsning ta'sirini aniqlashga bag'ishlandi.

Ilmiy adabiyotlarda marganetsning ko'plab madaniy ekinlar, xususan, bug'doy, lavlagi, pomidor va dorivor o'simliklar fiziologik holatiga ijobiy ta'siri qayd etilgan. Marganets fermentlar faolligini oshiradi, hujayra devori shakllanishida, azot almashinuv jarayonlarida bevosita ishtirok etadi (Ismoilov, 2020; Petrova, 2018). Fenxel bo'yicha olib borilgan chet el tadqiqotlarida marganets bilan oziqlantirish natijasida efir moyi miqdori oshgani kuzatilgan (Kovalenko, 2019).

Materiallar va uslublar

Tajriba 2024-yil vegetatsiya davrida Namangan viloyati Chust tumani sharoitida olib borildi. Tajribada 4 ta variant kuzatildi:

1-variant(nazorat) – marganets qo'llanilmadi;

2-variant – 0,5% marganets ($MnSO_4$) eritmasi bilan ishlov berildi;

3-variant – 1% marganets eritmasi;

4-variant – 2% marganets eritmasi.

O'simliklarning bo'yi, yashil massa og'irligi, ildiz uzunligi, efir moyi miqdori aniqlanib, statistik tahlil qilindi. O'g'itlar bargdan purkalish yo'li bilan uch marta qo'llanildi: o'sish bosqichida, gullash oldidan va gullash davrida.

Natijalar va muhokamalar: Tajriba natijalari fenxel o'simligining marganetsga ijobiy javob berishini ko'rsatdi. Quyidagi ko'rsatkichlar qayd etildi:

- O'simlik bo'yi: nazoratda 55 sm, 1% Mn da 71 sm;

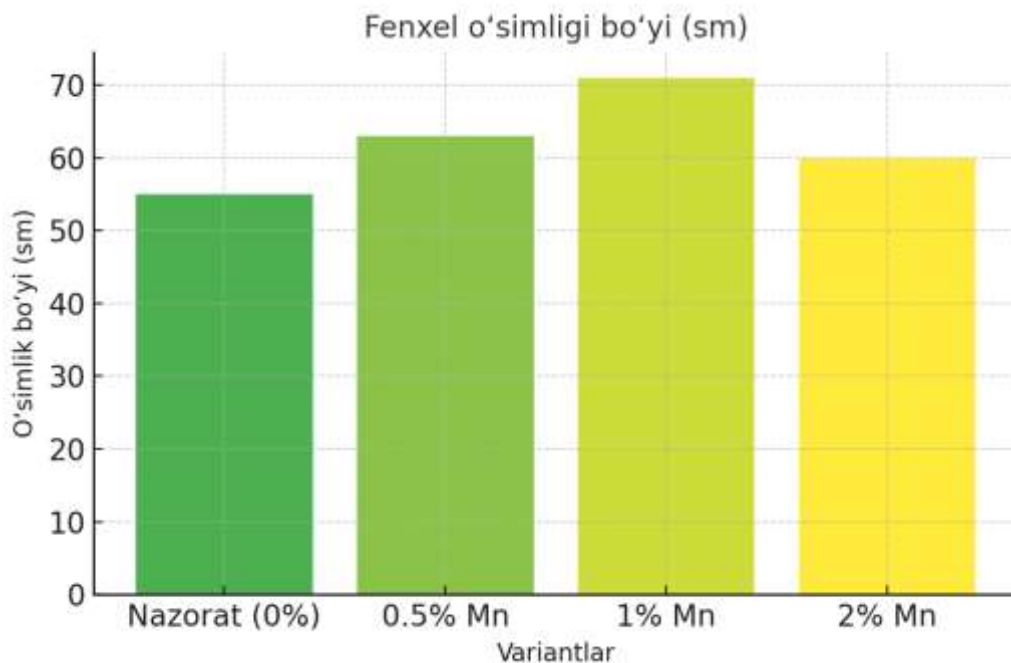
- Yashil massa: nazoratda 185 g, 1% Mn da 246 g;

- Efir moyi miqdori: nazoratda 0,85%, 1% Mn da 1,21%.
2% marganets eritmasi ta'sirida esa o'simliklarda biroz susayish va moy

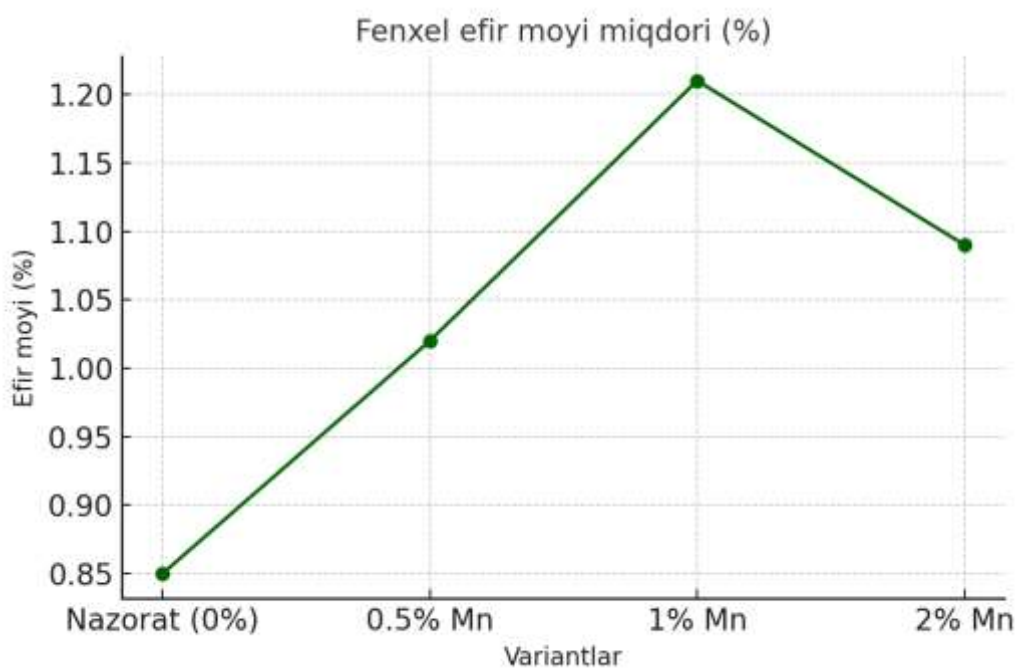




miqdorining kamayishi kuzatildi (1,09%). Bu esa yuqori konsentratsiyaning salbiy ta'sir ko'rsatishini bildiradi.

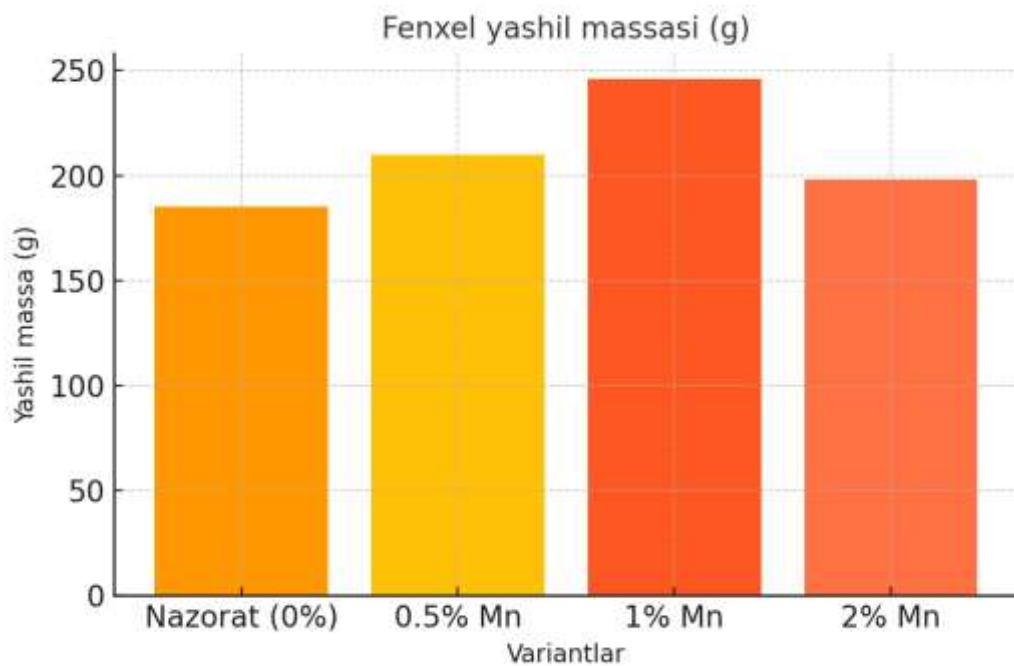


1-rasm. Fenxel o'simligi bo'yi (sm)

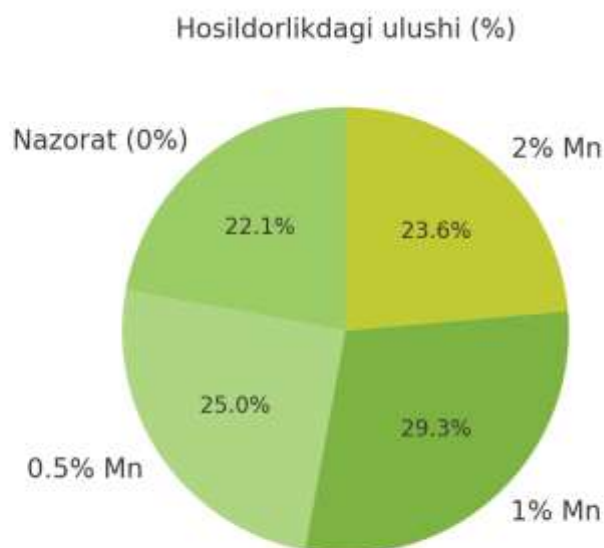


2-rasm. Fenxel efir moyi miqdori (%)





3-rasm. Fenxel yashil massasi (g)



4-rasm. Hosildorlikdagi ulushi (%)

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, fenxel o'simligi uchun 1% konsentratsiyadagi marganets eritmasi optimal bo'lib, u o'simlikning o'sish ko'rsatkichlari, biomassasi va efir moyi tarkibini sezilarli darajada oshiradi. Marganetsni ilmiy asosda qo'llash fenxel kabi dorivor o'simliklarning sifati va hosildorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.





FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ismoilov A. (2020). Mikroelementlar va o'simlik fiziologiyasi. Toshkent: Fan nashriyoti.
2. Petrova I.I. (2018). Mikroelementlarning o'simlik rivojlanishidagi o'rni. Moskva: AgroTex.
3. Kovalenko O.A. (2019). "Effect of Mn on fennel oil content", Medicinal Plant Science Journal, Vol. 6(2).
4. Qodirov Sh. (2021). Dorivor o'simliklar agrotexnikasi. Samarqand: Zarafshon.
5. Karimov N. va boshq. (2022). Fenxel agrotexnologiyasi. Namangan: Ilm Ziyo.

