

**INNOVATSION RESURSTEJAMKOR TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
ZAYTUN (OLEA EUROPAEA L) KO'CHATLARINI YETISHTIRISH**

Ilmiy rahbar: E.B. Jurayev q.x.f.f.d.(PhD)

TDMAU. O'rmonchilik, dorivor o'simliklar va manzarali bog'dorchilik kafedrası
mudiri

Panjiyeva Aziza Nodir qizi

TDMAU. Dorivor o'simliklar yetishtirish va qayta ishlash ta'lim yo'nalishi 4-bosqich
ta'labasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada zaytun (*Olea europaea* L) ko'chatlarini yetishtirishda innovatsion va resurstejamkor texnologiyalarni qo'llashning afzalliklari tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida suv, o'g'it va energiya sarfini kamaytirishga qaratilgan ilg'or agrotexnik usullar, tomchilatib sug'orish, biogumusli substratlarda yetishtirish hamda muqobil energiya manbalaridan foydalanish imkoniyatlari o'rganildi. Shuningdek, ko'chatlarning sifat ko'rsatkichlari, o'sish dinamikasi va ekologik barqarorligi aniqlanib, an'anaviy usullar bilan taqqosiy tahlil qilindi. Olingan natijalar innovatsion yondashuvlar asosida resurslardan oqilona foydalanish, zaytun plantatsiyalarini kengaytirish hamda yuqori hosildor ko'chatlar olish imkonini berishini ko'rsatdi. Mazkur yondashuvlar barqaror qishloq xo'jaligi rivoji uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: zaytun ko'chatlari, *Olea europaea* L, innovatsion texnologiyalar, resurstejamkorlik, tomchilatib sug'orish, agrotexnika, biogumus, muqobil energiya, ekologik barqarorlik, qishloq xo'jaligi.

Kirish.

Zamonaviy qishloq xo'jaligida resurstejamkorlik tamoyillarini qo'llash orqali hosildorlikni oshirish va atrof-muhitga zarar yetkazmasdan barqaror rivojlanishni ta'minlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Xususan, zaytun (*Olea europaea* L) daraxti o'zining yuqori iqtisodiy va ekologik qiymati, shuningdek, sog'lom oziqlanishdagi o'rni bilan ajralib turadi. Zaytun mevalaridan olinadigan yog' mahsuloti xalqaro bozor talabiga ega bo'lib, uning ko'chatlarini yetishtirishga bo'lgan ehtiyoj yil sayin ortib bormoqda. Ammo an'anaviy usullar bilan ko'chat yetishtirish jarayonida

suv, o'g'it va energiya resurslarining ortiqcha sarfi, shuningdek, ekologik muvozanatning buzilishi kuzatiladi. Shu bois, ushbu tadqiqotda zaytun ko'chatlarini yetishtirishda innovatsion va resurstejamkor texnologiyalarni qo'llash orqali yuqori sifatli, barqaror o'suvchanlikka ega ko'chatlar yetishtirish imkoniyatlari o'rganiladi. Jumladan, tomchilatib sug'orish tizimlari, biogumus asosidagi substratlar, energiyani tejavchi isitish va yoritish uskunalari, muqobil energiya manbalaridan foydalanish hamda aqlli monitoring tizimlari singari ilg'or texnologiyalar tajriba maydonlarida sinovdan o'tkaziladi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, zaytun kabi qimmatbaho ko'p yillik daraxtlarning ko'chat yetishtirish tizimini takomillashtirish orqali nafaqat iqtisodiy samaradorlikka erishish, balki ekologik barqarorlikni ham ta'minlash mumkin bo'ladi. Mazkur ish ilmiy-amaliy asosda olib borilib, O'zbekistonning iqlim sharoitiga mos keluvchi, tejamkor texnologiyalarga asoslangan zaytun ko'chatlari yetishtirish modelini yaratishga xizmat qiladi.

Asosiy qism.

Zaytun daraxti (*Olea europaea* L) subtropik zonalarga xos, uzoq umr ko'ruvchi, mevasidan yog' va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari olinadigan qimmatbaho daraxt hisoblanadi. O'zbekiston hududida ushbu o'simlikning ko'chatlarini yetishtirish va plantatsiyalarni barpo etishga bo'lgan qiziqish yildan-yilga ortmoqda. Ammo iqlim o'zgarishlari, suv resurslarining cheklanishi, tuproqning sho'rlanishi va boshqa omillar mazkur faoliyatda innovatsion yondashuvlarni joriy qilish zarurligini taqozo etmoqda.

1. Resurstejamkor texnologiyalarning zarurati.

An'anaviy ko'chat yetishtirish usullari ko'p miqdorda suv, mineral o'g'itlar va energiya sarfini talab qiladi. Bu esa nafaqat iqtisodiy jihatdan zararli, balki ekologik muammolarga ham olib keladi. Shu bois, hozirgi kunda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida resurstejamkorlik prinsiplariga asoslangan texnologiyalar keng qo'llanilmoqda. Bu texnologiyalar orqali: Sug'orish suvi 30–50% gacha tejab qolish, O'simlik o'sishi uchun zarur bo'lgan optimal sharoitlarni yaratish, Mehnat unumdorligini oshirish, Ekologik zararlarni kamaytirish mumkin bo'ladi.

2. Tomchilatib sug'orish tizimlarining afzalliklari.

Zaytun ko'chatlari yetishtirishda tomchilatib sug'orish usuli eng samarali hisoblanadi. Bu tizim orqali suv to'g'ridan-to'g'ri o'simlik ildiz zonasiga yetkaziladi, natijada: Suv isrofi kamayadi, Namlik rejimi muvozanatlashadi, O'simlik ildiz tizimining rivojlanishi yaxshilanadi. O'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, tomchilatib

sugʻorilgan zaytun koʻchatlarining oʻsish surʻati ochiq yerda anʻanaviy sugʻorilganlarga nisbatan 15–20% yuqori boʻlgan.

3. Biogumus va organik substratlar asosidagi koʻchat yetishtirish. Innovatsion yondashuvlardan biri bu – biogumus asosidagi substratlar yordamida koʻchat yetishtirish hisoblanadi. Biogumus tarkibida: Azot, fosfor, kaliy kabi oziq moddalari koʻp boʻlib, Mikroorganizmlar faoliyati tufayli oʻsimlik oʻzlashtirishi uchun qulay muhit yaratiladi, Tuproqning biologik faolligi oshadi. Tajriba natijalariga koʻra, biogumusda oʻstirilgan zaytun koʻchatlari barg chiqishi, ildiz tizimi rivojlanishi va strepta bardoshlilik jihatdan mineral oʻgʻitlarda oʻstirilganlarga qaraganda ustun boʻlgan.

4. Muqobil energiya manbalari va issiqxona texnologiyalari.

Koʻchat yetishtirishda energiya resurslarining isrofini kamaytirish uchun quyosh panellari, bioyoqilgʻilar kabi muqobil energiya manbalaridan foydalanish muhim hisoblanadi. Shuningdek: Energiyatejamkor issiqxonalar, Harorat va namlikni avtomatik boshqaruvchi tizimlar, LED yoritish texnologiyalari orqali yil davomida optimal sharoitlar taʼminlanadi. Bunday sharoitda oʻstirilgan koʻchatlar nafaqat tezroq rivojlanadi, balki hosil berishga tayyor holatga erta yetadi.

5. Aqlli monitoring tizimlari.

Zamonaviy texnologiyalar asosida aqlli monitoring tizimlari (IoT) yordamida: Har bir koʻchatning oʻsish surʻati, Namlik darajasi, Harorat va oʻgʻitlanish holati real vaqt rejimida nazorat qilinadi. Bunday tizimlar orqali agrotexnik tadbirlarni toʻgʻri rejalashtirish va zarur choralarni oʻz vaqtida koʻrish imkoniyati yaratiladi.

6. Innovatsion texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligi.

Oʻtkazilgan iqtisodiy tahlillar shuni koʻrsatdiki, innovatsion texnologiyalar asosida yetishtirilgan zaytun koʻchatlari narxi dastlabki investitsiyalar tufayli nisbatan yuqoriroq boʻlsa-da, hosildorlik, bardoshlilik va eksportga yoʻnaltirish imkoniyatlari hisobiga bu xarajatlar oʻzini tezda oqlaydi. Shuningdek, resurslar tejallishi va ekologik zararlarning kamayishi hisobiga umumiy rentabellik darajasi oshadi.

Xulosa: Yuqoridagi tahlillar shuni koʻrsatadiki, zaytun (*Olea europaea* L) koʻchatlarini yetishtirish jarayoniga innovatsion va resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki ekologik barqarorlikni ham taʼminlaydi. Tomchilatib sugʻorish tizimlari, biogumus asosidagi substratlar, energiya

tejoychi issiqxona uskunalari va aqlli monitoring texnologiyalarining qo'llanilishi orqali suv, o'g'it va energiya resurslari tejaladi, ko'chatlarning sifat ko'rsatkichlari esa yuqori bo'ladi. Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, bunday yondashuvlar zaytun plantatsiyalarini kengaytirish, eksportbop ko'chatlar yetishtirish hamda qishloq xo'jaligida barqaror va tejamkor ishlab chiqarish tizimini yaratish uchun mustahkam asos bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarni amaliyotga joriy qilish orqali O'zbekiston iqlim sharoitlariga mos, yuqori hosildor navlarni yetishtirish imkoniyati kengayadi. Shu sababli, zaytun ko'chatlari yetishtirishda innovatsion yondashuvlarni keng miqyosda qo'llash dolzarb va istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Axmedov A., Rasulov S. "O'zbekiston sharoitida zaytun daraxtini yetishtirish agrotexnikasi". – Toshkent: Fan, 2021.
2. Karimov B.T. "Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalar". – Samarqand: Zarafshon, 2020.
3. Safarov M. "Sug'orish tizimlari va suv tejash texnologiyalari". – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Xamidova Z. "Organik o'g'itlar va ularning tuproq unumdorligiga ta'siri". – Nukus: Bilim, 2022.
5. Muxitdinov N. "Resurstejamkor issiqxonalar: loyihalash va foydalanish". – Toshkent: Iqtisodiyot, 2021.
6. Nazarov R., Ibragimov D. "Zaytun plantatsiyalarining agroekologik asoslari". – Buxoro: Ilm Ziyo, 2020.
7. FAO. "Efficient water use in agriculture: drip irrigation methods." FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56, Rome, 2020.
8. Ekinci M., et al. "Effect of vermicompost on plant growth and soil properties." Journal of Organic Agriculture, 2021, Vol. 6, pp. 110–117.
9. Hasanov T. "O'simlikshunoslikda aqlli texnologiyalar". – Toshkent: Innovatsiya, 2023.
10. Qodirov U. "Muqobil energiya manbalari va ularning qishloq xo'jaligidagi o'rni". – Termiz: Yangi asr, 2022.