

EKINLARNI AEROPONIKA USULIDA YETISHTIRISHNING AFZALLIKLARI**A.Dauletbaev****“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muxandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti 4 bosqich talabasi****M.Abdulqosimov****“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muxandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti 4 bosqich talabasi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17529289>****Annotatsiya**

Ushbu maqoloda ekinlarni aeroponika usulida sug‘orish tarixi, mohiyati, afzallik va kamchiliklari tomonlari hamda qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati haqida ma‘lumotlar keltirilgan.

Abstract

This article provides information on the history, essence, advantages, and disadvantages of aeroponic irrigation of crops, as well as its significance in agriculture.

Аннотация

В этой статье представлены сведения об истории, сущности, преимуществах и недостатках орошения сельскохозяйственных культур методом aeropоники, а также о его значении в сельском хозяйстве.

Kirish: Mamlakatimizda suv resurslaridan foydalanish mexanizmlarini tubdan isloh qilish, ulardan oqilona va samarali foydalanishni ta‘minlash, iqtisodiyot tarmoqlarida suv tejovchi texnologiyalarni joriy etishni qo‘llab-quvvatlash va rag‘batlantirish, shuningdek, sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar, shuningdek, davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari 2019-yilning o‘zida qo‘shimcha 33,2 ming gektarda suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari joriy etilishini ta‘minlash imkonini berdi, bu esa shu kabi texnologiyalar qo‘llanilayotgan yerlar umumiy maydonining 44 foizini tashkil etdi.

Biroq, suv tejovchi sug‘orish texnologiyalari qo‘llanilayotgan umumiy maydon nisbatan kamligi qishloq xo‘jaligida suv tejovchi texnologiyalardan foydalanishni kengaytirishga va suv resurslaridan foydalanish samaradorligini ta‘minlashga qaratilgan chora-tadbirlarni yanada faollashtirish zaruratini taqozo etmoqda[1].

Asosiy qism. Aeroponika usuli gidroponika usulidan keyin ixtiro qilinishiga qaramasdan tezda rivojlandi va butun dunyo olimlarini hayratda qoldira oladigan usul bo‘ldi, suv tanqisligi va tuproqlardagi muommalari bor bo‘lgan mamlakatlar uchun ideal bo‘lgan ekin yetishtirish usuliga aylandi. Bu usul qishloq xo‘jaligi yer maydonlarini tejashda va vertikal dehqonchilikni ham rivojlanishida sezilarli ta‘sir qildi. Aslida bu usul bo‘yicha boshlang‘ich bilimlar 1911-yil Sovet botanigi Vladimir Martynovich Artsixovskiyga tegishli, lekin usulning jadal rivojlanishi Amerikaga borib taqaladi[5].

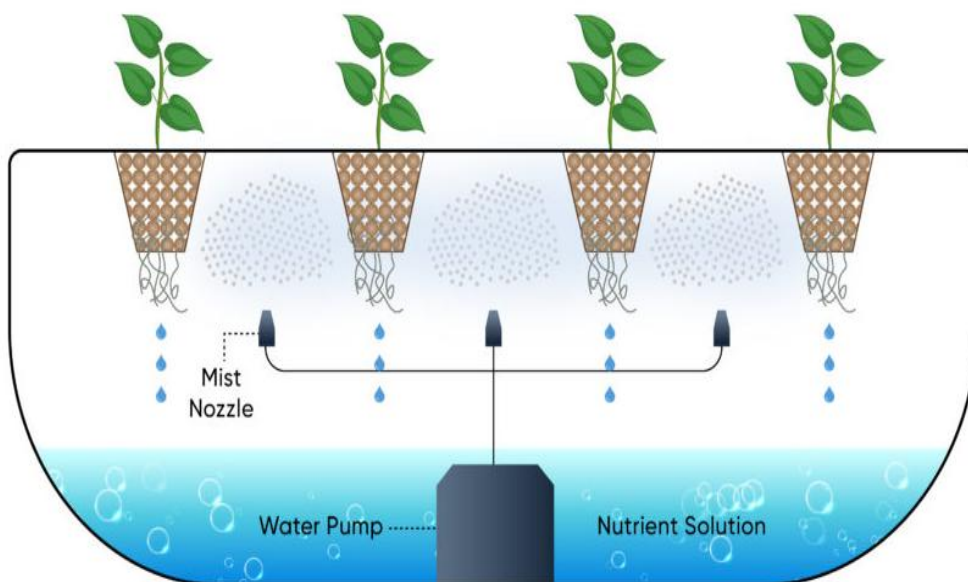
Aeroponika-usuli bu tuproqsiz o‘simliklarni ozuqa moddalariga boy bo‘lgan tumanli maydonda ekin yetishtirish usuli xisoblanadi. Bu usul 1983-yili Richard stoner tomonidan amerikada patentlanib tijorat maqsadida foydalanilib boshlandi[6].

Amerikaning NASA (AQSH aerokosmik agentligi) tomonidan fazoda oziq ovqat yetishtirish uchun o‘rganilgan. Hozirda aeroponika usulidan Amerikaning kaliforniya va florida

hududlarda vertikal dehqonchilikda gektariga 66875.5 kg, Singapurda yer maydonlari kichik bo'lishiga qarmasdan sabzavot va ba'zi mevalarni yetkazib berish muommosi oldi olingan. Xitoyda shahar hududlarida gektariga 26868.8 kg hosil olinmoqda hamda Yaponiyada bu usul qo'llanilmoqda. Oxirgi paytlarda aeroponika usulidan gulchilik sabzavotchilik va ildzimevali o'simliklar yetishtirishda qo'llanilmoqda.

Aeroponika asosan 3 xil turdagi bosim turlariga bo'linadi: past, o'rta va yuqori bosimli. Bularda asosan tomchi kattaligi bilan farq qiladi. Past bosimli turdagi usulning afzallik jihati shundaki bu bizga iqtisodiy jihatdan arzon tushishi va tizimdagi bosim bilan muommaga duch kelmaydi. O'rta bosimlida maxsus jihozlar talab qilinishi yuqori darajada emas va bozorda ko'pchilik komponentlarni topishda muomma bo'lmaydi va o'simlik uchun o'rtacha bo'lgan bosim orqali tomchi judayam kichik ko'lamda bo'ladi. Yuqori bosimli aeroponikada 10 dan 100 bar bosimda 5-20 mikronli tomchi hosil qilinadi ammo bu bosimda ishlash uchun narxi qimmat bo'lgan uskunalardan foydalanish kerak. Aeroponika usulida o'simlik uchun suv va oziqa moddalari havo aralashmasi orqali ta'minlanadi[3].

Aeroponic System



Ekinlarni aeroponika usulida yetishtirishning **afzalliklari**:

- O'simliklar boshqa usullarga qaraganda tez o'sadi va sifatli hosil beradi
- Suv tanqisligi bo'lgan hududlarda suv sarfini sezilarli darajada tejaydi
- Tuproqsiz holatda yetishtirilganligi uchun qishloq xojaligi yerlariga zarar yetkazilmaydi
- Barcha tadbirlar avtomatik tarzda olib borilganligi uchun ishchi kuchi tejraladi
- Aeroponikada o'simlik ildizi yaxshi rivojlanadi bu o'simlik faravonligiga yaxshi tasir qiladi
- O'simlik rivoji uchun energiya zarrachalari kichik bolganligi uchun o'zlashtirish oson kichadi
- Drenaj tarmoqlariga ehtiyoj qolmaydi
- Kimyoviy og'itlardan foydalanishda inson salomatligiga zarar yetkazmaydi

- Keyingi mavsumga tayyorgarlik ishlari oson va arxon tushadi
- Bazi ekin turlarini yil davomida yetishtirish imkoniyatiga ega bolamiz va shu orqali aholi uchun bozorlarda narxlar qimmatlashi oldi olinadi

Aeroponika usulining saʼlbiy jihatlari:

- Boshlangʻich xarajatlar qimmatligi
- Bu usulda yetishtirilgan mahsulotlarda shakar meyorlari tuproqda yetishtirilgan hosilga nisbatan kam boʻlish ehtimoli bor
- Eritma (ozuqa) miqdori va tarkibi doimiy ravishda kuzatishni talab qiladi
- Har doim yuqori holatdagi texnik xizmatga tayyor boʻlish talab qilinadi
- Uskunalar juda murakkabligi va yuqori darajadagi bilimni talab qiladi
- Virus va bakteriyalardan katta zarar koʻrish mumkin
- Xona sharoitida doimiy optimal harorat bilan taʼminlash uchun energiya sarfi oshishi kuzatiladi
- Suv sifatiga qoʻyiladigan talab yuqori boʻladi.

Xulosa. Aeroponika usuli boshqa usullarga nisbatan hosil yetishtirish tezligi yuqori boʻlganligi uchun, oziq-ovqat xafvsizligini oldini olish uchun qoʻllanilishi maqsadga muvofiq.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. <https://lex.uz/docs/-4568384>
2. <https://habr.com/ru/articles/762418/>
3. <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/aeroponics>
4. <https://gidronom.ru/uroki/uroki-nachinaiushchego/937-chto-takoe-aeroponika.html>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0>
6. https://www.skagwaybrewing.com/aeroponicsinfo?srsltid=AfmBOooCkdaB_pC4JOUlqpJT_pjXQ6q7wCdvOQmvwxRDvOJWpRjSVzRj