**УЎТ: 635.21,631.67.048,631.8**

# AEROPONIKAGA EKILGAN KARTOSHKANING “IN VITRO” MIKRO TUGANAKLARI KO‘RSATKICHLARI

**Mirzaosimjon Mirzasoliyev,** q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim
**Jamshid Sheraliyev,** q.x.f.f.d.
**Rayim Gulmatov,** tayanch doktorant
Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ITI

Qabul qilindi: 16.10.2025
Ko‘rib chiqildi: 17.10.2025
Tasdiqlandi: 18.10.2025

**Kalit so‘zlar**:
Kartoshka, Aeroponika maqsad vazifalar, tadqiqotning dolzarbligi

**Keywords**:
Картофель, аэропоника, цели и задачи, актуальность исследований.

**Ключевые слова:**
Potato, aeroponics, goals and objectives, relevance of research.

**Annotatsiya.** Kartoshkani birlamchi urug’chiligini aeroponika usulida yetishtirish tasnifi, dolzarbligi, tadqiqotning maqsad va vazifalari haqida ma’lumotlar berilgan.

**Abstract.** приведены сведения о классификации, актуальности, целях и задачах исследований по первичному семеноводству картофеля методом аэропоники.

**Annotation.** provides information on the classification, relevance, goals and objectives of research on primary seed production of potatoes using the aeroponics method.

**Kirish.** Aeroponika, havoda o‘stirish (qadimgi yunoncha *aero va ponos*) o‘simliklarni tuproqsiz, nam havoda o‘stirish. O‘simlik ildizlariga maxsus asboblar yordamida vaqti-vaqti bilan oziq moddalar purkab turiladi. Aeroponika usulini 1910-yil olimi V. M. Arsixovskiy tadqiqot maqsadlari uchun taklif qildi. Keyinchalik Aeroponikadan gulchilik va sabzavotchilikda ham foydalanila boshladi. Aeroponika usulida ildizmevali o‘simliklar yetishtirilgan.

Qishloq xo‘jaligida foydalanilmaydigan (toshloq, qumli va x.k.) er maydonlarni o‘zlashtirish, xususan, innovatsion va resurs tejamkor texnologiyalarni ishlab chiqarishga tadbiq qilish zarur.

Ushbu innovatsion va resurs tejamkor texnologiyalar bo‘lgan gidroponika uslubining – aeroponika yo‘nalishi hisoblanadi. Aeroponika usulida o‘simliklar mineral tuzlarning suvdagi eritmasi to‘ldirilgan turli sig‘imli idishlarda substratsiz o‘stiriladi. O‘simliklar ildizlariga oziqa eritmasini purkab turadi.

So‘nggi yillarda respublikada qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini etishtirishda resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etish hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarni zamonaviy texnikalar bilan ta’minlash borasida muayyan ishlar amalga oshirilmoqda shularni inobatga olgan xolda.

**Tadqiqotning maqsadi** Kartoshkaning mahalliy navlari birlamchi urug’chiligini aeroponika usulida yetishtirish va ularning morfo-biologik va xo‘jalik belgilarini baholash, etishtirish texnologiyasining muhim elementlarini ishlab chiqish tadqiqotlarning maqsadi hisoblanadi.

**Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:**

Maqsaddan kelib chiqqan holda tadqiqotlar o‘tkazilishi davomida quyidagi asosiy vazifalar hal etiladi:

Aeraponika usulida kartoshka maxalliy navlaring namunalarini ekib ulardagi morfo-biologik va xo‘jalik belgilarini baholash asosida istiqbolli nav namunalarni tanlash;

Aeraponika usulida kartoshka mini tuganagini ekib undan sifatli hosil olish uchun maqbul ekish muddatlari, sxemalari va oziqlanish maydonini aniqlash;

Aeraponika usulida kartoshkani “invitro” o’simliklarini ekib undan sifatli hosil olish uchun maqbul ekish muddatlari, sxemalari va oziqlanish maydonini aniqlash;

Aeraponika usulida ekilgan kartoshka nav namunalarini oziqlantirish bo’yicha kerakli bo’lgan ozuqa elementlarini sinash, samarali bo’lgan elementlarini aniqlash;

O‘simlikdagi xo‘jalik ko‘rsatkichlarining ekish sxemasiga va ekish muddatiga o‘zaro bog‘liqlik korrelyasiya koeffisiyentini (r) aniqlash

**Tadqiqotning predmeti** Aeraponika usulida Kartoshkaning “in-vitro” mikro va meristimalarini yetishtirish hamda kartoshkaning morfolik, biologik va xo‘jalik belgilarini o‘rganish va aniqlash hamda ekish muddatlari hisoblanadi.

Aeraponikaga ekilgan kartoshkaning “invitro” mikro tuganaklarida o‘simliklarning 30-35 kunlik holatida bir tupdagi poyalar soni, poya balandligi, barglar soni bo‘yicha biometrik o‘lchovlar o‘tkazildi. (1-jadval)

**1-jadval**

**Aeraponikaga ekilgan kartoshka nav namunalarining biometrik ko‘rsatkichlari**

| № | Nav namunalar | O‘simlikning unib chiqqandan to..,kun 30-35 kunlik davrida | |
|---|---|---|---|

| | | poya balandligi. sm | poya soni dona | barglar soni dona | Hosil yig‘ish davrida poya balandligi,sm |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pskom | 9,5 | 1,5 | 48,5 | 32 |
| 2 | Aqrob | 10,2 | 2,0 | 50,5 | 21 |
| 3 | Umid | 7,5 | 1,2 | 38,5 | 24 |
| 4 | O‘zbekiston qizili | 11,5 | 2,1 | 55,5 | 54 |
| 5 | Toshkent ertagisi | 10,5 | 2,0 | 51,5 | 40 |
| 6 | Serhosil | 5,5 | 1,0 | 35,5 | 8 |
| 7 | Bardoshli | 7,5 | 1,1 | 38,5 | 12 |
| 8 | Bog‘izag‘on | - | - | - | - |
| 9 | Quvonch | - | - | - | - |
| 10 | Sarnav | - | - | - | - |

Shuningdek o‘simliklarning 30-35 kunlik holatida bir tup o‘simlikdagi poya balandligi Pskom, Aqrob, O‘zbekiston qizili, Toshkent ertagisi nav namunalarida 9,5; 10,5; 11,5; 10,5 smni tashkil etgan bo‘lsa, bir tupdagi poya soni 1,5; 2,0; 2,1; 2,0 donani hamda barglar soni bo‘yicha ham 48,5 donadan 55,5 donagacha ko‘p bo‘lganligi tajribalarda o‘z aksini topdi.

Shuningdek qolgan Umid, Serhosil, Bardoshli nav namunalarining ko‘rsatkilari boshqa nav namunalaridan past bo‘lganligi aniqlandi.

**2-jadval**

**Aeraponikada ekib yetishtirilgan kartoshka nav namunalarining texnik tuganaklari ko‘rsatkichlari**

| № | Kartoshkani in vitro namunalari | Bir tupdagi tuganak soni, dona | Umumiy tuganaklar soni, dona |
|---|---|---|---|
| 1 | Pskom | 4 | 32 |
| 2 | Aqrob | 3 | 21 |
| 3 | Umid | 3 | 24 |
| 4 | O‘zbekiston qizili | 6 | 54 |
| 5 | Toshkent ertagisi | 5 | 40 |
| 6 | Serhosil | 2 | 8 |
| 7 | Bardoshli | 2 | 12 |
| 8 | Bog‘izag‘on | - | - |
| 9 | Quvonch | - | - |
| 10 | Sarnav | - | - |

Tadqiqotlarda aeraponikaga ekilgan kartoshkaning (invitro) mikro tuganaklarini har bir nav namunaning bir tupdagi tuganak hosili bo‘yicha kuzatuvlar olib borildi.

Bunda Pskom, Aqrob, O‘zbekiston qizili, Toshkent ertagisi nav namunalarida bir tupdagi tuganaklar soni 4 donadan 6 donagacha tashkil etgan bo‘lsa, qolgan Umid, Serhosil, Bardoshli nav namunalari ko‘rsatgichlari boshqa navlardan past bo‘lganligi tajribalarda o‘z aksini topdi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Зуев В.И., Қодирхўжаев О., Адилов М.М., Акрамов У.И. Сабзавотчилик ва полизчилик китоби. Тошкен -2009. Б. 9.
2. Badoni a, Chauhan oyna. Kartoshkada ko'paytirishning an'anaviy biotexnologik usullari: Sharh. Ildiz Hujayrasi. 2010;1:1-6.
3. BEUKEMA HP, Van DZ. Kartoshka ishlab chiqarishga kirish. Vegeningen. Niderlandiya, 1990, 207.
4. Burton VG. Kartoshka. Longman Guruhi, Birlashgan Qirollik, 1989, 742.
5. Kassanis B. yuqtirilgan kartoshka navlaridan virussiz klonlarni ishlab chiqarish uchun to'qima madaniyatidan foydalanish. Int. J Ann. Appl. Biol. 2008;45(3):422-427.
6. Naik PS, Karihaloo JL. Osiyo-tinch okeanida sifatli kartoshka urug'ini ishlab chiqarish uchun mikropropagatsiya. Qishloq xo'jaligi Biotexnol bo'yicha Osiyo-tinch okeani konsortsiumi. Yangi Dehli, Hindiston, 2007, 47.
7. Phytocultures Ltd. Kartoshka, orkide va boshqa o'simliklar. Tiss. Kult. Kanada, 2008.