

AHOLI XONADONLARIDA YUQORI AVLODLI KARTOSHKA O‘SIMLIGINI YETISHTIRISHGA OID TADQIQOTLAR NATIJALARI

Parpiyev G‘ofurjon Toxirovich

Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi bo‘lim boshlig‘i, b.f.d., katta ilmiy xodim

ORCID: 0000-0001-9876-5535

Ibadullayev Husniddin Ibadulla o‘g‘li, kichik ilmiy xodim

ORCID: 0009-0007-4257-7691

Boymuradova Ditora Muxiddin qizi, kichik ilmiy xodim

ORCID: 0009-0006-5806-8851

O‘zbekiston Vengriya kartoshkachilik ilmiy markazi

Annotasiya. Ushbu maqolada Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar milliy markazi tizimidagi Dala ekinlari urug‘chiligi milliy tadqiqot majmuasi direksiyasida “In vitro” usulida yetishtirilgan mahalliy kartoshka navlari o‘simliklaridan issiqxona sharoitida urug‘ yetishtirish texnologiyasini joriy etish va kelgusida xonadonbay urug‘larni ko‘paytirish” innovatsion loyihasi doirasida amalga oshirilgan ishlar qisqacha yoritilgan.

Ushbu tadqiqot orqali Toshkent viloyati Yuqori chirchiq tumani Ahmad Yassaviy MFY hududidagi 10 ta kam ta‘minlangan aholi xonadonlarida vegetatsiya davridagi kartoshkaning yuqori avlodli mahalliy “Toshkent ertagisi” navi (shuningdek, “Umid”, “Aqrob” va “Diora” navlari)ni yetishtirish bo‘yicha ilmiy va amaliy xizmatlar ko‘rsatilayotganligi bayon qilingan. Qisqa muddatda “Xonadonbay” usulda xonadon egalarini takroriy ekin sifatida kartoshkaning yuqori avlodli urug‘liklarini ekish sxemasi, sug‘orish, o‘g‘itlash texnologiyasi va o‘simliklar zararkunandalariga qarshi ishlov berish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalar shakllantirilganligi e‘tirof etilgan.

Kalit so‘zlar: “In vitro” usul, xonadonbay usul, kam ta‘minlangan aholi xonadonlari, yuqori avlodli kartoshka urug‘chiligini yetishtirish agrotexnologiyasi, sifatli kartoshkaning sifatli urug‘lik bilan ta‘minlash hamda daromadini oshirish.

Аннотация. В данной статье кратко освещены работы, проведённые в рамках инновационного проекта “Внедрение технологии получения семенного материала из растений местных сортов картофеля, выращенных методом in vitro в тепличных условиях, и в дальнейшем его размножение в домашних хозяйствах”, реализуемого под руководством Дирекции Национального исследовательского комплекса семеноводства полевых культур при Национальном центре знаний и инноваций в сельском хозяйстве.

В рамках этого исследования представлены научные и практические услуги, оказываемые в течение вегетационного периода по выращиванию высококачественных семян местных сортов картофеля высших репродукций (“Ташкент эртагиси”, а также “Умид”, “Акроб” и “Диора”) в 10 малообеспеченных домохозяйствах махалли Ахмад Яссавий, Юкоричирчикского района Ташкентской области. Отмечается, что в кратчайшие сроки была сформирована система знаний и навыков у владельцев домохозяйств по посадочной схеме, поливу, технологии удобрения и защите растений от вредителей при повторной посадке семенного картофеля высших репродукций методом “домашнего” выращивания.

Ключевые слова: метод in vitro, метод “домашнего” выращивания, малообеспеченные домохозяйства, агротехнология выращивания семенного картофеля высших репродукций, обеспечение качественного картофеля качественным семенным материалом, повышение дохода.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasini “Inson qadrini ulug‘lash va faol mahalla yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan vazifalar ijrosini ta‘minlash, shuningdek, qishloq xo‘jaligi ekinlari urug‘chilik va ko‘chatchilik sohasida ilg‘or xalqaro tajriba va ilmiy asoslangan zamonaviy resurs tejaydigan va innovatsion texnologiyalarni qo‘llash, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilarni sifatli urug‘liklar va ko‘chatlar bilan barqaror ta‘minlash tizimini yaratish maqsadida hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 2-fevral kunidagi “2023-2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasida urug‘chilik va ko‘chat yetishtirishni rivojlantirish milliy dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 51-son qarori bilan tasdiqlangan 1-ilovasi II-bandi 4-qismi ijrosi bo‘yicha issiqxona sharoitida yiliga 3

marotaba minituganaklar yetishtirishni yo‘lga qo‘yish vazifasi belgilangan.

O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirining “Xonadonbay usulda bajariladigan ilmiy loyihalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2024-yil 25-martdagi 86-son hamda “Yevropa Ittifoqining “Qishloq xo‘jaligi uchun budget ko‘magi” loyihasi doirasida mablag‘ ajratish to‘g‘risida 2024-yil 23-iyuldagi 193-son-ichb ijrosi yuzasidan Qishloq xo‘jaligida bilim va innovatsiyalar Milliy markazi tizimidagi Dala ekinlari urug‘chiligi milliy tadqiqot majmuasi direksiyasida “In vitro” usulida yetishtirilgan mahalliy kartoshka navlari o‘simliklaridan issiqxona sharoitida urug‘ yetishtirish texnologiyasini joriy etish va kelgusida xonadonbay urug‘larni ko‘paytirish” innovatsion loyihasi amalga oshirilmogda.

Mazkur loyiha ish rejasiga muvofiq “In vitro” usulida

yetishtirilgan kartoshkaning mini tugunaklari (urug‘liklar) A.Yassaviy QFY hududida istiqomat qilayotgan 10 ta aholi tomorqasining har birida 1,0 sotixdan yer maydonida ekilishi va uni ilmiy asosda parvarishlash rejalashtirilgan.

Tadqiqotning maqsadi “In vitro” usulida issiqxona sharoitida mahalliy kartoshka o‘simliklarini birlamchi urug‘chiligi tashkil etish va xonadonbay usulda kam ta‘minlangan aholi xonadonlarida kartoshka urug‘chiligi yetishtirish agrotekxnologiyasini o‘rgatish, sifatli kartoshkaning sifatli urug‘lik bilan ta‘minlash hamda daromadini oshirishdan iborat.

Tadqiqotning uslublari. Tajribalar kartoshkachilikda umum kabul kilingan B.J.Azimov, B.B.Azimovlarning “Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o‘tkazish metodikasi” (2002) uslubiy qo‘llanmalari va Vengriyaning Hungarian University of Agriculture and Life Sciences – Potato Research Center professori Zjolt Polgar qo‘llanmalari asosida olib borilgan. Kartoshka urug‘chiligi virusdan sog‘lomlashtirilgan “in vitro” usulidan foydalanildi.

Kartoshkada navlarni turli usullarda ko‘paytirish va ekish sxemalarini qiyosiy tahlil qilish orqali eng samarali texnologiyalar aniqlanadi.

Bu borada biz tomondan bugungi kunda Toshkent viloyati Yuqori chirchiq tumani Ahmad Yassaviy MFY hududidagi kam ta‘minlangan aholi xonadonlarida amalga oshirilgan tajribalarda quyidagi usullardan foydalanildi.

Tajribalarda “Osioy” ko‘chasi 4-xonadon, “Osioy” ko‘chasi-46 xonadon va “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadonlar kabi jami 10 ta xonadonda tadqiqotlar olib borilmoqda. Bunda kartoshkaning “Toshkent ertagisi” navi olingan bo‘lib, ular turli qalinlikdagi o‘simtalar va turli preparatlarda ishlov berilgan tuganaklar asosida o‘rganildi (*Bundan tashqari, Xonadonbay usulda kartoshkaning “Umid”, “Aqrob” va “Diora” navlari ham ekilgan*).

Tajribalarda takroriyliklari soni: 4 marta. Ekish sxemasi: 25x70 sm ekilgandagi fenologik jarayonlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

Variantlar: turli uzunlikdagi 3-7 sm, 4-6 sm, 5-7 sm o‘simtalar, turli vaznli 10-35 g tuganaklar, shuningdek, ammos + gibberillin + qahrabo kislotasi eritmasi bilan ishlov berilgan tuganaklar (Jadval).

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Biz tomondan olib borilgan tajribalarda tadqiqot ob‘ekti sifatida tanlangan “Osioy” ko‘chasi 4-xonadon, “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon va “Osioy” ko‘chasi 46-xonadon tomorqasida kartoshkaning “Toshkent ertagisi” navi o‘simtalardan o‘stirilganda fiziologik ko‘rsatkichlari, barg sathi, fotosintez jarayonlari hamda turli ekish usullari ta‘sirida shoxlanishi o‘rganildi.

Jumladan, “Osioy” ko‘chasi 4-xonadondagi kartoshkaning “Toshkent ertagisi” navi shoxlanishi bo‘yicha 1-o‘simtali 20-35 g tuganakdan – 30,7 sm eng yuqori kartoshka poya shoxlanish rivojlangan bo‘lsa, 5-7 sm o‘simta – 20,7 sm, kartoshka poya shoxlanish rivojlangan, 4-6 sm o‘simta tuganakdan – 22,2 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan, hamda o‘simtasi olingan 10-20 g tuganak – 24,7 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan, va nihoyat kimyoviy ishlov berilgandan so‘ng – 24,9 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlanishni tashkil etdi (Jadval).

“Osioy” ko‘chasi 4-xonadon o‘simliklari eng yuqori shoxlanish – 20-35 g tuganakdan 30,7 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlanishni angqilandi.

“Osioy” ko‘chasi 46-xonadon – 10-20 g tuganak – 33,3 sm eng yuqori kartoshka poya shoxlanish rivojlanish ko‘rsatdi. 4-5 sm o‘simta tuganakdan – 26,4 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan. 5-7 sm o‘simta tuganakdan – 24,8 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan. O‘simtasi olingan tuganak – 24,7 sm

kartoshka poya shoxlanish rivojlangan. Shu tuganak, kimyoviy ishlov bilan – 28,0 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlanish qayd etildi.

“Osioy” ko‘chasi 46-xonadon o‘simliklari katta samaradorlik – 10-20 g tuganaklarni ekishda 33,3 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlandi. Preparat bilan ishlov berganda ham shoxlanish 28 sm gacha kartoshka poya shoxlanish rivojlanishi oshgan (Jadval).

“Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon o‘simliklari – 1-o‘simtali 10-30 g tuganak – 31,2 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan bo‘lsa. 4-5 sm o‘simta tuganaklaridan – 24,5 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan. 3-7 sm o‘simta tuganaklaridan – 24,2 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan. 24,6 sm kartoshka poya shoxlanish rivojlangan bo‘lsa, shu tuganak kimyoviy ishlov bilan – 27,5 sm kartoshka poya shoxlanish qayd etildi (Jadval).

“Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon o‘simliklari eng yuqori ko‘rsatkich 10-30 g tuganaklarni ekishda 31,2 sm ni tashkil qildi, eng yuqori umumiy shoxlanish esa “Osioy” ko‘chasi 46-xonadon o‘simliklari 33,3 sm kartoshka poya shoxlanish qayd etildi (Jadval).

“Osioy” ko‘chasi 24-xonadon 30,7 sm kartoshka poya shoxlanishgan va “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon 31,2 sm kartoshka poya shoxlanish bilan ham yuqori ko‘rsatkichga ega, ammo “Osioy” ko‘chasi 46-xonadon o‘simliklari ulardan biroz ustunlik qildi. Turli uzunlikdagi o‘simtalardan olingan shoxlanish 20-26 sm katta tuganaklardan olingan shoxlanishdan 30-33 sm kartoshka poya shoxlanish qayd qilinib ancha past ko‘rsatkich bilan farq qildi. Kimyoviy ishlov (ammos + gibberillin + qahrabo kislotasi) shoxlanishni 2-3 sm ga oshirgan (Jadval).

Tanlangan kartoshka navlarini tuganak va o‘simtalaridan turli qalinliklarda o‘stirilganda shoxlanish tahlillari shuni ko‘rsatadiki, o‘simliklar bo‘yicha: “Osioy” ko‘chasi 46-xonadon o‘simliklari – eng samarali 33,3 sm kartoshka poya shoxlari rivojlangan. “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon va “Osioy” ko‘chasi 4-xonadon – yuqori ko‘rsatkichli 31,2 va 30,7 sm kartoshka poya shoxlari rivojlanishni tashkil qildi.

Agrokimyoviy ishlov berish (ammos + gibberillin + qahrabo kislotasi) Shoxlanishni oshirishi mumkin, ammo katta tuganaklarning samaradorligi undan yuqori bo‘lib qolmoqda.

Shoxlanishga eng kuchli ta‘sir qiluvchi omil – tuganakning vazni va ekish usuli, kimyoviy ishlov esa qo‘shimcha samara beruvchi omil hisoblanadi.

Tajriba natijalari 2025-yilning 29-iyuldan 12-sentabr kunlari orasida vegetatsiyasi bo‘yicha olib borildi. Kartoshka navlari turli substatlarda (oddiy torf, agropelit aralashma torf, biogumus, kakosiviy torf) hamda turli ekish sxemalarida (25x70 sm) joylashtirildi. O‘simtalarning bo‘yi, barg soni, barg sathi, fotosintez jarayonlari, poyaning tuganak bilan nisbatlari va shoxlanish ko‘rsatkichlari qayd etildi.

Jadvalda keltirilganidek, poyaning tuganak bilan nisbatlari va o‘simtalarning rivojlanishi tahlil qilinganda, “Osioy” ko‘chasi 4-xonadon, “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon va “Osioy” ko‘chasi 46-xonadon o‘simtalardan tuganak massasi poyadan ikki barobar yuqori bo‘ldi. Biogumus solingan yerlarda (“Osioy” ko‘chasi 4-xonadon va “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon) o‘simtalarning bo‘yi va barg soni sezilarli darajada oshdi.

Shoxlanish ko‘rsatkichlari tahliliga ko‘ra, eng yuqori shoxlanish “Osioy” ko‘chasi 46 xonadon o‘simliklari qayd etildi 33,3 sm yuqori o‘shish kuzatildi, undan keyin “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon 31,2 sm kartoshka poya shoxlari rivojlanishi va “Osioy” ko‘chasi 4-xonadon 30,7 sm kartoshka poya shoxlari rivojlanish qayd etildi. Turli uzunlikdagi o‘simtalardan ekilganda shoxlanish pastroq 20-26 sm poyalarning rivojlanishi qayd etilgan bo‘lsa, katta tuganaklarni ekish eng samarali natija berdi.

**Xonadonbay usulda kam ta‘minlangan aholi xonadonlarida yetishtirilgan kartoshka o‘simligining o‘sib rivojlanishi
(2025-yil avgust-sentabr holatiga)**

№	Variantlar	Takrorlar bo‘yicha shoxlanish, sm				O‘rtacha shoxlanish, sm
		I	II	III	IV	
Yuqorichirchiq tumani A.Yassaviy MFY “Osiyo” ko‘chasi 4-xonadon						
1.	1-o‘simtali 20-35 g tuganaklar 25x70x1 sm sxemada ekilganda	30,7	30,9	30,5	30,8	30,7
2.	5-7 sm o‘simta 25x70x2 sm sxemada ekilganda	20,6	20,3	20,9	21,1	20,7
3.	4-6 sm o‘simta 25x70x3 sm sxemada ekilganda	22,7	22,3	22,0	21,7	22,2
4.	O‘simtasi olingan 10-20 g tuganaklar 25x70x1 sxemada ekilganda	24,3	24,8	24,5	25,1	24,7
5.	O‘simtasi olingan 10-20 g tuganaklar 4 % li ammosfos+0,005% gibberillin+0,02% qahrabo kislotasi eritmasida 2 soat davomida ivitilib, 25x70x1 sm sxemada ekilganda	24,6	25,2	24,8	25,3	24,9
Yuqorichirchiq tumani A.Yassaviy MFY “Osiyo” ko‘chasi 46-xonadon						
6.	1-o‘simtali 10-20 g tuganaklar 25x70x1 sm sxemada ekilganda	33,7	33,3	33,0	33,1	33,3
7.	4-5 sm o‘simta 25x70x2 sm sxemada ekilganda	26,6	25,9	26,8	26,2	26,4
8.	5-7 sm o‘simta 25x70x3 sm sxemada ekilganda	24,5	24,8	25,3	24,7	24,8
9.	O‘simtasi olingan 10-20 g tuganaklar 25x70x1 sxemada ekilganda	25,0	24,3	25,2	24,4	24,7
10.	O‘simtasi olingan 10-30 g tuganaklar 4 % li ammosfos+0,005% gibberillin+0,02% qahrabo kislotasi eritmasida 2 soat davomida ivitilib, 25x70x1 sm sxemada ekilganda	27,4	28,1	28,4	28,2	28,0
Yuqorichirchiq tumani A.Yassaviy MFY “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon						
11.	1-o‘simtali 10-30 g tuganaklar 25x70x1 sm sxemada ekilganda	31,3	31,5	30,9	31,0	31,2
12.	4-5 sm o‘simta 25x70x2 sm sxemada ekilganda	25,0	24,7	24,3	24,1	24,5
13.	3-7 sm o‘simta 25x70x3 sm sxemada ekilganda	24,6	24,0	24,4	23,9	24,2
14.	O‘simtasi olingan 10-30 g tuganaklar 25x70x1 sxemada ekilganda	24,4	25,0	24,9	24,2	24,6
15.	O‘simtasi olingan 10-30 g tuganaklar 4 % li ammosfos+0,005% gibberillin+0,02% qahrabo kislotasi eritmasida 2 soat davomida ivitilib, 25x70x1 sm sxemada ekilganda	27,7	27,3	28,0	27,1	27,5

Ammofos + gibberillin + qahrabo kislotasi eritmasi bilan ishlov berilgan variantlarda kartoshka o‘simligi shoxlanishini 2-3 sm qo‘shimcha oshirganligi aniqlandi.

Umumiy tahlil shuni ko‘rsatadiki, kartoshkaning nav xususiyatlari, ekish sxemasi va substrat turi shoxlanishka sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. “Osiyo” ko‘chasi 46-xonadon shoxlanishda ustun bo‘lsa-da, “Osiyo” ko‘chasi 4-xonadon va “Tiklanish” ko‘chasi 13-xonadon o‘simliklari yuqori fotosintetik salohiyati bilan ajralib turadi va eng yaxshi natija berdi, chunki ular o‘smi o‘sishini jadallashtirdi va barg sonini oshirdi. O‘simta uzunligi ortgan sari shoxlanish kamayishi kuzatildi, bu esa ekish materialning sifatini muhimligini ko‘rsatadi.

Xulosa va tavsiyalar. Ushbu tadqiqot orqali Toshkent viloyati Yuqori chirchiq tumani Ahmad Yassaviy MFY hududidagi 10 ta kam ta‘minlangan aholi xonadonlarida vegetatsiya davridagi

kartoshkaning yuqori avlodli mahalliy “Toshkent ertagisi” nav (shuningdek, “Umid”, “Aqrob” va “Diora” navlari)ni yetishtirish bo‘yicha ilmiy va amaliy xizmatlar ko‘rsatilmogda.

Aholi xonadonlariga agrotexnik tadbirlarni qo‘llash, ya‘ni takroriy ekin sifatida kartoshkaning yuqori avlodli mahalliy “Toshkent ertagisi” navini ekish sxemasi, sug‘orish, o‘g‘itlash texnologiyasi va o‘simliklar zararkunandalariga qarshi ishlov berish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalar shakllantirildi.

Dastlabki tadqiqotlarga ko‘ra, joriy yilning 10-sentyabr holatiga tadqiqot ob‘ekti sifatida tanlangan xonadonlardan “Osiyo” ko‘chasi 46-xonadonda takroriy ekilgan kartoshkaning 10-35 g vaznli tuganaklardan 33,3 sm poya qismlari yuqori rivojlanishi qayd etildi.

“Xonadonbay” tajribalar shuni ko‘rsatdiki, kimyoviy eritma (ammofos + gibberillin + qahrabo kislotasi) ishlov berish kartoshka o‘simligi shoxlanishini va rijolanishiga ijobiy ta‘sir qildi.

ADABIYOTLAR:

1. Xakimov R.A., Rasulov A., Xoldorov M. Urug'lik kartoshka yetishtirish texnologiyasi bo'yicha tavsiyanoma. - T., 2015. - 32 b.
2. Elmurodov A., M.Cho'lieva. Kartoshkani botanik urug'idan urug'bop va tovar tuganaklar yetishtirishning xususiyatlari // SamQXI ilmiy to'plami. – Samarqand, 2004. - B. 114-117.
3. Elmurodov A., Normurodov N., Normurodova N. Kartoshka urug'idan o'stirishga mos shakllarni baholash // SamQXI ilmiy to'plami. - Samarqand, 2007. - B. 60-62.
4. Ergashev I.T. Научные основы і особенности организациі без вирусного первичного семеноводства картофеля в условиях Заратшанской долины Узбекистана: Авт. ... докт. diss. - T., 1999. - 35 s.
5. Ergashev I.T., Abdulkarimov D.T., Ostonaqulov T.E. Kartoshkaning virussiz urug'chiligiga oid tavsiyalar. - T., 2005. - 36 s.