

**SHIRIN KARTOSHKKA (IPOMOEAE BATATAS) YETISHTIRISH***Ahmedova Iroda Asliddin qizi**Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti 2-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** Batat-shirin kartoshka o'simligini yetishtrish agrotexnologiyasini ishlab chiqish, maxsulotni ko'paytirish orqali axolini sifatli ozuqa mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish. O'zbekistonda shirin kartoshka yetishtrish agrotexnologiyasini, iqlim omillari, suv, tuproq muhitiga bo'lgan talablarini yanada mukammal ravishda ilmiy asoslangan holda texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish, sifatli oziq-ovqat, ikkilamchi maxsulot ishlab chiqarishni yo'lga qo'yishni tashkil qilish.

**Abstract:** Development of agrotechnology for the cultivation of the sweet potato plant, to satisfy the population's demand for quality food products by increasing the product. Development and implementation of agrotechnology of sweet potato cultivation in Uzbekistan, the requirements for climatic factors, water and soil environment, on a more perfect scientific basis, and organization of production of high-quality food and secondary products.

**Kalit so'zlar:** Shirin kartoshka, po'sti va eti to'q sariq, po'sti pushti va eti to'q sariq, po'sti sariq va eti oq, po'sti binafsharang va eti oq, po'sti va eti binafsharang, biologiyasi, ko'paytirish usullari, tuproq iqlim sharoiti, parvarishlash.

**Keywords:** Sweet potato, orange skin and flesh, pink skin and orange flesh, yellow skin and white flesh, purple skin and white flesh, skin and flesh violet, biology, breeding methods, soil and climatic conditions, maintenance.

**Kirish.** Shirin kartoshka ildiz o'simlik bo'lib, kartoshka nomiga qaramay, oddiy kartoshka bilan bir biologik oilaga vakili hisoblanmaydi. Shirin kartoshkaning turli rang va navli bir necha turi mavjud: po'sti va eti to'q sariq, po'sti pushti va eti to'q sariq, po'sti sariq va eti oq, po'sti binafsharang va eti oq, po'sti va eti binafsharang shirin kartoshkalardir. Shu bilan birga batatning Yevropada orlean va evanjelin kabi boshqa to'q sariq etli turlari ham ko'p sotiladi. Eti shirin kartoshka navi faqat an'anaviy bozorlarda keng tarqalgan. Binafsharang tusli navlari esa Yevropada juda kam hajmda sotiladi. Batatning sariq va to'q sariq ranglilari beta karotin (A provitami)ga boy hisoblanadi va ko'rsatkich sabzi tarkibidagi miqdordan ustun bo'ladi. Batatning tuganak eti binafsharang, siyohrang navlarida antosiyaninlar mavjud bo'lib, issiqlik bilan ishlov berish paytida ham, yorug'lik nurida ham ular saqlanib qoladi. Shu sababli antioksidant xususiyatlarga ega bo'lib, to'g'ri ovqatlanish ratsioniga istimol qilish uchun tavsiya etiladi. Shirin kartoshka saraton, oshqozon yarasi, yurak-qon tomir kasalliklari va yoshga bog'liq ko'z kasalliklarini

oldini olishda keng qo'llaniladi. Batat tuganaklaridan sanoatda kraxmal, spirtli ichimliklar va shakar ishlab chiqarishda keng foydalaniladi. O'simlik pishib yetilganidan so'ng poyasi va barglari chorva mollarini oziqlantirish uchun ishlatiladi. Oziq-ovqat sanoatida ildiz tuganaklari qayna-tilib, dimlanib va qovurilib iste'mol qilinadi. Qayta ishlashda pivo tayyorlash, chips, spirt va qand ishlab chiqarish, uni esa non, qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishda qo'llanadi. Chorvachilikda bargi, poyasi va notovar tuganaklaridan ozuqa sifatida foydalaniladi.

**Biologiyasi.** Batat issiqsevar o'simlik bo'lib, o'simlikning o'sib rivojlanishi uchun qulay harorat +30-35°C ni tashkil etadi. Harorat 45°C ga ko'tarilganda batatning o'sishi yana tezlashadi. Harorat +10°C bo'lganda o'simlik o'sishdan to'xtaydi. Bargi 0°C da, poyasi -2-3°C, ildizmevasi 2-4°C sovuq haroratga chidamsiz hisoblanadi va tezda nobud bo'ladi. Shirin kartoshkaning ertapishar navlari 100-120 kunda, kechpishar navlari bo'lsa 140-180 kunda hosilni yeg'ib olish uchun tayyor bo'ladi. O'simlik poyasi yer bag'irlab tarqalib o'sadi (1-5 m), bo'yining balandligi 15-18 sm, barglari yuraksimon, panja-simon, yashil rangli bo'ladi. Batat tuganaklari yirik bo'lib, vazni 200 grammdan 3 kilogramgacha va undan ham ko'proq og'irlikda bo'lishi mumkin. Tuganak eti oq, sariq, binafsharang, siyohrang bo'lib, binafsharang va siyohranglilari sonaotda qimmatli homashyo sifatida ishlatiladi. O'zbekistonning markaziy va janubiy hududlaridagi o'tloqibo'z tuproqli unumdor, suv bilan ta'minlangan maydonlarda yetishtirishga o'simligimizning o'sib rivojlanishi, vegetatsiya davrlari mos keladi.

**Ko'paytirish usullari.** Batat-shirin kartoshka o'simligi yetishtirishda uning o'simta va qalamchali ko'chatdan ko'paytiriladi. Batat ko'chatini tayyorlashda agrotexnik talablarga asosan tayyorlangan ko'chatxonada ajratilgan joyga qalinligi 8-10 sm qumli tuproq yoki gumus solib aralashtirilgan joyga tuganak o'tqaziladi. Tuganaklar yarmigacha tuproqda turishi va bir-biriga tegib qolmasligi kerak. Tuganaklardan o'sib chiqqan o'simliklarning balandligi 5-6 sm. ga yetgandan so'ng tuganaklar ustiga 3-4 sm qalinlikda gumus aralashtirilgan tuproq solinadi. Bundan ko'zlangan asosiy maqsad, ko'chatning ildiz tizimi yaxshi rivojlanishidir. Tuganaklar ko'chatxonaga qo'yilganidan so'ng 2-3 hafta o'tib o'simtalar paydo bo'la boshlaydi, 1-1,5 oy davomida o'simtalarning bo'yi 18-20 sm yetadi va dalaga ekilishiga tayyor holatga keladi. 100 kg tuganakdan 20-25 ming donagacha ko'chat olinadi. Batat ko'chatlari 70x30 sm ekish sxemasida ekilganda 1 gektarga yetadigan 57,1 ming dona o'simta yoki qalamchali ko'chatni tayyorlash uchun 150-200 kg tuganak zarur bo'ladi.



**Tuproq iqlim sharoitiga talabi.** Batat o'simligi tuproqqa o'ta talabchan hisoblanmaydi. Yaxshi rivojlangan ildizlari tuproqning pastki qatlamlaridagi oziq moddalarni osonlikcha o'zlashtira olish qobiliyatiga ega hisoblanadi. Batat o'simligi uchun yengil qumoq tuproqlar unumdorligi bilan ajralib turadi. Og'ir, soz tuproqlarda tuganaklar bir maromda rivojlanadi. Batat uchun dalada  $rN > 5$  bo'lgan tuproq yaxshi samara beradi. Maqbul kislotali tuproq ( $rN = 5,2-6,7$ ) batat o'simligining o'sib



rivojlanishi uchun maqbul sharoit bo'lib hisoblanadi. Bodring, poliz, karam, donli, dukkakli, paxta, makkajo'xori va yeryong'oq ekinlari batatga yaxshi o'tmishdoshdir. Salat, bryukva, turp, sholg'om, redis, xren va oshlavlagidan keyin batatni o'simligini yetishtirish yaxshi samara bermaydi, hosilning pasayishiga olib keladi.

**Parvarishlash.** Batatni ko'chatklarini ekish muddati 15-aprel-10-may oralig'ida ekish yaxshi samara beradi, issiqxonalarda o'stirilgan qalamcha ko'chatlari 70x30-40 sm sxemada dalaga tungi havo harorati 10°C dan past bo'lmagan va kunduzi tuproq yetarlicha isigan paytda ekiladi. Batat ko'chatlari ekilgach, 1-1,5 oydan so'ng birinchi marta agratexnik ishlar olib boriladi va chopiq qilinib begona o'tlardan tozalanib o'toq qilinadi. O'suv davrida batat 4 marta chopiq qilinib, begona o'tlardan tozalanadi. Uch marta kultivatsiya qilinib, qator oralari yumshatiladi. Keyinchalik batat palagi o'sib rivojlangach, egat ustini to'yliq qoplab oladi va begona o'tlar o'z-o'zidan soyalab revojlana olmay qoladi. Batat kaliyli o'g'itlarga o'ta talabchan. Fosforga bo'lsa kamroq, azotli o'g'itlarni boshqa o'g'itlardan ko'ra yanada kamroq talab qiladi. O'simlik o'sib rivojlanayotgan davrida gektariga 45-60 kg azot, 90-120 kg fosfor va 120-160 kg kaliy berish maqsadga muvofiq bo'ladi. Rejalashtirilgan 100 foiz fosfor shudgor qilinishidan oldin beriladi. Azotli o'g'itlar yillik miqdorining 2/3 qismini yerni shudgor qilishdan oldin, 1/3 qismini esa o'suv davrida, birinchi chopiq qilishdan oldin berilib borilsa o'simlik yaxshi rivojlanadi va ko'zlangan hosil olinishiga erishiladi. Ekilgan ko'chatkarni har 10-12 kunda, sizot suvlar chuqur joylashganda o'suv davrida 14-15 marta, sizot suvlar sayoz joylashganda 7-8 marta, 600-700 m miqdorida sug'oriladi. Hosil tugish davomida batatni juda ko'p sug'orish tuganaklarni chirishiga olib keladi. Ammo tuproq juda quruq bo'lsa, tuganaklari qotib, dag'allashib, yaxshi saqlanmaydigan holatga kelib qoladi va bu maxsulotning tan narxini tushushiga, iqtisodiy jihatdan zarar ko'rishga olib keladi. Batat o'simligining ildiz tuganaklari yetilishi sentyabr-oktyabr oylariga to'g'ri keladi. Batat o'simligidan gektariga 40-100 tonna hosil olish mumkin.





**Xulosalar.** Yuqoridagi ko'rsatilgan malumotlarda shuni aytish mumkinki batat o'simligi o'zbekistonning iqlim sharoiti uchun chidamli o'simlik. 2017-2023-yillarda Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlarida batat navlari ekib olib borilgan natijalar buni isbotlaydi.

Batatning 4 ta navlari Samarqand agroinnovatsiyalr va tadqiqotlat intitutida O'simlikshunoslik va meva-sabzavotchilik kafedrası huzurida tashkil etilgan laboratoriya hamda issiqxonada sharoitida tajribalar amalga oshirildi.

Tajribada shirin kartoshka (batat)ning quyidagi nav namunalari: Xazina, Sochakinur, Filial, Toyloqi nav namunalari berilgan nazariy ma'lumotlar amaliyotda tajrebalr qo'yilib solishtirildi. Ajratib olingan turli nav namunalari bir uyada 1.2 va 3 o'simlik bilan 70x25 va 90x20 sm sxema bo'yicha qatorlar oralig'i 70 va 90 sm bo'lgan kenglikda ekilib o'rganildi.

Yana shuni ham yodda tutish lozimki batat o'simligi kartoshkaga nisbatan yirik bo'lishi va hosilining og'irligi bu kartoshkaga nisbatan yaxshi daromad manbayi ekanligini bildiradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Ostonakulov, T., Alimardonov, O., Amanturdiyev, I., & Shamsiev, A. (2021). Management of Agrophysical Soil Properties, Plant Growth and the Formation of a Potato Yield with Early and Double-yielding Culture by Optimizing Row Spacing and Maintenance Measures in Southern UZBEKISTAN. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 11907-11916.
2. Остонакулов, Т. Э., Шамсиев, А. А., Амантурдиев, И. Х., & Турсунов, Г. С. (2022). Оценка сортов батата и разработка технологии их возделывания в Узбекистане. *Международный научно-исследовательский журнал*, (4-1 (118)), 162-169.
3. Ostonakulov, T., Alimardonov, O., Amanturdiyev, I., & Shamsiev, A. (2021). Management of Agrophysical Soil Properties, Plant Growth and the Formation of a Potato Yield with Early and Double-yielding Culture by Optimizing Row Spacing and Maintenance Measures in Southern UZBEKISTAN. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 11907-11916.
4. Islam, S. (2006). Sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) leaf: its potential effect on human health and nutrition. *Journal of Food Science*, 71(2), R13-R121.
5. Campos, H., Caligari, P. D., Mwanga, R. O., Andrade, M. I., Carey, E. E., Low, J. W., ... & Grüneberg, W. J. (2017). Sweetpotato (*Ipomoea batatas* l.). Genetic improvement of tropical crops, 181-218.
6. Krochmal-Marczak, B., Sawicka, B., & Tobiasz-Salach, R. (2018). Impact of cultivations technology on the yield of sweet potato (*Ipomoea Batatas* L) tubers. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 978-983.
7. Остонакулов, Т. Э., Хамзаев, А. Х., & Шамсиев, А. А. (2020). Вопросы селекции и технологии возделывания батата (сладкого картофеля) в условиях Зарафшанский долины.
8. Ostonakulov, T. E., & Shamsiev, A. A. (2020). Varieties of sweet potatoes and peculiarities of their cultivation technology. *Potatoes and vegetables*, 12, 18-20.
9. Shamsiev, A., Ubaydullaev, S., & Ostonakulov, T. (2020). Selection of the variety of sweet potato and features of their cultivation technology. *Rasteniadvani nauki*, 57(3), 23-27.



10. Aynaqulov, K., & Anvar, S. (2022). BATAT (*Ipomoea batatas*) NAVLARINING O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TURLI EKISH MUDDATLARINING TA'SIRI. *Academic research in educational sciences, (Conference)*, 249-253.
11. Шамсиев, А. А., & Остонакулов, Т. Э. (2020). КАЧЕСТВО И СОХРАНЯЕМОСТИ КЛУБНЕЙ СОРТОВ БАТАТА В УЗБЕКИСТАНЕ. In *Пища. Экология. Качество* (pp. 728-730).
12. Шамсиев, А. А., & Остонакулов, Т. Э. (2020). ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ СОРТОВ БАТАТА (СЛАДКОГО КАРТОФЕЛЯ) НА УРОЖАЙНОСТЬ И ЛЕЖКОСТЬ. In *Научные исследования: проблемы и перспективы* (pp. 139-143).
13. Ahmedova Iroda Asliddin qizi. (2024). SHIRIN KARTOSHKA (*Ipomoea batatas*) O'SIMLIGINING IQLIM OMILLARIGA MOSLASHUVCHANLIGI YUZASIDAN OLIV BORILGAN IZLANISHLAR. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 16(2), 291–295.
14. Ahmedova Iroda Asliddin qizi. (2024). KURKUMIN (*CURCUMA LONGA*)! O'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 16(2), 285–290.
15. Қахҳоров Сирожиддин Қўшоқович, Сайфидинов Хайитмурод Зиедуллаевич, & Ахмедова Ирода Аслиддин қизи. (2024). САБЗИ (*DAUCUS CAROTA L.*) ИЛДИЗМЕВАСИНИНГ ФОЙДАЛИ ХУСУСИЯТЛАРИ. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(1), 99–103.
16. "SHIRIN KARTOSHKA (*Ipomoea batatas*) O'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA KO'CHAT CHIQIMI" Theoretical and practical foundations of introducing smart agriculture in Uzbekistan, 4(1), 430-434.
17. Atabayeva, X. N., & Xudayqulov, J. B. (2018). O'simlikshunoslik. *Darslik*. Toshkent-2018.
18. Xayitbekova, M., Xolmirzayeva, G., & Sodiqova, D. (2024). BATAT O'SIMLIGINI BIOLOGIYASI, FOYDALI HUSUSIYATI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI (SHIRIN KARTOSHKA). *Models and methods in modern science*, 3(2), 170-173.
19. Ahmedova, I. A. Q. (2023). SHIRIN KARTOSHKA (*Ipomoea batatas*) O'SIMLIGINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA KO'CHAT CHIQIMI. *Academic research in educational sciences, 4(SamTSAU Conference 1)*, 430-434.
20. Mamatqulov, O. O. O., & Muqimov, S. A. O. (2022). BATAT O'SIMLIGI BIOLOGIYASI VA AGROTEKNIKASI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(10), 1334-1340.
21. Hamdamov, J., Bobomurodov, Z., & Hamdamova, E. (2009). *Ekologiya. T.: Fan va texnologiya*, 18-24.