

Raximbayeva Indira Azamat qizi

Urganch davlat universiteti o'qituvchisi

Jumanazarova Nigora Ruzimovna

Urganch davlat universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Kartoshka dunyo dexqonchiligida maydoni bo'yicha bug'doy, sholi, makkajo'xoridan keyingi o'rinda, ahamiyati jihatdan esa ikkinchi o'rinda turadi. Kartoshka hosilini yetishtirish qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Kartoshka xalqimizning yil davomida sevib iste'mol qiladigan asosiy oziq-ovqati bo'lib, uning tuganagi tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan oziq moddalar – kraxmal, oqsil, shakar, kletchatka, turli vitaminlar, mineral elementlar mavjud. Kartoshkadan 500 dan ziyod taomlar tayyorlanadi va u ikkinchi non hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Makroelement, mikroelement, vitamin, saqlash muddati, nav, antioksidantlik, hosildorlik.

Аннотация. Картофель стоит на втором месте после пшеницы, риса и кукурузы как по площади мирового земледелия, так и по значимости. Выращивание картофеля является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства. Картофель – основная пища, которую наш народ любит есть круглый год, а его клубни содержат необходимые человеческому организму питательные вещества – крахмал, белок, сахар, клетчатку, различные витамины и минеральные элементы. Из картофеля готовят более 500 блюд, он считается вторым хлебом.

Ключевые слова: Макроэлемент, микроэлемент, витамин, срок хранения, сорт, антиоксидант, продуктивность.

Abstract. Potatoes are in the second place after wheat, rice and corn in terms of area of world agriculture, and in terms of importance. Growing potatoes is one of the most important branches of agriculture. Potatoes are the main food

that our people love to eat all year round, and its tubers contain nutrients necessary for the human body - starch, protein, sugar, fiber, various vitamins, and mineral elements. More than 500 dishes are prepared from potatoes, and it is considered the second bread.

Key words: *Macroelement, microelement, vitamin, shelf life, variety, antioxidant, productivity.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 maydagi PQ-4704-son “Respublikada kartoshka yetishtirishni kengaytirish va urug‘chiligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida mamlakatimizda iste‘mol va urug‘lik kartoshka yetishtirishni ko‘paytirish, kartoshkachilik sohasida klaster va kooperatsiya mexanizmlarini kengaytirish hamda zamonaviy texnologiyalar asosida sohada qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish, ichki bozor talabini qondirish, uning eksportini kengaytirish, ekin maydonlarining 50 foizida urug‘lik kartoshkaning superelita va elita avlodlarini yetishtirish, ilg‘or texnologiyalar, innovasion yechimlar va ilm-fan yutuqlarini keng joriy etishga alohida e‘tibor qaratilgan. Mamlakatimizdagi mavjud tabiiy-iqlim sharoiti qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini, xususan, meva-sabzavotchilikni barqaror rivojlantirish imkonini beradi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumati tomonidan sohani bozor munosabatlariga o‘tish jarayonida meva-sabzavotchilikni rivojlantirishga ustuvor yo‘nalishlar sifatida katta e‘tibor qaratilmoqda [1].

Botanik tavsifi. Kartoshkaning vatani Janubiy va Markaziy Amerika mamlakatlari hisoblanadi va uni birinchi marta 1536-1537-yillarda ispan dengizchilari kashf etgan. XVI asr oxiri va XVII asr davomida kartoshka butun Yevropa qit‘asiga tarqaldi. O‘zbekistonda kartoshka ilk bor 1855-1856-yillarda paydo bo‘lgan. Kartoshka- ildizmevali, bir yillik sabzavot o‘simliklaridan biri va uning ildizida yetishadigan, ovqat uchun ishlatiladigan o‘simlik hisoblanadi. Kartoshka o‘simligining bo‘yi 50-80 sm bo‘lib, poyasi 3-6 poyadan iborat. Poyasining yer ostki qismidagi yer osti novdalardan ya‘ni tuganaklardan kartoshka paydo bo‘ladi. Kartoshkasi oqrangdan to qizil tulgacha va turli shaklda bo‘lib,

Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi

tashqi tomondagi chuqurcha ya'ni ko'zchalaridan kelgusi yil yangi poyalar o'sib chiqadi. Ildizi popuk ildiz tipida. Barglari juft patsimon bo'lingan, sarg'ish-yashildan to'q yashilgacha. Guli 2 jinsli, oq, och binafsha tusda, 2-3 tadan, ba'zan 4 tadan joylashgan. O'zidan, goho chetdan changlanadi. Kartoshka tarkibidagi oqsil sog'liq uchun zarur bo'lgan noyob va muhim aminokislotalarni o'z ichiga oladi.



1-rasm. Kartoshka tugunagi, bargi va poyasi.

Shifobaxsh xususiyatlari. Kartoshka tarkibida vitamin S, B va muhim mikroelementlar ya'ni fosfor, sink, kremniy mavjud. Kartoshkada mavjud bo'lgan fosfor, temir, kaltsiy, rux va magniy suyak to'qimalarining tarkibiga foydali ta'sir ko'rsatadi va hujayra to'qimalar uchun muhim bo'lgan kollagen ishlab chiqarishda asosiy rol o'ynaydi. Fosfor va kaltsiy suyaklarning optimal mineralizatsiyasi uchun muhim komponentlardir. Kartoshkada ko'p miqdorda S vitamini, PP vitamini, B vitamin guruhlar hamda temir, fosfor, kaliy, magniy, marganes, rux, ftor, mis minerallari mavjud. Kartoshkadagi barcha mineral moddalarning 70 % ni kaliy tuzlari tashkil etadi. Kaliy tanadan suv va osh tuzini ketkazishga yordam beradi. Uning kaloriyaviy miqdori ancha yuqori: 100 gr. – 83 kkal. Bu boshqa sabzavotlarga qaraganda 2-3 barobar ko'p. Diyetologlarning fikricha, yoshi

Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi

kattalar uchun kartoshkaning kunlik normasi 250 gr.dan oshmaydi. Kartoshka oqsili tarkibida almashinmaydigan aminokislotalar (lizin, leysin, valin, tirozin, izoleysin, metionin, triptofan kabi)larni ko'p saqlaydi va o'zining biologik ahamiyati bo'yicha boshqa ekinlar oqsilidan yuqori turadi. Agar, tuxum oqsilini odam organizmi 100 % o'zlashtirsa, bug'doy doni oqsilini 64 %, kartoshka tunganagi oqsilini esa 85 % o'zlashtiradi.

Kartoshka tunganagi. Kartoshka tunganagi tarkibida Mendeleev davriy jadvalidagi 26 ta element borligi aniqlangan. Shuning uchun o'simlik moyiga qarshilov qilib qovurilgan kartoshka medik olimlarning ta'kidlashicha, odam organizmining jazirama issiqqa chidamligini oshirar ekan. Kartoshkadan 500 dan ziyod turli mazali taomlar tayyorlanadi. Hozirgi kunda u xalqimizning yil davomida sevib iste'mol qiladigan oziq-ovqatidir. O'simlik palagi, mevasi, yashil rangga kirgan tunganalarda zaharli glyukoalkaloid-solanin hosil qiladi. Uning miqdori 0,02 milligramm foiz yoki 100 gramm tunganakda 20 milligrammdan oshsa, odam va hayvonlar uchun zaharlidir. Urug'likka mo'ljallangan tunganalarda solaninning hosil bo'lishi foydali. Chunki ularni ekishgacha kasallik-zararkunandalar zararlantira olmaydi. Kartoshka tunganagi tarkibida 75-80 % suv, 23,7 % quruq modda, shu jumladan, 17,5 % kraxmal, 1-2 % oqsil, 0,5 % qand moddasi, 1 % mineral tuzlar, shuningdek B, B2, B6, S, PP, D vitaminlari va provitamin A (karotin), po'stida esa zaharli modda - solonin bor.

Kartoshka butun insoniyatning oziq-ovqat ratsionida muhim o'rin tutadi. Fiziologik tavsiya normalariga ko'ra, bir kishi uchun-yillik kartoshka iste'moli miqdori 45 kg ni tashkil etadi. O'zbekiston sharoitida faqat oziq-ovqat maqsadlarida yetishtiriladi. Kartoshkaning vegetatsiya davri 60-150 kun. Kartoshka pishib yetilish muddatlariga qarab tezpishar (maysalashidan yetilishiga qadar 60-65 kun), o'rtacha tezpishar (70-80 kun), kechpishar (130-150) navlarga bo'linadi. Tunganagini va urug'ini ekib ko'paytiriladi. Qora yoki qumloq tuproqli yerlarda mo'l hosil beradi. Kartoshka sabzavot almashlab ekish tizimida karam, bodring, poliz va dukkakli don ekinlardan bo'shagan yerlarda yetishtiriladi [2].

Navlari. Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasi Davlat reyestriga

Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi

kartoshkaning 100 dan ziyod navlari kiritilgan. Kartoshka yetishtirish, kartoshka hosildorligini oshirish va ishlab chiqarishni ko'paytirishning asosiy vositalaridan biri ekin navini to'g'ri tanlash va sifatli urug'lik materialini ekish hisoblanadi. Nav va urug'lik tuganaklarni to'g'ri tanlab, ekish orqali hosildorlikni 2,0-2,5 xissa oshirish mumkin[3].

Kartoshkaniig saqlanish xususiyatlari. Kartoshkaning saqlanish muddatini belgilaydigan asosiy xususiyat yoki biologik xossasi, uning (fiziologik) tinim davrini kechirishidir. Navga, o'stirish hamda saqlash sharoitiga bog'liq ravishda bu tinim davri odatda bir oydan uch oygacha bo'lishi mumkin. Tinim davri fiziologik va biokimyoviy jihatdan murakkab jarayon bo'lib, u hujayralarning o'ziga xos o'zgarishiga va tuganaklari ichida modda almashinuviga bog'liqdir. Saqlash mobaynida tuganaklarda hayot faoliyatining tezligi turlicha kechadi. Masalan, harorat pasayib 4°C bo'lganida, tinim davrida tugunaklar (naviga qarab) har bir kilogramiga 3-6 milligram karbonat angidrid gazi chiqaradi. Tinim davri oxirida esa tuganaklar o'sa boshlab, nafas olish tezligi uch, besh baravar va undan ko'proq ortadi[4].

Kartoshka tarkibida inson ratsionida antioksidant bo'lishi mumkin bo'lgan birikmalarning tarkibi keng baholanmagan. Karotinoidlar barcha kartoshka navlari tarkibida mavjud. Adabiyotda qayd etilgan ma'lumotlarga ko'ra bunday moddalar oq navli kartoshkalarda 100 gr yangi vaznga nisbatan 50 dan 100 mkg gacha, sariqdan to'q sariq ranggacha bo'lgan navlarda 100 gr uchun 2000 mkg gacha bo'ladi. Kartoshkadagi karotinoidlar asosan lutein, zeksantin va violaksantin bo'lib, ularning barchasi ksantofildir. Kartoshka fenolik birikmalarni o'z ichiga oladi va asosiysi xlorogen kislota bo'lib, u umumiy fenolik kislotalarning taxminan 80 % ni tashkil qiladi. Oq rangli kartoshka mevasida 100 gr uchun 30 mkg gacha flavonoidlar mavjud bo'lib, qizil va binafsha rangli kartoshkadan ikki baravar ko'p. Asosiy flavonoidlar katexin va epikatexindir. Qizil va binafsha rangli kartoshka o'z rangini antosiyaninlardan oladi [5].

Kartoshka navlarining keng ta'sirini baholash maqsadida hayvon va odamlarda o'tkazilgan eksperimental klinik tadqiqotlar inson hujayralarida

antioksidant, gipoxolesterin, yallig'lanishga, semizlikka, saratonga va diabetga qarshi ta'sirlarni ko'rsatdi. Fenolik moddalar, tolalar, kraxmal va oqsillar kabi birikmalar, shuningdek, glikoalkaloidlar kabi birikmalar kartoshkaning sog'liq uchun foydasiga hissa qo'shadi deb ishoniladi. Biroq, kartoshkaning inson salomatligidagi rolini o'rganuvchi epidemiologik tadqiqotlar natijasiz edi. Kartoshkada mavjud bo'lgan birikmalar bilan bog'liq ko'plab biologik faolliklar mavjud bo'lib, ularning ba'zilar muayyan holatlarga qarab foydali yoki zararli bo'lishi mumkin. Kartoshkani kundalik ratsionda normadagidan ko'proq iste'mol qilish va diabet, semizlik, yurak-qon tomir kasalliklari va saraton xavfini keltirib chiqarishi mumkin [6].

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Respublikada kartoshka yetishtirishni kengaytirish va urug'chiligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2020 yil 6 maydagi PQ-4704-son qarori.
2. M.K Abdurahimov, S, Abduganiyeva, Sh.K Egamberiyev, "2022 № 3," Sci. Innov. Int. Sci. J., no. 1999, pp. 119-121, 2022.
3. Т. Э. Остонақулов –., Картошка етиштириш, , pp.8-21, 2021.
4. А. Расулов, Сабзавот, полиз ва картошка махсулотларини саклаш. 1995.
5. C. R. Brown, "Antioxidants in potato," Am. J. Potato Res., vol. 82, no. 2, pp. 163-172, 2005, doi: 10.1007/BF02853654.
6. B. Jayatilake, N. B. Jayawardana, and S. Liyanage, "Health Beneficial Properties of Potato and Compounds of Interest". Journal of the Science of Food and Agriculture, 2016