



**KARTOSHKA YETISHTIRISH TEHNALOGIYASIDA ZAMONAVIY
TEHNALOGIYALARDAN FOYDALANISH**

Kamolova Sevaraxon Ahmadjon qizi

Farg'ona davlat universiteti magistri

kamolovaafrozaxon@gmail.com

ANNOTATSIYA: Kartoshka – dunyo bo'ylab keng tarqalgan va ozuqaviy qiymati yuqori bo'lgan qishloq xo'jaligi ekinlaridan biridir. Kartoshka yetishtirishda texnologiyalar va innovatsiyalarni qo'llash ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, hosildorlikni yaxshilash va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqotda kartoshka yetishtirishda zamonaviy texnologiyalarning, jumladan, noxoslama texnologiyalar, avtomatlashtirilgan tizimlar, yuqori samarali urug'lar va innovatsion agrotexnik usullarni qo'llashning afzalliklari tahlil qilinadi. Xususan, yuqori texnologiyalar yordamida kartoshka ekish, parvarishlash va yig'ish jarayonlaridagi samaradorlikni oshirish, hamda ekotizimga kamroq zarar yetkazish mumkin. Tadqiqotda kartoshka yetishtirishda zamonaviy texnologiyalarning qishloq xo'jaligi tizimida qo'llanilishi, barqaror ishlab chiqarish va raqobatbardoshlikni oshirishga qanday yordam berishi muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Kartoshka, yetishtirish texnologiyasi, zamonaviy texnologiyalar, innovatsiyalar, agrotexnik usullar, yuqori samarali urug'lar, avtomatlashtirilgan tizimlar, hosildorlik, barqaror ishlab chiqarish, ekologik xavfsizlik, qishloq xo'jaligi.

ANOTATION: Potato is one of the agricultural crops that is widely distributed around the world and has a high nutritional value. The application of technologies and innovations in potato production is of great importance in improving productivity, improving productivity and ensuring environmental safety. This study analyzes the advantages of modern technologies in potato production, including non-specific technologies, automated systems, high-performance seeds, and the use of innovative agrotechnical methods. In particular, with the help of high technologies, it is possible to increase the efficiency in the processes of planting, caring for and harvesting potatoes, as well as to cause less damage to the ecosystem. The study discusses the use of modern technology in potato production in the agricultural system, how it helps to increase sustainable production and competitiveness.

Keywords: potato, cultivation technology, modern technology, innovation, agrotechnical methods, high-performance seeds, automated systems, productivity, sustainable production, environmental safety, agriculture.

АНТАЦИЯ: Картофель-одна из сельскохозяйственных культур, широко распространенных во всем мире и обладающая высокой питательной ценностью. Применение технологий и инноваций в картофелеводстве имеет большое значение для повышения эффективности производства, повышения урожайности и



обеспечения экологической безопасности. В настоящем исследовании анализируются преимущества применения современных технологий при выращивании картофеля, в том числе нетканых материалов, автоматизированных систем, высокоэффективных семян и инновационных агротехнических методов. В частности, с помощью высоких технологий можно повысить эффективность процессов посадки, ухода и уборки картофеля, а также уменьшить ущерб экосистеме. В исследовании обсуждается, как современные технологии выращивания картофеля могут быть применены в сельскохозяйственной системе, способствуя устойчивому производству и повышению конкурентоспособности.

Ключевые слова: *картофель, технология выращивания, современные технологии, инновации, агротехнические методы, высокоэффективные семена, автоматизированные системы, урожайность, устойчивое производство, экологическая безопасность, сельское хозяйство.*

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020 yil 6 maydagi "Respublikada kartoshka yetishtirishni kengaytirish va urug'chiligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori Respublikada iste'mol va urug'lik kartoshka yetishtirishni oshirish, kartoshkachilik sohasida klaster va kooperatsiya mexanizmlarini kengaytirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlash ishlari amalga oshirilmoqda. Shuningdek, ushbu hujjat asosida amalga oshirilgan ishlar kartoshkaga bo'lgan ichki bozor talabini to'liq qondirishga xizmat qiladi. Mazkur hujjat bilan 2023 yil 1 iyulgacha bo'lgan muddatga chetdan olib kirilayotgan urug'lik kartoshka bojxona bojidan ozod etilgan.

Birgina Surxondaryo viloyatida 350,4 ming tonna kartoshka yetishtiriladi, 2,8 million nafar aholi iste'moli uchun bir yilda 200 ming tonna kartoshka talab etiladi. Aholining kartoshkaga bo'lgan ehtiyoji +150,4 ming tonna (175%)ga qondiriladi.

2023 yil hosili uchun fermer xo'jaliklari va boshqa yerdan foydalanuvchilarning ekin maydonlarida asosiy ekin sifatida 7,0 ming gektarga hamda aholi tomorqa yerlarining 8,5 ming gektariga kartoshka ekildi.

Qo'shimcha imkoniyatlar

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining joriy yil 13 mart kuni Surxondaryo viloyatiga tashrifi davomida Jarqo'rg'on tumanida 7,5 ming gektar, Qumqo'rg'on tumanida 12,5 ming gektar, jami 20 ming gektar yaylov yerlari foydalanishga kiritilib, kartoshka ekinlarini ekish bo'yicha takliflar berilgan.

Ushbu taklifga asosan zamonaviy usulda kartoshka yetishtirishni yo'lga qo'yish maqsadida Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti hamda Koreya Respublikasining "International Seed Culture Center Co LTD" kompaniyasi mutaxassisi Kim So-Man bilan uchrashuv tashkil etildi. Koreya texnologiyasi asosida serhosil yangi



navlarni viloyat tuproq iqlimi sharoitiga moslashtirish hamda ertaki muddatda kartoshka yetishtirish bilan bog'liq masalalar bo'yicha kelishuv amalga oshirildi.

Amaliy ishlar

Yaylov yer maydonlarini o'zlashtirish orqali "Oqtepa suv ombori"dagi 125 million kub metr suv zaxirasidan to'liq foydalanish yo'lga qo'yiladi.

Bunda Jarqo'rg'on va Qumqo'rg'on tumanlarida "Pomir Agroklaster" MCHJ tomonidan suv ta'minotini yaxshilash maqsadida Xitoy davlatining "Shanghai Kaiquan pump Group Co LTD" kompaniyasi tomonidan 1,5m³/sekund quvvatli 10 dona nasos o'rnatish bo'yicha loyihalash ishlari olib borilmoqda

Bugungi kunda ushbu yer maydonlarining "Google Earth" xaritasi ishlab chiqildi va suv bilan ta'minlash uchun Jarqo'rg'on tumanida "Oqtepa suv ombori"dan ko'tarma nasos stansiyasi hamda 20 km. irrigatsiya tarmog'i qurish ishlari boshlandi.

Mazkur yer maydonlarini o'zlashtirish uchun 42 dona (36 ta haydov texnikasi va 6 ta buldozer) yuqori unumli zamonaviy qishloq xo'jaligi texnikalari olib kelinib, 6 ming gektar yer maydonini ekin ekishga tayyorlash ishlari amalga oshirilmoqda.

Jarqo'rg'on va Qumqo'rg'on tumanlarida jami 20 ming gektar yangi yer o'zlashtirilishi hisobiga 300 ming tonna kartoshka yetishtiriladi hamda 30 mingdan ortiq ish o'rinlari yaratiladi. Aholi ehtiyojidan tashqari 365 ming tonna kartoshka Toshkent shahar va viloyatlarga yetkazib beriladi.

Mutaxassislarining ma'lum qilishicha, Amudaryodan Amu-Zang-1, Amu-Zang-2 nasos stansiyasi orqali ko'tarib beriladigan suv bilan Amu-Zang kanali orqali Oqtepa suv ombori to'ldiriladi. Ombor 1981 yilda qurilgan, uning foydali hajmi 100 mln. m³ ni tashkil qiladi.

1 gektardagi kartoshkani pishib yetilgunga qadar an'anaviy usulda sug'orish uchun 14,6 ming.m³ suv, 20 ming gektar maydondagi kartoshka uchun 292 mln. m³ suv talab etiladi.

Rejalashtirilayotgan 20 ming gektar kartoshkani yetishtirish uchun tomchilatib sug'orish texnologiyasi joriy etilishi natijasida 40 foiz suv resurslari iqtisod qilinib, 292 mln. m³suv o'rniga 176 mln. m³ suv talab qilinadi.

ATB Agrobank va Suv xo'jaligi vazirligi o'rtasida pilot loyiha sifatida "Pomir agroklaster" MCHJga Amu-Zang-1 nasos stansiyasidan 1 ta, Amu-Zang-2 nasos stansiyasi 2 ta nasos agregatini hamda Oqtepa suv omborini davlat-xususiy sheriklik shartlari asosida berishi taklif etiladi.

Kartoshka dunyo bo'yicha ko'p iste'mol qilinadigan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Shuning uchun uni hosildan hosilgacha har xil usullarda saqlash va saqlash davrida tarkibidagi biologik faol moddalarning sifat va miqdor jihatidan o'zgarishi uning iste'mol qiymatiga salbiy ta'sir etadi.

Kartoshka xalq xo'jaligida oziq-ovqat, yem-xashak va texnik axamiyatiga ega. Dunyo qishloq xo'jaligida kartoshka, sholi, bugdoy va makkajo'xori bilan bir katorida yetakchi urinni egallaydi.

Kartoshkani tuganak mevasi 25% gacha kuruk moddalarga (kraxmal 14-22%, oqsil 1,4-3,0% to'qima -1,0 moy-0,3% va 0,8-1,0% kul moddalar) xar xil vitaminlarga boy.





Kartoshka oziq-ovqat sifatida ko'p istemol qilinadigan maxsulot bo'lib, uni ikkinchi non xam deyishadi. Dunyoda 500 dan ortik taom tayyorlanadi. Kartoshka eng axamiyatli yemxashak o'simligi xam xisoblanadi. Uning tuganak mevalari va poyasi chorva mollariga ozuka sifatida ishlatiladi. 100 kg tuganagi 29,5 oziq birligiga teng. Kartoshka palagining 100 kg mi 8,5 oziq birligiga teng.

Sanoatda xam kartoshkadan spirt, kraxmal dekstrin, glyukoza, kauchuk va boshqa maxsulotlar olishda, xom ashyo xisoblanadi. Kraxmalligi 17,5% bo'lgan 1 t kartoshkadan 112 l spirt, 55 kg suyuq karbonot angidrid, 1500 l barda olinadi.

U agrotexnik axamiyatga ega, chunki kartoshka ekilgandan so'ng tuproq begona utlardan tozalandi. Shu sababli u yaxshi utmishdosh ekin xisoblanadi.

Kartoshkani vatani Janubiy Amerika xisoblanadi, bu mintakada kartoshka bizning eramizdan 1-2 ming yil avval ekib kelingan va uning ko'pchilik yovvoyi turlari madaniylashtirilgan.

Kartoshka XU1-asrda Yevropaga yani Ispaniyaga keltirilgan va undan boshqa Yevropa mamlakatlariga tarkalgan Rossiyaga kartoshka Gollandiyadan keltirilgan va XIX-asrning yarimlarida Rossiyada kartoshka ko'p tarkala boshlab, katta maydonlarga ekilgan.

Uzbekistonda kartoshka utgan asrning 60 yillarida tarkaldi va asosan XX-asr boshlarida va undan keyingi yillarda ko'prok ekila boshlandi.

Kartoshkaning tashqi sharoitga tez moslashishi dunyoda tez tarkalishiga va asosiy oziq-ovqat ekini bo'lishiga sabab bo'ldi.

Xozirgi vaqtda kartoshka dunyoning xamma kitalarida ekiladi. Dunyoda FAO malumotlariga karaganda (1994 yil) kartoshka 18 mln gektar yerga ekilgan.

Yevropa mamlakatlarida kartoshka ko'p ekiladi, Dunyo ekin maydonini 35%ni tashqil qiladi. Bo'lardan ko'prok Polsha (2,26 ml.ga), Germaniya (yaqin 1 ml.ga) va boshqalarda ekiladi. Kartoshka AKShda xam ko'p ekiladi. Xamdustlik mamlakatlardan kartoshka ko'prok Rossiya. Ukraina, Belorussiya va Baltik buyi mamlakatlarida ekiladi. Uzbekistonda oxirgi yillari kartoshkani eqish maydoni ancha kengaydi va 1998 yil 52,7 ming gektar erga ekilgan Kartoshka yuqori xosilli ekin. Uzbekiston 1998 yil O'rtacha xosildorlik 121,0 sentnerni tashqil kildi.

2. Kartoshka - ituzumdoshlar oilasiga (Solanecese) oilasiga, unlab yovvoyi xamda madaniy turlarni birlashtiradigan Solanum 1 avlodiga kiradi. Ulardan Solanum tuberosum eng ko'p ekiladi.

Kartoshka tabiatiga kura tugunakli ko'p yillik o'simlik, leqin bir yillik ekin sifatida ekiladi, chunki uning tugunagi o'sishidan boshlab, yetilgan tuganak xosil bo'lguncha davom etadigan butun xayot sikli bir vegetatsiya davrida utadi.

Kartoshka odatda vegetativ yo'l bilan, ya'ni tugunaklaridan ko'paytiriladi. Ammo uni tugunak bo'lakchalaridan shuningdek usimtalaridan xam ko'paytirish mumkin. Seleksiya praktikasidan ko'pincha urugdan ko'paytiriladi.

Kartoshka poyasining shakli kovurgali bo'lib, tuk bilan koplangan. Buyi sharoitga qarab kesqin (30 dan 150sm gacha) o'zgaradi.



Kartoshka o'simligining tupi 4-8 ta serbarg poyadan iborat. Kartoshka poyasining yer osti qismidagi kultik kO'rtaklaridan navdalar stolonlar rivojlanadi, ularning uchi yugonlashadi. (Tuganaklar xosil qiladi).

Kartoshkaning guli to'pgulga yigilgan bo'lib, turli uzunlikdagi gulpoyada tutash joylashgan. Kartoshka uzidan changlanadi. Mevasi yumalok, ikki uyali sersuv rezavor meva bo'lib juda ko'p maysa yassi urugi bor. 1000 dona urugining vazni 0,5 g keladi.

Tuganakdan ekilgan kartoshkaning ildiz sistemasi popuk ildiz. U ayrim poyalar ildizining yigindisidan iborat. Ildiz sistemasida tuganaklar una boshlaganda paydo bo'ladigan usuvchi (kuzchali), ya'ni dastlabki ildizlar butun usuv davrida paydo bo'ladigan va xar Qaysi stolon 4-5 tadan gruppaga bo'lib joylashadigan stolon yoni xamda stolon ildizlari bo'ladi.

Kartoshka ildizlari yerga uncha chukur kirmaydi. Ularni yarimga yaqini xaydalma katlamda joylashadi.

Kartoshka tuganagi yugonlashgan qisqa poyadan iborat. Tuganagi yoshligida xlorofilsiz mayda bargchalar rivojlanadi, ularning izi kuzcha xosil qiladi. Bargchalar kultigida tinim xolatidagi kO'rtaklar shakllanadi. Tuganaklardagi xar Qaysi kuzchada 3 ta va undan ortik kO'rtak bo'ladi, shulardan O'rtadagi eng rivojlangan 1 ta kO'rtak o'sa boshlaydi, boshqalari zapas sifatida saklanib, birinchi kO'rtak usimtalari shikastlanganda (singanda) usib chiqadi. Tuganakdagi kO'rtaklar boshlangich o'sish konusidan, kultik kO'rtaklar va boshlangich ildizchalardan iborat. bo'ladi.

Kartoshkani o'sish muddati uch davrga bo'linadi. Birinchi davr maysa paydo bo'lishdan gullashgacha Bu davrda asosan poya o'sadi.kuk massa ko'payadi. Ikqinchi davr-gullash davridan poyaning o'sishi tuxtaguncha davom etadi. Bu davrda intensiv ravishda tuganak mevalar (67-70%) paydo bo'ladi. Uchinchi davr poyaning o'sishi tuxtagandan tabiiy sulish davrigacha davom etadi. Bu davr tuganak mevalar paydo bo'lishi davom etadi leqin ikqinchi davrga nisbatan seqinlashadi. Bu davrlarni o'tish muddati kartoshkani navi xam ob-xova sharoitiga boglikdir. Kartoshka yozda yuqori bo'lmagan xaroratda rivojlanadi. Assimilyatsiya o'tish uchun 20°S,tuganaklar xosil bo'lishi 16-19°S issiqlik talab qiladi.,2-3°S sovukda kartoshka nobud bo'ladi. Xarorat 40S ga yetganda fotosintez assimilyatsiya jarayoni tuxtaydi va xosildorlikka salbiy tasir qiladi.Kartoshka baxorda ekilganda uning tuganak xosil kilish yozda xavo xarorati yuqori davrga to'gri keladi. Bu vaqtda yangi tuganaklar ona o'simligini stolonlarida xosil bo'ladi.Bu xodisa tuganak mevalarni sifatini pasaytiradi. Bundan tashkari yuqori xaroratda tuganak mevalar ayniydi yani ularni uruglik xususiyati yomonlashadi. bunday tuganak mevalar ekilganda kam xosil beradi. Bunday uruglik yomon saklanadi. Shu sababli Uzbekiston sharoitida uruglik ishlari kiyinlashadi.

Kartoshka nanga .ugitga va tuproqqa talabchan o'simlik.

Kartoshkaning navlari morfologik va biologik belgilari bilan fark qiladi. Uzbekistonda kartoshkani quyidagi navlari ekiladi: Akrob, Zarafshan, Lorx, To'yimli, Pikasso, Diamant, Voltman.

3.Kartoshkani eqish.-Kartoshka bir yerda surunkasiga ekilsa u sulish kasali bilan kasallanadi. Shuning uchun uni almashlab eqishda karam, bodring, kovun, tarvuz xamda



ildizmevalilardan keyin eqish kerak. Yozda ekilganda kuzgi bugdoy va arpadan keyin ekilishi kerak. Ugitga talabchan tuproq sharoitiga qarab bir gektar kartoshkaga O`rtacha 100-120 kg azot 80-90 kg fosfor va kam miqdorda 40-60kg kaliy berish kerak. Ugit eqishdan oldin va o`shish davrida beriladi, uruglik kattaligi jixatidan saralangan bo`lishi kerak. Uruglikni O`rtacha kattaligi 60-70 g bo`lishi kerak.

Kartoshka 3 muddatda ekiladi: ertagi kartoshka fevral oyining oxiri mart oyining boshlarida. O`rtagi kartoshka aprel oyida va kechki kartoshka may oyining oxiri iyun oylarining boshlarida ekiladi Uruglik uchun uni kechrok iyun oyining oxirida eqish mumkin.

Kartoshka kator orasi 70 sm, o`simlik orasi 25-30 sm. kilib ekiladi. Kartoshka SK-2, SKG-2, SKG-4 kartoshka ekadigan mashinalarda, bir gektar yerga O`rtacha 25 sentner urug sarflanadi va uruglar tuproq sharoityaga eqish muddatiga qarab 6-16 sm. chukurlikga kumilishi kerak.

4.Ekinni parvarish kilish va xosilni yigish. Kartoshkani parvarish kilish kator oralarini ishlash. chopik kilish,. oziqlantirish va sugorishdan iborat. Kartoshkani kator oralari 3-4 marta kultivatsiya qilinadi. Kartoshkani chopik (kumma) kilish tugunaklarni tugish uchun yaxshi sharoit tugdiradi. Shu sababli kulda ketmon bilan yoki maxsus okuchniklar bilan 2 marta kumma chopik qilinadi. Ertapishar navlar bir marta gullashdan oldin chopik qilinadi.

Kartoshka o`simligi namga talabchan. Ertagi kartoshka yer osti suvlari chukur joylashgan tuproqlarda 7-9 marta sugoriladi. Kechki kartoshka esa 10-12 marta sugoriladi. Gullash davrigacha kartoshkani xar 12-15 kunda, gullash davrida 6-8 kunda sugorish kerak. Yozda ekilgan kechki kartoshka xar 8-10 kunda sugorilishi kerak.

Kartoshkani TEK-2 maxsus kartoshka kovlagich mashinalarida yigib olinadi. So`ngra kartoshka saralanadi, kuritiladi va omborlarda saklanadi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.. X.Atabayeva, O.Qodirxujayev O`simlikshunoslik, T.Yangi asr avlodi.2020 yil (lotin alifbosida).
2. O.Mirzayev, T.Xudoyberganov Yem-xashak yetishtirish-Andijon 2023 y.
3. X.Atabayeva va boshq.O`simlikshunoslik, T.Mexnat.2024 y.
4. I.Karimov bir yillik va ko`p yillik Mustaqil yurt g`allasi, T.O`zbekiston 2023 y.
5. A.Omonov, X.Bo`riyev, L.G`afurova, A.Nurbekov Bir boshoq don.T.2024 y.