



ISITILMAYDIGAN ISSIQXONALARDA POMIDORNI KOKTEYL TIPIDAGI NAV NAMUNALARINI YETISHTIRISHNING TEXNOLOGIK ELEMENTLARINI ISHLAB CHIQUISH (QISHKI-BAHORGU AYLANISHDA)

S.Ya.Islyamov

Toshkent davlat agrar universitetining Yoshlar masalalari va ma'naviy-
ma'rifiy ishlari bo'yicha birinchi prorektori, Ilmiy rahbar: q.x.f.d.

Z. Bo'stonov

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotekhnologiyalar instituti,
q.x.f.f.d.

Kamalova Nargiza Maxammadovna

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotekhnologiyalar instituti, doktorant
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8149347>

ARTICLE INFO

Received: 07th July 202

Accepted: 14th July 2023

Online: 15th July 2023

KEY WORDS

Navlar, hosildorlik, meva,
tuproq iqlim sharoiti,
isitilmaydigan issiqxonalar,
turi, pomidor, kokteyl tipi.

ABSTRACT

Maqolada O'zbekiston xududida isitilmaydigan issiqxonalarda pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalarini yetishtirishning texnologik elementlarini o'rganish, hamda pomidorning kokteyl tipidagi nav namunalarining kelib chiqishi, pomidorning kokteyl tipi navlarining fenologik fazalarning o'tishi va hosildorligi haqida ma'lumotlar keltirilgan. O'zbekiston xududida pomidorning kokteyl tipi navlarining isitilmaydigan issiqxonalarda yetishtirishning texnologiyasini o'rganish va istiqbolli navlariga tavsif berilgan.

Dunyo miqyosida aholining oziq-ovqat, xususan, sabzavot ekinlarining turi va sifatini xavfsizligini ta'minlashda qishloq xo'jaligining o'rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan yetarli darajada ta'minlash, hosildorlik va manfaatdorlikni yanada oshirish, sohaga ilm-fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masala hisoblanadi. Sabzavot ekinlari inson salomatligi, uning ish qobiliyatini yaxshilash hamda inson organizmi uchun zarur bo'lgan biologik aktiv moddalar, vitaminlar, fermentlar, mineral tuzlar kabilarga g'oyat boy beqiyos oziq-ovqat mahsulotlari hisoblanganligi sababli respublikamizda ularni yetishtirishni ko'paytirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada himoyalangan yer sabzavotchiligi qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan bo'lib, aholini yilning nomavsumiy davrida yangi vitaminlarga boy mahsulotlar bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. O'zbekistonda hozirgi vaqtda mavjud issiqxonalarda asosan pomidor, bodring, sitrus va boshqa sabzavot ekinlari yetishtiriladi.

Bugungi kunda sabzavot ekinlari orasida pomidor yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Pomidor o'zining mazali ta'mi, rangi va shakli bilan, hamda turli xil konservalangan va tuzlangan mahsulotlari bilan, tomat pastalari, sharbatlari, ketchuplari, salatlar va ko'plab milliy taomlarda sevib iste'mol qilinishi bilan sabzavot ekinlari orasida mashhur hisoblanadi. Har bir nav yoki duragayning mevalari o'ziga xos shakli, hajmi, zichligi, rangi, yorqinligi,



kimyoviy tarkibi, xushbo'yligi va ta'miga ega. Bu xususiyatlarning aksariyati nav xususiyatlariga, ularni etishtirish texnologiyasiga qarab farq qilishi mumkin.

Pomidor mevalari tarkibida 94-95% suv bo'lib, quruq moddalarning massa ulushi odatda 4,5-5,7% oralig'ida o'zgaradi. Asosiy ulush shakarlardan (xom ashyo bo'yicha 2,5-3,5%), ular asosan glyukoza, kamroq darajada fruktoza va saxaroza bilan ifodalanadi. Polisaxaridlarning ulushi (kraxmal, dekstrinlar, tolalar) 0,84% ni tashkil qiladi. Yetuk mevalarda kraxmal oz miqdorda qoladi, pishmagan mevalarda esa ko'proq. Pektin moddalarining asosiy qismi (eruvchan va erimaydigan pektinlar, pektin kislotalari) hujayralarning platsenta qatlamida joylashgan bo'lib, ularning ulushi 0,13% ni tashkil qiladi. Eriydigan pektinlar kaltsiy bilan reaksiyaga kirishadi, bu xomilalik to'qimalarning zichligini oshiradi va ularning mexanik kuchini oshiradi. Pektik kislota haddan tashqari pishgan pomidorlarda ko'p miqdorda to'planadi.

Pomidorning kokteyl navlari va duragaylarini yaratish seleksiyasidagi yangi yo'nalish bo'lib, ular mevasining kattaligi va rangi bilan boshqa tur va navlardan farq qiladi. O'zbekistonda issiqxona sharoitida sabzavot ekinlarini tanlashning asosiy yo'nalishi mevalarning yuqori hosildorligi, yaxshi ta'mli, yirik, o'rta va mayda mevalidir. Pomidor mevalarining ta'mi sifatleri to'g'ridan-to'g'ri eriydigan moddalar, fruktoza, limon kislotalari, ulardagi eruvchan moddalar va titrlanadigan kislota nisbatiga bog'liq, bu sifatni eng aniq baholash faqat tatib ko'rish orqali mumkin.

Kokteyl pomidorlari qobig'ining zichligi va mevalarning saqlanish muddati o'zgarmaganligi sababli, bir yoki ikkita birinchi meva pishganidan keyin navbat bilan emas, balki cho'tkadagi barcha pomidorlarning pishishini kutgandan keyin olib tashlanishi mumkin (bir vaqtning o'zida butun to'plam). Bu pomidorlar yorilishga chidamli, lekin ular uzoq vaqt sug'orilmasa va keyin kuchli sug'orilgan bo'lsa, yorilish paydo bo'lishi mumkin.

Kokteyl pomidorlari yumaloqdan olxo'ri va nok shaklidagi turli shakllarda bo'lishi mumkin va mevalarning rangi xilma-xilligi va yorqinligi bilan hayratlanarlidir – qizil, to'q sariq, sariq, jigarrang va hatto tarvuz rangida bo'ladi, xarakterli xususiyati shundaki, ular zich teriga ega, bu ularni tashish va saqlashni osonlashtiradi. Yangi issiqxona pomidorlari uchun chiroyli rang, bir xil pishib yetilishi, shakarning yuqori miqdori, vitaminlar va yaxshi ta'mga ega bo'lishi juda muhimdir.

Bu pomidorlarning judayam muhim ijobiy sifati shundaki, so'nggi yillarda xarakterli yuqori haroratlarda ular yuqori meva to'plamiga ega, mevalarning yorilishi va to'kilishiga qarshilik ko'rsatadi va uzoq vaqt davomida cho'tkalarda qoladi. Ular butun cho'tkalar, shuningdek, alohida mevalar sifatida to'planishi mumkin. Pomidorning kokteyl navlari kasalliklarga (TMV, jigarrang barg dog'i va mevalarning kulrang chirishi) juda chidamli.

Biroq, respublika issiqxona sharoitida pomidorning "kokteyl" navlarini tanlash hamda yetishtirishning texnologik elementlarini ishlab chiqish dolzarb muammo hisoblanadi. Shu sababli, issiqxonalarda kuzgi-qishki aylanishda pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalarini yetishtirishning texnologik elementlarini ishlab chiqishni tadqiq qilishni taqozo qilmoqda.

Bu borada, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son, 2019 yil 17 iyundagi "Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5742-son hamda 2019 yil 23 oktabrdagi "O'zbekiston



Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son Farmonlarida "...oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash va iste'mol ratsionini yaxshilash, talab etiladigan miqdordagi oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishni nazarda tutuvchi oziq-ovqat xavfsizligi davlat siyosatini ishlab chiqish va joriy etish" dek muhim vazifalardan biri qilib belgilangan.

O'zbekistonda aholini yangi mevalar va sabzavotlar bilan yil bo'yi ta'minlash maqsadida pomidorni isitiladigan va isitilmaydigan issiqxonalarda 3 mavsumda yetishtirish yolg'a qo'yilgan: kuzgi-qishki (avgust oyi boshidan keyingi yil yanvar oyigacha), qishki-bahorgi (yanvar oyidan iyul oyi oxirigacha) va uzoq muddatli (avgust oyidan boshlab keyingi yil iyul oyigacha).

Dunyoning ko'pgina davlatlarida qishloq xo'jaligi, xususan, sabzavot ekinlari introduksiyasi, seleksiyasi va urug'chiligi, shuningdek, yetishtirish texnologiyasini tadqiq qilish borasida, keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari V.F.Pivovarov, P.F.Kononkov, V.P.Nikulshin, S.S.Litvinov, V.N.Lukyanev, B.M.Amirov, I.A.Zubriskiy, O.G.Suxomud, P.A.Laktinov, V.I.Shaykin (Rossiya), S.S.Shanm ugasundaram (Tayvan), M.A.R.Mian (Xitoy), M.S.Yun, J.R.Lee (Korea), S.Yoshina, Y.Kono, S.Shibutani, T.Okamura, R.Isoda, S.Kumazawa, M.Yamato (Yaponiya), A.Bastidas (Hindiston), D.E.Cook (AQSH) kabi olimlar olib borishgan.

Biroq O'zbekistonda issiqxonalar sharoitiga mos pomidorning kokteyl tipidagi navlarini tanlash va yetishtirish texnologiyasining ayrim elementlarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilmagan.

O'zbekiston sabzavot ekinlari ichida ommabop va eng ko'p tarqalgani pomidor bo'lib, maydoni va yalpi hosili bo'yicha birinchi o'rinda turadi. Sabzavot ekinlari umumiy maydonining 40-45% ini pomidor tashkil etadi. Bir qancha olimlar pomidorning issiqxona sharoitiga mos nav va duragaylarini yaratish, hamda resurs tejovchi agrotexnologiyasini ishlab chiqish borasidagi keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlariga o'z xissalarini qo'shganlar. Ular Rijk Zwaan (Gollandiya), Tong (Xitoy), P. Bosland (AQSH), B.A. Brizgalov, V.E. Sovetkina, G.I. Ganus, P.P. Ivanenko, A.B. Prilipka, A.G. Abdullayev, M.Kamolov va boshqalar.

O'zbekistonda ham ilk bora O'zbekistonning tuproq-iqlim sharoitiga, ayniqsa, isitilmaydigan issiqxonalarga mos pomidorning kokteyl tipi nav namunalarini tanlash, maqbul ekish muddati va sxemalarini aniqlash bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari va ilmiy asoslari o'rganilmoqda.

Pomidorning kokteyl tipi navining kelib chiqishi va turlari. Pomidorning vatani Janubiy Amerika hisoblanadi. Pomidor eng birinchi bo'lib Peru, Ekvador va Chili mamlakatlarida yetishtirilgan. Ispanlar Amerikada mustamlakalar o'rnata boshlagandan so'nggina butun dunyoda tarqala boshlagan. Hozirda yetishtiriladigan pomidorga o'xshash bo'lgan o'simlik turlari Galapagos orollarida ham topilgan. Birinchi bo'lib Meksikada madaniy holda yetishtirila boshlangan. U Yevropaga ispan kolonizatorlari va yevropalik savdogarlari tomonidan dastlab Ispaniya, Portugaliya, keyinchalik Italiya, Fransiya va boshqa mamlakatlarga ham olib kelingan.

Dastlab pomidor xonadonlarda, hovlilarda xushmanzara gul sifatida tuvaklarda o'stirilib, parvarish qilingan. O'rta Osiyoga esa ilk bor XIX asrda o'z davrining yirik ishbilarmoni Afzalxo'jaboy, Muhammadsiddiqboy va Saidazimboylar tomonidan Rossiyadan olib kelingan.



Pomidor avvaliga zaharli o'simlik hisoblanib, bog'bonlar tomonidan faqat dekorativ o'simlik sifatida yetishtirilgan. XIII asr o'rtalarida esa Rossiya davlatida ham keng yetishtirila boshlangan. O'rta Osiyoga, shu jumladan O'zbekistonga ham pomidor Rossiya davlati orqali kirib kelgan. U Evropaga XVI asrlarda kirib kelgan bo'lsada, lekin uzoq vaqtgacha manzarali va dorivor o'simlik sifatida o'stirilgan.

XVIII asr oxirlarida pomidor oziq-ovqat ekini sifatida yetishtirila boshlangan. XIX asr o'rtalarida esa Rossiya va Yevropa janubiga keng tarqalib, o'tgan asrning oxirlaridan O'rta Osiyoda ham ekila boshlangan.

Hozirgi vaqtda dunyoda 4,4mln gektar maydonga ekilib, 123,7mln tonna yalpi hosil yetishtirilmoqda. Asosiy pomidor yetishtiruvchi davlatlar Xitoy (31,6mln.t), AQSH (11,0mln.t), Turkiya (9,7mln.t), Italiya (7,8mln.t), Hindiston (7,6mln.t), Misr (9,6mln.t).

Pomidor Ilmiy terminologiyada tomat nomi bilan ishlatilsada, O'zbekistonda o'simligi ham mevasi ham pomidor yoki xalq orasida "pamildori" deb yuritiladi. XIX asrda Yevropa mamlakatlarida mazasini tatib ko'rib, ilk ijobiy bahoni bergan. Italiyalik biolog olimlar, bu ajoyib mevaga "pomidor" – "oltin olma" nomini berishgan. Aynan italiyaliklar pomidorni qalampir, piyoz, sarimsoq bilan yeyishni udum qilish bilan birga turli taomlarga qo'shimcha sifatida iste'mol qilishni yo'lga qo'yishgan.

Pomidor hozirgi kunda inson oziq-ovqatlari ichida o'ziga xos o'ringa ega bo'lib, har bir stolda pomidor yoki uning mahsulotlarini ko'rishimiz mumkin. Pomidor dastlab kashf qilingan paytda uni iste'mol qilishdan qo'rqishgan. Bilamizki, pomidor ituzumdoshlar oilasiga mansub bo'lib, bu oilada juda ko'p zaharli o'simlik turlari borligi uchun pomidorni ham turdoshlari kabi zaharli deb bilishgan.

Angliyalik taniqli vrach, botanik, London botanika bog'i rahbari J.Jerard pomidor mevalari va barglari zaharli deb o'ylagan va uning iste'molini Angliyada taqiqlagan, lekin J.Jerard bilardiki ayni o'sha vaqtda Italiya va Portugaliya aholisi pomidorni yeyishga yaroqli deb bilishgan. Shuning uchun, Jerard pomidorning aniq zaharli emasligini bilish maqsadida, yeyishni taqiqlagan bo'lsada o'z botanika bog'ida pomidor yetishtirib, uning ustida ilmiy izlanishlar olib borgan. Aholi olimlarning fikriga shu qadar kuchli ishonishganki, ularni bergan ma'lumotlari tufayli pomidorni 2 asr davomida iste'mol qilmay, iste'molini XVIII arsga kelibgina boshlashgan.

Yana bir afsonaga ko'ra Fransiya qiroli Lyudovik, Bastillyada saqlanayotgan bir mahbusni bir oy pomidor bilan boqishni buyuradi. Qirol o'ylaydiki u ham zaharli o'simlikka o'xshab insonni o'ldiradi deb, afsuski mahbus 4 hafta davomida pomidor iste'mol qilsa hamki tirik qolgan, yangi uzilgan pomidorlarni yegan mahbus o'lmagan, aksincha sog'ligi yaxshilangan. Bunday o'zgarishdan so'ng qirol hayratga tushadi va uni avf etadi.

Pomidor (*Solanum lycopersicum*) – ituzumdoshlar oilasiga mansub bo'lib, 2-3 metrgacha o'sa oladigan bir yillik, tropik iqlimlarda esa ko'p yillik o'simlikdir. Pomidor poyasi va barglarini tuzilishiga qarab 4 xilga bo'linadi:

Shtambli – poyasi yo'g'on, kam shoxlanuvchan, hatto mevalari bilan ham tik turuvchi.

Shtambsiz – poyasi ingichka, kuchli shoxlanuvchan, mevasi og'irligi ta'sirida yotib qoladigan.

Kartoshkasimon – yirik bargli.



Kichkina mayda pomidorlar poysi ingichka, kuchli shoxlanuvchan, mevasi gilos singari mayda.

Pomidorning kokteyl tipi navlarini yetishtirish 1973 yildan boshlangan. Olimlarning maqsadlari issiq iqlim sharoitida pomidorning kokteyl tipini tez pishishini oldini olish bo'lgan. Sekin pishishiga yordam beradigan genetik birikma takrorlandi, ammo shu bilan birga hosil bo'lgan genlardan kichik gilos pomidorni ko'paytirish uchun foydalaniladigan usul topilgan. Shunday qilib, madaniyat ushbu mini pomidorlarni yaratishda aks etgan.

Pomidorning kokteyl tipi navlariga yana gilos nomli mini pomidorlari ham kiradi. Cherry kokteyl tipi pomidorlari barcha pomidorlar orasida eng tez o'sib boradigan pomidordir.

Gilos pomidorining navlari bog' iqtisodida va shahar atrofida keng tarqalgan. Bu pomidorlar dekorativ ko'rinishga egadir. Pomidorlar bir xil lazzat va rangga ega bo'lgan sabzavotli mevalar, ayni paytda o'zining ixchamligi va dekorativ ko'rinishi bilan o'ziga jalb qiladi. Bundan tashqari bu pomidorning kokteyl navlari konserva shaklida qish uchun judayam qulay bo'lgan sabzavotlardan biridir.

Gilos pomidorlarining sariq navlari apelsin uzumidir. Pomidorlarning ta'mi nordon, ular mukammal saqlanadi. Cho'tkada bir necha yuzta sariq rangli meva o'sadi. Turtsiya karotinning yuqori miqdori bilan ajralib turadi – foydali tomonlari ko'zni yaxshi ko'rishiga ta'sir qiladi.

Kira F1 navi pishib yetishish va saqlash vaqtida (2,5 oygacha) boshqa pomidorlarga nisbatan erta pishishi bilan ajralib turadi. Mevalari bitta tupda 16-20 donagacha bo'lib rangi to'q qizil rangda bo'ladi.

Cherry pushti pomidorlari isitilmaydigan issiqxonalarda yetishtiriladi. Mevasi pushti rangda bo'lib, og'irligi 23 g gacha.

Burjua shahzosi gilos pomidorining eng yaxshi va yuqori hosil beradigan turlaridan biri hisoblanadi. Bu pomidorlar har qanday kasalliklarga chidamli bo'lib, erta pishib yetiladi. Mevalari qizil rangda bo'ladi va konserva va quritish uchun judayam yaxshi nav hisoblanadi. Ularni qayta ishlash vaqtida o'ziga xos ta'mi va aromasini yo'qotmaydi. Bu pomidorlar issiqxonalarda yetishtirishga moslashtirilgan navlardan hisoblanadi.

Pomidor xaqiqatan ituzumdoshlar oilasiga kiradigan bu sabzavotda alkaloid toksinlari uchraydi, bu oz miqdorda bo'lib, inson hayoti uchun xavfsiz hisoblanadi. Pomidor Evropa va Gollandiyada shifobaxsh o'simliklar yetishtiriladigan botanik maydonlarda ham o'stiriladi.

O'zbekistonda sabzavot ekinlari orasida ommabop va keng tarqalgani pomidor bo'lib, maydoni va yalpi hosili bo'yicha birinchi o'rinda turadi. Sabzavot ekinlar umumiy maydonining 35-38% ini pomidor tashkil qiladi. Pomidor yuqori ozuqaviy qiymatga ega sabzavot ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning pishgan mevasi nihoyatda lazzatliligi, parxezliligi bilan ajralib, tarkibida turli vitaminlar, mineral tuzlar, organik kislotalar va uglevodlarni saqlaydi.

Pomidor mevasining tarkibi o'zgaruvchan bo'lib, u ekin naviga, mevalarining pishish darajasiga, hosilni yig'ish muddatiga, o'stirish sharoiti va texnologiyasi kabi omillarga bog'liq. Pomidor yangiligicha, tuzlangan va marinovkalangan holda iste'mol qilinadi. U konserva sanoati uchun muhim xomashyo hisoblanadi.

Pomidor mevalari terib olingach, yetilish xususiyati va uzoq saqlashga chidamli. Shuning uchun hosil tig'ib olingach uni iste'mol qilish muddatini yana 1,0-1,5 oyga uzaytirish mumkin.



Pomidor ildizi 1 metr chuqurlikkacha boradi, diametri 2,5 m gacha bo'lishi mumkin, qulay sharoitda ildizlar o'simlikning har qanday vegetativ qismlarida paydo bo'lishi mumkin, shuning uchun pomidorni nafaqat urug'lar bilan, balki novdalari bilan ham ekish mumkin, pomidorni yangi novdasi suvda 2-3 kundan keyin yangi ildizlar hosil qiladi.

Pomidorlar issiqsevar o'simlikdir. Pomidor o'z-o'zidan changlanadigan o'simlik bo'lib, shu vaqtning o'zida boshqa o'simliklardan ham changlanib qolishi mumkin.

Tajriba maydonini tuprog'i o'tloq bo'z tuproq. Bu tuproqlarda qishloq xo'jalik ekinlarining o'zlashtirilishi oson bo'lgan moddalar: chirindi, azot, fosfor, kaliy va boshqa ozuqa elementlar yangi o'zlashtirilgan tuproqlarga nisbatan 1,5 - 2 barobar ko'pdir.

Tuproqning unumdorlik darajasini belgilovchi asosiy omillardan bir tuproqning mexanik tarkibidir. Uning fizik va ximik xususiyatlarini aniqlashga yordam beradi.

Tajriba dalasining tuprog'ining mexanik tarkibi o'rtacha qumoqdir. Tuproqqa ishlov berish vaqtida tuproqning mexanik tarkibi zichlashmaydi, suv o'tkazuvchanligi, ionni tutish strukturasi yaxshi hisoblanadi.

Yog'ingarchilikdan so'ng kuchli qatqaloq bo'lmaydi. Sizot suvining satxi 5-6 metrdir. Tuproqning fizik xossalari bilan tuproqning namligi, ushbu tuproqning xosildorlik darajasini oshirishda katta ro'l o'ynaydi.

Tuproqning yuqori xosildorlik darajasini oshiruvchi omillardan biri bu agrokimyoviy moddalar bilan ta'minlanganligidir. Bunday moddalarga gumus, azot, fosfor, kaliy kiradi.

Gumus tuproqdagi o'simlik va xayvonot organizmlari qoldiqlarining chirish natijasida o'zgargan to'q tusli murakkab organik birikmadir. Tuproqda chirindilarning ko'payishi bilan azotning miqdori ham mos ravishda ko'payadi. Tuproq gumus miqdori ko'p bo'lishi uning unumdorlik darajasini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlaridir.

Tuproqdagi fosfor miqdori 0,182% dan, 0,295% gacha, umumiy kaliy esa 0,566% dan 1,264% gacha oraliqdir. Bu juda ham ozdir. Xarakatchan fosfor elementi tuproqda 44-56 mg/kg, almashinuvchi kaliy 115,5-136,6 kg/mg oraliqda aniqlandi.

Tajriba o'tkazilgan xudud iqlimi bo'yicha mo'tadil tog' oldi mintaqasiga kiradi. Vodiyning har tomonlama tog'lar bilan o'ralganligi uchun iqlim ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlar asta-sekinlik bilan o'zgaradi.

Andijon viloyati o'ziga xos murakkablik xususiyatiga egadir. Ya'ni o'simliklarning o'suv davrida yog'ingarchilik umumiy miqdorining oz bo'lishi yoz oylarida ob-havoning va tuproqning isib ketishiga tuproqdagi namlikning bug'lanish darajasini oshishiga olib keladi.

Ko'p yillik ma'lumotlarga qaraganda, tuproqda birinchi qor qoplanish dekabrning oxirlarida xosil bo'ladi.

Erta bahor yer ustidan qorning erib ketishi fevral oyining oxiri mart oyining boshlariga to'g'ri keladi. Qish davri oz bo'lib, yog'ingarchilik ko'p yillik o'rtacha 276.3 mm ni tashkil etadi, bu yog'ingarchilikning 70-80% qish va bahor oylariga tog'ri keladi. Bug'lanish darajasi esa yuqori bo'ladi. Yil davomida qish faslida qattiq sovuq bo'lmasligi bois, yoz oylarida ob-havoning va tuproq xaroratining yuqori bo'lishligi sababli, ushbu xo'jalik yerlarida mahsulotlarning barcha ekin turlarini yetishtirish qulay bo'ladi.

Tajriba yilidagi havoning o'rtacha xarorati ko'p yillikka nisbatan yanvar, fevral, mart va aprel oyida biroz sovuq bo'lganligi qayd etilgan. Shu sababli pomidor o'simligining ekish muddati 15 aprelga tog'ri keldi.



Isitilmaydigan issiqxonalarda qishki-bahorgi aylanishda pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalarini morfobiologik xususiyatlari hamda yetishtirishning ayrim elementlarini ishlab chiqish hisoblanadi.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni bajarilishi rejalashtirilgan:

Farg'ona vodiysi Andijon tumani misolida tuproq-iqlim sharoitida yetishtirishga mos pomidorni kokteyl tipi nav namunalarini tanlash

isitilmaydigan issiqxonalarda pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalarini tanlash

pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalaridan yuqori hosilni ta'minlashda maqbul ekish muddatlarini aniqlash.

pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalaridan yuqori va sifatli hosil olishda eng qulay ekish sxemasi va o'simlik oziqlanish maydoni topish

Tadqiqotning ob'ekti bo'lib pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalari o'simligini xorijiy seleksiyasiga mansub navlari urug'i, o'simligi, bargi va hosili hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti pomidorning kokteyl tipi nav namunalarini yetishtirishning ayrim elementlarini ishlab chiqishda 3 ta ekish muddatlari (15-fevral, 20-mart, 15-aprel), 1ta ekish sxemalari (60×30 sm) olinadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

Isitilmaydigan issiqxonalarda pomidorni kokteyl tipidagi navlari ajratiladi;

pomidorni kokteyl tipidagi navlarini yetishtirishda maqbul ekish muddati aniqlanadi

pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalaridan yuqori va sifatli hosil olishda ko'chatlarni eng qulay ekish sxemasi va o'simlik oziqlanish maydoni topiladi

pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalarini urug'ini ekish va ko'chatlarni parvarishlash

pomidorning kokteyl tipi nav namunalaridan eng erta pishar va o'rta pishar navalarini aniqlash.

Isitilmaydigan issiqxonalarda qishki-bahorgi aylanishda ilk bor xorijiy seleksiyasiga mansub pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalariga kompleks baho berilgan va yetishtirishga mos istiqbolli nav namunalari tanlanadi;

pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalaridan eng erta va serhosil mahsulot yetishtirishdagi maqbul ekish muddati aniqlanadi;

pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalari o'simlikni o'sib-rivojlanishi va hosildorligiga samarali ta'sir etgan eng maqbul ekish sxemasi topiladi;

yuqori va sifatli hosil olishda pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalarini yetishtirishning namunaviy texnologik xaritasi ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari. Isitilmaydigan issiqxonalarda qishki-bahorgi aylanishda xorijiy seleksiyasiga mansub pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalari taqqoslanib, yetishtirishga mos, serhosil, meva sifat ko'rsatgichlari yuqori nav namunalari ishlab chiqarishga tavsiya etiladi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Isitilmaydigan issiqxonalarda qishki-bahorgi aylanishda ilk bora pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalarini o'rganish, tanlash, eng maqbul ekish muddati va sxemasini aniqlash muhim ilmiy ahamiyatligi bilan izohlash mumkin.



Tajribalarda fenologik kuzatuvlar, biometrik hamda hosildorlikni aniqlash bo'yicha o'lchovlar o'tkazildi:

1. *Ko'chat sonini aniqlash.* Ko'chat ekilgandan 3-4 kun o'tgandan so'ng, har bir takrorlanishda ko'chatlari soni sanab chiqilib, har bir maydondagi tutib qolgan o'simliklar soni aniqlandi.
2. *Fenologik kuzatuv.* O'simliklar barg chiqarishi, shoxlanishi bo'yicha fenologik kuzatuvlar olib borildi.
3. *Matematik statistik ishlov o'tkazish.* Isitilmaydigan issiqxonaga pomidorni kokteyl tipi nav namunalaridan olib keltirilib ekilgan ko'chatlari parvarishlanib, hisoblanib chiqilgan ko'rsatkichlari B.A.Dospexov (1985) usuli bo'yicha matematik-statistik ishlovdan o'tkazildi.

Pomidorni kokteyl tipidagi nav namunalaridan eng erta va serhosil mahsulot yetishtirishda eng maqbul ekish muddatlari ishlab chiqiladi hamda mahsulot yetishtirish uchun tavsiya etiladi.

XULOSA

Pomidorning kokteyl tipidagi nav namunalarini yetishtirishning texnologik elementlarini ishlab chiqish mavzusi yuzasidan o'rganishlarim natijasiga asoslanib quyidagi xulosaga keldimki pomidorning kokteyl tipidagi navining kelib chiqishi masalasida tadqiqotchilar orasida yakdil fikr mavjud emas, chunki pomidorning kokteyl tipi nav namunalari haqida xech qanday ilmiy izlanishlar qilinmagan.

Biroq, respublika issiqxona sharoitida pomidorning "kokteyl" navlarini tanlash hamda yetishtirishning texnologik elementlarini ishlab chiqish dolzarb muammo hisoblanadi.

Pomidorning kokteyl tipi nav namunalarini yetishtirish uchun mevalarining sifati, yirikligi, yangiligida va qayta ishlangan holda iste'molga yaroqligini aniqlash maqsadida pomidorning shunday navlarini tovarbopligi va biokimyoviy tarkibini taxlil qilishdan iborat bo'ladi.

Pomidorning kokteyl tipi nav namunalarini yetishtirishda mavsumiylikka chek qo'yishda issiqxonalarni, parniklarni, teplitsalarni va isitilmaydigan issiqxonalarni ko'proq qurish, ularni isitishda quyosh energiyasidan, tabiiy uchraydigan issiq suvlardan, tabiiy gazdan, korxonalar ishlatib bo'lgan issiq suv, bug', tutun gazlardan foydalanish g'oyat katta ahamiyatga egadir. Yaxshi o'g'itlangan, oziq moddalarga boy, namiqtirilgan salqin tuproqlar pomidor yetishtirish uchun yaroqli hisoblanadi.

O'rganishlar natijasida isitilmaydigan issiqxonada yetishtirishga mos yangi yaratilgan duragaylar, xalq seleksiyasi va introduksiya qilingan navlarni o'rganish bilan ular ichidan pomidorning kokteyl tipi nav namunalari quyidagi belgilari bilan ajratib olinadi;

- pomidorning kokteyl tipi navlarini sovuqqa, issiqqa, qurg'oqchilikka chidamli, tuplari kompaktli, mevasi yirik, vitaminli, mevalari bir vaqtda pishadigan navlari tanlab olinadi;

- isitilmaydigan issiqxonalar uchun mos bo'lgan pomidorning kokteyl tipi navlari ajratib olinadi.

Pomidorning kokteyl tipi nav namunalarini isitilmaydigan issiqxonalarda yetishtirish uchun turli xil substratlardan foydalanish kerak bo'ladi.



References:

1. Mirziyoyev Sh.M. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirishni beshta ustivor yo'nalishlari bo'yicha harakatlar strategiyasi davlat dasturi PF-4947, Toshkent 2017 yil 7 fevral.
2. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017y.
3. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. O'zbekiston" NMIU, 2017y.
4. Mirziyoyev SH.M. Tanqidiy taxlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017y.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari to'plami, 2017 y 6-son, 70 modda.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot soxalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora – tadbirlari to'g'risida"gi №3151 sonli qarori. Toshkent, 2017 yil 27 iyul.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 29 noyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi innovatsion rivojlantirish vazirligini tashkil etish to'g'risida"gi PF-5264-sonli Farmoni.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 23-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5883-sonli Farmoni.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 20 noyabrdagi "Issiqxona komplekslarini rivojlantirish uchun qo'shimcha shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4020-sonli qarori.
10. 10.T.E.Ostonaqulov. V.I.Zuev, O.Q.Qodirxo'jayev "Sabzavotchilik. Toshkent 2009.