

O'SIMLIKSHUNOSLIK FANIDAN "POMIDOR O'SIMLIGI" MAVZUSINI O'RGANISHDA "KLASTER" METODIDAN FOYDALANISH

Nafetdinov Shavkatullo Shukurovich, b.f.n., dotsent,
Istamova Munisa Ikrom qizi, talaba,
Buxoro davlat universiteti.

Annotatsiya. O'zbekistonda sabzavot ekinlari ichida pomidor eng ko'p ekiladi. Pomidor mevalarining keng miqyosida ishlatilishi, ularning yuqori ozuqaviy qiymati bilan belgilanadi. Mevalari yangiligicha yoki qayta ishlangan holda iste'mol qilinadi. Ulardan turli sharbatlar va mahsulotlar tayyorlanadi.

Pomidor mevalari yuqori parhezboblik va shifobaxshlik xususiyatlariga ham ega. Pomidor mevalarini kundalik ratsionda iste'mol qilish odam organizmiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'zbekistonda pomidor ekini jami sabzavotlar yetishtiriladigan maydonning 45% dan ortig'ini egallaydi. Mamlakatimiz yangi uzilgan pomidor mevalarini va katta hajmdagi qayta ishlangan pomidor mahsulotlarni xorijga eksport qiladi.

Kalit so'zlar: Pomidor o'simligi, hosildorlik, ozuqaviy qiymat.

Аннотация. Помидор – наиболее широко выращиваемая овощная культура в Узбекистане. Широкое использование плодов томата обусловлено их высокой пищевой ценностью. Фрукты едят свежими или переработанными. Из них готовят различные соки и продукты.

Плоды томата обладают высокой пищевой ценностью и целебными свойствами. Потребление плодов томата в ежедневном рационе оказывает положительное влияние на организм человека. В Узбекистане урожай томатов занимает более 45% от общей площади выращивания овощей. Наша страна экспортирует за границу свежие плоды томатов и большое количество переработанной томатной продукции.

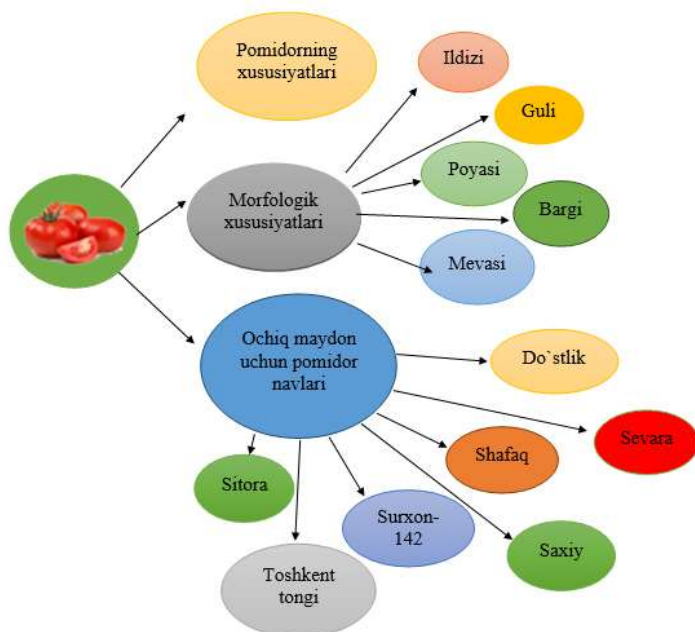
Ключевые слова: Растение томата, продуктивность, пищевая ценность.

Annotation. Tomato is the most widely grown vegetable crop in Uzbekistan. The widespread use of tomato fruits is determined by their high nutritional value. Fruits are eaten fresh or processed. Various juices and products are prepared from them.

Tomato fruits have high nutritional value and healing properties. Consumption of tomato fruits in the daily diet has a positive effect on the human body. In Uzbekistan, the tomato crop occupies more than 45% of the total area of vegetable cultivation. Our country exports fresh tomato fruits and large quantities of processed tomato products abroad.

Key words: Tomato plant, productivity, nutritional value.

"Pomidor o'simligi" mavzusini o'rganishda qo'llaniladigan klaster texnologiyasi.



Pomidorning xususiyatlari.

Pomidor ituzumdoshlar *Solanum lycopersicum* oilasiga mansub o'simlik bo'lib, dunyoda seviz iste'mol qilinadigan sabzavot hisoblanadi. O'simlikning vatani Janubiy Amerikaning Peru va Ekvador qismi hisoblanadi. Hozirgi kungacha Meksikada yovvoyi turlarini uchratish mumkin. Meksikada birinchi bor bu o'simlik madaniylashtirilgan. Asteklar bu o'simlikni "tumatla" deb ataganlar. 1523 yil Ispanlar Meksikani bosib olganlaridan so'ng uning yovvoyi urug'i boshqa o'simliklarga qo'shib, Yevropaga kelib qolgan. 1554 yilda ispan botanigi Pero Andrea Mattioli va boshqalarning yozishicha, bu o'simlikni zaharli, iste'mol uchun yaroqsiz deb atashgan. Haqiqatan ham ituzumdoshlar oilasiga kiradigan bu sabzavotda alkaloid toksinlari uchraydi, bu oz miqdorda bo'lib, inson hayoti uchun xavfsiz hisoblanadi. Pomidor Yevropa va Niderlandiyada shifobaxsh o'simliklar yetishtiriladigan botanik maydonlarda ham o'stiriladi.

O'zbekistonda sabzavot ekinlari ichida 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 etadi. Pomidor yuqori oziqaviy qiymatga ega sabzavot ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning pishgan mevasi nihoyatda lazziyligi, parhezboqligi bilan ajralib, tarkibida turli vitaminlar, mineral tuzlar, organik kislotalar va uglevodlarni saqlaydi.

Pomidor qizil mevasining biokimyoviy tarkibi quyidagicha: quruq modda 0,6-6,6%, oqsil 0,95-1,0%, shakar 4,0-5,0%, moylar 0,2-0,3%, sellyuloza 0,8-0,9%, kul 0,6%, organik (olma, limon) kislotalar 0,5%, vitamin S (askorbin kislota) 19-35 mg/kg, karotin (provitamin A) 0,2-2 mg/kg, tiamin (V1) 0,3-1,6 mg/kg, riboflavin (V2) 1,5-6 mg/kg. Lekin pomidor mevasining tarkibi o'zgaruvchan bo'lib, u ekin naviga, mevalarning 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 (qayta ishlash) sanoati uchun muhim xomashyo hisoblanadi. Pomidor mevalari terib olingach, yetilish xususiyati va uzoq saqlashga chidamli. Shuning uchun hosil yig'ib olingachuni iste'mol qilish muddatini yana 1,0-1,5 oyga uzaytirish mumkin.

MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ildizi. 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, pomidorning yangi novdasi suvda 2-3 kundan keyin yangi ildizlar hosil qiladi.

Guli. Ko'chatlar paydo bo'lgandan oltinchi haftasida o'simliklarda birinchi gul to'plamlari paydo bo'ladi. Gulining shakli va kattaligi mevaning qanday ko'rinishini belgilaydi, masalan, mayda mevali pomidorlar kichkina gulga ega. Katta mevali pomidorlar katta gullar mavjudligi bilan ajralib turadi. Pomidor bir yillik, o'z-o'zidan changlanadigan o'simlik bo'lib, shu vaqtning o'zida boshqa o'simliklardan ham changlanib qolishi mumkin. Bu holat asosan jazirama issiq havo sharoitida, har xil navlar bir dalada ekilganida vujudga keladi. Shu sababdan, navlar orasidagi oraliq masofa ochiq dalada kamida 100 m, himoyalangan yerlarda esa kamida 50 m bo'lishi talab etiladi.

Poyasi. Naviga qarab, yotib yoki tik o'sadigan bo'lishi mumkin. Poyasi tik o'sadigan navlar oziqlanish maydonining katta bo'lishini talab qilmay, ularni mexanizatsiya yordamida parvarishlash oson. Naviga qarab, poyasining balandligi ham o'zgarishi mumkin. Baland bo'yli pomidor navlari ko'pincha kechpishar bo'ladi va meva shoxlarining siyrak, 2-3 ta bargdan keyin joylanishi bilan farq qiladi. Shu sababli baland bo'yli navlarning hosil berish davri cho'zilib ketadi. Past bo'yli navlar 1-2 ta bargdan keyin, to'pgulining g'uj joylashganligi, tepisharligi va ommaviy meva tugishi, bir vaqtda pishishi bilan xarakterlidir.

Bargi. O'simlikning naviga qarab, turlicha kesimli, shakli va sathining tuzilishi ham har xil (silliqlik yoki g'adir-budur) bo'lishi mumkin.

Mevasi. Mevasining yirikligi. Mevasining og'irligi 70 g gacha bo'lganlari mayda mevali, 70-100 g gacha bo'lganlari o'rtacha, 100 g dan yuqorilari yirik mevali navlar hisoblanadi. Faqat yangiligida iste'mol qilinadigan navlarining mevalari ancha yirik bo'lgani yaxshi. Konserva qilinadigan navlar mevasi yirik bo'lishining ahamiyati yo'q. Tuzlash va konservalash uchun esa mevasi mayda pomidor navlari maqsadga muvofiq.

OCHIQ MAYDON UCHUN POMIDOR NAVLARI:

DO'STLIK. Ertapishar nav, o'sish davri – 95-100 kun. Tupi determinant tipida, shtambli, yaxshi barglagan, bargi kartoshka bargiga o'xshash. Mevasi yumaloqsimon, qattiq, yuzasi silliq, to'q qizil, vazni 80-90 g. Hosildorligi – 40-45 t/ga. Vaqtinchalik pilyonka ostida va ochiq dalalarda ertaki hosil olish uchun mo'ljallangan.

SEVARA. Ertapishar nav, o'sish davri 95-98 kun. Tupi tik o'suvchan, barglari kuchli rivojlangan, bo'yi 45-50 sm bo'lib, barglari yirik, qoramtir, yashil rangli. Mevasi yumaloqsimon, pushti rangli, yuzasi silliq, vazni 90-100 g, degustatsion (tatib ko'rish) bahosi 5,0 ball. Hosildorligi – 30-35 t/ga. Issiqlik, nematoda kasalligiga chidamli

SHAFaq. Ertapishar nav, o'sish davri 88-100 kun. Tupi oddiy determinant tipida, bo'yi 50-60 sm. Barglari oddiy, yashil, o'rtacha hajmda bo'lib, mevasi yumaloqsimon va yassi yumaloqsimon, yuzasi silliq, qovurg'ali, vazni 80-100 g, och qizil rangli, bir vaqtda pishib yetiladi, degustatsion bahosi 5,0 ball. Hosildorligi 35-40 t/ga. Qayta ishlashga yaroqli.

SAXIY. Ertapishar nav, o'sish davri 100-105 kun. Tupi oddiy, determinant tipida, o'rtacha barglagan. Mevasi uzunchoq 10-12 sm, qattiq, qizil, vazni 75-80 g, mevasining 85-90% bir paytda pishib yetiladi va transportboplik xususiyatini uzoq vaqtgacha saqlab turadi. Hosildorligi 45-50 t/ga. Transportda tashishga yaroqli.

SURXON-142. O'rtapishar nav, o'sish davri 110-115 kun. Tupi yarim determinant tipida, tikka o'sadi. Bargi kartoshka bargiga o'xshash. Mevasi yassi-yumaloqsimon va yumaloqsimon, vazni 120-140 g, degustatsion bahosi 4,5 ball. Hosildorligi 55- 60 t/ga.

TOSHKENT TONGI. O'rta ertapishar nav, o'sish davri 110-115 kun. Tupi past bo'yli 50 sm, barglanishi o'rtacha. Mevasi yumaloqsimon, indeksi – 0,9-1,0, yuzasi silliq, qizil, vazni – 115-125 g, eti shirin, suvli, degustatsion bahosi – 4,2 ball. Tarkibida quruq modda miqdori – 5,3%. Hosildorligi – 40-45 t/ga. Iste'mol va qayta ishlash uchun yaroqli.

SITORA. O'rtapishar nav, o'sish davri 118-120 kun. Tupi determinant tipida, o'rtacha 60 sm, serbarg, ixcham. Gullashi, hosil yig'ishi va pishishi tez va bir xilda. Mevasi yumaloqsimon, yirik, 160-200 g, go'shtdor, sersuv, shirin, degustatsion bahosi 4,2 ball, urug'i kam – 0,12-0,15%. Tarkibida quruq modda 5,6%. Hosildorligi – 50-55 t/ga. Nav iste'molbop, dehqon, fermer xo'jaliklariga ekish uchun hamda transportda tashishga yaroqli.

Xulosa. Ayni paytda O'zbekiston tuproq-iqlim sharoitida ochiq maydonda 15 dan ortiq pomidor navlari ekib o'stirilmoqda. Ertapishar navlarining o'sish davri 88-105 kunni, kechpishar navlari ekishdan to'g'ri pishib yetguncha 125- 135 kunni tashkil etadi. O'zbekiston Respublikasida sabzavot ekinlari, jumladan, pomidor yetishtirishning yangi innovatsion texnologiyalari joriy etilmoqda. Hozirda respublikamizda 200 ming gektardan ortiq maydonda sabzavot ekinlari yetishtirilayotgan bo'lsa, shundan 45,8 foiziga pomidor ekini ekilib, o'rtacha hosildorlik gektariga 24 tonnani tashkil etadi.

ADABIYOTLAR:

1. Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O.Q., Adilov M.M., Akromov U.I. Sabzavotchilik va polizchilik. Toshkent: 2009. – b. 124-135.
2. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reestri. – Toshkent, 2020. – 55 b.
3. Zuyev V.I., Abdullayev A.G. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. T., O'zbekiston, 1997. 342 b.
4. Bo'riyev X.Ch, Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O.Q., Muhamedov M.M. Ochiq joyda sabzavot ekinlari yetishtirishning progressiv texnologiyalari T., O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. – Toshkent: 2002. - b. 245-251.
5. Boltayev B.S., Sulaymonov B.A., Mavlyanova R.F., Xolmurodov E.A., Rustamova I.B. Sabzavot ekinlarining zararkunanda, kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. Toshkent, 2013. - b. 23-29

ОРГАНИК ПАХТА ЕТИШТИРИШДА ТУПРОҚНИ ТОКСИНЛАРДАН ТОЗАЛАШДА СИДЕРАЦИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

Марупов Аббосхон, қ.х.ф.д., профессор,
Турамуратова Гулшод Хуррамовна, илмий ходим,
ЎҚҲИТИ.

Аннотация. Бухоро вилояти шароитида хантал ўсимлигини сидерация қилинганда, тупроқнинг биогенлигини оширишдаги ва вилтнинг қўзғатувчиси бўлган *Fusarium* замбуруғини камайтириб, унинг кушандаси бўлган *Trichoderma* замбуруғи миқдорини оширишдаги ҳамда тупроқни токсик бўлган элементлардан тозалашдаги аҳамияти катта эканлиги аниқланди.

Калит сўзлар: сидерат, токсин, замбуруғ, тупроқ, вилт, кимёвий препарат, хантал, микроорганизм, пестицид.

Аннотация. Установлено, что в условиях Бухарской области сидерация растений горчицы имеет большое значение в повышении биогенности почвы, уменьшении патогенного гриба *Fusarium*, являющегося причиной увядания, увеличение численности гриба антагониста *Trichoderma* и очистке почвы от токсичных элементов.

Ключевые слова: сидерат, токсин, гриб, почва, вилт, химический препарат, горчица, микроорганизм, пестицид.

Abstract. It has been established that in the conditions of the Bukhara region, green manure of mustard plants is of great importance in increasing the biogenicity of the soil, reducing the *Fusarium* fungus, which is the cause of wilting, increasing the number of the antagonist fungus *Trichoderma* and cleaning the soil from toxic elements.

Key words: green manure, toxin, fungus, soil, wilt, chemical, mustard, microorganism, pesticide.

Кириш. Собиқ иттифоқ даврида ғўза яккахокимлиги мавжудлигида Ўзбекистонда пахта далаларида жуда катта миқдорда кимёвий препаратлар қўлланилган. Суғориладиган майдонларда кимёвий препаратларни қўллаш бўйича республикамиз етакчи ўринларни эгаллаган.

Маълумки, ўша даврларда инсектицидлардан дихлор-дифенил-трихлорэтан (ДДТ), Гексахлоран (ГХЦГ) ва гербицидлардан 2,4-дихлорфен-оксиуксус кислотаси (2,4-Д) жуда кўп қўлланилган. Буларнинг катта қисми тупроқда қолиб, тупроқ токсинлигининг ошишига, атроф-муҳитни заҳарлашга, инсонлар ва ҳайвонларнинг заҳарланишига олиб келган.

Академик М.В. Мухамеджановнинг таъкидлашича, юқори ҳосил олиш учун бир гектар ғўза экилган майдонга ўртача 54,4 кг кимёвий препаратлар тушган. Буларни ҳар хил пестицидлар, гербицидлар, дефолиантлар, ўстирувчи стимуляторлар, кимёвий мелиорантлар, нитрификация ингибиторлари ва ҳ.з. ташиқил этган. [1]

M.J.Dilworth, E.H.Мишустин, Е.П.Горелов, N. Walker лар ахборотида кўра тупроқга тушган кимёвий препаратларнинг барчаси тупроқ микроорганизмлари томонидан парчаланadi. [2, 3, 4, 5]

Кўп йиллик ғўза монокультураси ва алмашлаб экишнинг қўлланилмагани натижасида тупроқга етарли даражада органиканинг тушмаганлиги оқибатида, тупроқда табиий микробиологик баланснинг бузилиб кетишига ва фаолият кўрсатаётган микроорганизмлар миқдорининг кескин камайиб кетишига олиб келди. Бу ҳол тупроқнинг ҳайдов қатламида вилт, илдиз чириш ва бошқа касалликларни қўзғатувчи патогенларнинг кўпайиб кетиши билан бир қаторда, тупроқда улар ажратадиган токсик моддаларнинг кўпайиб кетишига ва етиштирилаётган ўсимликларнинг ривожланишига салбий таъсир этишига олиб келди.

И. Гияси (1971) ғўза монокультураси бўлган майдонларни тупроқ токсик хусусиятини юқори бўлишини исботлаган. Патоген тупроқ замбуруғларининг токсик хусусиятини И. Билай (1982) аниқлаган. Тупроқда вилт касаллигини қўзғатувчи замбуруғларни йўқотиш ва тупроқнинг токсинлигини камай-

тиришининг ягона йўли тупроқнинг ҳайдов қатламини органик ашёлар билан бойитишдир.

Беда ўсимлиги уч йил мобайнида 12-15 т/га қуриган томир қолдиқларини қолдиради, буғдой эса 1,5-2,0 т/га қолдиради. (Турсунходжаев, Болкунов (1987) ахборотлари). Буғдойдан сўнг тупроқга етарлича ўсимлик қолдиқларининг тушмаслиги тупроқ микроорганизмларининг фаоллигини камайтиради.

J.C. Papavizas нинг (1973) ахборотида, крестгулдошлар оиласига кирувчи ўсимликлар (хантал, рапс ва перко) тупроқда микроорганизмлар томонидан чириш жараёнида, ўзларидан учувчи олтингугурт бирлашмаларини ажратади. Уларга метанетиол, сульфидлар, изотиоцианатлар киради ва тупроқ патогенларига ўта токсик ҳисобланади.

Юқоридагиларни инобатга олиб, тупроқнинг табиий микробиологик салоҳиятини тиклаш, вилт замбуруғларини камайтириш ва унинг токсик хусусиятларини йўқотиш учун тадқиқотларда хантални сидерация қилиш усулидан фойдаланилди.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Дала тажрибалари узок йиллар давомида суғориладиган, ғўза экиб келинётган ўтлоқ-аллювиал тупроқли, фузариоз вилтнинг кенг тарқалган минтақаси ҳисобланган Бухоро вилоятининг Вобкент туманига қарашли “Кулхатиб” фермер хўжалигида 2015-2016 йиллари олиб борилди. Тажриба ўтказиш учун буғдой экинidan бўшаган дала танлаб олинди (буғдойдан олдин пахта экилган). Кўк ўғит, яъни сидерация учун Россиядан келтирилган хантал ўсимлигининг Сарептская нави 3 сентябрда буғдойдан бўшаган далага экилди. Хантал ўсимлигининг ўсиш ва ривожланиш жараёнида 50 кг/га миқдорда азот билан озиклантирилди ва 3 мартаба суғорилди. Хантал ўсимлиги 10 ноябрда КИР-1,5 билан майдаланиб, хўжаликда қабул қилинган агротехника асосида минерал ўғитлар солиниб, 40 см чуқурликда ҳайдалди.

Тупроқнинг токсик хусусиятини аниқлаш учун, 2016 йили апрел ойида тажриба далаларининг ғўза монокультураси ва сидерат қилинган вариантларидан 0-40 см чуқурликдан