



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**



Agronomiya fakulteti «5620400-Qishloq
xo'jaligi ekinlari, urug'chiligi va seleksiyasi»
ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi

TO'RAYYeV G'IYOS ning

BITIRUV - MALAKAVIY ISHI

**MAVZU: "HIMOYALANGAN GRUNTDa YeTISHtIRILADIGAN
POMIDOR NAV VA DURAGAYLARINING HOSILDORLIGIGA
YeTISHtIRISN TEXNOLOGIYASINING TA'SIRI"**



Ilmiy rahbar, professor _____ I.T.Ergashev

Ish ko'rib chiqildi va himoyaga tavsiya etildi
"Genetika, seleksiya va urug'chilik"
kafedra mudiri professor
_____ I. T. Ergashev
"_____" _____ 2014 yil
№ _____ sonli yig'ilishi

Agronomiya fakulteti dekani,
dosent _____ D.S.Normurodov
"_____" _____ 2014 yil

SAMARQAND-2014 y

MUNDARIJA

KIRISH	
1. Adabiyotlar sharxi.....	
1.1. Xalq xo'jaligidagi ahamiyati.....	
1.2. Yopiq gruntida yetishtiriladigan pomidor navlariga qo'yiladigan talablar va yetishtirish texnologiyasi.....	
1.3. Himoyalangan gruntida yetishtiriladigan pomidor seleksiyasining asosiy yo'nalishlari.....	
1.4. Seleksiya usullari.....	
2. TAJRIBA QISMI.....	
2. 1. Umumiy ma'lumotlar.....	
2.2. Iqlimi.....	
2.2. Tuproqlari.....	
3. TADQIQOTLAR MAQSADI, VAZIFASI VA USLUBLARI	
3.1. Tadqiqotlarning maqsadi.....	
3.2. Tadqiqotlarning uslubi.....	
4. TAJRIBA NATIJALARI.....	
4.1. Fenologik kuzatish va biometrik o'lchovlar natijalari.....	
4.2. Kuzgi – qishgi mavsumda o'rganilayotgan pomidor duragaylarining hosildorlik ko'rsatkichlariga turli ekish sxemalarida yetishtirishning ta'siri.....	
4.3. Kuzgi – qishgi mavsumda xar xil ekish sxemalarida pomidor duragaylarini yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi.....	
5. Hayot faoliyati xavfsizligi va atrof muxitni muxofaza qilish.....	
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga	

**bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib
chiqadigan asosiy vazifalar.....**

XULOSALAR.....

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

ILOVALAR.....

KIRISH

Respublikamiz Prezidenti I.Karimov qishloqda yashovchi axolining yashash sharoitlarini yaxshilashga katta e'tibor berib shunday degan edi: «Maqsad – qishloq xo'jaligi sohasida ishlab chiqarish samaradorligini keskin oshirish, qishloqda yashayotgan halqimizning hayot darajasini ko'tarish, ular uchun munosib shart – sharoitlarni yaratishdan iborat bo'lmog'i kerak».

Mamlakatimiz agrar siyosati qishloq xo'jaligi va qishloq infrastrukturasini barqaror rivojlantirish, ya'ni qishloqlarning ijtimoiy – iqtisodiy qiyofasini o'zgartirish, qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirish hajmi va samaradorligini oshirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, qishloq aholisi bandligini ta'minlash va ularning turmush farovonligi darajasini ko'tarishga qaratilgan. Shu o'rinda axolini yilning barcha mavsumlarida yangi sabzavot mahsulotlari bilan ta'minlash imkoniga ega bo'lgan yopiq gruntga va unda yetishtiriladigan sabzavot ekinlari mahsulotlarini ko'paytirishga, sifatini yaxshilashga, mehnat unumdorligi oshirish, tannarxni pasaytirish va rentabellikni oshirish singari dolzarb masalalarga katta e'tibor berilib kelinmoqda. Himoyalangan grunt qishgi – baxorgi mavsumda sabzavotlar yetishtirishda muxim rol o'ynaydi. Oxirgi yillarda yopiq gruntga yetishtirishga katta ahamiyat berildi. Ayniqsa sabzavotlarning kam xajmli texnologiyadan foydalanib yetishtirilishi yopiq gruntga sabzavotlar ishlab chiqarishini sezilarli oshishiga olib keladi. Bu texnologiya bilan yetishtirish hosildorlikni 1,5 – 1,7 marta oshirish, suv sarfini 20 – 30% , bitta o'simlikni beriladigan substratlar sarfini 5 - 6 marta tejash imkonini beradi.

Qishloq xo'jaligining yil davomida eng ko'p mehnat talab etadigan tarmoqlaridan biri bu yopiq grunt sabzavotchiligidir. Axolini qishgi muddatlarda yangi va mahsulot sifati talabga javob beradigan sabzavotlar bilan ta'minlash uchun issiqxonalardan foydalaniladi.

Issiqxonada yetishtiriladigan sabzavot ekinlarining assortimenti xilma xil bo'lishiga qaramasdan, pomidor yopiq gruntning yetakchi ekinlaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Albatta, yopiq grunt da yetishtiriladigan pomidor nav va duragaylari yuqori hosildor bo'lishi bilan birga, unga qo'yiladigan talablardan yana bittasi shu sharoitga moslashganlik bo'lib hisoblanadi. Shu bilan birga, bu nav va duragaylarning hosildorligiga yetishtirish texnologiyasining ta'siri katta. Muayyan sharoitda yetishtirishga mos nav va duragaylarni tanlashdan tashqari, hosildorligi yuqori, kasallik va zararkunandalarga chidamli, yuqori sifatli maxsulot beradigan duragaylarni tanlash bilan bir vaqtda yetishtirish texnologiyasining samarali usullaridan foydalanish yopiq grunt sabzavotchiligidagi samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biri bo'lib hisoblanadi.

Shu sababli ushbu bitiruv malakaviy ishini bajarishda himoyalangan grunt da yetishtiriladigan pomidor nav va duragaylarining hosildorligiga yetishtirish texnologiyasining ta'sirini o'rganish va shunga asosan xulosa qilish maqsad etib qo'yildi.

1. Adabiyotlar sharxi.

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati.

Axolini vitaminlarga boy bo'lgan maxsulotlar bilan ta'minlashda sabzavotlar muxim ahamiyatga ega. Ma'lumki sabzavot maxsulotlari vitaminlarga, uglevodlarga, oqsil, yog'lar, mineral tuzlar va organik kislotalarga boy tarkibga ega. Bunday tarkib odam organizmi sog'ligi uchun ahamiyatli bo'lib hisoblanadi.

Sabzavot ekinlari ichida pomidor yetakchi 15 ta ekin qatoriga kirib, dunyoda qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining 85% ini tashkil etadi va yetishtirish maydoni va oziq – ovqat maxsulotlari orasida ishlab chiqarish xajmi bo'yicha 10 o'rinda turadi. Oziqlanish me'yoriga binoan, inson bir yilda 35 kg pomidor iste'mol qilishi lozim va bu kunda taxminan vazni 110 – 180 g bo'lgan bitta mevani tashkil etadi (Krug G., 2007).

Pomidor tarkibida provitamin A bo'lib, bu vitaminning inson xayot faoliyatida organizm xujayralarining o'sishi va rivojlanishida roli katta. Bundan tashqari, pomidor tarkibida vitamin RR (nikotin kislota), S vitaminlari ham mavjud.

Tomatda K_2O – 0,290 %, SaO – 0,043 %, FeO_3 – 0,016 %, R_2O_5 – 0,070 % elementlari S vitamini – 27 mg, provitamin A – 2,0 mg, V – 0,08 mg, V_2 – 0,045 mg, RR – 0,47 mg, R – 18 mg ni tashkil qiladi (X.Ch.Buriyev, 1999).

Bunday vitaminlarga boy sabzavot ekinlari bilan axolini qishgi mavsumlarda ham ta'minlash uchun Respublikamizda himoyalangan gruntda ham sabzavot ekinlari yetishtirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Issiqxonalarda sabzavot ekinlari yetishtirishning afzalligi ularda ekin yetishtirish uchun sharoit yaratish mumkinligi, masalan, sun'iy iqlim, sun'iy grunt, xavo xarorati, tuproq va xarorat rejimini boshqara bilish kabi sharoit, ya'ni mikroiklim yaratishdir (B. Xoshimxujayev 2006).

Bundan tashqari, shu suniy sharoitga mos nav va duragaylar yaratish ham eng muxim va asosiy vazifalardan biri hisoblanadi.

Albatta issiqxonalarda ba'zi chiqimlar (issiqlik va elektr energiyasi) maxsulot tannarxini oshib ketishiga olib keladi. Lekin hosildorligi baland,

issiqxona sharoitiga mos, kasallik va zararkunandalarga chidamli, tezpishar tashishga va saqlashga chidamli, yuqori sifatli navlarni yaratish bilan tannarxni pasaytirish mumkin. Yuqorida keltirilgan vazifalar seleksionerlarimiz oldiga yuksak mas'uliyat qo'yadi (Buriyev X.Ch., 1999).

1 jadval

Kul elementlari va vitaminlar miqdori (quruq moddaga nisbatan foizda)

Kul elementlari	Miqdori	Vitaminlar	Miqdori
K_2O	0,290	S	2,0
SaO	0,043	V1	0,08
Fe_2O_3	0,016	V2	0,04
R_2O_5	0,070	RR	0,47

Yopiq gruntida yetishtiriladigan pomidor navlariga qo'yiladigan talablar va yetishtirish texnologiyasi.

Tomat – ituzumdoshlar oilasining eng ko'p tarqalagan sabzavot ekinlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Dunyoda tomat ishlab chiqarish 70 mln tonnani tashkil qilib, maydoni 3,0 mln. gektarga yetadi. Dunyo bo'yicha eng yirik pomidor yetishtiruvchi davlatlar Xitoy, Meksika, Italiya, Ispaniya va AQSh lari hisoblanadi.

Pomidor mevasini sabzavot xom ashyosi sifatida eng ko'p qayta ishlash xajmi 80% ni tashkil etadi. Ko'pchilik davlatlarda tomatni qayta ishlash asosiy ekspert predmeti bo'lib hisoblanadi (www.tomat-pomidor.com/).

Yopiq gruntida yetishtiriladigan pomidor navlariga ochiq gruntdagiga qaraganda yuqoriroq talab qo'yiladi. Ular tezpishar, noqulay yetishtirish sharoitida (yorug'lik va issiqlikning yetishmasligi, xavoning nisbiy namligining yuqori bo'lishi, xaroratning keskin o'zgarishi bilan bog'liq sharoitlar) yuqori maxsuldor bo'lishidir. Bunday navlarning mevalari nafaqat tashqi ko'rinishi, balki biologik qimmatini bilan xam yuqori sifatli bo'lishi maqsadga muvofiq. Issiqxonada tomatning vegetasiya davri davomiy bo'lib (yarim yil va undan ziyod), sharoit qator kasalliklarni rivojlanishiga olib keladi. Yangi yaratilayotgan navlarning tomatning asosiy kasalliklariga genetik chidamli bo'lishi hosildorlikni oshirish omili bo'lib hisoblanadi. Bunday kasalliklar qatoriga alternarioz, fitoftoroz, barg ola dog'lilik, fuzarioz so'lish, kul chirish va x.k. keyingi yillarda tomat navlari o'rniga ko'pincha plastikligi yuqori, noqulay yetishtirish sharoitida maxsuldorligi yuqori F_1 geterozis duragaylarni ekish maqsadga muvofiq bo'lib hisoblanadi (G.S.Osipova, 2001).

Kelib chiqishi janubiy Amerikadan bo'lganligi sababli tomat issiqqa talabchan bo'lib hisoblanadi. $10^{\circ} S$ da uning o'sishi pasayadi, $15^{\circ} S$ dan past xarorat uning yaxshi gullashiga to'sqinlik qiladi. Xarorat $30^{\circ} S$ dan yuqori bo'lganda o'simlikning o'sishi sekinlashadi, xarorat $35^{\circ} S$ dan oshganda esa o'sishdan to'xtaydi va o'z navbatida changlanishni qiyinlashtiradi. Havo namligi

yuqori bo'lib, xarorat 12°S dan past bo'lganda changlanish umuman bo'lmaydi. Pomidorning o'sishi va rivojlanishi uchun optimal xarorat $20 - 24^{\circ}\text{S}$ kunduzi va $16 - 18^{\circ}\text{S}$ kuchqurun bo'lib hisoblanadi.

Tomatning yorug'likka bo'lgan talabi yuqori, yaxshi yorug'lik sharoitida fotosintez jarayoni faollashadi. O'sish va rivojlanish kuchayadi. Tomat tuproq namligining yuqori bo'lishiga talabchan ($80 - 90\% \text{ NV}$), lekin normal xavo namligi $60 - 65\%$. Issiqxonada tomat yetishtirganda maqbul navni tanlash muxim ahamiyat kasb etadi. Chunki nav faqatgina agrotexnika xususiyatlarini emas, balki, hosil miqdori va sifatini belgilaydi. Shu sababli, yopiq gruntida yetishtirishga mos, yuqori hosildor, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni yaratish seleksiyasiga aloxida e'tibor berish seleksioner olimlar zimmasiga katta mas'uliyat yuklaydi. Yopiq gruntida yuqori hosildor, aniq yetishtirish zonasi, yetishtirish muddati va inshoot uchun mos navlarni yaratish zarur. Navlarning tarqalishi ko'pincha tuproq – iqlim sharoitiga bog'liq (M.F. Stepurko 2004).

Yopiq gruntida pomidor bodringdan keyin ekilsa organik o'g'itlar berilmaydi. Agar birinchi pomidor ekilsa kuzda m² ga $8 - 10 \text{ kg}$ beriladi. O'g'it berilgach tuproqqa ishlov beriladi. Bundan tashqari, tuproqda rN, 20 sm tuproq yuzasidagi azot, fosfor, kaliy va magniy miqdorini aniqlash xam maqsadga muvofiq. Taxlili qilish orqali tuproqqa qancha miqdorda mineral o'g'it berish hisoblanadi. Fosfor va magniyni zarur bo'lgan miqdori butun mavsum uchun bir marta beriladi. Ekish oldidan azotga zarurat bo'lmay, balki bu o'g'it o'suv davri davomida bir xilda taqsimlanadi.

Shamollatishga aloxida e'tibor beriladi. Issiqxonada optimal namlik $70 - 80\%$ bo'lishi maqsadga muvofiq. Namlikni bu darajada tutib turish o'simlikni tez o'sishiga, normal changlanishiga kasalliklarga chalinmaslikka olib keladi.

O'simlikni shaxmat usulda joylashtirish yorug'likning yaxshi ta'minlanishiga sabab bo'ladi (www.websadovod.ru/veg/tomat).

Oyda ikki marta pomidorni ildizdan yuqori qismini mikroelementlar bilan oziqlantirish tavsiya etiladi. Bunday elementlar marganes sulfat, mis sulfat, bor kislotasi va rux sulfat bo'lib hisoblanadi (G.N. Nenaydenko, 2003).

O'simlikka ishlov berish ekindan yuqori hosil olishni ta'minlaydigan asosiy usullardan biri bo'lib hisoblanadi. Pomidorda ortiqcha barglarni olib turish ekinni to'g'ri o'sishini, oziqani butun o'simlik bo'ylab to'g'ri taqsimlanishini ta'minlaydi. O'simlik barglarini olish birinchi mevani yig'ishtirishdan oldin o'tkaziladi va butun mavsum davomida doimiy o'tkazib turiladi. Barglarni normadan ziyod olib tashlanishi fotosintez jarayonini buzilishiga va hosilni pasayishiga, bundan tashqari meva sifatining pasayishiga olib keladi. Pastdan barcha eski barglarning olib tashlanishi xavo aylanishining yaxshilanishini ta'sinlaydi.

O'simlikda gullash davri boshlanishidan yon novdalar olib tashlanadi va bu juda extiyokorlikni talab etadi. Chunki noto'g'ri ishlash asosiy poyani zararlantirishi mumkin. Barcha yon novdalarning vaqtida olib turilishi asosiy poyaning kuchli bo'lishini va yaxshi rivojlanishini ta'minlaydi. Bu esa, o'z navbatida yuqori hosildorlik garovi bo'lib hisoblanadi. Yon novdalar uzunligi 50 mm dan oshmasligi lozim (www.vsaduogorode.ru/determinantnye-sorta-tomatov/).

Parniklar, ko'chatxonalar va stellajli issiqxonalarda tuproq har yili almashtirib turiladi. Tuproqli issiqxonalarga esa har yili mahalliy va mineral o'g'itlar solinib, yerning yuza 0-10 sm qatlami ikki yilda bir marta almashtirib turiladi.

Yopiq maydon uchun tayyorlangan tuproq unumdor, mexanik tarkibi yengil, havo hamda suv o'tkazish qobiliyati yaxshi, suv so'rish qobiliyati katta, tuproq eritmasining reaksiyasi neytral yoki kuchsiz ishqoriy va kislotali, kasallik tarqatuvchi mikroorganizmlar va zararkunandalardan holi bo'lishi shart. Solinadigan tuproq parnik chirindisi, xazon (barg) chirindisi, chimzor (ko'p yillik o'tlar) va dala (bedapoya) tuprog'ini o'stiriladigan ekinlar talabiga muvofiq muayyan nisbatlarda aralashtirib tayyorlanadi. Tuproqlar aralashtirishdan oldin g'alvirdan o'tkaziladi (L.V.Смышкова, 2007).

Ko'chat va issiqxonalarda tuprog'ini almashtirish juda qimmatga tushadigan va sermehnat ish. Uni almashtirish o'rniga kasallik

qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar va zararkunandalardan turli usullarda yuqumsizlantiriladi.

Tuproqni yuqumsizlantirishning asosan uchta: biologik, termik va kimyoviy usullari qo'llaniladi. Mavsum oldidan tuproqni yuqumsizlantirish maqsadida issiqxonalar ikki marta dezinfeksiyalanadi: birinchi-o'simlik qoldiqlarini yig'ishtirib olmasdan o'tkazilsa, ikkinchisi-o'simlik qoldiqlari yig'ishtirilgach o'tkaziladi.

Ko'chatxona va issiqxonalarda ayniqsa, tuproq qatlami yupqa bo'lgan stellajli teplisalarda, tuproqdagi nam haddan tashqari tez bug'lanadi. Shuning uchun ularda tuproq hamda havo namligini rostlab turish birinchi darajali ahamiyatga ega. Tuproq va havo namligini rostlab turish yo'li bilan o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini boshqarish mumkin(T.E.Ostonaqulov va boshq. 2008).

1.3. Himoyalangan gruntida yetishtiriladigan pomidor seleksiyasining asosiy yo'nalishlari.

Axolining sabzavot ekinlari ichida pomidorga bo'lgan talabi yuqori bo'lib, maqsadga muvofiq, talabga javob beradigan nav va duragaylarni yaratish seleksionerlarning oldidagi muxim vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Yopiq gruntida yetishtiriladigan pomidor navlariga ochiq gruntdagiga qaraganda yuqoriroq talab qo'yiladi. Ular tezpishar, noqulay yetishtirish sharoitida (yorug'lik va issiqlikning yetishmasligi, xavoning nisbiy namligining yuqori bo'lishi, xaroratning keskin o'zgarishi bilan bog'liq sharoitlar) yuqori maxsuldor bo'lishidir. Bunday navlarning mevalari nafaqat tashqi ko'rinishi, balki biologik qimmatini bilan xam yuqori sifatli bo'lishi maqsadga muvofiq (Ye.S. Demidov, 2006).

Yopiq gruntida yetishtiriladigan pomidor navlari seleksiyasining asosiy yo'nalishlaridan biri shu sharoitga moslashganlik bo'lib hisoblanadi. Ma'lumki, issiqxonada o'simlik uchun zarur bo'lgan sharoit (mikroiqlim) sun'iy ravishda yaratiladi. Shuning uchun xam yopiq gruntida o'simliklarni yetishtirish sharoitini yaratish bilan bog'liq bo'lgan xarajatlarni talab etadi. Bu esa o'z navbatida rentabellikka ta'sir ko'rsatadi. Yopiq grunt sharoitida asosiy omili issiqlik, yorug'lik, namlik, xavo va tuproq bo'lgan mikroiqlim sun'iy yaratiladi. Bu o'simlik uchun zarur, almashtirib bo'lmaydigan va bir biri bilan uzviy bog'langan sharoit bo'lib hisoblanadi. Issiqxonadagi mikroklimat tuproq va meteorologik sharoit (iqlim sharoiti) issiqxona yopilgan materialning optik xususiyatlari, inshoot tuzilishi va uskunalarga (isitish tizimi, shamollatish, sug'orish va oziqa) bog'liq.

Issiqxonada mikroiqlimni boshqarish orqali yetishtirilayotgan ekinning yaxshi o'sishi va rivojlanishiga erishish mumkin.

Yopiq gruntida xavo namligining yuqori bo'lishi ko'pincha pomidorni xar kasalliklar bilan zararlanishiga sabab bo'ladi. Bu esa o'z navbatida hosildorlikni keskin (25 – 50%) pasayishiga olib keladi (S.V.Gavrish, 2003).

Yopiq grunt uchun pomidor navlarini yetishtirish – inshootlarning shakli, yetishtirish muddati va tashqi muxit xususiyatlariga bog'liq. Masalan, asosan qishgi – baxorgi muddatlarda foydalaniladigan issiqxonalar uchun pomidorning palagi indeterminant tipda, bo'g'in oralig'i kalta va bir biriga yaqin joylashgan 4 – 5 mevali boshqoq hosil qiladigan navlar talab etiladi. Bundan tashqari bunday navlar qish faslida yorug'lik yetishmaydigan sharoitda chidamli bo'lishi kerak. Yopiq grunt uchun yetishtiriladigan pomidor navlari u yoki bu xildagi foydalaniladigan inshootlardagi mavjud yorug'lik, xarorat va suv rejimi sharoitida yuqori hosil olishni ta'minlashi kerak (V.G. Korol, 2003).

Pomidor seleksiyasining muxim va umumiy yo'nalishi – yuqori hosilli, mevasining sifati yaxshi, o'stirish sharoitiga mos, hosilni yetishtirish va yig'ib olishga mos nav va duragaylar yaratishga qaratilgan. Pomidor navlari yangi terib olingan shaklda istye'mol qilish uchun va qayta ishlashni xamma xillariga (tomat shirasi, po'sti bilan yoki po'stsiz konservalashga) mos bo'lishi kerak. Shuning uchun pomidor mevasining oldidagi talablar xar xil bo'ladi. Masalan, salat uchun yetishtiriladigan navlarning mevasi sermag'z, shakli va rangining ko'rinishi yaxshi, mevasi chiroyli, qayta ishlash uchun quruq moddalarning ko'pligi, chiqimi kam (urug'i, po'sti va qattiq to'qimalar) meva bandi atrofida yashil dog'ning bo'lmasligi maqsadga muvofiq (L.V. Smychkova, 2007).

Respublikamizda xam boshqa davlatlardagi kabi issiqxonalar uchun yetishtiriladigan tomat seleksiyasining odatdagi yo'nalishlardan tashqari tashishga, mevasining yorilishiga chidamli tomat F_1 duragaylarini yaratish ishlarini olib bormoqdalar. Xozirda rin genli tomat F_1 duragaylari keng ko'lamda yetishtirilmoqda. Tomat irsiyatida rin genining resiprok chatishtirishda duragay o'simlikning foydali xo'jalik belgilariga ta'siri kuzatilgan, ya'ni rangiga, yotib qolishga, tashishga chidamliligiga, mevasining tovarliligiga va tezpisharligiga ta'siri. Duragay kombinasiyalarida rin genining ona formasi tomonidan berilgandagiga qaraganda foydaliroq. Bunday duragaylar hosildorlik bo'yicha nazoratdagiga qaraganda yuqori ko'rsatkichlarni ko'rsatgan. Bundan tashqari, bunday duragaylarda monosaxaridlar, askorbin kislota miqdori ko'p. Pomidorda

xam ba'zi ko'rsatkichlar bilan hosildorlik korrelyativ bog'liq. Masalan, ko'p olimlarimiz ildiz sistemasining mustaxkamligiga qarab hosildorlikka tanlash o'tkazganlar. Kuchli ildiz sistemasiga ega bo'lgan namunalar hosildorlik bo'yicha nazoratdan 21 – 30% ustunlik qilgan va bu avlodlarda saqlanib qolgan (Abdukarimov D.T. 2010).

Yopiq grunda yetishtiriladigan tomat seleksiyasining asosiy yo'nalishlarini tezpishar, mevasining shakli va rangi tekis, bir xil, ajoyib ta'mga ega, kasallik va zararkunandalarga chidamli, o'simlikning reproduktiv organlari yaxshi shakllangan, mevasi meva bandi bilan teriladigan, bitta mevasining og'irligi 180 – 220 gr. atrofida, mevasining rangi och qizil, yorilishga chidamli, tovarliligi yuqori, meva bandi atrofida yashil dog'i yo'q, mevasi qattiq, yuqori hosilli nav va duragaylarni yaratish va asosiy yo'nalishlaridan yana birini tashishga chidamli nav va duragaylarni yaratishni tashkil etadi.

Kasallik va zararkunandalarga chidamlilikka qaratilgan seleksiya ishi xududlarga, o'stirish usuliga va shu sharoitlarda rivojlanadigan kasalliklarga bog'liq.

Hozirgi vaqtda tomatning ba'zi kasalliklarga genetik chidamlilari topilmagan, lekin, duragaylashda tomatning yovvoyi formalaridan foydalanib seleksiya ishlarini olib borish mumkin degan xulosaga kelingan (A.F. Buxarov, 2002).

O'simlikni xasharot va zararkunandalarga chidamliligini oshirishda o'simlik tuzilishining anatomo – morfologik xususiyati katta ahamiyat kasb etadi. Kasallik tashuvchilar tomonidan oson o'tish davri tomatda o'simlikning kritik rivojlanish fazasi bilan xasharotning ommaviy uchish davrining to'g'ri kelishiga bog'liq. Ma'lumotlarga qaraganda unib chiqish – gullash va gullash – meva tugish davri qisqa (ertapishar) navlar kasallik paydo bo'lgunga qadar hosilning asosiy qismini berib ulguradi (Gavrish S.F. 2005).

Issiqxonada tomatning vegetasiya davri davomiy bo'lib (yarim yil va undan ziyod), sharoit qator kasalliklarni rivojlanishiga olib keladi. Yangi yaratilayotgan

navlarning tomatning asosiy kasalliklariga genetik chidamli bo'lishi hosildorlikni oshirish omili bo'lib hisoblanadi. Bunday kasalliklar qatoriga alternarioz, fitofторoz, barg ola dog'lilik, fuzarioz so'lish, kul chirish va x.k. keyingi yillarda tomat navlari o'rniga ko'pincha plastikligi yuqori, noqulay yetishtirish sharoitida maxsuldorligi yuqori F_1 geterozis duragaylarni ekish maqsadga muvofiq bo'lib hisoblanadi. Pomidor seleksiyasi uchun eng asosiy vazifahosildorlikni oshirishdir. Hosildorlik xar bir nav va duragayning yakuniy samarasining natijasidir.

Tomatning seleksiya ishlarida tezpisharlikka qaratilgan seleksiyada qator qiyinchiliklar mavjud bo'lib, odatda ertapishar tomat navlarining hosildorligi past bo'ladi. Duragaylarning birinchi avlodida tezpisharlik bilan yuqori hosildorlikni chatishish qobiliyati yuqori ota – ona liniyalarni tanlash orqali birlashtirish mumkin (Strelnikova T.R. 1997).

Bunda quyidagi vazifalar bajariladi:

- dastlabki materialni qimmatbaxo morfologik belgi xususiyatlarini baxolash;
- pomidorning tezpisharlik bilan bog'liq bo'lgan qimmatli xo'jalik belgilarini o'zgaruvchanligini o'rganish;
- tezpisharlik va asosiy morfologik xamda bebaxo xo'jalik biologik belgilari orasidagi korrelyasion bog'liqlikni aniqlash;
- topkross usuli bilan olingan duragaylarning asosiy xo'jalik belgilari bo'yicha dominantlik darajasini aniqlash;
- F_1 da tomat liniyalarining (ulardan to'liq diallel chatishtirishda foydalanib) fazalararo davr davomiyligini irsiylanishini, kombinasion qobiliyatini va genetik parametrlarini o'rganish;
- liniyalar orasidan istiqbolli deb hisoblanganlarini ajratish;
- liniyalar ichidan kasalliklarga chidamlilikni baxolash (Ye. Lyan, 2007).

Ba'zi olimlarimiz (Pivovarov va boshq. 2002) tomatda tezpisharlik belgisini unib chiqishdan to meva pishishgacha kunlar miqdori (biologik tezpisharlik) yoki birinchi hosilni yig'ishtirish muddati (xo'jalik tezpisharlik) ni hisoblaydilar.

Tezpisharlik bo'yicha geterozisning namoyon bo'lishi bitta ota – ona formasida “unib chiqish – gullash” va boshqasida “gullash – pishish” kabi qisqa davrlarni birlashtirganda kuzatiladi (Alpatyev A.V. 1982).

Olimlarimiz tomonidan tezpishar va determinant shoxlanish tipiga ega namunalarda sovuqqa chidamlilik xususiyati kuzatilgan (Garanko I.B. 1989).

A.S.Vlasovning aniqlashicha (1998), tezpisharlik – bu murakkab belgi bo'lib, u bir nechta genlar tomonidan nazorat etiladi.

M.I. Mamedovning fikricha (2002) pomidorning erapisharlik xususiyatini oshirishga birorta fazaning davr davomiyligini qisqartirish orqali erishish mumkin.

“Unib chiqish – gullash” va “unib chiqish - pishish” davrlari orasida korrelyasion bog'liqlik mavjudligi aniqlangan (Guseva L.I. 1999).

Tezpisharlik – pomidor mevasida o'tadigan biokimyoviy va fiziologik jarayonlarning tezligi va xarakteri bilan bog'liq. Ba'zi genlar meva pishishini sekinlashtiradi, bu esa vegetasiya davrining uzayishiga olib keladi (Lapushner D et al., 1999).

Seleksiyaning faol rivojlanishi natijasida pomidorning yangi, qisqa vegetasiya davri sharoitlariga moslashgan, tez rivojlanish xususiyatiga ega, oziq moddalarni faol to'playdigan, reproduktiv organlari erta shakllanadigan navlar yaratildi.

Pomidorning tezpisharligi unib chiqishdan meva tugishgacha bo'lgan davr davomiyligiga qarab aniqlanadi. U vegetativ va reproduktiv organlarning shakllanish muddati bilan bog'liq. Tezpisharlik – bu o'simlikni qisqa muddat mobaynida tez sur'atda o'sish va rivojlanish va pishishni tezlashtirish qobiliyatidir. Biologik nuqtai nazardan - bu o'simlikni qisqa vegetasiya davriga yoki turni saqlashga imkon beradigan muxitning ekstremal sharoitlariga zarur moslashish reaksiyasi bo'lib hisoblanadi. Xo'jalik nuqtai nazaridan tezpisharlik bu erta birinchi hosilni yig'ishtirish ko'rsatkichlaridir.

Tezpisharlik belgilarini davrlar bo'yicha, ya'ni ekishdan unib chiqishgacha, unib chiqishdan gullashgacha, gullashdan meva pishishgacha bo'lgan davr oralig'ida o'rganish zarur. Seleksiyada tezpisharlik belgilaridan foydalanish

yuqorida keltirilgan davrlardan bittasini qisqartirish hisobiga ertapisharlik xususiyatini oshirish imkonini beradi. Unib chiqish va gullash, unib chiqish va mevaning pishishi, unib chiqish va to'liq shakllanish, unib chiqish va pishish o'rtasida korrelyativ bog'liqlik kuzatiladi. Bunda pishishning boshlanishi gullashning boshlanishi va gullashdan meva pishishgacha bo'lgan davr davomiyligiga ijobiy korrelyativ bog'liq ekanligi ma'lum. Lekin, pishish davri bilan mevaning vazni, gullash davomiyligi bilan mevaning vazni orasida korrelyativ bog'liqlik kam. Bu ko'rsatkichlar bir biriga bog'liq emas. Shunga qaramasdan tezpisharlik va meva yirikligi qiyin seleksion masala bo'lib hisoblanadi. Tuguncha yirikligi va meva vazni orasidagi korrelyativ bog'liqlik bir vaqtning o'zida xam tezpisharlik, xam meva vazni bo'yicha tanlash ishlarini olib borish imkonini beradi (vip-tomat.ru/OSOBENNOSTI_VYIRASchIVANIYa).

Yuqori hosil beradigan navlarni yaratishda, ayniqsa ko'p xarajat talab qiladigan yopiq grunt sharoitida geterozis duragaylardan foydalanish samarali usullardan bo'lib hisoblanadi. Geterozis –biologik xodisa bo'lib, F_1 geterozis duragaylarini yaratishda foydalanadigan, qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini yangi darajaga ko'tarish va hosildorlikni dastlabki navga qaraganda 20 - 50 % oshirish imkonini beradigan o'simliklar seleksiyasining yirik yutug'i bo'lib hisoblanadi (B. Xoshimxujayev, 2006).

Geterozis- duragaylar birinchi avldodining ota – ona formalariga nisbatan ma'lum biologik va bebaxo xo'jalik belgi va xususiyatlari bo'yicha ustun bo'lishidir.

Geterozisning samarasini seleksiya jarayonining boshlang'ich boshqichlarida aniqlash, istiqbolli juftlarni yuzaga chiqarish va duragaylarni dalada sinash kabi ishlar xajmini sezilarli darajada qisqartirish imkonini beradi.

Geterozisni namoyon bo'lishining birinchi belgilarini duragaylar rivojlanishining boshlang'ich fazalarida aniqlash mumkin.

Abramov M.X. va boshqalarning (1997) tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, turli ekish muddatlarida F_1 duragaylardan yuqori va stabil hosildorlik o'zgaruvchan sharoitlarda yuqori moslanuvchanlik xususiyatidan darak beradi.

Duragay avlodda belgilarning namoyon bo'lishi dastlabki juftlarning genotipik xususiyatlariga bog'liq.

Pomidorning kasalliklarga chidamlilik, soyaga chidamlilik, tezpisharlik va boshqalar kabi qator belgi xususiyatlar orasida tashishga chidamlilikka xam aloxida e'tibor qaratilmoqda.

Uzoq muddat mevalarini saqlaganda (15 – 20 kun) o'zining tovarboplik xususiyatlarini yo'qotmaydigan geterozis duragaylar va navlarni yaratish iste'molchilarga yangi pomidor maxsulotini qabul qilish muddatini uzaytiradi. Bundan tashqari, sifatli maxsulotni uzoq masofalarga tashish imkonini beradi (www.agrodepartament.ru/index).

Yopiq grunt da esa yorug'lik pomidorni yil davomida ishlab chiqarishni va ishlab chiqarish iqtisodiy samaradorligini chegaralovchi abiotik faktorlardan biri bo'lib hisoblanadi. Shuning uchun yopiq grunt da yetishtiriladigan pomidor seleksiyasi ishlarining asosiy vazifalaridan biri yorug'likning yetishmasligiga kam ta'sirchan nav va duragaylarni yaratishdan iborat bo'lib hisoblanadi (R. Xakimov, 2013).

Yorug'lik faolligiga bog'liq ravishda barg plastinkasi parametrlarida o'zgarish yuz beradi, o'sish jarayoni, gullash va meva hosil bo'lishga o'tish davri sekinlashadi, to'pgul hosil bo'lish sikli buziladi, meva rangida notekislik (ya'ni dog'lar) hosil bo'ladi va o'simlikning normal rivojlanishida qator boshqa kamchiliklar paydo bo'ladi. Birinchi to'pgulda shonalash davrida yorug'likning yetishmasligi jinsiy xujayralarning shakllanish jarayonini buzilishiga va shonalarning to'kilib ketishiga olib keladi va natijada birinchi to'pguldagi maxsuldorlik pasayadi, bu esa o'z navbatida ertachi hosilning nobud bo'lishiga olib keladi.

Yopiq grunt da pomidor yetishtirishda yorug'likdan keng foydalanish maqsadida yorug'lik rejimini yaxshilash, tejamkor manbalardan foydalanish, tomat

yetishtirishda kichik xajmli texnologiyadan foydalanish, yorug'likni aks ettiruvchi materiallardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lib hisoblanadi (Ye. Lyan, B. Xoshimxo'jayev, 2007).

5. Hayot faoliyati xavfsizligi va atrof muxitni ximoya qilish.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston kasaba uyushmalari Federasiyasi Kengashi bilan birgalikda mehnatni, atrof muhitni muhofaza qilishning ilmiy asoslangan standartlari, qoida va me'yorlarini ishlab chiqish va qabul qilish yo'li bilan ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan talablar darajasini belgilaydi. Shuningdek kasaba uyushmalari bilan kelishilgan holda mehnat sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar, kasb kasalliklarining oldini olishga oid Respublikaning aniq maqsadga qaratilgan dasturlarini ishlab chiqadi va moliyaviy ta'minlaydi hamda ularning bajarilishini nazorat qiladi. Vazirliklar va idoralar tegishli kasaba uyushmasi idoralari bilan kelishilgan holda mehnat sharoitlarini yaxshilashga oid tarmoq dasturlarini ishlab chiqadilar va moliyaviy ta'minlaydilar.

Korxona ma'muriyati, yollovchi, mulkdor yohud ular vakolat bergan boshqaruv idorasi korxonada mehnatni muhofaza qilish standartlari, qoida va me'yorlarining talablari, shuningdek jamoa shartnomasida ko'zda tutilgan majburiyatlar bajarilishini ta'minlaydi.

Korxonalarining ishlovchilari respublikaning tegishli qonunlari va me'yoriy hujjatlari jamoa shartnomalari bilan belgilangan mehnatni muhofaza qilish qoidalari va me'yorlari talablarga rioya etishlari shart. Standartlar, ergonomika, mehnatni muhofaza qilishga doir qoidalar va me'yorlar talablariga javob bermaydigan ishlab chiqarish binolari va inshootlarini loyihalash, qurish hamda qayta qurish, ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqish, tayyorlash, ta'mirlash, texnologiyalarni joriy etishga, shu jumladan xorijda sotib olinganlarini joriy etishga yo'l qo'yilmaydi.

Hayech bir yangi yoki qayta qurilayotgan korxona, ishlab chiqarish vositalari agar ular O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi belgilagan tartibda beriladigan xavfsizlik shahodatnomasiga ega bo'lmasa, foydalanishga qabul qilinishi va ishga tushirilishi mumkin emas.

Mehnat xavfsizligi talablariga javob bermaydigan va ishlovchilar sog'lig'i hamda hayotiga xavf tug'diruvchi korxonalar faoliyati yoki ishlab chiqarish

vositalaridan foydalanish, ular mehnat xavfsizligi talablariga muvofiq holga keltirilgunga qadar, O'zbekiston Respublikasi qonunlarida belgilangan tartibda vakolatli idoralar tomonidan to'xtatib qo'yilishi kerak. Yo'l qo'yiladigan eng ko'p me'yorlari (konsentrasiyasi) ishlab chiqilmagan va belgilangan tartibda ekspertizadan o'tmagan zararli moddalarni ishlab chiqarishda qo'llash taqiqlanadi.

O'zbekiston Respublikasida davlat va korxonalar oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida korxonalarning mehnatni muhofaza qilish uchun mutaxassislar tayyorlashni ta'minlaydilar. Oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlari xalq xo'jaligi turli tarmoqlaridagi ishlab chiqarish xususiyatlarini hisobga olgan xolda talabalar va o'quvchilar mehnatni muhofaza qilish kursini albatta o'tishlarni tashkil etishlari kerak. Vazirliklar, idoralar, konsernlar, assosiasiyalar va boshqa xo'jalik boshqaruvi idoralari mehnatni muhofaza qilish tizimida ishlash uchun mutaxassislarning qayta ixtisoslashuvini ta'minlaydilar.

Korxona va tashkilotlarda mehnat sharoitlarini yaxshilash va xavfsizlikni ta'minlash maqsadida xavfsizlik texnikasi xizmati ko'zda tutilgan. Xavfsizlik texnikasi xizmatining asosiy vazifalari korxonalarda ishlab chiqarish travmatizmi sabablarini bartaraf etish ishlarini bajarish, mehnat sharoitlarini yaxshilash, xavfsizlik texnikasi va himoya vositalarini takomillashtirish, ishlab chiqarish madaniyatini ko'tarish, tashkiliy-texnik va sanitariya-gigiyena tadbirlarini ishlab chiqarish va amalga oshirish bo'yicha ishlab chiqarish va texnik xizmatlarning ishini nazorat qilishdan iborat. Xavfsizlik texnikasi xizmati o'z ish faoliyatida kasaba uyushma organlari va ularning mehnatni muhofaza qilish bo'yicha komissiyalari bilan doimiy aloqada bo'ladi.

Ishlab chiqarish jarayonida xavfsizlik texnikasining holatiga javobgarlik o'zlariga topshirilgan ish uchastkasi chegarasida ish yurituvchilarga yuklanadi.

Tashkilot va korxonalarda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ishlar hukumat qarorlari va ko'rsatmalariga amal qilgan holda amalga oshiriladi.

Toshkyentda O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi huzuridagi Davlat bionazorati bosh boshqarmasi va O'zFA Zoologiya

instituti tomonidan yo'q bo'lib kyetish xavfi ostidagi qushlarni (itolg'i, yo'rg'a, tuvaloq) sun'iy sharoitda ko'paytirish va tabiatga qo'yib yuborish ishlari olib borilmoqda.

O'zbekistonning birinchi «Qizil kitob» i 1983 yilda nashr qilingan bo'lib, unga umurtqali hayvonlarning 63 turi, kiritilgan edi. «Qizil kitob» davriy nashrdir va Nizomga muvofiq xar byesh yilda yangilanib qayta nashr qilinishi lozim. Ushbu muddat ichida «Qizil kitob» ga kiritilgan turlarning maqomi o'zgarishi, olib borilgan maxsus muhofaza choralari tufayli ba'zi turlarning soni tiklanishi, yashash sharoitining o'zgarishi tufayli kamayishi hamda boshqa ta'sir etuvchi omillar hisobiga qisqarishda davom etishi va hattoki boshqa toifaga o'tish mumkin.

Hozirgi paytda O'zbekiston Fanlar Akadyemiyasining Zoologiya institute va O'zbekiston Zoologiya jamiyatining harakatlari bilan yurtimiz faunasining shu kundagi ahvolini va ko'pgina hayvonlar turlarini maqomini baholashga imkon byeruvchi juda boy ma'lumotlar to'plangan. Yangi «Qizil kitob» ga sut emizuvchilarning 23 turi, (kyenja turlar bilan 24), qushlarning 48 turi (kyenja sinflar bilan 51), sudralib yuruvchilarning 16 turi, baliqlarning 17 turi (kyenja turlar bilan 18), xalqasimon chuvalchaglarning 3 turi, mollyuskalarning 14 turi, (kyenja turlar bilan 15), va bo'g'imoyoqlilarning 61 turi (kyenja turlar bilan 62) kiritiladi.

Shu bilan birgalikda 1983 yilda nashr etilgan ««Qizil kitob» da kyeltirilgan sut emizuvchilar va qushlarning ba'zi turlari ushbu nashrga kiritilmadi. Ulardan ba'zilarining soni hozirda ryepublika hududida barqarorlashgan bo'lsa (olakuzan, kum chumchugi), ba'zilar esa tasodifiy muhojir (kichik oqqush, katta shomshapalak, qizil bo'ri) yoki O'zbekiston faunasida mavjudligi yyetarlicha asoslanmagan tur (manul, tyonshon tog' qo'yi) dyeb hisoblanadi. Bundan tashqari kitobda TMXI Qizil ro'yxatiga (2000) kiritilgan, ammo O'zbekiston Ryepublikasida yo'q bo'lib kyetish xavfi ostida bo'lmagan hayvonlar ro'yxati xam kyeltirilgan.

O'zbekistonda so'nggi yillarda biologik xilma-xillikni saqlab kolish borasida bir qancha jiddiy tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ularni yanada jadallashtirish-kamyob va yo'q bo'lib kyetayotgan turlar muxofazasini kuchaytirishga hamda sonini tiklashga xizmat qiladi. Ryespublikada tashkil qilingan oltita tog' (Xisor, kitob, Nurota, Surxon, Chotqol, Zomin) uchta chul-to'qay (Qizilqum, Boday-To'qay, Zarafshon) qo'riqxonalari, ikkita milliy bog' (Zomin, Ugom-Chotqol), to'qqizta buyurtmaxona (Arnasoy, Dyengizko'l, Qoraqir, Qorako'l, Qarnabcho'l, Qo'shrabot, Sayg'oqli, Sarmish, Sudochi) va ikkita tabiiy yodgorliklardan (Vardonzye, Yozyovon) iborat ekologik tarmoq hayvonot olamining majmui muhofazasiga va uning ryesurslaridan barqaror foydalanishga xizmat qilmoqda. Nafaqat Ryespublikamizda, balki butun dunyoda yagona kamyob va ryeproduktsiya qilish bilan shug'ullanuvchi «Jayron» ekomarkazi xam alohida muhofaza qilinadigan hudud maqomiga ega.

Toshkyentda O'zbekiston Ryespublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi huzuridagi Davlat bionazorati bosh boshqarmasi va O'zFA Zoologiya instituti tomonidan yo'q bo'lib kyetish xavfi ostidagi qushlarni (itolg'i, yo'rg'a, tuvaloq) sun'iy sharoitda ko'paytirish va tabiatga qo'yib yuborish ishlari olib borilmoqda.

**6 . O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni
2013 yilda ijtimoiy – iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga
mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga
bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib
chiqadigan asosiy vazifalar**

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov o'zining 2013 yilda mamlakatimizni ijtimoiy – iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida quyidagilarga to'xtaldi.

Mamlakatimiz yalpi ichki mahsuloti 8 foizga o'sdi, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 8,8 foizga, qishloq xo'jaligi – 6,8 foizga, chakana savdo aylanmasi – 14,8 foizga oshdi. Inflyasiya darajasi prognoz ko'rsatkichidan past bo'ldi va 6,8 foizni tashkil etdi.

O'tgan yil yakunlariga ko'ra, tashqi davlat qarzi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 17 foizni, eksport hajmiga nisbatan qariyb 60 foizni tashkil etdi. Bu avvalambor xorijiy investisiyalar va umuman, chetdan qarz olish masalasiga chuqur va har tomonlama puxta o'ylab yondashish natijasidir.

O'tgan yili ana shunday tovarlar ishlab chiqarishning o'sish hajmi 14,4 foizni tashkil etdi va yalpi sanoat hajmida ularning ulushi 35,5 foizga yetdi. Bunday tovarlarning raqobatdoshligi nafaqat ichki bozorda, balki tashqi bozorda ham tobora ortib bormoqda.

2013 yilda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2000 yilga nisbatan 2,3 barobar ko'paydi. Faqat o'tgan yilning o'zida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish 6,8 foizga, jumladan, dehqonchilik – 6,4 foizga, chorvachilik – 7,4 foizga o'sdi.

Aytish kerakki, izchil yuqori o'sish sur'atlari bilan birga, yalpi ichki mahsulotning umumiy hajmida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ulushining kamayish

tendensiyasi kuzatilmoqda. Masalan, 2000 yilda bu boradagi ko'rsatkich 30,1 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2013 yilda faqatgina 16,8 foizni tashkil etdi.

Buni avvalambor iqtisodiyotimizda amalga oshirilayotgan chuqur tarkibiy o'zgarishlarning, mamlakatimiz bir paytlardagi agrar respublikadan bosqichma-bosqich ravishda sanoati rivojlangan zamonaviy davlatga aylanib borayotganining yaqqol tasdig'i sifatida qabul qilishimiz darkor.

Qishloq xo'jaligining o'zida keng ko'lamli o'zgarishlar va sifat jihatdan yangilanishlar yuz bermoqda.

Yurtimizda ekin maydonlarini optimallashtirish va qishloq xo'jaligi ekinlarini rayonlashtirish borasida har tomonlama puxta o'ylangan siyosat olib borilayotgani eng muhim xomashyo va eksportbop mahsulot bo'lmish paxta yetishtirishning nisbatan barqaror hajmini saqlagan holda, boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishni bir necha barobar ko'paytirish imkonini berdi. Eng muhimi, xalqimizni oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlashga zamin tug'dirdi, kerak bo'lsa, ularni chet mamlakatlarga eksport qilishga imkon bermoqda. Xususan, g'alla yetishtirish 2000 yilga nisbatan 2 barobar, kartoshka – 3,1 marta, sabzavot – 3,2 barobar, uzum – 2 marta, go'sht va sut – 2,1 karra, tuxum – 3,4 barobar oshdi.

O'tgan 2013 yilda mirishkor dehqon va fermerlarimizning fidokorona mehnati bilan misli ko'rilmagan natijalarga erishildi – 7 million 800 ming tonna g'alla, 8 million 400 ming tonna sabzavot yetishtirildi. Mamlakatimizning ulkan xirmoniga 3 million 360 ming tonnadan ortiq paxta xomashyosi yetkazib berildi.

Qishloqlarimiz hayotida yuksak natijalarga erishishda, avvalo, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini tashkil etishning asosiy shakli sifatida fermerlikni yo'lga qo'yganimiz va uning rivoji uchun keng imkoniyatlar ochib berganimiz hal qiluvchi rol o'ynadi.

Bugungi fermer xo'jaliklari samarali faoliyat yuritish uchun o'z ixtiyorida ijara asosidagi yetarlicha ekin maydonlariga ega bo'lgan, yuksak samarali zamonaviy texnika bilan ta'minlangan, ilg'or texnologiyalarni puxta egallagan yirik xo'jaliklardir. Muxtasar aytganda, ular qishloqlarimizning tayanch ustunidir.

Ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklari qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish bilan birga, ularni chuqur qayta ishlash, qurilish ishlarini amalga oshirish va qishloq aholisiga xizmat ko'rsatish kabi yo'nalishlarda samarali faoliyat ko'rsatmoqda va o'z istiqbolini topmoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda bunday fermer xo'jaliklarining soni 18 mingdan ziyodni tashkil etmoqda.

2008 yildan boshlab mamlakatimizda qariyb 1 million 500 ming gektar sug'oriladigan yerning meliorativ holati yaxshilandi, yer osti suvlari yuqori bo'lgan maydonlar 415 ming gektarga yoki salkam 10 foizga qisqardi, kuchli va o'rtacha sho'rlangan maydonlar 113 ming gektarga kamaydi.

Yangi ish o'rinlari tashkil etish, bandlikni ta'minlash va aholi daromadlarini oshirish masalalari doimo e'tiborimiz markazida bo'lib qolmoqda.

Ish o'rinlarini tashkil etish va aholi bandligini ta'minlash bo'yicha mintaqaviy dasturlarning amalga oshirilishi natijasida 2013 yilda qariyb 970 ming kishi ish bilan ta'minlandi. Bu ish o'rinlarining 60,3 foizdan ortig'i qishloq joylarda yaratildi. Bu borada kichik korxonalar, mikrofirmalar va yakka tartibdagi tadbirkorlikni rivojlantirish evaziga 480 mingdan ortiq, kasanachilikni kengaytirish hisobidan esa 210 mingdan ziyod ish o'rni tashkil etildi.

O'tgan yili biz uchun eng ustuvor vazifa bo'lmish kasb-hunar kollejlarining 500 ming nafardan ortiq bitiruvchisi ish bilan ta'minlandi va aytish joizki, buning ahamiyatini baholashning o'zi qiyin. O'z xususiy ishini ochib, biznes bilan shug'ullanishga qaror qilgan kollej bitiruvchilariga 140 milliard so'mdan ziyod imtiyozli mikrokreditlar ajratildi.

2013 yilda qishloq joylardagi 353 ta massivda umumiy maydoni 1 million 500 ming kvadrat metr bo'lgan 10 mingta shinam uy-joylar barpo etildi, bu ko'rsatkich 2012 yilga nisbatan 17 foizga ko'pdir. Ushbu maqsadlar uchun qariyb 650 million dollar qiymatidagi mablag' yo'naltirildi. Buning 106 million dollari Osiyo taraqqiyot bankining kredit mablag'laridir.

Qishloqlarimizni obod qilish, qishloq aholisining turar-joy sharoitlarini yaxshilash bo'yicha bizning bunday tajribamiz xalqaro hamjamiyatda katta qiziqish uyg'otmoqda.

2013 yilda ta'lim-tarbiya sohasida islohotlarni yanada chuqurlashtirish, ta'lim standartlari va dasturlarini takomillashtirish, maktablar, lisey va kollejlari, oliy o'quv yurtlarining moddiy-texnik bazasini yanada mustahkamlash masalalariga katta e'tibor berildi.

O'tgan yili 28 ta yangi kasb-hunar kolleji qurildi, 381 ta umumta'lim maktabi, oliy o'quv yurtlari tizimidagi 45 ta obyekt, 131 ta kasb-hunar kolleji va liseylar rekonstruksiya qilindi va kapital ta'mirlandi. Shuningdek, 55 ta bolalar musiqa va san'at maktabi, 112 ta bolalar sporti obyekti va 4 ta suzish havzasi foydalanishga topshirilib, ularning barchasi zarur uskuna va inventarlar bilan jihozlandi.

2013 yilda xalqimizning real daromadlari 16 foizga oshdi, o'rtacha oylik ish haqi, pensiya, ijtimoiy nafaqa va stipendiyalar 20,8 foizga ko'paydi.

2013 yilda 2000 yilga nisbatan aholimizning iste'mol xarajatlari 9,5 barobar oshganining o'zi ko'p narsadan dalolat beradi.

So'nggi yillarda jon boshiga to'g'ri keladigan eng muhim oziq-ovqat tovarlari bo'yicha iste'mol hajmi muttasil o'sib bormoqda, ayni vaqtda nooziq-ovqat mahsulotlarni xarid qilish va xizmatlar uchun to'lanadigan sarf-xarajatlar miqdori ham sezilarli ravishda ko'paymoqda. Misol uchun, mustaqillik yillarida go'sht iste'moli – 1,4 marta, sut – 1,3 barobar, sabzavot va poliz mahsulotlari – 2,6 marta, kartoshka – 2 barobar, mevalar iste'moli – 6,4 karra oshdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib chiqadigan asosiy vazifalar qo'yidagilardir:

- qishloq xo'jaligini intensiv asosda rivojlantirish;
- yerlarning meliorativ holatini tubdan yaxshilash;
- seleksiya ishlarini chuqurlashtirish;
- yuksak samarali zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish;
- suvdan oqilona foydalanish;

- dehqon va fermerlarning dardi bilan yashash;
- yerga mehr, uning unumdorligini oshirish va birinchi navbatda dehqon va fermerga doimiy e'tibor, ularning manfaati haqida g'amxo'rlik qilish.

–2013-2017 yillarda qabul qilingan sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar davlat dasturida ko'zda tutilgan chora-tadbirlarning Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi, Iqtisodiyot vazirligi, Moliya vazirligi, Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg'armasi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar hokimliklari, barcha manfaatdor idoralar, Fermerlar kengashi va avvalambor fermer so'zsiz bajarilishini ta'minlash;

- O'zbekistonda pensiyalarning o'rtacha miqdorini o'rtacha ish haqiga nisbatan 41 foizga yetkazish;

- iqtisodiyotimizning 2014 yilga mo'ljallangan asosiy vazifa va ustuvor yo'nalishlari avvalo bu sohaning yuqori sur'atlar bilan o'sib borishini ta'minlash, buning uchun mavjud barcha rezerv va imkoniyatlarni safarbar etish borasida qabul qilingan strategiyani davom ettirish;

- yalpi ichki mahsulot hajmini 8,1 foizga, sanoatni 8,3 foizga, qishloq xo'jaligini 6 foizga, chakana savdo aylanmasini 13,9 foizga ko'paytirish, bozor xizmatlarini 16,2 foizga oshirgan holda, uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 55 foizga yetkazish;

- yuridik shaxslar uchun foyda solig'i stavkasini 9 foizdan 8 foizga, jismoniy shaxslar uchun eng kam soliq hajmini 8 foizdan 7,5 foizga tushirish;

- asosiy kapitalga kiritiladigan investisiyalar hajmi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 2013 yilgi 23 foiz darajasida saqlab qolish;

- barcha investisiyalarning 73 foizdan ortig'i ishlab chiqarish obyektlarini barpo etishga, kapital qo'yilmalarning qariyb 40 foizi mashina va uskunalarni sotib olishga yo'naltirish;

- ular qatorida «Dehqonobod kaliyli o'g'itlar zavodining ishlab chiqarish quvvatini 200 ming tonnadan 600 ming tonnaga oshirish» bo'yicha va boshqa muhim loyihalarni nihoyasiga yetkazish mo'ljallanmoqda.

XULOSA.

1. Kuzgi – qishgi mavsumda o'rganilayotgan pomidor duragaylarining vegetasiya davri davomiyligiga turli ekish sxemalarida yetishtirishning ta'siri o'rganilganda natijalar shuni ko'rsatadiki, o'rganilgan duragaylarda qo'chat ekilgandan pishishgacha bo'lgan davr o'rtacha 67,2 – 101,5 kunni tashkil etdi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, turli ekish sxemalarida yetishtirishning o'simliklarning vegetasiya davri davomiyligiga ta'siri kuzatilmadi.

2. O'simliklarning barg to'plash va o'sish dinamikasiga turli ekish sxemalarining ta'siri o'rganilganda bu ko'rsatkichlarga ekish sxemalarining sezilardi ta'siri kuzatildi. Oziqa maydonining kamayishi natijasida 1 m² maydonga ekilgan o'simliklar soni oshdi, bu esa navbatida o'simlikka quyosh nurlarining tushishini va oziqaning teng va yetarli taqsimlanishini qiyinlashtirdi. Buning natijasida o'simliklar bo'yining o'sib ketishi, shu bilan birga bo'g'in orasining kattaligi tufayli barglar sonining kamayishi kuzatildi.

3. Ayniqsa 80 x30 sm ekish sxemasida o'simliklar bo'yining o'sib ketishi kuzatildi. Masalan, F₁ Verlioka duragayida bu ko'rsatkich o'simlik 75 kunlik davrida 198 sm ko'rsatgan bo'lsa, 80 x 50 sm ekish sxemasida 172 sm bo'ldi. Barglar soni nisbatan 25 va 31 donani tashkil qildi. F₁Modul duragayida bu ko'rsatkich 80 x30 sm ekish sxemasida 154 sm ni tashkil qilgan bo'lsa, 80 x 50 sm ekish sxemasida 138 sm bo'ldi. Barglar soni nisbatan 23 va 26 donani tashkil qildi.

4. O'rganilgan duragaylarda umumiy yuqori hosil 80 x 50 sm ekish sxemalarida (12,0 dan 18,0 m² gacha) kuzatildi. Bu esa o'rganilgan nazoratga nisbatan 1,1 – 1,9 kg/m² ni tashkil qildi. Eng past hosildorlik barcha duragaylarda 80 x30 sm 2 ekish sxemalarida kuzatildi.

5. Tovar maxsulot chiqimininig yuqoriligi bilan 80 x 50 va 80 x 60 sm ekish sxemalari (94 – 96%) ajralib turdi.

Tajribalarda Modul F_1 duragayi uchun 80 x 60 sm ekish sxemasida tovar chiqimining yuqoriligi (96%) va hosildorlikning nisbatan pastligi ($11,5 \text{ kg /m}^2$) kuzatildi. Verlioka F_1 duragayida esa nazoratga nisbatan 80 x 50 sm ekish sxemasida tovar chiqimida sezilarli farq kuzatilmadi (94 -95%).

6. Mevalarning o'rtacha vazni barcha o'rganilgan duragaylarda 80 x 60 sm ekish sxemasida yuqoriligi kuzatildi. Bu ko'rsatkich shu ekish sxemasida Modul F_1 duragayida 148 g ni, 80 x 30 sm ekish sxemasida esa 132 g ni tashkil qildi. Verlioka F_1 duragayida esa bu ko'rsatkich nisbatan 112,2 g va 95 g bo'lganligi kuzatildi.

7. 80 x 50 va 80 x 60 sm ekish sxemalarida ekkanda tovar chiqimining yuqori bo'lishi, 80 x 50 sm ekish sxemasida ekkanda hosildorlikning yuqori bo'lishi oziqa maydoniga o'simlikni to'g'ri taqsimlash maxsuldorlikni, maxsulot sifatini va shu bilan birga hosildorlikni oshirishga olib kelishini tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. «Asosiy vazifamiz-vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir».- Toshkent: «O'zbekiston», 2010 y.- B. 65.
2. Abdulkarimov D.T. Qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi. T. 2002.
3. Azimov B.J., Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi. Toshkent. 2002.
4. Autko, A.A. Kombinirovannaya sistema pitaniya tomata na maloobyemnoy kulture. Gavrish. - 2004. - № 5. - 24-25.
5. Autko, A.A. Овощеводство защищенного грунта. - Мн.:VEVER, 2006. - 384 s
6. Abdurahmonov Q.X., Tohirova X.T., Bobonov N.X. Xayot faoliyati xavfsizligi. ToshDAU 2006
7. Buxarov A.F., Buxarova A.R. Vliyaniye ekzogenных faktorov na reproduktivnyye funktsii mejvidovых gibridov tomata//V sb. Agrofizika XXI veka. Sankt-peterburg, 2002
8. Bo'riyev . X.Ch. Sabzavot ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi. Toshkent. "Mexnat" 1999.
9. Gavrish S.V., Korol V.G. Svetotrebovatelnost novых gibridov tomata. Nauchno informasionnyy jurnal «Gavrish». №3 2003 str13-19
10. Gavrish S.V., Korol V.G. Novyy gibrid tomata dlya vtorogo oborota. Nauchno informasionnyy jurnal «Gavrish». №2 2006 str2-3
11. Gavrish S.F., Syisina Ye.A. Ekologicheskoye ispytaniye kak sostavnaya chast seleksionnogo prosessa polucheniya determinantных gibridov tomata// V sb. Rol abioticheskix faktorov v seleksii i texnologii ovoцных kultur. M.: 2002.-s. 84-92.
12. Demidov Ye.S., Sadыkina Ye.I., Saychuk A.I. Metody seleksii tomata na ustoychivost k alternariozu. – Tiraspol: Tipar, 2006

13. Korol V.G., Antipova S.B., Smirnova N.I. Novyy gibril tomata. Nauchno – informasionnyy jurnal «Gavrich». № 3 2003 str2-3
14. Korol V.G ., Kiselev Yu.N. Voprosy kachestva teplichnykh tomatov. . Nauchno – informasionnyy jurnal «Gavrich». № 3 2003 str30-31
15. Korol V.G.Obrazovaniye pustot v plodax tomat. J.Gavrich . №5.2007
16. Litvinov S.S. Nauchnyye osnovy ispolzovaniya zemli v ovocheyevodstve. M., 1992 g., 247 s.
17. Ludilov V.A. Semenovodstvo ovochnykh i baxchevnykh kultur. M., 2000 g., 248 s.
- 18.Lyan Ye., Xoshimxo'jayev B. Issiqxona ekinlari parvarishi // J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. – Toshkent, 2007. -№11, 9 b.
19. Lyan Ye. Vliyaniye mineralnogo udobreniya na teplichnuyu produksiyu. O'zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikni rivojlanishida ilm – fanning hissasi. Halqaro ilmiy amaliy konferensiya. Ma'ruza matni. T. 2013.s 89 – 91
- 20.Lyan Ye. Teplichnyye sorta i gibridy tomatu Uzbekistana. O'zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikni rivojlanishida ilm – fanning hissasi. Halqaro ilmiy amaliy konferensiya. Ma'ruza matni. T. 2013.s 45 – 47
- 21.Mirziyotov M. Xar xil agroiklim xududlarining bodring urug' hosiliga va sifatiga ta'siri. O'zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikni rivojlanishida ilm – fanning hissasi. Halqaro ilmiy amaliy konferensiya. Ma'ruza matni. T. 2013.s 56– 58
22. Nenaydenko G.N., Nesterov S.Yu. Vliyanbye razlichnykh podkisliteley korneobytayemoy sredy na razvitiye rasteniy tomatu. Nauchno – informasionnyy jurnal «Gavrich». №4 2003 str 13-16
23. Osipova G.S., Stancheva Y. Atlas bolezney s/x rasteniy. T.1. Bolezny ovochnykh kultur. Sofiya - Moskva.PENSOFT. 2001
24. Ostonaqulov T.E. Sabzavot ekinlar biologiyasi va o'stirish texnologiyasi. Samarqand 2008.

25. Ostonaqulov T.E., Zuyev V.I., Qodirxo'jayev O.Q. Sabzavotchilik. Toshkent 2009
26. Stepurko M.F. Vliyaniye sostava substrata na vyraщivaniye tomata v maloob'yomnoy kulture v plenochnykh teplisax. Kiyev. 2004.
27. Samsonova, N.Ye. Produktivnost i kachestvo plodov tomata zavisiyat ot form udobreniy. Gavrish. - 2004. - № 5. - 26-27
28. Smychkova L.V. Tekhnologiya vyraщivaniya gibridov tomata. Nauchno – informatsionnyy jurnal «Gavrish». №6 2007 str 12-13
29. Tuayeva N.V. Vliyaniye gustoty posadki rasteniy na velichinu i kachestvo urojaya teplichnogo tomata. J Gavrish. №3 2008 str 10
30. Hakimov R. i dr. Effektivnyy metod vyraщivaniya tomata v plenochnykh Koreyskix teplisax s kapelnym orosheniyem. O'zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikni rivojlanishida ilm – fanning hissasi. Halqaro ilmiy amaliy konferensiya. Ma'ruza matni. T. 2013. s 91 – 95.
31. Hakimov R. i dr. Seleksiya ovoshnykh i baxchevnykh kultur v Uzbekistane. O'zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikni rivojlanishida ilm – fanning hissasi. Halqaro ilmiy amaliy konferensiya. Ma'ruza matni. T. 2013. s 8 – 13.
32. Xoshimxujayev B. Izucheniye geterozisnykh gibridov F₁ tomata rossiyskoy seleksii s selyu vydeleniya perspektivnykh dlya plenochnykh teplis v usloviyax Uzbekistana // Innovatsionnyye tekhnologii v seleksii i semenovodstve sel'skoxozyaystvennykh kultur. Materialy mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, – Moskva, 2006 . – S. 353-356.
33. Xoshimxo'jayev B. Issiqxona sabzavoti. // J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. – Toshkent, 2007. -№3, 15 b.
34. Xoshimxo'jayev B.M. Novyye perspektivnyye gibridy F₁ tomata dlya vyraщivaniya v plenochnykh teplisax Uzbekistana // O'zbekistonning Janubiy vohasida ertagi sabzavotchilikni rivojlantirish istiqbollari. Ilmiy maqolalar to'plami. Toshkent-Termiz, 2007. – 95-97 b.
35. www.tomat-pomidor.com/

36. www.websadovod.ru/veg/tomat
37. vip-tomat.ru/OSO BENNOSTI_VYiRASchIVANIYa
38. ovoport.ru/ovosh/.../promtechvyr.htm
39. www.teplica.su/.../wiki_tomati_v_teplice
40. dachnikam.ru/ogorod/.../pomidory04.php
41. www.agrodepartament.ru/index
42. www.eurozaden.ru/index
43. www.vsaduogorode.ru/determinantnye-sorta-tomatov/

ILOVALAR

**Hosildorlik natijalarini dispersion taxlil asosida ishonchliligini
aniklash.**

1-jadval

Bodring navlarining takrorlar bo'yicha hosildorligi.

№	Ekish muddatlari	Takrorlar bo'yicha hosildorlik, ga-s				Jami hosil, s	O'rtacha hosildor- lik, ga-s
		I	II	III	IV		
1	80 x 30	11,8	11,6	12,4	12,3	48,1	12,0
2	80 x 40(n)	12,9	12,6	13,1	12,7	51,3	12,8
3	80 x 50	14,1	14,6	14,0	14,2	56,9	14,2
4	80 x 60	13,5	13,7	13,1	13,7	53,9	13,5
	jami	52,3	52,5	52,6	52,9	210,2	52,5

Navlar soni (N) – 4

Takrorlar soni (n) – 4

Delyanka soni (N – n) = 16

O'rtacha hosildorlik – (Mo'rt)

O'rtacha hosildorlik $210,2 : 16 = 13,13 \approx 13$

$52,5 : 4 = 13,13 \approx 13$

Har bir delyankadan olingan hosildorlikning o'rtacha hosildorlik -
(Mo'rt) dan farqi.

№	Ekish muddatlari	Takrorlar bo'yicha farqlar				Ekish muddatlari bo'yicha farqlarni ng jami, S	S ²
		I	II	III	IV		
1	80 x 30	-1,2	-1,4	- 0,6	- 0,7	- 3,9	15,21
2	80 x 40(n)	- 0,1	- 0,4	0,1	- 0,3	- 0,7	0,49
3	80 x 50	1,1	1,6	1,0	1,2	4,9	24,01
4	80 x 60	0,5	0,7	0,1	0,7	2,0	4,0
	R	0,3	0,5	0,6	0,9	<u>2,3</u>	$\sum S^2 =$ 43,71
	R ²	0,09	0,25	0,36	0,81		

$$\sum R^2 = 1,51$$

$$Q = 2,3$$

$$Q^2 = 5,29$$

Farqlarning kvadrati.

3- jadval

№	Nav nomi	Takrorlar bo'yicha				Navlar bo'yicha kvadrat farqlarning jami
		I	II	III	IV	
1	80 x 30	1,44	1,96	0,36	0,49	4,25
2	80 x 40(n)	0,01	0,16	0,01`	0,9	1,08
3	80 x 50	1,21	2,56	1,0	1,44	6,21
4	80 x 60	0,25	0,49	0,01	0,49	1,24
	Y²	2,91	5,17	1,38	3,32	12,78

$$n = 4$$

$$Q = 2,3 \quad Q^2 = 5,29$$

$$N = 4$$

$$\sum Y^2 = 12,78$$

$$N \times n = 16$$

$$\sum R^2 = 1,51$$

$$M \text{ (urt)} = 13$$

$$\sum S^2 = 43,71$$

Korrektor omil (tuzatma)

A) Umumiy; $\frac{Q^2}{(N \times n)} = \frac{5,29}{16} = 0,3$

B) Navlar bo'yicha ; $\frac{Q^2}{N} = \frac{5,29}{4} = 1,32$

V) Takrorlar bo'yicha ; $\frac{Q^2}{n} = \frac{5,29}{4} = 1,32$

Topilgan kvadratlarga ko'ra, qo'yidagi o'zgarishlarni aniqlaymiz:

1. Umumiy o'zgarishlar:

$$\sum Y^2 - \frac{Q^2}{(N \times n)} = 12,78 - 0,3 = 12,48$$

2. Navlar bo'yicha: $\frac{Q^2}{N}$

$$(\sum S^2 - \frac{Q^2}{N}) : n = 43,71 - 1,32 : 4 = 10,6$$

1. Takrorlar bo'yicha o'zgarishlar:

$$(\sum R^2 - \frac{Q^2}{n}) : N = 1,51 - 1,32 : 4 = 0,04$$

Sonlarning yerkinlik darajasi

a) umumiy; $N \times n - 1 = 16 - 1 = 15$

b) navlar bo'yicha; $N - 1 = 4 - 1 = 3$

v) takrorlar bo'yicha; $n - 1 = 4 - 1 = 3$

№	O'zgarishlar	Sonlarning yerkinlik darajasi	Kvadratlar summasi	O'rtacha kvadratik farqlarning kvadrati, δ^2
1	Umumiy	15	12,48	
2	Navlar bo'yicha	3	10,60,	
3	Takrorlar bo'yicha	3	0,04	
	Qoldiq	9	1,84	$\delta^2 = 0,2$

$$\delta^2 = \text{qoldiq o'zgarishlar} \quad \frac{1,84}{9} = 0,2$$

Tajribaning o'rtacha arifmetik xatosi.

$$E = \sqrt{\frac{\delta^2}{n}} = \sqrt{\frac{0,2}{4}} = \frac{0,4}{2} = 0,2$$

Tajriba aniqliligi.

$$R = \frac{Ye}{M_{urt}} \times 100 = \frac{0,2 \times 100}{13} = 1,5$$

$$NSR_{05} = t_{05} \cdot E \times 1,44 = 2,26 \times 0,2 \times 1,44 = 0,6 \text{ t/ga}$$

$$NSR_{01} = t_{01} \cdot E \times 1,44 = 3,25 \times 0,2 \times 1,44 = 0,9 \text{ t/ga}$$

INTERNET MA'LUMOTLARI

- **Томат**

- Томат — растение рода Паслён семейства Паслёновые, одно- или многолетняя трава. Возделывается как овощная культура. Плоды томата известны под названием помидоры. Тип плода — ягода. [Википедия](#)

- • Пищевая ценность

Помидоры красные

Помидоры красные

На грамм: 100

Калорий 18

- **Липиды 0,2 g**

Насыщенные жиры 0 g

Полиненасыщенные жирные кислоты 0,1 g

Мононенасыщенные жирные кислоты 0 g

Холестерин 0 mg

Натрий 5 mg

Калий 237 mg

Углеводы 3,9 g

Пищевые волокна 1,2 g

Сахар 2,6 g

Белки 0,9 g

Ретинол	833 IU	Витамин С	13,7 mg
---------	--------	-----------	---------

Кальций	10 mg	Железо	0,3 mg
---------	-------	--------	--------

Витамин D	0 IU	Витамин B6	0,1 mg
-----------	------	------------	--------

Витамин B12	0 µg	Магний	11 mg
-------------	------	--------	-------

Томат

Многие сорта томата - растения короткого дня, т.е. при световом дне менее 12 часов они раньше переходят к плодоношению и дают более высокие урожаи. Другие сорта томата одинаково хорошо растут и

плодоносят как при коротком, так и при длинном световом дне. В идеале, томаты и **огурцы** лучше выращивать в разных парниках, т.к. огурцы предпочитают влажное тепло, а томаты любят сухой воздух.

(**обсуждение особенностей выращивания овощных культур**). По типу развития томаты бывают детерминантными (с ограниченным ростом основного стебля) и индетерминатными (без ограничения роста основного стебля). На крупноплодных сортах и гибридах томата обязательно выщипывают лишние завязи, оставляя не более четырех - пяти.

Свет	Томат требователен к свету, любит южные склоны с защитой от северных ветров.
<u>Ph кислотность почвы</u>	6,0-6, 7, томат хорошо выращивать на легких почвах с нейтральной или слабокислой реакцией. Кислые почвы необходимо известковать каждые 3-4 года.
Полив	При недостатке влаги листья томата темно-зеленые, опушены, покрывающие ворсинки растут вертикально вверх. При избытке влаги листья разрастаются, становятся бледно-зелеными. Томаты нуждаются в поливах в период массового формирования плодов. Томаты не любят высокую влажность воздуха (поражаются грибковыми заболеваниями) и попадания воды на листья. Избыточные поливы рассады томата приводят к ее вытягиванию. Избыточная влажность при недостатке тепла приводит к усиленному росту побегов в ущерб плодоношению. Частые поливы на начальном этапе развития томата приводят к излишнему росту надземной части растений, корни при этом не успевают набрать силу, что в стрессовой ситуации (в жару, например) приводит к низкой устойчивости растений к болезням, сбрасыванию цветков и т.п.
<u>Подготовка к посадке</u>	Семена томата нуждаются в предпосадочной обработке (калибровке, обеззараживании, стимуляции, барботировании и т.д.).
<u>Удобрения</u>	Томаты предпочитают расти на богатых органикой почвах. При подготовке грядки для помидоров на 1 м² вносят: до 10 кг органических удобрений, фосфорные и калийные удобрения (по 20 г) - осенью, азотные удобрения (10 г) весной. Подготовка грядки под помидоры заключается в

	глубокой (до 30 см) осенней (в октябре) перекопке почвы с оставлением крупных комьев земли, а весной - в двух рыхлениях (10 см). В сезон проводят две подкормки томатов: через 20 дней после высадки рассады и еще через 20 дней в период массового плодообразования. Для жидких подкормок в 10 л воды разводят 25 г азотных удобрений, 40 г фосфорных, 15 г калийных. Расход жидкой подкормки первый раз на 15 растений, второй раз - на 7 растений. Можно применять сухие минеральные удобрения для подкормок, заделывая их в междурядья. При сухих подкормках томатов на 1м² используют 5 г азотных удобрений, по 10 г фосфорных и калийных удобрений. Хороший результат дают жидкие подкормки <u>органическими удобрениями</u>. В начале вегетации томат очень нуждается в фосфорных удобрениях, что благоприятно сказывается на цветении и плодообразовании. Излишки азота (особенно при низких температурах) ослабляют растение, могут привести к сбрасыванию завязей. Усиленное калийное удобрение повышает устойчивость растений, что важно при недостатке освещенности. При недостатке калия на листьях появляется засыхающая кайма и они скручиваются. При недостатке азота листья матовые с сероватым оттенком или светлые и мелкие. При недостатке фосфора нижняя сторона листьев становится фиолетовой, листья прижимаются к стволу и поднимаются в верх. При недостатке магния листья приобретают мраморную окраску.
Хорошие <u>предшественники</u>	Предшественниками для томата могут быть: <u>огурец</u> , <u>капуста</u> после сидератов, <u>лук</u> , <u>картофель</u> , <u>морковь</u> , <u>тыква</u> , <u>кабачок</u> .
Плохие <u>предшественники</u>	Нельзя сажать томаты на грядки, где в предыдущий год росли: томат, <u>перец</u> , <u>баклажан</u> , физалис
Выращивание рассады томата	Семена прорастают при +15 °С Выращивают томаты через <u>рассаду</u>. Посев семян на рассаду зависит от сроков высадки рассады на постоянное место. Разные огородники растят рассаду в течение 45-80 суток до высадки. Обычно, рассада

должна представлять собой крепкий кустик высотой 35 см с 10 настоящими листьями и 2 кистями цветков. Переросшая рассада томатов плохо приживается и болеет.

Почвенные смеси для рассады томата готовят из 7 частей торфа, 1 части дерновой земли и 0,5 частей опилок. Или смешивают торф, перегной, коровяк, опилки в соотношении 3:1:0,5:0,5. На 1 м³ смеси добавляют 1,5 кг аммиачной селитры, 4 кг суперфосфата, 1 г сульфата калия, 3 г буры, 1 г сульфата цинка, 2 г медного купороса, 1 г марганцовки. Но можно использовать минеральные удобрения в качестве подкормок позднее.

Можно самостоятельно подготовить почвогрунт для рассады с осени (30% перегноя, 60% торфа, 10% речного песка), на зиму его выставляют на мороз для промерзания, а весной раскладывают по контейнерам для рассады.

Основная ошибка огородника при выращивании рассады - слишком густые посевы в слишком ранние сроки. Лучший возраст для высадки рассады в парник - 30-35 дней.

При высевании семян в феврале для получения ранней рассады всходы необходимо подсвечивать лампой в течение 14-16 часов (не круглые сутки!). Недостаток освещенности можно скорректировать внесением калийных удобрений.

Оптимальная температура выращивания рассады томата до пикировки 20-25°C в солнечные дни и 18-20°C в пасмурные. После пикировки в течение недели поддерживают температуру 25-27°C днем (20-22°C в пасмурную погоду) и 14-17°C ночью. Через 7 дней устанавливают постоянный температурный режим днем 20-25°C (18-20°C в пасмурную погоду) и 8-10°C в ночное время.

Для упрощения сброса всходами семенной оболочки, проводят серию небольших поливов теплой водой.

Всходы **пикируют** в фазе образования 1-2 настоящих листьев (в возрасте 18-20 дней).

За 12-14 дней до высадки рассаду томатов начинают закалять. При этом сокращают поливы, приучают рассаду к солнечным лучам (начиная с нескольких часов в день), в этот период рассаду можно обработать 1% бордоской смесью. Неплохой результат может дать

	подкормка калийными удобрениями (для повышения всасывающих сил корней), для этого в 1 л воды растворяют 1 г аммиачной селитры, 4 г суперфосфата и 7 г сульфата калия или каиумагнезии. Рассаду томатов в открытый грунт высаживают в середине июня. Рассаду при пересадке заглубляют до семядольных листьев, вытянувшуюся рассаду сажают наклонно, вершиной к югу, закапывая куст на 1/4 или на 1/3 его высоты. За 7 дней до высадки рассады томата в парник нужно пролить грядки микроудобрением Байкал ЭМ1 для образования в почве необходимых микроорганизмов. При высадки рассады в каждую лунку кладут полчайной ложки удобрения Ургаса. Почву после посадки можно мульчировать.
Схема посадки	Схема посадки зависит от сорта томата: раннеспелые сорта сажают по схеме 30х40 см, поздние - 50х50см и от способа формирования куста.
Глубина посадки	Семена томата заделывают в почву на глубину 1-2 см.
Проблемы	Болезни и вредители томата: фитофтороз, макроспориоз, септориоз, белая гниль, вершинная гниль, черная ножка, колорадский жук, совка, белокрылка, слизни. Со многими проблемами помогут справиться народные средства. Многие растения в совместных посадках в состоянии сами позаботиться о своих соседях и защитить их. При температуре выше +30° пыльца томатов становится стерильной и плоды не завязываются.
Уход и выращивание	Завязывание плодов можно стимулировать некорневой подкормкой борной кислотой (1 г на 1 л горячей воды), остывшим раствором опрыскивают растение во время цветения. Для повышения урожая и улучшения опыляемости в огород нужно привлечь насекомых-опылителей, для чего растение во время цветения можно опрыскать раствором сахара (100 г) и борной кислоты (2 г) на 1 литр горячей воды. Также неподалеку можно развесить баночки с раствором меда (1 чайная ложка на 1 стакан воды). Во избежание отравлений насекомых-опылителей во время цветения сада не применяют опрыскивания ядохимикатами. Уход за растениями томата включает в себя

	пасынкование - удаление боковых побегов, растущих в пазухах листьев. Первое удаление пасынков проводят, когда их длина 5-7 см, через 3 недели после посадки. В дальнейшем пасынкование томата проводят систематически. Высокорослые сорта помидоров не только пасынкуют, им еще прищипывают точку роста (в начале августа). Для ускорения созревания помидоров нужно прекратить поливы, оборвать часть корней (для этого нужно слегка подергать за стебель, будто вырывая растение). Кроме этого, необходимо оборвать все верхушки, а в конце июля - все цветки и бутоны. При высокой температуре воздуха нужно притенить посадки в парнике, развесив над растениями белый нетканый материал или проводить вечернее дождевание растений. При выращивании томата в теплице или парнике необходимо открывать его на день при температуре воздуха выше +25° и закрывать на ночь полностью, если температура ниже +12
--	--

отличие томата от помидора

Томат

это растение. Многолетняя трава семейства паслёновых. Плоды томатов - **ягоды**. Родина томатов Южная и Центральная Америка. Название происходит от ацтекского слова «томатль». В европейских языках (в частности, французском) трансформировалось в *tomate*. В русский перешло как «томат».

Паслёновые — семейство двудольных спайнолепестных растений. К паслёновым же относятся такие растения, как картофель, баклажан, табак. В этой же категории находятся и ядовитые дурман и белена. Такие вот «близкие» родственники.

Помидор

это плод томата. Название этих плодов произошло от итальянского **pomo d'oro** = золотое яблоко. Видимо, первые

помидоры, появившиеся в Италии, были желтого цвета. В Европе помидоры стали распространяться примерно в конце шестнадцатого века.

Определения бытовые и научные

В нашем бытовом сознании помидор – это овощ. По определению же - это фрукт. А по классификации – ягода.

Фрукт - происходит от латинского слова fructus (= плод) - общее название сочных, съедобных плодов растений.

Овощ – это кулинарный термин, означающий, как правило, корнеплоды и зелень (типа укропа и петрушки).

Ягода – тип плода растения, в котором содержится много семян и у которого имеется сочная мякоть, развивающаяся из завязи цветка и покрытая снаружи оболочкой.

При этом в нашем сознании огурец – овощ, хотя по научному определению это – фрукт. А арбуз, как известно, ягода. Горох и бобы по науке – тоже фрукты, но мы их позиционируем как овощи, потому, что полагаем: все, что растет съедобное на грядке (или в теплице) – овощи; то, что растет на деревьях - фрукты.

Или так: все сладкие плоды – фрукты и ягоды. Все, что принято солить – овощи.

Черника, клюква, брусника, смородина, виноград, крыжовник, рябина, арбуз, дыня, тыква, кабачок, помидор, цитрусовые (апельсин, лимон, мандарин) – это ягоды. Вы будете смеяться, но яблоко и груша также относятся к ягодам.

томат

Калории, ккал:

20

Белки, г:

0.6

Жиры, г:

0.2

Углеводы, г:

4.2

Томат — растение семейства Паслёновые, одно- или многолетняя трава. Возделывается как овощная культура. Плоды томата известны под названием помидоры.

Название помидор происходит от итальянского **pomo d'oro** — золотое яблоко. Настоящее название было у ацтеков — матль, французы переделали его в **tomate** (томат).

Родина — Южная Америка, где до сих пор встречаются дикие и полукультурные формы томата. В середине **XVI** века томат попал в Испанию, Португалию, а затем в Италию, Францию и другие европейские страны, а в **XVIII** веке — в Россию, где вначале возделывался как декоративное растение. Долгое время томаты считались несъедобными и даже ядовитыми.

Томат сегодня — одна из самых популярных культур благодаря своим ценным питательным и диетическим качествам, большим разнообразием сортов, высокой отзывчивостью на применяемые приёмы выращивания. Его возделывают в открытом грунте, под плёночными укрытиями, в теплицах, парниках, на балконах, лоджиях и даже в комнатах на подоконниках.

В своем составе помидоры содержат легкоусвояемые углеводы, пектиновые вещества, богаты витаминами и являются ценным пищевым продуктом.

Помидоры

содержат калий, магний, железо, цинк, кальций, фосфор; большое количество органических кислот, которые необходимы нашему организму для нормальной работы.

Также в томатах содержится довольно много витаминов B1, B2, B3, B6, B9, E, но больше всего в них витамина C. **100** грамм спелых помидоров на четверть покрывают потребность в нем взрослого человека.

Ликопен — пигмент, придающий томатам красный цвет, снижает риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, простатита, некоторых видов рака, дистрофии желтого пятна (приводящей к слепоте у людей в возрасте **55** лет и старше). Лучше всего ликопен усваивается из термически обработанных продуктов, однако, и свежими

томатами не стоит пренебрегать. Кроме ликопена, томаты содержат антиоксиданты.

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ТОМАТОВ ЗАКРЫТОГО ГРУНТА

Томаты (индетерминантные, полудетерминантные и детерминантные) в теплицах и плёночных укрытиях выращиваются, как правило, через рассаду.

Семена, в фирменных пакетах свободны от возбудителей болезней и вредителей и не требуют предпосевной подготовки. Их сеют сухими.

Грунт, в который будут посеяны семена, должен быть плодородным, рыхлым и влажным! Его обязательно необходимо продезинфицировать! Семена при посеве заделывают на глубину **1,5 – 2,0** сантиметра! Ёмкость с семенами прикройте полиэтиленовой плёнкой и обязательно, в течение **5**-ти суток, поддерживайте температуру грунта в ней **24 – 26** градусов! Температуру грунта, но не окружающего воздуха!

Для получения очень раннего урожая, готовят **40 – 60** дневную рассаду с уже цветущим первым соцветием для индетерминантных томатов, и со сформировавшейся первой кистью, но до цветения первого цветка - для полудетерминантных и детерминантных томатов. Возможна высадка в теплицу, **35** дневной рассады выращенной в кассетах, без пикировки.

Рассаду томатов высаживают на постоянное место, когда почва в теплице на глубине **10** см. прогреется до **+15°С**. (Для Волгоградской области это **15** апреля $\pm$ **5** дней для необогреваемых теплиц). Оптимальная температура воздуха для роста и развития томата **22° ÷ 25°С**.

5. Семена сеют (в первой декаде февраля) в специальные ящики или кассеты заполненные питательной, рыхлой, воздухопроницаемой почвенной смесью, как правило на основе торфа с добавлением песка и минеральных удобрений, заглубляя их на **1,5 – 2** сантиметра.

6. Почвенную смесь в ящиках (кассетах) за **5 – 7** дней до посева семян проливают **0,1%** раствором (**1** ст. ложка на **10** литров воды) «Экстрасола - **55**». Обработка почвы «Экстрасолом - **55**», позволяет избежать заболевания рассады «чёрной ножкой». Ящики (кассеты) после посева укрывают полиэтиленовой плёнкой и добавочно, до всходов, светонепроницаемым материалом или ставят в затенённое место.

7. Оптимальная температура почвы, для прорастания семян **24° ÷ 26°С**. При такой температуре и высокой влажности грунта они, имея хорошие посевные качества, всходят на **4 – 6** день.

Если температура почвы ниже **24° ÷ 26°С**, или часто изменяется, семена томатов всходят гораздо медленнее или загнивают и не всходят!

8. Укрывающую ящики (кассеты) плёнку после появления **30%** всходов, снимают, а ящики (кассеты) освещают (выставляют на свет).

9. После раскрытия семядолей, температуру воздуха снижают до **18° ÷ 20°С** днём и **15° ÷ 16°С** ночью, что предохраняет сеянцы от вытягивания. Через неделю её повышают: днём в солнечную погоду до **20° ÷ 22°С**, в пасмурную – до **18° ÷ 19°С**, ночью до **17° ÷ 18°С**.

10. Если рассада выращивается не в кассетах, то при появлении третьего настоящего листа её пикируют в горшочки диаметром от **8 см.** заполненные почвенной смесью или на стеллажи с почвой высотой более **10 см.**

При пикировке в холодные парники или во временные плёночные укрытия берут сеянцы уже с тремя настоящими листьями.

11. Почву в пикировочных ёмкостях (во временных плёночных укрытиях) за **5 – 7** дней до пикировки проливают **0,1%** раствором «Экстрасола – **55**», для того, чтобы избежать заболеваний «чёрной ножкой».

12. Пересаженные сеянцы поливают тёплым **0,1%** раствором «Экстрасола - **55**» и притеняют на **1 – 2** дня, что способствует их быстрому укоренению.

13. Если почва, во временных плёночных укрытиях, не прогрелась до температуры выше **15°С**, не следует пикировать в неё сеянцы! Корневая система томата при температурах ниже **15°С** практически не функционирует.

14. В случае пикировки сеянцев непосредственно в грунт парника или теплицы, они при последующей пересадке на постоянное место теряют **50 – 60%** корней. Это приводит к плохому укоренению рассады, отставанию её в росте и развитии. Для улучшения приживаемости такой рассады, за **5 – 7** дней до её пересадки, ножом в двух взаимно перпендикулярных направлениях прорезают парниковую почву на глубину **10 – 12** сантиметров и проливают её раствором «Спидфола Амино Марин» (**30мл.** на **10л.** воды). В местах прорезов образуются новые многочисленные корешки, которые позволят рассаде прижиться на постоянном месте с полной гарантией.

15. Для будущего урожая, очень важно при выращивании рассады соблюдать режимы влажности, освещённости и температуры. На начальных этапах роста растений, температура воздуха поддерживается в солнечные дни днём **20° ÷ 22°С**, ночью **15° ÷ 17°С**. В пасмурные дни, днём – на **2° ÷ 3°С** ниже. В фазе **4 – 5** листьев – температуру снижают до **18° ÷ 20°С** днём и **12° ÷ 14°С** ночью. За **1 – 2**

недели до пересадки рассады на постоянное место температуру воздуха днём понижают до **16°** ÷ **18°С**. Температура почвы в процессе выращивания рассады должна быть не ниже **18°** ÷ **20°С**!

16. Поливы рассады проводят очень умеренно, в солнечные дни, с утра, совмещая их с подкормками. За неделю до высадки – полив рассады прекращают.

17. Рассаду подкармливают: - через **10** дней после пикировки – **1й** раз; - за **10** дней до высадки на постоянное место – **2й** раз. Для подкормки используют раствор полного минерального удобрения (-Яра Мила Комплекс; - Кемира – Люкс; - Грин-Го **18-18-18+1,3MgO** и т.д.) и Спидфол Амино Марин (**50г.** Яра Мила или **20г.** Кемира Люкс или **50г.** Грин-Го + **20мл.** Спидфол Амино Марин - на **10л.** воды).

18. Томаты растут и плодоносят на любых почвах, кроме, очень кислых! Однако, для получения богатого урожая красивых, вкусных и полезных плодов – лучше, если это будут плодородные суглинки, хорошо аэрируемые, влагоемкие с высоким содержанием гумуса, и питательных веществ, с реакцией почвы близкой, к нейтральной. Участок, на котором выращивается томат, не должен соседствовать с полем, на котором растёт картофель!

19. Осенью перед глубокой перекопкой почвы внести перепревший навоз или перегной из расчёта до **6** кг. на кв. метр. Осенью же, можно внести суперфосфат (**60 – 80г.** на кв. метр) и сернокислый калий (**20 – 30г.** на кв. метр). Вносить их следует на глубину **12 – 15см.** Однако лучший результат даёт весеннее внесение минеральных удобрений.

20. Под весеннюю культивацию почвы необходимо внести по **80г.** «Яра Мила комплекс», «Сотки Универсальной бесхлорной» или, «на худой конец», «Азофоски» на квадратный метр, а непосредственно в посадочную лунку – **15г.** суперфосфата.

21. Азотные удобрения вносятся позже, во время роста плодов. Даже небольшой избыток АЗОТА на ранних стадиях роста растений томата задерживает их развитие и формирование раннего урожая. Поэтому и свежий навоз непосредственно под посадку томатов вносить не рекомендуется.

22. За **5 -7** дней до высадки рассады, почву в теплице необходимо пролить **0,1%** раствором «Экстрасола – **55**», расходуя **10** литров раствора на **2 – 3** кв метра площади теплицы.

23. На **1** кв. метр высаживают от **2,5** до **4,5** растений томата, лентами по **2** ряда. Расстояние между лентами **70 – 90** см., между рядами в ленте **50 – 60** см., между растениями в ряду от **30** до **50см.** в зависимости от сорта

томата.

24. С целью профилактики грибных заболеваний рассаду, за **7 – 10** дней до высадки на постоянное место, обрабатывают системными фунгицидами: «Ридомил Голд» или «Танос» или медьсодержащими фунгицидами: «Курзат Р», «Ордан». В целях защиты растений после высадки на постоянное место от вредителей, за **2 – 3** дня до высадки необходимо обработать рассаду системным инсектицидом: «Актара» или «Конфидор».

25. За одни сутки до высадки на постоянное место, рассаду обильно поливают «под корень» смесью полного минерального удобрения (**50г. Яра Мила комплекс или 50г. Грин-Го 18-18-18+1,3 на 10 литров воды**) и Лигногумата с микроэлементами (**50мл. на 10 л воды**), и опрыскивают по листу раствором «Эпина – экстра» или «Циркона» (**1 ампула на 3 литра воды**).

26. Рассаду, выращенную правильно, сажают вертикально, заглубляя в почву до уровня - между семядольным и первым настоящим листом. Чем меньше рассада потеряет корней при пересадке, тем выше её приживаемость и активней первоначальный рост, тем раньше томат начинает плодоносить! Рассаду желательно высаживать на постоянное место в пасмурные дни или вечером, тогда она лучше приживается и быстрее трогается в рост. Для стопроцентной приживаемости и усиленного развития корневой системы необходимо использовать Спидфол Амино Марин или Радифарм – биостимуляторы развития корневой системы. После высадки рассаду томатов полить под корень сначала чистой водой, затем раствором Спидфола Амино Марина или Радифарма - **30мл. на 10л. воды, с расходом 0,5л. на растение. Через 7 дней обработку повторить с дозой 15мл. на 10л. воды.** В системах капельного орошения, Спидфол Амино Марин или Радифарм вносится по такой же схеме, с расходом **50 – 60мл. на 100 кв. метров посадок - при высадке и 30мл. через 7 дней.**

27. Через **2 – 3** дня после посадки, растения необходимо подвязать шпагатом к проволоке, натянутой на высоте **2,2м.** Нижний конец шпагата подвязывают к растению под **1 – 2** листом, верхний – привязывают к проволоке скользящей петлёй, что даёт возможность ослабить его натяжение при подкрутке вокруг стебля томата. Подкрутку растений проводят еженедельно, при этом стебель томата обвивают шпагатом, один оборот которого приходится на **1,5 – 2** междоузлия.

28. Индетерминантные томаты в теплицах формируют в один побег, полудетерминантные – в один, изредка в два побега, регулярно удаляя пасынки (боковые побеги). Пасынки удалять с растения по одному, с периодичностью в **3 – 4** дня, оставляя пенёчек в **0,5см.**

29. После завязывания плодов на первом соцветии, удалить листья в нижней части растения. Удалять не более **2х** листьев за один приём с периодичностью в **3 – 4** дня. К началу созревания плодов на первой кисти, все листья ниже кисти должны быть удалены. После съёма плодов первой кисти, следует удалить листья до второй – и т.д. Если растение начинает «жировать» - можно удалить листья между кистями. Пасынки и листья удаляются только утром!

30. В каждой кисти целесообразно оставлять по **4 – 6** плодов. Для нижних **2 – 3** кистей – это обязательно! Если этого не сделать, начиная с **4-й** кисти плоды начнут мельчать!

31. Для лучшего завязывания плодов – периодически, в дневное время, встряхивать растения или постукивать по цветущей кисти; можно использовать шмелей или обрабатывать регуляторами роста (Спидфол Амино Цветение и Плодоношение, Бороплюс, Грин-Го+Изабион, Плантафол + Мегафол, Завязь и т. д.). При резких колебаниях температуры в теплице, или повышении её в дневное время выше **30С**, следует опрыскивать цветущие соцветия «Томатоном» - препаратом, обеспечивающим искусственное плодообразование, в дозах определённых инструкцией.

32. Температура воздуха в теплице поддерживается в пределах **22° ÷ 24°С** днём в солнечную погоду и **18° ÷ 20°С**, в пасмурную, ночью **15° ÷ 16°С**.
Оптимальная температура грунта **20° ÷ 22°С**.

33. Полив томатов в теплице необходимо проводить в утренние часы, через **2 – 3** дня, расходуя на **100** кв. метров посадок **600 – 1200** литров воды.
Для всех сортов томатов выращиваемых в теплицах очень опасно даже однократное подсушивание почвы.

34. Теплица, где выращиваются томаты, должна активно вентилироваться.
Растения должны интенсивно дышать, так как при высокой влажности воздуха у них резко ухудшается завязываемость плодов.

35. Подкормки тепличных томатов минеральными удобрениями «под корень», необходимо проводить один раз в **10 – 14** дней, совмещая их с поливом.
Через **10 – 12** дней после посадки рассады на постоянное место, её необходимо один раз в неделю подкармливать «по листу» раствором «Спидфола Амино Старта» в дозе **20 – 30** мл. на **10** л. воды или «Плантафола **10 :54 :10**» в дозе **25 – 35** гр. на **10** литров воды в смеси с «Мегафолом» или, лучше «Изабионом» **25 – 35** мл. на те же **10** литров раствора.

С началом цветения томатов, для улучшения оплодотворения цветов, остановки осыпания цветков и завязей, увеличения кистей и устранения вершинной гнили плодов необходимо обработать растения помидоров «по листу» «Спидфолом Амино Цветение и Плодоношение» **25 – 35** мл. на **10** л. воды или смесью «Бороплюса» **20** мл. и «Спидфола Амино КалМаг» или «Кальбита С» **25 – 35** мл. на **10** литров воды. Через **8 – 12** дней обработку повторить. В условиях сухой и жаркой погоды необходимо провести третью обработку, с той же дозировкой. В начале созревания «листовые» подкормки «Спидфолом Амино Цветение и Плодоношение» в дозе **25 – 35** мл. на **10** л. воды или «Плантафолом **5 : 15 : 45**» в дозе **35** гр. на **10** литров воды ускоряют вызревание томатов и увеличивают содержание в них углеводов и витаминов. В стрессовых ситуациях, очень эффективны обработки растений «Мегафолом» или «Изабионом», с дозировкой **25 – 35** мл. на **10** литров воды для растений открытого грунта **20** мл. на **10** литров воды – для теплиц.

36. В питании томатов, особое значение имеет правильное соотношение калия и азота в течение всего времени роста и развития растений. В подкормках тепличных томатов оно колеблется от **2,5 : 1** до **1,5 : 1**. Максимально приближены к этому соотношению калия и азота «Яра Мила Комплекс», «Кемира – универсал» «Сотка - универсальное» и «Сотка – цветочное» - минеральные удобрения. Этими удобрениями и следует подкармливать растения томатов «под корень».

Первую подкормку проводят через **2** недели после посадки растений в почву, во время образования завязей на первом соцветии. Для подкормки используют: «Яра Мила Комплекс» **30**г. на **1** кв. метр, «Кемиру – универсал» **60 – 80**г. на **1**кв. метр или «Сотку – универсальное» **60 – 80** г. на **1** кв. метр. Через **10 – 12** дней после первой подкормки, проводят – вторую. При этом на каждый квадратный метр вносят **30**г. «Яра Мила Комплекс» Через **12 – 15** дней после второй, проводят третью подкормку: - **25**г. «Яра Мила Комплекс» на **1** кв. метр теплицы.

37. С целью увеличения размера помидоров, сразу после образования завязи, необходимо **2 – 3** раза, каждые **7 – 10** дней, обработать растения «по листу» раствором «Бенефита» - **40 - 60** мл. на **10** литров воды. Для ускорения созревания, улучшения окраски помидоров, повышения их сахаристости, лёжкости и транспортабельности, необходимо обрабатывать растения томатов раствором «Свита» - **30** мл. на **10** литров воды, ещё лучше «Свитом» в смеси с «Плантафолом **0:25:50**» (**35** гр. на **10**л. рабочего раствора).

38. Для предотвращения пожелтения листьев в процессе налива плодов, у некоторых сортов томатов, необходимо проводить внекорневые подкормки растений раствором «Спидфола Амино КалМаг» в дозе **30** мл. на **10** литров воды.

40. За **30 – 35** дней до последнего сбора урожая с растения необходимо удалить все мелкие пасынки и прищипнуть точки роста на оставшихся побегах. Над соцветиями с завязавшимися плодами оставляют **2 – 3** листа. Соцветия, которые только сформировались или начали цвести, необходимо тоже удалить. Эти операции позволяют в конце вегетации получить более крупные, выровненные плоды.

41. С целью предотвращения заболеваний растений томата грибными болезнями, через **10 – 12** дней после высадки рассады томатов на постоянное место их необходимо опрыскать медьсодержащим фунгицидом: - **50 – 70** г. «Курзата Р», или «Ордана» на **10** л. воды. Обработки продолжать с периодичностью в **10 – 15** дней. Во второй раз хорошо, если томаты будут обработаны системным фунгицидом: - «Танос» **20**г. на **10** литров, - «Строби» **2**г. на **10** литров, или «Квадрис» **4** – **6**мл. на **10** литров воды. В третий раз – снова медьсодержащим фунгицидом. А затем – можно любым другим.

Хорошо предупреждают и лечат грибные болезни на томатах системные фунгициды: ; - «Курзат Р» или «Ордан» - **50 – 60**г на **10** литров воды - «Ридомил – Голд» **25 – 50**г на **10** литров воды; - «Акробат» **40 – 60**г на **10** литров, и контактные фунгициды: -«Браво» **100**г на **10** литров воды; - «Полирам» **75 – 85**г на **10** литров раствора. По итогам **2006 – 2007** годов, лучшим системным фунгицидом для томатов оказался «Танос». «Танос» - эффективен от большинства грибных болезней томатов и многих бактериозов. «Танос» останавливает фузариозное увядание томатов.

42. Отличные результаты в борьбе с грибными болезнями достигаются обработкой вегетирующих растений томата **1%** раствором «Экстрасола – **55**». Растения опрыскиваются **1**й раз в фазе бутонизации, **2**й раз в фазе цветения **3**й кисти, **3**й раз при величине плодов с грецкий орех, **4**й раз и последующие разы через **10 – 12** дней друг от друга. Систематическая обработка растений «Экстрасолом – **55**», приводит к повышению урожайности томатов на **25 – 45%**, так как «Экстрасол – **55**» - это жидкая суспензия азото- и фосфорофиксирующих бактерий живущих в симбиозе с растением, а основным продуктом питания бактерий являются споры грибов возбудителей болезней томатов.

43. Учитывая то, что первый лёт хлопковой совки, гусеницы которой уничтожают до **50%** урожая, приходится на первую декаду мая, необходимо с этого периода, с периодичностью в две недели, обрабатывать томаты инсектецидами: - «Матч» «Авант» или «Карраген» при любой температуре воздуха; - «Регент», - «Децис – экстра», - «Арриво», - «Фьюри», - «Каратэ – зеон», - «Фастак» или «Фуфанон» при температуре до **+28°С**.

44. В последние годы томаты, начиная с мая месяца, сильно поражаются клещами.

Для борьбы с клещами необходимо обрабатывать растения томата

акарицидами или инсектоакарицидами:- «Талстар», - «Клипер», - «Актеллик», - «Омайт» или - «Фитоверм» при температуре окружающего воздуха до +28 °С,.

45. Обработки томатов фунгицидами и инсектоакарицидами необходимо сочетать с листовыми подкормками растений. Томатным растениям, остро необходимы мезо- и микроэлементы: кальций, магний, бор, цинк, медь, железо, марганец и молибден. Эти элементы отлично усваиваются листьями растений, способствуют полному усвоению азота, фосфора и калия «из земли» и повышают устойчивость томатов к заболеваниям и неблагоприятным погодным условиям. Поэтому систематические (один раз в неделю) обработки растений «по листу» «Спидфолом Цветение и Плодоношение» в дозе **25 – 35мл.** или смесью «Плантафола **5 : 15 : 45**» - **35г.** и «Мегафола» **15 – 20мл.** на **10л.** воды, повышают завязываемость помидоров, укрупняют и выравнивают плоды и увеличивают урожай томатов с единицы площади в **1,5 – 2** раза!

Типичные ошибки овощеводов при выращивании томатов в теплицах и меры по устранению их последствий:

1. При перегреве растений в условиях низкой влажности или из-за слабого развития корневой системы при чрезмерном накоплении фосфора – доли листа скручиваются в трубочку вверх вдоль центральной жилки. В этом случае необходимо снизить температуру в теплице и повысить влажность почвы поливом.

2. Листья на верхушке скручиваются в кольцо как бараний рог. Это происходит при быстром росте стебля от избытка азота в почве и высокой влажности, обильного полива, заправки почвы свежим навозом вместо перегноя. Исправить такие жирующие растения можно прекращением полива томатов на **4 – 5** дней и повышением температуры в теплице (для этого необходимо несколько дней не открывать двери и форточки). Скручивание листьев – механизм предотвращения их перегрева. Если это происходит только днём, а ночью листья раскручиваются, всё в порядке. Если же листья скручиваются и днём и ночью, то растения перекормлены азотом.

3. Если листья вообще не скручиваются и к тому же направлены вверх под прямым углом, значит почва очень сухая, в теплице слишком жарко, она плохо проветривается. В такой теплице, у растений томатов часто осыпаются цветки и маленькие плодики. Умеренный и регулярный полив, систематическое, интенсивное проветривание теплицы - устраняют этот недостаток выращивания.

4. На первой кисти плоды крупные, начинают краснеть, а на второй и

третьей – налив идёт медленно. Для улучшения и ускорения налива плодов необходимо, снять первую кисть, не дожидаясь покраснения всех плодов в ней. Бурые помидоры – в течение нескольких дней созреют. После снятия первой кисти: полив объёмом **10 – 12** литров на квадратный метр, в течение недели не пасынковать и не снимать листья, обязательно снизить температуру в теплице до **+16° ÷ +18°С**.

5. На плодах образуется радиальная трещина. Растрескивание плодов происходит по причине: неравномерного по дням недели и по объёму воды на растение полива, резкого понижения ночной температуры и высокой влажности воздуха в теплице. Если растения томатов долго не поливали, а затем провели обильный полив, кожица помидоров многих гибридов может треснуть!

6. Плоды ребристые – это сортовой признак. Ребристость усиливается, если формирование соцветий происходит при низкой температуре (**+15° ÷ +16°С**). Необходимо подбирать гибриды с плодами генетически правильной формы и пластичные по условиям выращивания. При выращивании рассады томатов, последнюю закалку проводить в течение **4 – 7** дней при температуре **+15° ÷ 17°С**.

7. Махровые (фасеточные) цветки формируются на первой цветочной кисти крупноплодных сортов. Это **2 – 3** цветка сросшиеся - в один, из которого вырастет ребристый, корявый плод. Фасеточные цветки необходимо выщипнуть при цветении, тогда плоды – уродцы не будут оттягивать пластические вещества у товарных помидоров. Они созреют быстрее.

8. Неравномерная окраска помидоров. Имеются плоды с жёлто – зелёными пятнами, ткань томата в этом месте затвердевает. Это не инфекционное заболевание, это недостаток калия в почве, высокая дневная температура, перегрев части плода при попадании на него прямых солнечных лучей. В этом случае, растения необходимо подкормить «под корень», удобрениями (например: Грин – Го **8-16-24+10CaO**) содержащими легкоусвояемый калий. Усилить проветривание теплицы и поддерживать в ней температуру не выше **+26°С**.

9. На внешней поверхности зелёных плодов появляются белёсые, увядающие пятна – это солнечный ожог. Ожоги возникают в условиях жаркой, солнечной погоды и при слабой облиственности растений. Чтобы избежать этой неприятности необходимо регулировать температурный режим в теплице (забелить потолок теплицы или «подбить» тонкой агротканью, или мелкой сеткой, создать в теплице сквозняк и т. п.).

10. Формируется много мелких, пустотелых, недоразвитых плодов, у плодов – пустые семенные камеры. Причина – недоопыление цветков из

– за высоких **+32°С** и более или из – за низких **+15°С** и ниже температур, высокой влажности воздуха в теплице и слабом её освещении.

Необходимо поддерживать в теплице правильный режим выращивания.

11. Слабый урожай в сезоне, с годами он падает. У растений - слишком длинные междоузлия и рыхлая цветочная кисть с небольшим количеством плодов. Это происходит, чаще всего, по причине недостаточной освещённости в теплице, вокруг которой разрастаются деревья и кустарники, затеняя внутреннюю освещённость в теплице. Томаты – самая светлюбивая культура.

При недостатке азота у томата листья бывают мелкими, зелено-желтоватой окраски, а жилки на нижней стороне листа имеют голубовато-красный оттенок. Стебли могут быть такой же окраски, плоды мелкие, деревянистые.

Недостаток фосфора у томата вызывает заворачивание во внутрь долей листа.

При недостатке калия наблюдается курчавость молодых листьев и краевой ожог на старых.

Недостаток кальция наиболее заметен на молодых листьях, которые становятся хлоротичными (образование светло-желтых пятен); старые, напротив, приобретают темно-зеленую окраску и увеличиваются в размерах. У томата при этом наблюдается вершинная гниль (особенно при выращивании в теплицах с высокой влажностью).

Признаки серного голодания: листья растений приобретают светло-зеленую окраску, а позднее желтую, частично с красноватым оттенком. В отличие от недостатка азота (который сначала проявляется на старых листьях), недостаток серы проявляется сначала на молодых. Стебли становятся тонкими, хрупкими, одревесневшими и жесткими.

При недостатке бора точка роста стебля томата чернеет, а в нижней части начинают расти новые листья, черешки молодых листьев становятся ломкими. На плодах его образуются бурые пятна отмершей ткани.

Первая и вторая пары настоящих листьев томата при недостатке молибдена желтеют, закручиваются краями кверху: хлороз распространяется между жилками на всю пластинку листа.

Признаки недостатка железа: задерживается рост растений, самые молодые листья становятся хлоротичными. При остром дефиците листья белеют и лишь жилки листа по краям остаются зелеными. Из старых листьев в молодые железо не передвигается.

При недостатке цинка у томата образуются ненормально мелкие хлоротичные листья, напоминающие мелколистность плодовых деревьев.