



**TAQIRLI-O'TLOQI TUPROQLAR SHAROITIDA POMIDORDAN
YUQORI HOSIL YETISHTIRISHNING ZAMONAVIY USULLARI VA
RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI**

Normuratov Oybek Ulug'berdiyevich

Termiz davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti Ekologiya va tuproqshunoslik
kafedrası dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari doktori

Abdullayeva Madina Abduxakimovna

Termiz davlat universiteti Ekologiya va tuproqshunoslik kafedrası
Tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabasi

Annotatsiya: Dunyoda tuproq unumdorligi va pomidor hosildorligini oshirish maqsadida turli biopreparatlarni mineral o'g'itlar fonida qo'llashga hamda azotli o'g'itlarni muddatlarini aniqlashga qaratilgan ustuvor yo'nalishda ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda.

Kalit so'zlar: mineral o'g'itlar, taqirli-o'tloqi tuproqlar, biologik preparat, ammoniy shakldagi azot.

Mavzusining dolzarbligi. Bugungi kunda «dunyo mamlakatlarining yarmidan ortiq qismida pomidor yetishtirilib, har yili jami 5 mln. gektarga yaqin maydonda 180 mln. tonnadan ortiq pomidor hosil olinadi. Dunyo bo'yicha Xitoy davlati pomidor yetishtirish bo'yicha yetakchi davlatlar sirasiga kirib, jami 56,3 mln.t., Hindistonda 18,3 mln.t., AQShda 13,0 mln.t., Turkiyada 12,6 mln.t., Misrda 7,9 mln.t., Italiyada 6,4 mln.t., O'zbekistonda esa 2,9 mln.t. mahsulot yetishtirilib, o'rtacha hosildorlik gektariga 70–100 tonnani tashkil etadi. Qishloq xo'jaligi ekinlarini mineral o'g'itlar bilan ta'minlashga qaratilgan tadbirlarni qo'llamasdan rejalashtirilgan hosilni olib bo'lmaydi. Shuning uchun sabzavot ekinlarida mineral o'g'itlar qo'llashning maqbul me'yorlarini ishlab chiqish, ularning tuproq unumdorligini tiklanishida turli xil biologik preparatlar bilan birgalikda qo'llash orqali saqlash va oshirish hamda yetishtirilayotgan pomidor ekinidan rejalashtirilgan hosil olish dolzarb hisoblanadi.

Dunyoda tuproq unumdorligi va pomidor hosildorligini oshirish maqsadida turli biopreparatlarni mineral o'g'itlar fonida qo'llashga hamda azotli o'g'itlarni muddatlarini aniqlashga qaratilgan ustuvor yo'nalishda ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu borada, qishloq xo'jalik ekin yer maydonlarining agrokimyoviy xossalari va biologik faolligini aniqlagan holda biologik preparatlarni mineral o'g'itlar fonida qo'llash va azotli o'g'itlar muddatlarini aniqlash asosida qishloq xo'jaligi ekinlarini, jumladan pomidorni oziqa elementlarga bo'lgan talabini qondirish, turli zararkunanda va kasalliklarga chidamliligini oshirish hamda har bir



mintaqaning tuproq-iqlim sharoitiga mos pomidor navlarini tanlashga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Tadqiqotning vazifalari:

tajriba dalasi sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlarining agrokimyoviy xossalariga azotli o'g'itlarning ta'sirini aniqlash;

qo'llanilgan azotli o'g'itlarning tuproq mikrobiologik xossalariga ta'sirini tahlil qilish;

pomidordan yuqori hosil yetishtirish uchun azotli o'g'itlarning maqbul me'yori va muddatlarini aniqlash;

taqirli-o'tloqi tuproqlar sharoitida pomidordan yuqori hosil yetishtirishda biologik preparat bilan urug'ga ishlov berishning samarasini o'rganish;

pomidor yetishtirishda biologik preparatlarni mineral o'g'itlar fonida qo'llashning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning ob'ekti sifatida tajriba dalasining sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlari, pomidorning Surxon-142 navi, mineral o'g'itlar va «Ekostim» preparati xizmat qilgan.

Tadqiqotning predmeti tuproqlarning agrokimyoviy xossalari, oziqa elementlar dinamikasi, pomidorning o'sishi va rivojlanishi, quruq massasi, hosili, uning sifati, mineral o'g'itlar, biologik preparat va tuproqning mikroorganizmlari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy tadqiqot ishidagi dala va ishlab chiqish tajribalari, kameral-laboratoriya, o'simlikda olib borilgan fenologik kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar quyidagi uslubiyat va qo'llanmalar asosida olib borilgan: «Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi», «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве», «Методы агрохимических анализов почв средней Азии». Olingan natijalarning matematik-statistik tahlili Microsoft Excel dasturida dispersion usulda amalga oshirildi (Б.А.Доспехов).

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Surxon-Sherobod vohasida tarqalgan sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlarning agrokimyoviy xossalariga va pomidor hosiliga mineral o'g'itlarning maqbul ($N_{300}P_{120}K_{100}$) me'yorlari ijobiy ta'sir qilishi isbotlanganligi, sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlar sharoitida pomidordan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda azotli o'g'itlarni qo'llash muddatlari (ko'chat ekilgandan keyin 20%, gullash davrida 30%, yoppasiga meva tugish davrida 50%) aniqlanganligi, pomidor urug'iga «Ekostim» biopreparati bilan ishlov berib, mineral o'g'itlarni maqbul ($N_{300}P_{120}K_{100}$) me'yorda qo'llash, uning o'sib-rivojlanishiga (8,5 foizga) va hosil miqdoriga (0,9 t/ga) ijobiy ta'sir qilishi aniqlanganligi, azotli mineral o'g'itlar 300 kg/ga qo'llanilganda tuproqdagi mikroorganizm (bakteriyalar, zambrug'lar,



aktinomitsitlar, azotfiksatorlar, nitrifikatorlar, nitratredutsintlar va sellyuloza parchalovchi bakteriya)lar soni mavsum oxirida nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 12,2 mln/g; 30 ming/g; 12,9 mln/g 9,7 mln/g; 10 ming/g; 2,9 mln/g va 11 ming/g ga ortganligi hamda sugʻoriladigan taqirli-oʻtloqi tuproqlar sharoitida pomidordan yuqori va sifatli hosil olishga qaratilgan texnologiya ilmiy asoslanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundan iboratki, Surxon-Sherobod vohasida tarqalgan sugʻoriladigan taqirli-oʻtloqi tuproqlar sharoitida pomidorning Surxon-142 navidan yuqori hosil yetishtirishda pomidor urugʻiga «Ekostim» biopreparati bilan ishlov berib mineral oʻgʻitlarning $N_{300}P_{120}K_{100}$ maqbul meʼyori va azotli oʻgʻitlarni muddatlarini ishlab chiqilishi, yillik azotli mineral oʻgʻitlarning 20 foizini koʻchat ekilgandan keyin, 30 foizini gullash davrida, 50 foizini yoppasiga meva tugish davrida qoʻllash lozimligi, biopreparat bilan mineral oʻgʻitlarni maqbul meʼyorda qoʻllash tuproqlarning agrokimyoviy xossalari (harakatchan azot, fosfor va almashuvchi kaliy elementlari)ga ijobiy taʼsir etishi, vegetatsiya yakunida tuproqlarning haydov qatlamlarida harakatan 3,9–4,8 mg/kg, harakatchan fosfor 1,3-2,2 mg/kg, almashuvchi kaliy 25-35 mg/kg ga oshishi, pomidor urugʻiga biopreparat bilan ishlov berish urugʻni unub chiqishini 3 kunga, 50 foizgacha gullash jarayonini 11-12 kunga, 50 foizgacha meva tugush 5-7 kunga, 50 foizgacha mevalarni pishishi 10-11 kunga tezlashi, pomidor hosildorligi 2,5-3,0 s/ga, rentabellik darajasi 40,3 foizga oshishiga xizmat qiladi.

Oʻrta Osiyo hududi tuproqlarini, ayniqsa choʻl zonasidagi taqir tuproqlarni, prolyuvial yotqiziqlar tarqalgan joylardagi taqirli tuproqlarni va choʻl sahro zonasi tuproqlarini tekshirish hamda ularning tarkibi, xossalari oʻrganish va unumdorligini oshirish tadbirlarini oʻrganib dehqonchilik yuritish borasida katta yutuqlarga ega boʻlindi. Oʻzbekistonda dehqonchilik maydonlari tuproqlarini unumdorligini oshirishga qaratilgan vazifalarni hal etish yuzasidan tuproqshunoslar va agrokimyogarlar keng koʻlamda ish olib bormoqdalar.

V.M. Semyonov, Sugʻoriladigan tuproqlarning madaniylashib borishi ular tarkibidagi mikrororganizmlar miqdori ortadi va azot balansida ishtiroki faollashadi. Toʻliq mineral oʻgʻit (NPK) hamda organik oʻgʻit qoʻllanganda mikroorganizmlar strukturasi oʻzgaradi va faolligi oshadi. Mikroorganizmlarning karbon va azot transformatsiyasidagi ishtiroki bir qator omillarga bogʻliq masalan, ishlatilgan organik oʻgʻitning biokimyoviy tarkibi, tuproq turi, yuza qismi juda koʻp polygonal yoriqlarga ega, choʻl mintaqasining tekisliklarida rivojlangan, loyli tuproqlar taqirlar deb aytiladi.

A.Z Genusov, B.V. Gorbunov, N.V Kimberglarning maʼlumotiga koʻra tuproqlarning kelib chiqishida va rivojlanishida biologik omillar yaʼni asosiy rolni xususan, lishayniklar va suv oʻtlari oʻynaydi degan gʻoyani ilgari surganlar.





R.A.Nizomov va bir qator olimlar tomonidan shaffof va qora plyonka bilan mulchalangan maydonlarda ko'chatsiz pomidor ekinidan mo'l va sifatli hosil olishning resurstejamkor agrotexnologiyalari ishlab chiqilgan. Bunda pomidorni urug'i bilan plyonka ostiga mulchalab ekib parvarishlash texnologiyasi Toshkent, Andijon, Qashqadaryo, Surxondaryo va Samarqand viloyatlaridagi sabzavotchilik fermer xo'jaliklarida jami 55,6 gektar maydonda joriy etilgan. Natijada, pomidor hosili 7-10 kun erta pishib yetilgan, o'suv davrida sug'orishlar soni 2 marta qisqarib 23,8% suv iqtisod qilingan, mineral o'g'itlar 25 foizga tejalgan, begona o'tlar bilan zararlanish 54,5 foizga kamaygan, hosildorlik 15-20 foizga yuqori bo'lgan..

M.U.Xoldorov., S.S.Alimuhamedov pomidor kuyasining rivojlanishi may oyining 2-chi dekadasi boshlanib, iyul oyining 1-chi dekadasi soni ko'payib kuchli zarar keltira boshlashi aniqlangan. Bu zararkunanda o'simliklarni nihollik davridan boshlab o'sish davrining oxirigacha, barcha rivojlanish fazalarida zarar keltirib, bargi, poyasi, guli va mevaning ichiga kirib olib zararlaydi va kuchli zararlangan o'simliklar qurib qoladi. Bir avlodning rivojlanishi ilmiy manbalarda keltirilishicha

29-38 kunni tashkil etadi.

Yurtimizda birinchi marta ochiq maydonda yetishtirish uchun mo'ljallangan cherri tipidagi pomidor nav va duragaylari to'plami o'rganilgan, cherri tipidagi pomidor nav va duragaylarini yaratish uchun qimmatli seleksion boshlang'ich manba ajratilgan.

Pomidor ekilgan maydonchalar ustiga qora maskit setka qoplanganda pomidor kuyasi kapalaklari tashqaridan maydoncha ichiga uchib kira olmaydi. Natijada zararkunandaga qarshi kimyoviy preparat qo'llamasdan ekologik toza mahsulot olish imkonini yaratilgan. Pomidor hosiliga jiddiy ziyon yetkazuvchi tunlam zararkunandasiga qarshi Emarebeno, 5% s.e.g. sarf miqdorlarida qo'llashni tavsiya etgan. Pomidor yetishtirishda urug'larini to'g'ridan- to'g'ri qora plyonka ostiga ekib yetishtirilganda pomidorning urug'lik meva hosildorligi, urug' fraksiyalari va ekinboplik sifat ko'rsatgichlari bilan nazoratga nisbatan yuqori natijalar olingan. Urug' bilan to'g'ri dalaga ekilganda iqtisodiy samaradorlik yuqori bo'lib, bunda issiqxonalarda ko'chat yetishtirish va ularni dalaga o'tkazish uchun sarflanadigan mablag' iqtisot qilinib rentabellik yuqori bo'lgan.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki. Surxondaryo viloyati sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlari sharoitida pomidordan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda pomidor urug'iga biopreparat bilan ishlov berib, mineral o'g'itlarni maqbul me'yor va muddatlarda qo'llash samaradorligi ortadi. Pomidorga turli me'yorlarda mineral o'g'itlarni qo'llash, tuproq tarkibidagi nitrat va ammoniy shakldagi azot miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatdi va o'g'itsiz nazorat variantiga nisbatan mineral o'g'itlarni





$N_{300}R_{120}K_{100}$ kg/ga qo'llanganda o'rganilgan sug'oriladigan tuproqlarning haydov qatlamlari tarkibida ammoniy shakldagi azot 22,8 mg/kg ga, nitrat shaklidagi azot 16,6 mg/kg ga ortdi.

Qo'llanilgan mineral o'g'itlar va pomidorning urug'iga «Ekostim» preparati bilan ishlov berish ta'sirida tuproq tarkibidagi harakatchan oziq moddalar va mikroorganizmlar sonining oshishi bilan birga urug'ning unib chiqish va vegetativ hamda generativ organlarning shakllanish dinamikasiga ijobiy ta'siri ko'rsatadi. O'g'it qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan pomidorning urug'iga «Ekostim» preparati bilan ishlov berib, azotli mineral o'g'itlarni 200 va 300 kg/ga + Fon me'yorlarda qo'llanilganda 7 va 8-variantlarda pomidor urug'larning unib chiqishi 2–3 kunga, 50% gullash jarayoni 8-12 kunga va mevaning 50% pishishi 8-9 kunga jadallashadi.

FOYDANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Aramov M., Karimov Q. Pomidorning tashqi muhit sharoitiga talabchanligi//Qo'llanma. Pomidor navlari va uni yetishtirish texnologiyasi. Toshkent, 2002. – 63-68 b.
2. Aramov M., To'raqulov J Cherri tipidagi pomidor nav namunalarining xo'jalik – biologik tavsifi // «Qishloq xo'jaligi ilm- fanida yoshlarning ro'li» Respublika ilmiy- amaliy konferensiyasi. Ilmiy maqolalar to'plami II Jildlik. Toshkent, 2020. - B. 4- 7.
3. Aramov. M.X., Pivovarov. V.F., M.L. Jo'raeva, N.P. Cheremushkina J.N.Pomidorning bo'rtma nematodasiga chidamli liniyalari tanlov sinovi // «Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishda faol tadbirkorlik va innovatsion texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash» O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi miqyosidagi ilmiy –amaliy anjuman materiallari. Termiz, 2018. - B.90 –93.
4. Aramov M.X., Pivovarov V.F., Dobruskaya Ye.G., Nadjiev J.N. «Овощные и бахчевые культуры в Узбекистане». Monografiya // Moskva, 2001. – 298 s.
5. Aramov. M., To'raqulov. «Qishloq xo'jaligi ilm-fanida yoshlarning roli» mavzusida Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to'plami. Toshkent – 2020, 14-15 avgust II – Jild, 5-8 b.

