



UO'T: 634.411.5:635.64:632.8:631.937

Oybek NORMURATOV,

Termiz davlat universiteti dotsenti v.b., PhD

*Paxta seleksiyasi va urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutining tayanch doktoranti
normurodov.oibek@mail.ru*

Saydulla BOLTAYEV,

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti professori., q.x.f.d

Muxamadi SAIDOV,

Termiz davlat universiteti Ekologiya va tuproqshunoslik kafedrasida professori v.b

B.f.d. N. Nurmatov taqrizi asosida

MODERN METHODS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF HIGH PRODUCTIVITY OF TOMATOES UNDER THE CONDITIONS OF EMPLOYED GRAIN SOILS.

Annotation

In order to increase soil fertility and tomato productivity in the world, scientific research is being carried out in a priority direction aimed at the use of various biological products against the background of mineral fertilizers and determining the timing of nitrogen fertilizers.

Key words: Mineral fertilizers, barren pasture soils, biological product, nitrogen in the ammonium form.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОЙ УРОЖАЙНОСТИ ТОМАТОВ В УСЛОВИЯХ ПРИЛЕТНО-ЗЛАКОВЫХ ПОЧВ.

Аннотация

С целью повышения плодородия почвы и урожайности томатов в мире проводятся научные исследования в приоритетном направлении, направленные на использование различных биопрепаратов на фоне минеральных удобрений и определение сроков внесения азотных удобрений.

Ключевые слова: Минеральные удобрения, бесплодные пастбищные почвы, биопрепарат, азот в аммонийной форме.

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

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 meyorlarini 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 xossalari azotli o'g'itlarning ta'sirini aniqlash;
qo'llanilgan azotli o'g'itlarning tuproq mikrobiologik xossalari ta'sirini tahlil qilish;
pomidordan yuqori hosil yetishtirish uchun azotli o'g'itlarning maqbul meyor 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.

Tadqiqot 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», «Metodika opitnogo dela v ovoshevodstve i baxchevodstve», «Metodi agrokhimicheskix analizov pochv sredney Azii». Olingan natijalarning matematik-statistik tahlili Microsoft Excel dasturida dispersion usulda amalga oshirildi (B.A.Dospexov).

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Surxon-Sherobod vohasida tarqalgan sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlarning agrokimyoviy xossalari va pomidor hosiliga mineral o'g'itlarning maqbul (N300P120K100) meyorlari 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 (N300P120K100) meyorda 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, zambug'lar, aktinomitsitlar, azotfiksatorlar, nitrifikatorlar, nitratedutsintlar va selluloza 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 sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlar sharoitida pomidordan yuqori va sifatli hosil olishga qaratilgan texnologiya ilmiy asoslanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundan iboratki, Surxon-Sherobod vohasida tarqalgan sug'oriladigan taqirli-o'tloqi tuproqlar sharoitida pomidorning Surxon-142 navidan yuqori hosil yetishtirishda pomidor urug'iga «Ekostim» biopreparati bilan ishlov berib mineral o'g'itlarning N300P120K100 maqbul meyorini va azotli o'g'itlarni muddatlarini ishlab chiqilishi, yillik azotli mineral o'g'itlarning 20 foizini ko'chat ekilgandan keyin, 30 foizini gullash davrida, 50 foizini yoppasiga meva tugish davrida qo'llash lozimligi, biopreparat bilan mineral o'g'itlarni maqbul meyorda qo'llash tuproqlarning agrokimyoviy xossalari (harakatchan azot, fosfor va almashuvchi kaliy elementlari)ga ijobiy ta'sir etishi, vegetatsiya yakunida tuproqlarning haydov qatlamlarida harakatan 3,9–4,8 mg/kg, harakatchan fosfor 1,3–2,2 mg/kg, almashinuvchi kaliy 25–35 mg/kg ga oshishi, pomidor urug'iga biopreparat bilan ishlov berish urug'ni 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.

O'rta Osiyo hududi tuproqlarini, ayniqsa cho'l zonasidagi taqir tuproqlarni, prolyuvial yotqiziqlar tarqalgan joylardagi taqirli tuproqlarni va cho'l sahro zonasi tuproqlarini tekshirish hamda ularning tarkibi, xossalari o'rganish va unumdorligini oshirish tadbirlarini o'rganib dehqonchilik yuritish borasida katta yutuqlarga ega bo'lindi. O'zbekistonda dehqonchilik maydonlari tuproqlarini unumdorligini oshirishga qaratilgan vazifalarni hal etish yuzasidan tuproqshunoslar va agrokimyogarlar keng ko'lamda ish olib bormoqdalar.

V.M. Semyonov, Sug'oriladigan tuproqlarning madaniylashib borishi ular tarkibidagi mikroorganizmlar miqdori ortadi va azot balansida ishtiroki faollashadi. To'liq mineral o'g'it (NPK) hamda organik o'g'it qo'llanganda mikroorganizmlar strukturasida o'zgaradi va faolligi oshadi. Mikroorganizmlarning karbon va azot transformatsiyasidagi ishtiroki bir qator omillarga bog'liq masalan, ishlatilgan organik o'g'itning biokimyoviy tarkibi, tuproq turi, yuza qismi juda ko'p polygonal yoriqlarga ega, cho'l mintaqasining tekisliklarida rivojlangan, loyli tuproqlar taqirlar deb aytiladi.

A.Z. Genusov, B.V. Gorbunov, N.V. Kimberglarning ma'lumotiga ko'ra tuproqlarning kelib chiqishida va rivojlanishida biologik omillar ya'ni asosiy rolni xususan, lishayniklar va suv o'tlari o'ynaydi degan g'oyani 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 agrotekhnologiyalari 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'rsatkichlari bilan nazoratga nisbatan yuqoro 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 aytilish 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 meyor va muddatlarda qo'llash samaradorligi ortadi. Pomidorga turli meyorlarda 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 N300R120K100 kg/ga qo'llanganda o'rganilgan sug'oriladigan tuproqlarning haydov qatlamlari tarkibida ammoniy shakldagi azot 22,8 mg/kg ga, nitrat shakldagi 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 meyorlarda 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.

ADABIYOTLAR

1. Арамов М., Каримов Қ. Помидорнинг ташқи муҳит шароитига талабчанлиги//Қўлланма. Помидор навлари ва уни етиштириш технологияси. Тошкент, 2002. – 63-68 б.
2. Арамов М., Тўрақулов Ж. Черри типдаги помидор нав намуналарининг хўжалик – биологик тавсифи // «Қишлоқ хўжалиги илм- фанида ёшларнинг рўли» Республика илмий- амалий конференцияси. Илмий мақолалар тўплами ИИ Жилдлик. Тошкент, 2020. - Б. 4- 7.
3. Арамов. М.Х., Пивоваров. В.Ф., М.Л. Жўраева, Н.П. Черемушкина Ж.Н.Помидорнинг бўртма нематодасига чидамли линиялари танлов синови // «Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фаол тадбиркорлик ва инновацион технологияларни қўллаб-қувватлаш» Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги миқёсидаги илмий –амалий анжуман материаллари. Термиз, 2018. - Б.90 –93.
4. Арамов М.Х., Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г., Наджиев Ж.Н. «Овощные и бахчевые культуры в Узбекистане». Монография // Москва, 2001. – 298 с.
5. Арамов. М., Тўрақулов. «Қишлоқ хўжалиги илм-фанида ёшларнинг роли» мавзусида Республика илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. Тошкент – 2020, 14-15 август II – Жилд, 5-8 б.