

## POMIDORNING FITOFTOROZ KASALLIGIGA QARSHI FITOSPORIN-M UNIVERSAL BIOPREPARATI SAMARADORLIGI

**Rasulova Marhabo Burxonovna**

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti assistenti.*

**Rizayeva Muhabbat Rasulovna**

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti magistranti.*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada pomidorning fitoftoroz kasalligiga qarshi Previkur Enerdji SL 840 s.e.k. va Fitosporin-M fungitsidlarining qo'llash me'yorlari va muddatlarini o'simlikning o'sishi, rivojlanishi hamda hosildorligiga ta'siri haqida ma'lumotlar berilgan.*

**Annotatsiya:** *V dannoy state Previkur Enerdji SL 840 s.ye.k primenyaetsya protiv fitoftoroza tomatov. i fungitsidy Fitosporin-M, informatsiya o vliyani norm i srokov vneseniya na rost, razvitie i produktivnost rasteniy.*


**Annotation:** *In this article, Previkur Energy SL 840 s.e.c. is used against phytophthora disease of tomatoes. and Phyto-sporin-M fungicides, information on the impact of application rates and periods on plant growth, development and productivity.*

**Kalit so'zlar:** *pomidor, fitoftoroz, kasallik, o'simlik, Previkur Enerdji SL, va Fitosporin-M fungitsid, hosildorlik.*

**Mavzuning dolzarbligi:** Respublikamizning qishloq xo'jaligida pomidor yetishtirish muhim sohalardan biri hisoblanadi. So'ngi yillarda aholini yuqori sifatli va arzon oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashga xukumatimiz tomonidan katta e'tibor berilmoqda. Bu soxani rivojlantirishda bozor iqtisodiyoti talablari darajasida istiqbollarini belgilash hamda sifatli mahsulot yetishtirish uchun ilmiy jixatdan yondoshishni talab qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 18.05.2020 yildagi "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifat va xavfsizlik ko'rsatkichlari xalqaro standartlarga muvofiqligini ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5995-sonli Farmoni ijrosini ta'minlash maqsadida organik ishlab chiqarishni ta'minlaydigan texnologik omillar va biologik vositalardan kompleks foydalanishga tayanadigan qishloq xo'jaligi ekinlarini etishtirish texnologiyalari, o'simliklarni himoya qilish, o'g'itlar va biopreparatlar qo'llashning yaxlit tizimlari, tuproqlarga ishlov berish va almashlab ekish (dala va em-xashak, sabzavot hamda kartoshka) usullarini ishlab chiqish borasida hozirgi kundagi bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.





Pomidor hozirgi kunga kelib o'zining qimmatli va dietik xususiyatlari sababli butun jahonda eng keng yetishtiriladigan sabzavot ekinlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kunga kelib pomidorning 1000 dan ortiq turli-tuman navlari yaratilgan bo'lib, ular ochiq va himoyalangan maydonlarda yetishtirilmoqda.

Respublikamizni iqlim sharoitini qulayligi, sun'iy sug'orish imkoniyati va tuproqning unumdorligi, bu yerda xilma-xil sabzavot ekinlari o'stirish va ulardan mo'l-ko'l xosil olish imkoniyatini beradi.

Pomidor o'simligining hosildorligi va yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini pasaytiradigan asosiy sabablardan biri uning ko'plab kasalliklarga chalinuvchanligidir, ba'zi ma'lumotlarga ko'ra 70 dan ortiq, virus, bakteriya va zamburug' qo'zg'atadigan yuqumli kasalliklari mavjud bo'lib, ular orasida mikoziar ustunlik qiladi. Ochiq dala sharoitida pomidorda 28 turdagi va issiqxonada 15 turdagi zamburug'lar kasallik qo'zg'atishi aniqlangan [25].

Kimyoviy o'g'itlar va bir xil o'simliklarni himoya qilish vositalaridan tartibsiz foydalanish tuproqni yo'q qiladi. Ba'zida u ekinlarni etishtirish uchun yaroqsiz bo'lib qoladi, chunki unda etishtirilgan hosilni iste'mol qilish xavflidir. Shu sababli, har qanday "kimyo" dan foydalanishni istisno qiladigan organik dehqonchilik tarafdorlari soni har yili ortib bormoqda. Agar siz "kimyo" dan foydalanishni xohlamasangiz, pomidorni fitosporin bilan davolash eng yaxshi variantdir. Bu nafaqat organik dehqonchilik tarafdorlari, balki sog'lom pomidorning yuqori hosilini etishtirishni xohlaydigan barcha dehqonlar uchun ham samaralidir.

Fitosporin mikrobiologik preparatdir. Bu bakterial fungitsid va biologik pestitsiddir. Uning tarkibida Bacillus subtilis yoki pichan tayoqchasi, gramm-musbat, aerob, spora hosil qiluvchi bakteriya, kulturaning o'zi ham, uning sporalari ham mavjud.

Meva-sabzavotchilik iqtisodiyotimiz rivojiga, shu jumladan aholining bandligi va daromadlari o'sishini ta'minlaydigan muhim tarmoqlardan biri hisoblanganligi bois mamlakatimizda sohani jahon talablariga mos, strategik yondashuvlar asosida rivojlantirish choralari ko'rilmogda.

**Tadqiqotning maqsadi:** Andijon viloyati sharoitida pomidor o'simligida fitofloroz kasalligini qo'zg'atuvchi zamburug'larning rivojlanishini monitoring qilish, bioekologik xususiyatlarini o'rganish asosida ularga qarshi Previkur Enerdji SL 840 s.e.k., Fitosporin-M fungitsidlarini pomidorning fitofloroz kasalligiga ta'sirini aniqlash, fitofloroz kasalligining pomidor hosiliga zarar yetkazishini baholash hamda ushbu kasalliklarga qarshi samarali kurash choralari ishlab chiqish va takomillashtirishdan iborat.



**Tadqiqotda qo'llanilgan metodikaning tavsifi:** Tadqiqotlar mikologiya va qishloq xo'jaligi fitopatologiyasida umumqabul qilingan usullar asosida bajarilib, pomidorda kasalliklarni qo'zg'atuvchi zamburug'larning tur tarkibi, bioekologik xususiyatlarini N.M.Pidoplichko, M.K.Xoxryakov va boshqalar; agrotsenzozlardagi fitoftoroz kasalligi bilan zararlangan o'simliklarni tekshirish maqsadida o'tkazilgan fitopatologik tadqiqotlarda N.A.Naumov (1937), Yu.T.Dyakov va bosh., (1976), M.I.Dementeva (1977) uslubiy dasturlaridan foydalanildi. Quyidagi uslubiy dasturlardan foydalanildi: kasalliklarni qo'zg'atuvchi zamburug'larga qarshi turli fungitsidlarning ta'sirini D.M.Koxobidze; kasalliklar bilan zararlanish va kasallikning rivojlanishi I.I.Minkevich, Sokhi S.S, Meya A.I, Mabbett T.H va A.Ye.Chumakov; kasalliklarga qarshi fungitsidlarni qo'llash, biologik va iqtisodiy samaradorliklarini aniqlashda Sh.T.Xo'jaev uslubiy qo'llanmalaridan foydalanilgan hamda ma'lumotlar B.A.Dospexov uslubi bo'yicha dispersion tahlil qilingan.

Biz tajribamizni Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti Andijon ilmiy tajriba stantsiyasi sharoitida pomidor o'simligining TMK-22 navida olib bordik. Pomidor o'simligi 2022 yil 14 aprelda 90x40x1 sxemada ko'chat holida ekildi.

Dala tajribasi 4 qaytariq 3 variantdan iborat bo'lib, 1 yarusda joylashtirildi.

Pomidor o'simligidan rejadagi hosilni olishda va ularni sifatli saqlab qolishda yuksak agrotexnik tadbirlar bilan bir qatorda kasallik va zararkunandalarga qarshi samarali kurash choralarini qo'llash muhim omillardan biri hisoblanadi. Shuningdek, pomidor o'simligining kasalliklariga qarshi samarali kurash choralarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamburug'ning rivojlanishida ekologik omillarning o'rni katta. Pomidordagi fitoftoroz kasalligiga qarshi kurashda yuqori samaradorlik natijalarni olishda zamburug'ning biologiyasi, tarqalishi va zararini bilish muhimdir. Shu nuqtai nazardan olingan ma'lumotlar zamburug'ning rivojlanishi va zararini tahlil qilish imkonini beradi.

Tajriba maydonida fitoftoroz yoki qo'ng'ir chirish kasalligi pomidorga kuchli zarar keltirdi. Chunki kasallik rivojlanishi uchun tez-tez yomg'ir va shabnam tushib, havo harorati +10-20 °C bo'lib, zamburug'lar uchun qulay sharoit paydo bo'ldi.

Kasallik o'simliklar gullash paytida boshlandi. Barg bandalari pastga bukildi va barglar osilib qoldi, barglarning ustida qaynoq suvda kuyganga o'xshash dog'lar paydo bo'ldi, so'ngra ular qo'ng'ir yoki to'q qo'ng'ir tus oldi, keyinchalik barg to'qimasi biroz oqarib, yupqa qog'ozsimon bo'lib qoldi. Barglar ostidagi dog'lar mayin, yupqa, oqish, kulrang mog'or qatlam bilan qoplandi. Dog'lar barg bandi, novda va poyaga o'tdi, tez tarqala boshladi va rivojlandi.



Zararlangan to'pgullarida gulbandlar va kosachabarglari qoraydi va qurib qoldi. Zararlangan novdalarda uzunchoq yoki o'zgaruvchan shaklli, qizg'ish qo'ng'ir dog'lar rivojlandi, novda va barglar kuyganga o'xshab qoldi.

Fitoftoroz faqat barglar va novdalarni emas, balki mevalarni ham zararladi. Zararlangan mevalarning aksariyati bozorbopligini yo'qotdi. Zararlangan mevalar ustida qattiq, noto'g'ri shaklli, qo'ng'ir tusli, usti biroz g'adir-budur dog'lar va yaralar paydo bo'ldi. Bunday mevalar ikkilamchi mikroorganizmlar ta'sirida tezda butunlay chirib ketdi.

+20-25 °C xarorat hamda nam ob-havo zamburug'larning rivojlanishi uchun qulay sharoit hisoblanadi. Bu esa pomidordagi zamburug'lar qo'g'atadigan kasalliklarni rivojlanishini kuchaytirib yuboradi. Buning oqibatida pomidor o'simligining hosili kamayib, sifati pasaydi. Zamburug'ning zararidan himoyalangan 1-variantdagi maydonlarda pomidor hosildorligi 25-35% ga kamaydi.

Izlanishlarimizda pomidorning fitoftoroz kasalligiga qarshi 2-variantda Previkur Enerdji SL 840 s.e.k. va 3-variantda Fitosporin-M fungitsidlarining qo'llash me'yorlari va muddatlarini aniqlash bo'yicha ishlar olib borildi.

Pomidorda uchraydigan zamburug'lar qo'zg'atadigan fitoftoroz kasalligiga qarshi sinalayotgan har bir fungisid ta'siri 4 qaytarilishda, 50 tadan o'simliklarda o'rganildi. Tajribamizda pomidorning fitoftoroz kasalligiga qarshi preparatlar bilan ishlov o'simliklarda kasallik belgilari paydo bo'lganda 2022 yil 12 may kuni 600 l/ga ishchi eritma hisobida o'tkazildi.

### 1-jadval

#### Previkur Enerdji SL 840 s.e.k. va Fitosporin-M fungitsidlarining pomidor o'simligining mevalari shakllanishiga ta'siri (dona xisobida)

Tajriba variantlari	Xisobga olingan kunlar				
	1.05	15.05	1.06	15.06	1.07
Kurash choralari qo'llanilmadi	-	23,6	19,4	18,2	13,6
Previkur Enerdji SL 840 s.e.k. preparati 1,0 l/ga qo'llanildi	-	22,5	20,4	20,5	15,7
Fitosporin –M preparati 2,0 kg/ga qo'llanildi	-	23,1	22,9	23,1	17,9

Jadval ma'lumotlaridan xulosa qilishimiz mumkinki, Previkur Enerdji SL 840 s.e.k. preparati 1,0 l/ga qo'llanilgan 2-variantimizga nisbatan Fitosporin –M biofungisidi 2,0 kg/ga qo'llanilganda 3- variantimiz yuqori hosildorlikka ega bo'ldi.



Kasallikni kamaytirish uchun eng maqbuli Fitosporin –M biofungisidi 2,0 kg/ga me'yor bo'lib, sog'lom o'simliklar hisobiga xosildorlikni ortishiga olib keldi.

Zamburug'ning biologiyasi, tarqalishini va zararini yaxshi o'rganib, unga qarshi kurashda Fitosporin-M biofungitsidini 2,0 kg/ga (600 l/ga ishchi eritma hisobida) purkashni tavsiya qilamiz.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Журомский Г.К. Расовый состав *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary – возбудителя фито-фтороза картофеля в условиях Беларуси / Г.К.Журомский // Ахова раслин. – 1999. №5. –С. 30–31.

2. [Pomidorda kasallik qo'zg'atuvchi patogen Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici zamburug'iga qarshi turli fungitsidlarning ta'siri.](#) NM Omonova, MB Rasulova, A Avazbekov - Science and Education, 2021.

3. [O'zbekistonda qalampir kasalliklari uchrashining tanqidiy tahlili.](#) DT Aznabakieva, MB Rasulova - Science and innovation, 2023

4. [Qovunning zamburug' kasalliklari va ularga qarshi samarali kurash usullari.](#) D To'lanova, M Rasulova - Наука и технология в современном мире, 2022.

5. Грибковые болезни бахчевых культур, распространяемые через семена. МБ Расулова, ХХ Нуралиев, ШГ Камиллов - SCIENCE AND WORLD, 2013.

