



KARTOSHKA O'SIMLIGINI KOLORADO QO'NG'IZIDAN HIMOYA QILISH ELEKTROTEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH

Abdikarimov Abdiraxim Abdijabbor o'g'li

"TIQXMMI" MTU tayanch doktoranti

addiraximabdikarimov@gmail.com

Annotatsiya: Kartoshka o'simligiga qarshi kurashda kolorado qo'ng'izining zararlari muhim masala hisoblanadi, chunki ushbu zararkunanda butun dunyo bo'yicha va ayniqsa, O'zbekistonning qishloq xo'jaligi hududlarida keng tarqalgan. Kolorado qo'ng'izining to'liq nazorat qilinmasligi hosildorlikka sezilarli zarar yetkazadi, bu esa fermerlarning daromadiga ta'sir ko'rsatadi va oziq-ovqat xavfsizligi sohasida muammolarni yuzaga keltiradi. An'anaviy usullar bilan bu zararkunandani nazorat qilish ko'plab cheklovlarga ega, xususan, kimyoviy vositalarning takroran qo'llanishi o'simliklarda residuallar to'planishi, atrof-muhit ifloslanishi va bir qator sog'liq muammolarini keltirib chiqaradi. Shu sababli, yangi zamonaviy va ekologik xavfsiz usullarni ishlab chiqish zarurati dolzarbdir.

Kalit so'zlar: kartoshka, kolorado qo'ng'izi, qishloq xo'jaligi, elektrotexnologiyalar, hosildorlik, zararkunandalar, nazorat, oziq-ovqat, kimyoviy va biologik vositalar.

Аннотация: Вред, наносимый колорадским жуком, является важной проблемой в борьбе с картофельными культурами, поскольку этот вредитель широко распространён во всём мире и особенно в сельскохозяйственных регионах Узбекистана. Неполный контроль численности колорадского жука наносит значительный ущерб урожаю, что влияет на доходы фермеров и создаёт проблемы в области продовольственной безопасности. Традиционные методы борьбы с этим вредителем имеют множество ограничений, в



частности, многократное применение химических средств приводит к накоплению остатков в растениях, загрязнению окружающей среды и ряду проблем со здоровьем. Поэтому разработка новых современных и экологически безопасных методов является актуальной.

Ключевые слова: картофель, колорадский жук, сельское хозяйство, электротехнологии, урожайность, вредители, борьба, продукты питания, химические и биологические средства.

Abstract: The damage caused by the Colorado potato beetle is an important issue in the fight against potato crops, as this pest is widespread throughout the world and especially in the agricultural regions of Uzbekistan. Incomplete control of the Colorado potato beetle causes significant damage to yields, which affects farmers' income and creates problems in the field of food security. Traditional methods of controlling this pest have many limitations, in particular, the repeated use of chemical agents leads to the accumulation of residues in plants, environmental pollution and a number of health problems. Therefore, the need to develop new modern and environmentally friendly methods is urgent.

Keywords: potatoes, Colorado potato beetle, agriculture, electrical technologies, productivity, pests, control, food, chemical and biological agents.

KIRISH

Kartoshka o'simligi – insoniyat hayotida muhim ahamiyatga ega bo'lgan o'simliklardan biridir. Uning tarixi uzoq asrlarga borib taqaladi va bugungi kunda dunyo bo'ylab keng miqyosda yetishtiriladi. Kartoshka asosiy oziq-ovqat mahsulotlari qatorida bo'lib, uning qishloq xo'jaligida tutgan o'rni nihoyatda katta. Ushbu o'simlik nafaqat ko'plab mamlakatlar aholisining kundalik ratsionining ajralmas qismi, balki sanoat va hayvonlar ozuqasi sifatida ham keng qo'llaniladi. Uning yetishtirilishi iqtisodiyotga yuqori darajada ta'sir ko'rsatadi va fermerlarning



daromad manbai hisoblanadi. Kartoshkaning o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoitlarning yaratilishi, to'g'ri parvarishlash va himoya vositalaridan foydalanish juda muhimdir. Biroq, ushbu o'simlik ko'plab zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlar ta'sirida bo'lib, hosilga salbiy ta'sir ko'rsatadigan tashqi omillar doimo mavjud. Shulardan eng ko'zga ko'ringani va keng tarqalgani kolorado qo'ng'izidir. Bu hasharot kartoshka dalalarida katta zarar keltirib, hosilni kamaytiradi va sifatini yomonlashtiradi. Shuning uchun, kartoshkani samarali himoya qilish bugungi kunda qishloq xo'jaligi sohasida dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Elektrotexnologiya - bu kimyoviy moddalar ishlatilmasdan, elektr energiyasidan foydalangan holda kolorado qo'ng'izini nazorat qilishga yo'naltirilgan innovatsion yechimdir. Bu usulda maxsus ishlab chiqilgan qurilmalar yordamida maydonga elektr maydoni yoki impulsar yuboriladi, ular zararkunandaning asab tizimiga ta'sir qilib uning harakatini cheklaydi yoki o'limiga olib keladi. Ushbu metodning asosiy afzalligi shundaki, u inson va hayvonlar uchun xavfsiz bo'lib, ekologik toza hisoblanadi. Bundan tashqari, elektrotexnologiya yordamida zararkunandalarning kimyoviy vositalarga qarshiligi paydo bo'lishi ehtimoli kamayadi, chunki unda kimyoviy agentlar mavjud emas. Qurilmalarning ishlab chiqilishi va ularni joylashtirish jarayoni yetarlicha murakkabligi bilan ajralib turadi va u kolorado qo'ng'izining hayotiy xususiyatlarini chuqur o'rganishdan boshlanadi. Zararkunandaning asab-neyron tizimi, uning harakat namunalarini va sezgirlik chegaralarini o'rganish elektroimpulslarning optimal chastotasini belgilab olishga yordam beradi. Ushbu belgilangan parametrlar asosida elektr maydoni ta'sirining samaradorligi maksimal bo'ladi va kolorado qo'ng'izining faoliyati izdan chiqadi. Shu bilan birga, tizimning doimiy monitoringi va texnik xizmat ko'rsatish jarayonlari qurilmalarning uzoq muddat samarali ishlashini ta'minlaydi.



Zararkunandalarga qarshi elektrotexnologik qurilmalar turli shakl va o'lchamlarda ishlab chiqarilishi mumkin. Kichik fermer xo'jaliklari uchun mo'ljallangan portativ qurilmalar mavjud bo'lib, ular oson boshqariladigan va kam energiya sarflaydigan tizimlardir. Yirik qishloq xo'jaligi korxonalari uchun esa avtomatlashtirilgan, maydonga to'liq moslashgan va energiya tejovchi qurilmalar ishlab chiqilgan. Shunday qilib, elektrotexnologiyalarning moslashuvchanligi va ixchamligi ushbu texnologiyani keng qamrovda tatbiq etishga yordam beradi. Bundan tashqari, qurilmalar oddiy ishlatilishi haqida foydalanuvchilarga maxsus treninglar o'tkazish ham muhimdir.[1]

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Elektrotexnologiyalarning samaradorligini oshirish maqsadida ularni agrotexnik iqtidorsizli yoki kimyoviy va biologik vositalar bilan birgalikda qo'llash ushbu texnologiyani yanada kuchaytiradi. Misol uchun, ekologik toza pestitsidlar bilan integratsiya qilish orqali zararkunandalarga qarshi kurashda responzivlik kuchayadi va kartoshka hosili yaxshilanadi. Kompleks usullar qishloq xo'jaligi mahsulotlarining sifatini oshirishga, shuningdek, atrof-muhitni ifloslantirishni kamaytirishga xizmat qiladi. Shuni ta'kidlash kerakki, elektrotexnologiyalarni yagona usul sifatida qo'llash ba'zan yetarli natija bermasligi mumkin, shuning uchun integratsiyalashgan yondashuv afzal hisoblanadi. Amalda elektrotexnologiyalarni qo'llash jarayoni turli ta'sirlarni boshdan kechiradi. Qurilmalarni joylashtirishda maydonning xususiyatlari, ob-havo sharoitlari va elektr energiyasining mavjudligi hisobga olinadi. Tajribalar ko'rsatganidek, elektr impulslari zararkunandaning faolligini sezilarli pasaytiradi va uning o'simliklarga qarshi zararini kamaytiradi. Bundan tashqari, ushbu usul iqtisodiy jihatdan ham samarali bo'lib, kimyoviy vositalardan foydalanishga nisbatan xarajatlarni kamaytiradi. Shuningdek, ekologik jihatdan sog'lom muhit yaratish imkoniyatlarini kengaytiradi.[2]



1-rasm

Kartoshka o'simligini kolorado qo'ng'izidan ultrazuvik orqali himoya qilish.



Elektrotexnologiyalarning yanada muvaffaqiyatli tatbiqi uchun qishloq xo'jaligi mutaxassislari va fermerlar uchun muntazam o'quv dasturlari tashkil etilishi lozim. Bu o'quvlar texnologiyaning afzalliklari, qurilmalarni to'g'ri ishlatish usullari va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Shuningdek, hukumat tomonidan ushbu sohani qo'llab-quvvatlash, moliyaviy yordam ko'rsatish va ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish kerak. Xalqaro hamkorlik doirasida tajriba almashinuvi va innovatsiyalarni tatbiq etish ham texnologiyaning rivojlanishiga turtki bo'ladi.[3]



Kelajakda elektrotexnologiyalarni takomillashtirish asoslari sifatida ilm-fan va texnologiyalarni yanada chuqur integratsiyasini ko'zda tutish zarur. Yangi materiallar, sensorlar va avtomatik boshqaruv tizimlari yordamida ushbu usullarni yanada samaraliroq qilish mumkin. Shuningdek, atrof-muhitga ta'sirini yanada kamaytirish va energiya tejamkorligini oshirish yo'llari izlanmoqda. Bu yo'nalishda amalga oshiriladigan innovatsion tadqiqotlar zamonaviy qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim qadam bo'ladi.[4]

XULOSA

Xulosa qilganda, elektrotexnologiyalar kartoshka o'simligini kolorado qo'ng'izidan himoya qilishda yangi va zamonaviy yechim sifatida e'tiborni qozonmoqda. Ushbu usul atrof-muhitni muhofaza qilish, inson sog'lig'ini saqlash va qishloq xo'jaligida samaradorlikni oshirish uchun muhim ahamiyatga ega. Kimyoviy vositalarga nisbatan xavfsizligi, energiya samaradorligi va moslashuvchanligi uni kelajakda keng ko'lamda qo'llash imkonini beradi. Elektrofizik ta'sirga asoslangan bu texnologiyalarni keng joriy etish kartoshka hosilining sifatini va miqdorini yaxshilash orqali iqtisodiy foyda keltiradi hamda qishloq xo'jaligining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, ilg'or agrotexnologiyalar bilan uyg'unlashgan holda elektrotexnologiyalar zamonaviy qishloq xo'jaligining muhim qismi bo'lib qoladi. Shuning uchun, ushbu sohani yanada rivojlantirish va takomillashtirish ustuvor vazifa sifatida qaralishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xo'jaev Sh.T., "O'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilishning zamonaviy usul va vositalari" Toshkent - 2015.
2. Xo'jaev Sh.T. "Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari" Toshkent 2013-yil.



3. Sheraliev A., Ulmasboeva R.Sh. " Qishloq xo'jalik o'simliklarining karantini". O'qituvchi 2008

4. Murodov B.E., Sulaymonov O.A., Yaxyoev J.N. "O'zbekiston Respublikasida chegaralangan holda tarqalgan va chetdan kirib kelishi xavfi bo'lgan karantin zararkunandalar" uslubiy qo'llanma Toshkent - 2017.

5. Kimsanboev X.X. va boshq.«O'simliklarni kimyoviy himoya qilish». Toshkent, «O'qituvchi», 1997.