

POMIDORDA ZANG TUSLI KANAGA QARSHI ISTIQBOLLI PREPARATLAR SINOVİ

Obidjanov Dilshod Axmed Xuja o'g'li, q.x.f.d.,
Boqiyeva Maryam Bozorovna, mustaqil izlanuvchi,
Xalmirzayeva Lola Baxromovna,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Abstract. In the article, if more than 15% of rust mites are detected on average on 1 sheet, it is recommended to carry out chemical control against it, in which the following drugs protect against rust mites with sufficient effectiveness: Fitoverm, 5 % e.k., (0,15 l/ha.), Omayt, 57 % e.k., (1,5 l/ha.), Argit, 57 % e.k., (1,5 l/ha.), Entomayt, 570 e.k., (1,5 l/ha.). These standards recommend its use against rust mites on tomatoes.

Key words. Tomato rust mite, pest, drug, chemical control, biological effectiveness, productivity.

Аннотация. В статье при обнаружении более 15% ржавчинного клеща в среднем на 1 листе рекомендуется провести против него химическую борьбу, при которой следующие препараты защищают от ржавчинного клеща с достаточной эффективностью: 25-30 дней: Фитоверм, 5 % к.э., (0,15 л/га.), Омайт, 57 % к.э., (1,5 л/га.), Аргит, 57 % к.э., (1,5 л/га.), Энтомайт, 570 к.э., (1,5 л/га.), в настоящих стандартах рекомендуется применять его против ржавчинного клеща на томатах.

Ключевые слова. Ржавчинный клещ томата, вредитель, препарат, химический контроль, биологическая эффективность, продуктивность.

Аннотация. Мақоллада помидор екинida o'rtacha 1 ta bargda 15 % dan ko'p zang tusli kana aniqlansa, unga qarshi kimyoviy kurash o'tkazish tavsiya qilinadi, bunda quyidagi dorilar zang tusli kanadan 25-30 kun mobaynida yetarli samaradorlikda himoya qiladi: Fitoverm, 5 % em.k., (0,15 l/ga.), Omayt, 57 % em.k., (1,5 l/ga.), Argit, 57 % em.k., (1,5 l/ga.), Entomayt, 570 em.k., (1,5 l/ga.), shu-sarf me'yorlarda pomidorda zang tusli kanaga qarshi qo'llash tavsiya qilingan.

Калит so'zlar. Pomidor zang kana, zararkunanda, preparat, kimyoviy kurash, biologik samaradorlik, hosildorlik.

Kirish. Dunyoda bo'layotgan global iqlim o'zgarishlar natijasi-da oziq-ovqat havfsizligini ta'minlash bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri xisoblanadi. Respublikamizda ham aholi-ning sog'lom turmush tarzini ta'minlaydigan darajada hayotiy zarur oziq-ovqatlarga bo'lgan ehtiyojlarini kafolatli ta'minlashga yo'naltirilgan chora-tadbirlar ishlab chiqilgan.

Inson salomatligi uchun sabzavotlar eng muhim oziq-ovqat mahsulotlari hisoblanganligi sababli, respublikamizda ularni assortimentini va yetishtirishni ko'paytirishga katta e'tibor berilmoqda. O'zbekistonda pomidor asosiy sabzavot ekinlaridan hisoblanib, sabzavot ekinlarini etishtirishda alohida o'rin egallaydi, chunki u to'g'ridan - to'g'ri iste'mol qilinadigan mahsulotdir.

Inson solomatligi uchun pomidor mevalari ta'mi va parhezlik sifatleri yuqori bo'lganligi sababli qadrlanadi, ular biologik faol moddalar va antioksidantlarning muhim manbalaridan biri bo'lib, inson organizmini ruhiy zo'riqishida oksidlanishdan himoya qiladi va qarish jarayonlarining oldini oladi.

So'ngi yillarda aholini pomidor mahsuloti bilan to'liq ta'minlash maqsadida ochiq maydonlarda va issiqxona sharoitida etishtirilib ichki bozorlar to'liq ta'minlandi hamda eksport xajmini oshishiga erishildi.

Sabzavot ekinlari xususan pomidorni ochiq maydonda va issiqxona sharoitida bir necha turdagi zararkunandalar zararlab, hosil miqdorini keskin kamaytirib, uning sifatini buzmoqda. Bunday zararkunandalarga pomidor zang tusli kanasi, o'rgimchakkana, issiqxona oqqanoti va o'simlik shiralari, g'ovak hosil qiluvchi pashshalar, pomidor kuyasi, g'o'za tunlami, kuzgi tunlam, nematodalar va boshqa turli zararkunandalar bilan kuchli zararlaniishi natijasida pomidor ekinini qurib qolib, hosildorlik 40-50 foizga, ayrim maydonlarda esa, hosildorlik 50-60 foizgacha nobud bo'lishi kuzatilmoqda [3, 4, 5].

Sabzavot ekinlarining xususan, pomidor zararkunandalariga

qarshi ilmiy asoslangan, iqtisodiy tejankor va atrof muhitni kam ifloslantiruvchi kurash usullari bo'lishi kerak. Respublikada ekinlarda pomidor ekinini zararkunandalardan himoya qilish uchun ularning paydo bo'lish vaqtini oldindan bilish ya'ni bashorat qilish va shu asosida yuqori samarali vositalar, yangi zamonaviy, ekologik xavfsiz usullarni yaratish muhim masalalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Respublika iqlim sharoitida zang tusli kanani paydo bo'lishi yangi muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'ldi. Bu kana 1987 yili Qorakalpog'istondagi issiqxonalarda uchratilgan. Keyinchalik 1989 yili Surxondaryo viloyatida ham uchraganligi qayd etilgan. Bugungi kunga kelib O'zbekistonning barcha sabzavot ekinlari yetishtiriladigan ochiq maydonlari va issiqxonalarda qayd etilgan [2, 6, 8].

Zang tusli kanaga qarshi kurashda bir necha usullarni birgalikda amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bular fitosanitar – oldini olish, agrotexnik, biologik va kimyoviy usullardir. Ularni qo'llanilishi zararkunandalar soni va zararini iqtisodiy zararsiz miqdor me'zonidan past (IZMM) darajada ushlab turishni ta'minlaydi [6].

Respublika iqlim sharoitida zang tusli kanaga qarshi omayt, nissoran, deltafos va metak preparatlari qo'llanilganda yuqori biologik samara berishi qayd etilgan [5]. Shuning uchun asosiy tadqiqotlar, ilmiy izlanishlar kimyoviy kurash usuliga tayangan holda olib borildi chunki bu usul hozirgi kunda zang tusli kanaga qarshi eng samarali usuldir. Asosiy tadqiqotlar Toshkent viloyati iqlim sharoitida olib borildi.

Tadqiqot obyekti. Pomidor ekinining zang tusli kana bilan turli xil muddatlarda zararlashi, o'simlikning hosiliga ta'siri Toshkent viloyati Qibray tumani sabzavotchilik xo'jaliklarida o'rganildi.

Tadqiqot uslubi. Pomidor ekinining zararkunandalari va entomofaglarini hisobga olish ishlari Adashkevich B.P., Shiyko E.S.

**Pomidor ekinida zang tusli kanaga qarshi kurashda qo'llanilgan akaritsidlarni samaradorligi
(Katta dala tajribasi, Xorazm vil., Shovot tumani "Qo'zibayev Jamolbek" f/x. 2023 y.)**

№	Variantlar	Dorini sarflash me'yori, kg, l/ga	1 bargdagi kanalar miqdori, dona				Samaradorlik, % (kunlar bo'yicha)		
			Ishlov berilguncha	Ishlovdan so'ng, kunlar			3	7	14
				3	7	14			
1.	Fitoverm, 5% em.k.	0,15	87,2	0	1,8	3,3	99,8	98,7	97,8
2.	Argit, 57% em.k.	1,5	71,6	8,7	6,7	5,2	87,9	91,3	93,7
3.	Entomayt, 570 YeW em.k.	1,5	80,1	5,3	4,9	2,6	93,4	94,3	97,2
4.	Omayt, 57% em.k. (andoza)	1,5	80,1	4,1	3,2	2,4	94,8	96,7	97,4
5.	Nazorat (ishlov berilmagan)		75,5	76,0	81,4	88,3			
		EKF _{ac} =					1,8	2,6	1,1

uslubiy qo'llanmalari asosida olib borildi [1]. Zararkunandalarga qarshi kimyoviy preparatlarni biologik samaradorligi aniqlash "Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar" hamda Abbot formulasida hisoblandi [7, 9].

Tahlil va natijalar. So'nggi yillarda zang tusli kana ayniqsa ochiq maydonda va issiqxona sharoitida pomidorga katta zarar etkazayotganligi kuzatilmoqda. Odatda, zang tusli kana bargning ustki va orqa qismiga, mevalariga va o'simlik poyasiga to'da-to'da bo'lib joylashib oladi va zararlaydi. Zararlangan poya, barg va meva yaltiroq, qo'ng'ir tusli qatlam bilan qoplanganday ko'rinadi. Zararlangan pomidorning barglarida sarg'ish, rangdor dog'lar paydo bo'ladi. Dog'lar keyinchalik nekroz hosil qilib, barglarni to'kilishiga olib keladi. Kuchli darajada zararlangan o'simlik rivojlanishdan orqada qolib, pomidor mevalarida to'r hosil bo'lib, zangsimon qung'ir tusga kiradi va aksariyat hollarda o'simlik nobud bo'ladi. Kuchli zararlangan maydonda ekinning hosili 50-80% gacha yo'qotilgani aniqlandi. Bu hol ko'proq issiqxona sharoitida yaqqol ko'zga tashlanadi, chunki zararkunada uchun issiqxonalarida ochiq maydonga nisbatan sharoit o'ta qulay bo'ladi.

Pomidor ekinida zang tusli kana bilan zararlanish natijasida paydo bo'ladigan asosiy belgilardan biri bargda – sariq dog'lar, poyada esa yaltiroq qizg'ish-qo'ng'ir qatlam hosil bo'lishidir. Zararlangan poyada notekis dog'lar paydo bo'ladi.

Issiqxona sharoitida pomidor ekinini ko'chatlarini shonolash bosqichining boshlanish arafasidan to' hosil etilgunga qadar muntazam ravishda kuzatuv olib borildi. Zang tusli kananing mikdorini aniqlash uchun o'simlik tanasidagi zararkunanda tushgan barglardan namunalar olib, binokulyar ostida kana miqdori aniq hisoblab chiqildi.

Laboratoriya tadqiqotlarida asosan pomidorning shonolash, gullash, hosil tugish va pishish davrlarida zang tusli kanasi sun'iy ravishda zararlanirildi va doimiy tarzda hisoblash ishlari olib borildi. Bunda vegetatsiyaning boshlang'ich davrida zararlangan o'simliklarda, yo'qotilgan hosil miqdori o'simlik rivojining so'nggi davrlarda zararlanganligiga nisbatan 2-3 marotaba yuqori bo'lishi aniqlandi.

Katta dala tajribalarida zang tusli kana miqdorini hisoblashda har bir takrorlashdani o'rta qismidan 10 tadan namunalar olinib, har birdan bitta zararlangan o'simlik o'rganildi. Zararlangan o'simlikda esa zang tusli kananing miqdori 1 ta bargga to'g'ri keladiganni aniqlandi. Preparat sepilishidan oldin va undan keyingi 3, 7 va 14 kunlarida nazorat kuzatuvlar olib borildi. Tadqiqotlarda zang tusli kanaga qarshi qo'llanilgan, akaritsid va insektoakaritsid preparatlarning biologik samaradorligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlarda olingan natijalar tahlil qilinganda, sinovdagi 4 ta preparat ham yuqori samara bergani kuzatildi. Ular orasida eng yuqori samarani Fitoverm, 5 % em.k., 97,4-99,8 % ni ko'rsatdi (1-jadval).

Zang tusli kanaga qarshi o'tkazilgan kimyoviy tadqiqotlardan olingan natijalarga asosan, quyidagilarni xulosa qilib, ishlab chiqarishga tavsiya qilish mumkin.

Xulosa. Pomidor ekinida o'rtacha 1 ta bargda 15 % dan ko'p zang tusli kana aniqlansa, unga qarshi kimyoviy kurash o'tkazish tavsiya qilinadi, bunda quyidagi dorilar zang tusli kanadan 25-30 kun mobaynida etarli samaradorlikda himoya qiladi: Fitoverm, 5 % em.k., (0,15 l/ga.), Omayt, 57 % em.k., (1,5 l/ga.), Argit, 57 % em.k., (1,5 l/ga.), Entomayt, 570 em.k., (1,5 l/ga.), shu sarf me'yorlarda pomidorda zang tusli kanaga qarshi qo'llash tavsiya qilinadi.

ADABIYOTLAR:

1. Адашкевич Б.П., Шийко Э.С. Разведение и хранение энтомофагов. –Т.: Узбекистан, 1983.- с. 99.
2. Василевский В. Опасный вредитель томатов в Средней Азии. //Селское хозяйство Узбекистана. Ташкент. 1987. - №2.- С.38-39.
3. Mamatov K.Sh. Sabzavot o'simliklarini zang kanasidan (Aculops lycopersici M.) ximoya kilish samaradorligi// To'plam. O'zO'XKI. «O'simliklarni zararli organizmlardan ximoya kilishning uyg'un-lashtirilgan usuli va atrof muxit ximoyasi». Toshkent. 1994.- B.87-89.
4. Sulaymonov B.A., Kimsanboyev X.X., Mirzaliyeva X.R. Issiqxona sharoitida pomidor zang kanasiga qarshi kurash. //O'simlik zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurash.-Toshkent, ToshDAU ilm.to'plamlar. Ibn Sino, 1995. – B. 98-99.
5. Сулаймонов Б.А., Маматов К. Ржавый клещ томата и меры борьбы с ним //Второй Всерос. съезд по защите растений. ТОМ-II. Sankt -Peterburg, 2005.-S.102-103.
6. Xo'jayev Sh.T., Mamatov K., Siddikov I.R. /O'zbekiston sharoitida pomidor va boshqa o'simliklarni zang kanasidan himoya qilish bo'yicha tavsiyalar. – Toshkent: Uzinformatroprom.- 1993.-8b.
7. Xo'jayev Sh.T., /Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent. KO'HI-NUR. 2004.-104b.
8. Черемушкина Н.П., Арамов М.Х. Вредитель появился и на юге //Селское хозяйство Узбекистана. 1989. -№5.-С.12-14.
9. Abbot W.S. A method of computing the yeffectiveness of insecticide, 1925.- V.18. - №3. -R.265-267.

ҚАЙРАҒОЧНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ МИҚДОРИНИ БОШҚАРИШДА ҚАРШИ ҚУРАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА УЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Якубов Фаррух Комилжанович,
Тошкент давлат аграр университети
Ўсимликларни ҳимоя қилиш бўлимининг илмий ходими.

Аннотация. Дунё ўрмончилигида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра ўрмон биоценозида катта иқтисодий зарар этказётган зараркунандан *Coleoptera* ва *Lepidoptera* туркум вакиллари хисобланади. Лекин ўрмон биоценозида уларнинг энтомофагларидан 50 мингдан ортиси паразит турлар бўлиб, уларнинг асосийларини *Trichogrammatidae*, *Scelionidae*, *Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Ptelomalidae*, *Eulophidae*, *Chalcididae* оила вакиллари ташкил этади. Улар ўрмон зараркунандаларини сонини бошқариб туради. Сўнги йилларда табиатни шиддат билан ўзлаштириши натижасида зараркунандалар популяцияси кескин ортиши ва қарши кураш бир неча барорарга мушкуллашганини кўришимиз мумкин. Ўсимликларни ҳимоя қилиш усулларини янги нанотехнологиялар яратиш, қўллаш ва кенг жорий қилиш долзарб аҳамият касб этади.

Калим сўзлар. *Ulmus* оиласи, зараркунанда, *Coleoptera*, (*Xanthogaleruca luteola*L) турлари, систематик таҳлили, зарарлилик даражаси, популяция миқдори, кимёвий хусусиятлари, қайрағоч баргхўри, кимёвий воситалар, захарлилик даражаси, иқтисодий самарадорлик.

Аннотация. По результатам исследований, проведенных в мировом лесном хозяйстве, представители семейств *Coleoptera* и *Lepidoptera* относятся к числу вредителей, наносящих большой экономический ущерб лесному биocenozу. Но в лесном биocenozе более 50 000 их энтомофагов являются паразитическими видами, основными из которых являются представители семейств *Trichogrammatidae*, *Scelionidae*, *Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Ptelomalidae*, *Eulophidae*, *Chalcididae*. Они контролируют численность лесных вредителей. В последние годы в результате интенсивной эксплуатации природы мы видим, что популяция вредителей резко возросла и борьба с ними несколько затруднилась. Создание, применение и широкое внедрение новых нанотехнологий методов защиты растений имеют актуальное значение.

Ключевые слова. Семейство *Ulmus*, вредитель, жесткокрылые, вид (*Xanthogaleruca luteola*L), систематический анализ, степень вредоносности, численность популяции, химическая характеристика, вяз-листоед, химические агенты, уровень токсичности, экономическая эффективность.

Abstract. According to the results of studies conducted in global forestry, representatives of the families *Coleoptera* and *Lepidoptera* are among the pests that cause great economic damage to the forest biocenosis. But in the forest biocenosis, more than 50,000 of their entomophages are parasitic species, the main of which are representatives of the families *Trichogrammatidae*, *Scelionidae*, *Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Ptelomalidae*, *Eulophidae*, *Chalcididae*. They control the number of forest pests. In recent years, as a result of intensive exploitation of nature, we have seen that the population of pests has increased sharply and the fight against them has become somewhat more difficult. The creation, application and widespread introduction of new nanotechnologies for plant protection methods are of current importance.

Keywords. *Ulmus* family, pest, *Coleoptera*, species (*Xanthogaleruca luteola*L), systematic analysis, degree of harmfulness, population size, chemical characteristics, elm leaf beetle, chemical agents, toxicity level, economic efficiency.

Қайрағоч баргхўрига қарши самарали кимёвий восталарни қўллаш бўйича қатор тадқиқотлар олиб борилиб, ўз вақтида самарали натижалар олинган. Булардан Ш.Эсонбаев (1994) қайрағоч баргхўрига личинкаларига қарши пуркаш йўли билан Метафос 20 к.э. 3,0 л/га меъёрида, Карбофос 50% к.э. 3,0 л/га меъёрида ва гормонал препаратлардан Димилин 25% с.п. 0,3 кг/га сарф меъёрларида қўлланилган ва Димилин 25% с.п. препаратидан 89,8% гача биологик самарадорлигига эришилган.

Республикада ўрмон ва манзарали дархтлар учун замонавий кимёвий воситалар танланмаган, ҳамда уларни қўллаш, синовдан ўтказиш ва самарадорлигини аниқлаш зараркунанда миқдорини самарали бошқаришда қўллаш бўйича тадқиқотлар етарлича ўтказилмаган. Шу сабаб қайрағоч дарахтида кенг тарқалган қайрағоч баргхўри

(*Xanthogaleruca luteola*L.) миқдорини бошқаришда Республикада ҳашаротларга қарши қўллаш учун тавсия этилган кимёвий воситаларнинг зараркунанда авлодларига таъсири бўйича лаборатория ва дала тадқиқотлари ўтказилди. Илмий ишлар Тошкент шаҳри ва Хоразим вилояти қайрағоч плантацияларида ўтказилди. Бунга кўра Тошкент шаҳрида 7 турдаги таъсир этувчи моддага эга кимёвий воситалар танлаб олинди ва уларни турли сарф меъёрларда зараркунанданинг личинка ва етук ёшдаги имаголарига таъсирчанлиги аниқланди. Кимёвий воситаларни ажратиш жараёнида мамлакатимизда қатикқанотли кўнғизларга қарши қўллаш учун тавсия этилган кимёвий воситалар танлаб воситалар танлаб олинди. Унга кўра таъсир этувчи моддаси имидаклоприд (imidacloprid) (Багира 20% с.э.к. 0,5 кг/га), индоксакарб (indoxacarb), (Индокс 15% сус.к. 0,45л/га), лямбда-