

LIMON O'SIMLIGINING KEMIRUVCHI ZARARKUNANDALARI TUR TARKIBI, BIOEKOLOGIYASI VA ULARGA QARSHI UYG'UNLASHGAN KURASH CHORALARI

Maxkamboev Abdulaziz Nodir o'g'li, magistrant,
Xudoyqulov A'zamjon Mirzoqulovich, dotsent,
Muyassar Tojiev, katta o'qituvchi,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada sitrus ekinlarining asosiy zararkunandalarining tarqalishi, zarari, rivojlanishi, bioekologiyasi xamda ularga qarshi kurash chora tadbirlari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: shira, limon, sitrus g'ovoklovchi kuya, feromon tutqich.

Kirish. Sirtus ekinlarini dunyo bo'yicha qariyb 30 dan ortiq turlari bo'lishiga qaramasdan ular orasidan 10 yaqini sanoat ahamiyatiga ega. Respublikada himoyalangan joylarda limonni yetishtirish uchun yetarli imkoniyatlar mavjud. Shu sababli keyingi yillarda transheyalar, issiqxonalar va boshqa ximoyalangan joylarda limon apelsin mandarin maxsulotlari yetishtirishga katta ahamiyat berilmoqda. Respublikamizda qishloq xo'jaligi ekinlarini xosilini zararkunandalardan saqlashda o'simliklarni uyg'unlashgan ximoya qilish tizimi asosida ishlar olib borilmoqda. Sirtus ekinini asosiy zararkunandalardan shiralar, o'rgimchakkanalar sitrus inli kuyasi xar yili sitrus ekinlarida sezilarli zarar yetkazmoqda.

Ushbu zararkunandalardan biri bu o'rgimchakkanadir. O'rgimchakkanalar – o'rgimchaksimonlarga mansub kanalar oilasi. O'rgimchakkanani 100 ga yaqin turi mavjud. O'rta osiyoda kop uchraydigan oddiy orgimchakkana tana uzunluga 0,4-0,5 mm 4 juft oyoqli 26 ta tukchalari tanasida bo'ladi. Tuxumi sharsimon (0,1mm) yaltiroq ko'kimtir. Lichinkasi 0,13-0,15mm. O'simlik shirasi bilan oziqlanadi. Barg orqa tomonida yopishib oladi.

Rivojlanish siklida tuxum lichinka pronimfa deytoma va yetuk hasharot (imago) davrini o'taydi. Yetuk urg'ochilari 40 kungacha yashaydi. Va 140-600 tagacha tuxum qo'yadi. Tuxumlardan 2-3 kunda lichinkalar chiqadi. Yiliga 12-18 marttagacha avlod beradi. Martda o'rtacha xarorat 12-14 gradus bo'lganda qishlovdan chiqadi.

Sitrus inli kuyasi- *Phyllocnistis citrella* Stainton oligofag xasharot. Sitrus inli kuyasi ilk bor Hindistonda aniqlangan bo'lib O'rta osiyo Afrika Hindiston Afg'oniston Eron Xitoy va bir qancha davlatlarda tarqalgan. Jumladan O'zbekistonda Toshkent viloyatlarida keng tarqalgan. Sitrus inli kuyasi kapalagining qanotlari yozilganda 4-5 mm uzunlikda rangi oq kumush rang qanotlari kulrang, ingichka, o'tkir uchli. Oldingi juft qanotida V shaklida belgisi bor. Tapa uchida qora dog'lari bor. Tuxumining shakli yassi oqish uzunligi 0.27mm keladi.

Lichinkasi uzunligi 3.6 mm yashil rangda boshi sariq tanasining qolgan qismi qizg'ish sariq. Birinchi ikkinchi kokrak bo'g'inlari to'g'ri shakilda Gumbagi dastlab sarg'ish keyinchalik to'q jigarrangga kiradi. Hasharot kopayganda fosfor-organik preparatlar bilan ishlov berish kerak. Yani BI-58 preparati ham yaxshi samara beradi.

Hukumatimiz tomonidan limon maydonlarini kengaytirish va ularning mahsuldorligini oshirish» dolzarb vazifa qilib qo'yilgan hozirgi kunda yuqoridagi muammolar ustida chuqur ilmiy-tadqiqot ishlari olib borishni va bu zararkunandalarga qarshi ekologik xavfsiz va samarali kurash choralari ishlab chiqib tadbir etish zarur

Sitrus ekin zararkunandalar tarqalishi, zarari, xayot kechirishi va qarshi kurash choralari, tajriba va adabiyotlar o'rgangan xolda taxlil qilingan xolda kerkali tavsiyalar berilgan.

Dunyoda yetishtirilayotgan sifatli biologik toza oziq-ovqat mahsulotlar jumladan (xo'l va quruq) meva mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj nafaqat Yevroosiyo va Amerika qit'asida ayniqsa Afrika qit'asi mamlakatlarida sezilarli darajada oshmoqda.

Ammo hozirgi kunda oziq ovqatga talab ortgani sari ularni yetishtirishda bir qancha qiyinchiliklarga duch kelinmoqda. Bu esa xar yili yetishtirilayotgan mahsulotlarning mahsuldorligiga tasir etmoqda. Shuning uchun hozirgi kunda yetishtirilayotgan limon ko'chatlarida zararkunanda va kasalliklarga qarshi takomill ashang kurash choralari olib borgan holda sifatli mahsulot yetishtirish taqqazo etadi.

Respublikamiz limonzorlarida ko'pgina so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalar (shiralar, qalqondorlar, sitrus inli kuyasi, o'rgimchakkanalar,) va qattiq qanotlilar turkumi zarar keltiradi.

Sitrus inli kuyasi – *Phyllocnistis citrella* Stainton oligofag xasharot. Tanga qanotlilar (Lepidoptera) turkumi kuyalar (Gracillariidae) oilasiga mansub Sitrus inli kuyasi ilk bor Hindistonda aniqlangan bo'lib O'rta osiyo Afrika Hindiston Afg'oniston Eron Xitoy va bir qancha davlatlarda keng tarqalgan.

Jumladan O'zbekistonda Toshkent viloyatida keng tarqalgan. Sitrus inli kuyasi kapalagining qanotlari yozilganda 4-5 mm uzunlikdagi rangi oq kumush rang, qanotlari kulrang ingichka o'tkir uchli. Oldingi juft qanotida V shaklida belgisi va tepa uchida qora dog'lari mavjud. Tuxumining shakli yassi oqish uzunligi 0.27 mm keladi.

Lichinkasi uzunligi 3-6 mm yashil rangda, boshi sariq tanasining qolgan qismi qizg'ish sariq. Birinchi ikkinchi ko'krak bo'g'inlari to'g'ri shakilda. Gumbagi dastlab sarg'ish keyinchalik to'q jigarrangga kiradi. O'rta Osiyo geografik mintaqasi tabiiy iqlim sharoiti quruq va kontinental bo'lganligi sababli bu zararkunandalar rivojlanishi va tarqalishi uchun qulay hisoblanadi

Ayrim tadqiqotlarga ko'ra sitrus inli kuyasi sitrus ekinini 55-70% kuchli zararlashi aniqlangan. Asosan sitrus inli kuyaning lichinkasi o'simlik barglarida zarar keltiradi. Zararkunanda sitrus o'simliklarining yosh barglarining yuza qismini teshib ichki epidermis qismini kemiradi. Bu xasharot plantatsiyalarda, pitomniklarda sitrus daraxtlarini yosh ko'chatlarini zararlaysdi.

Tarqalishi. Sitrus inli kuya (*Phyllocnistis citrella* Stainton) dunyoning ko'pgina mamlakatlarida tarqalgan. Dastlab Afrika Avstraliya va Osiyo qitalarida kuzatilgan. Amerika Qo'shma shtatlarining Florida shtatida 1993 yilda sirtus ekinlarida zarar keltirishi kuzatilgan. 1994 yildan boshlab Yevropa mamlakatlarida kirib kela boshlagan. O'zbekiston xududiga Sitrus inli kuyasi 2008-

2010 yillarda kirib kelgan. Xozirda chegaralangan xolda tarqalgan ichki karantin zararkunandasi xisoblanadi.

Kapalak tanasining uzunligi 2.1 mm kengligi qanot yoyganda 4.8 mm. Boshi ko'ragi oqimtir kumushsimon, ko'zlari qavariq qoramtir tusli, tuklari bor. Oldingi qanotlari kumushsimon oq, shakli ingichka bargga o'xshaydi, ichki burchaklarida ikkitadan qora keng chiziqlari bor. Orqa qanotlari ingichka, ninasimon popuklari oldingi qanotlaridan uzunroq. Urg'ochsi erkagidan kattaroq uzunligi 2.1 mm kengligi qanot yoyganda 4-5mm. Tuxumi deyarli yumaloq yassi rangi tiniq oq kengligi 0.27mm. Tuxumlardan 16-22 kunda lichinkalar chiqa boshlaydi. Lichinkasi yashil so'ngra kulrang bo'ladi. Oyoqchalari rivojlanmagan. Yetuk qurtning uzunligi 3.6mm bo'ladi. G'umbagi urchuq shakilli rangi och sariq, jigarang. Qorinchasining ustki tomonida 4 tadan qilchalar mavjud.

Sitrus g'ovoklovchi kuya qaysi fazada qishlashi aniq o'rganilmagan. Ko'pincha boshqa kuyalarga o'xshab g'umbak shaklida qishlashi extimoli katta. Bir mavsumda 6 ta avlod beradi. Baxorda kapalaklari faol bo'ladi. Xaroratga bog'liq xolda lichinkalari tez rivojlanib 11-12 kundan so'ng g'umbakka aylanadi. Qurtlar yosh mayin novdalarning o'rta qismlarini xam zararlaydi. G'umbaklanish paytida xarakatlanishdan to'xtaydi. Barg chetini bukadi. Pilla xosil qilib shu yerda g'umbakka aylanadi.

Kurash tadbirlari. Agroteknik kurash. Issiqxonada yetishtiriladigan sitrus ekinida yerni shudgorlash, o'g'itlash, shakl berish, sug'orish kabi agroteknik tadbirlar olib borish zararkunandalarni ko'payib ketmasligiga yordam beradi Mazkur

tadbirlar ko'chatlarni zararkunandalarga chidamliligini oshiribgina qolmay xosildorlikni oshishiga xam yordam beradi. Ko'chatlar orasida yaxshi xavo aylanmasligi, quyosh nurining kamligi, sizot suvlarini yaqinligi o'simlikni o'sishiga xalaqit beruvchi omillardan biri hisoblanadi.

Biologik kurash. Sitrus zararkunandalariga qarshi tabiiy entomofaglardan zararkunanda tuxumlariga qarshi trixogramma entomofagidan foydalanish mumkin. Trixogrammani qollashda 10x10 sxemada qollaniladi. Bundan tashqari feromon tutqichlardan foydalangan holda zararkunanda borligini va uni kopayish xafi borligini bilishda yordam beradi.

Kimyoviy kurash. Zararkunandaga qarshi kimyoviy preparat qollayotganda sistemali (yana sirtidan tasir) etuvchi preparatlardan foydalanish tavsiya etiladi. Bunday preparatlarga abamektin, xlornatinol, imidoklopid ta'sir etuvchi moddasi bor insektisidlar qollash tavsiya etiladi. Shuningdek neonikotinoidlar sinfiga mansub Bagira 20% k.s. 0,3 l/ga mospilan 0,3kg/ga kabi insektisidlar ham yaxshi samara beradi.

Xulosalar. Olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida hozirgi kunda limonzorlarda keng tarqalgan zararkunandalar xar yili limon xosilini sezilarli darajada nobud bo'lishiga olib kelmoqda. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki ishlov berilgan maydonga nisbatan ishlov berilmagan maydonda zararkunanda soni ko'proq. Shu boisdan zararkunandalarga qarshi o'z vaqtida ishlov berish yaxshi samara beradi. Zararkunandalarga qarshi kurashda uyg'unlashgan kurash olib borish xar jixattan yaxshi samara beradi.

ADABIYOTLAR:

1. Murodov S.A. Umumiy entomologiya kursi: Oliy va maxsus o'rta ta'lim bosh boshqarmasi qishloq xo'jalik institutlari o'simliklarni himoya qilish fak.stud. uchun darslik Mehnat, 1986. 134-136 b.; 169-177 b;
2. Xo'jayev SH.T., Xolmurodov E.A. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. Toshkent. "Fan" nashriyoti, 2019 y. 310 –315 b.
3. "O'simlik ximoyasi toplami". Sitrus o'simligi zararli organizmlariga qarshi kurash 10 kitob. Toshkent-2022.
4. Kimsanbayev X.X va boshqalar „O'simliklarni kimyoviy ximoya qilish “ Toshkent 1997 yil
5. Xo'jayev SH.T „O'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan ximoya qilishning zamonaviy usul va vositalari. Toshkent-2015
6. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida o'simlik zararkunandalari kasalliklari va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik vositalar defoliantlar xamda o'simliklarni boshqaruvchi vositalar ro'yxati Toshkent-2018 yil.

UO'T: 632:631.544

ENTOMOFAGLAR UCHUN BIRLAMCHI BIOMAHSULOT YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Maxmatmuradov Alisher O'lmasovich, q.x.f.d. dotsent,
Murodov Inomjon Quvondiq o'g'li, magistr,
ToshDAU Samarqand filiali.

Annotatsiya. Maqolada biolaboratoriyada entomofaglarni ko'paytirishda birlamchi biomahsulot yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish usullari, oltinko'z, trixogramma va brakon entomofaglarini ko'paytirishning qishloq xo'jalik ekinlarining zararli organizmlariga qarshi kurashishdagi ahamiyati bayon qilingan.

Annotation. The article describes methods for improving the technology of growing a primary bioproduct in the selection of entomophages in a biolaboratory, the importance of breeding entomophages of goldeneye, trichogramma and brakon in the fight against pests of agricultural crops.

Kalit so'zlar. biolaboratoriya, entomofag, biomahsulot, oltinko'z, trixogramma, brakon, agrobiotsenoz.

Kirish. Yangilanayotgan O'zbekiston Respublikasining qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish va ekinlardan yuqori sifatli hosil

olish borasida agrar soha xodimlari oldiga ulkan vazifalarni qo'yimoqda. Bu vazifalarni hal etishda boshqa agroteknik va