

bilan ishlov berilmadi. Purkash ishlari K- 90 markali matorli qo'l purkagichi yordamida 300 l/ga ishchi suyuqligi sarfi hisobida amalga oshirildi [4.].

Tajribalarimiz natijalarining ko'rsatishicha mosh ekinida g'oz'a tunlamiga qarshi gektariga 0,5 l sarf miqdorida Entovant, 15 % em.k., preparati qo'llanilganda nazoratga nisbatan olingan biologik samaradorligi 7- hisob kunida 76,0 % ni, 14-hisob kunida 89,0 % ni tashkil qildi. G'oz'a tunlamiga qarshi Avaunt, 15 % em.k., preparati gektariga 0,45 l sarf miqdorida qo'llanilganda dastlabki hisob kunida samaradorlik 69,2 % ni tashkil qildi, 7- hisob kuniga kelib samaradorlik nazoratga nisbatan 77,5 % ga va 14- kunida

esa 92,2 % ga etdi. Lamdok 5 % em.k., preparatini gektariga 0,5 l sarf miqdorda g'oz'a tunlamiga qarshi sinovdan o'tkazanimizda 3- hisob kunida 67,3 % ni, 7-kunda 71,6 % ni va eng yuqori samara 14-hisob kunida 90% ni tashkil etdi, qolgan kunlarda esa samaradorlik biroz pasayganligi kuzatildi. (1-jadval).

Xulosa qilib aytganda mosh ekinida g'oz'a tunlamiga qarshi kimyoviy preparatlardan Entovant 15 % em.k., gektariga 0,5 l, Avaunt 15% em.k., 0,45 l, Vertimek, 1,8 % em.k., 0,5 l, Lamdok 5 % em.k., 0,5 l sarf me'yorlarida qo'llanilganda 86,1-92,2% biologik samaradorlikka erishiladi va bu preparatlarni hosil yig'ishtirib olishdan kamida 25-30 kun oldin qo'llash tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Alimjanov R.A. Dukkakli va dukkakli don ekinlarini zararkunanda hasharotlar tomonidan zararlanishi. - T. «FAN». 1968.
2. Dushmanov S.E., Xollijev A.T., Dukkakli don (no'xat, loviya, mosh) ekinlarining asosiy zararkunandalari. //Agro ilm jurnali. - Toshkent, 2014. -№ 4(32).- 45-46.
3. Maxmudxodjaev N.M., Sagdullaev A.U va boshqalar - Dukkakli don ekinlarining asosiy zararkunandalari va kasalliklariga qarshi kurash. Tavsiyanoma. Toshkent -2012.
4. Xo'jaev Sh.T.- Insektitsid, akaratsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent. 2004y.

UO'T: 632.2.

LIMONDA G'OVAK HOSIL QILUVCHI KUYANING BIOEKOLOGIYASI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

Ro'ziqulov Davlatbek Nazaralievich, katta o'qituvchi
Ergasheva Xonoyim Abduqaxxorovna, assistent
To'laganov Xusniddin Abror o'g'li, magistr
ToshDAU

Annotatsiya: Mazkur maqolada Sitrus o'simliklaridan biri bo'lgan limon o'simligining ahamiyati, hamda unga zarar keltiradigan asosiy zararkunandalardan biri bo'lgan Sitrus g'ovaklovchi kuya (*phyllocnistis citrella stain.*) va uning tarqalishi, biyoekologiyasi, zarari hamda qarshi kurash choralari haqida keltirilgan.

Kalit so'zlar: Limon, sitrus g'ovaklovchi kuya, entomofag, zararkunanda.

Kirish. Sitrus ekinlari o'zining beqiyos ta'mi, vitamininga boyligi, xushbo'y hidi, qayta ishlash saqlash va tashishga yaroqligi, yetishtirish va ko'paytirishning u qadar murakkab emasligi va shu kabi qator afzalliklari bilan dunyoning ko'pgina mamlakatlarida yuqori baholanadi.

So'nggi yillarda respublikamizda ham xalq iste'moli, shuningdek, mustaqillikdan keyingi yillarda mamlakatimiz qayta ishlash sanoatining mazkur ekin mevalariga bo'lgan talabi keskin ortdi.

So'ngi yillarda respublikamida sitrus daraxtlarining turli xil navlari issiqxonalarda (oynali, plenkali va yertula) ekilib, aholini iste'moli uchun bo'lgan talabi qondirilmoqda. Hozirgi paytda sitrus ekinlari ko'pgina zararkunandalar bilan zararlanmoqda. O'zbekistonda sitrus zararkunandalari bo'yicha ma'lumotlar kam va bu bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borish kerakligini taqozo etmoqda.

Sitrus o'simliklari mevasining tarkibida ko'p miqdorda vitaminlar, mineral moddalar, organik kislotalar, inson organizmi uchun zarur bo'lgan davolovchi ozuqa moddalari mavjud. Jumladan, O'zbekistonda sitrus o'simliklaridan eng ko'p yetishtiriladigani limon hisoblanib, u eng qimmatli shifobaxsh va tetiklashtiruvchi mevalardan biri. Mevasining tarkibida 2 foizga yaqin shakar, 6–8% turli kislotalar (asosan limon kislotasi), 1 foizdan ko'proq pektin moddalari, 0,5 foizga

yaqin har xil mineral tuzlar, 60–90 mg S vitamini, ma'lum miqdorda A, V1, V2, RR vitaminlari bo'ladi. Tabobatda limon turli yurak-tomir tizimi kasalliklari, singa, sil, angina, organizmda moddalar almashinuvi buzilishi, bod kasaligini davolashda qo'llaniladi.

Ammo limondan ko'p va sifatli hosil olishda ayrim zararkunandalar tasiri xalaqit qiladi. Bu zararkunandalardan biri sitrus g'ovaklovchi kuyasi hisoblanadi.

Sitrus g'ovaklovchi kuya (*phyllocnistis citrella stain.*) sitrus g'ovaklovchi kuya (Sitrus inli kuya) - tangachaqanotlilar (*Lepidoptera*) turkumining o'miz qanotli kuyalar (*Gracillariidae*) oilasiga mansub. Sitrus g'ovaklovchi kuya birinchi marta 1956-yil Hindistonda G.T.Steinton tomonidan aniqlangan. 1993-yilda AQSh ning Florida shtatida sitrus ekinlariga zarar keltirishi kuzatildi. sitrus g'ovaklovchi kuya O'zbekiston hududida 1981-yilda aniqlangan bo'lib, hozirda chegaralangan holda tarqalgan ichki karantin zararkunanda hisoblanadi. Respublikamiz olimlari tomonidan olib borilgan izlanishlar natijasida bu zararkunanda sitrus g'ovak hosil qiluvchi kuyasi deb ham nomlanadi.

Kapalak tanasining uzunligi 2,1 mm, kengligi qanot yoyganda 4,8 mm. Boshi kumushsimon oq, ko'zlari qavariq qora. Ko'kragi kumushsimon oq, shu tusli tuklari bor. Oldingi qanotlari kumushsimon oq, shakli ingichka bargga o'xshaydi,

ichki burchaklarida ikkitadan qora keng chiziqlari bor, qanotlar o'rtasidan chetlariga qarab uzun, to'q – sariq tukli popuklari bor. Orqa qanotlari ingichka, ninasimon, popuklari oldingi qanotlarnikidan uzunroq. Qorinchasi kumushsimon oq. Urg'ochisi erkagidan kattaroq, uzunligi 2,1 mm, kengligi qanot yoyganda 4-5 mm.

Tuxumi deyarli – yumaloq, yassi, rangi tiniq oq, kengligi 0,27 mm. Tuxumlardan 16 – 22 kunda lichinkalar chiqib boshlaydi. Lichinkasi yangi chiqqanda yashilroq, so'ngra yashil-kulrang, boshini tortganda, ko'krak oldining ichiga kiruvchi, dorzoventral yo'nalishida yassi. Tanasining birinchi va ikkinchi segmentlari kvadrat shaklida, dumiga qarab ingichkalashgan uchinnchi va keyingi segmentlari kvadrat shaklli emas. O'eqchalari rivojlanmagan. Boshining ko'p qismi sariq, qolgan qismi qizil – sariq. Yetuk qurtning uzunligi 3,6 mm bo'ladi. G'umbagi urchuq shaklli, rangi oldin och-sariq, so'ngra to'q-sariq, va nixoyat to'q-jigarrang. Qorinchasining ustki tomonlarida 4 tadan qilchalari mavjud. Pillasi och-jigarrang, so'ngra to'q-sariq jigarrang va nixoyat, qizil tusli.

Hayot kechirishi. Sitrus g'ovaklovchi kuya qaysi fazada qishlashi aniq o'rganilmagan. Ko'pincha boshqa kuyalarga o'xshab g'umbak shaklida qishlashi gumon qilinadi. Bir mavsumda 6 ta avlod beradi. Ba'zi mintaqalarda bahorgi avlodlari yo'q va bu payt faqat kapalaklari faol bo'ladi. Ba'zan lichinkalar tez rivojlanadi va 11-12 kundan so'ng g'umbakka aylanadi. Yaponiyada tuxum va g'umbak rivojlanishi uchun har biriga 9 kundan, qurti uchun yesa 20 kuncha ketadi. O'rtacha har bir e'zgi avlod rivojlanishi uchun 6 hafta ketadi. Kapalaklari e'rug'liksevar, ularning otalanish davri juda qisqa. O'talangan dan keyin 6 kun o'tgach, urg'ochi kapalak sitrus daraxtlarining novdalaridagi kurtaklariga e'ki e'sh barglarning ustki tarafidagi markaziy tomirchasiga tuxum qo'yadi. Tuxumni ko'pincha kurtaklariga ertalab (asosan soat 7 bilan 10 orasida) qo'yadi. Tuxumlari mayda va tiniq, ularni oddiy ko'z bilan ko'rish juda qiyin. Tuxumdan chiqqan lichinkalar bargni kemirib, uning ichiga kiradi, so'ngra u yerda yashirin xolda, parenxima to'qimalarini kemirib yashaydi, va tullaadi. Qurtlar barg ichida tiniq yo'llar paydo qiladi, barglar qovjirib, qurib qoladi. Qurtlar barg ichida kemirib ketishi vaqtida ularning oldiga to'siq (barg tomirchalari) chiqsa, ular yo'nalishini boshqa tomonga o'zgartiradi, ichida g'umbakka aylanadi, so'ngra pilla qizil tus oladi. Rivojlangan kapalak boshi va qorinchasidagi tikanchalari e'rdamida pillaning ustki qismini buzib tashqariga chiqadi.

Zarari. Sitrus mevalar (apelsin, mandarin, limon va boshqa)ga zarar keltiradi. Izlanishlar va ayrim tadqiqotlarga ko'ra sitrus g'ovaklovchi kuya bilan zararlangan 1 ga maydonda yetishtirilgan o'simliklarning 55-70% hosilning kuchli zararlanishi aniqlangan. Asosan sitrus g'ovaklovchi kuyaning lichinkasi o'simliklarga zarar keltiradi. U asosan sitrus o'simliklarining yosh bargining yuza qismidan teshib

ichki epidermis qismini yemiradi. Bu hasharot plantatsiyalarda, pitomniklarda sitrus ekinlarining yosh ko'chatlarini zararlaysdi.

Kurash choralar. Sitrus g'ovaklovchi kuyaning tuxumini yo'qotish maqsadida ularniig ko'payadigan asosiy manbalarida trixogramma tarqatiladi, bunda har bir gektar hisobiga 50-60 ming donadan trixogramma 5-7 kun oralatib, 3 marta tarqatiladi. sitrus g'ovaklovchi kuyaga qarshi kurash olib borishda ko'p jihatdan tuxumxo'rni necha marta tarqatish va qo'llash normasiga bog'liqdir. Trixogramma bir va ikki marta qo'llanganda samaradorligi atigi 5-10 kungacha davom etadi, Boshqa tadqiqotchilarning ko'p yillik olingan ma'lumotlariga qaraganda, sitrus inli kuyaning tuxumiga qarshi kurashda trixogrammani 3 marta tarqatish 31,7 % samara berdi. Sitrus g'ovaklovchi kuyaga qarshi ta'sir etuvchi moddalardan; abamektin, imidoklopid, deltametrin 25 g/l. sarf me'eri – 0,5 l/ga, sinab ko'rildi. U to'qima ichiga singish xususiyatiga ega bo'lgani uchun bu hasharotga qarshi hozircha eng samarali bo'lib qolmoqda.



Sitrus g'ovaklovchi kuya (*phyllocnistis citrella* stain.) lichinkasi bilan zararlangan limon bargi.

Karantin tadbirlar. Sitrus g'ovaklovchi kuya tarqalgan mamlakatlardan o'simlik mahsulotini olib kelish o'simliklar karantini davlat inspeksiyasi bilan kelishilgan holda amalga oshirilishi lozim. Keltirilgan har qanday o'simlik mahsuloti karantin eksperimentga tekshiruvdan o'tgandan keyin, tekshiruv natijasiga asoslanib foydalanilishi mumkin. Respublikada sitrus g'ovaklovchi kuya tarqalgan hududlardan mevalarni, zararlangan ko'chat va o'simlik qismlarini toza hududlarga yuborish ta'qiqlanadi.

Xulosa. Zararkunandalarning rivojlanishini oldidan bilish ishlarini tashkil etish, kurash ishlarini aniqlab amalga oshirish, zararlangan maydonlar hajmini aniqlash, sitrus g'ovaklovchi kuyaning ko'payish manbai asosan issiqxona (parnik) xo'jaliklari hisoblanadi, shu bois bu zararkunandalarga qarshi kurashni eng avval issiqxona xo'jaliklarida kurashish choralarini yaxshi yo'lga qo'yish zarur. Issiqxona va ochiq maydonlarda sitrus ko'chatlarini ekishda ko'chatlar orasida havo oqimini taminlab, ularning siyrakligiga uz voqtida e'tibor berilsa hasharotlarning tarqalishining oldi olinadi.

ADABIYOTLAR:

1. B.G'.Gulyamov. S.Islamov, I.T.Normuratov Sitrus ekinlarini yetishtirish texnologiyasi. O'quv qo'llanma. Tashkent: 2018
2. R.Abdullaev "Limonchilik" O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi 17.02.2017.
3. O.A.Sulaymonov, Q.bobobekov, U.A.masharipov, M.O.Alimov, S.B.O'taganov, J.N.Yahyoiev, B.B.Sobirov Karantin zararkunanda –Sitrus g'ovaklovchi kuya (*phyllocnistis citrella* stain.)va unga qarshi kurash tadbirlari Tavsiyanoma «Navro'z» nashriyoti Tashkent -2019
4. Kimsanboev X.X., Muxamadaliev Sh.S., Rashidov M.I., Sulaymonov B.A., Mirzalieva X.R., Bobobekov K., Xalilov K. Brakoni ko'paytirish, qo'llash va saqlash. - Toshkent: O'qituvchi, 1999. – 10 b.
5. Sh.T. Xo'jaev, E.A.Xolmurodov. Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. Toshkent. – 2014.

ПОЛИЗ ҚЎНҒИЗИГА ҚАРШИ БИОПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Алланазаров Олимжон Яхшибоевич,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти таянч докторанти.

Аннотация: Мақолада полиз қўнғизининг етук зотларига қарши Wipeout-15 J, Crop Guard, 36% em.k. ва HELITEC, SC биопрепаратларнинг биологик самарадорлигини аниқлаш бўйича ўтказилган тажриба натижалари берилган. Қўнғизларга қарши биопрепаратларнинг биологик самарадорлиги мос равишда 75; 100; 71.4 % бўлиши аниқланди.

Таянч сўзлар: Полиз, зараркунанда, полиз қўнғизи, имого, биопрепарат, лаборатория тажрибаси, биологик самарадорлик.

Аннотация: Wipeout-15 J, Crop Guard, 36% em.c. и HELITEC, SC, приведены результаты эксперимента по определению биологической эффективности биопрепаратов. Биологическая эффективность биопрепаратов против жуков – 75 соответственно; 100; Он оказался равным 71,4%.

Ключевые слова: Полиз, вредитель, жук-полыз, имаго, биопрепарат, лабораторный опыт, биологическая эффективность.

Abstract: Wipeout-15 J, Drop guard, 36% em against mature breeds of Thrushes in the article.k. and helitec, SC, the results of an experiment to determine the biological effectiveness of biological products are given. It was found that the biological effectiveness of biological preparations against beetles is 75; 100; 71.4%, respectively.

Keywords: melon, pest, beetle, imago, biological product, laboratory experiment, biological efficiency.

Қишлоқ хўжалигида полиз экинлари алоҳида касб этиб, аҳолининг озиқ овқатга бўлган эҳтиёжини қондиришда муҳим ўрин тутати. Республикаимиз шароитида бу экинлар билан озиқланадиган монофаг ва олигафаг зараркунандалар билан зарарланади. Полиз экинларидан сифатли ва мўл қўл ҳосил олишда ўз мудатида ҳимоя тадбирларини олиб бориш асосий агротехник тадбирлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистонда кокциналидларнинг фитофаг турларидан полиз қўнғизи (*Epilachna chrysomelina* Fabr.) полиз ўсимликлари билан озиқланадиган ягона тур ҳисобланади. Тадқиқотчи муалифларнинг маълумотига кўра бу тур Кавказорти ўлкаларида; Жанубий Осиёдан Афғонистонда, Ўрта Осиё Республикаларидан Туркменистонда, Тожикистонда ва Ўзбекистоннинг жанубий туманларида кенг тарқалган [1;2;3].

Полиз қўнғизи ва личинкалари полиз экинларидан қовун, тарвуз, бодринг, хандалак ва қовоқнинг барг, поя, гул ҳамда мевалари билан озиқланиб жиддий зарар етказиши. Айниқса қўнғиз ва личинкалар қовуннинг вегетатив ва генератив органларини жиддий зарарлайди, ҳатто қовун, хандалакнинг етилган меваларини тешиб кириб чуқурчалар ҳосил қилади [1]. Полиз қўнғизининг тарқалиши, кўпайиши, зарари ва унга қарши кураш чоралари ўтган асрнинг 60-80-йилларида Азарбойжон, Тожикистон, Туркменистон, Ўзбекистон республикаларида тадқиқотчилар томонидан ўрганилган. Аммо кейинги 40-50 йилдан буён Республикаимизда бу зараркунанда ҳашарот ўрганилмаган.

Шу нуқтаи назардан узоқ вақтдан бери бу борада тадқиқотлар олиб борилмаганлиги, сўнгги йилларда экологик соф яъни органик маҳсулотларга талабнинг ортиши шуни кўрсатадики тўғридан тўғри истемол қилинадиган полиз экинларини зарарли организмлардан биологик усулда ҳимоя қилиш долзарб масаладир. Шу сабабли бу йилги тадқиқотларимизда полиз қўнғизига қарши биопрепаратларнинг самарадорлигини ўрганиш бўйича махсус тажрибалар ўтказдик.

Тадқиқот усули ва жойи. Тажрибалар Сурхондарё вилояти Термиз тумани ЎҚҲИТИ Сурхондарё минтақавий филиали лабораториясида 2022 йил мобайнида олиб борилди.

Тажрибаларни ўтказишда Давлат кимё комиссияси тамонидан Ш.Т.Хўжаев (2004) таҳрири остида чоп этилган услубий қўлланмадан фойдаланилди. Биологик самарадорлик Аббот формуласи (1925) асосида ҳисобланди.

Тадқиқот натижалари. Тажрибалар 2022 йил август ойида ЎҚҲИТИ Сурхондарё минтақавий филиалида лаборатория шароитида ўтказилди. Бунда 3 та биопрепарат 3 та такрорланишда назоратга нисбатан синовдан ўтказилди. Бунинг учун дастлаб махсус садоклар тайёрланиб, унга ҳар бир вариант таснифи ёзилган ёрликлар ёпиштириб қўйилди. Тажриба учун керак бўладиган полиз қўнғизи имаголари Термиз туманида етиштирилаётган полиз майдонларидан териб келинди. Ҳар бир садокга қовун поялари махсус сувли идишга солиб қўйилди. Шундан сўнг тажрибада режалаштирилган миқдорда садокларга полиз қўнғизининг имагоси солинди. Биопрепаратларни пукаш махсус қўл пулкагичида амалга оширилди. Ишлов беришдан олдин хронометраж қилиниб, бир гектарга 850 литр ишчи эритма сарфланишини аниқлаб олдик. Шу асосида биопрепаратларни тавсия этилган сарф меърада пулкагичларга ўлчаб солдик. Тажрибада Wipeout-15 J. (15% w/w of Consortium of organic fatty acids, 150 g/kg) гектарига 2,5 литр, Crop Guard, 36% em.k. гектарига 2,5 литр, (*Beauveria bassiana* (Fungus)+ *Verticillium lecanii* (Fungus), HELITEC, SC гектарига 0,33 литр сарф меърларда синалди. Ишлов берилгандан сўнг тажриба вариантларида охириги қўнғиз нобуд бўлгунча ҳисоб китоб ишлари олиб борилди.

Олинган натижалар жадвалда келтирилди. Унга кўра тажриба вариантларида қўнғизларнинг дастлабки нобуд бўлиши бешинчи кундан кейин кузатилди. Wipeout-15 J. (15% w/w of Consortium of organic fatty acids, 150 g/kg) гектарига 2,5 литр сарф меъёрида синалганда энг юқори биологик самарадорлик 25 нчи ҳисоб китоб кунда кузатилиб 75,0 % ни ташкил этди. Crop Guard, 36% em.k. (*Beauveria bassiana* (Fungus)+ *Verticillium lecanii* (Fungus) биопрепарати қўлланган варианты эса ушбу ҳисоб китоб кунда 100,0 % лик натижага эришилди. HELITEC, SC биопрепарати гектарига 0,33 литр сарф меъёрида кейинги кунларда синалиб бу вариант учун