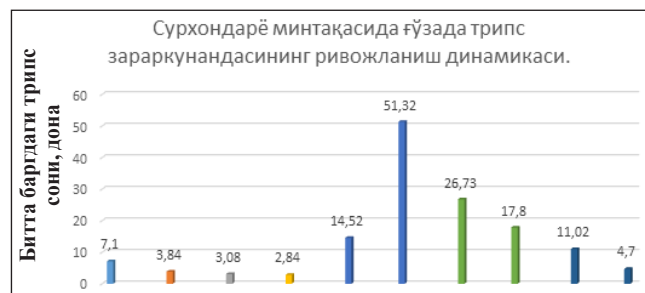


сонини ўрганиш усулида амалга оширилди.

Қўсаклаш-пишиш, тўлиқ пишиш ва ҳосил пишиш даврида эса ҳар бир ўзгармас намуналардан 10 тадан жами 50 та ўсимлик алоҳида белгилаб олиниб улардаги барглarning зарарланиши ва битта баргдаги трипс сони ўрганиб борилди. Тадқиқот ишлари Сурхондарё вилояти Ангор туманида жойлашган ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институтининг Сурхондарё минтақавий филиали тажриба даласида экилган ғўзанинг ўрта толали “Бешқахрамон” навида олиб борилди.

Таҳлил ва натижалар. Трипснинг тарқалиши ва зичлиги ғўзанинг ривожланиш фазалари бўйича таҳлил қилиб борилди. Олинган натижалар диаграмма кўришида ифодаланди.



Таҳлиллар асосида трипс зараркунандаси ғўза униб чиққан давридаёқ аниқланиб ғўзанинг чинбарг фазасига келиб бир туп ўсимликдаги барча ёш барглар зарарланганлиги ва унинг зичлиги битта баргда ўртача 7,1 донани ташкил этганлиги қайд этилди. Ғўзанинг шоналаш фазаси давридан барглarning трипс билан зарарланиши ва зичлигининг камайиши кузатила бошлади. Ушбу даврда бир туп ўсимликдаги барглarning зарарланиш даражаси 61,6 % ни ва битта баргдаги ўртача трипс сони 3,84 донани,

ғўзанинг гуллаш фазаси бошланиш даврида барглarning трипс билан зарарланиш даражаси 44,0 % ва бир донa баргдаги ўртача трипс сони 3,08 донани ва қийфос (50 %) гулга кирган даврда эса битта ўсимликдаги зарарланган барглар сони 15,25 % ни ва бир донa баргдаги ўртача трипс сони вегетация давридаги энг кам натижани, яъни 2,84 донани ташкил этди.

Ғўзанинг тўлиқ гуллаш ва қўсаклаш даврининг дастлабки кунларидан барглarning остки қисмида қумушранг ялтираш ва буралиб мажмағил кўриниш белгилари, бир туп ўсимликдаги барглarning зарарланиш (45,07%) даражаси ва трипс зичлигида кўпайиш кузатила бошлади. Битта баргдаги ўртача трипс сони 14,52 донани ташкил этди. Энг юқори кўрсаткич қўсаклаш – пишиш даврида яъни август ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошланиб учинчи ўн кунлиги охиригача давом этди. Бунда трипс зараркунандаси билан бир туп ўсимликдаги барча барглар тўлиқ зарарланганлиги ва битта баргдаги зичлиги ғўзанинг вегетация давридаги энг юқори кўрсаткични, яъни ўртача 51,32 донани ташкил қилди.

Трипс зараркунандасининг зичлигида пасайиш жараёни ғўзанинг тўлиқ пишиш даври (1-10 сентябрь) дан кузатила бошлади. Ушбу даврда ҳар бир туп ўсимликдаги барча барглар зарарланган бўлсада, битта баргдаги ўртача трипс сони сезиларли миқдорда камайиб ўртача 26,75 донани, сентябр ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб 17,8 донани, ҳосил йиғиштиришнинг охириларига (1-20 октябрь) келиб 11,02 донани ва нихоят октябрь ойининг охириларида ўртача 4,7 донани ташкил этди.

Хулоса. Сурхондарё вилояти шароитида ғўзанинг ривожланиш фазаларида трипс зараркунандаси зичлигидаги ўзгаришларни ўрганиш уларга қарши илмий асосланган кураш усуллари белгиланган меъёрларда ва муддатларда қўллашда амалий аҳамиятга эга бўлиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР:

1. Хўжаев Ш.Т., О.А.Сулаймонов Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари. Тошкент, 2019. Б. 74-75.
2. Муҳаммадалиев Ш.С., Сулаймонов Б.А., Рашидов М.И. Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати. Тошкент, 2002. Б. 73

УОЎТ: 632:632.7

ENKARZIYA (*ENCARSIA FORMOSA* GAH.) PARAZITINING OQQANOT ZARARKUNANDASIGA QARSHI SAMARADORLIGI

Po'latov Otamurod Aslamovich, katta o'qituvchi,
Boltaboyeva Muxsina Faxriddin qizi, talaba,
Samarqand Agroiinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti.

Annotatsiya. Maqolada enkarsiya parazitini biolaboratoriya sharoitida ko'paytirish hamda qishloq xo'jalik ekinlarining ashaddiy zararkunandasi bo'lgan oqqanotga qarshi qo'llashning samaradorligi to'g'risida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: Organik qishloq xo'jalik mahsuloti, parazit, entomofag, hasharotlarning rivojlanish stadiyasi, yashovchanlik, zararkunanda, samaradorlik, biotsenoz, populyatsiya, imago, pupariy va bosqichli ko'paytirish.

Annotation. The article provides information on the breeding of the encarsia parasite in biolaboratory conditions and the effectiveness of its use against whitefly, which is a serious pest of agricultural crops.

Key words: Organic agricultural produce, parasite, entomophagus, developmental stages of insects, viability of insects, pest, productivity, biocenosis, population, imago, puparia and stage reproduction.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligi vazirligining tashabbusi bilan "Organik qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish to'g'risida"gi qonun loyihasi e'lon qilingan bo'lib,

unda o'simliklarni zararkunandalar, begona o'tlar va o'simlik kasalliklaridan himoya qilishda biologik usuldan foydalanish belgilab qo'yilgan.

O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-sonli farmoni ijrosini ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi doirasida meva-sabzavot mahsulotlari eksportini oshirish uchun kamida bitta tuman hududini organik qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishga ixtisoslashtirish, hududlarning organik mahsulot ishlab chiqarish salohiyatidan foydalanish imkoniyatini oshirish va innovatsiyalarni joriy etish nazarda tutilgan [1].

Tadqiqot maqsadi. Ilmiy ishdan ko'zlangan maqsad O'zbekiston Respublikasining sabzavot va poliz mahsulotlari yetishtiriladigan hududlarida issiqxona oqqanoti va g'o'za oqqanoti keng tarqalgan hamda iqtisodiy zarari ortib borayotgan sharoitda qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan yetarli darajada mo'l hosil olish va mahsulotning organik tozaligiga erishish bo'yicha enkariya parazitining turlari, rivojlanishi va oqqanot zararkunandasi populyatsiyasiga ta'sirini o'rganish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda kimyoviy moddalarni ishlatmasdan yuqori hosil olish, ekologik toza mahsulot yetishtirish uchun oqqanotga qarshi enkariya parazitini qo'llash, uning zararkunanda rivojlanishi va populyatsiyalari sonini kamayishiga ta'sirini o'rganish hozirgi kunda o'simliklarni himoya qilish mutaxassislari oldida turgan dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Foydalanilgan materiallar va usullar. Tadqiqotlar umumqabul qilingan entomologik kuzatuvlar asosida olib borildi. Hasharotlarning rivojlanishini o'rganishda Sh.T.Xo'jayev (2018) usullaridan foydalanildi. Enkarziya g'umbaklarini ajratib olish uchun maxsus "Malyutka" kir yuvish mashinasidan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Tajriba davomida enkariya paraziti biolaboratoriyada maxsus tuvaklarda ekib o'stirilgan tamaki o'simligida ko'payib rivojlangan oqqanot zararkunandalari ko'paytirildi hamda enkariya parazitini laboratoriya sharoitida uzluksiz ko'paytirishning ilmiy asoslangan tartibi ishlab chiqildi. Shuningdek, oqqanotlar sonini qisqartirishdagi biologik samaradorligi 1:5 (parazit:zararkunanda) nisbatda bo'lgan holda 78.8% ekanligi aniqlandi.

Enkarziya tabiiy holatda biotsenozda zararkunandalar sonini kamaytirib, ularni muvozanatda ushlab turuvchi parazit entomofaglardan hisoblanadi. Dunyo bo'ylab enkariyaning biologik nazoratda foydalaniladigan 13 turi mavjudligi ilmiy adabiyotlarda qayd etilgan [7].

Enkarziya parazitini biolaboratoriya sharoitida ko'paytirish uchun ozuqa ekini sifatida tamaki o'simligidan foydalanildi. Enkarziyani parazitini bosqichli ko'paytirish maqsadida 4-5 ta chin barg hosil qilgan tamaki ko'chatlari oqqanot bilan zararlantirildi. Oqqanot lichinkalarini enkariya bilan zararlash enkariya g'umbagi bo'lgan tamaki barglarini o'simlik shoxlari orasiga qo'yib chiqish orqali amalga oshirildi. Enkarziya urg'ochilari 50-100 ta tuxumni xo'jayin turining nimfalari yoki lichinkalari tanasiga alohida joylashtirish aniqlandi. Enkarziya lichinkalari optimal haroratda taxminan ikki hafta ichida to'rtta davr orqali rivojlanadi. Parazitlashgan issiqxona oq pashshasi lichinkalari taxminan 10 kun ichida qora rangga aylandi. Enkarziya populyatsiyasi oqqanot tanasida sodir bo'ladi. Voyaga yetgan parazitlar taxminan 10 kundan keyin paydo bo'ldi. *Encarsia formosa* tuxum va harakatlanuvchi birinchi yoshdan tashqari oqqanotning o'simlik bargiga o'rnatilgan birinchi nimfadan kattaroq barcha yetilmagan bosqichlarida tuxum qo'yadi. *Encarsia formosa* oqqanotning

uchinchi, to'rtinchi va prepupal nimfalarida tuxum qo'yishni afzal ko'radi. Oqqanot lichinkalarida 7-8 kun ichida Enkarziya g'umbagi hosil bo'lishi aniqlandi va ularning tamaki bargida hosil bo'lishi 70% ga yetganda yig'ib olindi. Enkarziyani uzluksiz laboratoriya sharoitida ko'paytirish maqsadida tamaki ko'chatlari 40-50 kun farqi bilan ekildi. Yoz faslida oqqanot zararkunandasining ozuqa o'simligi bo'lgan tamakini ekishdan to'yig'ishtirib olingunga qadar sarflangan vaqt 65-80 kun, qish mavsumida esa 75-90 kunga yetdi [2,3,4,5,6].

1-rasm.



Enkarziya parazitining rivojlanish fazalari (tuxum, lichinka, soxta g'umbak (pupariy) va voyaga yetgan hasharot (imago), (manba: tandfonline.com)



Enkarziya formosaning dunyo bo'ylab tarqalishi, (manba: tandfonline.com)

Enkarziya parazitining ko'payishi va rivojlanishida asosiy 2 ta cheklovi mavjud bo'lib bular: parazitni oqqanot lichinkasidan boshqa obyektida saqlab qolaolmaslik va 24°C dan past haroratda oqqanotlarni zararlolmasligi, voyaga yetgan enkariya kuniga uchta nimfa bilan oziqlanadi va 12 kunlik umri davomida o'rtacha 95 ta nimfani zararlab nobud qilishi aniqlandi. Tuxum qo'yishdan katta yoshdagilari paydo bo'lgunga qadar o'tgan vaqt 25 kunni tashkil qildi.

Xulosa. Sabzavot va poliz ekinlarida oqqanot zararkunandasining sonini biologik nazorat qilish maqsadida zararkunandaning lichinkalarini enkariyaning imago orqali zararlash tavsiya etiladi. Bu orqali kimyoviy preparatlarning zararkunandaga qarshi kurashishda ishlatilishiga yo'l qo'yilmaydi. Enkarziyani uzluksiz ko'paytirish usuli yordamida qish va bahor mavsumida ham organik toza qishloq xo'jaligi mahsulotini yetishtirishga imkon yaratiladi.

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5853-son farmoni, 23.10.2019 yil
2. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (проф. Ш.Т. Хўжаев тахрири остида) //Тошкент, 2004 . -103 б.
3. Умурзаков Э.У., Пулатов О.А. Биозэкология и способы регулирования количествами насекомых на плантациях орехов в условиях Узбекистана // Ж. Актуальные проблемы современной науки, Москва, - 2019, 6. с. 183-185.
4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари.// Тошкент, - 2018.- 318-341 б.
5. Sulaymonov O. Oqqanot (Aleyrodidae) bioekologiyasi va biotsenozda xo'jayin-entomofag munosabatlarining shakllanishi. "Navro'z nashriyoti". - Toshkent, 2019. -7-33 b.
6. Sulaymonov O. Sabzavot agrobiotsenozida oqqanotning (Aleyrodidae) zarari, bioekologiyasi va ularning samarali entomofag turlari // Agrokimyo himoya va O'simliklar karantini ilmiy-amaliy jurnali, - Toshkent, 2021. №1.- 3-4 b.
7. Tandfonline.com sayti
8. <https://lex.uz/docs/6059862>

UO'T: 632.7/632.93

G'O'ZANING SO'RUVCHI ZARARKUNANDALARI – O'SIMLIK SHIRALARIGA (*APHIDODEA*) QARSHI OLTINKO'Z (*CHPYSOPIDAE*) ENTOMOFAGINI QO'LLASH SAMARADORLIGINI ANIQLASHGA DOIR ISHLAR

Nishonov Norjigit Turobovich, dotsenti, PhD,
Juraev Bahridin Rayxonovich, magistrant,
Juraeva Guzal Shamsiddin qizi, talaba,
Samarqand agroinnovatsiya va ilmiy tadqiqotlar instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand viloyati sharoitida laboratoriyalarda oltinko'z entomofagini ko'paytirib, o'simlik shiralarga qarshi qo'llashning maqbul muddatlari va me'yorlarining yuqori samaradorligini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan ilmiy tadqiqot ishlarining dastlabki natijalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: oltinko'z (*Chrysopidae*), shiralar, o'rgimchakkanalar, biologik, entomofag, yirtqich.

Annotation. The article presents information on the preliminary results of scientific research conducted in the Samarkand region to study the optimal duration and high efficiency of breeding the lacewing entomophage in laboratory conditions, and its use against aphids.

Key words: *Chrysopa* (*Chrysopidae*), aphids, spider mites, entomophagous, predatory insect.

Аннотация. В статье представлена информация о предварительных результатах научных исследований, проведенных в Самаркандской области по изучению оптимальной продолжительности и высокой эффективности разведения энтомофага златоглазки в лабораторных условиях, применения против тлей.

Ключевые слова: Златоглазка (*Chrysopidae*), тли, паутинные клещи. энтомофаг, хищник.

Kirish. O'zbekiston qishloq xo'jaligini yanada jadal rivojlantirishda o'simliklarni turli xil zararli organizmlardan atrof-muhitga zarar yetkazmagan holda himoyalash muhim o'rin egallaydi. Bu muammo o'simliklarni biologik himoya qilishni, zararkunandalarning tabiiy kushandalarini chuqurroq o'rganishni taqozo qiladi. Respublikamiz hukumati tomonidan zararli hasharotlarga qarshi kurashda asosiy e'tibor biologik usulga qaratilmoqda.

Respublikamizda qishloq ho'jaligi ekinlarini himoya qilishda yirtqich oltinko'z (*Chrysopidae*) entomofagini qo'llash katta samara berishi aniqlangan va bu umumiy biologik usul bilan himoya qilinayotgan maydonning 60-70% ni tashkil qiladi. O'zbekiston Respublikasida 600 dan ziyod, shu jumladan, Samarqand viloyatida 30 dan ortiq biolaboratoriyalarda oltinko'zni ommaviy ravishda ko'paytirib kelinmoqda.

O'zbekiston iqlim sharoitida oltinko'zning qariyb 11 turi aniqlangan [1].

Qishloq xo'jaligida zararkunanda hasharotlarga qarshi kimyoviy preparatlarni me'yoridan ortiq qo'llash ko'pgina salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Salbiy ta'sirlarini hisobga olgan holda, olimlar zararkunandalarga qarshi kurashni yaxshiroq ta'minlaydigan, odamlar va atrof-muhit uchun kamroq xavfli bo'lgan muqobil usullarni izlaydilar. Biologik kurash – bu tabiiy dushmanlardan foydalanish orqali zararkunandalarga qarshi kurashish usulidir, chunki u zararkunandalarning zichligini kamaytirishda ekologik jihatdan sog'lom va iqtisodiy jihatdan samaralidir [2], [3], [4] va [5].

Oltinko'z entomofagi nafaqat g'o'za shirasi, balki ko'plab zararkunanda hasharotlarning lichinkalari va tuxumlari bilan ham oziqlanib, o'simliklarni himoya qiladi. Binobarin, olma mevaxo'rining 1-va 2-yoshdagi qurtlariga qarshi oltinko'z entomofagining 2 kunlik tuxumini havo harorati o'rtacha +25-26°C bo'lganda 1:10 nisbatda tarqatilganda tajribaning 3-kunida nazorat variantiga nisbatan 57,2 %, 6-10 kunda 68,4-78,0 %