

Тунлар тухумларига қарши *Trichogramma chilonis* Ishii ni qo'llashning biologik samaradorligi

(Toshkent viloyati Yuqori Chirchiq tumani "Faradis xirmoni" fermer xo'jaligining 7,5 gektarlik g'o'za maydoni aprel, may 2023 y.).

Tajriba varianti tunlam avlodlari	O'rtacha 10 m ² dagi qurtlar soni				Tuxumlarning zararlanishi, % kunlar bo'yicha		
	Parazit qo'yguncha	Tajriba maydonidagi qurtlar soni, kunlari bo'yicha			7	9	11
		7	9	11			
Nazoratda (trixogramma qo'yilmagan)	11,2	12,3	13,6	14,3	-	-	-
2-avlod	9,7	3,0	2,8	3,1	46,5	56,7	50,6
3-avlod	10,6	2,9	2,7	3,0	47,4	57,5	51,5
EKF ₀₅					1,0	1,3	1,1

1-jadval. zararlanishi 7-kun 47,4%, 9-kun 57,5% va 11-kun 51,5% gacha biologik samaradorlikka erishildi. Mavsum so'nggida tuproq osti tunlamlar qurtlarining miqdorining kamayishi hisobiga trixogrammaning biologik samaradorligi o'rtacha 9-kun 59,9% ni tashkil etdi (1-jadval).

Trixogrammaning kuzgi va undov tunlamlari tuxumlarini zararlash darajasi *Trishogramma chilonis* Ishii turi yuqori samarador bo'lib, zararkunanda tuxumlarini zararlash darajasi 57,5% ni tashkil qildi.

Xulosa. Keyingi avlod kapalaklarining rivojlanish dinamikasi feromon tutqichlar yordamida aniqlanib turildi, bunda har bir avlod kapalaklar va qurtlar zichligining kamayishi ham inobatga olindi. Bu esa trixogramma turlarining turli ekinlarda biologik faoliyati turlicha bo'lishini ko'rsatdi.

ADABIYOTLAR:

1. Алимухаммедов С.Н., Хўжаев Ш.Т. Ўза зараркундалари ва уларга қарши кураш. Тошкент-1991 й. 26-31 б.
2. Мирзалиева, Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур : Учеб. пособие / Х. Р. Мирзалиева; Ташк. с.-х. ин-т. - Ташкент : ТашСХИ, 1986. - 54 с.
3. Поляков И.Я., Пресов М.С., Смирнов В.П. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (с практикумом) Л. «Колос». 1984. 47-59 с
4. Хо'jaev Sh.T, va boshqalar. Pestisid va agrohimikatlarni ro'yxatga olish sinovlarini o'tkazish yuzasidan uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent, 2023. . 31-33.
5. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари. 2019. – Б.91– 92.
6. Рузметов П. Биолого-токсикологическое обоснование борьбы против совков на томатах: Автореф.дисс. канд.с.-х. наук. –Ташкент, 1994. -22 с.

УЎТ: 635+632.7.04/08

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА МЕВА ҚЎНҒИР КАНАСИ РИВОЖЛАНИШ БИОЭКОЛОГИЯСИ, ДИНАМИКАСИ ВА ЗАРАРИ

Е.Ш.Торениязов, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор,
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти,
Б.Қ.Аннақулов, мустақил тадқиқотчи,
Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Мақолада Қорақалпоғистон агроиклим мева боғларида сўнги йилларда пайдо бўлиб зарар келтираётган мева қўнғир канаси ривожланиш биоэкологияси ва динамикасини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари киритилган.

Калит сўзлар: кана, сўрувчи, ареал, тухум, етук зоти, биологияси, динамика, зарари, ҳарорат, нисбий намлик.

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по изучению биоэкологическое развитие и динамика численности появляющейся в последние время бурый садовой клещ на плодовых садах в агроклиматических условиях Каракалпакстана.

Ключевые слова: клещи, сосущие, ареал, яйца, имаго, биология, динамика, вредоносность, температура воздуха, относительная влажность.

Abstract. The article presents the results of research on the bioecological development and population dynamics of the brown garden mite appearing in recent years in fruit orchards in the agro-climatic conditions of Karakalpakstan.

Key words: mites, sucking, habitat, eggs, imago, biology, dynamics, harmfulness, air temperature, relative humidity.

Кириш. Қорақалпоғистон агробиеоценози қишлоқ хўжалик экинлари экиладиган далалардаги ўсимликлар турлари, қўлланиладиган агротехник тадбирлари билан бошқа вилоят-

лардаги ҳолатдан фарқ қилади. Бу ҳудуд кескин континентал иқлимга эга, ўсимликларнинг вегетация даври қисқа, ёз фасли жуда иссиқ, ҳаво ҳарорати 40-45 °С кўтарилиб, ҳавонинг

нисбий намлиги 12-15 фоизгача тушиб кетиши биологик таналар учун салбий таъсирини кўрсатадиган омиллардан ҳисобланади.

Мазкур агроиклим шароитида сўнги йиллари бўғимоёқли жониворлар (Arthropoda) типи, трахея ёрдамида нафас олувчилар (Tracheata) кенжа типи, ўргимчаксимонлар (Arachnidea) синфи, каналар (Acariformes) туркумига мансуб турларнинг биотопларда пайдо бўлиб, тарқалган ареаллари келтирадиган зарар мезони бўйича асосий зараркунандалар турлари қаторига кириб, кўплаган қишлоқ хўжалик экинларига зарар келтирмоқда. Бу борада Республика шароитида кўплаган тадқиқотлар олиб борилганлиги, натижаси ишлаб чиқаришга жорий этилаётганлиги маълум [4,5].

Ушбу турлар арасида мева боғларида тарқалиб, зарар келтирадиган каналар синфи вакиллари турларининг кўпайиши ва тарқалган ареаллари ортиб, олиб борилаётган қарши кураш тизимини такомиллаштиришни талаб этмоқда. Сўнги йиллари тарқалган ареаллари, келтирадиган зарар мезони бўйича мева кўнғир канаси (*Bryobia redikorzevi* Reck.) тури олма боғлари дарахтларида вегетация даври бошланишидан пайдо бўлиб, август, сентябрь ойида зарарланган барглари ранги кескин ўзгариб, қуриб қоладиган даражадаги зарарни келтирмоқда. Зараркунандага қарши олиб борилаётган кимёвий кураш тадбирларидан олинадиган самарадорликни кўтариш учун зараркунанданинг ривожланиш биоэкологиясини, динамикаси ва бошқа кўрсаткичларини, ташқи муҳит омилларига боғлиқлик томонларини илмий асослаш бугунги кундаги долзарб муаммодир.

Тадқиқот материаллари ва услуги. Худуд мева боғларида тарқалган кўнғир мева канаси биоэкологияси ва динамикасини аниқлаш учун Б.П.Адашкеевич [1], Ш.Т.Хўжаев [6], зарар келтириш даражаси В.И.Танский [3] усулларидан, тажрибаларни олиб бориш ва натижаларини дисперсион таҳлил қилишдаги математик статистик ишлов бериш Б.А.Доспехов [2] услуги асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Қорақалпоғистон агробиоценози мева боғларида тарқалиб зарар келтираётган мева кўнғир канаси ёппасига ривожланиши 2010 йиллардан бошланиб, кўплаган олма боғларида мақбул шароитда қарши кураш тадбирлари олиб борилмаганлиги туфайли, зарарланган дарахтларнинг қуриб қолиш жараёнлари ҳисобга олинди. Зараркунанда сони вегетация охирига бориб кескин кўпайиши ва уларнинг қишлоғга кетгунга қадар баргларидаги озукани сўриб озиқланиши мевали дарахтларни қишлоғга тайёргарлик кўрмасдан киришига олиб келади. Зараркунанда 2-3 йил давомида ушбу шароитда яшаган олма дарахтлари қишлоқ давридаги ноқулай абиотик омиллар таъсиридан тўла қуриб, нобуд бўлиши ҳисобга олинди.

Зараркунанда ривожланиш биоэкологиясини ўрганиш мақсадида кузатувлар олиб борилди. Натижада, зараркунанда етук зоти ўртача кунлик ҳаво ҳарорати 10,0-15,6 °С бўладиган октябрь, кеч қолганлари эса ноябрь ойида мева дарахтлари қобиқлари тагига тухумларини қўйиб, қишлаб чиқади.

Баҳорнинг бошланиши билан март ойидаги ўртача ҳаво ҳарорати оддий ўргамчаккана учун қабул қилинган 7,3 °С дан кўтарилиши 2019йил 17 мартда, 2020йил 12мартда, 2021йил 24мартда, 2022йил 29-мартда ва 2023йил 11мартда ҳисобга олинди. Бундан кейинги кунларда қишлаётган тухумлари физиологик фаол ривожланишни бошлаб, баҳор эрта келган йиллари апрель ойи иккинчи ўн кунлигидан, кеч келганда учинчи ўн кунлигидан бошлаб тухумдан чиқиб ривожланиши

давом этганлиги аниқланди. Мазкур муддатларни баҳордаги олма барглари униб чиқиши ва гуллаш фазаси билан белгилаш мумкин эканлиги аниқланди.

2020 йил баҳор ойидаги кузатувларда республиканинг шимолий тумани ҳисобланган Чимбой тумани шароитида март ойининг учинчи ўн кунлигида эртаги олмалар барг чиқариб 28 мартда олма гуллагани ҳисобга олинган кунда зараркунанданинг қишлоқдан чиққан авлодлари ривожланишни бошлаганлиги аниқланди. Олма дарахтларининг гуллаш фазалари 2021 йили 7 апрел, 2022 йили 24 апрел, 2023 йили 27 апрелда гуллашни бошлаган бўлса, яппасига гуллаш ва меваларнинг ҳосил бўлиши 7-12 кун давомида бўлганлиги ҳисобга олинди. Кўрсатилган саналардан бошлаб олма боғларида мева кўнғир канаси қишлоқдан чиққан авлодлари пайдо бўлиб, ёппасига ривожланишни бошлаганлиги, турларнинг қишлоқдан чиқиши ва келгуси авлодлари ривожини ушбу биотик омилларга боғлиқ бўлганлиги аниқланди.

Зараркунанда етук зоти морфологик белгилари қўйидагича: оналиклари танаси овалсимон 0,56-0,62 мм, тела томони бироз кенг, ранги қизғиш ёки яшил-кўнғир. Пастки туклари калта ва ва тигиз, биринчи жуфт оёқлари танасига тенг. Оталик танаси бироз кичик, 0,30 мм, танаси орқа томонига боргунча бироз кичрайиб боради. Оналиклари текис, тухумларини баргларида қўяди. Тухумдан очиб чиққан авлодлари 1-ёшда 0,31 мм бошлаб, кейингиларида эса 0,42 мм гача ортиб 4 жуфт оёқлари тез ҳаракат қиладиганлиги аниқланди.

Зараркунанда оналиклари олма, нок, олхўри, ўрик ва шафтоли баргларида биттаси 40-45 донагача тухумларини қўйиб, тез озиқланиши туфайли келтирадиган зарар мезони баргларидаги ранги қора ва фотосинтез жараёнлари тўхташи билан кўринади. Зараркунанда мева турлари орасида олма ва нок дарахтларида ёппасига ривожланиб, зарар келтириши ҳисобга олинди.

Зараркунанданинг қишлоқдан чиқиши, ўсимликда ўсиб-ривожланиш фазалари ва ташқи муҳит омилларига боғлиқ ҳолда баргларида сонининг кўпайиши ҳисобга олинди.

Май ойи давомида олма дарахтлари баргларида 0,7-2,4 дона пайдо бўлган қана август ойи давомида 36,9-74,7 донагача кўпайган, нокда 01,2,4 дан 33,0-44,2, олхўрида 0,1-0,2 дан 22,9-53,1, ўрикда 0,1-0,4 дан 13,5-24,4 донагача ортганлиги аниқланди. Мева кўнғир канаси тури сентябрь ойида ушбу ўсимликлар баргларида 6,1-12,3, 13,3-47,0, 15,9-56,5 ва ўрикда 4,6-20,1 донагача кўпайиб қишлоғга кетаганлиги аниқланди.

Зараркунанда сони май ойида олма баргларида 0,1-1,3 донагача пайдо бўлган дарахтлар назоратга олинди ва мазкур турларнинг бир баргида ўртача август ойига бориб 10,8-13,4 дона, яъни кам сонда кўпайиши кузатилди, шу тариқа зараркунанда ривожланмаган дарахтларга нисбатан битта мева вазни 11,7 граммгача камайганлиги қайд этилди. Зараркунандалар сони июл ва август ойларида 20,0-52,8 донагача ривожланган дарахтлардаги мева вазни 34,6 граммга камайган, баргларидаги зараркунанда сони 82,0-148,8 донагача кўпайганда 41,5 грамм мева вазнининг камайиши, гектаридан олинадиган ҳосилнинг кескин йўқотилгани исботланди.

Хулоса шуки, Қорақалпоғистон агроиклими мева дарахтларида сўнги йилларда пайдо бўлиб, ёппасига кўпайиб, зарар келтирадиган мева кўнғир канаси тухумлари қишлоқдан чиқиши учун қулай шароит мавжуд эканлиги, мева дарахтларида апрел ойи охири май ойида кўпайишни бошлаб қарши кураш тадбирлари олиб борилмаганда мева дарахтлари баргларида 182,5-213,4 донагача кўпайганлиги аниқланди.

Зарар мева дарахтлари турлари ва зараркунанда сонининг тарқалишига боғлиқ. Зараркунанданинг қишлаётган авлодларига қарши агротехник тадбирларни зудлик билан қўллаш,

баҳорда ривожланишни бошлаган мева дарахтларидаги офатни йўқотиш учун кимёвий препаратлардан самарали фойдаланиш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Адашкевич Б.П. «Биологическая защита крестоцветных овощных культур от вредных насекомых». Ташкент: «ФАН», 1983. С. 180-188.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1986.-351
3. Танский В.И. Биологические основы вредоносности насекомых. Москва: «Агропромиздат», 1988. Б. 89-150.
4. Торениязов Е.Ш., Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. Ўсимликларни ҳимоя қилиш. Тошкент: «Наврўз», 2018. Б. 278-381.
5. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари. Тошкент: «Yangi Nashr Nashriyoti», 2019. 375 б.
6. Хўжаев Ш.Т. Қишлоқ хўжалигида пестицидларни ишлатиш ҳамда тадқиқот ўтказиш усул ва шартлари. Тошкент: «Zilol buloq», 2020. 150 б.

УЎТ: 634.9+632

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

Якубов Фаррух Комилжанович, қ/х.ф.ф.д.,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Дунё ўрмончилигида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, ўрмон биоценозида катта иқтисодий зарар етказётган зараркунандан Coleoptera ва Lepidoptera туркум вакиллари ҳисобланади. Лекин ўрмон биоценозида уларнинг энтомофагларидан 50 мингдан ортиқ паразит турлар бўлиб, уларнинг асосийларини Trichogrammatidae, Scelionidae, Ichneumonidae, Braconidae, Ptelomalidae, Eulophidae, Chalcididae оила вакиллари ташкил этади. Ўсимликларни ҳимоя қилиш усуллари бўйича янги нанотехнологиялар яратиш, қўллаш ва кенг жорий қилиш долзарб аҳамият касб этади.

Калит сўзлар. Ulmus оиласи, зараркунанда, Coleoptera, (Xanthogaleruca luteolaL) турлари, систематик таҳлили, зарарлилик даражаси, популяция миқдори, кимёвий хусусиятлари, қайрағоч баргхўри, кимёвий воситалар, заҳарлилик 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 биоценозу. Но в лесном биоценозе 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. Создание, применение и широкое внедрение новых нанотехнологий методов защиты растений имеют актуальное значение.

Ключевые слова: Семейство Ulmus, вредитель, жесткокрылые, вид (Xanthogaleruca luteolaL), 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. The creation, application and widespread introduction of new nanotechnologies for plant protection methods are of current importance.

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

Кириш. Қайрағоч баргхўрига қарши самарали кимёвий воситаларни қўллаш бўйича қатор тадқиқотлар олиб борилган ва ўз вақтида самарали натижалар олинган. Булардан Ш.Эсонбаев (1994) қайрағоч баргхўрига личинкаларига қарши 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 ни қўллаган. Шву жараёнда Димилин 25% с.п. пре-

паратидан 89,8% гача биологик самарадорликка эришилган.

Республикаимизда ўрмон ва манзарали дархтлар учун замонавий кимёвий воситалар танланмаган ҳамда уларни қўллаш, синовдан ўтказиш ва самарадорлигини аниқлаш бўйича тадқиқотлар етарлича ўтказилмаган. Шу сабаб қайрағоч дарахтида кенг тарқалган қайрағоч баргхўри (Xanthogaleruca luteola L.) миқдорини бошқаришда тавсия этилган кимёвий