

Olma mevaxo'ridan olma hosilini kimyoviy usulda himoya qilishning samaradorligi
Xorazm vil. Shovot tumani, 2022 y.

Tajriba varianti	1 ta daraxtdagi jami mevalar, dona	Zararlanib to'kilgan mevalar miqdori, %	1 ta daraxtdan terilgan mevalar, dona	Shundan mevaxo'rdan zararlangani, %	Terimbop meva chiqishi, %	Terilgan mevalar ichida mevaxo'rdan zararlangani, %
Golden navi						
4 marta insektoakaritsid + 1 marta fungisid bilan ishlov berish *	1221	52,2	821,1	12,2	80,1	1,5
Nazorat (ishlov berilmagan)	1254	68,2	301,2	67,1	30,1	21,4

* – ishlov berish o'tkazildi: 1-20.05 – karate (0,05%) 2-23.06 – avirmec ec (0,1%);
3 -10.07 –alfagard (0,03%)+omay (0,15%)+bayleton (0,05%); 4 -8.08 – BI 58 yangi (0,2%).

xulosa qilish mumkinki, olma mevaxo'riga qarshi 4 marta ishlov berish xarajatlarni 2-2,5 marta qoplashi mumkin.

Xulosalar. Insektitsidlardan taniqli 4 ta preparat ishlatildi. Olma mevaxo'riga qarshi 4 marta ishlov berilganida barcha sinalgan insektitsidlar olma mevaxo'riga qarshi ko'llanilganida samaradorlik yuqori bo'ldi jadvalga qarang.

Olma mevaxo'ri yuqori zararlash xususiyatiga ega bo'lgan va barcha joyda uchraydigan zararkunanda hisoblanadi. Uning

zararliligi 100 ta mevadani bittasi zararlanganida seziladi. Bunda gektaridan hosil yo'qotilishi 220-250 kg ni tashkil etadi. Olib borilgan tajriba natijalariga ko'ra, 4 marta ishlov berish natijasida xarajatlar 2,5 barobar qoplanadi.

Quyidagi insektitsidlar olma mevaxo'riga qarshi kurashda yuqori samara berdi: karate (0,05%), avirmec ec (0,1%), alfagard (0,03%)+omay (0,15%)+bayleton (0,05%), BI 58 yangi (0,2%) shu me'yorda ishlab chiqarishga tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar (Xo'jayev Sh.T. taxriri ostida). Toshkent, 2004. –102 b.
2. Yusupov A.X. Bog'larni zararkunandalardan takomillashtirilgan uyg'unlashgan himoya qilish tizimi (tavsianoma). Toshkent: ToshDAU tax.nash., 2011. – 15 b.
3. Кимсанбаев Х.Х., Юсупов А.Х., Атамухамедов Д. Видовой состав вредителей яблоневых садов Ташкентской области //Ж. Вестник аграрной науки Узбекистана. Ташкент, 2002. №2. (8). С. 32-34.
4. Юсупов А.Х. Фенология развития яблонной плодовой гнили в Ташкентском оазисе // Ж. Агро Илм. Ташкент, 2008. - №3. – С. 13.
5. Xo'jayev Sh.T. O'simliklarni zararkunandalardan uyg'unlashgan himoya qilish hamda agrotoksikologiya asoslari. Toshkent: Navro'z, 2014. 541 b.

UO'T: 632+632.9+630.4

ANASTATUS JAPONICUS PARAZIT-ENTOMOFAGINI TOQ IPAK QURTI ZARARKUNANDASIGA QARSHI QO'LLASH SAMARADORLIGINI ANIQLASH

Kimsanboyev Xojimurod Xamroqulovich, professor,
Gozibekov Abdumannon Sobirovich, PhD,
Farzidinova Navro'za Shokirovna, magistr,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. Maqolada toq ipak qurti zararkunandasiga qarshi biolaboratoriya sharoitida ko'paytirilgan *Anastatus japonicus* parazit entomofagini qo'llash samaradorligi 1:5 nisbatda 81,2% biologik samaradorlik ekanligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: Entomofag, parazit, biologik samaradorlik, *Anastatus japonicus*, zararlash darajasi.

Аннотация. В статье установлено, что эффективность применения паразитического энтомофага *Anastatus japonicus* против вредителя непарного шелкопряда, размноженного в биологических условиях, составляет 81,2% биологической эффективности в соотношении 1:5.

Ключевые слова: энтомофаг, паразит, биологическая эффективность, *Anastatus japonicus*, уровень вредоносности.

Annotation. In the article, it was determined that the efficiency of using *Anastatus japonicus* parasitic entomophaga against the gypsy moth, multiplied in biolaboratory conditions, is 81.2% biological efficiency in a ratio of 1:5.

Key words: Entomophaga, parasite, biological efficiency, *Anastatus japonicus*, damage level.

Kirish. Bugungi kunda jahonda ekologiya va atrof-muhitning keskin o'zgarishi, innovatsion texnologiyalarni inson tomonidan tabiatga shiddat bilan qo'llanilishi, o'sha joyga hos bo'lgan biosenoz jonzorlarini butkul yo'qolib ketishiga olib kelmoqda. Bu esa nafaqat qishloq xo'jaligi ekinlariga balki o'rmonzorlarga ham jiddiy havf tug'dirmoqda. O'rmon biosenozdagi bioxilma-xillik muvozanatining buzilishiga, atrof-muhitning ifloslanishiga, ayrim zararkunandalarning keskin ko'payib ketishiga olib kelmoqda. Buning natijasida "Zararkunandalarning salbiy ta'siri dunyo qishloq xo'jaligida 1,4 trillion AQSH dollarga teng deb baholanib, bu global yalpi ichki mahsulotning 5% ni tashkil etadi". Unga ko'ra, bioxilma-xillikni saqlash, zararkunandalarga qarshi biologik kurash tizimini takomillashtirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Parazit entomofaglarni ko'paytirish uchun avalambor ularning xo'jayin turlarini ko'paytirish talab etiladi. Bugungi kunga kelib ushbu xo'jayin turlarini ko'paytirish va sarf- xarajatlarni kamaytirish muxim ahamiyatga ega. [5].

Tadqiqot materiallari va uslubi. Bundan tashqari o'rmon daraxtlarida uchraydigan zararkunandalarning ixtisoslashgan parazit entomofaglarini ham introduksiyalash muhim ahamiyatga ega. Shu sababli o'rmon va bog'dorchilikda tangachaqaqotli zararkunandalar sonini boshqarish maqsadida samarali parazit-entomofag turlarini tanlash bo'yicha tadqiqotlar olib borildi. Unga ko'ra professor X.Kimsanboev tomonidan XXR entomologiya ilmiy-tadqiqot institutida *Anastatus japonicus*) parazit entomofagining bioekologiyasi o'rganilgan va 2018 yilda introduksiya qilingan va saqlangan. Lekin ko'paytirish hamda iqlimlashtirish bo'yicha ilmiy izlanishlarni takomillashtirish talab etiladi. Chunki ushbu parazit entomofagni o'rmon zararkunandasiga qarshi qo'llash, biologik samaradorligini aniqlash va tabiiy populyatsiyalari bilan taqqoslash bo'yicha ilmiy ishlar tugatilgan.

Anastatus japonicus turi Xitoy, Malayziya, Hindiston, Pokiston, Bangladesh, Yaponiya, Janubiy Amerika, AQSH, Gavay orollari kabi mamlakatlarning o'rmon biosenozida keng tarqalgan va o'rmon daraxtlarida uchraydigan toq ipak qurti zararkunandasining sonini boshqarishda yalpi qo'llaniladi [2].

Ilk bor Xitoy Xalq Respublikasidan introduksiya qilingan *Anastatus japonicus*) turini laboratoriya sharoitida ko'paytirish bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlarga ko'ra bu parazit-entomofag turi toq ipak qurti zararkunandasining ixtisoslashgan entomofaglaridan eng asosiysidir[3].

Tahlil va natijalar. *Anastatus* parazit-entomofagini toq ipak qurti zararkunandasiga qarshi qo'llash va biologik samaradorligini aniqlash bo'yicha ilmiy tadqiqotlar Bo'stonliq tumani Oq-tosh o'rmon xo'jaligida Do'lana daraxtida olib borildi. Tajribalarimizda toq ipak qurtiga qarshi uch xil variantlarda tadqiqotlar olib borildi. Har bir variantimizni har xil parazit-xo'jayin nisbatlarda belgilandi.

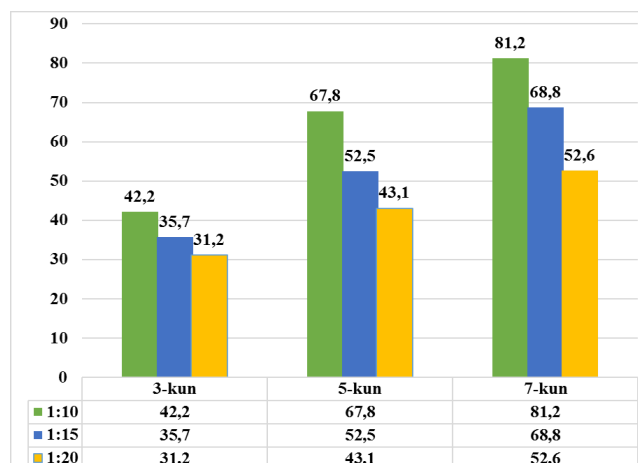
Unga ko'ra 1:10, 1:15 va 1:20 nisbatlarda trixokartalarda qo'llash va biologik samaradorligini aniqlash bo'yicha ilmiy

izlanishlar o'tkazildi. Ya'ni, 3-5 va 7-kunlarda hisob qilinib, biologik samaradorligi aniqlandi.

Natijalarga ko'ra, birinchi variantda *Anastatus japonicus* turini 1:10 nisbatda toq ipak qurti tuxumlariga qarshi tarqatilganda anastatus bilan zararlangan tuxumlar 3-kun 42,2 %, 5-kundan so'ng 67,8%, 7-kunda esa zararkunanda tuxumlari 81,2 % gacha biologik samarani ko'rsatdi.

Ikkinchi variantda 1:15 nisbatdagi qo'llanilganida 3-kunda 35,7%, 5-kunda 52,5%, 7-kunda tuxumlarni zararlanishi 68,8 % gacha bo'ldi.

Uchinchi variantda esa 1:20 nisbatda qo'llanilganda 3-kun tuxumlarni anastatus bilan zararlanishi 31,2 %, 5-kun bu ko'rsatkich 43,1%, 7-kun esa g'o'za tunlami tuxumlari 52,6 % gacha zararlanganligi kuzatildi (1-rasm).



1-rasm. Do'lana daraxtidagi *Anastatus japonicus* tuxum parazitini toq ipak qurti tuxumiga qarshi biologik samaradorligi, %.
(Toshkent viloyati Bo'stonliq tumani Oq-tosh o'rmon xo'jaligi 3-uchastka 2023 yil).

Tajriba davomida *Anastatus japonicus* qo'llanilgan maydonda tuxumlarning anastatus bilan zararlanishi eng yuqori 68,8% va 79,7 % ni tashkil etdi.

Shu bois *Anastatus japonicus* turini zararkunanda tuxumiga nisbatan 1:10 nisbatda tarqatish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, ushbu samarali parazit-entomofag turini turkiston zarkapalagi tuxumlariga ham qo'llash va biologik samaradorligini aniqlash bo'yicha ham ilmiy izlanishlar olib borildi.

Parazit entomofagni qo'llashdan oldin zararkunandaning bioekologiyasi o'rganilib, parazit-entomofag tabiatda abiotik va biotik omillarga ta'siri inobatga olindi. Tadqiqotlar Jizzax viloyati Zomin tumani o'rmon biotsenozlarida 2019-2021-yillar oralig'ida davom etdi. Bu davrlarda havo harorati o'rtacha Co+26-29+3,

1-jadval.

Turkiston zarkapalagi tuxumlariga qarshi *Anastatus japonicus* ni qo'llash olcha daraxti samaradorligi
(Jizzax viloyati Zomin tumani Zomin milliy tabiat bog'i 2023 yil).

Variant parazit: tuxum	O'rtacha bir to'pda tuxumlar soni				Tuxumlar zararlanishi, % kunlar bo'yicha		
	Parazit qo'yguncha	Parazit bilan zararlangan, kunlar bo'yicha			3	7	11
		3	7	11			
1:5	41,2	11,1±0,03	8,4±0,04	6,7±0,01	73,8	81,0	88,9
1:10	45,3	17,3±0,02	15,2±0,05	13,1±0,02	62,8	68,7	74,2
1:15	43,5	18,5±0,04	17,1±0,03	15,2±0,01	58,6	63,3	68,8
Nazorat	41,3	42,5	44,3	46,3	-	-	-

havo nisbiy namlizi esa 56-62+3 % ni tashkil etdi.

Anastatus (*Anastatus japonicus*) zararkunanda tuxumlariga qarshi 1:5, 1:10 va 1:15 nisbatlarda qarshi qo'llanilganda quyidagi natijalar qayd etildi (1-jadval).

Tadqiqot natijalariga ko'ra turkiston zarkapalagiga qarshi 1:5 nisbatda *Anastatus japonicus* tarqatilgan maydonda 3-kun tuxumlarning zararlanishi 73,8 % bo'ldi, 7-kun 81,0 % va 11-kun 88,9 % ni tashkil etdi.

Ikkinchi variantda 1:10 nisbatda qo'llanilganida 3-kun tuxumlarning zararlanishi 62,8 % bo'ldi, 5-kun 68,7 % va 11-kun 74,2 % ni tashkil etdi.

Uchinchi variantda esa 1:15 nisbatda parazit-entomofaglar

qo'llanilganida 3-kun tuxumlarning zararlanishi 58,6 % bo'ldi, 5-kun 63,3 % va 11-kun 68,8 % biologik samaradorlik aniqlandi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, Jizzax viloyati Zomin tumani o'rmon biotsenozlarida uchraydigan toq ipak qurti populyatsiyalariga qarshi *Anastatus* parazit entomofagi 1:5 nisbatda qo'llanilganida 11 kunga borib 88,9 % biologik samaradorlik aniqlandi.

Xulosa. Tadqiqotlar bo'yicha *Anastatus japonicus* turini 1:10 nisbatda toq ipak qurti va turkiston zarkapalagiga tuxumlariga qarshi tarqatilganda *Anastatus* bilan zararlangan tuxumlar eng yuqori ko'rsatkich 7-kunda 81,2 % va 88,9 % gacha biologik samaradorlik aniqlandi. Ko'rinib turibdiki *Anastatus japonicus* parazitini o'rmon biotsenoziga qo'llash yaxshi samara beradi.

ADABIYOTLAR:

1. Утаназаров А.П., Султанов Р.А., Агзамова Х.К. «Лесные вредители», Ташкент, 2012.
2. Воронцов А.И., Лесная энтомология, М., 1982.
3. Эсонбоев Ш. и др. «Стволовладельцы в Узбекистане», Т.1994.
4. Ш. Эсонбоев, Х. Кимсанбоев, А. Юсупов. Лесная энтомология. (Тексты лекций), Т.1999.
5. Сулаймонов Б.А., Кимсанбоев Х.Х., Анорбаев А.Р., Джумаев Р.А., Сабиров С.К., Собиров Б.Б., Балкибоев Ш.Ш., Виды фитофагов и управление ими в лесных биоценозах. 210 с. 2016 г.

УЎТ: 632.996

ЁНҒОҚ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

Убайдуллаев Ҳасан Тошпўлат ўғли, магистр,

Шукурова Махлиё Қобил қизи, магистр,

Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети

Агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат хавфсизлиги институти,

Умурзаков Элмурод Умурзакович, қ.х.ф.д., профессор,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети.

Аннотация. Мақолада Самарқанд ва Қашқадарё вилоятларининг тоғ ва тоғолди ҳудудлари ёнғоқзорларидаги учрайдиган зараркунандаларнинг тарқалиши ва ривожланиши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: грек ёнғоғи, зараркунандалар, ёнғоқ катта бити, ёнғоқ кичик бити, биоэкология.

Annotation. The article provides information on the distribution and development of pests in the mountain and foothills of Zarafshan valley in Uzbekistan.

Key words: greens, pests, walnuts, small walnuts, bioecology.

Кириш. Ёнғоқ ўсимлигидан юқори, сифатли ҳосил олиш учун ёнғоқ биоценозида тарқалган, ҳосилга зарар келтирувчи турли хилдаги зараркунанда ҳашаротларнинг тарқалиш ареали, тур таркибини, зарарлаш даври ва зарар келтириш даражаси, биоэкологиясини чуқур ўрганиб, уларга қарши самарали уйғунлашган кураш чораларини қўллаш яхши самара беради.

Кейинги йилларда ёнғоқ майдонларининг кенгайиб бориши хусусан, интенсив ёнғоқ боғлари барпо қилинаётганлиги сабабли республикамызда қишлоқ хўжалик экинларини жойлашиш тизимида рўй бераётган ўзгаришлар (йиллар мобайнида озиқланиш занжири асосида вужудга келган организмлар тур таркибининг ўзгариши, энтомофагларнинг янги турларини кириб келиши) ёнғоқчиликда мева ҳосилини зараркунандалардан сақлаб қолишга илмий асосда ёндашишни тақозо қилади. Бунинг учун юқори сифатли, зараркунанда ва касалликларга қарши чидамли навларни экиш, агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиш ва зарарли организмларга қарши кураш чораларини қўриш зарур. Бунда зараркунанда ҳашаротларга қарши уйғунлашган кураш чораларини олиб бориш муҳим аҳамиятга эгадир.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Энтомологик ҳисоблар ва кузатувларни В. Яхонтов, Г.Я. Бей-Биенко, А.А. Захваткин, С.А. Муродов, зараркунандаларнинг зичлигини Ш.Т. Хўжаев услублари асосида олиб борилди [4]. Ҳашаротларнинг зарар келтириш даражасини В.И. Танский услуби бўйича аниқланди.

Таҳлил ва натижалар. Ўзбекистоннинг табиий ва маданий ёнғоқзорларида асосан ёнғоқ мевахўри (*Sarothypus muscutana* Ersch), олма мевахўри (*Cydia pomonella* L.), ёнғоқ катта бити (*Panaphis juglandis* Goeze), ёнғоқ кичик бити (*Chromaphis juglandicola* Kalt.), вергулсимон қалқондор (*Lepidosaphes uimi* L.), ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch.), шаҳар мўйловдори (*Aeolesthes sarta* Solck.), саратони (*Cicadatra ochreate* Mel.) ва ер ари (*Megachile maritima*) каби зараркунандалар учрайди.

Ёнғоқ дарахтининг асосий зараркунандаларидан ёнғоқ мевахўри, олма мевахўри, шаҳар мўйловдори, ер ари, саратонлар, ёнғоқ оҳрасимон куяси, ёнғоқ битлари, ёнғоқ вергулсимон қалқондори, ўргимчаккана катта иқтисодий зарар келтириши республикамызнинг маданий ва ёввойи ёнғоқларида аниқланган.