UO'T: 633.51: 632.9: 934: 937

YONG'OQMEVALI DARAXTLARNING ASOSIY ZARARKUNANDALARI BIOEKOLOGIYASI HAMDA "GLOBAL G.A.P" XALQARO STANDARTLARINI QO'LLASHNING IMKONIYATLARI

Shukurov Xushvaqt Mamasaliyevich, q.x.f.f.d.,
Nazarov Shaxzod Rustam o'g'li, katta ilmiy xodim,
Nazarova Moxichexra Jamalovna, tayanch doktorant,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy–tadqiqot instituti.

Annotatsiya. *O'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra mikrobiologik preparatlardan Bacillus thuriengiensis 1.1011 KOE/g. ta'siriga ega Bioslip BT., mikrobiologik preparati gektariga 3,0 kg/ga. sarf meyo'rida qo'llanilgan variantimizda o'rtacha bir tupdagi yong'oq daraxtidagi mevalar miqdori 548,3 donani tashkil etgan bo'lsa, shundan mavsum davomida to'kilgan mevalar 104,3 donani tashkil qildi. Shundan, yong'oq mevaxo'ri bilan zararlanib to'kilgan mevalar soni esa 87,5 donani tashkil etgan bo'lsa, mexanik shkastlangan (shamol, turli kasalliklardan) mevalar 4,2 donani tashkil etdi. Olingan hosilni yong'oq mevaxo'ri bilan zararlanishining nazoratga nisbatan kamayishi terib olingan hosilda 80,7% ni va umumiy hosilda esa 69,6% ni tashkil qilgan.*

Kalit so'zlar: *o'rmon xo'jaligi, Bioslip BT., mikrobiologik, preparat, yong'oq mevaxo'ri, parazit, g'umbak, ravojlanish dinamikasi.*

Аннотация. *Согласно проведенным исследованиям, Bacillus thuriengiensis 1,1011 КОЕ/г из микробиологических препаратов. 3,0 кг/га Биослип БТ., микробиологический препарат с эффектом. в нашем варианте, использованном в норме потребления, среднее количество плодов на одном ореховом дереве составило 548,3 шт., из них опадающих за сезон плодов 104,3 шт. Из них количество плодов, поврежденных ореховым мотыльком, составило 87,5 шт., а плодов, поврежденных механическими повреждениями (ветер, различные болезни), - 4,2 шт. Снижение поражения убранного урожая ореховым мотыльком по сравнению с контролем составило в убранном урожае 80,7 %, в общем урожае - 69,6 %.*

Ключевые слова: *лесхоз, Биослип БТ., микробиологический, препарат, орехоплодные, паразит, гриб, динамика развития.*

Annotation. *According to studies, Bacillus thuriengiensis 1.1011 CFU/g from microbiological preparations. 3.0 kg/ha Bioslip BT., a microbiological preparation with an effect. in our version, used in the consumption rate, the average number of fruits on one walnut tree was 548.3 pieces, of which 104.3 fruits fall during the season. Of these, the number of fruits damaged by the hazel borer was 87.5 pieces, and the number of fruits damaged by mechanical damage (wind, various diseases) was 4.2 pieces. The decrease in damage to the harvested crop by the nut moth compared to the control amounted to 80.7% in the harvested crop, and 69.6% in the total crop.*

Key words: *forestry, Bioslip BT., microbiological, preparation, nut-bearing, parasite, fungus, development dynamics.*

Kirish. Respublikamiz o'rmon xo'jaligi ko'p tarmoqli bo'lib, shular jumlasidan o'rmonlarni barpo qilish, o'rganish, hisobga olish, xilma–xil o'rmon resurslaridan foydalanish, ularni qo'riqlash, qayta tiklash, zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish muhim omillardan hisoblanadi. O'rmon xo'jaligining muhim xususiyati o'rmon barpo qilish uzoq yillar davom etishidir. Mamlakatimizning o'rmonzor va butazorlarini umumiy maydoni 3,2 mln. gektar ya'ni 7,2% ni tashkil etadi.

O'zbekiston sharoitida yong'oqda zararkunandalardan yong'oq mevaxo'ri *Sarrothripus musculana* Ersch., turi *Cymbidae* oilasi vakili, yong'oq hosildorligini 40–50%, ayrim tumanlarda 80% ga pasaytirishini hamda ushbu yong'oq mevaxo'riga qarshi kurash choralari bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Olib borilgan tadqiqotlarning natijalariga ko'ra respublikamiz iqlim sharoitida oddiy yong'oqni bir qancha turkumga mansub zararkunanda hasharotlar turli vegetativ hamda generativ a'zolari bilan oziqlanib zarar keltirar ekan/

Yong'oq mevaxo'ri–*Erschoviella musculana* Ersh. ning bioekologiyasi.

E. musculana sinonimlari *Sarrothripus musculana* Erssh., *Nycteola musculana* Ersch, noto'g'ri yozilishi *Sarrothrypus musculanus* Ersch. Tangaqanotlilar (*Lepidoptera*) turkumi, Tunlamga o'xshashlar (*Symatophoridae*) oilasiga mansub (Murodov S.A., Yeromenko O.V. 1984)–Markaziy Osiyoning barcha xududlarida keng tarqalgan zararkunanda hasharotdir.

Ba'zi adabiyotlarda yong'oq mevaxo'rini "Mokchilar (*Cymbidae*) oilasiga mansub" deb xam yuritiladi. Yong'oq mevaxo'ri Markaziy Osiy va Qozog'istonda endemik tur hisoblanadi. Asosan yong'oq mevalarini zararlaydi, hosili kam bo'lgan yillarda uning yosh novdalarini ham zararlaydi (Yusupov A.X. 2014; Pashenko V.Z., Pashenko K.V. 1968). *E. musculana* Ye. yong'oq o'sadigan barcha hududlarda uchraydi. Asosan yong'oq mevalari bilan oziqlanadi, hosili kam bo'lgan yillarda uning yosh novdalarini ham zararlaydi. Yetuk hasharot–kapalagining kattaligi 8–11 mm., qanotlarini yoyganda 16–25 mm. Oldingi qanotlari qo'rg'oshinsimon–kulrang tusda, to'lqinsimon, qo'ng'ir va oq yo'lakli hamda chiziqli shakli mavjud, orqa qanotlari kulrang–qo'ng'ir. Yetuk qurtining uzunligi 16 mm. gacha yetadi, rangi qoramtir yoki yashil–qo'ng'ir rangda. Boshi, old ko'krak va anal qalqonlari qo'ng'ir. Butun tanasi qo'ng'ir, tukli bo'rtmaar bilan qoplangan.

1– jadval.

Yong‘oq mevaxo‘rining yaydoqchi–*Pimpla instigator* F. paraziti bilan zararlanishi

Toshkent viloyati, Qibray va Bo‘stonliq tumanlari. 2019 –2021 yy.

№	Tadqiqot olib borilgan joy	Kuzatilgan 5 ta daraxtda zararkunandalar g‘umbaklarining o‘rtacha soni, dona	Parazitlar uchib chiqqan teshikchalar soni, dona	Parazitlar bilan zararlanganligi, %
2019–yil				
1.	“Madaniyat Farruxbek” f/x **(Bo‘stonliq tum.)**	107	24	25,7
2	“Qibray Chandler yong‘oq bog‘lari” f/x. **(Qibray tum.)**	92	19	17,5
2020–yil				
3.	“Madaniyat Farruxbek” f/x	98	15	14,7
4.	“Qibray Chandler yong‘oq bog‘lari” f/x.	112	33	37,0

Mavsum mobaynida yong‘oq mevaxo‘ri Toshkent viloyatining Qibray tumanida uchta avlod, tog‘li (Bo‘stonliq) tumanlarida–2–3 avlod bilan rivojlanadi. Birinchi avlod qurtlari aprel oxirlarida daraxt tanasi yoriqlarida g‘umbakka aylanadi. Mayning o‘rtalaridan iyunning boshigacha kapalaklarning uchishi davom etadi. Otalangan har bir urg‘ochi 40–50 tadan tuxum qo‘yadi. 10 kundan so‘ng tuxumlardan qurtlar chiqadi. Tuxumdan chiqqan qurtlar mevalarni teshib kiradi. Meva ichida oziqlanish 15–20 kun davom etadi; mazkur vaqtda qurt yong‘oq mevasining biridan boshqasiga o‘tib 2–3 tasini zararlashga ulguradi. Oziqlanib bo‘lgan qurtlar daraxt tanasi yoriqlarida g‘umbakka aylanadi. Kapalaklar 10–15 kundan so‘ng uchib chiqadi, ular uch–besh kundan so‘ng novda va mevalarga ikkinchi avlod tuxumlarini qo‘yadi. Zararkunandaning 2–3 avlod qurtlari tana yoriqlarida qishlaydi.

Barcha yashash statsiyalarida zararli tangachaqanotlilarning turli shakllari tabiiy ravishda quyidagi har xil entomofag turlari bilan zararlanadi: trixogrammatid, brakonid, ixneumonid va yirtqich hasharotlar. Qirg‘izistonning janubiy–sharqiy mintaqalarida olma mevaxo‘rida 10 ta tur yaydoqchi va yirtqich hasharotlar kushandalik qiladi. Tojikistonning Xisor tog‘ tizmalari sharoitida har xil zararli dendrofil hasharotlarning qurtlarida kushandalik qiluvchi pardaqanotli hasharotlar turkumiga mansub quyidagi yaydoqchilarni qayd etib o‘tgan: tengsiz ipakchida–*Apanteles tetricus* Beinh., *Anastatus disparalis* Rsch; yong‘oq mevaxo‘rida–yaydoqchi–*Pimpla instigator* F.; olma mevaxo‘rida–*Dibrachus cavuz* Wtk.

Mamalakatimiz sharoitida yong‘oq mevaxo‘rini g‘o‘mbaklik bosqichida *Pimpla instigator* F. faol nobud qilishini ko‘rsatdi. Tadqiqotlarimizda parazit *Pimpla instigator* F. turi uchrab, yong‘oq mevaxo‘ri populyatsiyasini faol nobud qilishi kuzatildi.

Tabiatda yong‘oq mevaxo‘rini nobud qiluvchi parazit va yirtqich kushandalari mavjud. Yong‘oq mevaxo‘rining parazitlari ichida *Pimpla instigator* F. ko‘p uchraydi. Bu parazit yong‘oq mevaxo‘ridan tashqari olma mevaxo‘rini ham zararlaydi.

Qishlovdan chiqqan kapalaklar 10–12 kun mobaynida turli gul nektarlari oziqlanadi. Oziqlanish davrida otalangan urg‘ochi kapalaklar, yong‘oq mevalari va barg bandlariga 1–2 tadan qilib, 40–50 tachaga tuxum qo‘yadilar. Tuxumlar qo‘yilishi aprel oyining birinchi dekadasiga to‘g‘ri keladi. Tuxumlardan 7–10 kundan keyin birinchi qurtlari chiqib yong‘oqning yosh novdalari bilan zararlaydilar tuxumlardan qurtlarning chiqishi aprel oyining II o‘n kunligining oxiri III o‘n kunligining boshida kuzatildi. Qurtlarning oziqlanishi 15–20 kun davom etib, bu davrda qurtlar 4 yoshni utaydi va may oyining I o‘n kunligida daraxt tanasi yoriqlarida g‘umbakka aylanadi (2–jadvalga qarang).

II–avlod kapalaklarining g‘umbaklardan chiqishi may oyining II o‘n kunligining oxiri–III o‘n kunligining boshida kuzatildi; kapalaklarning tuxum qo‘yishi esa 20–25 kun, ya’ni iyun oyining I o‘n kunligidan iyul oyining boshigacha davom etdi; 2–avlod tuxumlaridan qurtlarning chiqishi iyun oyining II o‘n kunligiga to‘g‘ri keldi; 2–avlod qurtlarining g‘umbaklanishi iyul oyining I o‘n kunligiga to‘g‘ri keldi; 3–avlod kapalaklari iyul oyining II

2–jadval.

Toshkent viloyati sharoitida yong‘oq mevaxo‘rining rivojlanish dinamikasi (2019–2021 yy).

Oylar va dekadalar																							
III			IV			V			VI			VII			VIII			IX			X		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
(0)	(–)	(–)	(–)																				
		+	+	+	+																		
			•	•	•	•																	
				0	0	0	0																
						–	–	–	–														
							+	+	+	+													
							•	•	•	•	•												
+ kapalak									0	0	0	0	0										
• tuxum											–	–	–	–	–								
0 qurt													+	+	+	+							
– g‘umbak														•	•	•	•						
(–) qishki diapauza holati															0	0	0	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
FHY			538°S						538°S			538°S						1614°S					

o‘n kunligida g‘umbaklardan chiqib, iyul oyining III dekdasida tuxum qo‘yib boshladi va avgust oyining boshlarida qo‘yilgan tuxumlardan uchinchi avlod qurtlari chiqa boshladi; bu qurtlar avgust oyining III dekdasida yong‘oq daraxti tanasidagi yoriqlaga joylashib, g‘umbakka aylanib, sentyabr oyining boshlarida pilla ichidagi qurt holida qishlovga ketadi.

Yong‘oq mevaho‘riga qarshi mikrobiologik vositalardan foydalanish va ularning samaradorligi.

Hozirgi kunda aholi salomatligini saqlash va atrof–muhitni insektitsidlarning zararli ta’siridan muxofaza qilish eng dolzarb vazifalardan biridir. Ko‘pgina mamlakatlarda keyingi yillarda qishloq xo‘jalik ekinlari zararkunandalariga qarshi kurashda biologik usullar keng qo‘llanilmoqda, chunki bu usulda inson xayoti va atrof muhitning musaffo saqlanishi nazarda tutilib, zararkunandalarning xilma–xil kushandalari va mikrobiologik preparatlar ishlatilmoqda.

Yong‘oq mevaxo‘ri miqdorini boshqarishning ekologik havfsiz usullaridan foydalanish maqsadida olimlar tomonidan bir nechta mikroorganizmlar aniqlangan bo‘lib ularning ayrimlari samarali qo‘llanilib kelmoqda. Bulardan viruslar (granulovir), bakteriyalar (*Bacillus thuringiensis),* zambrug‘lar (*Beauveria basiana*), oddiy mikrosporidalar (*Nosema carpocapsae*) va nematodlar (*Steinernema carpocapsae, Steinernema feltiae, Heterorhabditis spp.*) hisoblanadi. Shuningdek, olma mevaxo‘riga qarshi biologik kurashchoralari sifatida viruslar va nematodlar mikrobiologik vositalar sifatida qo‘llanilmoqda. Yong‘oq mevaxo‘ri miqdorini boshqarish bo‘yicha Novosibrskda o‘tkazilgan tadqiqotlarda Fitoverm biopreparati 2 l/ga. sarf me’yorida qo‘llanilganda yong‘oq mevaxo‘rimiqdorni 78–89% kamaytirib, mevalarning zararlanishi 0,7–2,1%, saqlab qolingan hosil 0,6–0,8 t/ga. tashkil etgan.

Mikrobiologik preparatlar kimyoviy preparatlardan farq qilib, ko‘pgina afzalliklarga ega. Bu biopreparatlar issiqqonli hayvonlar va insonlarga zararli ta’sirining pastligi, tabiatda uchraydigan foydali hasharotlarga bezararligi, zararkunandalarga turli kasallikni yuqtirib tarqata olishi, hasharotning kelgusi avlodlariga ham ta’sir ko‘rsatishidadir.

Bioslip BT va Lepidotsid bakterial preparatlarini yong‘oq mevaxo‘riga qarshi sinab ko‘rish maqsadida turli sarf miqdorlarida labaratoriya sharoitida sinab ko‘rildi va yuqori samara bergan sarf miqdorari tanlab olinib ishlab chiqarish tajribalarida sinovdan o‘tkazildi. Buning uchun dastlab laboratoriya sharoitida 2 litrlik shisha idishlarga 10 donadan mevaxo‘rining 2–3 yoshdagi lichinkalari solindi. Biopreparatdan turli xil sarf miqdorlarida (3 kg/ga., 1,2 kg/ga.) ishchi aralashma tayyorlanib olingach har bir variantga bir xil miqdorda purkab chiqildi. Laboratoriyada o‘tkazilgan tadqiqotlarimiz natijalarining ko‘rsatishicha Lipidotsit preparati 1,2 kg/ga. sarf miqdorida qo‘llanilganda dori sepilgandan keyin 3 hisob kunida Bioslip BT, preparati 3,0 kg/ga. sarf miqdorida qo‘llanilgan variantda esa biopreparat purkalgandan keyin 3 hisob kuniga kelib biologik samaradorlik nazoratga nisbatan 59,5% ga., 7 hisob kunida esa 83,0% ga va 14 hisob kunida 89,8% gacha yetishi kuzatildi.

Laboratoriyada o‘tkazilgan tajriba natijalaridan asoslangan holda preparatning kichik dala tajribalarini o‘tkazish uchun to‘g‘ri keladigan sarf miqdorlari tanlab olindi. Lepidotsid P (BA–3000 YEA/mg) preparati *Bt*subsp. *Kurstaki*s pora va kristallari asosida yaratilgan.

Mamlatimiz sharoitida mikrobiologik vositalarnining yong‘oq mevaxo‘ri miqdorini boshqarishdagi samaradoriligini aniqlash maqsadida tadqiqotlar o‘tkazildi. Tadqiqotlarni Bo‘stonliq tumanidagi Ak.M.Mirzayev nomli BUvaVITI ilmiy–tajriba stansiyasida 10 yillik maxalliy yong‘oq bog‘larida o‘tkazildi. Yong‘oq navi Idayel va Yubiley 5x7 sxema bo‘yicha ekilgan. Tajriba quydagi variantlarda olib borildi. Meva tugush davrida mikrobiologik vositalardan *Bacillus thuriengiensis 1.10*^{11} KOE/g. asosidagi preparat Bioslip BT hamda Lepidotsid 100 n.k. 1,2 kg/ga); lar asosida o‘tkazildi. Har bir variantda uchun 3 ga maydonda 15 dona mevali daraxtlar bo‘yicha o‘tkazildi. Ularning tur tarkibi va fenologik kalendari rivojlanish avlodlaridan namunalar yig‘ish asosida olib borildi.

Mikrobiologik preparatni yuqoridagi me’yorda gektariga 500 l. ishchi suyuqlikda daraxtlarga 15 kun oralatib ikki marotabali ishlov asosida o‘tkazildi. Tajriba kuzatuvlarni zararkunandalar sonini kamayishi bo‘yicha nazorat qilindi. O‘tkazilgan tadqiqotlarga ko‘ra mikrobiologik preparatlardan *Bacillus thuriengiensis 1.10*^{11} KOE/g. ta’siriga ega Bioslip BT., mikrobiologik preparati gektariga 3,0 kg/ga. sarf meyo’rida qo‘llanilgan variantimizda o‘rtacha bir tupdagi yong‘oq daraxtidagi mevalar miqdori 548,3 donani tashkil etgan bo‘lsa, shundan mavsum davomida to‘kilgan mevalar 104,3 donani tashkil qildi. Shundan, yong‘oq mevaxo‘ri bilan zararlanib to‘kilgan mevalar soni esa 87,5 donani tashkil etgan bo‘lsa, mexanik shkastlangan (shamol, turli kasalliklardan) mevalar 4,2 donani tashkil etdi. Olingan hosilni yong‘oq mevaxo‘ri bilan zararlanishining nazoratga nisbatan kamayishi terib olingan hosilda 80,7% ni va umumiy hosilda esa 69,6% ni tashkil qilgan (3-jadvalga qarang).

3-jadval.

Mikrobiologik preparatlarning yong‘oq mevaxo‘riga qarshi biologik samaradorligi

(Toshkent viloyati Qibray tumani, Nurmuxammad ishonch f/x. 2019–2021 yy.).

№	Tajriba variantlari	Preparat sarf miqdori l., kg/ga.	Bir daraxtdan xisobga olingan mevaning o‘rtacha soni			Zararlangan mevalar			Nazoratga nisbatan zararlanishning kamaygani %	
			To‘kilgan	Hosil		To‘kilgani	Hosil		Uzilgan hosilda	Umumiy hosilda
				Uzilganii	Umumiy		Uzilgani	Umumiy		
1.	Bioslip BT. kuk.	3,0	104,3	444,2	548,3	87,5	4,2	92,1	80,7	69,6
2.	Lepidotsid 100 n.k.	1,2	113,0	448,5	560,9	92,6	5,9	98,7	73,5	67,8
3.	Nazorat	–	304,1	261,6	565,5	282,4	22	304,3	–	–

Keyingi variantimizda esa Lepidotsid 100 mikrobiologik vositani gektariga 1,2 kg/ga. miqdorida qo‘lanilgan variantlarda mavsum boshida o‘rtacha bir tupdagi mevalar soni 560,9 donani tashkil qilgan bo‘lsa, shundan jami mavsum davomida to‘kilgan mevalar 113,0 dona, shundan yong‘oq mevaxo‘ri bilan zararlanganlar soni 92,6 donagacha tashkil qildi. Olingan hosilni yong‘oq mevaxo‘ri bilan zararlanishining nazoratga nisbatan kamayishi terib olingan hosilda 73,5% ni va umumiy hosilda esa 67,8% ni tashkil qilgan.

Nazorat variantimizda mavsum boshida o‘rtacha bir tupda dona 565,5 yong‘oq mevasi bo‘lgan bo‘lsa, shundan mavsum davomida to‘kilgan mevalar 304,1 dona, shundan yong‘oq mevaxo‘ri bilan mevalar o‘rtacha 282,4 dona ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Yong‘oq mevaxo‘riga qarshi *Bacillus thuriengiensis 1.10*^{11} KOE/g. ta’siriga ega Bioslip BT mikrobiologik preparati gektariga 3,0 kg/ga. sarf meyo’rida, Lepidotsid 100 mikrobiologik vositani gektariga 1,2 kg/ga. miqdorida qo‘llash tavsiya etildi.

ADABIYOTLAR:

1. Nazarov Sh.R. “Yong‘oq mevaxo‘ri (Erschoviella musculana Ersch.) ga qarshi kurash choralari” // “Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini” 2021. Maxsus son. B. 32–33.
2. Nazarov Sh.R. “Yong‘oq mevaxo‘ri (Erschoviella musculana) bioekologiyasi va unga qarshi qo‘llanilgan preparatlarning biologik samaradorligi” / “Mintaqalararo mevachilik va uzumchilikning holati, muammolari, istiqbollari” Xalqaro ilmiy–amaliy anjumani materiallari to‘plami 2018–yil 10–sentyabr. B. 320–324.
3. Nazarov Sh.R., Nurjobov A.U. “Yong‘oq mevaxo‘ri (Erschoviella musculana Ersch.) ga qarshi kurash choralari.” / “Bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilikni istiqbolli rivojlantirishda innovatsion agrotexnologiyalarning ahamiyati” mavzusidagi Respublika miqyosida o‘tkaziladigan ilmiy va ilmiy–texnik anjumani maqolalari TO‘PLAMI 2019–yil 26–sentyabr. B. 258–260.
4. Nazarov Sh.R., Safarov A.A., Yusupov A. “Grek yong‘og‘i zararkunandalarining bioekologiyasi” // Agro ilm 2018–yil 4–son B. 50–51.
5. Yusupov A.X., Shukurov. X.M. Bog‘larni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoyasining takomillashtirilgan tizimi. Toshkent, 2010. 26–b.
6. Юсупов А.Х. Борьба с ореховой плодожоркой //Материалы международной науч.–практич. конференции: «Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы её развития». Ташкент, 2006. С. 286–288.
7. Andermatt M., Nane N., Wildbol T., Luthy P. Susceptibility of Cydia pomonella to Bacillis thuringiensis under laboratory and field conditions //Entomol. Exper. sppl. 1988. T.49. N 3. P. 291–295.Copolovici D., Bungău S., Boscencu R., Tit D.M, Copolovici L. The fatty acids composition and antioxidant activity of walnut cold press oil. Rev. Chim. 2017. 68, P. 507–509.
8. Jumean Z., Ma B., Chubaty A., Ellenor Ch.W., Roitberg B.D., A theoretical approach to study the evolution of aggregation by codling moth larvae (Cydia pomonella L.) //J. Insect Behav. 2011. V.24. P. 249–264.
9. Khan Z.H, Ramamurthy V.V., Mudasir A.D., Raina R.H. (2011). The Asian Walnut Moth Erschoviella musculana Erschoff, 1874 (Nolidae: Lepidoptera) A New Pest of Walnut for Kashmir Valley of J&K, India, Indian Horticulture Journal; 1(1): P. 55–56.
10. Nazarov Sh.R., Shukurov X., Abduraxmanova J., Umarov Z., Lapasov S. Effects and control measures of walnut gall (or wool)–Aceria erinea N. And wart–Aceria tristriata N. mites. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal ISSN: 2249–7137 Vol. 10, Issue 12, December 2020 P. 47–53. Impact Factor: SJIF 2020 = 7.13 https://saarj.com DOI NUMBER: 10.5958/2249–7137.2020.01686.9.

UO‘T: 632.6.7.5

SHARQ MEVAXO`RINING BIOLOGIYASI VA UNGA QARSHI KURASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

Mo`minova Ra`no Dalabayevna, q.x.f.f.d., dotsent,
Qiyomxo’jayev Javlonxo’ja Faxriddin o’g’li, magistrant,
Toshkent davlat agrar universiteti.

Annotatsiya. *Maqolada mevali bog‘larda zarar yetkazayotgan sharq mevaxo‘riga qarshi kurashda samarali hisoblangan uyg‘unlashgan kurash choralarini ishlab chiqish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan.*

Аннотация. *Заключается в разработке комплексных мер борьбы, считающихся эффективными в борьбе с восточной плодожоркой, наносящих вред садам и определяющих их биологическую эффективность.*

Ключевые слова. *Карантинные мероприятия, комплексная борьба, плодожорка восточная, трихограмма, биологическая эффективность, плотность вредителя, количественный критерий экономического ущерба, фумигация, вред, регулирование микроклимата, препарат.*

Abstract. *It consists in the development of integrated control measures that are considered effective in the fight against harmful Grapholitha molesta Busk that damage gardens and determine their biological effectiveness.*

Key words: *Quarantine measures, complex control, eastern codling moth, trichogramma, biological effectiveness, pest density, quantitative criterion of economic damage, fumigation, damage, microclimate control, drug.*

Mevali bog‘lar hosildorligini oshirish va mevalar sifatini yaxshilash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Mevali bog‘larning hosildorligini oshirishning asosiy omillaridan biri - ularni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishdir. Qishloq