

ТУТ ПАРВОНАСИГА ҚАРШИ МИКРОБИОЛОГИК ИНСЕКТИЦИДЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10070990>

Носирова Зарифахон Гуламжоновна

доцент, Тошкент давлат аграр университети

Раҳимова Муниса Баҳромжон қизи

талаба, Тошкент давлат аграр университети

Abstract

The experiences results carrying out on field conditions on the testing microbiologic insecticides "Biosleep", "Lepidocide", "Prestige" and "Virin" in protection of mulberry tree from mulberry pyralid have been presented. As experiences showed that the most effective period and frequency of theirs using are applications ones two times for a season, in June and with 5-6 days pause, accordingly. Then reached biological efficiency of application these preparations were in range 64-76%. It has been shown that for each spent currency unit we can obtain additionally 3.6-5.4 ones and profitability of microbiological preparations in fight against of mulberry pyralid equals to 369-539%.

Keywords

biological efficiency, microbiological preparation, mulberry pyralid, mulberry tree.

Аннотация

Тут дарахтларини тут парвонасидан ҳимоя қилишда "Биослип", "Лепидоцид", "Престиж" ва "Вирин" каби микробиологик инсектицидларни синаш бўйича олиб борилган дала тажрибалари натижалари келтирилган. Тажриба натижаларининг кўрсатишича, бу препаратларни қўллашнинг энг самарали даври ва такрорийлиги бир мавсум мобайнида июнь ойида 5-6 кунлик танаффус билан 2 бор ишлов бериш экан. Бунда эришилган биологик самарадорлик 64-76 % ни ташкил қилган. Ишлов беришда сарфланган ҳар бир пул миқдори 3.6-5.4 марта, яни 369-539% кўп фойда келтириши аниқланди.

Калит сўзлар

биологик самарадорлик, микробиологик инсектицид, тут парвонаси, тут дарахти

Дунёда ишак курти толасини кўпайтириш ва ундан олинадиган махсулотларга бўлган талабни қондиришда бир қанча чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бундай эҳтиёжни тўлиқ қондириш учун, саноатни хом-ашёлар билан тўлиқ таъминлашда экологик тоза махсулотлар етиштириш,

иқтисодий тежамкор ишлаб чиқариш технологияларини йўлга қўйиш, ҳамда экологик хавфсизликни таъминлаш қишлоқ хўжалигидаги устувор йўналишлар асосини ташкил қилади. Бунинг учун эса тут дарахтлари экилган майдонларни кўпайтириш талаб этилади. Тут дарахтларини нисбатан қисқа вақтлар оралиғида кўпайтириш вазифасини тут кўчатларини парваришlash орқали амалга ошириш мумкин.

Бироқ, бошқа ҳар қандай қишлоқ хўжалик экинлари каби, тут кўчатларининг ҳам ашаддий кушандалари борки, улар тут кўчатларини етиштиришда жиддий муаммоларни келтириб чиқаради. Шу сабабли ҳам тут кўчатларининг зараракунанда ҳашаротларига қарши кураш усулларини синовдан ўтказиш ҳамда улар ичидан самаралироқларини амалиётга татбиқ этиш ишқиликни ривожлантиришнинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Тут парвонасига қарши энтомопатоген микроорганизмларни кўллаш бўйича олиб борилган тадқиқотларда ҳашарот организмда 60 дан ортик микроорганизмлар аниқланган. Тут парвонаси куртлари организмда турли вирусларнинг таъсири аниқланаётганида яна шу нарса маълум бўлдики, DWN-1, DWN-2 ва IFV штамлари курт ичакларига жойлашиб уни қисман захарлайди [9]. Ҳиндистонлик олимлар ҳам тут парвонаси куртларига *Densonudeosis* номли вируснинг таъсири борлигини аниқлаганлар [7,8].

Ўзбекистонда ҳам бу йўналишда ишлар олиб борилиб, табиий рекомбинант бакуловируслар инсектицид сифатида тут парвонаси куртларига таъсири бор эканлиги эълон қилинган [1,2,3,4,5,6].

Тасдиқланган иш режамизга асосан тут парвонасига қарши кураш ўтказиш учун, айниқса аҳоли яшайдиган қишлоқларда ва уларнинг атрофларида жойлашган тут дарахтларини хавфсиз микробиологик асосли инсектицидларни ишлатиб синаб кўрдик. Бу мақсадда, топишимиз мумкин бўлган “Рўйхатда” бошқа зараркунандаларга қарши тавсия этилган, дорилар ахтариб топдик. Икки йил мавсумида (2016 ва 2018) синовлардан ўтказган 4 та микробиологик инсектицидлардан 3 тасининг асосида энг кенг тарқалган бактерия: *Bacillus thuringiensis*нинг турли намуналари олинди. Булар: Россияда ишлаб чиқариладиган – **Биослип-БТ**, 45 млрд спор/мг, барча кўрсаткичлари бўйича олдинги Битоксибациллинга жуда ўхшайди.

Иккинчиси – ўзимизда ЎзФА нинг Микробиология институтида яратилган **Лепидоцид-БФ**, кук. 3000 ЕА/мг ҳар гектарга 1 кг дан 2 марта ишлов берилди.

Учинчиси – яна Ўзбекистонда ишлаб чиқариладиган **Престиж**, суюқ. 3000 ЕА/мл. Ҳар гектарга 2 л дорини 2 марта ишлатилди.

Тўртинчиси – вирусли дори бўлиб, номи **Вирин ХСУ**, сус.к. титри 1×10^9 спора/мл суюқликда. Ҳар гектарга 0,2 л сарфлаб 2 марта (6 кун оралаб) ишлатилди.

Барча микробиологик дориларга хос талаблардан бири – бу инсектицидларнинг самараси фақат кичик ёшли қуртларга қарши намоён бўлиши билан ифодаланади. Катта ёш қуртларга қарши самара олинмайди. Иккинчи шарт – бу дориларнинг нисбатан тез парчаланиб кетишида бўлиб, капалак ҳашаротларнинг ҳар бир авлодига қарши 2-3 ишлов ўтказиш кераклиги билан боғлиқ. Ўзбекистонда тут парвонасига қарши замбуруғ ва вирус асосли микробиологик дориларни ҳеч ким синамаганлиги туфайли, юқоридаги изоҳларни маҳсус синаб кўришга қарор қилдик.

Тажриба кўйишдан олдин тутларга феромонли туткичлар илиб кўйилиб, капалаклар қийғос учган пайтти аниқладик, яъни алоҳида олинган зараркунанда авлодининг “чўққиси”, қайсики, энг кўп тухум кўйилаётган ҳамда ёш қуртлари пайдо бўлган пайт. Шуни “*эрта муддатларда сепиш*” деб олиб, зудлик билан дори моторли қўл пуркагичи ёрдамида (350-400 л/га) сепилди. Яна 6-8 кундан кейин, яъни дарахтларда катта ёш қуртлар пайдо бўлгач, ўтказган ишловимизни “*кечиккан муддатларда сепилди*” деб изоҳладик. Тажриба натижалари, аниқланиши қийин бўлган ўлик қуртлар сонига қараб эмас (5.16-расмга қаранг), балки тажриба ва назорат вариантлари орасида мавжуд тирик қуртлар сонига қараб W.Abbot формуласига асосан белгиланди.



1



2

5.16-расм. Тут парвонаси қуртларининг микро-биологик препарат таъсирида нобуд бўлиши: 1-биопрепарат таъсирида нобуд бўлган тут

парвонаси қурти, 2-биопрепарат таъсирида нобуд бўлган тут парвонасининг қолдиқлари).

Натижалар 1 ва 2 жадвалларда келтирилди. Шу билан бирга микробиологик дориларни тут парвонасига қарши ишлатишнинг хўжалик ҳамда иқтисодий самарадорлиги ҳисоблаб чиқилди (3-жадвалга қаранг)

103

1-жадвал

Тут парвонасига қарши микробиологик инсектицидларнинг биологик самарадорлиги

Дала тажрибаси, Анд. вил., Олтинқўл тум., ОБХ-28, 300 л/га

№	Вариантлар	Қачон ва неча марта сепилди	Дори сепишгача парвона сони, <i>дона</i> тухум+қурт (10 новдада)	10 та новдада қуртларнинг сони, <i>дона</i> :				Самарадорлик, % неча кундан кейин:			
				15.VI	20.VI	25.VI	30.VI	6	11	16	21
Эрта муддатларда сепилди – 9.VI											
1.	Биослип-БТ, 45 млрд/мг ф. “Биоовартис”, Россия (2+2 кг/га)	I-9.VI II-15.VI	36 (1-3 ёш) 12 (3-5 ёш)	12	9	11	8	82,1	85,9	76,2	76,1
2.	Лепидоцид-БФ кук. 3000 ЕА/мг ЎзФА Микробиология институти (1+1 кг/га)	I-9.VI II-15.VI	27 (1-3 ёш) 7 (3-5 ёш)	7	6	5	8	85,2	86,7	84,4	66,3
3.	Назорат (химоясиз)	-	30 (1-3 ёш)	42	40	29	21	-	-	-	-
Кеч муддатларда сепилди – 15.VI											
1.	Биослип-БТ, 45 млрд/мг ф. “Биоовартис”, Россия (2+2 кг/га)	I-15.VI II-21.VI	31 (3-4 ёш) 26 (3-4 ёш)	26	17	19	12	39,8	63,9	49,1	64,0
2.	Лепидоцид-БФ кук. 3000 ЕА/мг ЎзФА Микробиология институти (1+1 кг/га)	I-15.VI II-21.VI	27 (3-4 ёш) 20 (3-4 ёш)	20	10	6	8	43,9	74,2	80,5	70,9
3.	Назорат (химоясиз)	-	29 (3-4 ёш)	22	24	19	17	-	-	-	-

2-жадвал

Тут парвонасига қарши микробиологик инсектицидларнинг биологик самарадорлиги

Дала тажрибаси, Анд. вил., Олтинқўл тум., Қўл туркагичи - 400 л/га

№	Вариантлар	Қачон ва неча марта сепилди	Дори сепилгача парвона зичлиги 10 та новдада тухум+қурт Дона	10 та новдада қуртларнинг сони, дона			Самарадорлик, % неча кундан кейин:					
				20.06	24.06	30.07	6		10		16	
							Š	±m	Š	±m	Š	±m
Эрта муддатда сепилди – 14.06												
1.	Престиж , суюқ 3000 ЕА/мл ф. "An Guzal Agroservis" ХК, Узб. (2+2 л/га)	I – 14.06 II – 20.06	21 (1-3 ёш)	6	7	10	76,4	3,7	74,0	4,7	39,3	5,1
2.	Вирин ХСУ , сус.к. титр 1x10 ⁹ спор/мл ф. "Агроком", МЧК Узб. (0,2+0,2 л/га)	I – 14.06 II – 20.06	31 (1-3 ёш)	7	6	6	81,4	2,9	84,9	3,2	75,3	0,7
3.	Назорат (<i>дорисиз</i>)	-	28 (1-3 ёш)	34	36	22	-	-	-	-	-	-
Кечиккан муддатда сепилди – 22.06												
	Престиж , суюқ 3000 ЕА/мл ф. "An Guzal Agroservis" ХК, Узб. (2+2 л/га)	I – 22.06 II – 28.06	18 (3-4 ёш)	12	10	8	26,9	5,6	24,8	4,7	36,1	3,9
	Вирин ХСУ , сус.к. титр 1x10 ⁹ спор/мл ф. "Агроком", МЧК Узб. (0,2+0,2 л/га)	I – 22.06 II – 28.06	20 (3-4 ёш)	19	17	9	0	-	0	-	35,3	4,9
	Назорат (<i>дорисиз</i>)	-	23 (3-4 ёш)	21	17	16	-	-	-	-	-	-

Тутларни парвонадан микробиопрепаратлар ёрдамида химоя қилишнинг хўжалик ҳамда иқтисодий самарадорлиги *)

Дала тажрибалари, Анд. вил.

№	Кўрсаткичлар	Назорат оясиз)	Биопрепаратлар		
			Биослип (2+2 кг/га)	Лепидоцид (кг/га)	Престиж (л/га)
1.	Барг ҳосили, кг/га	730	1120	1240	1030
2.	Сақлаб қолинган ҳосил, кг/га	-	390	510	300
3.	Бир гектарга сарфланган дори,	-	4	2	4
4.	Дорининг умумий нархи, минг сўм/га	-	280	260	252
5.	Трактор-пуркагич хақи, минг сўм/га	-	44	44	44
6.	Ҳимоя қилишга кетган умумий минг сўм/га	-	324	304	296
7.	Қўшимча ҳосилни йиғиб-	-	16	19	15

	ишга, минг сўм/га				
8.	Умумий сарф-харакат, минг сўм/га	-	340	323	311
9.	Тутга парвариш учун ҳақ, минг сўм/га	100	100	100	100
1	Жами сарф, минг сўм/га	100	440	423	411
1	1 гектардан олинган ҳосилнинг и, минг сўм/га	3869	5936	6572	5459
1	Қўшимча ҳосилнинг қиймати, минг сўм/га	-	2067	2703	1590
1	Иқтисодий самарадорлик, минг сўм/га	-	1627	2280	1589
1	Сарфланган 1 сўмнинг ниши, марта	-	3,69	5,39	3,86
1	Ҳимоянинг рентабеллиги,	-	369	539	386

Шартли нархлар:

- *) 1 кг Биослип БТ – 70 000 сўм, 1 кг барг – 5 300 сўм,
1 л Престиж – 63 000 сўм,
1 кг Лепидоцид – 130 000 сўм.

Олинган натижалардан қуйидаги хулосалар қилса бўлади.

1. Тут парвонасига қарши фаол курашда микробиологик инсектицидларнинг ҳар тўртталовидан ҳам қоникарли биологик самара олса бўлади. Бунинг учун, бу гуруҳ дорилар олдида қўйиладиган талабларга риоя қилиб: ишловни илмий-асосланган муддатларда (кичик ёш қуртларга қарши) ва 2 бор қайтариб (5-6 кун оралатиб) ўтказиш керак. 2. Микробиологик дорилардан: Биослип – 2 кг/га, Лепидоцид – 1,0 кг/га ва Престиж – 2,0 л/га мисолида, уларни ишлатиб тут дарахтларини парвонадан ҳимоя қилиш ҳар тарафлама (хўжалик, иқтисодий ва қолаверса, социал) самарадорликка эга эканлиги исботланди. Бу дориларни амалий ишлатишга сарфланган ҳар 1 сўм эвазига 3,6-5,4 сўмлик қўшимча маҳсулот (тут барги) сақлаб қолинади; рентабеллик 369-539% га тенг.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Носирова З.Г., Кимсанбоев Х.Х., Анарбоев А.Р. Микробиологический препарат Naturalis L – эффективное средство для борьбы с тутовой огневкой // Ж. Агро Илм. - 2017. -№ 8(97). -С. 54-56.
2. Носирова З.Г. Муха тахина в качестве энтомофага тутовых огневок // Вестник Алтайского государственного аграрного университета.- 2018. - 2 (160). -С. 70-74.
3. Носирова З.Г., Нуржобов А., Нормуминов А., Шамсиддинова К. Трихограммы в качестве энтомофага тутовых огневок // Сборник статей XII международной научно-практической конференции "European research". Пенза. 07 октября 2017 г. -С. 93-96.
4. Madyarov S.R., Mirzaeva G.S., Otambaev D.O., Komilova Sh.I., Akhmedov R.N., Khamraev A.S. Mulberry silkworm, *Bombyx mori* L., as a host for neurotoxic braconidae. Insects toxic properties of bracon venom gland's extract and its fraction // Int. J. Indust. Entomol. 2003. Vol.7, -№.2, -P. 235-239.
5. Madyarov Sh. R. Study of applicability of natural pathogenes for control of mulberry pyralid *Glyphodes pyloalis* Wlk. // International conference on Exploitation of agricultural and food industry byproducts and waste material through the application of modern processing techniques. - Bucharest, 1-3 July 2008. - P. 4-8.
6. Madyarov Sh.R., Khamraev A.Sh., Otambaev D.O., Kamita S.G., Hammock B.D. Comparative effects of wild and recombinant baculoviral insecticides on mulberry pyralid *Glyphodes Pyloalis* Wlk. and mulberry silkworm *Bombyx mori* L. // International Congress "Biotechnology", -Moscow, 2006. March 12-16, -P.230-231.
7. van Lenteren J.C., Noldus L.P. White fly – plant Relationship: Behavioral and Biological Aspects. D. Gerling (Ed.), Whitefly: Their Bionomics // Pest Status and Management. Intercept, Andover, U. K. 1990. -P. 47-89.
8. Wang Y.X., Ma L.Y., Pan M.N., et al. Epidemiological study of a densovirus in *Bombyx mori* // Acta Sericologia Sinica. – 1998. – 14:1. –P. 25-29.
9. Watanabe H., Kurihara Y., Wang Y.X., Shimizu T. Mulberry pyralid *Glyphodes pyloalis*: habitual hosts of nonoccluded viruses pathogen to the silkworm, *Bombyx mori* // Journal of Invertebrate Pathology. 1999, 52: 3. -P. 401-408.