

5. Торениязов Е.Ш., Тохтабаев Р.З., Певелинг Р., Хабибуллаев Б. Қовун пашшаси ривожланиши, биоэкологияси, унга қарши кўраш олиб бориш бўйича тавсиялар. – Нукус, 2009. - 25 б.

6. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр). - Тошкент, 2004. -102 б.

7. Штакельберг А.А. Diptera Двукрылые //Определитель насекомых. Под ред. И. Н. Филиппева. М.: Ленинград, 1928. - С. 512-604.

8. Юсупов Р.О. Биология и вредоносность дынной мухи и разработка мер борьбы с ней. Автореф.докт.фил.с-х.наук. 06.01.09. - Ташкент, 2018. – 20-25 с.

УЎТ: 633.51: 632.7: 632.34

ҲАШАРОТДАН ОҒОҲ БЎЛИНГ

ТУРЛИ ЎСИМЛИКХЎР ҚАНДАЛАЛАРГА ИНСЕКТИЦИДЛАРНИНГ ФАРҚЛИ ТАЪСИРИ

Саттаров Наврўз Рузиевич,
ЎК ва ҲИТИ лойиҳа раҳбари, к/х.ф.н.,
Хўжаев Шомил Турсунович,
ЎК ва ҲИТИ, лаб. мудири, профессор,
Абдурахманов Шухрат Маматмуратович,
мустақил тадқиқотчи.

Annotation: The article describes the bioecological features of development and harmfulness of melon fly on crops of melons in conditions under Karakalpakstan. There were studied the active influence factor for mass development of the melon fly in given biotope. Methods and periods of the chemical appliances were recommended based on on particularities of the development of melon fly at the imaginal phase.

Key words: melon fly, distribution area, control measures, period.

Аннотация: В статье рассмотрена биоэкологическая особенность развития и вредоносность дынной мухи на посевах бахчевых культур в условиях Каракалпакстана. Изучено активное влияние факторов для массового развития дынной мухи в данном биотопе. В зависимости от особенностей развития дынной мухи рекомендованы методы и сроки обработки химическими препаратами против имагинальной фазы.

Ключевые слова: дынная муха, ареал распространение, меры борьбы, срок.

Кўплаб ўтказилган тадқиқот ва назоратлардан маълум бўлишича (Хамраев, 1994; Мусаев ва б., 2019; Efil, Bayram, 2009) ғўзага ўсимликхўр қандалалар орасида энг кўп зарар етказадигани бу беда қандаласи билан ғўза қандаласидир. Лекин маълумотларга кўра, бу ҳар иккала қандала турининг инсектицидларга нисбатан сезгирлиги бир хил эмас (Мусаев ва б., 2019; Хўжаев ва б., 2019). Шунинг учун бу йўналишдаги тадқиқотларимиз Сурхондарё шароитида кейин-ги йилларда давом этди. Бизларнинг қизиқтирган масала – бу қандалаларга қарши иссиққонли ҳайвон ва одамзотлар учун ҳавфсиз бўлган микробиологик инсектицидларга нисбатан қандалаларнинг сезгирлигини ўрганиш эди. Шу мақсадда 2019 йилнинг мавсумида лаборатория тажрибаси ўтказилди. Учта вариантнинг бири бактерия асосга эга Биослип BW дориси

бўлса, иккинчиси – замбуруғли Боверин эди. Учинчи вариант назоратдир (1-жадвал).

Ҳар бир вариант 3 қайтариқда бажарилди. тажриба ўтказиш учун махсус тайёрланган кичик ҳажмдаги садоклар олиниб, уларнинг ҳар бирига даладан йиғиб келинган ғўза қандаласи 10 донадан санаб солинди. Кейин хронометраж асосида иккала препарат ҳам 1,0 кг(л)/га сарф меъёрида ишчи эритма тайёрланиб, кичик лаборатория пуркагичида ҳисоб қилинган меъёрида пуркалди. Назорат вариантыда эса, тоза сув билан пуркалди. Ишловдан сўнг, ҳар 3 кунда тирик қолган қандалалар ҳисоб қилиб борилди. Олинган натижаларга кўра, ижобий самарага эришилган бўлмасада, фан учун қизиқ ҳолатларни таҳлил қилиш мумкин. Жадвалда кўриниб турганидек кузатув ҳисоб китоб ишлари 64 кун мобайнида

1-жадвал.

Ғўза қандаласига қарши биопрепаратларнинг фаоллиги.
Лаборатория тажрибаси, ҲИТИ Сурх т/п, 16.09.2019йил.

Вариантлар	Сарф- меъёри, л(кг)/га	Ишловгача қандала сон, дона	Ишловдан кейин қандала сони, дона (кунлар бўйича)																	
			3	7	11	14	17	21	24	28	32	36	40	43	46	49	53	57	61	64
Биослип <i>BW</i>	1,0	10	8	6	4	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
<i>Beauveria- bassiana</i>	1,0	10	9	8	7	7	7	6	5	4	4	4	4	3	2	1	1	1	1	1
Назорат	-	10	7	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	1	-	-	-	-

давом эттирилди. Охирги қандаланинг нобуд бўлиши Биослип BW биопрепарати қўлланган вариантда 46 нчи кунда, назорат вариантыда 49 кунда, *Beauveria bassiana* биопрепарати қўлланган вариантда 64 кун мобайнида кузатилди. Бу турдаги биопрепаратлар ғўза қандаласи учун самарасиз бўлиб чиқди. Тажрибада катта ёш личинка ва етук зот қандалалар олинган бўлиб, жадвалдан хулоса қилиш мумкинки, ғўза қандаласининг етук зоти 50 ва ундан ортиқроқ кун яшаши мумкин экан.

Ўсимликхўр қандалаларга қарши кимёвий усулда курашишда эътиборга олиш керак бўлган яна бир муҳим жиҳат борки, яъни уларнинг кимёвий воситаларга сезгирлиги қандала турлари бўйича фарқ қилади. Бугунги кунда пахтачилигимизга катта муаммо туғдираётган ғўза қандаласи кўпгина кимёвий препаратларга нисбатан чидамли бўлиб қолган. Шулар сабабли ўсимликхўр қандалалар орасида ғўза майдонларида доминантлик қиладиган беда ҳамда ғўза қандалаларига қарши кимёвий инсектицидлар самарасини турлар бўйича ўрганиш ҳамда олинган натижа таҳлили асосида катта дала тажрибаларини режалаштириш мақсадида лаборатория тажрибасини

ўтказдик. Тадқиқотларимиз режасига кўра 2020 йил 14 август санасида 11 та вариантдан иборат лаборатория тажрибасини ўтказдик. Бунинг учун беда майдонларидан керакли миқдорда беда ва ғўза қандаласи йиғиб келинди. Тажрибада махсус 2 литр ҳажмли лаборатория банкиси ва қўл пулкагичдан фойдаланилди. Ишчи эритма илгари тадқиқотларда ўрганилган услуб бўйича хронометраж асосида тайёрланди. Бунда гектарига 850 литр ишчи суюқлик сарфланиши ҳисобида бажарилди. Турли кимёвий синфларига мансуб 10 та инсектицид 4 қайтариқда назоратга нисбатан синалди. I-II қайтариқлар ишловдан 1 кун ўтиб, III-IV қайтариқлар 3 кун ўтиб ҳисоб-китоб қилинди. Олинган натижалар 2 ва 3-жадвалларда келтирилди. Жадваллардан кўриниб турганидек, беда қандаласига қарши синовдаги барча препаратлар қониқарли 93,1-100% самарага эга бўлган бўлса, ғўза қандаласига қарши эса қониқарсиз натижага эга бўлган вариантлар ҳам мавжуд.

Ҳар иккала тур қандалаларга энг юқори самара циперметрин+хлорпирифос таъсир этувчи моддасидан иборат Хлорпиривит Агро, 55% эм.к. ва Нурелл Стар, 55% эм.к.- 1,0 л/га; диметоат таркибли БИ-58, 40% эм.к.- 1,0 л/га пре-

2-жадвал.

Беда қандаласига қарши кимёвий инсектицидларнинг биологик самарадорлиги, Лаборатория тажрибаси. ЎҲҚИТИ Сурх т/п, ишчи суюқлик-850 л/га 14.08.2020 й.

Вариантлар	Таъсир этувчи моддаси	Дори сарфи, кг, л/га	Қандала сони, дона			Самарадорлик, %	
			Ишловгача	Ишловдан сўнг		1-кун	3-кун
				1-кун	3-кун		
MOSETAM 20 SP	ацетамиприд	0,3	11,5	0,5	-	93,7	-
			13,0	-	0,5	-	-
ARVIL-МЕС 1.8 EC	абамектин	0,4	14,5	2,0	-	80,0	-
			12,0	-	1,5	-	-
Хлорпиривит Агро, 55% эм.к.	хлорпирифос + циперметрин	1,0	13,0	0	-	100	-
			15,5	-	0	-	100
В-Т-34 макс, 24,7% сус.к.	тиаметоксам + лямбдацигалотрин	0,3	16,0	0,5	-	95,5	-
			13,0	-	1,0	-	-
Карате Икс, 20% сус.к.	лямбдацигалотрин	0,125	12,5	0,5	-	94,2	-
			14,0	-	1,5	-	-
Трансформ, 50% в.г	сульфоксафлор	0,2	9,5	0	-	100	-
			12,0	-	0,5	-	-
Лид (Lead), 5% в.д.г.	пиметрозин	0,2	10,5	0,5	-	93,1	-
			11,0	-	1,0	-	-
Имидо Стар, 20% сус.к.	имидаклоприд	0,3	13,0	1,0	-	88,9	-
			14,5	-	0,5	-	-
Нурелл Стар, 55% эм.к.	хлорпирифос + циперметрин	1,0	9,0	0	-	100	-
			13,0	-	0	-	100
БИ-58, 40% эм.к.	диметоат	1,0	11,5	0	-	100	-
			9,0	-	0	-	100
Назорат	-	-	11,5	8,0	-	-	-
			12,0	-	3,0	-	-

**Ўза қандаласига қарши кимёвий инсектицидларнинг биологик самарадорлиги,
Лаборатория тажрибаси. ЎХҚИТИ Сурх т/п, ишчи суоқлик-850 л/га 14.08.2020 й.**

Вариантлар	Таъсир этувчи моддаси	Дори сарфи, кг,л/га	Қандала сони, дон			Самарадорлик, %	
			Ишловгача	Ишловдан сўнг			
				1-кун	3-кун	1-кун	3-кун
MOSETAM 20 SP	ацетамиприд	0,3	11,0	1,5	-	82,8	-
			9,5	-	1,0	-	81,9
ARVIL-MEC 1.8 EC	Абамектин	0,4	14,5	5,5	-	52,1	-
			12,0	-	3,0	-	56,9
Хлорпиривит Агро, 55% эм.к.	хлорпирифос + циперметрин	1,0	11,5	0	-	100	-
			10,0	-	0	-	100
В-Т-34 макс, 24,7% сус.к.	тиаметоксам + лямбдацигалотрин	0,3	14,0	2,5	-	77,4	-
			12,5	-	2,0	-	72,4
Карате Икс, 20% сус.к.	лямбдацигалотрин	0,125	16,0	4,5	-	64,5	-
			13,0	-	2,0	-	73,5
Трансформ, 50% в.г.	сульфоксафлор	0,2	15,5	2,0	-	83,7	-
			13,0	-	1,0	-	86,8
Лид (Lead), 5% в.д.г.	пиметрозин	0,2	10,5	3,0	-	63,9	-
			12,0	-	2,0	-	71,2
Имидо Стар, 20% сус.к.	имидаклоприд	0,3	17,0	5,0	-	62,8	-
			14,5	-	3,0	-	64,3
Нурелл Стар, 55% эм.к	хлорпирифос + циперметрин	1,0	11,0	0	-	100	-
			15,5	-	0	-	100
БИ-58, 40% эм.к.	Диметоат	1,0	9,5	0	-	100	-
			10,0	-	0	-	100
Назорат	-	-	12,0	9,5	-	-	-
			15,5	-	9,0	-	-

паратларида кузатилди. Бундан ташқари, ўза қандаласига қарши MOSETAM 20 SP (т.э.м. ацетамиприд) – 0,3 кг/га сарф-меъёрда 82,8-81,9%, Трансформ, 50% с.э.г. (т.э.м. сульфоксафлор) – 0,2 кг/га – 83,7-86,8% қониқарли самарага эга бўлиб, бу препаратлар яна бир бор текшириб кўрилади.

ARVILMEK 1,8 EC (т.э.м. абамектин), Лид, 5% с.д.г. (т.э.м. пиметрозин), Имидо Стар, 20% сус.к. (т.э.м. имидаклоприд) препаратлари ўза қандаласига қарши 70,0% дан кам самара кўрсатиб, бу турдаги қандалаларга қарши етарли натижага эга эмаслигини кўрсатди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Мусаев Д.М., Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н.Р., Мусаева М.К. Жанубий Ўзбекистонда тарқалган ўза қандаласи (*Creontiades pallidus*) нинг айрим морфологик белгилари ва ўза ҳосилига зарари /V-Халқаро и.-амалий конф. материаллари. – Қазахстан, Нур-Султон (10-12.XII.2019й.). – Б. 41-46.
2. Хамраев А.Ш. Роль клопов-мирид в агробиоценозе //Экология муаммолари. – Қарши, 1994. – С. 163 – 171.
3. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, БФМ ва фунгицидарни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр). – Ташкент, 2004. – 104 б.
4. Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н.Р., Мусаев Д.М. Зарарли қандала ҳашаротлар ҳақида нималарни билмоқ керак? Илмий-оммабоп очерк. – Тошкент, 2018. – 64 б.
5. Хўжаев Ш.Т., Сағдуллаев А.У., Саттаров Н.Р., Мусаев Д.М. Зарарли қандалаларнинг Сурхондарё вилояти шароитида тарқалиши ва ўзаро нисбатлари. /Халқаро илмий анжуман материаллари (ЎХҚИТИ, 2019 й.). – Тошкент, 2019. – Б. 156-161.
6. Efil, L. & A. Bayram, 2009. Factors affecting the distribution of two miridbugs, *Creontiades pallidus* (Rampur) and *Campylomma diversicornis* (Reuter) (Hemiptera: Miridae) and notes on the parasitoid *Leophronde cifiens* Ruthe (Hymenoptera: Braconidae). – *Entomologica Fennica*, 20. – P. 9-17.

ТУТ ПАРВОНАСИГА ҚАРШИ НОКИМЁВИЙ КУРАШ УСУЛЛАРИ

Мирзаева Мутабар Азамовна,
ФарПИ доценти, қ.х.ф.н.,
Хўжаев Шомил Турсунович,
ЎК ва ҲИТИ лаб. мудири, профессор.

Тут парвонасига қарши нокимёвий кураш усуллари қаторига: агротехник, механик ҳамда биологик кураш ва воситалари киради.

Агротехник усули тут дарахтларини ҳимоя қилиш учун тўғридан-тўғри маблағ сарфламаган ҳолда, дарахтларни бардошли қилиш йўли билан унга қарши курашиш имконини беради. Бунинг учун энг аввал дарахтларнинг ерга нисбатан бўлган эҳтиёжини қондиришдан иборат бўлади. Илдиз атрофи ўтлардан тоза бўлиши, илдизи турган ерда маъданли ҳамда органик ўғитлар, намлик етарли бўлиши дарахтларни бақувват ўсиб, турли шикастларга ҳамда касалликларга бардошли бўлишини таъминлайди.

Механик чоралар қаторига, қуриган новда ва дарахтларни кесиб, ёқиб юбориш; дарахт тўнкасини, кўчган пўстлоқ ва ғовақларини тозалаб ташлаш ҳамда “алдамчи” белбоғларни ишлатиш киради. Бошқа баргўровчи капалакларнинг (олма қурти ва б.) қуртлари каби ТП қуртлари ҳам озикланиб вояга етгач ғумбакка айланиш учун дарахтнинг турли пана жойларида (қисман баргнинг ўзида) ғумбакка айланади. Шу мақсадда қуртларнинг асосий қисми дарахт бўйлаб пастга қараб ҳаракатланади ва пўстлоқ ости ва бошқа ерларда мақсадига эришади. Йўлида учраган “алдамчи” белбоғ ҳам яхши шароит бўлиб, ичига кириб ғумбакланишни таъминлайди.

“Алдамчи” белбоғ деб дарахтларнинг йўғон новдаларига ёки асосий штампига ўраб боғлаб қўйиладиган дағал материалга айтилади. Бу материал турлича бўлиши мумкин (каноп, пахта, сунъий материаллар). Энг зарури белбоғ ичига қурт ўрмалаб киришига имкон қолдирилган бўлиши керак.

“Алдамчи” белбоғ ишлатишнинг албатта бажарилиши лозим бўлган шарт бор. Бу ҳам бўлса унинг остига кириб ғумбакка айланмоқчи бўлган қурт албатта ўлдирилиши лозим. Акс ҳолда тескари самарани кўришимиз мумкин, яъни қурт ғумбаклашиб капалак бемалол учиб чиқса, зарарчунанда янада кўп бўлиши учун шароит яратиб берган бўламиз. “Алдамчи” белбоғда қуртларни ўлдиришнинг 3 усули мавжуд.

Бирида белбоғлар тез-тез (5-6 кунда бир) ечиб олиниб қайноқ сувга текиб олинадилар ва яна қайтадан боғлаб қўйилади.

Иккинчисидан инсектицид ишлатилади. Бунда, 1,5-2 ойда бир марта белбоғ ечиб олиниб, бирорта самарали инсектицид эритмасига ботириб олиниб, силқиганидан кейин қайтадан дарахт танасига боғлаб қўйилади. Бу усулда белбоғ остига кирган қурт инсектицид таъсирига дучор бўлиб ўлади ва табиийки, капалак учиб чиқмайди.

Учинчи усул, олдин Ж. Бердиев ҳамда Ш.Т. Хўжаевлар (2000) томонларидан олма қуртига қарши тавсия қилинган бўлиб, “алдамчи” белбоғнинг такомиллаштирилганидир. Бунда дарахт танасига белбоғ устидан (ердан 0,5-1 м

баландликда) махсус, тешиклари 1,5-2 мм келадиган сим элак ўраб, икки чеккаси қаттиқ қисилмасдан боғлаб қўйилади. Сим ичига қурт ғумбакла-шиши учун қулай мато ўраб қўйилади.

Оқибатда, ғумбаклашиш учун сим элак ичига кирган қурт муваффақият билан ғумбакка ва кейин капалакка айланади, аммо сим ичидан ташқарига учиб чиқа олмайди. Масаланинг иккинчи ва учинчи ижобий томонлари мавжуд. Капалакка қирғин келтиришдан ташқари, қурт ва ғумбак танасида кушандалик қилган турли майда пардақанотли энтомофаглар (браконид, ихнеумонид) бемалол ташқарига учиб чиқа олади. Ва учинчиси ўлган капалаклар сонига қараб зарарчунанда зурриётини башорат қилиш имкони туғилади.

Ҳар уччала усулни Фарғона вилоятининг Тошлоқ туман хўжаликларида бир неча йиллар давомида синаб кўрдик. Олинган натижаларни умумлаштириб айтишимиз мумкинки, ҳар уччала усулда белбоғларни ишлатиш дарахтларни парвонадан тўлиқ ҳимоя қила олмайди. Бу усулда тутларни ҳимоя қилиш маълум маблағ ва эътиборни талаб этиб, у ўзини иқтисодий оқламаслиги ҳам мумкин, аммо айрим хонадонлар ҳовлисида жойлашган ҳамда манзарали дарахтларни ҳимоя қилишда қўл келади. У зарарсиздир ва кимёвий ҳимояга эҳтиёж қолдирмаслиги ҳам мумкин.

Табиийки, тут парвонаси (ТП) кушандаларининг турлари ҳамда уларнинг самарадорлиги тобора ошиб бормоқда. Сабаби, ТП ҳар бир агробиоценоз ҳамда биотопга кириб бориши, унинг у ерда мослашувига ҳамда маҳаллий турлар билан ўзаро озикланиш занжирига аъзоси бўлиши билан боғлиқдир. Шунинг учун ҳам турнинг кириб келиши қанчалик узоқ бўлса, шунчалик унга мослашган турлар (энтомофаг ҳамда зоофаглар) кўп бўлиб, самараси ҳам ошади (Жуманов, 1995; Ниязов, 1982). Бу борада бизларнинг кейинги йилларда ўтказган назоратларимиз мисол бўла олади. Андижон, Фарғона ҳамда Сурхондарёда 2007-2009 ва 2017-2018 йилларининг август-сентябрь ойларида танлаб ўтказган назоратларимиздан маълум бўлдики, ТП анча олдин тарқалган Сурхондарё вилояти минтақасида унинг кушандалари кўпроқ тарқалиб яхши самара берапти. Мисол учун, бракон кушандаси табиий равишда Фарғона вилоятида 7-9%, Андижон вилоятида эса 9-13% қуртларни зарарлаганлиги аниқланган, Сурхондарё вилоятида эса 26-57% ни (Ангор, Музробод туманлари) ташкил қилган. Пардақанотли ҳашаротлардан ихнеумонидларнинг, олтинкўзнинг ҳамда арилларнинг (*Vespidae* оиласи) ҳам тарқалиши ва самарадорлиги Сурхондарёда юқорироқдир. Булардан ташқари умуртқали ҳайвонлардан чумчуқлар ҳам бу вилоятда кўпроқ тутларга қўниб, ТП нинг ашаддий душманига айланган. Умуман олганда, ҳозир ТП зичлигига энтомофаг ҳашаротлар ҳамда умуртқали ҳайвонлар жиддий таъсир