

ИССИҚХОНА ОҚҚАНОТИНИНГ ПУШТДОРЛИГИНИ ЎРГАНИШ ВА УНГА ҚАРШИ ПЕСТИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Маматов Камол Шавқиевич,

биология фанлари номзоди, катта илмий ходим,
Сабзавот полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти.
ORCID ID: 0009-0005-1091-6885

Аннотация. Мақолада иссиқхона оққанотини лаборатория шароитида ривожланиши ва пуштдорлиги ўрганилган. Шу билан бир қаторда ушбу зараркунандага қарши инсектоакарицидларни биологик самарадорлиги аниқланган.

Калит сўзлар: помидор, иссиқхона, ўсимлик, оққанот, зараркунанда, ҳаво ҳарорати, намлик, тухум, зарар, препарат, самарадорлик

Аннотация. В статье исследуется развитие и плодовитость тепличной белокрылки в лабораторных условиях. Также была определена биологическая эффективность инсектицидов против этого вредителя.

Ключевые слова: помидор, теплица, растение, белокрылки, вредитель, температура воздуха, влажность, яйцо, ущерб, препарат, эффективность.

Abstract. The article examines the development and fertility of the greenhouse whiteflies under laboratory conditions. Additionally, the biological efficacy of insecticides against this pest has been determined.

Keywords: tomato, greenhouse, plant, whiteflies, pest, air temperature, humidity, egg, damage, pesticide, effectiveness.

Кириш. Бозор иқтисодиёти шароитида қишлоқ хўжалигининг долзарб масала-ларидан бири бу аҳолига йил давомида сифатли сабзавот маҳсулотларини етиштиришга ва атроф муҳитни муҳофаза қилишга қаратилган бўлиб, бундай кўрсаткичларга эришишда иссиқхона сабзавот экинлари зараркунандаларига қарши замонавий воситаларни қўллаш орқали кўзланган мақсадга эришишдир. Бугунги кунда Республикаимизнинг барча вилоятларида сабзавот экинларини етиштиришга мослашган замонавий иссиқхоналар қурилиб, уларнинг умумий майдони йилдан йилга ошиб бормоқда. Иссиқхона сабзавот экинларидан сифатли ва юқори ҳосил олишда ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан ўз вақтида ҳимоя қилишни тақоза этади. Ҳозирги вақтда иссиқхонада помидорда сўрувчи зараркунандалардан: шира, оққанот ва занг канаси кўпроқ зарар етказиши кузатилмоқда.

Иссиқхона оққаноти (*Trialeurodes vaporariorum* West). Вояга етган ҳашаротнинг танаси сарғиш рангли 1-1,5 мм узунликда бўлиб, икки жуфт унсимон оққанотларга эга. Тухуми овалсимон 0,24 мм узунликда бўлиб, дастлабки босқичда улар оч-сарик тусли бўлади.

Бошқа алейродидларники сингари иссиқхона оққанотининг тухуми ҳам субстратга кичик ипча билан ёпишади. Нимфаси 0,8 мм узунликда, япалоқ овалсимон, махсус тукчалар билан қопланган. Оққанот чала ривожланувчи ҳашарот бўлиб, тухум 1-4 ёшли личинка, нимфа ва вояга етган ҳашарот фазаларини ўтайди. Тухумдан чиққан личинкаси япалоқ, кам ҳаракатчан бўлиб, 3 жуфт оёқли ҳамда қизил кўзли бўлади. Тухумдан янги чиққан личинка биринчи ёшда 0,3 мм бўлиб, дастлабки 15 соат давомида ўзи ёпишадиган қулай жой қидириб фаол ҳаракат қилади кейин озиқлана бошлайди ва ҳаракатсиз бўлиб, мум қават билан қопланади, барғни сўра бошлагач ҳаракатсиз ҳаёт кечириди [4].

Биринчи ёшдаги личинкалар юқори ҳарорат ва ҳавонинг намлиги паст бўлишига сезувчан бўлиб, бу фазанинг давомийлиги 4-6 кун бўлади. Личинканинг иккинчи ёшида танаси

ялтироқлиги сабабли уни баргда кузатиш қийин бўлади. Гавдасини узунлиги 0,4 мм бўлиб, 1-3 кун ривожланади. Личинка учинчи ёшида 0,52 мм гача ўсади, анча хиралашади, 2-6 кун давомида ривожланиб, елкасида 7 жуфт ўсимта пайдо бўлади ва шу билан олдинги ёшдагилардан фарқ қилади. Личинка тўртинчи ёшида нимфага айланади, узунлиги 0,8-0,75 мм га етади. У 10-16 кун ривожланади. Нимфадан 11-12 кун ичида вояга етган ҳашарот учиб чиқади. Бу ҳашарот асосан барғнинг ёритилмаган остки қисмига ёпишади. Етук зотлари умуман ўсимликларни бевосита зарарламайди. Уларнинг вояга етганлари 2-3 кун ичида кўшилади ва ўсимликдан-ўсимликка учиб ўтади [2;5].

Оққанотнинг урғочилари 20-28 кун яшаб, 150-300 тагача тухум қўяди. Тухумларни ёш барғнинг пастки қисмига, 10-20 донагача қўяди. Вояга етган ҳашарот ва уларнинг тухуми қисқа муддатли (-13°C гача) ҳарорат пасайишига ҳам чидамли бўлади. Ҳаво ҳарорати 30°C бўлганида урғочилари 9-11 кун яшаса, эркаклари улардан 2-3 марта кам муддат яшайди. Колонияда одатда оққанотнинг ҳамма ривожланиш фазаларидаги вакиллари мавжуд бўлади. Ўсимликни асосан личинкалари (ҳамма ёшида) зарарлайди. Личинкалардан ажралиб чиққан шира "ёпишқоқ модда" барғлар ва меваларни ифлосланишига олиб келади. Бу ширада сапрофит замбуруғлар ривожланиб, барг ва меваларнинг усти қора қурум билан қопланади. Натижада фотосинтез жараёни сустлашиб, ҳатто ўсимлик нобуд бўлиши ҳам мумкин. Иссиқхона оққаноти тропик тур бўлиб, асосан ҳимояланган майдонда эрта баҳордан кеч кузгача ривожланади. Ўзбекистон шароитида очиқ майдонда ҳам тарқалиб, итузумдошлар ва қовоқдошлар оиласи вакиллари кучли зарарлайди. Ҳимояланган ва пана жойларда қишлоқдан чиқади. Ўзбекистон жанубидаги ўсимликлар, қишда ҳам ўз вегетациясини давом эттирадиган шароитларда, очиқ майдонда ҳам бемалол қишлоқдан чиқа олади. Йил давомида 9-10 та авлод беради. Зараркунанданинг ҳаётий цикл давомийлиги, тухум қўйиш даври, тухумини кўп ёки оз

қўйилиши, яшовчанлиги турли омилларга боғлиқ бўлади. Бу омиллар ичида асосийлари ҳарорат ва ҳавонинг нисбий намлиги ҳамда ўсимлик тури ҳисобланади.

Материаллар ва усуллар: Юқоридагиларни инобатга олиб, иссиқхона шароитида помидор ўсимлигида оққанотнинг пушторлигига ҳаво ҳарорати ва намликнинг таъсири ўрганилиб, оққанотга қарши замонавий истиқболли инсектицид ва акарицидлар Коло, Амплиго, Капито, Эзиом, Аппалон, К-Киллер ва Пилармос, 20% н.к.к. (0,03 кг/га) (андоза) препаратлари синаб кўрилди синалди. Тажриба 3 қайтарилиш ва 5 вариантда ўтказилди. Танланган препаратлар қўлланилганидан кейин зараркунандаларга таъсири кунлар бўйича ҳисоблаб борилди. Зараркунандаларга қарши кимёвий воситаларни синаш «Агротоксико-логия асослари ҳамда тадқиқот ўтказиш қоидалари» асосида олиб борилди [1;3;].

Натижалар ва мунозара. Юқоридагиларни инобатга олиб оққанотнинг пушторлигига ҳаво ҳарорати ва намликнинг таъсири ўрганилди (1-жадвал).

1-жадвал.

Оққанотнинг пушторлигига ҳаво ҳарорати ва намликнинг таъсири Лаборатория тажрибалари, Дафнис F₁ дурагайи (2016-2018 йй).

Тажриба вариантлари	Ҳарорат, °C	Ҳавонинг нисбий намлиги, %		
		30	60	90
		Тухумлар сони		
1	15	46	87	96
2	20	108	211	208
3	25	93	333	290
4	30	41	89	34

Кузатувларга кўра, агар муҳит 15°C ҳарорат ва намлик 30% бўлса, 46 дона тухум қўйилган, намлик 60% бўлганда 87 ва 90% намликда эса 96 дона тухум қўйган. Ҳарорат 20°C ва 30% намликда 108 та, 60% намликда 211 та ва 90% намликда эса 208 дона тухум қўйган. 25°C оққанот учун оптимал ҳарорат ҳисоблансада, аммо намлик паст бўлса тухум қўйиш ҳам кам бўлади.

Жумладан, 25°C ҳарорат ва 30% намликда 93 дона, 60% намликда эса 333та, 90% намликда 290 та тухум қўйган. Ҳаво ҳарорати 30°C дан ошганда тухум қўйиш 30, 60, 90% намликларда тухум қўйиш 2,2; 3,7; 8,5 мартага камайиб кетган. Оққанотнинг Ўзбекистон иссиқхоналарида кенг тарқалган даври феврал-март ойларига тўғри келди.

Иссиқхонадаги кузатувларимизга кўра, иссиқхона оққанотининг зарар келтириши унинг барг юзасини эгаллаш даражасига қараб ортиб бориши маълум бўлди, ҳамда помидор ўсимлиги иссиқхона оққаноти билан 4-5 балл даражасида эгаллаганида, амалий жиҳатдан деярли барча ҳосил нобуд бўлиб, қолгани ҳам қаттиқ зарарланиш натижасида майда ва сифатсиз бўлиши кузатилди.

Иссиқхона оққанотига қарши препаратлар синови Қибрай туманидаги «Шомурод ўғли» МЧЖга тегишли бўлган (қишги баҳорги мавсумда) иссиқхоналарда экилган помидор ўсимлигида ўтказди. Иссиқхонада оққанотга қарши Коло, 50% с.к. (0,1%), Амплиго, 15% м.к.сус. (0,06-0,08%) ҳамда Капито 50% эм.к. (0,025%), Эзиом, 15% с.э. (0,03-0,04%), Аппалон, 40% (0,05%), К-Киллер, 10% э.к. (0,06%) ва Пилармос, 20% н.к.к. (0,03 кг/га) (андоза) препаратларини самандорлигини аниқлаш бўйича тажрибалар ўтказилди (2-жадвал).

Тажриба натижалари шуни кўрсатдики, кимёвий препаратлар оққанотга қарши синалгандан сўнг 1-3-7 ва 14-кунлари зараркунандаларни нобуд бўлиши назорат

2-жадвал.

Помидорда оққанотга қарши синалган препаратларнинг биологик самарадорлиги Иссиқхонада ишлаб чиқ. таж.,»Шомурод ўғли» МЧЖ, ишчи суюқлиги 1000 л/га.,

№	Вариантлар	Таъсир этувчи моддаси	Дори эритма-сининг қуюқлиги, %	1 та баргдаги оққанот етук зотининг сони, дона					Биологик самарадорлик, %			
				ишлов берил-гунча	ишловдан кейин, кунлар:				1	3	7	14
					1	3	7	14				
1.	Амплиго, 15% м.к.сус.	Лямбдацигалотрин+ хлоратранилипрол	0,06	17,5	2,0	2,1	2,3	3,0	89,1	90,0	90,5	89,0
			0,08	14,2	1,7	1,5	1,2	1,5	88,3	90,8	92,9	89,9
2.	Коло, 50 % с.к.	Диафентиурон	0,1	13,8	1,5	1,3	1,0	1,4	89,4	91,8	93,9	90,3
3.	Капито, 50% ем.к.	Индоксакарб+ абамектин	0,025	17,0	1,6	1,4	1,0	1,6	91,0	93,1	95,7	93,9
4.	К-Киллер, 10% с.к.	Лямбдацигалотрин	0,06	16,3	2,3	2,0	1,0	1,6	86,3	89,3	91,8	90,6
5.	Эзиом, 15% с.с.	Циперметрин+ ацетамиприд	0,03	15,5	1,5	1,2	0,9	1,2	90,5	93,3	95,1	92,6
			0,04	16,6	1,8	1,5	1,1	1,7	89,6	92,4	95,2	93,4
6.	Аппалон, 40% ем.к.	Бупрофезин+ имидаклоприд	0,05	16,8	1,9	2,0	2,1	2,6	89,2	90,0	91,0	90,1
7.	Пилармос, 20% н.к.к. (андоза)	Ацетамиприд	0,03	13,5	1,6	1,4	1,1	1,5	88,4	91,0	93,1	89,4
	Назорат (ишловсиз)		-	14,6	15,0	16,9	17,3	15,3	-	-	-	-
	ЭКФ ₀₅								2,2	1,8	2,1	1,6
	S, %								0,74	0,61	0,71	0,54

вариантга нисбатан ҳисобга олинганида, синовдаги препаратларнинг таъсири аниқланди: Коло 0,1%-лик эритма қуюқлиги қўлланилганида 7-куни – 93,9%, 14-кунида эса 90,3% биологик самарадорлик кўрсатди. Амплиго 0,06% қўлланилганида 7-куни – 90,5%, 14-куни эса 89,0%, 0,08% қўлланилганида 7-куни – 92,9%, 14-куни 89,9% биологик самарадорлик олинди. Капито (0,025%) мос равишда 95,7%, 93,9%, К-Киллер (0,06%) 91,8% ва, 90,6%, Эзиом (0,03%) 95,1%, ва 92,6%, Апалон (0,05%) 91,0%, ва 90,1% биологик самарадорлик кўрсатди. Андоза вариантыда (Пилармос) 93,1-89,4% биологик самара олинди.

Хулоса. Иссиқхона оқаноти 15°C ҳарорат ва 30% намликда, 46 дон тухум қўйилди, намлик 60% бўлганда 87 ва 90% намликда эса 96 дон тухум қўйди. Ҳарорат 20°C ва 30% намликда 108 та, 60% намликда 211 та ва 90% намликда эса 208 дон етди. 25°C оқанот учун оптимал ҳарорат ҳисоблансада, аммо намлик паст бўлса тухум қуйиш ҳам кам бўлиши аниқланди. Тажриба натижаларига асосланиб шуни таъкидлаш жоизки, иссиқхона оқанотини помидор ўсимлигидаги ИЗММ 0,5 балли 7% ҳосил камайиши ташкил этиб, бу ҳолатда зараркунандага қарши ҳимоя тадбирларини ўтказиш зарур бўлади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Хўжаев Ш.Т. Агротоксикология асослари ҳамда тадқиқот утказиш коидалари. Тошкент: 2018. - 144 б.
2. Палий В.Ф. Методика изучения фауны и фенологии насекомых.- Воронеж, 1970. -189 с.
3. Методические указания по учёту и выявлению опасный вредителей и болезней сельскохозяйственных угодий. Сагитов А.О., Исмухаметов Ж.Д., Койшибоев М.К. «ГОО Издательство», «Бастау» Алматы, 2003. - 58 с.
4. Торениязов Е.Ш., Юсупов Р.О., Ешмуратов Э.Г. Развитие грызунов и сосущих вредителей на посевах овоще-бахчевых культур //Проблема рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья /IV Меж. науч.-практич. Конф. КК отделение АН РУз. 22-23 июня. – Нукус: «Топиграфия КГУ», 2012. -С. 124-125.
5. Сулаймонов Б.А., Хасанов Б.А., Холмуродов Э.А. Вредители и болезни бахчевых и тыквенных овощных культур и меры борьбы с ними. -Ташкент, 2013. -С. 53-104.