

АДАБИЁТЛАР:

1. Давлетшина А.Г. К фауне тлей рода Aphidiidae Бостанлыкской лесной дачи // В кн.: Вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана и их энтомофаги. – Ташкент: Фан, 1970. -С.150-161.
2. Кимсанбаев Х.Х., Рустамов А.А., Жўраева Н.Б. Сабзавот агробиоценозида сўрувчи зараркундаларнинг энтомофаг тур таркибини аниқлаш ва уларни учраш даражаси. “Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси” II илмий амалий конференцияси МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ. 21 май 2018 йил.Б 184-186.
3. Невский В.П. Тли хлопчатника Узбекистана // –Тр. Узб. фил. АН СССР. –Ташкент, 1942. Т.12., №3.- С.1-50.
4. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Анорбаев А.Р., Жумаев Р.А., Рустамов А.А.. Сабзавот экинлари зараркундалари биоэкологияси ва улар миқдорини бошқариш. Ўқув қўлланма “Иқтисод- молия”, 2018.-68-75 б.
5. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Анорбаев А.Р., Жумаев Р.А., Рустамов А.А.. Собиров С.К., Болқибоев Ш.Ш. Сабзавот агробиоценозида фитофаг турлари ва улар миқдорини бошқариш. Ўқув қўлланма. “Ўзбекистон” НМИУ, 2018. -62-89 б.
6. Сулаймонов Б.А. Қишлоқ хўжалик зараркундаларига қарши энтомофаглари кўпайтириш ва қўллаш. Тафсиянома “Zamin nashr” нашриёти, 2018. 38-51 б.
7. У.Д.Ортиқов. Иссиқхона сабзавот экинлари зараркундалари ва уларга қарши биологик кураш усуллари. Аспирант, докторант ва тадқиқотчиларнинг республика илмий -амалий анжумани. Тошкент-2007 .1қ –Б 177-179.

УЎТ: 937:635.64+632.2.7.78

ПАХТАЧИЛИК СИРЛАРИ

ЁЎЗА ТУНЛАМЛАРИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АЙРИМ ИНСЕКТИЦИДЛАРНИНГ АРНІІІІІАЕ ОИЛАСИ ЭНТОМОФАГЛАРИГА ТАЪСИРИ

Атхам Рустамов,
қ/х.ф.ф.д. доцент,
Миракбар Зупаров,
қ/х.ф.н. доцент,
Мохиҷеҳра Аблазова,
қ/х.ф.ф.д. доцент,
Тошкент давлат аграр университети,

Аннотация: Мақолада ёўза экинларининг сўрувчи ва кемирувчи зараркундаларига қарши айрим инсектицидларни, ўсимлик битларини сонини бошқаришда қўлланган паразит энтомофаглардан *Lysiphlebus fabarum* Marsch турини кўпайиши ҳамда уларнинг ўсимлик битларига қарши таъсири баён этилган. Тадқиқотлар Бўка туманининг “Темур” фермер хўжалигидаги ўсимлик битлари билан зарарланган ёўза майдонларида ҳамда ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот марказларида олиб борилди. Ўсимлик битлари ва ёўза тунламларига қарши қўлланилган Аваунт 15% к.э., Карате 5% э.к., Ваулент 150г/л сус.к., Моспилан 20% н.кук., Александр 15% сус.к., ва Децис 10% эм.к (эталон) препаратларининг *Lysiphlebus fabarum* Marsch паразит энтомофаги билан уйғунлашган интеграцияси ишлаб чиқилди.

Калит сўзлар: ёўза, биоценоз, сўрувчи, кемирувчи, зараркунда, агробиоценоз, паразит энтомофаг, ўсимлик битлари, озиқланиш, тур таркиби, фитофаг, биологик усул, биоэкология, биологик самарадорлик.

Кириш: Дунёда экологик тоза қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талаб ортиб бормоқда. Чунки қишлоқ хўжалик экинлари зараркундаларига қарши қўлланилаётган кимёвий препаратларни кўпгина қисми инсонлар, ўсимликлар дунёси ва фойдали ҳашаротларга салбий таъсир кўрсатади. Мамлакатимиз ва дунё олимларининг кўп йиллик илмий-тадқиқотларига кўра қишлоқ хўжалигида қўлланилаётган кимёвий воситалар қолдиги дунёга келаётган чақалоқлар организмида ҳам учраши кузатилмоқда[1.2.5.8.10.13].

Шунинг учун ўсимликларни ҳимоя қилишда зараркундаларга қарши уйғунлашган кураш чораларини олиб бориш, зараркундаларнинг табиий кушандалар

турларини топиш, биологическийларда кўпайтириш технологиясини ишлаб чиқиш ва зараркундаларга қарши қўллаш юқоридаги муаммоларни ҳал қилишда бевосита ёрдам беради. Қишлоқ хўжалик экинларини зараркундаларда уйғунлашган ҳимоя қилишда фойдали ҳашаротларга кимёвий препаратларни таъсир даражасини ўрганиш муҳимдир. [3.4.6.7.9].

Инсектицидларнинг энтомофаглари ривожланишига таъсири бўйича олимлар томонидан олиб борилган тадқиқотларга кўра, уларнинг турли ривожланиш босқичларида ҳам таъсири катта эканлиги аниқланди. Мисол учун сабзавот ва ёўза агробиоценозида тизимли пестицидларни ялпи қўллаш натижасида паразит энто-

мофагларни 100 % гача нобуд бўлиши аниқланди. Энтомофагларнинг пушторлиги 1-1,5 баробарга, биологик фаоллиги эса 3-5 баробар камайиб кетган. [3.8.11.12].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Зараркунандаларга қарши қўлланиладиган препаратларнинг фойдали ҳашаротларга нисбатан кам заҳарли, хавфсиз турларини ажратиш олиш мақсадида ўсимлик битлари зараркунандаларига қарши қўлланиладиган кимёвий воситаларнинг лизифлебус паразит энтомофагига таъсирини ўрганиш учун тадқиқотлар олиб бордик.

Ўўза экинларида учрайдиган ўсимлик битлари ва тунламлари зараркунандаларига қарши қўлланиладиган препаратлардан Аваунт 15% к.э. (indoksakarb), Карате 5% э.к. (lambda-cyhalothrin), (indoksakarb), Моспиан 20% н.кук. (acetamiprid), Александр 15% сус.к. (indoksakarb), Децис 10% эм.к (эталон) (Deltamethrin) каби препаратлари танлаб олиб уларни лаборатория шароитида лизифлебус (*Lysiphlebus fabarum*) паразит энтомофагига

таъсири ўрганилди. Эталон сифатида Децис препарати олинди.

Тадқиқотларнинг ушбу қисми Тошкент давлат аграр университетининг “Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот маркази” ДУК биологическая лабораториясида олиб борилди. Бунда асосан лабораторияда тамаки экинида ўсимлик битлари кўпайтирилиб, ўсимлик битлари зараркунандаларида ривожланаётган лизифлебус паразитининг пупарий ва имаго босқичларидан фойдаланилди.

Тадқиқотларнинг биринчи босқичида тамаки ўсимлигида *Aphis gossypii* ўсимлик битлари *Lysiphlebus fabarum* паразит энтомофаги билан зарарлантирилди ва ўсимлик битлари танасида ривожланаётган паразит энтомофагнинг турли босқичларидаги авлодларига кимёвий воситалар пуркалди, сўнгра +25С° ҳаво ҳарорати ва 65% ҳаво намлигида термостатга (MEMMERT E05273) қўйилди.Паразитларнинг ривожланиш босқичлари назорат қилиб борилди.

1-жадвал.

Ўўза зараркунандаларига қарши қўлланиладиган кимёвий препаратлар ва бит зараркунандасига қарши *Lysiphlebus fabarum* паразит энтомофагини қўллашнинг уйғунлашган интеграциясини ишлаб чиқиш (Лаборатория тажрибалари, 2020-2021 йй).

№	Кимёвий препаратлар номи ва сарф меъёри	Кимёвий препаратлар қўлланилганидан сўнг паразит авлодларининг ривожланиш даражалари, %.										
		Тухум	Яшувчанлик	Личинка	Яшувчанлик	Пупария	Яшувчанлик	Имаго	Яшувчанлик	Ривожланиш учун кетган ўртача кун	Жинслар нисбати, (♂:♀)	Пушторлиги (дона)
1	Аваунт 15% к.э.	82,3	65,4	72,8	51,6	68,9	48,7	62,4	45,2	10,4±0.02	1:5	60,2±0.04
2	Карате 5% э.к.	80.1	2.8	62.3	2.4	63.1	0.6	52.2	-	-	-	-
3	Ваулент 150г/л сус.к.	80,1	41,7	65,1	17,0	60,0	9,3	50,5	2,2	15,7±0.03	3:2	8,1±0.05
4	Моспиан 20% н.кук.	82.2	3.2	67.4	2.1	62.4	0.8	50.1	0.2	-	4:2	-
5	Александр 15% сус.к.	76,8	52,6	70,5	44,9	65,4	32,6	60,7	24,9	13,2±0.04	2:4	31,3±0.06
6	Децис 10% эм.к (эталон)	82.1	1.6	66.5	-	62.3	-	51.6	-	-	-	-
7	Назорат (сув билан)	85,5	72,4	76,9	72,1	73,5	61,2	68,6	57,4	9,8±0.04	1:6	64,7±0.03

Lysiphlebus fabarum паразит энтомофагини турли босқичда ривожланиш фазаларига кимёвий препаратларни таъсири ўрганилди. Унга кўра тажрибалар 4 хилдаги кимёвий препаратларни энтомофагларга таъсир қилиш даражалари аниқланди.

Биринчи вариантда *Lysiphlebus fabarum* паразит энтомофагига Аваунт 15% к.э. кимёвий препаратни 0,4-0,45л/га миқдорда паразит авлодларининг турли босқичдаги ривожланиш фазаларига ишлов берилди. Кузатувлар натижаларига кўра кимёвий препарат паразит энтомофагининг ривожланиш босқичларига қараб турлича таъсирга эга эканлиги аниқланди. Унга кўра паразит пупарийнинг яшовчанлиги 68,9 %, имаго яшовчанлиги 45,2 %, ривожланиш учун кетган ўртача кун 11,9 бўлганлиги аниқланди. Жинслар нисбати, (♂:♀) 1:5 ни ташкил этди, пушторлиги эса 30,2 дона бўлганлиги аниқланди (1-жадвал).

Иккинчи вариантда паразит энтомофагга қарши Карате 5% э.к. кимёвий препаратини 0,5 л/га миқдорда лизифлебус авлодларига таъсири ўрганилди. Унга кўра паразит пупарийнинг яшовчанлиги 63,1 %, имаго яшовчанлиги 0,2 %, ва паразит имаголари эса тўлиқ нобуд бўлиши кузатилди.

Учинчи вариантда эса лизифлебус паразит энтомофагга қарши Моспилан 20% н.кук. кимёвий препаратини 0,3 л/га миқдорда қўллаганимизда, лизифлебус авлодларига таъсири ўрганилди. Унга кўра паразит пупарийнинг яшовчанлиги 62,4 % ва паразит имаголари яшовчанлиги 10,1 % эканлиги кузатилди.

Тўртинчи вариантда паразит энтомофагга қарши Александр 15% сус.к. кимёвий препаратини 0,4-0,45л/га миқдорда қўллаганимизда, лизифлебус авлодларига таъсири ўрганилди. Унга кўра паразит пупарийнинг яшовчанлиги 6,6 %, имаголарининг яшовчанлиги 4,9 %, ривожланиш учун кетган ўртача кун 11,5 бўлганлиги кузатилди. Паразит жинслар нисбати, (♂:♀) 1:4 ни ташкил этиб, пушторлиги 31,3 дона бўлганлиги аниқланди.

Бешинчи вариантни эталон сифатида Децис 10% эм.к кимёвий препаратини 0,2 г/га миқдорда қўллаганимизда лизифлебус авлодларига таъсири ўрганилганида, унга кўра паразит энтомофаглар тўлиқ нобуд бўлганлиги кузатилди.

Тадқиқотлар натижаларидан шу нарсани аниқландики, қишлоқ хўжалик экинларида учрайдиган ўсимлик битлари зараркундаларига қарши қўлланиладиган кимёвий препаратлардан Аваунт 15% к.э. 0,4-0,45л/га ва Александр 15% сус.к. 0,4-0,45л/га кимёвий препаратини *Lysiphlebus fabarum* паразит энтомофаги билан интеграция қилиш мумкинлиги исботланди (1-жадвал).

Хулоса. Ўсимлик битлари ва ғўза тунламларига қарши қўлланилган Аваунт 15% к.э., Карате 5% э.к., Ваулент 150г/л сус.к., Моспилан 20% н.кук., Александр 15% сус.к., ва Децис 10% эм.к препаратлардан, ўсимлик битларига қарши қўлланилган *Lysiphlebus fabarum* паразит энтомофагига фақатгина Аваунт 15% к.э. ва Александр 15% с.к. препаратлари билан интеграция қилиш мумкинлиги исботланган.

АДАБИЁТЛАР:

1. Давлетшина А.Г. К фауне тлей рода Aphidiidae Бостанлыкской лесной дачи // В кн.: Вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана и их энтомофаги. – Ташкент: “Фан”, 1970. -С.150-161.
2. Кимсанбаев Х.Х., Рустамов А.А., Жураева Н.Б. Сабзавот агробиоценозида сўрувчи зараркундаларнинг энтомофаг тур таркиби аниқлаш ва уларни учраш даражаси. “Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси” II-илмий-амалий конференцияси МАТЕРИАЛЛАР ТЎПЛАМИ. 21 май 2018 йил –Б 184-186.
3. Невский В..П. Тли хлопчатника Узбекистана // –Тр. Узб. фил. АН СССР. –Ташкент, 1942. Т.12., №3.- С.1-50.
4. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Анорбаев А.Р., Жумаев Р.А., Рустамов А.А.. Сабзавот экинлари зараркундалари биоэкологияси ва улар миқдорини бошқариш. Ўқув қўлланма “Иқтисод-молия”, 2018.-68-75 б.
5. Сулаймонов Б.А., Кимсанбаев Х.Х., Анорбаев А.Р., Жумаев Р.А., Рустамов А.А.. Собиров С.К., Болқибоев Ш.Ш. Сабзавот агробиоценозида фитофаг турлари ва улар миқдорини бошқариш. Ўқув қўлланма “Ўзбекистон” НМИУ, 2018. -62-89 б.
6. Сулаймонов Б.А. Қишлоқ хўжалик зараркундаларига қарши энтомофагларни кўпайтириш ва қўллаш. Тавсиянома. “Zamin nashr” нашриёти, 2018. 38-51 б.
7. У.Д.Ортиқов. Иссиқхона сабзавот экинлари зараркундалари ва уларга қарши биологик кураш усуллари. Аспирант, докторант ва тадқиқотчиларнинг республика илмий-амалий анжумани. Тошкент-2007 .1қ –Б 177-179.
8. Х.Х.Кимсанбаев, Б.А.Сулаймонов, Р.А.Жумаев., А.А.Рустамов., А.Р. Анорбаев, О.А.Сулаймонов. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш (Ўқув қўлланма) // - Т: «O'zbekiston» НМИУ,2015. 192 б
9. Танский В.И. Принципы разработки и использования экономических порогов вредоносности в защите растений. Научные основы защиты растений. -Москва.: Колос, 1984.-С.11-89.
10. Рустамов А.А.. Ўсимлик битлари зараркундаларини сонини бошқаришда *Lysiphlebus fabarum* энтомофагини роли. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси 4(74) 2018. 53-56 –б.
11. Яхонтов В.В. Анализ морфологических особенностей популяции тлей, как метод краткосрочных прогнозов их численности // Общ. биол., -1956. -Т.17, -№5.- С.377-385.
12. Byrne F.J., Toscano N.C. Evaluation of peracid activated organophosphates in studies of insecticide resistance conferred by insensitive acetylcholinesterases. J. Econ. Entomol. 2002, No 95, pp. 425–429.

УНАБИ МЕВА ПАШШАСИГА ҚАРШИ КУРАШДА ВА ЮҚОРИ ҲОСИЛ ОЛИШДА ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

Муродов Боқижон Эгамбердиевич,
б.ф.н., доцент,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация: Ушбу мақолада баён этилганидек унаби мева пашшаси ҳаётининг гумбаклик босқичини асосан тупроқнинг 1-3 см юза қатламида ўтказлади. Шунга асосан қарши курашда тупроққа тўғри ва ўз вақтида ишлов беришнинг аҳамияти ва самарадорлиги тўғрисида илмий изланиш натижалари баён этилган.

Калим сўзлар: мевали бог, популяция, етук зот, авлод, личинка, унаби мева пашшаси.

Аннотация: В статье описаны основные эффективные меры борьбы в результате изучения биоэкологии Унабийской плодовой мухи, а именно образа жизни. Плодовые мухи проводят грибковую стадию своей жизни в основном в 1-3 см поверхностном слое почвы. На основании этого описаны результаты научных исследований о важности и эффективности правильной и своевременной обработки почвы в борьбе с Унабийской мухой.

Ключевые слова: фруктовый сад, популяция, взрослый, потомство, личинки, унабиевая плодовая муха.

Annotation: The article describes the main effective control measures as a result of studying the bioecology of *Carpomya vesuviana* A. Costa, namely its way of life. The fruit flies spend a fungal stage of their life mainly in 1-3 cm surface layer of soil. Based on this, the results of scientific studies on the importance and effectiveness of proper and timely soil treatment in the control of this fruit fly are described.

Keywords: orchard, population, adult, offspring, larvae, unabium fruit fly.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 20-мартдаги ПҚ-4246-сонли “Ўзбекистон республикасида боғдорчилик ва иссиқхона ҳўжалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори билан Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ҳўжалиги вазирлиги ҳузурида “Боғдорчилик ва иссиқхона ҳўжалигини ривожлантириш агентлиги” ташкил этилди. Бугунги кунда бутун эътибор республика аҳолисини мева-сабзавотга бўлган эҳтиёжини таъминлашга ва экспорт қилиш салоҳиятини оширишга қаратилмоқда.

Ўзбекистонда боғдорчиликни ривожлантиришнинг илмий асосланган йўналишлари ишлаб чиқилмоқда ҳамда суғориш ва ўғитлаш тизими такомиллаштирилмоқда. Боғ барпо қилиш ишларида уруғлик мевали дарахтларга, асосан олма дарахтларига катта эътибор берилмоқда. Шу билан бирга қадимдан ихтисослашган уруғлик мевали боғлар билан бир қаторда аҳолини қимматбаҳо данакли мевалар билан таъминлайдиган боғлар ташкил этиш долзарб масала бўлиб қолмоқда. Республикамиз боғдорчилиги аҳолини асосий углеводлар, витаминларга бой бўлган турли-туман мевалар билан ҳамда қайта ишлаш саноатини хом-ашё билан таъминламоқда.

Адабиётлар таҳлили. Ҳўжалик ва иқтисодий жиҳатдан асосий мевали дарахтлар олма, ўрик, шафтоли ва бошқа мевалилардан қолишмайдиган ҳамда катта аҳамиятга эга бўлган мевали дарахтлардан бири субтропик ўсимлик унаби яъни Хитой хурмосидир. Унаби қимматбаҳо мевали дарахтлар қаторига кириб, нафақат Ўрта Осиёда, балки Кавказorti, Хитой, Ҳиндистон, Афғонистон, Эрон, Италия, Франция, Испания, Жазойир, Сурия, Монголия, Корея ва АҚШ каби мамлакатларда ҳам кенг тарқалган.

Унабининг зараркунандалари жуда тор доирада ўрганилган бўлиб, улардан биригина унаби мева пашшасининг зарари на-

тижасида ҳосилнинг 50-60% миқдори, айрим ҳолларда эса ҳатто 90-100% миқдори нобуд қилмоқда (Романевич, 1956; Муродов, 1997; Холиқов, Муродов, 1998).

Боғдорчиликдан юқори ва сифатли ҳосил олишда кўплаб омиллар салбий таъсир этади, уларнинг ичида энг хавфлиси ўсимлик зараркунанда ва касалликлари ҳисобланиб, бу зарарли организмлар ҳисобига ҳар йили катта миқдордаги ҳосил нобуд бўлмоқда. Айниқса, зараркунанда ҳашаротлар етказадиган зарар натижасида ҳосилдорлик фақат мевали боғлардагина эмас, балки ёввойи ҳолда ўсувчи мевали дарахтларда ҳам кескин камайиб, айрим йилларда эса ҳосил бутунлай нобуд бўлмоқда.

Ўзбекистоннинг кўпгина боғларида олма ва олхўри қурти, бинафшаранг ва калифорния қалқондори, қандалалар, ўсимлик битлари ва бошқа кўпгина зараркунандалар ҳосилни миқдори ҳамда сифатига катта иқтисодий зарар етказиши кўрсатиб ўтилган. Зараркунанда ҳашаротларга қарши кураш олиб бориш учун уларнинг тур таркиби, яшаш тарзи ва уларга қарши самарали кураш усулларини билиш зарур. Мевали боғларга зарар етказадиган зараркунандалар жуда турли-туман бўлиб, улар бир-биридан ҳаёт тарзи, озикланиши ва кўпайиб ривожланиши билан тубдан фарқ қилади.

Қишлоқ ҳўжалик экинлари зараркунанда ҳашаротларининг ривожланиш жараёни маълум даражада тупроқ билан боғлиқдир. Зараркунандаларнинг айрим турлари масалан бузоқбошилар бутун ҳаётини тупроқда ўтказса, айрим турлари жумладан симқуртлар фақат зарар етказиш босқичини тупроқда ўтказди. Кўпгина ҳашаротлар тупроқда фақат тухум қўяди ёки гумбаклик босқичини ўтайди. Шунини таъкидлаш лозимки, тупроқ устида ҳаёт кечирувчи ҳашаротларнинг қишлоқ босқичи ёки диапауза ҳолати тупроқда ўтади.