

инли куяси, акация шираси кўп миқдорда учраши ва зарар келтириши аниқланди (1- жадвалга қаранг).

Хулоса. Лимон ўсимлигида *T. urticae* Koch., *T. vaporariorum* Westw., *D. s citri* Ashmead., *P. citrella*., ва *A. crassivora* Koch. за-

раркунандалари кўп миқдорда учраши ҳамда зарар келтириши аниқланди. Ушбу зараркунандаларга қарши белгиланган муддатларда кураш чоралари олиб борилмаса ҳосилнинг 50-60% қисми нобуд бўлиши аниқланди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Александров А.Д. Экология лимона. Культура лимона, тунга, семеноводство чая. Тр. ВАСХНИЛ.-1938. – С.122.
2. Власенко И.А. Влияние длительного затенения на содержание хлорофилла у цитрусовых в условиях траншейной культуры. ДАН СССР, 1952. – №3. – С.465-469.
3. Гочолашвили М.М. Влияние различных комплексов внешних условий произрастания на рост, развитие, морозоустойчивость и другие физиологические и биохимические свойства лимонного дерева. Субтропические культуры. - 1967. – №4. – С.76-92.
4. Зоҳидов Ф. Ва бошқа. Цитрус оққаноти. // Ўсимликлар ҳимояси ва карантини. – Тошкент, 2015. – №1 (5) – Б.29-31.
5. Каличава А.Д. Биологические особенности лимона. – Субтропики, 1938. – №8-9. – С. 26-30.
6. Маматов К. Цитрус зараркунандалари / “Пахтачиликда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги илмий-амалий конф. Маърузалар тўплами.– Тошкент, “ЎзПТИ”, 2009. – Б.301-302.
7. Филиппенко И.А. Фотосинтез у цитрусовых в природных условиях. ДАН СССР, 1937. – №6. – С.319-324.
8. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр). – Тошкент, “Koni-nur”, 2004. – Б.104.
9. Heppner, J.B. 1993. Citrus leafminer. University of Florida. Institute of Food and Agricultural Sciences. “Entomology Circular”, 1993. – Pp.359.
10. Heppner, J.B. Цитрусовые leafminer (Lepidoptera: Gracillariidae) на фрукты в Флорида. “Энтомолог”, 1995. – Pp.183-186.
11. Hussey N.W., Scopes N. Biological Pest Control. The Glasshouse Experience.-Cornell University Press, Ithaca, New York, 1985, – Pp.240.
12. Stainton, H. T. Descriptions of three species of Indian Micro-Lepidoptera. Trans. Ent. Soc. London, 1856. – Pp.301-304.
13. Stelinski L.L. Mating disruption of citrus leafminer mediated by a non-competitive mechanism at a remarkably low pheromone release rate. Journal of Chemical Ecology, 2008. – Pp.1107-1113.

УЎТ: 632: 632.5: 632.914: 632.934

ОФАТДАН ОГОҲ БЎЛИНГ

ЦИТРУС ИНЛИ КУЯСИ БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Абдуғаниев Улуғбек Бурхониддинович,
Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ директори,
Умаров Зафар Абдушукурович,
лаборатория мудири қ.х.ф.д., к.и.х.,
Нуржобов Аббос Уткирович,
таянч докторант,
Академик М.Мирзаев номидаги БУ ва ВИТИ.

Аннотация. В данной статье приведены данные об испытание препаратов против цитрусовой моли Вертимайк 20% сус.к. (0,033 л/га), Агроплан нео 20% с.э.к. (0,3 л/га) и Конфидор 200 г/л с.э.к. (0,3 л/га) против цитрусовой моли обнаруженных в лимонах. По данным исследования эффективность препарата Вертимайк 20% сус.к. составляет к 21-му дню 92,3%, Агроплан Нео 20% с.э.к. препарат на 21-й день 90,0%, Конфидор 200 г/л с.э.к. на 21-й день эффективность препарата составила 91,3%.

Ключевые слова. Лимон, лекарство, вредитель, развитие, распространение, вред, биологическая эффективность.

Abstract. This article presents data on the testing of drugs against citrus moth Vertimike 20% su.k. (0.033 l/ha), Agroplan neo 20% a.e. (0.3 l/ha) and Confidor 200 g/l a.e. (0.3 l/ha) against citrus moth found in lemons. According to the study, the effectiveness of the drug Vertimike 20% su.k. is 92.3% by the 21st day, Agroplan neo 20% s.e.c. drug on the 21st day 90.0%, Confidor 200 g/l s.a.c. on the 21st day, the effectiveness of the drug was 91.3%.

Keywords. Lemon, drug, pest, development, spread, harm, biological effectiveness.

Республикада ўстирилаётган мевали ўсимликлар орасида цитрус ўсимликлари алоҳида ўрин эгаллайди. Дунёда цитрус ўсимликлар жуда хилма-хил бўлиб, улар орасида лимон, апельсин, мандарин ва грейпфрут энг кўп тарқалган.

Цитрус ўсимликлари ўсув даври давомида бир қанча зараркунандалар билан кучли зарарланиши оқибатида ҳосил йўқотилиши ва сифатсиз бўлиб қолиши кузатилмоқда. Шу сабабли, иссиқхона шароитида етиштирилаётган лимон

ўсимлигида учрайдиган зараркундаларнинг тарқалиши, зарари, биозологиясини ўрганиш ҳамда уларга қарши самарали кураш чораларини ишлаб чиқиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Цитрус инли куяси биринчи марта 1956 йил Ҳиндистонда аниқланган. Ушбу зараркунанда шунингдек, Марказий ва Жанубий Америкада, Жанубий Африка ва Ғарбий Африка, Европа ва Осиё (Туркменистон, Афғонистон, Ҳиндистон, Хитой, Жанубий Корея, Япония ва бошқа) давлатларида тарқалган. Шунингдек, республикаимиз ҳудудида чегараланган ҳолда тарқалган ички карантин заракунанда ҳисобланиб, 2000 йилларнинг бошида биринчи марта учраши кузатирилган [3].

Цитрус инли куяси – Ўзбекистоннинг айрим ҳудудларида учраб турадиган зараркунанда ҳисобланади. Ушбу зараркунанда илк бор Ҳиндистонда Г.Т.Стэнтон томонидан аниқланган. Зараркунанданинг узунлиги 4-5 мм бўлиб, ранги оқ-қумуш, қанотлари кулранг, ингичка, ўткир учли бўлади. Олдинги жуфт қанотида иккита тўқ чизиклар бўлиб, ўртасида эса “V” шаклида белгиси ва тепа учиди қора доғлари мавжуд [9].

Цитрус инли куяси ривожланиш давомида аста-секин ялтироқлиги йўқолиб, жигар рангга ўтади. Об-ҳаво шароитига қараб 3-6 кунда тухумдан личинкалар чиқади ва 24-48 соатдан кейин личинкалар баргнинг паренхима қаватида кириб озиқлана бошлайди. Зарарланган барглари хлорофилсизланиб бурала бошлайди, натижада ўсимлик ўсишдан тухтайди, гулини тўкиб юбориши ҳамда ҳосилдорликнинг пасайиши аниқланган [6].

Ғумбакларидан 7-10 кунда капалаклар учиб чиқади. Ушбу зараркунанданинг бир авлоди 15-28 кун давомида ривожланади, мавсум давомида 5-6 марта авлод беради. Бунда, баҳорги биринчи авлоди учун 25-27 кун, иккинчи авлоди 15 кун, учинчи авлоди, 16-17 кун, тўртинчи авлоди 17-20 кун, бешинчи ва олтинчи авлоди 22-28 кун давомида ривожланиши кузатирилган [2].

Грузия давлатининг ғарбий қисмида жойлашган Гурии ва Аджари минтақаларида мандарин ўсимлигининг баргида ва новдаларида цитрус инли куяларнинг зарари аниқланди, кейинчалик бу зараркунанда Аджари, Поти, Зугдидс, Озургетск, Ланчхутск туманларида лимоннинг мейер ва Вашингтон навларида кенг тарқалган. Зараркунандага қарши Би-58 препарати 2,5 л/га қўлланилганда 85% биологик самарадорликка эришилган [4].

Тадқиқот объекти ва услублари. Иссиқхонада етиштирилаётган лимон агробиотензида учрайдиган цитрус инли

куясини тарқалиши, ривожланиши, биозологияси ҳамда келтирадиган зарарини ўрганиш мақсадида 2021 йилда академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг лимон етиштирилаётган иссиқхоналарида мониторинг ишлари олиб борилди.

Энтомологик ҳисоблар ва кузатувларни Г.Я.Бей-Биенко (1980 й), аниқлагичлари ёрдамида; Ҳашаротларнинг зарарлилик даражаси В.И.Танский (1975 й) услуби бўйича аниқланди [1, 5].

Зараркунандаларга қарши қўлланилган препаратларнинг биологик самарадорлиги аниқлашда “Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш” бўйича Ш.Т.Хўжаев (2004 й) услубий қўлланмалардан фойдаланилди [7].

Тадқиқот натижалари. 2021 йил май-июль ойларида академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг лимон етиштирилаётган иссиқхоналарида цитрус инли куяси (*Phyllocnistis citrella* Stainton)нинг ривожланиш давларини аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар давомида лимон дарахтининг қуйи, ўрта ва юқори қисмларида цитрус инли куясининг ривожланиш давларини аниқлаш учун кузатувлар олиб борилди (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал.

Лимон ўсимлигида цитрус инли куясининг ривожланиши давлари Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ, (Мейер нави). (2021 й.)

Цитрус инли куясининг лимон дарахтидаги ўртача сони, %											
Тухум			личинка			ғумбак			етук зот		
қуйи қисми	ўрта қисми	юқори қисми	қуйи қисми	ўрта қисми	юқори қисми	қуйи қисми	ўрта қисми	юқори қисми	қуйи қисми	ўрта қисми	юқори қисми
12,4	29,4	58,2	11,7	25,2	63,1	14,1	41,0	44,9	12,9	23,0	64,1

Кузатув натижасига кўра, куянинг тухуми қуйи қисмида 12,4% ни намоён этган бўлса, ўрта қисмида 29,4% га ва юқори қисмида эса, 58,2% гача ривожланиши кузатилди. Личинканинг ривожланиши ўсимликнинг юқори қисмида 63,1% ни ташкил этди.

Лимон ўсимлигининг қуйи қисмида зараркунанда ғумбагини ривожланиши 14,1%, ўрта қисмида 41,0% ва юқори қисмида эса 44,9% ҳамда юқори қисмида етук зотининг ривожланиши 64,1% гачани ташкил этди.

2-жадвал.

Цитрус инли куясига қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги. (Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик ИТИ, ишчи суюқлик 1000 л/га.) (2021 й.)

№	Вариантлар	Дорининг сарф миқдори, л/га	Ўртача бир дарахтдаги зараркунандалар сони,				Биологик самарадорлик, кунлар бўйича, %				
			ишлов берилгунча	ишловдан кейин, кунлар				3	7	14	21
1.	Вертимайк 20% сус.к.	0,033	15,5	2,7	2,4	2,2	1,4	83,5	86,0	88,6	92,3
2.	Агроплан нео 20% с.э.к.	0,3	15,3	2,8	2,4	2,2	1,8	82,7	85,8	87,3	90,0
3.	Конфидор 200 г/л с.э.к.	0,3	14,6	2,9	2,4	1,9	1,5	81,2	85,1	88,5	91,3
4.	Би–58 плус 40% эм.к. (андоза)	1,5	14,8	2,9	2,5	2,3	1,9	81,5	84,7	86,3	89,1
5.	Назорат (ишловсиз)	-	15,2	16,1	16,8	17,3	18,0	-	-	-	-

Юқоридаги маълумотлар асосида *P. citrella* Stainton зараркунандасига қарши кимёвий препаратлар синовдан ўтказилди.

Ушбу зараркунандага қарши Вертимайк 20% сус.к. (0,033 л/га), Агроплан нео 20% с.э.к. (0,3 л/га) ва Конфидор 200 г/л с.э.к. (0,3 л/га) препаратлари синовдан ўтказилди. Андоза сифатида Би-58 плюс 40% э.м.к. (1,5 л/га) препарати танлаб олинди (2-жадвалга қаранг).

Цитрус инли куясига қарши Вертимайк 20% сус.к. препарати 0,033 л/га сарф-меъёрида қўлланилганда 3-чи кунга келиб 83,5% ни, 21-чи кунга эса 92,3% биологик самарадорликка эришилди.

Агроплан Нео 20% с.э.к. препарати 0,3 л/га сарф-меъёрида қўлланилган вариантда 3-чи кунга 82,7% биологик самарадорликка эришилган бўлса, 21-чи кунга келиб эса бу кўрсаткич

90,0% ни ташкил этди.

Конфидор 200 г/л с.э.к. препарати 0,25 л/га меъёрида қўлланилганда вариантда эса 3-чи кунга 81,2% биологик самарадорликка эришилган бўлса, 21-кунга келиб эса бу кўрсаткич 91,3% ни намоён этди.

Андоза вариантида Би-58 плюс 40% э.м.к. препарати 1,5 л/га қўлланилганда 3-чи кунда 81,5% самарадорликка эришилган бўлса, 21-чи кунда ушбу кўрсаткич 89,1% ни ташкил этди. Назорат вариантыда эса зараркунандалар сони камаймаганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда *P. citrella* Staintonга қарши Вертимайк 20% сус.к. (0,033 л/га), Агроплан нео 20% с.э.к. (0,3 л/га) ва Конфидор 200 г/л с.э.к. (0,3 л/га) препаратлари белгиланган муддатларда тўғри қўлланилганда зараркунандалар миқдори кескин камайтириш имконини беради.

АДАБИЁТЛАР:

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология// – М.: Высшая школа. – 1980. – 490 с.
2. Каличава А.Д. Биологические особенности лимона. – Субтропики, 1938. – №8-9. – С. 26-30.
3. Маматов К. Цитрус зараркунандалари / “Пахтачиликда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги илмий-амалий конференциянинг маърузалар тўплами.– Тошкент, “ЎзПТИ”, 2009. – Б.301-302.
4. Схвитаридзе О., Лоладзе З.П., Парцвания М.Ш. Цитрусовая минирующая моль. // Защита и карантин растений, 2006. – №2. – С.42-43.
5. Танский В.И. Вредоносность насекомых и методы ее изучения.//– Обз. Инф.-М., 1975. –67с.
6. Филиппенко И.А. Фотосинтез у цитрусовых в природных условиях. ДАН СССР, 1937. – №6. – С.319-324.
7. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр). – Тошкент, “Koni-nur”, 2004. – Б.104.
8. Abbotts W.S. A method of computing the effectiveness of insecticide, 1925.- №3. – pp.265-267.
9. Stainton, H. T. Descriptions of three species of Indian Micro-Lepidoptera. Trans. Ent. Soc. London, 1856. – Pp.301-304.

ЎУТ: 937.565.2.7.2.+632.

ЗАРАРКУНАНДАГА ҚИРОН КЕЛТИРИНГ

ДЎЛАНА ГИРДАК КУЯСИ (*CEMIOSTOMA SCITELLA* L) БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УНГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Усвалиев Ойбек Турғунович, ассистент,
Таджиева Мияссар Исмаиловна, катта ўқитувчи,
ТошДАУ Ўсимликлар карантини ва ҳимояси кафедраси

Аннотация. Мақолада Республикамизнинг уруғ мевали боғларида учрайдиган дўлана гирдак куясининг зарари ҳамда унга қарши кураш тўғрисида маълумотлар келтирилган. Дўлана гирдак куясига қарши 2020-2021 йилларда Чуст туманида ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра Дельфос 36% э.м.к (Дельтаметрин + триазофос) 1,0 л/га сарф-меъёрида синалганда 14- кунга 92,4-94,9% самарадорлик аниқланган ва бу унинг бошқа препаратлардан устунлигини намоён этган.

Калим сўзлар: дўлана гирдак куяси, ҳосил, зарар, самара, биологик, инсектицид, доминант.

Мевали боғларда дўлана гирдак куяси қуртлари беҳи, нок ва айниқса олманинг бўртаётган ва ёзила бошлаган қуртакларини еб, зарар етказди, шунинг натижасида дарахтлар узоқ вақтгача баргсиз бўлиб қолади. Кейинчалик қуртлар барг эти билан озикланади. Каттиқ зарарланган барглар қўнғир тусга киради ва қуйганга ўхшаб туради. Афсуски зараркунандага қарши турли усуллар (агротехник, биологик, кимёвий ва физик-механик) устида тадқиқотлар олиб борилган, лекин уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиниши чала қолган. Амалдаги кураш чора-тадбирлари-

нинг самарасини ошириш учун боғларни ҳимоя қилишда қўлланиладиган усул ва воситаларни такомиллаштириш зарур.

Cemiostoma scitella L.нинг систематик тахлили: Бўғиноққилар–*Orthopoda* типи, ҳашаротлар–*Insecta* синфи, (Lepidoptera, Cemiostomidae оиласига мансуб). Олма дарахтларига баъзан кучли зарар етказди.

Тарқалиши. Россия, Ўрта Осиё мамлакатлари, Қозоғистон, Кавказ, Ўрта ва Жанубий Европада учрайди. Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида учратиш мумкин. [3, 4].