

10. Dogramaci, M.; Shrefler, J.W.; Roberts, B.W.; Pair, S.; Edelson, J.V. Comparison of management strategies for squash bugs (Hemiptera: Coreidae) in watermelon. J. Econ. Entomol. 2004, 97, 1999–2005. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed].
11. Radin, A.M.; Drummond, F.A. Patterns of initial colonization of cucurbits, reproductive activity, and dispersion of striped cucumber beetle, *Acalymma vittata*(F.) (Coleoptera: Chrysomelidae). J. Agric. Entomol. 1994, 11, 115–123. [Google Scholar].
12. Potting, R.P.J.; Perry, J.N.; Powell, W. Insect behavioral ecology and other factors affecting the control efficacy of agroecosystem diversification strategies. Ecol. Model. 2005, 182, 199–216. [Google Scholar] [CrossRef].
13. Yan, F.M. Chemical Ecology; China Science Press: Beijing, China, 2003. (In Chinese) [Google Scholar].
14. Schoonhoven, L.M.; Van Loon, J.J.; Dicke, M. Insect-Plant Biology, 2nd ed.; Oxford University Press: Oxford, UK, 2005. [Google Scholar].

УЎТ: 632

ЃЎЗА ТУНЛАМИ (*HELICOVERPA ARMIGERA*) ГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛГАН КИМЎВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Абдуллаева Хуриятхон Зафарбековна,
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

Аннотация. Ушбу мақолада ғўзанинг асосий зараркуандаси ғўза тунлами нуфузини камайтириш мақсадига қўлланилган кимёвий препаратларнинг таъсири ва биологик самарадорлиги келтирилган. Тажриба вариантларимизда Allchungkill м.с.к. препаратини 0,6 л/га сарф меъёрларда қўлланган вариантимизда назоратга нисбатан 91,1-93,9-82,9%, Allchungkill м.с.к. препаратини 0,4 л/га сарф меъёрларда қўлланилган вариантимизда назоратга нисбатан 88,4-89,4-81,3 % биологик самарадорликка эришилди.

Калим сўзлар: ғўза, зараркуанда, ғўза тунлами, кимёвий препарат, биологик самарадорлик

Аннотация. В статье представлены биологическая эффективность и влияние химических препаратов, применяемых для снижения основного вредителя хлопковой совки. В проведенных нами опытах, где использовали препарат Allchungkil м.с.к.1 из нормы расхода 0,6 л/га, по данным наблюдения была достигнута биологическая эффективность в размере 91,1-93,9-82,9% по сравнению с контролем в нашем варианте. А при опытах, где применяли препарат Allchungkill м.с.к. при норме расхода 0,4 л/га, достигнута биологическая эффективность 88,4-89,4-81,3%.

Ключевые слова: Хлопок, вредитель, хлопковая совка, химический препарат, биологическая эффективность.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, шу жумладан ўсимликларни зараркуанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш соҳаси ҳам, иқтисодий қонунларга бўйсунди. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти нафақат соҳанинг умумий иқтисодий қонунларини, балки унинг ўзига ҳос хусусиятлари қонунларини ҳам ўрганади. Шундай экан ўсимликларни зараркуанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш масалаларини ечишда амалиёт билан боғлиқ тамонларини ҳисобга олиш лозим бўлади. Сабаби соҳанинг иқтисодий таҳлили нафақат унинг сон жиҳатига, балки сифат жиҳатидан боғлиқлигига ҳам таянади.

Тажрибалар кўрсатишича келгуси йилда зараркуандалар миқдори ва касаллик қўзғатувчиларнинг ривожланиши фақат уларнинг ўтган йил охиридаги захиралари миқдоригагина эмас, балки зарарли организмларнинг яшаш ҳолати, физиологик хусусиятларига ҳам чамбарчас боғлиқ. Бу кўрсаткичлар эса ўз навбатида зарарли организмларнинг ўтган ва келгуси йилдаги яшаш муҳитига ҳам боғлиқдир. Шу боис зарарли организмларнинг миқдори ва тарқалишини башорат қилиш учун уларнинг ўтган йил охиридаги захираларини билиш кифоя қилмайди, чунончи улар ривожланиш шароитини ҳар йили мунтазам равишда ҳисобга олиб бориш лозим.

Тадқиқот материаллари ва услуби. Тажриба ишлари 2023 йил давомида Андижон вилояти Андижон тумани “Кўк гумбаз Азизбек” фермер хўжалиги пахта далаларида олиб борилди.

Препаратнинг биологик самарадорлиги синовдан ўтказилган препаратнинг тажриба объектига таъсирини акс эттирувчи зараркуандаларнинг қисқариш фоизи билан баҳоланди. Зараркуандаларга қарши курашда препаратни ижобий баҳолаш мезони сифатида ғўза зараркуандаларини сўрувчилар камида 95,0% ва ғўза қуртлари учун камида 85% биологик самарадорлик қабул қилинган.

Биологик самарадорлиқни ҳисоблаш Аббот формуласи бўйича амалга оширилди. Синовни тайёрлаш ва стандартнинг биологик самарадорлигини ҳисоблаш натижалари куйидаги жадвалда кўрсатилган. Қабул қилинган истеъмол ставкалари бўйича синовдан ўтган препаратнинг биологик самарадорлиги ва стандартнинг амалга оширилган ҳисоб-китоблари натижа-сида куйидаги маълумотлар олинди:

Ѓўзада ғўза тунламининг (*Helicoverpa armigera* Hb), авлод-лари кетма-кет зарари, зарарлилик иқтисодий чегарасини (ЗИЧ) ҳисобга олган ҳолда кимёвий препаратлар билан ишлов берилди. Дала тажрибасининг долзарблигидан келиб чиққан ҳолда. Ѓўза ўсимлигида ғўза тунламини биоекологик хусусиятлари, зарарлилик иқтисодий чегарасини (ЗИЧ) авлодларини кетма-кетлигини ўрганишни мақсад қилиб олдик. Тажрибаларда Ўзбекистон ва Корея ҳамкорлигида янги ишлаб чиқарилган «Bow Co., LTD» ОАЖ нинг Allchungkill м.с.к. таъсир этвчи моддаси (Хлорфенипар 100 г/л + эмаектин бензоат 2,15 г/л) препаратини қўлланилди. Тажрибалар 4-вариант, 4-қайтариқдан иборат бўлиб, ғўзани Андижон -35 навида

**Ўзада ALLCHUNGKILL м.с.к.препаратинг кўсак қуртига қарши биологик самарадорлиги
(Андижон вилояти Андижон тумани “Кўк гумбаз Азизбек” фермер хўжалиги 20.06.2022)**

№	Вариантлар	Дорининг сарф меъёри		100 туп ўсимликдаги қуртлар сони, дон				Самарадорлик, кунлар бўйича		
		мл/ўсимлик	л/га	дори сепилгунгача	Дори сепилгандан кейинги қуртлар сони, дон					
					3	7	14	3	7	14
1.	Allchungkill м.с.к.	0,004	0,4	9,4	1,2	1,1	2	88,4	89,4	81,3
2	Allchungkill м.с.к.	0,006	0,6	8,6	0,83	0,58	1,67	91,1	93,9	82,9
3.	Эмафос 42% эм.к. (андоза)	0,002	0,2	8,7	1,67	1,3	1,57	82,5	86,5	84,3
4.	Назорат (ишлов берилмаган)	-		9,3	10,2	10,3	10,6	0	0	0
	НСП _{0,5}								0,71	

олиб борилди.

1-вариант Тажиба: Ўза тунламига қарши Allchungkill м.с.к. 0,3 л/га меъёрида қўлланилади.

2-вариант Тажиба: Ўза тунламига қарши Allchungkill м.с.к. 0,4 л/га меъёрида қўлланилади.

3-вариант Андаза: Ўза тунламига қарши Эмафос 42% э.м.к. 1,0 л/га меъёрида қўлланилади.

4-вариант Назорат: Ишлов берилмаган

Тажибани умумий майдони 8640 м ни ташкил этди. Ҳар бир вариантдан ҳисоб олинди ва шу ўза ўсимлигидан ҳар 10 кунда фенологик кузатишлар олиб борилди. Ўза тунламини ривожланиш динамикаси ва зарарли хусиятлари ҳар 10 кунда танлаб олинган ўсимликларда олиб борилди. Ўза ўсимлигини ўсиш ва ривожланиши ҳар ойнинг 1-3 саналарида ҳисоблаб турилди.

Юқорида қайд этилгандек, препаратларнинг биологик самарадорлиги препаратнинг таъсири остида камайган зараркунанда сони ёки зарарланган ўсимликнинг ўзи ҳамда айрим органлари (илдизи, меваси, барги, пояси ва х.к.) билан белгиланади.

Натижалар ва мунозара. Кузатув натижаларида тажиба даласидаги инсектицидлар билан ишлов берилган тажиба майдонларида 3-7-14 кунлик ўтказилган кузатувларда аниқланишича назорат вариантга нисбатан Allchungkill м.с.к. инсектицидини 0,3-0,4 л/га сарф меъёрлар билан дала тажибалари олиб борилди. Тажиба вариантларимизда Allchungkill м.с.к. препаратини 0,6 л/га сарф меъёрларда қўлланган ва-

риантимзда назоратга нисбатан 91,1-93,9-82,9%, Allchungkill м.с.к. препаратини 0,4 л/га сарф меъёрларда қўлланилган вариантимизда назоратга нисбатан 88,4-89,4-81,3 % биологик самарадорликка эришилди (1-жадвалга қаранг).

Эмафос 42% э.м.к. (андоза) инсектицидини 1,0 л/га сарф меъёрларда қўлланилган вариантлардаги ўза тунламлар назоратга нисбатан 82,5-86,5-84,3 % биологик самарадорликка эришилди, препаратини гектарига ишчи эритма сарфи 300 литрдан қўлланилди.

Хулоса. Шуни таъкидлаш лозимки, зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар зарари натижасида йўқотилиши мумкин бўлган ҳосил миқдори уларнинг зарар келтириш даражасига бевосита боғлиқ. Шундай экан уларга қарши ўтказиладиган ҳимоя усуллари (агротехник, кимёвий, биологик, микробиологик ва б.) тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. Кўп ҳолларда, амалиётда йўқотилиши мумкин бўлган ҳосил миқдорини, зарар келтириш даражаси (иктисодий зарар мезони) каби омилларни ҳисобга олмаган ҳолда фақат кимёвий кураш чоралари (зарарли организмларга қарши пестицид, инсектицид, инсектоакарицид, гербицид) қўлланиб келинган. Бу эса ўз навбатида ўсимликларни илмий-иктисодий асосланган кураш чораларини бузилишига, атроф муҳитни ифлосланишига олиб келган. Буларга йўл қўймаслик учун эса ўсимликларни ҳимоя қилишнинг уйғунлашган тизими, яъни агротехник, биологик ва кимёвий кураш усулларида бири-бирига илмий ва иқтисодий томондан асосланган ҳолда қўллаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Яхьяев Х. К., Абдуллаева Х.З. Экологический мониторинг и прогноз основа защиты растений // LAP Lambert Academic Publishing. Latvia, Riga 2019 С. 70.
2. Абдуллаева Х.З., Яхьяев Х.К. “Мониторинг развития и распространения вредителей сельскохозяйственных культур в Узбекистане” // Bulletin of Science and Practice (scientific journal) Т. 4. №4. 2018 г. ©Publishing center Science and Practice Nizhnevartovsk, Russia GIF — 0.454; ISSN:2414-2948, 172-177
3. Yahyaev Kh.Q., Abdullaeva Kh.Z., Raxmonova G.R., G.M.Museva Digitalization technologies in Plant protection of the Republic of Uzbekistan and mobile applications for their solution // Journal of Hunan University Natural Sciences 2022 SCOPUS 119-126 pp.
4. Yahyayev X.Q., Abdullayeva X.Z., G.R.Rahmonova “O’simliklar himoyasida raqamlashtirish texnologiyalari va ularni yechishga mo’ljallangan mobil ilovalar” // “Science and Innovation” jurnali Toshkent 2022, №1, 250-256-b
5. Abdullayeva X.Z. O’simliklarning himoya vositalariga bo’lgan talabini rejalashtirish me’yorlari “Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi” jurnali. Xiva 2022, №5, 158-160 b.
6. Yahyaev Kh., Abdullaeva Kh.Z., G.Musaev, M.Rahimov Methods for selecting significant factors in forecasting and zoning territories // Eur. Chem. Bull. 2023, 12 (Special Issue 7), 2164-2176

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРАЗИТА APHIDIUS COLEMANI VIER В БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ ОТ РОЗАННОЙ ТЛИ MACROSIPHUM ROSAE L В АГРОБИОЦЕНОЗЕ РОЗ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Анорбаев Азим Раимкулович, д.с.х.н., профессор,
НИИ по карантину и защите растений
Юлдашева Шохиста Хусан кизи, исследователь (PhD),
Ташкентский аграрный университет.

Аннотация. В данной работе приводятся материалы исследования по изучению эффективности использования паразита вида *Aphidius colemani* Vier. против розанной тли *Macrosiphum rosae* L в агробиоценозе роз Ташкентской области.

Ключевые слова: роза, паразит, агробиоценоз, *Aphidius colemani*, *Macrosiphum rosae*, эффективность.

Abstract. This paper presents the research materials on the study of the effectiveness of using the parasite of the species *Aphidius colemani* Vier. against the rose aphid *Macrosiphum rosae* L in the agrobiocenosis of roses in the Tashkent region.

Keywords: rose, parasite, agrobiocenosis, *Aphidius colemani*, *Macrosiphum rosae*, efficiency.

Annotasiya. ushbu maqolada Toshkent viloyatida atirgullar agrobiotsenozida atirgul aphid *Macrosiphum rosaega* qarshi *Aphidius colemani* parazitidan foydalanish samaradorligiga oid tadqiqot materiallari keltirilgan.

Kalit so'zlar: atirgul, parazit, agrobiotsenoz, *Aphidius colemani*, *Macrosiphum rosae*, samaradorlik.

В современной защите растений во всем мире используются системы биологического контроля. Этот метод борьбы с вредителями отличается тем, что абсолютно безопасен для окружающей среды и человека, а также имеет ряд преимуществ по сравнению с применением химических препаратов. Целью получения экологической чистой продукции в исследованиях мы также использовали паразита из семейства *Braconidae*.

По нашим исследованиям было выявлено из главнейших вредителей роз в теплицах являются *Macrosiphum rosae* L и *Macrosiphum euphorbiae* Thörn. Они являются постоянным обитателям в защищенном грунте и при благоприятных условиях способны быстро размножаться.

Анализ литературных данных показывает, что оранжевые и тепличные растения повреждаются более, чем 30 видами тлей. Среди них наиболее распространены персиковая или оранжевая (*Myzus persicae* Sulz.), бахчевая (*Aphis gossypii* Glov.), большая (*Macrosiphum euphorbiae* Thörn.) и обыкновенная (*Aulacorthum solani* Kalt.) картофельные тли, свекловичная (*Aphis fabae* Scop.), розанная (*Macrosiphum rosae* L.), и др. В настоящее время России в стране и за рубежом в защищенном грунте наиболее широко стали использовать перепончатокрылого паразита тлей *Aphidius colemani* Vier (Stary, 1970; Saiki, Давидьян, 2007; Красавина, 2009 и др.). В России этого паразита на огурце и томате, выращиваемых как на грунтах, так и по малообъемной технологии, используют многие тепличные комбинаты (Ащеулов, Коржова, 2005; Ижевский, Ахатов, 2006 и др.). В Японии, Германии, Франции, Италии, Бразилии *A. colemani* применяется против персиковой и бахчевой тлей на овощных и декоративных культурах. Преимуществом этого вида является широкая олигофагия, что позволяет использовать его против разных видов тлей (В.И.Каролькевич, 2009).

G. M. Vasquez (2006) в тепличном хозяйстве на хризантеме сравнила эффективность *A. colemani* со стандартным

пестицидом имидклопридом и не обработанным контролем. Различия между популяциями тли при двух обработках не было обнаружено. *A. colemani* и имидклоприд поддерживали численность тли на очень низком уровне, при этом соответствующие популяции тли демонстрировали очень низкие внутренние скорости увеличения, в отличие от экспоненциального роста популяций тли, наблюдаемого на необработанных растениях. Уровни паразитизма на участках *A. colemani* варьировались от 48,93 до 83,38%.

По исследованиям S.G. Prado (2015) на популяцию и эффективность *Aphidius colemani* сильно влияет температура, поскольку она напрямую влияет на время развития ос (время от яйца до вылупления имаго). Хотя сообщения об оптимальных температурах развития *A. colemani* в литературе различаются, наиболее быстрое развитие происходит при температуре от 22 °C до 28 °C. При чрезвычайно высоких температурах (30 или 31 °C) личинки *A. colemani* обычно прекращают развитие, а это означает, что летом эффективность этого естественного врага значительно снижается. Даже короткие периоды сильной жары могут негативно повлиять на популяции видов *Aphidius*. Популяция тлей могут увеличиваться при температуре 30-33 °C, что затрудняет биологический контроль тли при высоких температурах. При низких температурах 10 °C паразит может развиваться и по-прежнему будет атаковать тлю. Но эффективность *A. colemani* снижается на 40-50%, чем при 20 °C (S.G. Prado, 2015). Учитывая, что собственные темпы роста тли также намного ниже при низких температурах, тем не менее, успешная борьба с тлей в более прохладные месяцы все еще возможна, и это было успешно продемонстрировано (Kim et al., 2010) в сладком перце.

По данным Gillespie (2009) эффективность *A. colemani* варьировалась при представлении трех клонов *M. persicae* (светло-зеленого, темно-зеленого и красного), собранных из тепличных растений перца. *Aphidius colemani* паразитировал