

УДК 633.2.033.632.7.934.
AGRIS H10

<http://doi.org/10.5281/zenodo.2539750>

ВРЕДНАЯ ЭНТОМОФАУНА ПАСТБИЩ УЗБЕКИСТАНА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

©Хайтмуратов А. Ф., канд. с.-х. наук, Узбекский НИИ защиты растений,
г. Ташкент, Узбекистан

HARMFUL ENTOMOFAUNA OF PASTURE OF UZBEKISTAN AND CONTROL OF IT

©Khaytmuratov A., Ph.D., Uzbek Scientific research institute for plant protection
Tashkent, Uzbekistan

Аннотация. В результате проведенных исследований по изучению биологического разнообразия насекомых на пастбищах южных и центральных регионов Узбекистана выявлено 118 видов насекомых, относящиеся к 7 отрядам, из которых 49 видов прямокрылых, 4 вида равнокрылых, 6 видов полужесткокрылых, 41 вид жесткокрылых, 14 видов бабочек, по 2 вида из отряда термитов и уховерток. Из них, к самым опасным и вредоносным относятся около 20 видов насекомых. Против опасных и вредоносных видов, таких как большая саксаульная горбатка, был использован препарат Атилла, 5% к. э. (д. в. лямбдацигалотрин) в норме расхода 0,25 л/га, эффективность составила 97,5%. Марокканская саранча, против которой был использован препарат Калито, 48% к. сус. (д. в. тиаклоприд) в норме расхода 0,05 л/га, биологическая эффективность препарата составила 88,5% и удерживалась в течение 40 дней. Кравчик-головач, против которого был использован препарат Караче Супер, 10% к. э. (д. в. индоксакарб) в норме расхода 0,1 л/га, биологическая эффективность препарата составила 97,6%. Полынный листоед, против которого использовали препарат Дифуз, 48% к. сус. (д. в. дифлубензурон), биологическая эффективность препарата составила 99,6%.

Abstract. As a result of the spent researches on studying of a biological variety of insects on pastures southern and central regions of Uzbekistan 118 species of insects concerning 7 groups, from which 49 species Orthoptera, 4 species Homoptera, 6 species Hemiptera, 41 species Coleoptera, 14 species of Lepidoptera, 2 species from group of Termites and Dermaptera are revealed. It is 20 species of insects concern them the most dangerous and harmful. Against dangerous and harmful species like the Great Saxaul Humpback, which used Attila 5% c. e. (lambdacygalotrin) in the consumption rate of 0.25 l/ha, the efficiency was 97.5%. Kalito was used against Moroccan Locust, 48% c. s. (tiaklopid) at a flow rate of 0.05 l/ha, the biological efficiency was 88.5% and was maintained for 40 days, Karache Super was used against, 10% c. e. (indoxacarb) at a rate of 0.1 l/ha, the biological efficiency was 97.6%., Diffuz was used against the wormwood leaf beetle, 48% of the s. (diflubenzuron) biological effectiveness was 99.6%.

Ключевые слова: пастбища, большая саксаульная горбатка, марокканская саранча, кравчик-головач, полынный листоед, препарат, биологическая эффективность.

Keywords: pastures, large saxaul humpback, Moroccan locust, Lethrus apterus, wormwood leaf beetle, preparation, biological efficiency.

Введение

В увеличении производства сельскохозяйственной продукции, особенно продуктов животноводства, важное место принадлежит защите растений от вредных насекомых — потенциально опасных вредителей кормовых культур в районах интенсивного отгонного животноводства в Узбекистане.

Ценные кормовые растения пастбищ в Узбекистане являются кустарниковые, полукустарниковые и эфемер–эфемероидные. Поэтому наиболее ценными в каракулеводстве являются полукустарниковые полынно–эфемеровые пастбища, занимающие в республике 17,8 млн га. На этих пастбищах можно круглогодично выпасать огромное поголовье каракульских овец.

Однако урожайность кормов на пастбищах пустынной и полупустынной зон очень часто снижается не только под влиянием метеорологических условий, но и в результате повреждений, причиняемых насекомыми. На основании многолетних исследований многие пришли к выводу, что насекомые потребляют значительную часть биомассы пастбищных растений и снижают продуктивность кормовых угодий. Ощутимый ущерб, причиняемый насекомыми, выдвигает проблему разработки специальных защитных мероприятий [1]. До настоящего времени в Узбекистане не разработан эффективный прием защиты пастбищных кормовых растений.

Задачей наших исследований являлось выявление видового состава вредителей пастбищных растений, определение их вредоносности, изучение биологии с целью разработки мер борьбы с этими вредителями на пастбищах.

Методы и объекты исследования

Работа проводилась в течении 2013–2017 гг. на пастбищах южного (Сурхандарьинской, Кашкадарьинской) и центрального (Самаркандской, Джизакской, Навоийской) регионах Узбекистана. Фенологические и фаунистические исследования проводились по методике В. Ф. Палий (1966), определение видового состава насекомых определяли по методу Г. Я. Бей–Биенко (1965), агротоксикологические исследования проводились по методике Ш. Т. Ходжаева (2004) [2–4].

Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований по изучению биологического разнообразия насекомых на пастбищах южных и центральных регионах Узбекистана выявлено 118 видов насекомых, относящиеся к 7 отрядам, из которых 49 видов прямокрылых, 4 вида равнокрылых, 6 видов полужесткокрылых, 41 вид жесткокрылых, 14 видов бабочек, 2 вида из отряда термитов и уховерток (Рисунок 1–3).

Установлено, что, 69 вида насекомых распространены на эфемер–эфемероидных, 84 вида на кустарнико–эфемерных и 44 вида на кустарнико–злаковых пастбищах. Они питаются листьями, цветками, плодами, корнями, некоторые образуют галлы — разного вида вздутия и разрастания. Подавляющее большинство выявленных видов насекомых встречаются на своих кормовых растениях в малой численности и не наносят вреда растениям: растение их эволюционно закрепленная среда обитания и они сосуществуют в течение очень долгого времени, не нанося друг другу ущерба.

Однако на пастбищных кормовых растениях выявлены массовые виды. Они отмечены на кустарниковый, полукустарниковый и эфемер– эфемероидный растений. К самым опасным и вредоносным относятся:

Саранчовые: *Dericorus albidula* Serv., *Calliptamus italicus* L., *Calliptamus turanicus* Tarb., *Calliptamus barbarous cephalotes* F.W., *Dociostaurus maracanus* Tarb., *Dociostaurus kraussi nigrogeniculatus* Tarb.;

Пластинчатоусые жуки: *Lethrus pygmaeus* Ball., *L. rosmarus* Ball., *Adoretus nigrifrons* Stev., *Chioeosoma komarovi* Tsch.;

Жуки щелкуны: *Agriotes meticulosus* Cand, *Agriotes tadjikistanicus* Cand.;

Жуки чернотелки: *Blaps heophila* F.-W., *Blaps parvicollis subcordata* Seidl.;

Жуки листоеды: *Chrysochares asiatica* Pall., *Theone costipennis* Kirsch.;

Чехлоноски: *Coleophora tadjikilla*.; совки *Aleucanitis flexuosa* Men., *Mamestra trifolii* Rott., *Cucullia boryphora* F.-W.

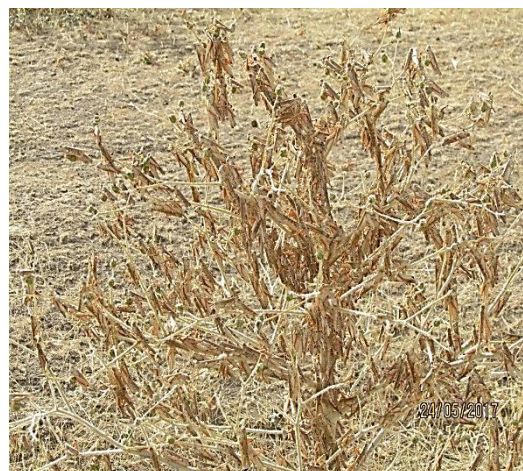


Рисунок 1. Личинки и имаго марокканской саранчи повреждают пастбища.



Рисунок 2. Личинки и имаго медляка степного — *Blaps halophile* F.W.



Рисунок 3. Имаго и личинки кравчика черного — *Lethrus rosmarus* Ball.

Вредные насекомые употребляя в пищу растительную биомассу, снижают продуктивность пастбищ и это обстоятельство требует разработки и обоснованного применения специальных защитных мероприятий.

В решении проблем повышения продуктивности пастбищ и вовремя проведенных защитных мер от вредителя изучали эффективность ряда пестицидов.

Первый опыт проводили на личинках (3–4 возраст) большой саксаульной горбатке. В качестве эксперимента использован препарат Атилла, 5% к. э. в трех нормах расхода (0,15–0,2–0,25 л/га). За эталон использовали препарат Децис, 2,5% к. э. с нормой расхода 0,4 л/га. Данные опыта приведены в Таблице 1.

Таблица 1.
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА АТИЛЛА, 5% к. э. ПРОТИВ БОЛЬШОЙ
САКСАУЛЬНОЙ ГОРБАТКИ
(участок Каттакум, Термезского р-на, Сурхандарьинской обл., 2015–2017 гг.)

Варианты	Норма расхода препаратов, л/га	Среднее количество саранчовых на 1 м ²		Биологическая эффективность, %
		До обработки	После обработки	
Атилла, 5% к. э.	0,15	122,7	19,5	84,1
То же	0,2	131,4	7,4	94,4
То же	0,25	163,9	4,0	97,5
Децис, 2,5% к. э.	0,4	109,4	5,2	95,2

Учеты биологической эффективности были проведены 1, 3, 5 дни. Так препарат Атилла, 5% к. э. в норме расхода 0,15 л/га в первом варианте дал эффективность 84,1%, во втором варианте в норме расхода 0,2 л/га был виден результат на 94,4%, а при использовании в норме расхода 0,25 л/га его эффективность составила 97,5%. В эталонном варианте с использованием препарата Децис, 2,5% к. э. в норме расхода 0,4 л/га его биологическая эффективность составила 95,2%.

Как известно одним из основных вредителей пастбищных культур является кравчик-головач. Против него были проведен опыт по определению биологической эффективности на участке Катталалми, Дехканабадского района, Кашкадариньской области.

В качестве эксперимента был взят препарат Караче Супер, 10% к.э. в нормах расхода 0,75–0,1 л/га. Биологическую эффективность препарата определяли через 3, 24 и 72 часа (Таблица 2).

Таблица 2.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА КАРАЧЕ СУПЕР, 10% к.э.
ПРОТИВ КРАВЧИКА–ГОЛОВАЧА
(участок Катталалми, Дехканабадского района, Кашкадариньской области, 2016–2017 гг.)

Варианты	Норма расхода препарата, л/га	Среднее количество жука на 1 м ² экз. через n часов									Биологическая эффективность, % ч/з n ч		
		3			24			72					
		ж	м	в	ж	м	в	ж	м	в	3	24	72
Караче Супер, 10% к.э.	0,075	8,0	31,1	39,1	5,1	31,2	36,3	3,9	33,2	37,1	79,5	85,9	89,4
Караче Супер, 10% к.э.	0,1	4,8	33,0	37,8	2,2	35,9	38,1	0,9	37,8	38,7	87,3	94,2	97,6
Атилла, 5% к.э. (эталон)	0,25	4,5	36,1	40,6	2,0	37,1	39,2	0,8	37,5	38,3	88,9	94,6	97,9
Контроль	—	37,6	0,0	37,6	37,1	0,1	37,2	35,9	0,4	37,0	0,0	0,0	0,0

Примечание: ж — жив, м — мертв, в — всего.

Из данных Таблицы видно, что эффективность Караче Супер, 10% к.э. в норме расхода 0,075 л/га через 3 часа оказалась — 79,5%, через 24 часа — 85,9%, а через 72 часа составила 89,4%. При норме расхода — 0,1 л/га биологическая эффективность данного препарата составила: через 3 часа — 87,3%, 24 часа — 94,2%, а через 72 часа — 97,9%, что еще раз доказывает высокую эффективность данного препарата. За эталон был взят препарат Атилла, 5% к.э. в норме расхода — 0,25 л/га.

На юге и в центральной части республики был проведен опыт против Мароккской саранчи. На этот раз был использован препарат Калито, 48% к.сус. (д. в. *тиаклоприд*) в норме расхода 0,05 л/га. Биологическую эффективность данного опыта можно видеть в Таблице 3. Она составила у препарата Калито, 48% сус.к. на 1-й день после обработки — 42,9%, 3-й день — 61,6%, 5-й день — 65,9%, 8-й день — 69,3%, 11-й день — 72,8%, 15-й день — 80,0%, 18-й день — 85,0%, а на 21-й день эффективность составила 88,5%. За эталон также был предложен препарат Атилла, 5% к.э.

Против такого вредителя как полынный листоед, был проведен опыт в Нуратинском районе, Навоийнской области с использованием препарата Дифуз, 48% к. сус. в норме расхода 0,3 л/га. В качестве эталона был использован препарат Багира, 10% к.э. Данные биологической эффективности приведены в Таблице 4.

Таблица 3.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСЕКТИЦИДА КАЛИТО, 48% к.сус.
ПРОТИВ МАРОККСКОЙ САРАНЧИ
(участок Учкулач Фаришского района, Джиззахской области, 2016–2017 гг.)

Варианты	Норма расхода препарата, л/га	До обработки	Среднее количество саранчи на 1 м ² экз.							
			После химической обработки через n дне							
			1	3	5	8	11	15	18	21
Калито, 48% к. сус.	0,05	26,1	14,9	10,0	8,9	8,0	7,1	5,2	3,9	3,0
Атилла, 5% к. э. (эталон)	0,250	31,1	6,9	6,0	5,4	5,1	5,0	4,9	—	—
Контроль	—	25,5	25,4	25,3	25,0	25,2	24,9	25,2	25,1	24,7
Биологическая эффективность, %										
Калито, 48% к.сус.	0,05	26,1	42,9	61,6	65,9	69,3	72,8	80,0	85,0	88,5
Атилла, 5% к. эм. (эталон)	0,250	31,1	77,8	80,7	82,6	83,6	83,9	84,2	—	—
Контроль	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица 4.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ДИФУЗ, 48% к.с.
ПРОТИВ ПОЛЫННОГО ЛИСТОЕДА
(Нуратинского района, Навоийской области, 2016–2017 гг.)

Варианты	Норма расхода препарата, л/га	До обработки	Среднее количество листоед на 1 м ² экз.							
			После химической обработки через n дне							
			1	3	5	8	11	15	18	21
Дифуз, 48% к. сус.	0,3	30,3	30,1	29,7	17,2	8,1	1,4	0,4	0,1	—
Багира, 10% к. э. (эталон)	0,1	29,4	5,4	4,3	3,9	3,0	2,7	2,5	2,2	—
Контроль	—	25,5	25,4	25,3	25,0	25,2	24,9	25,2	25,1	24,7
Биологическая эффективность, %										
Дифуз, 48% к. сус.	0,3	30,3	0,6	8,5	43,2	73,2	95,3	98,6	99,6	—
Багира, 10% к. э. (эталон)	0,1	29,4	81,6	85,3	86,7	89,8	90,8	91,5	92,5	—
Контроль	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Выводы

Потенциально опасные вредители кормовых культур в районах интенсивного отгонного животноводства в Узбекистане являются:

1. Большая саксаульная горбатка, против которой был использован препарат Атилла, 5% к. э. (д. в. *лямбдацигалотрин*) в норме расхода 0,25 л/га, эффективность составила 97,5%.

2. Мароккская саранча, против которой был использован препарат Калито, 48% к. сус. (д. в. *тиаклоприд*) в норме расхода 0,05 л/га биологическая эффективность составила 88,5% и удерживалась в течение 40 дней.

3. Кравчик–головач против которого был использован препарат Караче Супер, 10% к. э. (д. в. *индоксакарб*) в норме расхода 0,1 л/га, биологическая эффективность составила 97,6%.

4. Полынный листоед против которого использовали препарат Дифуз, 48% к. сус. (д. в. дифлубензурон) биологическая эффективность составила 99,6%.

Впервые в Республике Узбекистан были проведены широкомасштабные опыты по определению биологической эффективности препаратов из различных химических соединений. Также были проведены испытания по определению экологически безопасных препаратов. Полученные результаты дают возможность узнать точно какие вредители преобладают на пастбищных культурах, а также рекомендуют высокоэффективные препараты.

Список литературы:

1. Гаппаров Ф. А. Биоэкологические особенности развития вредных саранчовых в Узбекистане и меры борьбы с ними. Ташкент: Навруз, 2014. 336 с.
2. Бей-Биенко Г. Я. Определитель насекомых Европейской части СССР. М.-Л.: Наука, 1965. Т. 2. 666 с.
3. Палий В. Ф. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых. Фрунзе, 1966. 238 с.
4. Хужаев Ш. Т. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, биологические активные вещества и фунгицидов. Ташкент, 2004. 103 с.

References:

1. Gapparov, F. A. (2014). Bioecological features of the development of harmful locusts in Uzbekistan and measures to combat them. Tashkent, Navruz, 336.
2. Bei-Bienko, G. Ya. (1965). Opredelitel' nasekomykh Evropeiskoi chasti SSSR. Moscow, St Petersburg, Nauka, v. 2, 666. (in Russian).
3. Palii, V. F. (1966). Metodika fenologicheskikh i faunicheskikh issledovaniy nasekomykh. Frunze, 238. (in Russian).
4. Khuzhaev, Sh. T. (2004). Metodicheskie ukazaniya po ispytaniyu insektitsidov, akaritsidov, biologicheskie aktivnyi veshchestva i fungitsidov. Tashkent, 103. (in Russian)

*Работа поступила
в редакцию 14.12.2018 г.*

*Принята к публикации
18.12.2018 г.*

Ссылка для цитирования:

Хайтмуратов А. Ф. Вредная энтомофауна пастбищ Узбекистана и меры борьбы с ней // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №1. С. 217-223. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/38-52> (дата обращения 15.01.2019).

Cite as (APA):

Khaytmuratov, A. (2019). Harmful entomofauna of pasture of Uzbekistan and control of it. *Bulletin of Science and Practice*, 5(1), 217-223. (in Russian).