

## ПАРАЗИТЫ И ХИЩНИКИ ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ КОСТОЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В ШЕКИ-ЗАКАТАЛЬСКОЙ ЗОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

**З.В. МАМЕДОВ, Э.М. МУРАДОВА**

*Институт зоологии НАН Азербайджана*

Studiile efectuate au arătat că 31 specii de paraziți și 13 specii prădătoare joacă un rol important în reglementarea a 11 specii de insecte dintre cele mai dăunătoare găsite în plantații forestiere, pe pomi fructiferi, în regiunea Sheki-Zagatala din Azerbaidjan. În general, au fost identificate 44 specii de insecte entomofage, ce fac parte din ordinele Hymenopterae, Neuropterae, Coleopterae și Dipterae și care au importanță în reglementarea numărului de insecte gazde dăunătoare pomilor fructiferi.

Researches made by us have shown that 31 species of vermin and 13 species of predators play significant role in regulation of the quantity of 11 most harmful insects which inhabit in fruit tree gardens of Sheki-Zakatala region of Azerbaijan. In general 44 species of entomophages which are related to the order of hymenopterans, neuropteras, coleopteras and dipteras. Their host significance in regulation of the quantity of hosts was identified.

### **Введение**

В последнее время применение биологических методов борьбы с вредителями лесных и плодовых культур приобретает особую актуальность. С этой точки зрения огромный теоретический и практический интерес представляет изучение видового состава и биоэкологических особенностей вредителей косточковых плодовых культур и их энтомофагов в условиях Шеки-Закатальской зоны и пути возможного использования биорегуляторов в биологической борьбе.

### **Материал и методика**

Материалом исследований послужили, главным образом, собственные сборы и данные, охватившие большую часть садов региона, включая его низменные, предгорные и горные зоны. Исследование велось в течение 2002-2010 гг. маршрутным и стационарным методами. Всего собрано и обработано около 3500 проб.

Сбор материалов и определение видового состава энтомофагов и их хозяев проводилось общепринятыми энтомологическими методами. Применялись специальные определители по энтомофауне (1,2,3,4,5).

Стационарно на живом материале наблюдались стадии развития вредителей и энтомофагов. В лабораторных условиях устанавливалась степень поражаемости хозяина, выведены и выявлены паразиты и хищники из яиц гусениц и куколок вредителей. При сборе и анализе материалов учтены микроклиматические условия, рельеф, растительный покров каждого биотопа по высотным зонам региона. Использовались цифровой фотоаппарат «Canon», полевой термометр, гидрограф, люксометр, микроскоп МВС-10, термостат «ISO-9001», химические стаканы, колбы и цилиндры.

### **Экспериментальная часть**

В результате исследований (2002-2010 гг) в условиях Шеки-Закатальской зоны Азербайджана в полном объеме рассмотрены взаимоотношения хозяина и паразита-хищника насекомых на примере вредителей косточковых плодовых культур садов и их энтомофагов. Выявлен видовой состав вредителей (59 видов), повреждающих косточковые плодовые культуры, из которых 5 видов указываются впервые для Шеки-Закатальской зоны. Изучены биоэкологические особенности, хозяйственное значение и энтомофаги доминантных видов вредителей. На плодовых участках Шеки-Закатальской зоны обнаружен 31 вид паразитов и 13 видов хищных насекомых, играющих существенную роль в регуляции численности вредителей. Выявленные энтомофаги (44 вида) принадлежат к отрядам перепончатокрылых (Hymenoptera), сетчатокрылых (Neuroptera), жесткокрылых (Coleoptera) и двукрылых (Diptera). Из энтомофагов 8 видов составляет семейство *Braconidae*, 10 видов – *Ichneumonidae*, 9 видов – *Chalcididae*, 1 вид – *Bethylidae*, 3 вида – *Tachinidae*, 8 видов – *Coccinellidae*, 2 вида – *Carabidae*, 1 вид – *Dermestidae*, 1 вид – *Chrysopidae* и 1 вид *Syntomidae*.

По результатам исследований составлена таблица видового состава паразитов и хищников, наиболее опасных вредителей (11 видов), обитающих на плодовых участках Шеки-Закатальской зоны Азербайджана (таблица). Установлено, что комплекс паразитических и хищных насекомых, участвующих в регуляции численности разных видов вредителей, неодинаков: 12 видов фруктовой полосатой моли, 16 видов плодовой моли, 14 видов сливовой плодоярки, 11 видов восточной плодоярки, 9 видов вертуны почковой, 8 видов розанной листовертки, 16 видов непарного шелкопряда, 7 видов на златогузке, 9 видов на боярышнике, 10 видов на щитовке и 14 видов на тле. Из выявленных энтомофагов 5 видов впервые указываются для фауны Азербайджана, а 9 видов – для энтомофауны территории исследования.

По хозяйственному значению первостепенными энтомофагами-биорегуляторами численности вредителей являются 15 видов: *Bracon hebetor* Say, *Macrocentrus ancylivornis* Roh., *Nythobia armillata* Grav., *Ageniaspis fuscicollis* Dalm., *Paralitomastix varicornis* Nees., *Perisierola gallicola* Kieff., *Trichogramma cacoecia* March., *Aphytis proclia* Walk., *Colosoma sycophanta* L., *Dermestes lardarius* L., *Chilocorus bipustulatus* L., *Adalia bipunctata* L., *Coccinella septempunctata* L., *Crysopa carnea* Steph., *Syntomis phegea* L.

Таблица

**ПАЗАРИТЫ И ХИЩНИКИ ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ КОСТОЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ШЕКИ-ЗАКАТАЛЬСКОЙ ЗОНЫ АЗЕРБАЙДЖАНА**

№ п.п.	ПАЗАРИТЫ И ХИЩНИКИ	ХОЗЯЕВА										
		Anarsia lineatella Zll.	Yponomeuta padellus L.	Laspeyresia funebrana Tr.	Grapholitha molesta Busck	Spilonota ocellana F.	Archips rosana L.	Lynmantria dispar L.	Euproctis chrysoorrhoea L.	Aporia crataegi L.	Coccidae	Aphididae
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Паразиты:											
	Сем. Braconidae											
1	<i>Bracon hebetor</i> Say.	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
2	<i>Microdus dimidiatus</i> Nees.	+			+	+	+					
3	<i>Ascogaster quadridentata</i> Wesm.	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
4	<i>Macrocentrus linearis</i> Nees*				+							
5	<i>M. ancylivorus</i> Roh.*			+	+							
6	<i>Apanteles solitarius</i> Nees.	-	-	-		-	-	+	-	-	-	-
7	<i>Orgilus laevigator</i> Nees.	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-
8	<i>M. versicolor</i> Wesm.	+	-	-		-	-	+	-	-	-	-
	Сем. Ichneumonidae											
9	<i>Theronia atalantae</i> Poda.	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-
10	<i>Nythobia armillata</i> Grav.	-	+	-		+	-	-	-	-	-	-
11	<i>Pimpla turionella</i> L.	-	+			+	-	+	+	+	-	-
12	<i>Itopectis europeator</i> F.**	-	+	-		-	-	-	-	-	-	-
13	<i>I. alternans</i> Grav.	-	-	-		-	+	+	+	+	-	-
14	<i>Agrupon stenostigma</i> Thoms.**	-	-	-		+	-	-	-	-	-	-
15	<i>Herpectomis brunneicornis</i> Grav.**	-	+	-		-	-	-	-	-	-	-
16	<i>Chorinacis tricarinatus</i> Holm*	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
17	<i>Pristomerus vulnerator</i> Grav.	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
18	<i>Scambus calobata</i> Grav.	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
	Сем. Chalcidoidea											
19	<i>Brachymeria intermedia</i> Nees.	-	-	-		-	+	+	-	+	-	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
20	<i>Tetrastichus evonymellae</i> Bche.	+	-	-		-	-	+	-	-	-	-
21	<i>Ageniaspis fuscicollis</i> Dalm.	-	+	-		-	-	-	-	-	-	-
22	<i>Paralitomastix variecornis</i> Nees.**	+	-	-		-	-	-	-	-	-	-
23	<i>Elasmus albipennis</i> Thoms.*	-	+	-		+	-	-	-	-	-	-
24	<i>Trichogramma cacoeciae</i> March.	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-
25	<i>Aphytis proclia</i> Walk.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
26	<i>Archenomus longicornis</i> Nik.**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
27	<i>Cocophagus lycimnia</i> Walk.*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
	Сем. Bethyridae											
28	<i>Perisierola gallicola</i> Kieff.	+	-	+		+	-	-	-	+	-	-
	Сем. Tachinidae											
29	<i>Tachina praeceps</i> Mg.**	-	-	+		-	-	+	+	-	-	-
30	<i>Nemorilla floralis</i> Fall.	+	+	+		-	-	+	+	+	-	-
31	<i>Pseudosarcophaga mamillata</i> Pand.	-	+	-		-	-	-	-	-	-	-
	Хищники:											
	Сем. Coccinellidae											
32	<i>Chilocorus bipustulatus</i> L.	-	-	-		-	-	-	-	-	+	+
33	<i>Adalia bipunctata</i> L.	-	-	-		-	+	-	-	-	+	+
34	<i>A. decimpunctata</i> L.	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+
35	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	+	+	-		+	-	-	-	-	+	+
36	<i>C. 14-punctata</i> L.	-	+	-		-	-	-	-	-	-	+
37	<i>Adonia variegata</i> Goeze.	-	-	-		-	-	-	-	-	+	+
38	<i>Scymnus frontalis</i> F.**	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+
39	<i>Stethorus punctillum</i> Ws.**	-	-	-		-	-	-	-	-	-	+
	Сем. Carabidae											
40	<i>Colosoma sycophanta</i> L.	+	+	+		-	-	+	-	+	-	+
41	<i>C. inguisitor</i> Dej.**	-	-	-		+	+	+	+	-	+	+
	Сем. Dermestidae											
42	<i>Dermestes lardarius</i> L.**	-	+	-		-	-	+	+	-	+	+
	Сем. Chrysopidae											
43	<i>Chrysopa carnea</i> Steph.	+	+	+		+	-	+	+	+	+	+
	Сем. Syntomidae											
44	<i>Syntomis phegea</i> L.	-	-	-		-	-	+	-	-	-	+

Условные обозначения: \* Виды, указанные впервые для фауны Азербайджана

\*\* Виды, указанные впервые для фауны Шеки-Закатальской зоны.

По эффективности и встречаемости второстепенное место занимают следующие виды: *Ascogaster quadridentata* Wesm., *Itopectis europeator* Fub., *Herpestomus brunneicornis* Grav., *Apotelia innoxia* Meig., *Nemorilla floralis* Fall., *Colosoma inguisitor* Dej., *Adalia decimpunctata* L., *Scymnus frontalis* F., *Stethorus punctillum* Ws. Остальные паразиты и хищники оказались малочисленными. Установлено, что в регуляции численности непарного шелкопряда основная роль принадлежит паразитическим насекомым, из которых зараженность ими вредителя составляет 40-45%, а на долю хищника сунтомиса (ложной пестрянки) приходится 50-60%. Паразиты из сем. *Chalcidoidea* *Ageniaspis fuscicollis* заражают плодовую моль на 70-75%, а *Nythobia armillata* – на 40-42%. Выявленные виды хищников, живущих за счет тлей, щитовок и в некоторых случаях яиц листогрызущих вредителей, распространены почти на всех плодовых массивах региона. Следует отметить, что некоторые жуки отличаются по своей прожорливости от других видов. Так, например, установлено, что *Chilocorus bipustulatus* в течение суток поедает 40 особей тлей, *Adalia bipunctata* – 47, *A. decimpunctata* – 57, *Coccinella* 7, *Punctata* – 86 особей, *Colosoma sycophanta* уничтожает тлей на 35-40%, а щитовок – на 42-48%.

Таким образом, выявление энтомофагов и изучение биоэкологических особенностей дает нам возможность выделить перспективные виды и пути применения их в биологической борьбе с вредителями косточковых плодовых культур в Шеки-Закатальской зоне Азербайджана.

**Литература:**

1. Абдинбекова А.А. Бракониды (Hymenoptera, Braconidae) Азербайджана. - Баку: «Элм», 1975. - 324 с.
2. Мамедов З.М. Паразиты вредных чешуекрылых плодовых культур Азербайджана и пути их использования в биологической защите. - Баку: «Элм», 2004. - 209 с.
3. Рубцов А.И. Биологический метод борьбы с вредными насекомыми. - М-Л: ОГИЗ сельхозгиз, 1948. - 411 с.
4. Теленга Н.А. Сем. Braconidae. Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые. - М-Л; 1936, т.5, вып.2. - 402 с.
5. Тобиас В.И. Бракониды Кавказа (Hymenoptera, Braconidae)- Л; Наука, 1976. - 286 с.

*Prezentat la 10.09.2012*