

ЛИЧИНОЧНО-КУКОЛОЧНЫЕ ПАРАЗИТОИДЫ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЛИСТОВЕРТК
(LEPIDOPTERA, TORTRICIDAE)

Магеррамова Ш.М., Институт зоологии НАН Азербайджана, Баку, Азербайджан.
shevda@bakillir.az

Гирканский Национальный Парк, расположенный на юге Азербайджана, в Ленкоранском районе, окружен лесами, относящимися к флоре третичного периода. Территория Гирканского Национального Парка (Гиркан) богата реликтовыми и эндемичными деревьями, и кустарниками.

Из 370 эндемичных видов растений флоры Азербайджана, 162 находится в Ленкоранской зоне, в особенности, в охраняемом Гирканском Национальном Парке. Из реликтовых и редких видов деревьев этой зоны, относящихся к третичному периоду, сохранены – железное дерево, ленкоранская акация, каштанolistный дуб, дзельква, кавказская хурма, гирканский инжир и др. (Алиев, Гасанов, 1993).

Для охраны столь ценных растений на территории леса применяются различные методы постоянного контроля за вредителями и поддержания их численности на безопасном уровне. В настоящее время для охраны богатого растительного покрова от вредителей, предпочтение отдается биологическому методу, так как применение химических препаратов в охраняемой зоне приведет к уничтожению как вредной энтомофауны, так и полезной.

С 2001 года в Ленкоранской зоне, в особенности, на территории Гирканского Национального Парка, проводились исследования по выявлению комплекса паразитов, активно регулирующих численность, одной из групп вредителей филлофагов – листовертков (*Lepidoptera, Tortricidae*).

В результате исследований выявлено, что леса Ленкоранской зоны (в особенности на территории Гирканского Национального Парка) наиболее подвержены вредной деятельности таких листовертков как: *Tortrix viridana* L., *Archips rosanus* L., *A. xylosteana* L., *Hedya nubiferana* Hw.

Сбор материала, определение паразитокомплекса, вышеуказанных листовертков и его роли в регуляции их численности, проводился в горных лесах Ленкоранского района. Собранные гусеницы и куколки хозяев (1096 экз.) содержались в лабораторных условиях до выхода имаго. Таким образом, выведено 18 видов паразитоидов относящихся к семейству *Hymenoptera* (410 экз. - 37,4% от общего материала). Из них 9 видов (226 экз. - 20,6% общего числа паразитоидов) относятся к ихневмонидам (*Hymenoptera, Ichneumonidae*). По сравнению с остальными группами в паразитокомплексе они являются доминантами.

В результате исследования было выявлено 9 видов паразитоидов - ихневмонид, принадлежащих к 5 подсемействам. Род *Triclistus* из подсемейства *Metopiinae* и входящие в него 2 вида (*Triclistus globulipes* и *Triclistus* sp.), и вид *Apochtitis capulifera* из подсемейства *Pimplinae*, отмечены для фауны Азербайджана впервые.

Ниже приводятся данные о выведенных паразитоидах, представленных в следующей последовательности: место сбора, древесная культура, дата выхода паразитоида, дата сбора материала, число особей (самки, самцы).

Подсемейство *Pimplinae*

Itopectis maculator Fabricius, 1775

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан: *Zelkova caprifolia*, 10.05.2001 (29.04.2001), 1♀; там же, *Quercus castaneifolia*, 24.05.2001 (09.05.2001), 1♀; там же,

Q. castaneifolia, 30.05.2001 (07.05.2001), 1♀; р-н Ленкоран, Ханбулан: *Crataegus* sp., 29.05.2001 (30.04.2001), 1♀; там же, *Q. castaneifolia*, 01.06.2001 (09.05.2001), 1♀; там же, *Parrotia persica*, 05.06.2001 (07.05.2001), 1♀; там же, *Ulmus campestris*, 05.06.2001 (03.05.2001), 1♀.

Первичный куколочный эндопаразитоид. Солитарный. Выведен из хозяина в мае и июне. Продолжительность развития в куколках листоверток от откладки яйца до выхода взрослых наездников составляет обычно 25-30 суток.

Паразитоид *Archips rosanus* L., *A. sorbiana* Hb., *A. crataegana* Hb., *A. xylosteana* L., *Aleimma loeflingiana* L., *Adoxophyes orana* F.R., *Choristoneura murinana* Hb., *Tortricodes tortricella* Hb., *Laspeyresia pomonella* L., *Tortrix viridana* L., *Neosphaleroptera nubilana* Hw., *Pandemis cerasana* Hb., *P. heparana* Den. et Schiff., *Ptycholoma lecheana* L., *Spilonota ocellana* F. (Tortricidae), *Yponomeuta malinellus* Z., *Y. padellus* L., *Y. cagnatellus* Hb., *Swammerdamia pyrella* Vill. (Yponomeutidae), *Ypsolophus coriacellus* H.-S. (Plutellidae), *Erannis aurantiaria* Hb. (Geometridae), *Porpe bjerkanrella* Thunb., *Choreutis pariana* Cl. (Choreutidae) (Зерова и др., 1989)

Arechthis capulifera Kriechbaumer, 1887

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан, *Ulmus campestris*, 05.06.2001 (03.05.2001), 1♀.

Первичный эндопаразитоид куколочной стадии. Солитарный, имаго покидает тело хозяина в июне. Паразитоид *Grapholita orobana* Tr. (Tortricidae), *Euctenurapteryx maculicaudaria* Motsch. (Geometridae), *Malacosoma neustrium* L. (Lasiocampidae), *Lymantria dispar* L., *L. monacha* L. (Lymantriidae), *Spilosoma lubricipeda* L. (Arctiidae), *Mamestra brassica* L. (Noctuidae), *Pamara mathias* F. (Hesperiidae), *Papilio maacki* Men. (Papilionidae), *Aporia crataegi* L., *Pieris brassicae* L., *P. rapae* L., *P. napi* L., *Gonepteryx rhamni* L. (Pieridae) (Зерова и др., 1989).

Новый вид для фауны Азербайджана.

Подсемейство *Banchinae*

Glypta sp.

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан, *Parrotia persica*, 10.05.2001 (07.05.2001), 1♀.

Первичный эндопаразитоид куколочной стадии. Солитарный, выведен из *Tortrix viridana* в мае.

Aporhva bipunctoria Thunberg, 1822

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан, *Parrotia persica*, 08.05.2001 (07.05.2001), 1♀.

Первичный эндопаразитоид гусеничной стадии. Солитарный. Выведен из *Tortrix viridana* в мае. Самки поражают гусениц младших возрастов (II возраст). Взрослая личинка паразитоида покидает тело хозяина и плетет кокон рядом с его остатками. Кокон наездника нежный, бесцветный, прозрачный.

Паразитоид *Archips rosanus* L., *A. sorbiana* Hb., *Pandemis corylana* F., *P. cerasana* Hb., *P. heparana* Den. et Schiff., *Cenaphasia nubilana* Hw., *Adoxophyes orana* F.R., *Tortrix viridana* L. (Tortricidae) (Зерова и др., 1989).

Lissonota sp.

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан: *Populus hircana*, 08.05.2001 (04.05.2001), ♂; там же, *Mespilus* sp., 09.05.2001 (29.04.2001), 2♂♂; там же, *Zelkova carpinifolia*, 09.05.2001 (29.04.2001), 2♂♂; там же, *Z. carpinifolia*, 09.05.2001 (30.04.2001), 2♂♂; там же, *Parrotia persica*, 10.05.2001 (30.04.2001), 4♂♂; там же, *Crataegus* sp., 10.05.2001 (29.04.2001), 3♂♂; там же, *Z. carpinifolia*, 11.05.2001 (30.04.2001), 3♂♂; там же, *Ulmus campestris*, 11.05.2001 (03.05.2001), 3♂♂; там же, *Quercus castaneifolia*, 11.05.2001 (09.05.2001), 2♀♀, ♂; там же, *Caprinus caucasica*, 11.05.2001 (30.04.2001), 3♀♀; там же, *Q. castaneifolia*, 14.05.2001 (03.05.2001), 3♂♂; там же, *Cydonia* sp.,

15.05.2001 (28.04.2001), 4♂♂; там же, *Q.castaneifolia*, 15.05.2001 (03.05.2001), 4♀♀; там же, *Q.castaneifolia*, 15.05.2001 (09.05.2001), 7♂♂; там же, *Gleditsia caspia*, 15.05.2001 (30.04.2001), 4♂♂; там же, *C.caucasica*, 15.05.2001 (30.04.2001), 7♀♀; там же, *Ulmus campestris*, 15.05.2001 (03.05.2001), 5♀♀; там же, *Alnus barbata*, 15.05.2001 (03.05.2001), 4♀♀; там же, *P.persica*, 15.05.2001 (07.05.2001), 5♂♂; там же, *Z.carpinifolia*, 16.05.2001 (29.04.2001), ♀♂; там же, *Z.carpinifolia*, 16.05.2001 (30.04.2001), 4♂♂; там же, *Q.castaneifolia*, 16.05.2001 (28.04.2001), 3♂♂; там же, *Cydonia sp.*, 16.05.2001 (28.04.2001), 2♂♂; там же, *P.persica*, 16.05.2001 (30.04.2001), 3♀♀, ♂; там же, *P.persica*, 16.05.2001 (07.05.2001), 3♂♂; там же, *Caprinus caucasica*, 17.05.2001 (03.05.2001), 2♂♂; там же, *Crataegus sp.*, 17.05.2001 (30.04.2001), 3♂♂; там же, *P.persica*, 17.05.2001 (07.05.2001), ♂; там же, *P.persica*, 18.05.2001 (03.05.2001), 4♀♀, ♂; там же, *P.persica*, 21.05.2001 (07.05.2001), 5♀♀; там же, *Mespilus sp.*, 29.05.2001 (28.04.2001), 1♂; там же, *Z.carpinifolia*, 29.05.2001 (29.04.2001), 4♀♀, ♂; там же, *C.caucasica*, 29.05.2001 (07.05.2001), 2♀♀; там же, *C.caucasica*, 01.06.2001 (07.05.2001), 4♂♂;

р-н Ленкоран, Ханбулан: *P.persica*, 10.05.2001 (05.05.2001), 2♂♂; там же, *Salix kuznetzowii*, 10.05.2001 (01.05.2001), 2♂♂; там же, *S. kuznetzowii*, 11.05.2001 (01.05.2001), ♀, 4♂♂; там же, *Rubus sp.*, 11.05.2001 (05.05.2001), 5♀♀; там же, *S. kuznetzowii*, 15.05.2001 (01.05.2001), 2♀♀, 3♂♂; там же, *Q. castaneifolia*, 15.05.2001 (05.05.2001), ♀, ♂; там же, *P. persica*, 15.05.2001 (05.05.2001), 4♀♀, 4♂♂; там же, *Q.castaneifolia*, 16.05.2001 (05.05.2001), 7♀♀, 6♂♂; там же, *Rubus sp.*, 16.05.2001 (05.05.2001), 3♀♀, 3♂♂; там же, *P. persica*, 16.05.2001 (05.05.2001), 8♀♀; там же, *S.kuznetzowii*, 16.05.2001 (01.05.2001), 3♀♀, 3♂♂; там же, *Rubus sp.*, 17.05.2001 (05.05.2001), 3♂♂; там же, *P. persica*, 17.05.2001 (05.05.2001), 7♀♀; там же, *Rubus sp.*, 18.05.2001 (05.05.2001), 4♂♂; там же, *P. persica*, 18.05.2001 (05.05.2001), 4♀♀; там же, *P. persica*, 01.06.2001 (05.05.2001), 3♂♂.

Первичный эндопаразитоид гусеничной стадии. Грегарный. Самка паразитоида заражает гусениц III возраста, в одной гусенице развиваются 2-5 личинок паразитоида. Период развития от яйца до имаго 25-32 суток. Имаго вылетает из хозяина с первой декады мая до июня. Выведен из *Tortrix viridana*, *Archips rosanus* и *Hedya nubiferana*.

Подсемейство *Campopleginae*

Diadegma sp.

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Ханбулан, *Gleditsia caspia*, 15.05.2001 (06.05.2001), 1♀.

Первичный эндопаразитоид гусеничной стадии. Солитарный. Выведен из *Archips rosanus* во второй декаде мая. Самки паразитируют в гусеницах хозяина II-III возрастов.

Подсемейство *Metopiinae*

Род *Triclistus* Förster, 1868

Распространен повсеместно, в фауне Голарктики насчитывается свыше 50 видов, В Европе известно 22 вида, из которых 10 обнаружены в европейской части бывшей территории СССР.

Все виды рода *Triclistus* внутренние паразитоиды только гусениц *Microlepidoptera* (*Tortricidae*, *Geometridae*, *Oecophoridae*, *Yponomeutidae*, *Gelechiidae* и др.).

Виды рода обычные паразитоиды листоверток. Взрослые наездники вылетают из куколок хозяина.

Род *Triclistus* и входящие в него 2 вида были отмечены для фауны Азербайджана впервые.

Triclistus globulipes Desvignes, 1856

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан: *Robina pseudoacacia*, 29.05.2001 (01.05.2001), ♂; там же *Alnus barbata*, 01.06.2001 (04.05.2001), ♂; там же *Quercus castaneifolia*, 05.06.2001 (28.04.2001), ♀; там же *Ulmus campestris*, 05.06.2001

(03.05.2001), ♂; р-н Ленкоран, Ханбулан: *Parrotia persica*, 29.05.2001 (01.05.2001), ♂; *Parrotia persica*, 01.06.2001 (05.05.2001), 2♂♂.

Первичный эндопаразитоид гусенично-куколочной стадии. Солитарный. Выведен из куколок *T. viridana* и *A. rosanus*.

Паразитоид *Archips betulana* Hb., *A. podana* Scop., *A. rosanus* L., *A. xylosteana* L., *Argyrotaenia pulchellana* Hw., *Choristoneura murinana* Hb., *Epinotia caprana* F., *Pandemis cerasana* Hb., *P. heparana* Den. et Schiff., *Ptycholomoides aeriferanus* H.-S., *Spilonota ocellana* F., *Tortrix viridana* L. (*Tortricidae*) (Зерова и др., 1989).

Triclistus sp.

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан: *Parrotia persica*, 01.06.2001 (07.05.2001), ♂; там же *Ulmus campestris*, 01.06.2001 (03.05.2001), ♂.

Солитарный эндопаразитоид. Поражает гусениц хозяина младших и средних возрастов. Покидает хозяина на куколочной стадии. Выведен из *A. rosanus* в июне.

Подсемейство *Mesochorinae*

Mesochorus sp.

Материал: Азербайджан: р-н Ленкоран, Гиркан: *Parrotia persica*, 15.05.2001 (07.05.2001), 3♂♂; там же *Mespilus* sp., 16.05.2001 (30.04.2001), ♂; *Cydonia* sp., 17.05.2001 (07.05.2001), 2♂♂; там же *Crataegus* sp., 18.05.2001 (30.04.2001), ♂, там же *Alnus barbata*, 29.05.2001 (04.05.2001), 2♂♂.

Вторичный паразитоид. Самки откладывают яйца внутрь тела эндопаразитических личинок других ихневмонид или браконид. Имаго вылетает из взрослых гусениц *T. viridana* и *A. rosanus* в 2-3 декаде мая.

Таким образом было выявлено 9 видов ихневмонид, контролирующих численность листоверток в гусеничной и куколочной стадии. Эти паразитоиды относятся к 5 подсемействам (таблица 1).

Из них 5 видов паразитируют на гусеницах листоверток и 4 вида на куколках. Ихневмониды составляют 20,6% от общей паразитофауны листоверток, поддерживающих численность на безопасном уровне. Лет паразитоидов приходится на май месяц.

Ихневмонид *Lissonota* sp. заражает гусениц листоверток, является массовыми и доминантными в комплексе паразитоидов *T. viridana* и *A. rosanus*. *Lissonota* sp. играет основную роль в регуляции численности обеих листоверток. Так среди гусениц листоверток (n=216) зараженных ихневмонидами 197 (87,2%) были заражены *Lissonota* sp., 9 (4,2%) – *Mesochorus* sp., 7 (3,24%) – *Triclistus globulipes*, 2 (0,91%) – *Triclistus* sp. и 1 (0,5%) *Diadegma* sp.

Среди всего паразитокомплекса *Lissonota* sp. также является эффективным (18%). Находящийся по процентному соотношению на 2-ом месте *Mesochorus* sp. (4%) является вторичным паразитоидом, которому свойственна аррентокия (вылетевшие имаго, только самцы), что делает его не эффективным в следующей генерации.

Среди куколочных паразитоидов листоверток доминировал ихневмонид *I. maculator*. Он играет заметную роль в снижении численности *T. viridana* на стадии куколки. Так, на 10 куколок листоверток зараженных ихневмонидами, 7 (3,1%) приходится на *I. maculator*, а на остальные – *Apechthis capulifera*, *Glypta* sp. и *Arophua bipunctoria* приходилось по 1 (0,4%).

Видовой состав ихневмонид паразитирующих в некоторых видах листоверток (2001г.)

Подсемейства и виды	Стадия поражения	Половое соотношение паразитоидов		Дата вылета	% доли вида в комплексе ихневмонид	% доля в общей смертности хозяина
		самец	самка			
Подсемейство <i>Pimplinae</i> <i>Itrplectis maculator</i>	к	-	7	10.05-05.06.2001	3,1	0,6
* <i>Arcehtis capulifera</i>	к	-	1	05.06.2001	0,4	0,1
Подсемейство <i>Banchinae</i> <i>Glypta</i> sp.	к	-	1	10.05.2001	0,4	0,1
<i>Aporhna bipunctata</i>	к	-	1	08.05.2001	0,4	0,1
<i>Lissonota</i> sp.	г	103	94	08.05.-01.06.2001	87,2	18,0
Подсемейство <i>Campropleginae</i> <i>Diadegma</i> sp.	г	-	1	15.05.2001	0,4	0,1
Подсемейство <i>Metopiinae</i> *Род <i>Triclistus</i> * <i>Triclistus globulipes</i>	г	6	1	29.05.-05.06.2001	3,1	0,6
* <i>Triclistus</i> sp.	г	2	-	01.06.2001	1,0	0,2
Подсемейство <i>Mesochorinae</i> <i>Mesochorus</i> sp.	г	9	-	15.05.-29.05.2001	4,0	0,8
		120	106		100%	20,6%

Условные обозначения: к – куколочная стадия, г – гусеничная стадия

* - новый для фауны Азербайджана

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю глубокую признательность за помощь в определении ихневмонид д-ру Жанко Коларову (Педагогический факультет Университет г. Пловдив, Болгария), д-ру Ясемин Оздемир (Музей Таксономии и защиты растений, Анкара, Турция) и Салихе Чоруг (Университет Ататурка, отдел защиты растений, Эрзурум, Турция).

ЛИТЕРАТУРА

Алиев Г.Г., Гасанов Х.Н. На страже природы. Баку: Маариф, 1993. С.31-44, 166-180.
Зерова М.Д., Котенко А.Г., Серегина Л.Я., Толканиц В.И. Энтомофаги зеленой дубовой листовёртки и непарного шелкопряда юго-запада европейской части СССР. Киев: Наукова Думка, 1989. 200 с.