

УДК 595.792.23

## ПЕРВАЯ НАХОДКА *BLEPYRUS INSULARIS* И ТРИБЫ AENASIINI (HYMENOPTERA, ENCYRTIDAE) В ФАУНЕ ИЗРАИЛЯ

С. А. Симутник<sup>1</sup>, В. А. Тряпицын<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины,  
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01601 Украина  
E-mail: sim@izan.kiev.ua

<sup>2</sup> До востребования, ул. летчика Бабушкина, 7, Москва, 129344 Росси:

Принято 1 июня 2009

**Первая находка *Blepyrus insularis* и трибы Aenasiini (Hymenoptera, Encyrtidae) в фауне Израиля.** Симутник С. А., Тряпицын В. А. — Эффективный паразитоид мучнистых червецов (Homoptera, Pseudococcidae) *Blepyrus insularis* (Cameron), широко распространенный в тропиках, ранее известный в Палеарктике только из Кабо-Верде и Египта и не включенный в определитель энциртид Палеарктики (Тряпицын, 1989), впервые зарегистрирован в Израиле. Приведены диагноз рода и иллюстрированное описание вида, обобщены данные по биологии и распространению. Материал хранится в коллекции Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины (Киев).

Ключевые слова: Encyrtidae, Aenasiini, *Blepyrus insularis*, Pseudococcidae, Израиль.

**A New Record of *Blepyrus insularis* and the tribe Aenasiini (Hymenoptera, Encyrtidae) in the fauna of Israel.** Simutnik S. A., Trjapitzin V. A. — An efficient parasitoid of the mealybugs (Homoptera, Pseudococcidae) *Blepyrus insularis* (Cameron), widespread in tropics, earlier known in Palaearctics only from Cabo-Verde and Egypt and not included in the keys to the Encyrtidae of the Palaearctic Region (Тряпицын, 1989) is recorded from Israel for the first time. Diagnosis of the genus and illustrated description of the species are given, data on their distribution and biology are provided. The material is deposited in the collection of the Schmalhausen Institute of Zoology (Ukraine, Kyiv).

Key words: Encyrtidae, Aenasiini, *Blepyrus insularis*, Pseudococcidae, Israel.

В 2006 г. С. А. Симутник обнаружил в Израиле (в г. Хайфа) наездника энциртида *Blepyrus insularis* (Cameron, 1886) — эффективного паразита мучнистых червецов (Homoptera, Pseudococcidae). Этот широко распространенный в тропиках вид был известен до сей поры в Палеарктике только с островов Кабо-Верде (Зеленого Мыса) (Harten van, 1988; Harten van, Gijswijt, 1993) и из Египта (Awadallah et al., 1999; Noyes, 2000). Данными об интродукции *B. insularis* в эти страны мы не располагаем. Вероятно, он проник туда путем энезиса, т. е. вместе со своими хозяевами. Род *Blepyrus* не был включен В. А. Тряпицыным (1989) в определитель энциртид Палеарктики, поэтому мы даем здесь его диагноз с некоторыми сведениями о нем.

### *Blepyrus* Howard, 1898

Синонимы: *Euryrhopalus* Howard, 1898; *Coccophoctonus* Ashmead, 1900; *Synaspidia* Timberlake, 1924. Howard, 1898: 233–234; 237 (*Euryrhopalus*); Ashmead, 1900: 375 (*Coccophoctonus*); Timberlake, 1922: 167–173; 1924: 397–402 (*Synaspidia*); Kerrich, 1967: 225–228; 235–245 (*Euryrhopalus*); Noyes, 2000: 192–209; Trjapitzin, Ruiz Cancino, 2000: 79–87.

Типовой вид: *Blepyrus mexicanus* Howard, 1898, по последующему обозначению (Ashmead, 1900: 373).

Самка. Тело компактное. Голова гипогнатическая. Темя и лоб, как правило, очень узкие, лишь иногда около 1/3 ширины головы, часто с густой и глубокой

пунктировкой. Жгутик усиков 6-члениковый (в этом случае его 1-й членик превратился в очень тонкое колечко у вершины поворотного членика) или 7-члениковый (с кольцевидным, но хорошо видимым 1-м члеником); членики жгутика поперечные, иногда квадратные; булава большая, с косым усечением на вершине). Мандибулы 3- или 2-зубые. Щит среднеспинки без парапсидальных линий. Постмаргинальная жилка передних крыльев длинная. Гипопигий (VII стернит) достигает вершины брюшка. Паратергиты имеются. Тело темное, с металлическим блеском.

Самец. Усики с 3–6 поперечными члениками и нечленистой булавой.

Род *Blepyrus* относится к подсемейству Tetracneminae, трибе Aenasiini. От близкого рода *Aenasius* Walker, 1846 он отличается незатемненными или слабозатемненными передними крыльями с более длинной постмаргинальной жилкой (не менее чем в 1,5 раза длиннее радиальной жилки у *Blepyrus* и не более чем в 1,2 раза у *Aenasius*). 7-члениковый жгутик усиков и 3-зубые мандибулы у некоторых видов *Blepyrus* и *Aenasius* следует считать в пределах подсемейства Tetracneminae признаками архаичными (плезиоморфными). 7 видов *Blepyrus* известны как паразиты мучнистых червецов (Homoptera, Pseudococcidae).

В настоящее время в мировой фауне известно 18 видов рода *Blepyrus*, из них 17 — обитатели Нового Света [*B. schwarzi* (Howard, 1898) был преднамеренно интродуцирован в 1936 г. на Гавайские острова с целью биологического подавления *Dysmicoccus brevipes* Cockerell и *D. neobrevipes* Beardsley на ананасах]. И только *B. insularis* имеет почти пантропическое распространение.

Для определения видов рода *Blepyrus* могут служить таблицы Нойза (Noyes, 2000) для Коста-Рики и Тряпицына и Руиса Кансино (Tjapitzin, Ruiz Cancino, 2000) для мировой фауны.

### *Blepyrus insularis* (Cameron, 1886) (рис. 1)

Синонимы: *Blepyrus mexicanus* Howard, 1898; *B. marsdeni* Howard, 1898; *B. texanus* Howard, 1898; *Coccophoctonus dactylopii* Ashmead, 1900; *Clausenia saissetiae* Yasumatsu et Yoshimura, 1945; *B. annulobliquus* Kaul et Agarwal, 1986; *B. longiscapus* Kaul et Agarwal, 1986.

Cameron in: Blackburn, Cameron, 1886: 243–245 (*Encyrtus* ?); Howard, 1898: 234 (*B. mexicanus*); 234–235 (*B. marsdeni*); 235 (*B. texanus*); Ashmead, 1900: 375–376 (*Coccophoctonus dactylopii*); Timberlake, 1922: 167–173; Yasumatsu, Yoshimura, 1945: 31–32 (*Clausenia saissetiae*); Peck, 1963: 376–377; Kerrich, 1967: 226–227, 228; Kaul, Agarwal, 1986: 49, 50 (*B. annulobliquus*); 50 (*B. longiscapus*); Noyes, 2000: 194–195; Hayat, 2006: 228.

Материал. 1 ♀, Israel, Haifa, near University, 26.07.2006 (Simutnik).

Самка. Длина тела 1,2 мм.

Тело черное; темя и лоб с тусклым сине-зеленым блеском; щит среднеспинки с фиолетовым, а первый видимый тергит брюшка с ярким зеленым металлическим блеском. Усики, кроме радикал, желтые. Крыловые крышечки черные. Передние крылья прозрачные, с легкой коричневой дамкой. Все тазики и бедра передних ног черные; средние и задние бедра, средние голени с желтыми вершинами; задние голени и лапки всех ног желтые с темными аролиумами. Голова и грудь сверху густо опушены короткими волосками.

Габитус ярко выраженный энциртоидный (рис. 1, 1). Голова немного шире среднеспинки (42 : 35) (размеры даны в делениях шкалы окулярного микрометра, цена деления — 0,015 мм), шире своей высоты и более чем вдвое шире своей длины (42 : 38 : 18); глазки в прямоугольном треугольнике, расстояние от заднего глазка до края глаза равно приблизительно половине диаметра глазка, а до края затылка — чуть более одного целого диаметра; край затылка очень острый; ширина темени и лба (frontovertex) на уровне переднего глазка в 3,5 раза меньше ширины головы (12 : 42); высота глаза в 3 раза больше высоты щеки (malar space) и в 1,5 раза превышает свою длину (27 : 9 : 18) (вид сбоку); лицевая впадина глубокая, попе-

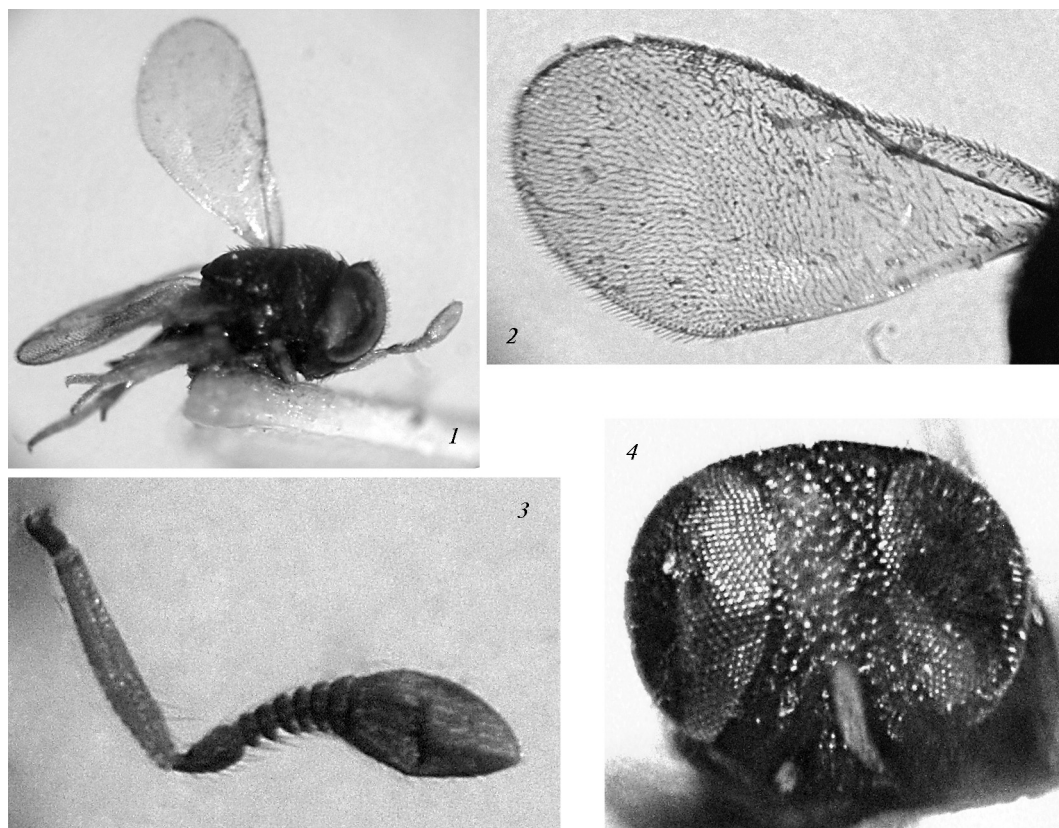


Рис. 1. *Blepyrus insularis*, ♀: 1 — вид сбоку; 2 — переднее крыло; 3 — усик; 4 — голова спереди.

Fig. 1. *Blepyrus insularis*, ♀: 1 — lateral view; 2 — forewing; 3 — antenna; 4 — head (frontal view).

речно исчерченная, усиковые желобки сверху соединяются; усики причленяются у края рта; расстояние между усиковыми ямками равно расстоянию от усиковой ямки до края глаза (рис. 1, 4); булава трехчлениковая, усеченная, длиннее жгутика и поворотного членика, вместе взятых; темя и лоб с грубой скульптурой, в крупных ямках.

Мезосома: грудь короткая, компактная; среднеспинка без парапсидальных борозд (notauli), выпуклая, менее чем в 2 раза шире своей длины (35 : 19); щитик выпуклый, немного шире своей длины (21 : 19), которая равна длине среднеспинки, его вершина с килем, без опушения и с более сглаженной скульптурой; среднеспинка, щитик и аксиллы довольно грубо скульптурированы, в частых точках по шагренированной поверхности; вершины аксилл не соприкасаются; передние крылья в 2 раза длиннее своей ширины (72 : 36), маргинальная жилка очень короткая, почти точковидная, радиальная и постмаргинальная — длинные; шпора средней голени длинная, лишь совсем немного короче первого членика средней лапки.

Метасома: брюшко короче и уже груди, пигостили расположены в его базальной четверти; первый видимый стернит гладкий и блестящий, подобно зеркальной поверхности; яйцеклад слегка выступает.

Распространение. Неарктика: США (Калифорния, Миссисипи, Техас); Мексика (ее неарктическая часть). Неотропическая область: Багамские острова; Куба; Коста-Рика; Тринидад и Тобаго (Тринидад); Колумбия; Гайана. Океания: Гавайские острова; Марианские острова (Гуам, Сайпан); Новая Каледония. Австралийская область: Австралия. Индо-Малайская область: Филиппины; Индонезия; Папуа-Новая Гвинея; Малайзия (Малайя и Саравак); остров Хайнань

(Китай); Таиланд; Бангладеш; Шри-Ланка; Индия. Афротропическая область: Гамбия; Гвинея-Бисау; Гана; Нигерия; Габон; Конго; Заир; Судан; Южно-Африканская Республика; Мадагаскар. Палеарктика: Кабо-Верде (Острова Зеленого Мыса); Египет; Израиль.

Первоначально *B. insularis* был описан с Гавайских островов, где его склонны считать случайным иммигрантом и это, надо думать, верно, т. к. первая находка его там относится еще к XIX в. В отношении родины этого вида единого мнения у специалистов нет. Однако учитывая тот факт, что все остальные виды рода *Bleparys* обитают только в Северной, Центральной и Южной Америке, можно предполагать, что он проник в другие регионы из Нового Света вместе со своими хозяевами (Tjapitzin et al., 2008).

Хозяева. Дж. Нойз (Noyes, 2004) привел в своей компьютерной базе данных довольно большой список хозяев *B. insularis*. Но указания на его паразитизм в божьей коровке (Coleoptera, Coccinellidae), совке (Lepidoptera, Noctuidae) и ложнощитовках (Homoptera, Coccidae) можно, безусловно, рассматривать как ошибочные, т. к. все подсемейство Tetracneminae связано паразитизмом с мучнистыми червецами. Среди хозяев — мучнистых червецов (Homoptera, Pseudococcidae) — основным, по всей доступной нам сейчас информации, является *Ferrisia virgata* Cockerell, вид многоядный. В Египте *B. insularis* был выведен из *F. virgata*, но мы не располагаем пока данными о наличии этого вредителя в Израиле. Среди растений, на которых *B. insularis* заражает мучнистых червецов, следует особо отметить такие важные сельскохозяйственные культуры как кофейное дерево *Coffea arabica*, дерево какао (*Theobroma cacao*) манго (*Mangifera indica*) гуаява (*Psidium guajava*) и маниок (*Manihot esculenta*).

Особенности биологии. Самка *B. insularis* откладывает яйца в только что отродившихся личинок (бродяжек) мучнистых червецов, прокалывая их с нижней стороны тела. Развитие личинок паразита медленное, от 32 до 45 сут (Timberlake, 1922). Такой способ откладки яиц известен среди энциртид только у *Encyrtus infidus* (Rossi) и *Pseudorhopus testaceus* (Ratzeburg) (Сугоняев, Войнович, 2006).

Авторы благодарны Елизавете Яковлевне Шухахиной (Москва, Русское энтомологическое общество) за прочтение рукописи и ценные замечания.

Сугоняев Е. С., Войнович Н. Д. Адаптации хальцидоидных наездников к паразитированию на ложнощитовках в условиях различных широт. — М.: Тов-во науч. изданий КМК. — 2006. — 264 с.

Тряпицын В. А. Наездники-энциртиды (Hymenoptera, Encyrtidae) Палеарктики. — Л.: Наука, 1989. — 489 с.

Ashmead W. H. On the genera of chalcid-flies belonging to the subfamily Encyrtinae // Proc. U. S. Nation. Mus. — 1900. — 22(1202). — P. 323–412.

Awadallah K. T. A., Ibrahim A.-A. M. A., Atia A. R., Nada S. M. A. Survey of mealybug parasitoids and their associated hyperparasitoids on certain ornamental host plants at Giza region // Bull. Ent. Soc. Egypt. — 1999 (1997). — 77. — P. 97–101.

Blackburn T., Cameron P. On the Hymenoptera of the Hawaiian Islands // Mem. of the Manchester Literary and Philos. Soc. (3). — 1886. — 10. — P. 194–245.

Harten van A., Sobre identificação de insectos a formação de uma coleção e a inventariação da entomofauna de Cabo Verde // Inv. Agr., S. Jorge dos Orgãos. — 1988. 2. — P. 9–24.

Harten van A., Gijswijt M. J. Chalcidoidea (Hymenoptera) of the Cape Verde Islands // Courier Forschungsinst. Senckenberg (Frankfurt a. M.). — 1993. — 159. — P. 395–401.

Hayat M. Indian Encyrtidae (Hymenoptera: Chalcidoidea). Aligarh (India), Dept. Zool. Aligarh Muslim Univ. (Priv. Publ.). — 2006. — 496 p.

Howard L. O. On some new parasitic insects of the subfamily Encyrtinae // Proc. U. S. Nation. Mus. — 1898. — 21(1142). — P. 231–248.

Kaul K., Agarwal M. M. Taxonomic studies on encyrtid parasitoids (Hymenoptera: Chalcidoidea) of India (with XVII plates) // Aligarh Muslim Univ. Publ., Zool. Series on Indian Insect Types. — 1986. — 13. — P. i — v + 1 — 89.

Kerrich G. J. On the classification of the anagyrine Encyrtidae, with a revision of some of the genera (Hymenoptera: Chalcidoidea) // Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Entomol. — 1967. — 20(5). — P. 143–250.

- Noyes J. S.* Encyrtidae of Costa Rica (Hymenoptera: Chalcidoidea), 1. The subfamily Tetracneminae, parasitoids of mealybugs (Homoptera: Pseudococcidae) // Mem. Amer. Entomol. Inst. — 2000. — **62**. — P. 1–355.
- Noyes J. S.* Universal Chalcidoidea Database. 2004. — <http://www.nhm.ac.uk/entomology/chalcidoids>.
- Peck O.* A catalogue of the Nearctic Chalcidoidea (Insecta: Hymenoptera) // Canad. Entomol. — 1963. — Suppl. N 30. — P. 1–1092.
- Timberlake P. H.* Notes on the identity and habits of *Blepyrus insularis* Cameron (Hymenoptera, Chalcidoidea) // Proc. Hawaiian Entomol. Soc. — 1922. — **5**(1). — P. 167–173.
- Timberlake P. H.* Descriptions of new chalcid-flies from Hawaii and Mexico // Proc. Hawaiian Entomol. Soc. — 1924. — **5**(3). — P. 395–417.
- Trjapitzin V. A., Ruíz Cancino E.* Encírtidos (Hymenoptera: Encyrtidae) de importancia agrícola en México // Ser. Publ. Cient. CIDAFF — UAT (Cd. Victoria, México). — 2000. — **2**. — P. 1–163.
- Trjapitzin V. A., Myartseva S. N., Ruíz Cancino E., Coronado-Blanco J. Ma.* // Ser. Avispas Parasítical de Plagas y otros Insectos (Cd. Victoria, México). — 2008. — **4**. — P. 1–254.
- Yasumatsu K.; Yoshimura, S.* Some chalcidoid parasites of *Saissetia nigra* and *S. hemisphaerica* in Micronesia // Mushi. — 1945. — **16**(7). — P. 29–34.