

УДК 595.792.23

**ОБЗОР ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ РОДА *EURYTOMA* ILL.
ГРУППЫ *ROBUSTA* С ОПИСАНИЕМ НОВОГО ВИДА
ИЗ УЗБЕКИСТАНА (HYMENOPTERA,
CHALCIDOIDEA: EURYTOMIDAE)**

© 2020 г. М. Д. Зерова,* В. Н. Фурсов**

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины
ул. Богдана Хмельницкого, 15, Киев–30, 01030 Украина
*e-mail: zerova@izan.kiev.ua, **e-mail: ufensia@gmail.com

Поступила в редакцию 10.02.2020 г.

После доработки 4.06.2020 г.

Принята к публикации 4.06.2020 г.

Выполнен морфобиологический обзор палеарктических видов группы *robusta* рода *Eurytoma*, включающей 62 вида, показаны отличия видов этой группы от представителей других видовых групп рода *Eurytoma*, приведены хозяева и географическое распространение видов группы *robusta*, составлена таблица для определения палеарктических видов этой группы. Описан новый вид *Eurytoma uzbekistanica* sp. n., относящийся к группе *robusta* и морфологически наиболее близкий к *Eu. nochurae* Zer. Приведены фотографии типов *Eu. uzbekistanica* sp. n., *Eu. herbaria* Zerova, *E. ibaraca* Zerova, *E. paramygdali* Zerova et Fursov, *E. armenica* Zerova et Fursov и *E. nagoya* Zerova, а также коллекционного материала по *E. dentata* Mayr, *E. robusta* Mayr, *E. pyrroidii* Erdős. Голотип *E. uzbekistanica* sp. n. и весь обсуждаемый в статье материал хранятся в коллекции Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев (ИЗАНУ).

Ключевые слова: *Eurytoma*, группа *robusta*, новый вид, Eurytomidae, Hymenoptera, Узбекистан.

DOI: 10.31857/S0367144520020197

В статье описан новый вид хальцидоидных наездников рода *Eurytoma* Illiger (сем. Eurytomidae), выведенный в Узбекистане из цветочных корзинок горчака *Rhaponticum* sp. (Asteraceae). Новый вид относится к видовой группе *robusta*, включающей 62 вида, и ревизованной первым автором в 2010 г. (Зерова, 2010).

Виды этой группы характеризуются следующими признаками: мезостернальный киль развит, глаза окаймленные; заднещенный киль высокий, острый; маргинальная жилка относительно короткая, равна радиальной или незначительно длиннее; брюшко самки у многих видов на длинном стебельке; жгутик усиков самца с длинноопушенными, двухвершинно выпуклыми члениками. Многие виды этой группы характеризуются своеобразным строением передних тазиков с высоким выступом на переднем крае у обоих полов. Главный же признак, объединяющий виды группы *robusta*, – наличие мезостерального кия, который лишь изредка слабо приподнят (*Eurytoma wachtli*,

Eu. asiatica, *Eu. laserpitii*), чаще же отчетливо выражен – крючковидный (*Eu. dentata*), треугольный (*Eu. alhagicola*), в виде удлиненного выступа (*Eu. turkezia*), лопатовидный (*Eu. herbaria*). К группе *robusta* относятся эвритомы средних размеров (обычно около 3.0 мм, реже около 2.0 мм); лишь отдельные виды достигают длины 4.5–5.0 мм (*Eu. robusta*, *Eu. tripeticola*, *Eu. ibaraca*, *Eu. armenica*).

Трофические связи видов группы *robusta* очень разнообразны. Все виды – наружные паразиты личинок скрыто развивающихся насекомых, кроме одного (*Eu. ermolenkoi*) – фитофага в семенах эфедры *Ephedra procera* (Ephedraceae). Трофически виды группы *robusta* связаны преимущественно с перепончатокрылыми насекомыми (22 вида), при этом среди хозяев известны представители как жалящих (пчелиные (Apidae) и осы-сфециды (Sphecidae) (4 вида)), так и паразитических (Braconidae) (1 вид) и растительноядных Hymenoptera (пилильщики (Cephalidae) (2 вида), некоторые хальциды (Eurytomidae) (3 вида) и орехотворки (Cynipidae) (12 видов)). С хозяевами из жесткокрылых (Coleoptera: Anobiidae, Bruchidae, Buprestidae, Cerambycidae, Curculionidae) связано 15 видов, развивающихся в семенах, плодах-бобах и в древесине. С хозяевами из двукрылых (Diptera) связано 9 видов, 2 из них – паразиты личинок галлиц (Cecidomyiidae), 7 – личинок мух-пестрокрылок (Tephritidae); 1 вид (*Eu. augasmae*) – паразит галлообразующих бабочек из рода *Augasma* (Lepidoptera: Coleophoridae), 1 вид (*Eu. iranica*) указан как паразит кокцид (Homoptera: Coccidae). Для 14 видов хозяева не установлены, но все они обнаружены в аридных регионах юга Палеарктики. Наиболее обычный, часто встречающийся и широко распространенный вид этой группы транспалеарктический *Eu. robusta*, паразит многих видов мух-пестрокрылок.

В недавно опубликованном аннотированном списке видов эвритомид Ирана (Saghaei et al., 2018) 3 вида рода *Eurytoma* (*Eu. augasmae* Zerova, 1977; *Eu. collina* Zerova, 1984; *Eu. ghazvini* Zerova, 2004) были ошибочно отнесены к роду *Aximopsis* Ashmead, 1904. У этих видов нет характерного признака рода *Aximopsis* – грубой скульптуры покровов с килиями и выростами. И в первоначальных описаниях, и в специальной публикации, посвященной морфобиологическому анализу палеарктических видов *Eurytoma*, указанные виды были нами отнесены к видовой группе *robusta* рода *Eurytoma* (Зерова, 2010; Zerova, 2019). Они сходны по всем морфологическим признакам с остальными видами этой группы и существенно отличаются от видов рода *Aximopsis*. Кроме того, виды рода *Aximopsis* известны из Неотропической и Индо-Малайской зоогеографических областей (Burks, 1971), но не из Палеарктики.

***Eurytoma uzbekistanica* Zerova et Fursov, sp. n. (рис. 1, 1–4).**

М а т е р и а л. Голотип, ♀: **Узбекистан**, Самарканд, выведен из небольших (2–3 мм) галлов орехотворки (Cynipidae) (вид не определен) в цветочных корзинках горчака *Rhaponticum* sp. (Asteraceae), сб. 27.IX.1964 (Хайдарова). Голотип хранится в коллекции ИЗАНУ (Киев).

С а м к а (рис. 1, 1–4). Длина тела 1.8 мм. Голова и мезосома черные, метасома с коричневым брюшком, более темным с дорсальной стороны и более светлым, желто-коричневым с вентральной; вершина брюшка (эпипигий и выступающая часть яйцеклада) желтые; усики целиком темно-желтые; тазики черные; бедра желтые, лишь в основании коричневые; голени и лапки ярко-желтые; жилкование крыла очень светлое, почти белое.

Голова при рассмотрении сверху значительно шире переднеспинки (7.0 : 5.5), шире высоты в отношении 7 : 3; виски короткие, в 3 раза короче головы, POL больше OOL в отношении 2.0 : 0.8. Голова на виде спереди шире высоты в отношении 7 : 5; глаза с тонким окаймлением в виде маленьких редко расставленных точек; продольный диаметр глаза больше длины щеки

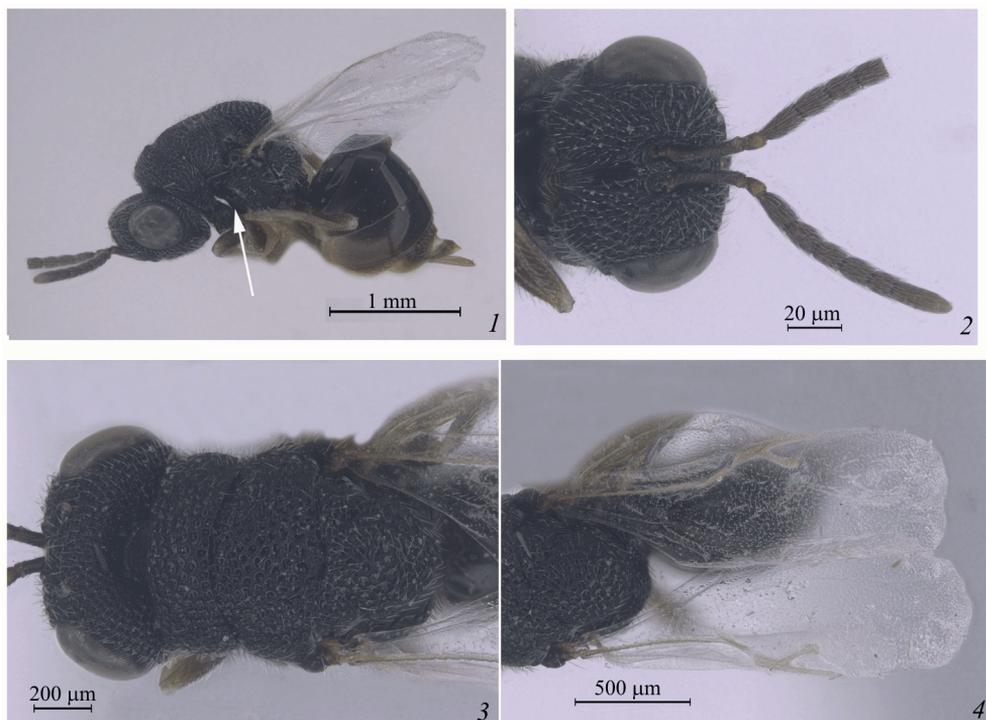


Рис. 1. *Eurytoma uzbekistanica* sp. n., самка, голотип.

1 – общий вид, стрелкой обозначен мезостеральный киль; 2 – голова спереди и усики; 3 – голова и мезосома, вид сверху; 4 – заднечитик и передние крылья.

в отношении 3.2 : 2.8; передний край наличника ровный. Скульптура головы ямчатая, ямки четкие, глубокие; заднечечный киль высокий, острый; опушение головы очень короткое, слабо заметное. Усики причленяются заметно выше середины лица; основной членик длинный, тонкий, его дистальная часть заметно выше уровня среднего глазка. Жгутик с удлинненными члениками, соотношение длины члеников от 1-го к 5-му – 13 : 11 : 9 : 9 : 7; опушение жгутика очень короткое, малозаметное; булава не шире жгутика, 3-члениковая.

Мезосома выпуклая (вид сбоку), чуть короче метасомы (4.0 : 4.5) вместе с выступающей частью яйцеклада; переднеспинка короткая, отношение ширины к длине (5.5 : 1.8); щит среднеспинки длиннее щитика в отношении 4 : 3. Бока среднегруди с четкой пунктировкой, мезостеральный киль треугольный. Промежуточный сегмент посередине слабо вдавленный, без срединной борозды, с равномерной мелкой ячеистостью. Передние тазики с высоким острым выступом на наружном крае. Крылья не выступают за вершину брюшка; маргинальная жилка короткая, соотношение длины маргинальной, постмаргинальной и радиальной жилок – 11 : 17 : 15.

Метасома с очень коротким стебельком и округлым брюшком, которое незначительно длиннее мезосомы; поверхность тергитов брюшка гладкая, блестящая, только на 6-м тергите с несколькими короткими волосками; 3-й тергит незначительно длиннее 4-го, 5-й и 6-й очень короткие; эпипигий и яйцеклад приподняты.

С а м е ц неизвестен.

С р а в н и т е л ь н ы е з а м е ч а н и я. В пределах группы *robusta* новый вид наиболее близок к виду *Eu. nochurae* Zerova, у которого 2-й членик жгутика усика самки ко-

роче 3-го, (у *Eu. uzbekistanica* sp. n. – длиннее). Кроме того, у *Eu. uzbekistanica* sp. n. усики прилегают заметно выше середины лица, а у *Eu. nochurae* – ниже. Различаются эти виды и окраской, так, у нового вида усики целиком желтые, а брюшко желтовато-коричневое в отличие от значительно более темно окрашенных усиков и брюшка у вида *Eu. nochurae*.

В приведенную ниже таблицу для определения 62 видов группы *robusta* рода *Eurytoma* включены как указанные в предыдущих ревизиях данной группы (Зерова, Серегина, 2006; Зерова, 2010), так и недавно описанные виды (Зерова и др., 2018). Кроме того, в таблице отражены новые данные о хозяевах и распространении в Палеарктике видов группы *robusta* (Зерова, 2019; Zerova, 2019). Приведены фотографии типов *Eu. uzbekistanica* sp. n., *Eu. herbaria* Zerova, *Eu. ibaraca* Zerova, *Eu. paramygdali* Zerova et Fursov, *Eu. armenica* Zerova et Fursov и *Eu. nagoya* Zerova, а также нетиповых экземпляров *Eu. dentata* Mayr, *Eu. robusta* Mayr и *Eu. pyrroidii* Erdős. Голотип *Eu. uzbekistanica* sp. n., как и весь обсуждаемый в статье материал, хранится в коллекции Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев (ИЗАНУ).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ВИДОВ ГРУППЫ ROBUSTA

- Мезостернальный киль в виде острого высокого зубца (рис. 2, 1, 2); все членики жгутика усика самки значительно длиннее ширины (рис. 2, 4). Паразит мух-галлиц *Asphondylia miki*, *A. gennadii*, *A. sarothamni*, *A. verbasci*, *Contarinia medicaginis* и др. (Cecidomyiidae) в галлах на многих видах травянистых растений. Палеарктика **Eu. dentata** Mayr.
- 2(1). Мезостернальный киль в виде треугольного или продолговатого гребня (рис. 1, 1; 2, 6; 3, 2; 4, 2; 5, 2; 7, 2).
- 3(4). Мезостернальный киль в виде продолговатого двухвершинного гребня. Паразит личинок маслинной мухи *Bactrocera oleae* (= *Dacus oleae*) (Tephritidae). Израиль **Eu. kuslitzkyi** Zerova.
- 4(3). Мезостернальный киль одновершинный, в виде треугольного или продолговатого гребня.
- 5(70). Брюшко самки с коротким стебельком (длина стебелька (вид сверху) заметно меньше его ширины), глаза обычно с неясным окаймлением.
- 6(17). Передние тазики с высоким, чаще острым выступом.
- 7(8). Длина тела самки более 4.0 мм, чаще 4.5–5.0 мм; брюшко значительно длиннее мезосомы (рис. 3, 1, 2); все членики жгутика усика самки значительно длиннее ширины (рис. 3, 3). Хозяин неизвестен. Япония **Eu. ibaraca** Zerova.
- 8(7). Длина тела самки менее 4.5–5.0 мм.
- 9(12). Выступ на вершине передних тазиках закругленный.
- 10(11). Мезостернальный киль высокий, лопатовидный; брюшко самки на вершине приподнятое, заметно длиннее мезосомы; все членики жгутика самки длиннее ширины (рис. 2, 3, 5, 6). Паразит мух-пестрокрылок (Tephritidae) в цветочных корзинках *Tragopogon* и *Picris* (Asteraceae). Палеарктика ... **Eu. herbaria** Zerova.



Рис. 2. *Eurytoma* Illiger, самка.

1, 2 – *Eu. dentata* Mayr; 3, 5, 6 – *Eu. herbaria* Zerova (3 – голотип; 5, 6 – паратип).

1, 5 – общий вид; 2, 6 – голова и мезосома, вид сбоку, стрелкой обозначен мезостеральный киль;
3, 4 – голова и усики.

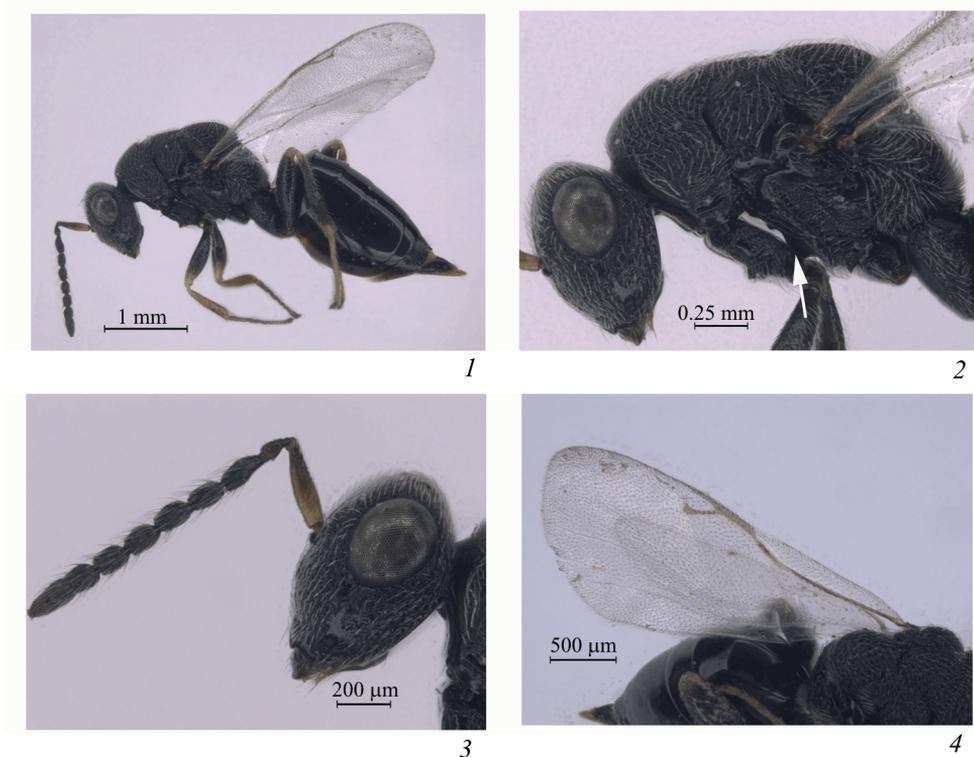


Рис. 3. *Eurytoma ibaraca* Zerova, самка, голотип.

1 – общий вид; 2 – голова и мезосома, вид сбоку, стрелкой обозначен мезостеральный киль; 3 – голова и усик; 4 – переднее крыло.

- 11(10). Мезостеральный киль в виде невысокого продолговатого выступа; брюшко самки не длиннее мезосомы. Жилкование укороченное. Стебелек брюшка самки короткий, но ясно оформленный, почти квадратный. Жгутик самки короткий, 4-й и 5-й членики поперечные. Паразит мухи-пестрокрылки *Euaresta bullans* (Tephritidae) в цветочных корзинках *Xanthium spinosum* (Asteraceae). Украина
..... **Eu. korneyevi** Zerova.
- 12(9). Выступ на передних тазиках с острой вершиной.
- 13(14). Маргинальная жилка равна по длине постмаргинальной; только 1–3-й членики жгутика самки длиннее ширины, 4-й и 5-й членики квадратные. Хозяин неизвестен. Выведен из стеблей *Verbascum* sp. (Scrophulariaceae). Турция
..... **Eu. turkesia** Zerova et Çam.
- 14(13). Маргинальная жилка короче постмаргинальной.
- 15(16). Усики причленяются ниже середины лица. 2-й членик жгутика усиков самки короче 1-го и 3-го. Маргинальная жилка короче радиальной. Вылетает из галлов галлиц (Cecidomyiidae) на *Astragalus* (подрод *Tragacantha*) (Fabaceae). Туркмения
..... **Eu. nochurae** Zerova.

- 16(15). Усики причленяются выше середины лица. 2-й членик жгутика усиков самки длиннее 3-го (рис. 1, 1, 2). Маргинальная жилка почти равна радиальной (рис. 1, 4). В небольших галлах орехотворки (Cynipidae) в цветочных корзинках горчача *Rhaponticum* sp. (Asteraceae). Узбекистан **Eu. uzbekistanica** sp. n.
- 17(6). Передние тазики цилиндрические, реже с небольшим углублением посередине внешнего края, иногда с округлым расширением в дистальной части.
- 18(25). Крупные формы, длина тела самки более 4.0 мм, обычно 4.5–5.0 мм.
- 19(20). Брюшко самки округлое, не длиннее мезосомы (вид сбоку), заметно сжато с боков (рис. 4, 1, 2); маргинальная жилка переднего крыла короче постмаргинальной (рис. 4, 1, 5). Усики самки с 5-члениковым жгутиком; все членики жгутика самки значительно длиннее ширины (рис. 4, 3). Усики самца с невыпуклым основным члеником и 5-члениковым жгутиком (рис. 4, 4, 6), наличник с выемкой на переднем крае. Паразит личинок *Eurytoma turkestanica* (Eurytomidae) в косточках миндаля *Amygdalus turcomanica* (Rosaceae). По-видимому, личинка может питаться также как фитофаг. Туркмения **Eu. paramygdali** Zerova et Fursov.
- 20(19). Брюшко самки удлиненное, хотя бы незначительно длиннее мезосомы.
- 21(24). Брюшко самки S-образно изогнуто, вершина его заметно приподнята.
- 22(23). Брюшко самки в 1.3 раза (не более!) длиннее мезосомы (вид сбоку), не сжато с боков, 7-й тергит брюшка примерно равен 6-му или незначительно длиннее (рис. 5, 1). Усики самца и самки с 5-члениковым жгутиком (рис. 5, 4, 6). Паразит многих видов мух-пестрокрылок (Tephritidae), как галлообразующих, так и развивающихся без галлов в цветочных корзинках сложноцветных (Asteraceae). Палеарктика **Eu. robusta** Mayr.
- 23(22). Брюшко самки почти в 2 раза длиннее мезосомы (вид сбоку), сильно сжато с боков; 7-й тергит в 2 раза длиннее 6-го. Усики самца с 5-члениковым жгутиком и 2-члениковой булавой. Паразит мухи-пестрокрылки *Oedaspis multifasciata* (Tephritidae) в галлах на корневой шейке полыни *Artemisia maritima* (Asteraceae). Юг Украины **Eu. trypticola** Zerova.
- 24(21). Брюшко самки не изогнуто S-образно, со слабо приподнятой вершиной, в 1.3 раза длиннее мезосомы (рис. 6, 1, 2); усики самки и самца с 5-члениковым жгутиком и 2-члениковой булавой (рис. 6, 3, 4). Паразит личинок *Eurytoma amygdali* (Eurytomidae) в косточках миндаля *Amygdalus fenzliana* (Rosaceae). Возможно, факультативный фитофаг в косточках миндаля. Закавказье (Армения) ...
..... **Eu. armenica** Zerova et Fursov.
- 25(18). Более мелкие формы, длина тела самки менее 4.5–5.0 мм.
- 26(27). Членики жгутика усиков самки более темные в проксимальной части и заметно более светлые (светло-желтые) в дистальной части. Метасома незначительно длиннее мезосомы, передние крылья не выступают за вершину брюшка. Хозяин неизвестен. Обитает в сухом разнотравье в Израиле
..... **Eu. vatrjapitzini** Zerova et Klymenko.
- 27(26). Членики усиков самки одноцветные.



Рис. 4. *Eurytoma paramygdali* Zerova et Fursov.

1–3 – самка, голотип; 4–6 – самец, паратип.

1, 4 – общий вид; 2 – голова и мезосома, вид сбоку, стрелкой обозначен мезостеральный киль; 3 – голова и усики; 5 – переднее и заднее крылья; 6 – голова с усиками и мезосома.

28(29). 6-й тергит с высоким треугольным гребневидным продольным килем. Промежуточный сегмент с широким, сужающимся книзу вдавлением. Паразит грушевого побегового пилильщика *Janus compressus* (Cephalidae). Европа; Кавказ, Закавказье **Eu. aethiops** Boheman.

29(28). 6-й тергит со слабо выраженным продольным килем или без него.

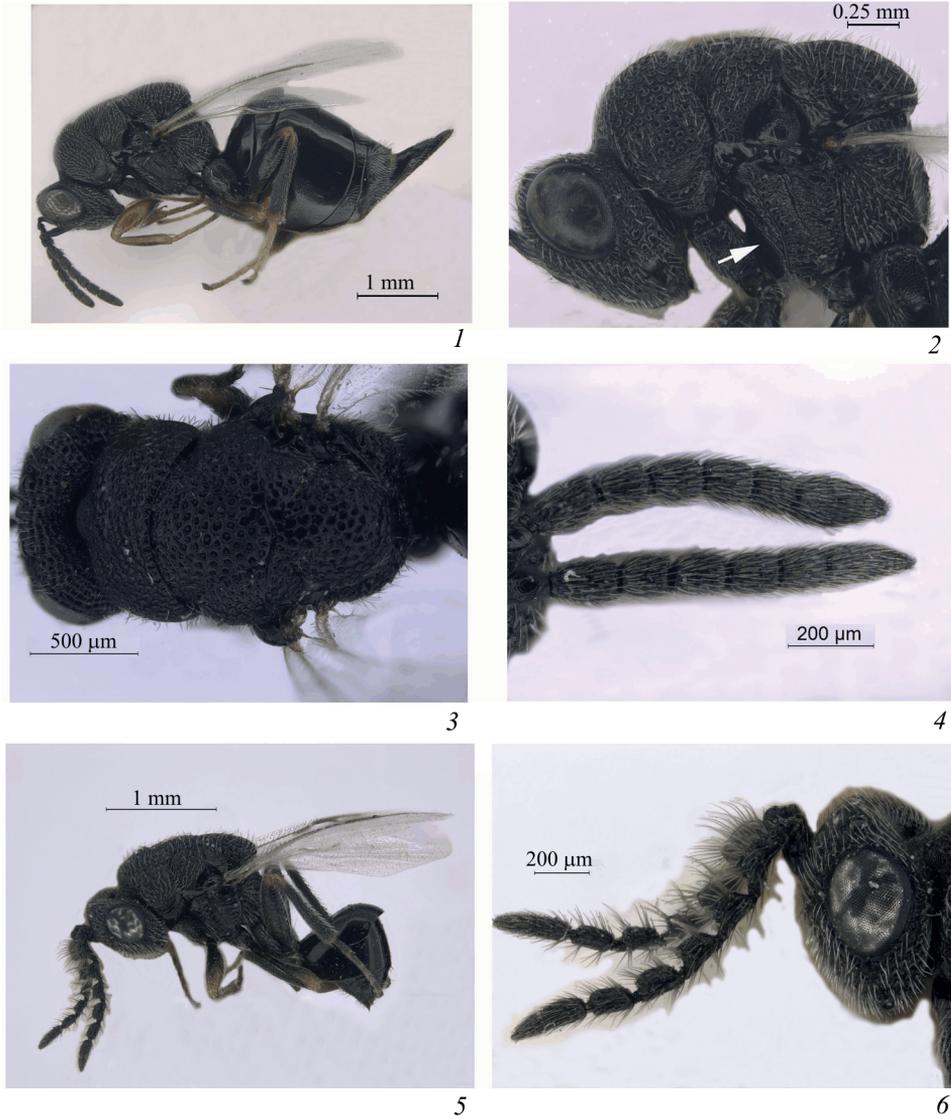


Рис. 5. *Eurytoma robusta* Мауг, самка (1–4) и самец (5, 6).

1, 5 – общий вид; 2 – голова и мезосома, вид сбоку, стрелкой обозначен мезостеральный киль;
3 – голова и мезосома, вид сверху; 4 – усики; 6 – голова и усики.

30(31). Брюшко самки почти в 2 раза длиннее мезосомы (вид сбоку). Усики самца с 5-члениковым жгутиком и 3-члениковой булавой. Хозяин неизвестен, возможно, личинки мух (вид не определен), имаго которых вылетают из семенных оболочек *Asphodelus* (Asphodelaceae) вместе с *Eu. asphodeli*. Средиземноморье (Испания), Крым (Карадаг) **Eu. asphodeli** Hedqvist.

31(30). Брюшко самки незначительно длиннее мезосомы или равно ей по длине.

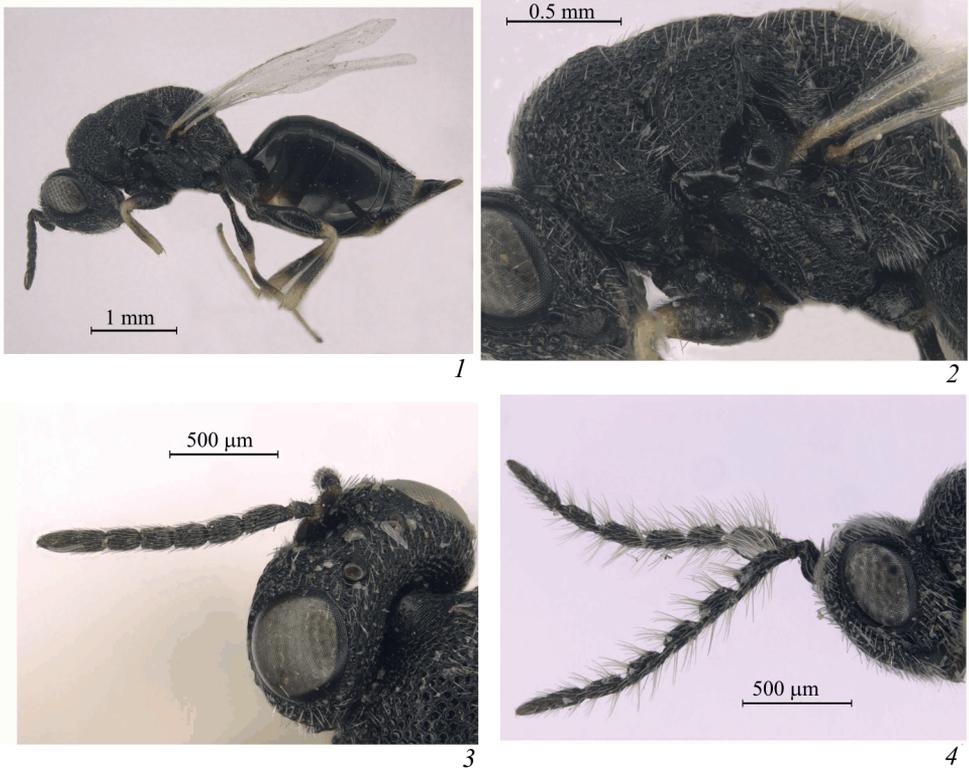


Рис. 6. *Eurytoma armenica* Zerova et Fursov.

1–3 – самка, голотип; 4 – самец, паратип.

1 – общий вид; 2 – голова и мезосома, вид сбоку; 3, 4 – голова и усики.

32(33). Щеки (вид сбоку) с гладким, блестящим участком под нижним краем орбиты глаз, в остальной части с крупными ямками. Брюшко заметно сжато с боков, немного длиннее мезосомы. Усики самца с 5-члениковым жгутиком. Паразит личинок жука-зерновки *Bruchus* sp. (Bruchidae) в бобах *Astragalus sieversianus* (Fabaceae). Туркмения **Eu. lyubae** Zerova.

33(32). Щеки без гладкого блестящего участка под нижним краем глазных орбит.

34(37). Постмаргинальная жилка очень длинная, в 1.8–2.0 раза длиннее маргинальной.

35(36). Радиальная жилка длиннее маргинальной. Мезостернальный киль в виде невысокого длинного гребня. В галлах долгоносика *Lixus* sp. (Curculionidae) на стеблях *Salsola australis* (Chaenopodiaceae). Туркмения **Eu. asiatica** Zerova et Seryogina.

36(35). Радиальная жилка короче маргинальной в отношении 18 : 23. Мезостернальный киль в виде треугольного выступа. Паразит личинок обыкновенного хлебного пилильщика *Cephus pygmaeus* (Cephidae) в стеблях пшеницы и многих других видов злаковых пилильщиков. Европа **Eu. squamea** Walker.

- 37(34). Постмаргинальная жилка менее чем в 1.8–2.0 раза длиннее маргинальной.
- 38(39). Передние тазики с углублением на внешнем крае. Брюшко самки к вершине заостренное; 2–5-й членики жгутика самки квадратные; усики самца с 5-члениковым жгутиком. Мезостернальный киль невысокий. Паразит личинок галлицы *Lasioptera eryngii* (Cecidomyiidae) в галлах на *Eryngium campestre* (Ariaceae), а также, вероятно, других видов галлиц, в частности, в галлах (хозяин не установлен) на *Petroselinum sativum* (Ariaceae). Центральная и Восточная Европа, Закавказье **Eu. laserpitii** Mayr.
- 39(38). Передние тазики без углубления, цилиндрические. Мезостернальный киль высокий.
- 40(55). Все членики жгутика усика самки длиннее ширины.
- 41(42). Бока среднегруди перед средними тазиками с высоким острым выступом. Постмаргинальная жилка короткая, равна по длине радиальной. Паразит *Eulecanium rugulosum* (Homoptera: Coccidae) на *Crataegus persica* (Rosaceae). Иран **Eu. iranica** Narendran et Lotfalizadeh.
- 42(41). Бока среднегруди без высокого острого выступа перед средними тазиками.
- 43(48). Брюшко самки округлое, не длиннее мезосомы.
- 44(45). Голова при взгляде спереди с резко сходящимися к краям рта щеками, в связи с чем кажется треугольной. Брюшко самки с отчетливой пунктировкой. Хозяин неизвестен. Западная Европа **Eu. globiventris** Thomson.
- 45(44). Голова при взгляде спереди с округлыми по краям щеками.
- 46(47). Брюшко заметно пунктированное. Голова при взгляде спереди слабо поперечная. Хозяин неизвестен. Южная Европа **Eu. terebinthi** Rondani.
- 47(46). Брюшко с поверхностной едва заметной пунктировкой. Голова при взгляде спереди отчетливо поперечная. Паразит орехотворки *Rhodus oriundus* (= *Salviela kezivi*) (Cynipidae) в галлах на стеблях *Salvia fruticosa* (Lamiaceae). Израиль **Eu. salvicola** Zerova.
- 48(43). Брюшко самки хотя бы незначительно длиннее мезосомы, у некоторых видов заметно длиннее.
- 49(50). Постмаргинальная жилка значительно длиннее маргинальной, соотношение жилок – 22 : 30 : 18; лицо над наличником тонко и плотно исчерченное. Жгутик самца 5-члениковый. Паразит гусениц галлообразующей моли *Augasma atraphaxidellum* (Coleophoridae) на курчавке *Atraphaxis spinosa* (Polygonaceae) и некоторых других видов молей на *Zygophyllum* (Zygophyllaceae). Закавказье (Грузия, Армения, Азербайджан), Средняя Азия (Туркмения) **Eu. augasmae** Zerova.
- 50(49). Постмаргинальная жилка незначительно длиннее маргинальной.
- 51(52). Лицо при взгляде спереди узкое, с сильно суженными к краям рта щеками, с густой исчерченностью. Жгутик самца 5-члениковый. В цветочных корзинках *Karelinia caspica* (Asteraceae), но хозяин не установлен. Узбекистан (Бухарская обл.) **Eu. kareliniae** Zerova.

- 52(51). Лицо при взгляде спереди с закругленными по краям щеками.
- 53(54). Маргинальная жилка равна по длине постмаргинальной, лицо над наличником слабо исчерченное, наличник с выемкой. Фитофаг в семенах *Ephedra procera* (Ephedraceae). Армения **Eu. ermolenkoi** Zerova.
- 54(53). Маргинальная жилка длиннее постмаргинальной, лицо над наличником интенсивно исчерченное, наличник с ровным внешним краем. В галлах *Isocolus* (Cynipidae) на *Carduus*, *Echinops*, *Centaurea*, *Senecio*, *Jurinea*, *Saussurea ruthenica* (Asteraceae). Россия (Курская обл.) **Eu. ruthenica** Zerova et Klymenko.
- 55(40). Только 1-й, изредка 2-й, членики жгутика усика самки длиннее ширины, 3–5-й членики квадратные или поперечные.
- 56(57). Тело коричневатое-черное, с более светлой (желто-коричневой) вентральной стороной брюшка. В галлах *Isocolus* sp. (Cynipidae) на *Centaurea orientalis* (Asteraceae). Россия (Липецкая обл.) **Eu. victori** Zerova et Klymenko.
- 57(56). Тело черное.
- 58(59). 1-й членик жгутика самки почти в 2 раза длиннее 2-го; постмаргинальная жилка в 1.5 раза длиннее маргинальной (45 : 30). В галлах *Isocolus centaureae* (Cynipidae) на *Psephellus trinervius* и *Centaurea diffusa* (Asteraceae). Крым (Карадаг) **Eu. alexii** Zerova et Klymenko.
- 59(58). 1-й членик жгутика самки менее чем в 2 раза длиннее 2-го; постмаргинальная жилка не более чем в 1.2–1.3 раза, чаще лишь незначительно длиннее маргинальной.
- 60(61). Голова при взгляде спереди резко сужена к краям рта, благодаря чему кажется треугольной, лицо над наличником с плотной исчерченностью. В галлах *Phanacis taraxaci* (Cynipidae) на *Taraxacum officinale* (Asteraceae). Украина (Одесская обл.) **Eu. taraxaci** Zerova et Klymenko.
- 61(60). Голова при взгляде спереди со слабо расширенными по краям щеками, не сужена резко к краям рта.
- 62(63). Брюшко к вершине конически суженное, заостренное, очень слабо приподнятое. Голова большая, заметно шире переднеспинки (вид сверху). В семенах *Eremurus tauricus* (Xanthorrhoeaceae) на личинках *Bruchothraupis tauricus* (Eurytomidae). Крым (Никита) **Eu. eremuri** Zerova.
- 63(62). Брюшко к вершине конически не суженное и хотя бы незначительно приподнятое.
- 64(65). Мезостеральный киль высокий, массивный, членики жгутика самца расширенные, прямоугольные; 4-й и 5-й членики жгутика самки поперечные. В галлах *Isocolus serratulae*, *Aulacidea serratulae* (Cynipidae) на *Serratula bracteifolia* (Asteraceae). Украина (Донецкая обл.) **Eu. zlatae** Zerova et Klymenko.
- 65(64). Мезостеральный киль невысокий, в виде небольшого гребня или треугольника.
- 66(67). Щеки по краям заметно сужаются к краям рта; маргинальная жилка равна постмаргинальной; исчерченность лица довольно плотная, но неглубокая. Па-

разит орехотворок из родов *Isocolus* и *Aylax* (Cynipidae) в цветочных корзинках многих видов *Centaurea* (Asteraceae). Палеарктика **Eu. strigifrons** Thomson.

67(66). Щеки по краям закругленные.

68(69). Маргинальная жилка длиннее постмаргинальной (27 : 23); 4-й и 5-й членики жгутика усика самки поперечные. Паразит *Neaylax salviae* (Cynipidae) в галлообразно измененных семенах на многих видах шалфеев (*Salvia* spp.) (Lamiaceae). Палеарктика **Eu. infracta** Mayr.

69(68). Маргинальная жилка короче постмаргинальной (30 : 35); 4-й и 5-й членики жгутика самки квадратные. В галлах *Isocolus ponticus* (Cynipidae) на *Centaurea adpressa* (Asteraceae). Украина (Херсонская обл.) **Eu. adpressa** Zerova et Klymenko.

70(5). Брюшко с длинным стебельком (длина стебелька равна его ширине или превышает ее).

71(72). Стебелек брюшка квадратный, лишь очень редко незначительно длиннее ширины. Щеки под нижним краем орбиты глаза с блестящим, слабо скульптурированным полем и крупными ямками вокруг него. Паразит мухи-пестрокрылки *Euaresta bullans* (Tephritidae) в цветочных корзинках *Xanthium spinosum* (Asteraceae). Украина **Eu. korneyevi** Zerova.

72(71). Стебелек брюшка длиннее ширины.

73(74). Постмаргинальная жилка не менее чем в 2 раза длиннее маргинальной. Хозяин неизвестен. Израиль **Eu. clarissae** Zerova.

74(73). Постмаргинальная жилка менее чем в 2 раза длиннее маргинальной.

75(80). Брюшко самки латерально сильно уплощенное, заметно уже груди (вид сверху); 7-й тергит вытянутый, равен по длине 6-му или длиннее его. Жилкование сильно укороченное.

76(77). Брюшко латерально очень сильно уплощенное, почти листовидное, 7-й тергит не менее чем в 2 раза длиннее 6-го. Паразит личинок златки *Sphenoptera glabrata* (Buprestidae) в стеблях древовидных астрагалов (виды подрода *Tragacantha*) (Fabaceae). Туркмения **Eu. zykovi** Zerova.

77(76). Брюшко латерально менее уплощенное, 7-й тергит незначительно длиннее 6-го или равен ему по длине.

78(79). Брюшко самки почти в 1.5 раза длиннее мезосомы (вид сбоку), 7-й тергит в 1.3–1.5 раза длиннее 6-го. Паразит личинок златок *Sphenoptera* sp. и *Anthaxia spinosa* (Buprestidae) в стеблях древовидных астрагалов (виды подрода *Tragacantha*) (Fabaceae). Туркмения **Eu. turkomanica** Zerova.

79(78). Брюшко самки незначительно длиннее мезосомы, 7-й тергит несколько короче 6-го или равен ему по длине (рис. 7, 1, 2). Паразит личинок дубовой златки *Chrysobothris affinis* (Buprestidae) и жука-усача *Pyrrhidium sanguineum* (Cerambycidae) под корой дуба. Южная, Центральная и Восточная Европа **Eu. pyrrhidii** Erdős.

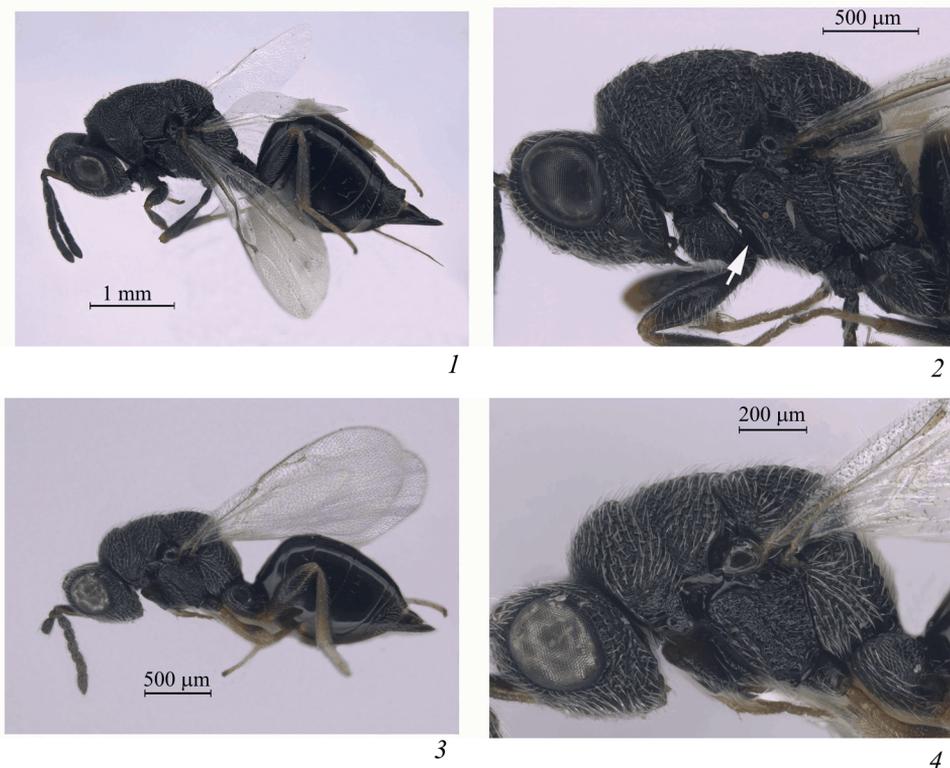


Рис. 7. *Eurytoma* Illiger, самка.

1–2 – *Eu. pyrrhidii* Erdős; 3–4 – *Eu. nagoya* Zerova, голотип.

1, 3 – общий вид; 2, 4 – голова и мезосома, вид сбоку, стрелкой обозначен мезостеральный киль.

- 80(75). Брюшко самки латерально незначительно уплощенное, не уже или незначительно уже груди (вид сверху).
- 81(82). Брюшко у обоих полов желтое. Усики самок и самцов с сильно вытянутыми члениками жгутика. Паразит личинок роющих ос (Sphecidae). Казахстан, Монголия **Eu. flaviventris** Zerova.
- 82(81). Брюшко черное.
- 83(90). Маргинальная жилка длинная, в 1.8–2 раза длиннее радиальной.
- 84(85). Стебелек брюшка самки не менее чем в 2 раза длиннее задних тазиков (вид сбоку). Паразит личинок мелких жуков-ксилофагов: *Stenostole ferrea* (Cerambycidae) и *Anthaxia lukjanovitshi* (Buprestidae) в тонких и толстых ветках многих лиственных пород. Палеарктика **Eu. tilicola** Hedqvist.
- 85(84). Стебелек брюшка самки не длиннее задних тазиков (вид сбоку).
- 86(89). Стебелек брюшка самки примерно равен задним тазикам.
- 87(88). Брюшко самки удлиненное, к вершине заметно суженное (вид сбоку). Паразит личинок златок (Buprestidae) в тонких ветках вяза (*Ulmus*) и лоха (*Elaeagnus*).

- Юго-восток европейской части России, Казахстан, Монголия
 **Eu. elistae** Zerova.
- 88(87). Брюшко самки округлое (вид сбоку). Хозяин неизвестен. Вылетает из стеблей *Calamagrostis epigejos* (Poaceae). Украина, европейская часть России на север до Санкт-Петербурга **Eu. orbi** Zerova.
 (= *Eu. orbiculata* Zerova, 1981, nec *orbiculata* Say, 1836).
- 89(86). Стебелек брюшка самки немного короче задних тазиков. Паразит личинок многих видов мелких пчелиных (наиболее часто из родов *Prosopis* и *Ceratina* (Apidae)) и ос-сфецид (Sphecidae) в полых стеблях и пустых галлах. Палеарктика **Eu. nodularis** Boheman.
- 90(83). Маргинальная жилка незначительно длиннее радиальной, равна ей или короче.
- 91(92). Лицевая впадина окаймлена высоким вертикальным килем. Паразит личинок жуков-точильщиков *Anobium* sp. (Anobiidae) в древесине. Центральная (Венгрия), Южная (Греция) и Восточная (Украина) Европа **Eu. gyorfii** Erdős.
- 92(91). Лицевая впадина без вертикального кия, тонко окаймленная.
- 93(94). Глаза окаймлены высоким килем, поднимающимся вверх до уровня боковых темных глазков. Паразит личинок жука-усача *Osphrantetria coerulea* (Cerambycidae) в ветках *Amygdalus* (Rosaceae). Иран **Eu. iranica** Zerova
 (= *iranica* Zerova, 2004, nec *iranica* Narendran et Lotfalizadeh, 1999).
- 94(93). Глаза с окаймлением в виде крупноточечной борозды вокруг глазной орбиты.
- 95(100). Постмаргинальная жилка в 1.8–2.0 раза длиннее радиальной.
- 96(97). Все членики жгутика усиков самки длиннее ширины. Стебелек брюшка самки в 2 раза длиннее ширины (вид сверху). Паразит орехотворок, вызывающих галлы на *Rosa* sp., а также некоторых других орехотворок (Cynipidae), развивающихся на сложноцветных (Asteraceae). Турция, Иран, горные районы Средней Азии (Туркмения, Узбекистан, Таджикистан) **Eu. collina** Zerova.
- 97(96). 4-й и 5-й членики жгутика усиков самки квадратные или слегка поперечные. Стебелек брюшка самки в 1.3–1.5 раза длиннее ширины.
- 98(99). 6-й тергит брюшка самки без вертикального кия. Паразит личинок пчел *Heriades crenulatus* (Megachilidae) в полых стеблях растений. Украина, европейская часть России **Eu. heriadi** Zerova.
- 99(98). 6-й тергит брюшка самки с вертикальным килем. Паразит ос-сфецид (Sphecidae) в стеблях различных растений (*Cousinia*, *Salvia* и др.). Горные районы Крыма и южные отроги Памира (Таджикистан) **E. kondarica** Zerova.
- 100(95). Постмаргинальная жилка не более чем в 1.5 раза длиннее радиальной; если постмаргинальная жилка относительно длинная (*Eu. scrophulariae*), то маргинальная равна по длине радиальной, а голова спереди резко поперечная.
- 101(106). Голова при взгляде спереди резко поперечная.

- 102(103). Передние тазики с острым зубцевидным выступом. Паразит личинок жуков-точильщиков (Anobiidae) в галлах орехотворки *Andricus gallaeurnaeformis* (Cynipidae) на листьях дуба *Quercus robur*. Крым. **Eu. nova** Zerova.
- 103(102). Передние тазики с закругленным выступом.
- 104(105). Маргинальная жилка немного длиннее радиальной. Передние тазики с высоким выступом на переднем крае. Паразит личинок долгоносика *Gymnetron bipustulatum* (Curculionidae) в семенах *Scrophularia* sp. (Scrophulariaceae). Закавказье (Грузия) **Eu. scrophulariae** Zerova.
- 105(104). Маргинальная жилка короче радиальной. Передние тазики с невысоким сглаженным выступом. Паразит личинок жуков-зерновок *Bruchidius pallidulus* (Bruchidae) в семенах верблюжьей колючки *Alhagi pseudalhagi* (Fabaceae). Юго-восток европейской части России (окр. Астрахани) **Eu. alhagicola** Zerova.
- 106(101). Голова при взгляде спереди слабо поперечная, округлая.
- 107(110). Передние тазики с острым треугольным выступом. Членики жгутика усиков самки заметно длиннее ширины.
- 108(109). Маргинальная жилка заметно длиннее радиальной (48 : 35). Выступ на передних тазиках невысокий. Брюшко округлое, с продольным вертикальным килем на 6-м тергите. Хозяин неизвестен. Израиль (Хермон) **Eu. simutniki** Zerova.
- 109(108). Маргинальная жилка почти немного короче радиальной (25 : 27). Выступ на передних тазиках более высокий. Брюшко удлиненное (6-й тергит, как и у предыдущего вида, с высоким продольным килем). Хозяин неизвестен. Закавказье (Армения); Монголия **Eu. aemula** Szelenyi.
- 110(107). Передние тазики с закругленным на вершине выступом.
- 111(120). Брюшко самки округлое, равно по длине мезосоме (вид сбоку) или короче.
- 112(113). Голова (вид сбоку) уплощенная, лицо длинное, узкое. Выведен из стеблей *Calamagrostis epigeios* и *Stipa pennata* (Poaceae) вместе с мелкими златками из рода *Cylindromorphus* (Buprestidae), на личинках которых, вероятно, паразитируют личинки эвритомы. Украина **Eu. graminicola** Zerova.
- 113(112). Голова округлая. Лицо более широкое.
- 114(117). Маргинальная жилка короче радиальной. Членики жгутика усиков самки слабо удлиненные.
- 115(116). Радиальная жилка с коротким стебельком. Лицо с невысокой, но ясно выраженной исчерченностью над наличником. Стебелек брюшка самки короче задних тазиков, тергиты брюшка самки без отчетливой пунктировки, гладкие. Все членики жгутика самки длиннее ширины. Хозяин неизвестен. Вылетает из бобов *Glycyrrhiza glabra* (Fabaceae). Иран **Eu. ghazvini** Zerova.
- 116(115). Радиальная жилка с длинным стебельком. Лицо над наличником с неотчетливой исчерченностью. Стебелек брюшка самки равен по длине задним тазикам, тергиты брюшка самки с отчетливой пунктировкой. Только 1–4-й членики жгутика самки длиннее ширины, 5-й членик квадратный. Хозяин неизвестен; выле-

тает из бобов *Calicotome villosa* (Fabaceae) и некоторых астрагалов (*Astragalus*). Израиль, Иран **Eu. calicotomae** Zerova.

117(114). Маргинальная жилка равна по длине радиальной или длиннее.

118(119). Все членики жгутика усиков самки значительно длиннее ширины, 1-й – в 2.5 раза длиннее своей ширины. Хозяин неизвестен; вылетает из плодов *Cuscuta approximata* (Cuscutaceae). Туркмения, Таджикистан **Eu. deserticola** Zerova.

119(118). Только 1–4-й членики жгутика усиков самки незначительно длиннее ширины, 1-й – не более чем в 1.3 раза длиннее своей ширины, 5-й слабо поперечный. Брюшко короче мезосомы (вид сбоку). Паразит личинок жуков-зерновок *Bruchus affinis* (Bruchidae) в семенах бобовых из родов *Lathyrus* и *Coronilla* (Fabaceae). Украина; Северо-Западный Кавказ **Eu. lathyri** Zerova.

120(111). Брюшко самки удлиненное (вид сбоку), немного длиннее мезосомы, к вершине заметно суженное.

121(122). Лицо над наличником исчерченное. Задние тазики с вертикальным гребнем. Мезостернальный киль остроугольный (рис. 7, 3, 4). Паразит в коконах *Cotesia* sp. (Braconidae). Япония **Eu. nagoya** Zerova.

122(121). Лицо над наличником гладкое. Задние тазики без вертикального гребня. Мезостернальный киль невысокий, слабо заостренный на вершине. Паразит личинок многих видов жуков-ксилофагов, а также долгоносика *Pissodes validirostris* (Curculionidae) в сосновых шишках. Центральная и Восточная Европа; Закавказье **Eu. wachtlei** Mayr.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Зерова М. Д. 1981. Новый вид рода *Eurytoma* Ill. (Hymenoptera, Eurytomidae) из европейской части СССР и Кавказа. Энтомологическое обозрение **60** (1):171–172.
- Зерова М. Д. 1995. Паразитические перепончатокрылые Эвритомины и Эвдекатомины Палеарктики. Киев: Наукова думка, 458 с.
- Зерова М. Д. 2010. Палеарктические виды рода *Eurytoma* (Hymenoptera, Chalcidoidea, Eurytomidae): морфобиологический анализ, трофические связи, таблица для определения. Вестник зоологии. Отдельный выпуск № 24, 203 с.
- Зерова М. Д. 2019. Eurytomidae. В кн.: С. А. Белокобыльский и др. (ред.). Аннотированный каталог перепончатокрылых насекомых России. Т. 2. Наездники-паразиты Aprocrita: Parasitica (Труды Зоологического института РАН, т. 323, приложение 8), с. 138–143.
- Зерова М. Д., Клименко С. И., Куслицкий В. С. 2018. Два новых вида хальцид рода *Eurytoma* Ill. (Hymenoptera, Chalcidoidea: Eurytomidae) из Израиля и Испании. Энтомологическое обозрение **97** (3): 559–563.
- Зерова М. Д., Серегина Л. Я. 2006. Обзор палеарктических видов рода *Eurytoma* группы *robusta* (Hymenoptera, Eurytomidae) с описанием двух новых видов. Зоологический журнал **85** (9): 1096–1106.
- Burks B. D. 1971. A synopsis of the genera of the family Eurytomidae (Hymenoptera, Chalcidoidea). Transactions of the American Entomological Society **97** (2): 1–89.
- Narendran T. C., Lotfalizadeh H. 1999. A new species of *Eurytoma* Illiger (Hymenoptera: Eurytomidae) parasitic on *Eulecanium rugulosum* Arch. (Homoptera: Coccidae) from Iran. Iran Agricultural Research **18**: 199–202.
- Saghaei N., Fallahzadeh M., Lotfalizadeh H. 2018. Annotated Catalog of Eurytomidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) from Iran. Transactions of the American entomological Society **144** (2): 263–293.
- Say T. 1836. Descriptions of new North American Hymenoptera, and observations on some already described. Boston Journal of Natural History **1**: 151–203, 210–305.
- Zerova M. D. 2019. Review of the Palaearctic genera of the family Eurytomidae (Hymenoptera, Chalcidoidea). В кн.: Прощалькин М. Ю. и др. (ред.). IV Евроазиатский симпозиум по перепончатокрылым насекомым (Владивосток, 9–15 сентября 2019 г.): тезисы докладов. Владивосток: ФНИЦ Биоразнообразия ДВО РАН, с. 40–41.
- Zerova M. D., Mehrnejad M. R., Gharaei B., Seryogina L.Y. 2004. Two new species of the genus *Eurytoma* (Hymenoptera, Eurytomidae) from Iran. Vestnik Zoologii **38** (1): 81–83.

A REVIEW OF PALAEARCTIC SPECIES OF THE GENUS *EURYTOMA* ILL.
OF THE *ROBUSTA* GROUP, WITH DESCRIPTION OF A NEW SPECIES
FROM UZBEKISTAN (HYMENOPTERA,
CHALCIDOIDEA: EURYTOMIDAE)

M. D. Zerova, V. N. Fursov

Key words: *Eurytoma*, *robusta* group, new species, Eurytomidae, Hymenoptera, Uzbekistan.

SUMMARY

Morpho-biological review and analysis of Palaearctic species of the *robusta* group of the genus *Eurytoma* is presented. Differences of species of the *robusta* group from other species groups of the genus *Eurytoma* are described. Hosts of species of the *robusta* group and their geographical distribution are listed. Identification key to 62 Palaearctic species of the *robusta* species group is presented. A new species, *Eurytoma uzbekistanica* **sp. n.**, belonging to the *robusta* species group and morphologically closest to *Eu. nochurae* Zerova, is described from Uzbekistan. Photos of types of *Eu. uzbekistanica* sp. n., *Eu. herbaria* Zerova, *Eu. ibaraca* Zerova, *Eu. paramygdali* Zerova et Fursov, *Eu. armenica* Zerova et Fursov and *Eu. nagoya* Zerova, and of non-type specimens of *Eu. dentata* Mayr, *Eu. robusta* Mayr and *Eu. pyrrhidii* Erdős are given. The holotype of the new species and material of other discussed species are deposited in the collection of I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kyiv).