

УДК 595.792.(477.7)

А. Г. Котенко

**БРАКОНИДЫ–МИКРОГАСТРИНЫ (HYMENOPTERA,  
BRACONIDAE, MICROGASTRINAE) ЧЕРНОМОРСКОГО  
БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА**

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины,  
e-mail: kotenko-y@yandex.ua

*Ключевые слова:* *Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae, Черноморский биосферный заповедник, фауна Украины.*

Микрогастрины – практически очень значимая и одна из наиболее многочисленных групп ихневмоноидных наездников. В мировой фауне насчитывается до 10000 видов [19] многие из которых ещё не описаны. В Палеарктике микрогастрин не менее 1500 видов, из которых около 250 (представители 18 родов) уже отмечались для фауны Украины [13, 15, 16].

Черноморский биосферный заповедник (далее ЧБЗ) в энтомологическом отношении известен как одно из наиболее интересных мест Украины. Здесь на сравнительно небольшой площади обитают представители как лесного, так и степного энтомокомплексов, а для ряда видов насекомых участки заповедника являются типовой территорией. Обобщающие публикации о браконидах-микрогастринах ЧБЗ до настоящего времени отсутствовали.

Первые сведения о наездниках- микрогастринах ЧБЗ появились благодаря исследованиям Л. М. Зелинской экологических особенностей доминирующих листогрызущих вредителей на лесостепных участках [1, 2, 5, 17]. На территории заповедника автором данной статьи микрогастрины изучались с перерывами на протяжении ряда лет. Для сбора браконид использовались энтомологическое кошение, выведение из собранных в природе гусениц хозяев и коконов паразитов, отлов с помощью ловушек Мерике, метод привлечения самцов на выведенных в лабораторных условиях виргинных самок. Помимо собственных сборов также обработаны наездники, выведенные Л. М. Зелинской и Л. Я. Серединой из гусениц листоверток на дубе. Автор признателен за помощь в сборе паразитов и гусениц-хозяев В. Н. Алексееву, Т. И. Варишевой, Е. В. Васильченко, Н. А. Сторожевой. Всего обработано более 6000 экземпляров микрогастрин, основной материал по которым хранится в Институте зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Первоначально в ЧБЗ были выявлены и детально изучены виды, входящие в комплекс энтомофагов опасного листогрызущего вредителя –

непарного шелкопряда [(Lymantriidae: *Lymantria dispar* (L.)]. К ним относятся *Cotesia melanoscela* (Ratz.), *Glyptaranteles liparidis* (Bouché) и *G. porthetriae* (Mues.), которые ранее рассматривались в составе рода *Apanteles* s. l. [6]. Позднее были исследованы микрогастрины, выведенные Л. Я. Серегинной из гусениц зеленой дубовой листовертки (Tortricidae: *Tortrix viridana* L.) на лесостепных участках заповедника [3]. Из материала, собранного на территории ЧБЗ методом кошения, 3 вида [*Apanteles horaeus* Kotenko, *Dolichogenidea borysthenica* (Kotenko) и *Iconella merata* (Kotenko)] описаны как новые для науки [7, 8, 18], а еще 3 вида [*Dolichogenidea mimi* (Papp), *D. princeps* (Wilkinson) и *Cotesia callimone* (Nixon) (= *Apanteles sceleratus* Tobias)] указаны как новые для фауны Украины [8, 9].

К настоящему времени на 7 участках заповедника выявлено (см. таблицу) 49 видов микрогастрин (20 % фауны Украины) из 12 родов. По числу видов доминируют роды *Apanteles* (11), *Dolichogenidea* (9), *Cotesia* (8) и *Microplitis* (5). Наибольшее число видов (46) найдено на 3 лесостепных участках, которые не только богаче в фаунистическом отношении, но также значительно лучше изучены.

**Таблица.** Бракониды-микрогастрины ЧБЗ. Braconid-wasps of subfamily Microgastrinae in the Black Sea Biosphere Reserve.

№	Вид	Встречаемость по участкам							Хозяин
		1	2	3	4	5	6	7	
1	<i>Apanteles ater</i> (Ratzeburg, 1852)	3	3	3	-	-	-	-	Ge, To
2	<i>A. brunnistigma</i> Abdinbekova, 1969	2	1	1	-	-	-	-	To
3	<i>A. carpatus</i> (Say, 1836)	1	-	-	-	-	-	-	Ti
4	<i>A. corvinus</i> Reinhard, 1880	2	2	-	-	-	-	-	Co, Lyo, To, Yp
5	<i>A. evanidus</i> Papp, 1975	-	1	-	-	-	-	-	Yp
6	<i>A. horaeus</i> Kotenko, 1986*	2	1	-	-	-	-	-	-
7	<i>A. kubensis</i> Abdinbekova, 1969	-	-	1	-	-	-	-	-
8	<i>A. metacarpalis</i> (Thomson, 1895)	2	2	-	-	-	2	2	Co, Gel, Gr
9	<i>A. obscurus</i> (Nees, 1834)	3	3	2	1	2	2	2	Cr
10	<i>A. peisonis</i> Fischer, 1965	-	1	-	-	-	-	-	-
11	<i>A. xanthostigma</i> (Haliday, 1834)	3	3	2	-	-	-	-	Ge, To
12	<i>Choeras arene</i> (Nixon, 1973)	-	1	-	-	-	-	-	Pt
13	<i>Ch. parasitellae</i> (Bouché, 1834)	2	-	1	-	-	-	-	Ti
14	<i>Cotesia callimone</i> (Nixon, 1974)	1	-	-	-	-	-	-	Ny
15	<i>C. glomerata</i> (Linnaeus, 1758)	2	-	-	-	-	-	1	Pi
16	<i>C. melanoscela</i> (Ratzeburg, 1844)	3	3	3	-	-	-	-	Ly
17	<i>C. praepotens</i> (Haliday 1834)	3	3	-	-	-	-	-	Ge
18	<i>C. telengai</i> (Tobias, 1972)	3	3	2	-	-	2	3	No
19	<i>C. tibialis</i> (Curtis, 1830)	3	3	3	2	2	3	3	No, Sa
20	<i>C. vanessae</i> (Reinhard, 1880)	3	3	2	-	-	3	3	No, Ny

21	<i>C. vestalis</i> (Haliday, 1834)	3	3	3	2	3	3	3	Ar, Cr, La, No, Ny, Pl, To
22	<i>Diolcogaster abdominalis</i> (Nees, 1834)	2	3	-	-	-	-	-	Ny
23	<i>Dolichogenidea appellator</i> (Telenga, 1949)	3	3	3	1	3	2	3	Gel, Pl, Py
24	<i>D. borysthenica</i> (Kotenko, 1987)*	2	-	-	-	-	-	-	-
25	<i>D. candidata</i> (Haliday, 1834)	3	3	2	-	-	-	-	Bu, Ch, El, Gel, Pl, Py, To, Yp
26	<i>D. dilecta</i> (Haliday, 1834)	3	2	-	-	-	-	-	Gr, To, Yp
27	<i>D. evonymellae</i> (Bouché, 1834)	3	-	-	-	-	-	-	Se, To
28	<i>D. laevigata</i> (Ratzeburg, 1848)	3	3	2	-	-	-	-	Gel, To
29	<i>D. mimi</i> (Papp, 1974)	-	-	-	-	-	-	1	-
30	<i>D. princeps</i> (Wilkinson, 1941)	2	3	-	-	-	-	-	Co
31	<i>D. punctiger</i> (Wesmael, 1837)	3	3	3	-	-	-	-	-
32	<i>Glyptapanteles compressiventris</i> (Muesebeck, 1921)	3	3	3	-	-	-	2	Ar
33	<i>G. inclusus</i> (Ratzeburg, 1844)	-	-	-	-	-	-	2	Ly
34	<i>G. liparidis</i> (Bouché, 1834)	3	3	-	-	-	-	-	La, Ly, Not
35	<i>G. porthetriae</i> (Muesebeck, 1928)	3	3	3	-	-	-	-	La, Ly
36	<i>Iconella merata</i> (Kotenko, 1981)*	2	-	2	-	-	-	-	-
37	<i>Illidops mutabilis</i> (Telenga, 1955)	-	2	-	-	-	-	-	Py
38	<i>I. suevus</i> (Reinhard, 1880)	2	-	-	-	-	-	-	Ps
39	<i>I. urgo</i> (Nixon, 1965)	-	-	-	-	2	-	-	-
40	<i>Microgaster globata</i> (Linnaeus, 1758)	2	2	2	-	-	-	-	Gel, Py, To
41	<i>M. tibialis</i> Nees, 1834	3	3	3	-	-	2	2	Gr, To
42	<i>Microplitis ratzeburgi</i> (Ruthe, 1858)**	1	-	-	-	-	-	-	Not, No
43	<i>M. spinolae</i> (Nees, 1834)	3	3	2	-	2	-	2	No
44	<i>M. tristis</i> (Nees, 1834)	-	1	-	-	-	-	-	No
45	<i>M. tuberculata</i> (Bouché, 1834) **	1	-	-	-	-	-	-	No
46	<i>M. vidua</i> (Ruthe, 1860)	3	3	-	-	-	-	-	No
47	<i>Pholetesor circumscriptus</i> (Nees, 1834)	3	3	-	-	-	-	-	El, Gr
48	<i>P. pedias</i> (Nixon, 1973)	3	3	-	-	-	-	-	Gr
49	<i>Protapanteles popularis</i> (Haliday, 1834)	3	2	-	-	-	-	-	Ar
	<b>Всего видов на участке</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	

Обозначения. Участки ЧБЗ (первые 3 –лесостепные, на остальных естественная древесная растительность отсутствует, а преобладает степная, псамофильная и околородная): 1 – Ивано-Рыбальчанский; 2 – Солёноозёрный; 3 – Воляжин лес; 4 – остров Долгий; 5 – Тендровский; 6 – Ягорлыцкий кут; 7 – Потиевский. Встречаемость видов в баллах: 1 – единичные находки; 2 – встречается сравнительно редко; 3 – обычный вид. Одна звездочка (\*) – виды, описанные ранее с территории ЧБЗ, как новые для науки; две звездочки (\*\*) – виды, указываемые для Украины впервые. Семейства чешуекрылых – хозяева микрогастрин, обнаруженных в ЧБЗ (система чешуекрылых принята по «Каталогу чешуекрылых (Lepidoptera) России» [4]): Ar – Arctiidae; Bu – Bucculatricidae; Ch – Choreutidae; Co – Coleophoridae; Cr – Crambidae; El –Elachistidae; Gel – Gelechiidae; Ge – Geometridae; Gr – Gracillariidae; La – Lasiocampidae; Ly – Lymantriidae; Lyo – Lyonetiidae; No – Noctuidae; Not – Notodontidae; Ny – Nymphalidae; Pi – Pieridae; Pl – Plutellidae; Ps – Psychidae; Pt – Pterophoridae; Py – Pyralidae; Sa – Satyridae; Se – Sesiidae; Ti – Tineidae; To – Tortricidae; Yp – Yponomeutidae.

В заповедник выявлены и в данной статье впервые указываются как новые для фауны Украины следующие 2 вида.

*Microplitis ratzeburgi* (Ruthe) – **Материал:** 1♂, [Украина], Херсонская обл., Черноморский зап-к, Ивано-Рыбальчанский уч., из гусеницы гарпии на осине, коконы – 26.06., лёт – 2.07.1987 (Р. Шведова). **Распространение:** Украина (Херсонская обл.); Франция, Бельгия, Дания, Германия, Италия, бывшая Югославия, Болгария, Россия (европейская часть). **Хозяева:** *Furcula furcula* (Cl.), *Cerura vinula* (L.) (Notodontidae); *Lacanobia oleracea* (L.), *Simyra nervosa* (Den. et Schiff.) (Noctuidae) [18].

*M. tuberculata* (Bouché) – **Материал:** 1♂, [Украина], Херсонская обл., Черноморский зап-к, Ивано-Рыбальский уч., разнотравье, 23.08.1978 (А. Котенко). **Распространение:** Украина (Херсонская обл.); Англия, Ирландия, Франция, Швейцария, Германия, Швеция, Финляндия, Польша, Венгрия, Италия, бывшая Югославия, Болгария, Румыния, Россия (европейская часть). **Хозяева:** *Acronicta auricoma* (Den. et Schiff.), *A. euphorbiae* (Den. et Schiff.), *A. menyanthidis* (Esper), *A. rumicis* (L.) (Noctuidae) [18].

К наиболее интересным находкам следует также отнести единично встречающиеся в ЧБЗ виды родов *Apanteles* (*A. evanidus*, *A. peisonis*), *Choeras* (*Ch. arene*) и *Cotesia* (*C. callimone*).

*Apanteles evanidus* Papp. В Украине ранее был известен по единичным находкам из Донецкой области (Хомутовская степь) и Крыма (Карадаг). Для ЧБЗ указывается впервые [2♀, Украина, Херсонская обл., Черноморский зап-к, Соленоозерный уч., опушка колка, 9.06.1989 (А. Котенко)]. Сравнительно недавно этот вид впервые обнаружен в фауне России [14], известен также из Швеции и Венгрии [18, 22]. Биология не изучена.

*A. peisonis* Fischer. Впервые для Украины обнаружен в Дунайском биосферном заповеднике [11]. В ЧБЗ найден на Соленоозерном участке (2♀, 11.09.1991, Н. Сторожева). Ранее был известен из Австрии, Румынии и Азербайджана [22]. Биология не изучена.

*Choeras arene* (Nixon). В Украине известен по немногим находкам (Киевская, Полтавская, Одесская и Херсонская обл.); в В ЧБЗ найден лишь на Соленоозерном участке. Вид известен также из Англии, Германии, Венгрии и России (Восточная Сибирь, о-ва Сахалин и Кунашир) [10, 12, 18, 23]. Биология этого вида изучена слабо, а из хозяев известна лишь бабочка-пальцекрылка (Pterophoridae) *Adaina microdactyla* (Hb.) [20].

*Cotesia callimone* (Nixon). В Украине известен лишь из ЧБЗ [9]. Вид описан из Ирландии [21], обнаружен также в Нидерландах, Болгарии, Словакии, Венгрии и Финляндии [25]. Самая восточная точка его находки – Киров (Вятка) (европейская часть России) [18]. Биология вида не изучена.

Для выявленных в заповеднике микрогастрин известны хозяева, относящиеся к 25 семействам чешуекрылых (Lepidoptera). Наибольшее число видов паразитирует в Tortricidae (11) и Noctuidae (9). Среди приведенных в таблице микрогастрин много полезных энтомофагов. Кроме ранее упомянутых непарного шелкопряда и зеленой дубовой листовертки, они паразитируют в гусеницах акациевой огнёвки [*Etiella zinckenella* (Tr.) – Pyralidae] {37}, лугового мотылька [*Loxostege sticticalis* (L.) – Crambidae] {21}, совки-гаммы [*Autographa gamma* (L.) – Noctuidae] {18, 20, 21, 43}, кольчатого коконопряда [*Malacosoma neustria* (L.) – Lasiocampidae] {34}, зимней пяденицы [*Operophtera brumata* (L.) – Geometridae] {1, 17}, американской белой бабочки [*Hypphantria cunea* (Drury) – Arctiidae] {21}], вредоносных белянок (Pieridae) {15} и других видах чешуекрылых (цифры в фигурных скобках соответствуют номеру вида микрогастрин в таблице). Таким образом, территорию ЧБЗ следует рассматривать как ценный резерват не только редких и охраняемых насекомых, но и паразитических видов, имеющих практическое значение.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зелінська Л.М. Комахи-шкідники лісових колків Черноморського заповідника // Праці Інст. зоол. АН УРСР, 1961. – Вып. 17. – С. 19–29.
2. Зелінська Л.М. 1964. Спостереження за динамікою популяції непарного шовкопряда у лісонасадженнях Нижнього Придніпров'я // Праці Інст. зоол. АН УРСР, 1961. – Вып. 20. – С. 193–207.
3. Зерова М.Д., Котенко А.Г., Серегина Л.Я., Толканиц В.И. Энтомофаги зеленой дубовой листовертки и непарного шелкопряда на юго-западе европейской части СССР. – К.: Наукова думка, 1989. – 199 с.
4. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С. Ю. Синёва. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 424 с.
5. Колыбин В.А., Зелинская Л.М. Эколого-физиологические особенности популяции непарного шелкопряда (*Porthetria dispar* L.) в Нижнем Приднепровье // Вестник зоол. – 1971. – Вып. 1. – С. 26–31.
6. Котенко А.Г. Наездники бракониды (Hymenoptera, Braconidae) – энтомофаги непарного шелкопряда *Ocneria dispar* L. на юге Украины // Энтномол. обозр. – 1976. – Т. 55, вып. 1. – С. 151–158.
7. Котенко А.Г. Новый вид рода *Apanteles* Foerster группы *merula* (Hymenoptera Braconidae) из Черноморского заповедника // Вестник зоол. – 1981. – Вып. 2. – С. 26–30.
8. Котенко А.Г. Новые для науки и фауны СССР виды из группы *laevigatus* рода *Apanteles* Förster (Hymenoptera, Braconidae) с Украины и Кавказа // Фауна и биоценологические связи насекомых Украины. – К.: Наукова думка, 1987. – С. 48–53.
9. Котенко А.Г. Новые для фауны Украины виды наездников-браконид (Hymenoptera, Braconidae) // Вестник зоол. – 1992. – №3. – С. 87.
10. Котенко А.Г. К фауне браконид (Hymenoptera, Braconidae) Даурии // Насекомые Даурии и сопредельных территорий. – М., 1992. – С. 94–107.
11. Котенко А.Г. Анатомический список паразитических издцов-ихневмонид та браконид (Hymenoptera: Ichneumonidae, Braconidae) території ДБЗ // Біорізноманіття

- Дунайського біосферного заповідника, збереження та управління. – К.: Наукова думка, 1999. – С. 542–548.
12. Котенко А.Г. Подсем. Microgastrinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые / Под ред. А. С. Лелея. – 2007б. – Вып. 4(5). – С. 134–192.
  13. Котенко А.Г. Микрогастрины (Hymenoptera: Braconidae, Microgastrinae) фауны Украины // II Симпозиум стран СНГ по перепончатокрылым насекомым (Санкт-Петербург, 18–19 сентября 2010). – СПб, 2010. – С. 80.
  14. Котенко А.Г. Бракониды-микрогастрины (Hymenoptera: Braconidae, Microgastrinae) заповідника «Белогорье» и прилежачих територій // XI Международная научно-практическая экологическая конференция «Видовые популяции и сообщества в естественных и антропогенно трансформированных ландшафтах: состояние и методы его диагностики». – Белгород, 2010. – С. 34.
  15. Котенко А.Г. Бракониды-микрогастрины (Hymenoptera: Braconidae, Microgastrinae) в древесных насаждениях юга Украины // Вторая международная научно-практическая конференция «Биоразнообразие и устойчивое развитие», 12–16 сентября 2012 г. – Симферополь, 2012. – С. 192–194.
  16. Теленга Н.А. Фауна СССР. Перепончатокрылые. Сем. Braconidae: подсем. Microgasterinae, подсем. Agathinae. – М.–Л.: Издат. АН СССР. – 1955. – С. 1–312.
  17. Тобиас В.И. Обзор наездников-браконид (Hymenoptera, Braconidae) фауны СССР // Тр. Всесоюз. энтомол. общ-ва. – 1971. – Т. 54. – С. 156–268.
  18. Тобиас В.И., Котенко А.Г. Подсем. Microgasterinae. В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Медведев Г. С. (ред.). Перепончатокрылые. – 1986. – 3(4). – С. 344–459.
  19. Mason W.R. M. The polyphyletic nature of *Apanteles* Foerster (Hymenoptera: Braconidae): a phylogeny and reclassification of Microgastrinae // Mem. Entomol. Soc. Canada. – 1981. – Vol. 115. – P. 1–147.
  20. Nixon G.E.J. A revision of the north-western European species of the *vitripennis*, *pallipes*, *octonarius*, *triangulator*, *fraternus*, *formosus*, *parasitellae*, *metacarpalis* and *circumscriptus*-groups of *Apanteles* Förster (Hymenoptera, Braconidae) // Bull. ent. Res. – 1973. – Vol. 63. – P. 163–228.
  21. Nixon G.E.J. A revision of the north-western European species of the *glomeratus*-group of *Apanteles* Förster (Hymenoptera, Braconidae) // Bull. ent. Res. – 1974. – Vol. 64. – P. 453–524.
  22. Papp J. A survey of the European species of *Apanteles* Först. (Hymenoptera, Braconidae: Microgasterinae), V. The *lineipes*-, *obscurus*- and *ater*-group // Ann. hist.-nat. Mus. natn. hung. – 1980. – V. 72. – P. 241–272.
  23. Papp J. A survey of the European species of *Apanteles* Forst. (Hymenoptera, Braconidae: Microgasterinae), VII. The *carbonarius*-, *circumscriptus*-, *fraternus*-, *pallipes*-, *parasitellae*-, *vitripennis*-, *liparidis*-, *octonarius*- and *thompsoni*-group // Ann. hist.-nat. Mus. natn. hung. – 1983. – V. 75. – P. 247–283.
  24. Papp J. A survey of the European species of *Apanteles* Först. (Hymenoptera, Braconidae: Microgasterinae), VIII. The *metacarpalis*-, *formosus*-, *popularis*- and *suevus*-group // Ann. hist.-nat. Mus. natn. hung. – 1984. – V. 76. – P. 265–295.
  25. Papp J. A survey of the European species of *Apanteles* Först. (Hymenoptera, Braconidae: Microgasterinae), X. The *glomeratus*-group 2. and *cultellatus*-group // Ann. hist.-nat. Mus. natn. hung. – 1987b. – V. 79. – P. 207–258.

А. Г. Котенко

**БРАКОНІДИ-МІКРОГАСТРИНИ (HYMENOPTERA, BRACONIDAE, MICROGASTRINAE) В ЧОРНОМОРСЬКОМУ БІОСФЕРНОМУ ЗАПОВІДНИКУ**

**Ключеві слова:** *Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae, Чорноморський біосферний заповідник, фауна України.*

Для 7 ділянок заповідника сумарно вказано 49 видів браконід-мікрогастрін, які належать до 12 родів. По кількості видів домінують *Apanteles* (11), *Dolichogenidea* (9), *Cotesia* (8) та *Microplitis* (5). Найбільша кількість видів (46) знайдено на 3 лісостепових ділянках. Для виявлених в заповіднику мікрогастрін відомі хазяї, які належать до 25 родин лускокрилих (Lepidoptera). Найбільша кількість видів має хазяїно-паразитні зв'язки з Tortricidae (11) та Noctuidae (8). Виявлено 2 нових для фауни України види: *Microplitis ratzeburgi* (Ruthe), *M. tuberculata* (Bouché).

A. G. Kotenko

**BRACONID WASPS (HYMENOPTERA, BRACONIDAE, MICROGASTRINAE) IN THE BLACK SEA BIOSPHERE RESERVE**

**Key words:** *Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae, the Black Sea Biosphere Reserve, fauna of Ukraine.*

A total of 49 species of braconid wasps of the Microgastrinae subfamily were identified for seven districts of the Black Sea Biosphere Reserve. These species belong to 12 genera, first of all to *Apanteles*, *Dolichogenidea*, *Cotesia* and *Microplitis* (11, 9, 8 and 5 respectively). The richest diversity of Microgastrinae (46 species) is recorded for three forest steppe parts of the reserve. The recognized hosts of the Microgastrinae subfamily of the Black Sea Biosphere Reserve belong to 25 families of Lepidoptera. Tortricidae are hosts for 11, and the Noctuidae host 8 braconid species. Two braconid species – *Microplitis ratzeburgi* (Ruthe) and *M. tuberculata* (Bouché) – are new to the Ukrainian fauna.