

УДК 598.799

Л. П. Ромасенко

К ИЗУЧЕНИЮ ГНЕЗДОСТРОЯЩИХ ПЧЕЛ-МЕГАХИЛИД (AROIDEA, MEGACHILIDAE) КРЫМСКОГО ЗАПОВЕДНО-ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА

Пчелы-мегахилиды Крыма до сих пор почти не изучены как в фаунистическом, так и в экологическом отношении. Предпринятые нами исследования на территории Крымского заповедно-охотничьего хозяйства являются началом планируемого планомерного изучения гнездостроящих мегахилид Крыма. Материалом для данной статьи послужили сборы автора и сотрудников отдела энтомологии Института зоологии АН УССР А. З. Осычнюк и В. М. Ермоленко, за что автор им глубоко признателен. Автор также благодарен директору Крымского заповедно-охотничьего хозяйства В. А. Лушке за оказание организационной помощи при проведении исследований.

В результате обработки материала отмечено 18 видов гнездостроящих мегахилид, 4 из них (*Chelostoma maxillosum* L., *Megachile circumcincta* K., *M. ligniseca* K by., *M. pilicrus* F. M o r.) — новые для фауны Крыма. Среди отмеченных здесь видов встречаются бореальные (*Chelostoma fuliginosum* P z., *Osmia leaiana* K by.), средиземноморско-среднеазиатские (*Anthidium cingulatum* Latr., *Megachile rotundata* F.), понто-средиземноморские (*Heriades crenulatus* Ny l., *Megachile pilicrus* F. M o r., *Megachile pilidens* Alf k.), средиземноморские виды (*Chalicodoma parietinum nestoreum* B u l l e)*. Наиболее часто встречались в конце июля — первой половине августа *Megachile lagopoda*, *M. willoughbiella*, *Osmia leaiana*, очень редко — *Anthidiellum strigatum*, *Ch. fuliginosum*, *Heriades crenulatus*, *Hoplitis spinulosa*, *M. rotundata*, *M. pilidens*. Все указанные виды (таблица) — летние формы с длительным периодом лёта (июнь — август), узкие и широкие олиготрофы. Так, *Ch. maxillosum* тесно связан с цветами *Ranunculus*, *H. crenulatus*, *H. trunco-*

Экологическая характеристика

Вид	Местообитание, фенология	Трофические связи
<i>Anthidium cingulatum</i> Latr.	Горный луг, опушки и поляны леса, яйла. Июль — август	Compositae: <i>Carduus</i> sp., <i>Inula</i> sp., Leguminosae: <i>Coronilla varia</i> Labiatae: <i>Stachys germanica</i> Euphorbiaceae: <i>Euphorbia</i> sp.
<i>Anthidiellum strigatum</i> Latr.	Склоны гор, опушки и поляны леса. Июнь — август	Compositae: <i>Inula</i> sp. Leguminosae: <i>Lotus corniculatus</i> , <i>ronilla varia</i>
<i>Chelostoma fuliginosum</i> P z.	Поляны букового леса. Июнь — июль	Leguminosae: <i>Lotus corniculatus</i>
<i>Ch. maxillosum</i> L.	Поляны букового леса, плато гор, долины рек. Май — июль	Ranunculaceae: <i>Ranunculus</i> sp.

* Зоогеографическая характеристика приводится по Попову (1950, 1967) и Носкевичу (1946).

rum — с цветами сложноцветных. *Anthidium cingulatum*, *Anthidiellum strigatum*, *Megachile circumcincta*, *M. pilidens*, *M. rotundata*, *Osmia leaiana*, *O. coerulescens* посещают преимущественно цветы бобовых, сложноцветных, губоцветных. Благодаря приуроченности к довольно узкому кругу растений, высокой эффективности работы на цветках многие виды гнездостроящих мегахилид являются важными опылителями лекарственных и кормовых дикорастущих трав, плодово-ягодных деревьев и кустарников.

Почти всем мегахилидам для устройства гнезд необходима полость, такие гнезда, по классификации Малышева (1931), являются одалными (зависимыми). Сравнительно небольшая часть (*Anthidiellum strigatum*, *Chalicodoma parietinum nestoreum*) строит свободные гнезда и прикрепляет их к поверхности субстрата. Эти гнезда относятся к аnodальному (свободному) типу. В первом случае самка либо утилизирует готовую полость, либо самостоятельно ее приготавливает. Большинство видов (*Ch. maxillosum*, *Ch. fuliginosum*, *H. crenulatus*, *H. truncorum*, *O. coerulescens* и др.) предпочитают занимать различные готовые полости (ходы жуков, отверстия и щели в мертвой древесине, сухие полые стебли, покинутые гнезда пчелиных и других насекомых, пустые раковины улиток и т. д.). Некоторые (*M. circumcincta*, *M. pilicrus*, *M. lagopoda*) самостоятельно приготавливают полость для гнезд, используя сухие стебли и ветки с мягкой сердцевинкой, а также легкие почвы.

Известно, что самки одного и того же вида обладают способностью гнездиться в различных субстратах. Убедительным примером в этом случае может быть *M. rotundata*, гнезда которой находили в стеблях *Arundo donax* (Пономарева, 1958), в глиняных стенах, под камнями, в семенных коробочках *Iris* (Friese, 1926). В настоящее время тот факт, что *M. rotundata* при гнездовании использует соответствующие ее размерам полости в любых, в том числе и искусственных, субстратах не только не вызывает сомнения, но и учтен при искусственном разведении этого ценного опылителя люцерны. Для *Ch. maxillosum*, *O. coerulescens*, по наблюдениям многих авторов (Friese, 1923, 1926; Stoeckert, 1933;

гнездостроящих мегахилид Крыма

Гнездование		
Тип гнезда (по Малышеву)	Субстрат	Гнездовые паразиты
—	—	—
Анодальный	Поверхность камней, веток	<i>Stelis signata</i> Latr.
Одалный	Мертвая древесина	<i>Stelis breviscula</i> Nyl.
Аллодальный	Мертвая древесина, глинобитные стены, тростниковые крыши	<i>Sapyga clavicornis</i> F., <i>Chrysis cyanea</i> L., <i>Ch. ignita</i> L.

Вид	Местообитание, фенология	Трофические связи
<i>Heriades crenulatus</i> Nyl.	Сад, обочина дороги в буковом лесу. Июнь — август	Compositae: <i>Tragopogon</i> sp., <i>Centaurea</i> sp.
<i>H. truncorum</i> L.	Поляны и опушки букового леса. Июль — август	Compositae
<i>Hoplitis spinulosa</i> Kby.	Долины рек. Август	Cruciferae: <i>Cardamine</i> sp.
<i>Osmia coerulescens</i> L.	Поляны и опушки букового леса, луг. Июнь — август	Compositae: <i>Centaurea</i> sp. Leguminosae: <i>Coronilla varia</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Lotus corniculatus</i>
<i>O. leaiana</i> Kby.	Сад, поляны и опушки букового леса. Июнь — август	Compositae: <i>Cirsium</i> sp., <i>Calendula</i> sp. Leguminosae: <i>Melilotus</i> sp., <i>Lathyrus</i> sp.
<i>Chalicodoma parietinum nestoreum</i> Brullé	Сосновый лес, яйла. Май — август	Leguminosae: <i>Lathyrus</i> sp., <i>Astragalus</i> sp.
<i>Megachile circumcincta</i> K.	Склоны гор. Июнь	Labiatae: <i>Stachys germanica</i>
<i>M. lagopoda</i> Pz.	Яйла, опушки и поляны букового леса. Июль — август	Compositae: <i>Carduus</i> sp., <i>Cirsium</i> sp., Leguminosae: <i>Lotus corniculatus</i> Cruciferae: <i>Cardamine</i> sp.
<i>M. ligniseca</i> Kby.	Опушка букового леса. Июль — август.	Compositae: <i>Cirsium</i> sp.
<i>M. octosignata</i> Kby.	Опушки букового леса, подножье гор. Июнь — август	Leguminosae: <i>Medicago sativa</i> , <i>Sophora</i> sp., <i>Lotus corniculatus</i>
<i>M. pilicrus</i> F. Mor.	Поляны и опушки букового леса. Август	Compositae: <i>Cirsium</i> sp.
<i>M. pilidens</i> Alf. k.	Опушки и поляны букового леса, склоны гор. Июнь — август	Leguminosae: <i>Medicago</i> sp., <i>Trifolium</i> sp.
<i>M. rotundata</i> F.	Поляны и опушки букового леса, балки. Июль — август	Compositae: <i>Cirsium</i> sp., <i>Carduus acanthoides</i> Leguminosae: <i>Medicago sativa</i>
<i>M. willoughbiella</i> Kby.	Опушки и поляны леса, обочины дорог. Июнь — август	Compositae: <i>Cirsium</i> sp. Leguminosae: <i>Lotus corniculatus</i>

Продолжение таблицы

Гнездование

Тип гнезда (по Малышеву)	Субстрат	Гнездовые паразиты
Аллодальный	Мертвая древесина, сухие ветки, стебли	—
Аллодальный	То же	<i>Stelis breviscula</i> Nyl., <i>S. minuta</i> Lep. et Serv., <i>S. minima</i> Schck., <i>Chrysis cyanea</i> L.
Аллодальный	Пустые раковины улиток	<i>Stelis odontopyga</i> Nosk.
Аллодальный	Мертвая древесина, глиняные стены	<i>Chrysis cyanea</i> L., <i>Ch. pustulosa</i> Ab., <i>Ch. gracillima</i> Först., <i>Ch. sexdentata</i> Christ., <i>Sapyga quinquepunctata</i> F.
Аллодальный	Мертвая древесина	<i>Stelis phaeoptera</i> K., <i>Sapyga quinquepunctata</i> F.
Анодальный	Поверхность камней	<i>Dioxys tridentata</i> Nyl., <i>D. cincta</i> Jur., <i>Stelis nasuta</i> Latr., <i>S. aterrima</i> Pz., (nach. Leininger, 1924)
Гетероаллодальный	Лёссовая почва	<i>Coelioxys quadridentata</i> Lep.
Аллодальный	Песчаная почва	<i>Coelioxys conoidea</i> Kl.
Аллодальный	Мертвая древесина	<i>Coelioxys alata</i> Först.
—	То же	—
Аллодальный	Сухие стебли <i>Carduus</i>	—
Аллодальный	Глиняная почва	<i>Coelioxys afra</i> Lep.
Аллодальный	Мертвая древесина, сухие стебли, глиняные стены, семенные коробочки <i>Iris</i>	<i>Coelioxys rufocaudata</i> Sm.
Аллодальный	Мертвая древесина	<i>Coelioxys quadridentata</i> L., <i>C. elongata</i> Lep.

Попов, 1967; Kärpylä, 1978), также характерна высокая пластичность в выборе субстрата. Гнезда этих видов находили в стенах деревянных домов, столбах, балках, заборах, в тростинках камышовых крыш, глиняных стенах, лёссовых почвах. *Ch. maxillosum* при оптимальных условиях селится большими колониями. Одну из таких колоний нам пришлось наблюдать в Чернобыльском р-не Киевской обл. в конце мая 1978 г. в стенах деревянного дома. Единственным кормовым растением здесь был *Ranunculus*. Колония размещалась в южной и юго-восточной стенах дома, площадь ее — 9 м², плотность — 14 гн/м², диаметр входных отверстий — 3 мм. Многие гнезда были уже закрыты. Рядом с гнездами обнаружен и гнездовой паразит — *Sapyga clavicornis* F. Гнезда линейного типа, перегородки между ячейками и пробка из смеси глины и песка, для увлажнения которых применяется нектар (Kärpylä, 1978).

Гнезда *O. coerulescens* обнаружены нами в начале августа 1977 г. в Крымском заповедно-охотничьем хозяйстве на опушке букового леса в одном из старых пней. Рядом с пнем заросли цветущего осота (*Cirsium*), на некотором расстоянии — кусты лещины, боярышника, кизила. Гнезда размещались на юго-восточной стороне пня в старых ходах жуков, входные отверстия круглой формы, их диаметр — 4 мм. По данным Малышева (Малышев, 1931), *Osmia coerulescens* строит составные гнезда. Обычно это наблюдается в тех случаях, когда несколько самок занимают старое родительское гнездо. Самки такого типично составного гнезда находятся в близком родстве, каждая строит свои гнезда, степень слияния которых бывает такой, что невозможно определить, где кончается постройка одной и начинается другой.

Chelostoma fuliginosum, *Heriades truncorum*, *H. crenulatus*, *Osmia leaiana*, *Megachile ligniseca*, *M. willoughbiella*, *M. pilicrus*, по литературным данным и нашим наблюдениям в Крымском заповедно-охотничьем хозяйстве, гнездятся только в древесном субстрате (стены деревянных построек, столбы, балки, заборы, пни, сухие ветки и стебли). *M. circumcincta*, *M. lagopoda* — в лёссовых и песчаных почвах. Гнезда *H. spinulosa* находили только в пустых раковинах улиток *Helix nemoralis*, *H. pomatia*.

Примером гнезд свободного типа могут служить гнезда *Anthidiellum strigatum*, *Chalicodoma parietinum nestoreum*. Овальные, с удлиненной в виде трубки вершиной ячейки гнезда *A. strigatum* соединяет продольно-параллельно и прикрепляет к поверхности камней (Friese, 1926), а также прикрепляет к веткам держи-дерева (*Paliurus aculeatus*) и боярышника однопестичного (*Crataegus monogyna*) (Гутбир, 1916). *Chalicodoma parietinum nestoreum* ячейки покрывает общей оболочкой и также прикрепляет к камням. Строительным материалом ей служит глинисто-известковая почва, песок и мелкие угловатые камешки (Фабр, 1906).

Как видно, гнездование мегахилид отличается значительным многообразием. Проявляется это как в выборе субстрата для гнезд (деревянные стены, балки, старые пни, глиняные, песчаные, лёссовые почвы, глинобитные стены, пустые раковины улиток, полые стебли растений и др.), так и в использовании строительного материала (смола, глина, песок, пух и волокна растений, вырезанные кусочки листьев различных растений, овечий помет, мягкая сердцевина сухих стеблей и веток и др.).

Обращает на себя внимание тот факт, что гнездостроительный инстинкт некоторых видов мегахилид отличается значительной пластичностью. Особенно четко это проявляется в поведении пчел-квартирантов, т. е. использующих для гнезд готовые полости. Самки одного и того же вида гнездятся в мертвой древесине, в глинобитных стенах, в пустых раковинах улиток, в покинутых гнездах других пчелиных в почве, в по-

лых сухих стеблях травянистых растений и др. Наиболее характерно такое поведение для некоторых видов родов *Osmia*, *Megachile*, *Chelostoma*, *Anthidium*.

- Гут б и р А. О классификации и развитии гнезд ос и пчел.— Тр. рус. энтомол. об-ва, 1916, 41, № 7, 57 с.
- М а л ы ш е в С. И. Наставление к собиранию и изучению гнезд пчел и некоторых других перепончатокрылых.— Л.: Изд-во АН СССР, 1931.—79 с.
- Н о с к е в и ч Я. А. Критичний огляд видів роду *Megachile* Latr. Західного Поділля.— Наук. зап. Львівського ун-та, 1946, 4, вып. 1, с. 21—34.
- П о н о м а р е в а А. А. Гнездование некоторых видов высших пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) в юго-западной Туркмении.— Энтомол. обозр., 1958, 37, № 3, с. 616—629.
- П о л о в В. В. Перепончатокрылые — Hymenoptera.— В кн.: Животный мир СССР.— М.; Л., 1950, 3, с. 214—268.
- П о л о в В. В. Пчелиные Средней Азии и их распределение по цветковым растениям.— В кн.: Полезные насекомые — опылители и энтомофаги.— М.; Л., 1967, с. 55—81.
- Ф а б р А. Инстинкт и нравы насекомых.— СПб.; Изд-во А. Ф. Маркса, 1906.—590 с.
- F r i e s e H. Die europäische Bienen (Apidae).— Berlin, Leipzig, 1923, 1—5, 4.—456 s.
- F r i e s e H. Die Bienen, Vespene, Grab- und Goldwespen.— Stuttgart, 1926, 1, 6, 192 s.
- К ä r y l ä M. Bionomics of five wood-nesting solitary species of bees (Hymenoptera, Megachilidae), with emphasis on flower relationships.— Biol. Res. Univ. Javaskyla, 1978, N 5, s. 3—89.
- S t o e c k h e r t F. K. Die Bienen Franks (Hymenoptera, Apidae).— Dtsch. Entom. Zeitschr. Beiheft, 1933, 8.—294 S.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
19.VII 1979 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО „НАУКОВА ДУМКА“ В 1981 г. ВЫПУСТИТ В СВЕТ КНИГИ:

ФАУНА УКРАЇНИ: В 40-ка т.— Київ: Наук. думка, 1956 — Т. 15. Листовійки. Вип. 10. Тортрицини/Ю. О. Костюк. 1981 (I кв.). 40 арк. 4 крб. 50 к. 1000 пр.

В монографії розглянуто підродину тортрицини — одну з примітивних у родині листовійок і слабо вивчену групу рослиноїдних мікролускокрилих комах, в складі якої багато першорядних шкідників сільського і лісового господарств. Наведено характеристику морфологічних ознак преімагінальних і дорослих фаз розвитку, розглянуто особливості біології та географічного поширення, термінологію, методіку дослідження. Вміщено таблиці для визначення триб, родів і видів та їх характеристики, а також описи 106 видів листовійок регіональної фауни.

Для ентомологів — фауністів і систематиків, біологів, які працюють у галузі захисту рослин від шкідників.

ФАУНА УКРАЇНИ: В 40-ка т.— Київ: Наук. думка, 1956 — Т. 26. Вип. 3. Річкові раки/С. Я. Бродський. 1981 (II кв.). 18 арк. 2 крб. 80 к. 1000 пр.

У монографії узагальнено багаторічні дослідження автора з екології, систематики річкових раків України та суміжних територій. Представлено відомості про будову тіла, еколого-популяційну динаміку, поширення. Наведено таблиці для визначення підродин, родів, видів і підвидів. Особливу увагу звернуто на промислові запаси річкових раків у водоймах республіки, на раціональну організацію їх промислу та охорони.

Для зоологів — фауністів і систематиків, гідробіологів, фахівців в галузі рибного та сільського господарства, викладачів та студентів біологічних факультетів.