

A NEW SPECIES OF THE GENUS *MEGACHILE*
(HYMENOPTERA, APOIDEA, MEGACHILIDAE) FROM THE PRIMORSKY DISTRICT

T. G. ROMANJKOVA

Lazovsky State Reserve (Lazo, Primorsky District)

Summary

M. manipula sp. n. is described from the forest biotopes of the Primorsky District. The new species differs from the closely related *M. remota* by details of the structure of females and from *M. nipponica* by a smaller size of females and darker down of both males and females.

УДК 595.773.1

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПЛОДОВИТОСТЬ МУХ-ЖУРЧАЛОК
(DIPTERA, SYRPHIDAE)

В. Г. БОРИСОВА

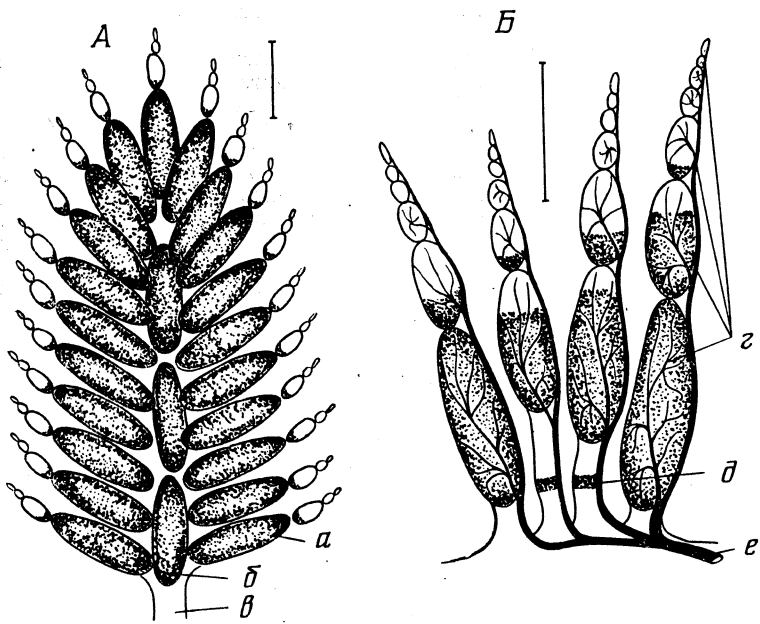
Литературные сведения по плодовитости сирфид ограничены отрывочными данными по отдельным видам (Саидов, 1969; Страдзина, 1964). В целом под плодовитостью следует понимать число потомков одной самки, что зависит как от числа заложённых яйцевых трубочек, так и от числа кладок, сделанных самкой в течение жизни. В литературе за показатель плодовитости мух обычно принимается число яйцевых трубочек в яичниках самки (Дербенева-Ухова, 1961; Лобанов, 1977), что мы назвали одноразовой потенциальной плодовитостью.

Для исследования мух отлавливали в Ивановской обл. и вскрывали в физиологическом растворе. Число трубочек подсчитывали в обоих яичниках. В качестве показателя размера тела особи измеряли длину заднего бедра. Всего вскрыто за два сезона 1150 самок 73 видов. Данные по наиболее детально исследованным видам приведены в таблице.

У всех рассмотренных сирфид строение яичника сходное (рисунок, А). Строение яйцевых трубочек в принципе одинаково у всех видов, однако число развивающихся одновременно фолликулов в одной трубочке колеблется от 3 до 10. По этому показателю все изученные виды могут быть разделены на две группы: с малым числом фолликулов (3—4) и с большим (5—10). У видов с малым числом фолликулов развитие их во всех трубочках идет синхронно, а у видов второй группы асинхронно (рисунок, Б).

Анализ таблицы показывает, что потенциальная плодовитость семейства Syrphidae в целом варьирует очень сильно: от 3—4 десятков яйцевых трубочек до 5 сотен, т. е. если придерживаться классификации Дербенева-Уховой (1961), имеются виды с низкой, средней и высокой плодовитостью. Однако большинство сирфид обладает высокой потенциальной плодовитостью, т. е. имеет более 100 яйцевых трубочек. Насколько можно судить по изученным видам, высокая плодовитость характерна для подсемейств *Eristalinae*, *Milesiinae*, *Sericomiinae*, *Brachyopinae*, *Chrysotoxinae* и *Volucellinae*. К видам со средней и даже низкой плодовитостью можно отнести представителей *Syrphinae* и *Cheilosinae*, хотя некоторые из них и имеют немного более 100 яйцевых трубочек. Низкая плодовитость в общем не характерна для сирфид. У подавляющего большинства изученных видов средние показатели потенциальной плодовитости больше 40.

Потенциальная плодовитость крупных видов обычно выше, чем мелких. Так, по 25 видам подсемейства *Syrphinae* коэффициент корреляции между средней потенциальной плодовитостью и средней длиной бедра самок составил +0,574. В подсемействах, в которые входят роды, сильно различающиеся по морфологическим и экологическим признакам, например, в подсемействе *Eristalinae*, вышеуказанная корреляция проявляется значительно слабее, но все же прослеживается в пределах отдельных родов. В роде *Eristalis* наибольшее число яйцевых трубочек имеется у самых крупных видов — *E. tenax* и *E. oestraceus*. У близких между собой видов *E. anthophorinus* и *E. intricarius* наблюдается прямая зависимость потенциальной плодовитости от размеров тела. Между числом яйцевых трубочек и размерами яиц существует обратная зависимость. Самки *E. vitripennis* и *E. rupium* имеют примерно одинаковые размеры тела — длина бедра соответственно 4,41 и 4,24 мм. Но *E. vitripennis* имеет в 3 раза больше яйцевых трубочек, чем *E. rupium* (соответственно 121,3 и 40,9). Длина яйца первого вида — 1,7, второго — 2,6 мм.



Часть яичника *Eristalis arbustorum* с синхронным созреванием фолликулов (А) и *Cheilosia albiparsis* с асинхронным созреванием фолликулов (Б): а — яйцевая трубочка, б — зрелое яйцо, в — яйцевод, г — фолликулы, д — желтое тело, е — трахеи. Масштаб 1 мм

Наибольший интерес представляет анализ полученных нами данных в сопоставлении с экологией личинок. При этом использованы как литературные сведения по экологии личинок сирфид (Зими́на, 1957; Штакельберг 1958, 1970), так и собственные наблюдения. Перечисленные в таблице виды по экологии личинок и плодовитости можно разделить на шесть групп:

1. Личинки питаются живыми тканями травянистых растений и грибов (род *Cheilosia*). Плодовитость невысокая, значительно меньше 100. Развитие яйцевых трубочек неравномерное. Число одновременно развивающихся в каждой трубочке фолликулов пять-шесть.

2. Хищные личинки (роды *Syrphus*, *Ischyrosyrphus*, *Sphaerophoria*, *Melanostoma*, *Xanthogramma*). Плодовитость также невысокая, но у некоторых видов превышает 100. Развитие яйцевых трубочек также асинхронное, фолликулов в каждой трубочке 6—10.

3. Личинки обитают в гнездах общественных перепончатокрылых (род *Volucella*). Средняя плодовитость около 100, яйцевые трубочки развиваются равномерно, в каждой по 3 фолликула.

4. Личинки связаны с древесной растительностью, встречаются в дуплах с водой, влажной трухе, под корой (роды *Mallota*, *Temnostoma*, *Myiatropa*, *Chrysotoxum*). По плодовитости занимают в семействе промежуточное положение. Обычно имеют больше 100, но меньше 200 яйцевых трубочек, содержащих по четыре-семь фолликулов. Развитие яйцевых трубочек асинхронное.

5. Род *Xylota* по экологии личинок близок к 4-й группе. Однако из числа изученных нами видов *X. segnis* L. и *X. florum* F., в отличие от других видов рода, развиваются на свалках, в помойках и в навозе (Лобанов, 1962, 1966). Они обладают очень высокой плодовитостью, максимальной в семействе (до 500 яйцевых трубочек). Созревание яиц синхронное, фолликулов три-четыре. Это, видимо, можно объяснить тем, что переход к развитию в больших скоплениях питающего личинок субстрата, характерных для поселковых стадий, у многих видов двукрылых ведет к изменениям ряда особенностей их биологии, в том числе к повышению плодовитости и формированию синхронности в созревании и откладке яиц (Лобанов, 1977, 1980). Очевидно, что *X. segnis* и *X. florum* не стали исключением из правила. К этой же группе близки по плодовитости и характеру созревания фолликулов *Syritta pipiens* L. и *Rhingia rostrata* L., также связанные в своем развитии с навозом.

6. Личинки обитают в воде и питаются по преимуществу детритом (роды *Eristalis*, *Eristalinus*, *Helophilus*, *Chrysogaster*, *Liogaster*, *Sericomyia*). В этой группе потенциальная плодовитость имеет широкий диапазон, хотя большинство видов обладает высокой плодовитостью (до 300 и более); яйцевые трубочки равномерно развитые, с небольшим числом фолликулов (три-четыре).

Лобанов (1977) показал, что у мух семейства *Muscidae* при отсутствии дефицита пищевых субстратов личинок формируется высокая плодовитость. У сирфид также

Число яйцевых трубочек в обоих яичниках и длина заднего бедра

Виды	Число самок	Число яйцевых трубочек		Длина заднего бедра		Коэффициент корреляции
		средн.	коэффициент вариации	средн., мм	коэффициент вариации	
<i>Eristalis arbustorum</i> L.	73	208,9±3,8	15,4	3,47±0,02	5,7	0,591
<i>E. abusivus</i> Collin	49	130,9±2,7	14,4	3,20±0,03	6,6	0,774
<i>E. nemorum</i> L.	76	111,3±1,7	13,3	4,16±0,02	5,2	0,664
<i>E. rossicus</i> Stack.	52	123,4±2,4	14,2	4,71±0,03	5,7	0,703
<i>E. tenax</i> L.	5	365,3±20,1	12,3	5,27±0,03	1,1	—
<i>E. rupium</i> F.	18	40,9±2,2	22,9	4,24±0,09	9,2	0,795
<i>E. vitripennis</i> Str.	47	121,3±2,6	14,5	4,41±0,04	5,9	0,516
<i>E. anthophorinus</i> Fll.	35	239,7±3,5	8,7	4,27±0,03	4,0	0,431
<i>E. intricarius</i> L.	32	256,9±5,8	12,8	4,74±0,05	5,8	0,609
<i>E. aeneus</i> Scopoli	7	230,5±27,8	31,9	3,00±0,13	11,9	—
<i>Eristalinus sepulcralis</i> L.	29	200,9±4,8	13,0	3,19±0,04	6,7	0,660
<i>Myiatropa florea</i> L.	24	179,0±5,2	14,3	4,78±0,05	4,7	—
<i>Helophilus pendulus</i> L.	56	171,5±4,5	19,6	4,47±0,04	6,6	0,727
<i>H. hybridus</i> Lw.	12	275,5±10,7	13,4	4,82±0,08	6,1	—
<i>H. affinis</i> Wahlberg	34	228,3±6,2	15,9	4,95±0,04	5,2	0,847
<i>H. trivittatus</i> F.	7	372,3±21,6	15,3	4,53±0,07	4,2	—
<i>H. lineatus</i> F.	25	129,1±3,0	11,7	3,22±0,04	6,0	—
<i>H. frutetorum</i> F.	9	152,6±4,7	9,2	3,58±0,05	4,6	—
<i>Mallota megilliformis</i> Fll.	4	103,3±7,1	13,7	5,27±0,20	7,7	—
<i>Xylota segnis</i> L.	22	491,1±7,5	7,1	3,89±0,04	5,3	—
<i>X. florum</i> F.	3	506,3±25,6	8,8	4,13±0,19	7,8	—
<i>Syritta pipiens</i> L.	63	289,5±4,4	11,9	2,45±0,01	4,2	0,538
<i>Temnostoma vespiforme</i> L.	3	173,5±13,3	13,4	6,05±0,12	3,5	—
<i>Sphecomyia vespiiformis</i> Gorski	12	449,8±11,7	9,0	5,17±0,07	5,0	—
<i>Sericomyia silentis</i> Harris	18	222,8±4,3	8,3	5,72±0,03	2,3	—
<i>S. lappona</i> L.	5	139,3±8,0	12,8	4,73±0,09	4,4	—
<i>Rhingia rostrata</i> L.	56	209,2±4,7	16,9	2,60±0,02	6,3	0,574
<i>Volucella pellucens</i> L.	26	111,5±2,2	10,2	4,35±0,04	5,0	0,746
<i>Melanostoma mellinum</i> L.	3	46,3±2,6	9,7	1,73±0,03	3,5	—
<i>Sphaerophoria scripta</i> L.	21	64,2±1,9	13,5	2,03±0,02	4,1	—
<i>S. dubia</i> Ztt.	13	72,9±3,8	18,8	2,13±0,03	4,5	—
<i>Ischyrosyrphus glaucius</i> L.	28	110,5±2,4	11,6	3,41±0,05	7,8	0,515
<i>Syrphus ribesii</i> L.	53	89,0±1,8	14,8	3,22±0,04	9,1	0,756
<i>S. torvus</i> Osten-Sacken	27	112,5±2,7	12,4	3,86±0,04	6,2	0,777
<i>S. vitripennis</i> Mg.	35	114,2±4,2	21,6	2,74±0,04	9,5	0,816
<i>S. corollae</i> F.	17	103,9±2,5	9,9	2,58±0,03	4,3	—
<i>S. lapponicus</i> Ztt.	7	97,0±5,1	13,9	2,77±0,06	5,7	—
<i>S. balteatus</i> Degeer	12	90,8±4,2	15,9	2,70±0,03	3,3	—
<i>S. albostrigatus</i> Fll.	8	84,0±10,7	36,0	2,70±0,09	9,8	—
<i>S. arcuatus</i> Fll.	11	53,7±3,5	21,4	2,47±0,06	7,6	—
<i>S. vittiger</i> Ztt.	9	42,8±2,6	18,6	2,44±0,06	7,4	—
<i>Cheilosia illustrata</i> Harris	19	68,3±1,8	11,6	3,79±0,05	6,1	—
<i>Ch. albitarsis</i> Mg.	31	45,3±0,9	11,4	2,58±0,02	5,3	0,855
<i>Ch. rotundicornis</i> Hellen	9	43,0±2,0	14,0	1,95±0,06	9,1	—
<i>Chrysogaster chalybeata</i> Mg.	8	129,5±3,7	8,1	1,89±0,01	2,0	—

большое число яйцевых трубочек и синхронность созревания фолликулов наблюдаются у видов, личинки которых питаются разлагающимися органическими остатками, а малое число яйцевых трубочек, асинхронность созревания и откладки яиц — у видов, имеющих хищных личинок или питающихся живыми тканями растений. Хищные личинки очень прожорливы (Зимина, 1957). Следовательно, сосредоточение множества яиц, а впоследствии и личинок этих сирфид в одном месте привело бы к гибели их от голода. Но низкая плодовитость, асинхронное созревание и откладка яиц малыми порциями позволяют равномерно распределить потомство и сократить риск его гибели. Вероятно, для личинок растительноядных форм выгодно, если родители оставляют на одном растении лишь незначительную часть своего потомства.

В пределах одного вида плодовитость отдельных особей тоже значительно варьирует. При этом намечается прямая зависимость между размерами тела самки и числом яйцевых трубочек, коэффициенты корреляции при этом довольно высокие (таблица).

ЛИТЕРАТУРА

- Дербенева-Ухова В. П., 1961. К сравнительной экологии синантропных видов семейств Muscidae и Calliphoridae.— Мед. паразитол., 30, 1, 27—37.
- Зимина Л. В., 1957. Новые данные по экологии и фаунистике журчалок Московской области.— Бюлл. Моск. о-ва испыт. природы, отд. биол., 62, 4, 51—62.
- Лобанов А. М., 1962. Места зимовок преимагинальных стадий синантропных мух.— Научн. докл. высш. школы, биол. науки, 2, 36—39.— 1966. Материалы к изучению мест зимовок и зимующих стадий синантропных и сопутствующих им короткокрылых двукрылых.— В кн.: Вопросы краевой зоологии и паразитологии. Иваново, 53—67.— 1977. Потенциальная плодовитость и некоторые вопросы размножения мух семейства Muscidae.— В кн.: Насекомые — переносчики заразных заболеваний, Иваново, 46—54.— 1980. Об изменчивости фауны и биологии двукрылых в процессе синантропизации.— В кн.: Двукрылые — переносчики заразных заболеваний. Иваново, 5—15.
- Саидов А. Х. 1969. Влияние личиночного и имагинального питания на плодовитость мух-сирфид (Syrphidae).— В кн.: Экология и биология животных Узбекистана. Ташкент: Фан, 120—124.
- Страдзина А. А., 1964. Метод краткосрочного прогноза начала яйцекладки луковой мухи и луковой журчалки.— В кн.: Прогноз в защите растений от вредителей и болезней. Рига: Изд-во АН ЛатвССР, 141—150.
- Штакельберг А. А., 1958. Материалы по фауне двукрылых Ленинградской области. Syrphidae (Diptera).— Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 21, 192—246.— 1970. Сем. Syrphidae — журчалки. В кн.: Определитель насекомых Европейской части СССР. Л.: Наука, 5, 2, 11—96.

Ивановский медицинский институт

Поступила в редакцию
24 декабря 1981 г.

THE POTENTIAL FECUNDITY OF HOVER FLIES (DIPTERA, SYRPHIDAE)

V. G. BORISOVA

State Medical Institute of Ivanovo

Summary

In the family Syrphidae the number of ovarioles varies from 38 to 506.3. The number of ovarioles, the character of follicle maturation and egg laying in different species of the family are related to the character of development and feeding of larvae. The potential fecundity of large species is usually higher than in small species of the same genus. At the same body size the number of ovarioles is in inverse proportion with the egg size. In some individuals of the same species the number of ovarioles correlates positively with the female body size.

УДК 59(048):599(47+57)

НЕКОТОРЫЕ УТОЧНЕНИЯ В «КАТАЛОГ МЛЕКОПИТАЮЩИХ СССР (ПЛИОЦЕН — СОВРЕМЕННОСТЬ)»

П. А. ПАНТЕЛЕЕВ

Советская териология обогатилась ценной книгой: в 1981 г. издательство «Наука» выпустило в свет под редакцией И. М. Громова и Г. И. Барановой «Каталог млекопитающих СССР»¹. Можно с уверенностью сказать, что эта книга находится под рукой у каждого специалиста. Чаще всего Каталогом приходится пользоваться как справочным пособием по номенклатуре млекопитающих, поэтому крайне желательно, чтобы в нем было как можно меньше ошибок. Как и всякая большая работа, Каталог не свободен от таковых. Цель данной статьи указать и исправить обнаруженные неточности, преимущественно касающиеся отряда Rodentia.

На форзаце, где дана система млекопитающих, отряд Rodentia подразделяется на четыре подотряда. К трем старым брандтовским подотрядам добавляется подотряд Caviomorpha (Свинкообразные). Сразу же укажем, что в числе авторов подотряда

¹ Л.: Наука, 1—456.