

лось, что и они у *C. pagana* не соответствуют критериям подрода *Cartosyrphus*, так как усиковые ямки у этого вида всегда разделены, а глаза иногда бывают покрыты мельчайшими волосками. Таким образом, оказалось, что типовой вид подрода *Cartosyrphus* относится к подроду *Cheilosia* s. str., т. е. в подродовой номенклатуре рода должны быть проведены соответствующие изменения.

ЛИТЕРАТУРА

- Шаталкин А. И. Таксономический анализ мух-журчалок /Diptera, Syrphidae/ II.— Энтомолог. обзор., 1975, 54, 4, с. 899—909.
- Becker T. Revision der Gattung *Chilosia* Mg.— Acta Acad. C. L. C. G. Nat. Cur. Halle, 1894, 62, 3, S. 194—521.
- Gaunitz S., Syrphidenstudien III /Dipt./.— Entomol. Ts. Arg., 1960, 81, 14, 1—2, S. 35—44.
- Glumac S. Grade hipoplgijsma /genitalia externa/ sirphida /Syrphidae, Diptera/ nadenih i Jugoslaviji i njihiv znacaj u filogenetskoj sistematici.— Glasnik Prirodnjackog muzeja. Belgrade, 1958, Ser. B, 12, p. 99—167.
- Metcalf C. L. The genitalia of male Syrphidae. Their morphology, with special reference to its taxonomic significance.— Ann. Ent. Soc. Am. Columbus, 1921, 14, p. 169—225.
- Shannon R. C. A revision of the Chilosini.— Insector Inscitiae Menstruus. Washington, 1922, 10, 7—8, p. 117—145.

УДК 595.773

МОРФОЛОГИЯ ЯЙЦЕКЛАДА И СИСТЕМА МУХ СЕМЕЙСТВА SYRPHIDAE

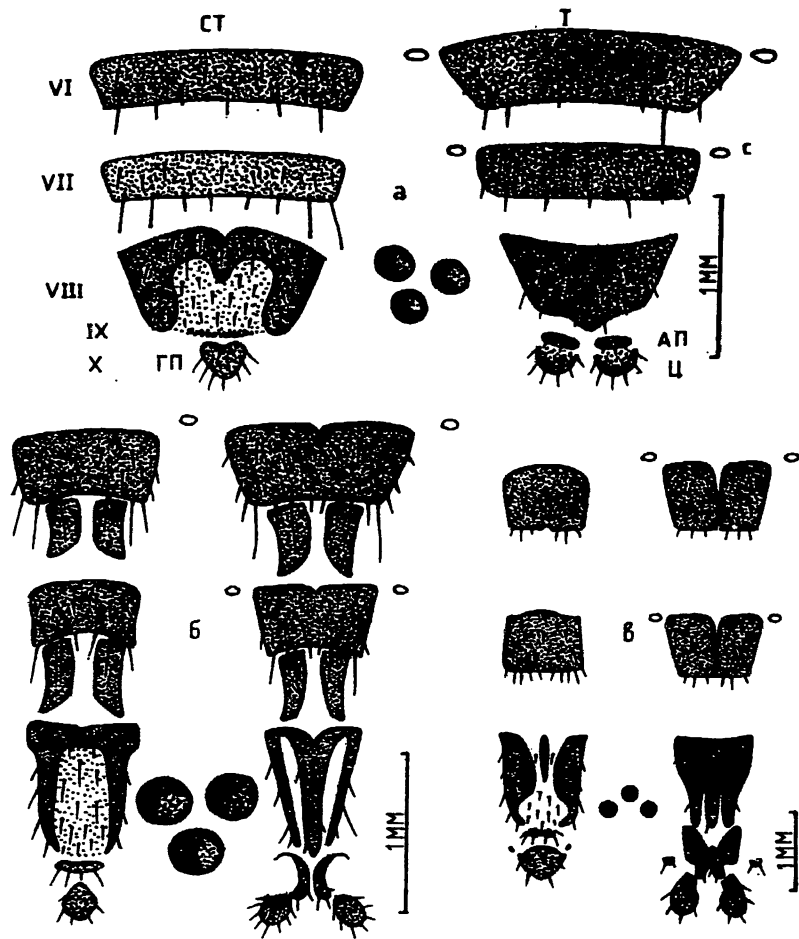
В. Г. Борисова

Ивановский медицинский институт

Borisova V. G. The morphology of ovipositor and systematics of Syrphidae flies

В систематике Syrphidae существует множество спорных вопросов как о делении на подсемейства, так и в отношении состава триб и родов. Привлечение дополнительных новых комплексов признаков могло бы быть полезным для уточнения системы семейства. В качестве такого комплекса мы использовали строение яйцеклада. В течение ряда лет нами изучены яйцеклады 130 видов журчалок, относящихся к 46 родам.

Яйцеклад у журчалок представляет собой видоизмененные концевые сегменты брюшка с VI по X (см. рис., а—в). VI—VIII склериты яйцеклада хорошо развиты, IX стернит преобразован в фурку и на поверхности яйцеклада представлен небольшой пластинкой или вообще незаметен. IX тергит отсутствует. Вершина яйцеклада представлена генитальной пластинкой (IП) и анальной пластин-



Яйцеклады Syrphidae

а - *Epistrophe grossulariae* Mg.; б - *Ferdinandea cuprea* Scopoli; в - *Eristalis intricarius* L.
 СТ - стерниты, Т - тергиты, ГП - генитальная пластинка, АП - анальная пластинка, Ц - церки,
 С - стигмы. Масштабная линейка - 1 мм.

кой (АП) с церками. Склериты обычно покрыты крупными щетинками, которых нет на межсегментной мембране. Имеется 2 пары дыхалец, расположенных на уровне основных краев VI и VII склеритов, вне их. Отношение длины яйцеклада к ширине VI и VII тергита варьирует в семействе от 1 до 7 (k). Условно мы приняли яйцеклады с $k \leq 3,5$ за укороченные, а с $k \geq 3,5$ — за удлиненные. Склериты бывают сплошные, с вырезками и разделенные

на 2 части. Удлиненный яйцеклад и склериты сложной формы и тем более разделенные на части характерны для прогрессивных видов. Это хорошо согласуется с выводами А. М. Лобанова (1977) в отношении *Calyptrata*. Внешняя часть IX стернита мало подвержена изменениям. ГП может быть треугольной, округлой, полусовидной, сердцевидной. АП у примитивных видов разделена на 2 симметричных склерита, у более прогрессивных 2 части АП сливаются, образуя структуру, по форме напоминающую бабочку. Склериты яйцеклада могут быть покрыты микротрихиями. Параллельно изменениям склеритов яйцеклада изменялись семязприемники. У подавляющего большинства изученных видов 3 семязприемника, но у родов *Eristalinus*, *Blera* — 2, а у некоторых *Mallota* — только 1. Примитивными чертами являются большие размеры семязприемников, отсутствие пигментации и удлиненная их форма.

Вышеуказанные направления изменчивости яйцеклада сходны во всех подсемействах и осуществляются по закону гомологических рядов Н. И. Вавилова, однако степень изменения тех или иных элементов яйцеклада неодинакова.

Комбинации признаков яйцеклада позволяют провести группировку подсемейств следующим образом. Все изученные виды мы разделили на 11 подсемейств, в основном соответствующих подсемействам Халла (Hull, 1949) и Ку (Coe, 1953). Трибы *Brachyopini*, *Chrysogastrini* и *Pipizini*, входившие в подсемейство *Cheilosiiinae*, выделены в отдельные подсемейства, что в отношении *Brachyopini* соответствует мнению А. И. Шаталкина (1975). Из *Milesiinae* в самостоятельное подсемейство *Hylotinae* выделены трибы *Xylotini*, *Blerini*, *Syrittini*. Серикомиины включены в подсемейство *Milesiinae* в качестве трибы.

Среди *Syrphidae* выделяются 2 группы подсемейств: с микротрихиями на склеритах и без них. Судя по изученным видам родов *Microdon* и *Ceriana*, нет микротрихий на склеритах яйцеклада у *Microdontinae* и *Ceroidinae*. Род *Microdon* характеризуется своеобразной формой склеритов яйцеклада с необычными вырезками и очень сильно удлиненными церками. Яйцеклад у рода *Ceriana* резко отличается от яйцекладов других сирфид тем, что его удлинение произошло за счет только VIII сегмента, который в 5—7 раз длиннее VI—VII сегментов. Кроме того, короткие церки при удлиненном яйцекладе, узкая ГП с резким расширением у вершины также являются важными характеристическими признаками этого рода.

Почти полностью покрыты микротрихиями склериты яйцекладов *Eristalinae* и *Xylotinae*. Для этих подсемейств характерны и другие общие признаки: форма АП, ГП, церок. Отличаются они по некоторым особенностям строения VIII сегмента Сирфиды с частично покрытыми микротрихиями склеритами по строению АП образуют 2 группы. У *Syrphinae* и *Cheilosiiinae* АП разделена надвое. К этой же группе примыкает подрод *Helophilus* s. str. из *Eristalinae*. Одним из наиболее ярких признаков, отличающих

Helophilus от Syrphinae и Cheilosinae, являются стекловидные удлинённые семяприёмники. Характерный признак всех Syrphinae — очень короткие церки, длина которых явно меньше их ширины. У Cheilosinae, в отличие от Syrphinae, есть пигментированные участки на межсегментной мембране. У остальных 5 подсемейств яйцеклады с цельной АП. Характерные особенности их следующие. У Brachyopinae микротрихии сохранились только на ГП и церках. Chrysogastrinae имеют своеобразную АП без выступов по вершинному краю. У Pipizinae VIII стернит состоит из 2 частей. ГП Volucellinae как бы «повешена» на волокнистых лентах, это образование встречается только в данном подсемействе. Milesiinae по строению яйцеклада близки к Brachyopinae, но у них микротрихии имеются не только на вершине яйцеклада, пигментированные участки на межсегментной мембране иной формы, семяприёмники более крупные.

Яйцеклады каждого рода и вида также характеризуются определенным комплексом признаков, что позволило составить определительные таблицы самок подсемейств Eristalinae и Volucellinae по яйцекладам (Борисова, 1980, 1982).

ЛИТЕРАТУРА

- Борисова В. Г. К морфологии яйцекладов самок подсемейства Eristalinae (Diptera, Syrphidae).— Зоол. журн., 1980, 59, 11, с. 1654—1660.
- Борисова В. Г. Морфологические признаки яйцекладов мух-журчалок подсемейства Volucellinae (Diptera, Syrphidae).— Бюл. МОИП. Отд. биол., 1982, 86, 5, с. 48—52.
- Лобанов А. М. Морфология яйцеклада и систематика мух семейства Muscidae.— В кн.: Систематика и эволюция двукрылых насекомых. Т. 1, 1977, с. 57—64.
- Шаталкин А. И. Таксономический анализ мух-журчалок (Diptera, Syrphidae).— Энтом. обозр., 1975, 54, 1, с. 164—175.
- Coe R. L. Handbooks for the identification of British insects 10 (1). Diptera, Syrphidae. London, 1953. 99 p.
- Hull F. M. The morphology and inter-relationship of the genera of syrphid flies, recent and fossil.— Trans. zool. soc. Lond., 1949, 26, p. 257—408.

УДК 595.771

К ИЗУЧЕНИЮ ХРОМОСОМ РОДА *CAMPTOCHIRONOMUS* (CHIRONOMIDAE) В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

Н. М. Бухтеева

Иркутский педагогический институт

Bukhteeva N. M. On the chromosomes of the genus *Camptochironomus* (Chironomidae) of East Siberia

Нами изучены хромосомы *Camptochironomus tentans* из водоемов Восточной Сибири. В окрестностях Иркутска изучены 4 популяции, названные нами «маратовская», «селивановская», «тель-