

УДК 595.773.4

**ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О БИОТОПИЧЕСКИХ СВЯЗЯХ ЛИЧИНОК
ЖУРЧАЛОК РОДА *CHEILOSIA* MEIGEN, 1822
(DIPTERA, SYRPHIDAE: ERISTALINAE)
С ЛИСТВЕННЫМИ ДРЕВЕСНЫМИ ПОРОДАМИ**

© 2019 г. Н. П. Кривошеина

Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН
Ленинский пр., 33, Москва, 119071 Россия
e-mail: dipteranina@rambler.ru

Поступила в редакцию 5.12.2018 г.
После доработки 20.01.2019 г.
Принята к публикации 20.01.2019 г.

Установлены биотопические связи 2 видов рода *Cheilosia* Meigen, 1822 с листовыми древесными породами. *Cheilosia josankeiana* (Shiraki, 1930), распространенный на Сахалине, Курильских островах и в Японии, и *Ch. komabaensis* (Shiraki, 1968), известный из Сибири, с Дальнего Востока России и из Японии (острова Хонсю и Кюсю), собраны на о. Кунашир, где их личинки развиваются в древесных стволах аралии *Aralia elata* (Miq.) Seem. и диморфанта *Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz. (сем. Araliaceae). Это первое сообщение о развитии личинок рода *Cheilosia* в стволах листовых пород. Личинки первого вида обитали в переработанных лубяных волокнах аралии и диморфанта, а второго вида – встречались в натеках сока на стволах диморфанта. Приведены описания личинки *Ch. josankeiana* и пупариев *Ch. josankeiana* и *Ch. komabaensis*, а также отличительные признаки пупариев. Личинки обоих видов – сапрофаги.

Ключевые слова: *Cheilosia josankeiana*, *Cheilosia komabaensis*, личинки, сапрофаги, обитатели ослабленных древесных стволов.

DOI: 10.1134/S0367144519040026

Мухи-журчалки (сем. Syrphidae) – обширное семейство двукрылых насекомых с очень разнообразными экологическими связями его представителей. Известно не менее 188 родов и 6000 видов, из которых в Палеарктике зарегистрировано более 1800 видов из 107 родов (Thompson, Rotheray, 1998). В настоящее время в семействе выделяют 3 подсемейства: Syrphinae, Eristalinae (= Milesiinae) и Microdontinae.

Имаго журчалок встречаются на широком круге древесных, кустарниковых и травянистых растений и питаются пыльцой и нектаром цветков. Личинки предпочитают сильно увлажненные субстраты и обитают в скоплениях гниющих органических остатков растительного и животного происхождения в небольших водоемах, в заполненных водой дуплах деревьев, а также в гнездах общественных насекомых, в плодовых телах грибов, в натеках сока на стволах деревьев и в гниющей рыхлой древесине. Они пита-

ются древесным соком и различными взвешенными в субстрате частицами, в том числе микроорганизмами, благодаря способности ротового аппарата к фильтрации субстрата. Основным типом питания личинок считается сапрофагия (Rotheray, 1994; Rotheray, Gilbert, 1999).

Личинки Syrphinae обитают преимущественно в колониях тлей, личинки Microdontinae – в гнездах муравьев, а личинки Eristalinae предпочитают биотопы с участием древесной растительности. Личинки нескольких родов из последнего подсемейства – фитофаги; это, в частности, *Eumerus* Meigen, 1822, *Merodon* Meigen, 1803 и *Cheilosia* Meigen, 1822, обитающие преимущественно в корнях и стеблях травянистых растений.

В ходе экспедиционного изучения ксилобионтных насекомых автором были получены сведения о связях с древесными субстратами личинок некоторых видов рода *Cheilosia*: *Ch. canicularis* (Panzer, 1801), *Ch. morio* (Zetterstedt, 1838), *Ch. josankeiana* (Shiraki, 1930) и *Ch. komabaensis* Shiraki, 1968.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ЛИЧИНОК РОДА *CHEILOSIA* MEIGEN, 1822

Род *Cheilosia* входит в состав трибы Cheilosini подсем. Eristalinae (Hippa, Ståhls, 2005), в которую включают 10 родов (Рекк, 1988). В составе рода только в Евразии известно более 350 видов (Баркалов, 2005). Основные признаки личинок этого рода: передний отдел тела без крупных шипов; ложные ножки отсутствуют; последний сегмент с 3 парами коротких, мясистых боковых лопастей, наиболее крупная последняя пара короче или едва длиннее дыхательной трубки, несущей на вершине задние дыхальца; средняя пара лопастей короткая, в виде небольшого бугорка. Базальные склериты мандибул светлые, прозрачные или склеротизованные и темные.

Высокое видовое разнообразие рода *Cheilosia* в значительной степени объясняется обширным кругом экологических адаптаций, позволившим освоить большое число биотопов, в которых развиваются личинки. Известны обитатели различных травянистых растений, в которых личинки-фитофаги минируют листья или пробурывают ходы в стеблях и корнях (Brunel, Cadou, 1990). Личинки некоторых видов этого рода – микофаги, например, *Ch. longula* (Zetterstedt, 1838) и *Ch. scutellata* Fallén, 1817, обитатели плодовых тел высших грибов (*Boletus*, *Suillus*, *Leccinum* и др.) (Rotheray, Gilbert, 1999). Личинки-сапромикофаги широко известного вида *Ch. pagana* Meigen, 1822 развиваются в гниющих, пораженных грибами корнях зонтичных *Anthriscus sylvestris* Hoffm. (Umbelliferae). Ротовые крючки у личинок таких видов сильно редуцированы и плохо заметны.

Сведения о связях с древесной растительностью относятся только к видам, обитающим в натеках смолы на стволах растущих деревьев хвойных пород. Лучше других изучен палеарктический вид *Ch. morio* (Zetterstedt, 1838), личинки которого – обычные обитатели смолы хвойных пород (Кривошеина, Мамаев, 1967; Rotheray, 1994). Для личинок *Ch. alaskensis* Hunter, 1897 установлено питание камбием стволов растущих деревьев сосны (Rotheray, Gilbert, 1999). Известны 2 североамериканских вида, *Ch. burkei* Shannon, 1922 и *Ch. hoodiana* (Bigot, 1883), личинки которых живут под корой живых деревьев хвойных пород, вызывая их повреждения (Burke, 1905; Teskey, 1976).

Биотопические связи личинок рода *Cheilosia* с листовыми породами ранее не были известны, однако были обнаружены у представителей других семейств, сходных по биологии, например, у пестрокрылок (сем. Tephritidae), личинок большинства видов которых – фитофаги, обитающие в травянистых растениях. В этом семействе были выявлены представители 2 родов, *Lenitovena* Ito, 1984 и *Erectovena* Ito, 1984, личинки которых обитают в лубе растущих листовых деревьев, активно перерабатывая его ткани в полужидкие субстраты (Кривошеина, 1982).

Питание личинок видов *Cheilosia*, обитающих в травянистых растениях, связано с потреблением жидких или полужидких субстратов. Так, личинки *Ch. impressa* Loew, 1840 не минуют ткани корня репейника *Arctium lappa* L., а живут в разлагающемся растительном материале на их поверхности (Schmid, 1999). Личинки *Ch. honesta* Rondani, 1868 развиваются в подорожнике *Plantago lanceolata* L.; самка откладывает яйца в листья, и вышедшие из яиц личинки перемещаются в полость корня, где растут и развиваются, питаясь поступающим соком (Stuke, Carstensen, 2000).

Для личинок *Cheilosia*, развивающихся на хвойных породах, установлено питание пропитанным соком камбием в натеках смолы на стволах.

ЭКОЛОГИЯ ЛИЧИНОК ЖУРЧАЛОК, РАЗВИВАЮЩИХСЯ В СТВОЛАХ ДЕРЕВЬЕВ

***Cheilosia morio* (Zetterstedt, 1838).**

Материал. **Россия.** 3 личинки (в спиртовой коллекции): *Московская обл.*, Павловская слобода, на ели, 17.VI.1964 (Н.П. Кривошеина). 1 самка (выведена), 1 личинка в спиртовой коллекции: *Костромская обл.*, дер. Угоры, в смоле на стволе растущей ели, № 217, 11.VIII.1982 (Н. П. Кривошеина). **Украина.** 1 самка: Закарпатье, Студеное, № 43, личинка в натеках на стволе ели, 26.VIII.1977 (Н. Крылова); самка выведена из личинки 22.II.1978.

Распространение. Преимущественно северные и центральные районы Европы и европейской части России, найден также в Якутии и на юге Хабаровского края.

Биология. В Европе отмечен в хвойных лесах из ели (*Picea*), содержащих переспелые деревья, а также в смешанных лесах из бука и ели (*Fagus* + *Picea*) (Speight, 2014). Личинки обитают в смолистых скоплениях на стволах ели, поврежденных жуками-короедами.

В европейской части России (Вологодская, Костромская и Московская области) личинки обитают в лесах с преобладанием ели на стволах растущих елей, поврежденных личинками-ксилофагами, преимущественно жуков-сверлил *Hylecoetus flabellicornis* (Schneider, 1791) (Lymexylonidae) и короедов-древесинников *Trypodendron lineatum* (Olivier, 1795) (Curculionidae: Scolytinae). Личинки проникают во внутренние части пропитанной соком коры через раны и отверстия, достигая камбия, питаются камбием и поступающим соком. Они относятся к группе фитофагов (Rotheray, Gilbert, 1999); по установленной нами классификации их следует отнести к группе флеофагов. Погрузившиеся в смолу личинки оставляют на ее поверхности конец дыхательной трубки, несущей задние дыхальца. Личинки *Ch. morio* и сопутствующие им хищные личинки мусцид *Phaonia canescens* Stein, 1916 концентрируются в скоплениях жидких натеков смолы, где окружены тонкой защитной пленкой, образующей овальную камеру. Камера сохраняется после вылета имаго и хорошо заметна на поверхности коры.

Для личинок *Ch. morio* характерны: 1 пара хорошо развитых и сильно склеротизованных ротовых крючков, черные склеротизованные базальные склериты мандибул (мандибулярные лопасти), верхняя губа с хетомом из щетинок, передний конец тела с мелкими склеротизованными крючками, формирующими короткие продольные полоски. Передние дыхальца с 2 овальными отверстиями. Задние дыхальца с прямыми дыхальцевыми щелями. Структура кутикулярных покровов была описана в соавторстве с Б. М. Мамаевым (Кривошеина, Мамаев, 1967).

Cheilosia josankeiana (Shiraki, 1930) (= *kunashirica* Violovitsh, 1956) (рис. 1–10).

Материал. 2 самца, 2 самки, 1 личинка, 2 puparia: **Россия**, *Сахалинская обл.*, о. Кунашир, пос. Менделеево, 20.IV, 11 и 22.V.1977 (А. И. Зайцев). Личинки обитают под корой аралии – *Aralia elata* (Miq.) Seem. и диморфанта – *Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz. (сем. Araliaceae), вылет имаго 20.VI.1977.

Распространение. О. Сахалин, южные Курильские острова, Япония (о. Хоккайдо) и Китай (Мутин, Баркалов, 1999; Barkalov, Cheng, 2004).

Личинка. Тело светлое, с тонкими слабозаметными кутикулярными микроструктурами. Склеротизованные зубцы на переднем конце тела отсутствуют. Антенны короткие, с 2 сенсиллами (рис. 10). Перед ними, над ротовыми крючками – дуговидное поле из мелких шипиков. Анальное поле с хорошо развитыми анальными папиллами в виде 5 пар радиально расходящихся ветвей неравной длины (краевые заметно короче). Между передними анальными папиллами расположена группа из мелких шипиков (рис. 3). Последний сегмент тела с 3 парами хорошо развитых боковых лопастей неравной длины. Самые крупные из них – терминальные, но они значительно короче стигмальной трубки. Срединные лопасти развиты в виде небольших бугорков.

Передние дыхальца короткие, конусовидные, закруглены на вершине, слегка склеротизованы (рис. 5). Заметны 3 светлые овальные дыхальцевые камеры. Задние дыхальца расположены на вершине относительно короткой стигмальной трубки, длина которой в 3 раза превосходит ее ширину в основании (рис. 1). Вершинный участок трубки, несущий раздвоенные трахейные стволы, в 2 раза короче ее базальной части.

Стигмальные пластинки двух задних дыхалец сближены, разделены лишь узкой склеротизованной полоской, с 3 парами дуговидно изогнутых дыхальцевых камер (рис. 2). По периферии стигмальной пластинки расположены округлые слабозаметные отверстия периспиракулярных желез.

Ротоглоточный аппарат хорошо развит (рис. 8, 9). Ротовые крючья склеротизованы, на вершине закруглены, с 8 конусовидными светлыми зубцами различной величины, которые расположены дуговидно по периферии переднего края крючьев, образуя скребок (рис. 8). Базальные склериты ротовых крючков с веерообразными ребристыми светлыми пластинками. Зубные склериты массивные. Хорошо развиты гипостомальные и парастомальные стержневидные склериты, первые сильно склеротизованы, а последние в виде более светлых тонких заостренных тяжей. Фарингеальный склерит типичной для личинок круглошовных двукрылых формы, но с короткими дорсальными отростками, длинными вентральными и с массивной слабо склеротизованной фарингеальной мембраной (рис. 9). Ее наличие говорит о сапрофагии (у хищных личинок мембрана не развита).

Длина тела 12 мм.

Пупарий бочонковидной формы, с суженными передним и задним концами. Передний отдел puparia (грудные сегменты) на вершине уплощен и слегка вытянут. Окраска puparia светлая, желтоватая. Передние дыхальца расположены на дорсальной стороне первого брюшного сегмента, расстояние между ними по меньшей мере в 1.5 раза превышает их длину (рис. 7).

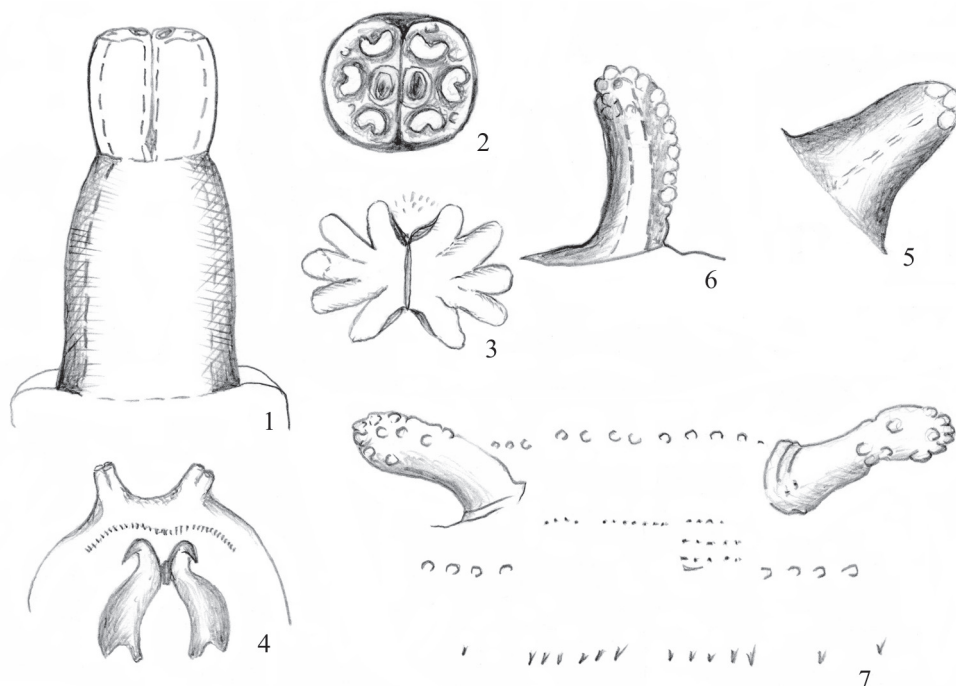


Рис. 1–7. *Cheilosia josankeiana* Shiraki, 1930, личинка (1–5) и пупарий (6, 7).

1 – стигмальная трубка; 2 – заднее дыхальце; 3 – анальные папиллы; 4 – передний конец тела снизу; 5, 6 – переднее дыхальце; 7 – расположение передних дыхалец пупария на дорсальной стороне тела.

Дыхальца в виде удлиненных трубковидных, закругленных на вершине выростов, несущих на поверхности многочисленные светлые овальные дыхальцевые камеры (рис. 6). Перед ними на поверхности сегмента расположен ряд тупых бугорков, непосредственно за дыхальцами – по короткому ряду тупых бугорков и ряд мелких шипиков между ними (рис. 7). Стигмальная трубка задних дыхалец хорошо склеротизована, темная, длина ее обособленного вершинного отдела лишь слегка превосходит ширину.

Длина пупария 6 мм.

Биология. Данных по экологии вида ранее не было. Личинки *Ch. josankeiana* были обнаружены на Кунашире под корой лежащих на земле в зарослях курильского бамбука стволиках аралии высокой. Лубяные волокна стволков, достигающих диаметра 15 см и высоты 7–8 м, на большем протяжении были почти полностью переработаны, лишь вблизи комля луб сохранился в виде слизистой массы, в которой были обнаружены личинки.

Личинки найдены под корой лежащего ствола диморфанта толщиной 20 см, отчасти засыпанного землей, во влажном, слизистом лубе на обращенной к земле стороне. По состоянию луба можно предположить, что он первоначально был обработан личинками-флеофагами. В лубе были нередки личинки-сапрофлеофаги *Libnotes longistigma* Alexander, 1921 (сем. Limoniidae), обычные обитатели луба аралии и бархата.

Диморфант, достигающий высоты 30 м, произрастает в южной части Приморского края, на островах Сахалин и Кунашир, а также в центре и на северо-востоке Китая,

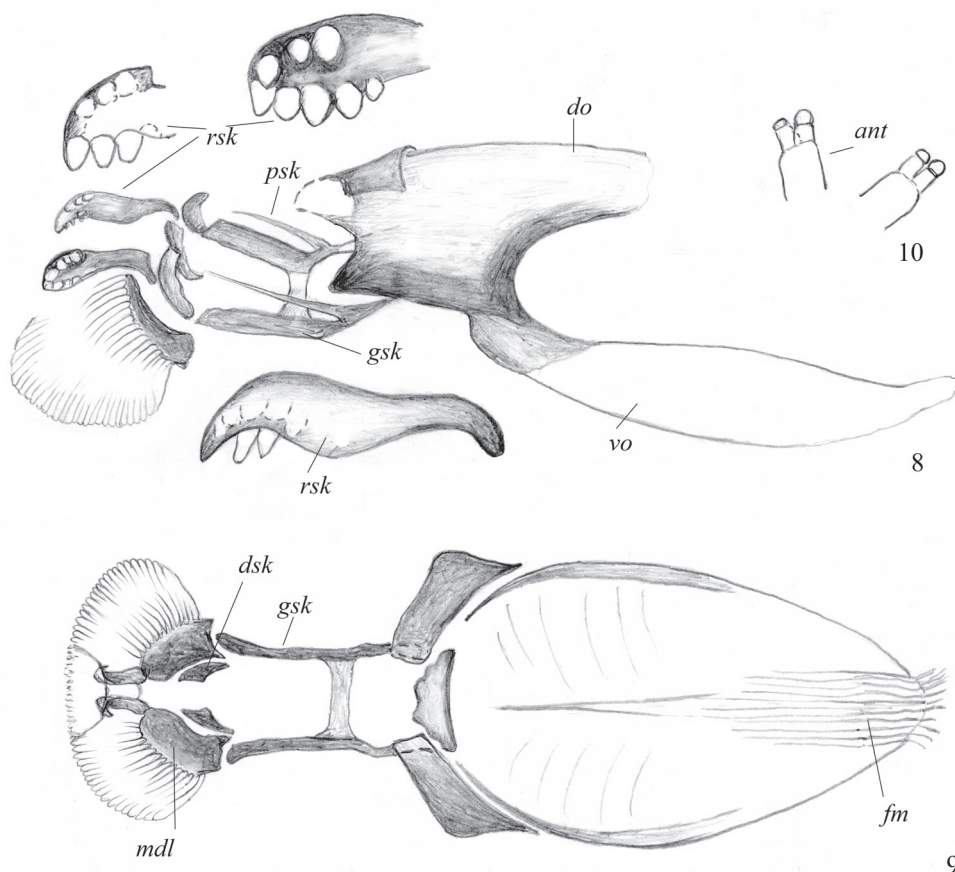


Рис. 8–10. *Cheilosia josankeiana* Shiraki, 1930, личинка.

8 – ротоглоточный аппарат сбоку; 9 – то же, снизу; 10 – антенны.

ant – антенны, *do* – дорсальный отросток фарингеального склерита, *dsk* – зубной склерит, *fm* – фарингеальная мембрана, *gsk* – гипостомальный склерит, *mdl* – базальная лопасть ротовых крючьев, *psk* – парастомальный склерит, *rsk* – ротовые крючья, *vo* – вентральный отросток фарингеального склерита.

в Корее и Японии. Виды аралии встречаются на юго-востоке Амурской обл. и в Приморском крае. Связь *Ch. josankeiana* с характерными для Восточной Азии породами предполагает возможность его более широкого распространения.

***Cheilosia komabaensis* Shiraki, 1968 (= *mutini* Barkalov, 1984) (рис. 11–17).**

Материал. 1 самец, 2 самки, 2 puparia: **Россия:** Сахалинская обл., о. Кунашир, пос. Менделеево, № 96, 22.IX.1976 (Н. Кривошеина). Личинки обнаружены в натеке сока на диморфанте, вылет имаго 8.II.1977.

Распространение. Горный Алтай, Саяны, Хабаровский край и юг Приморского края. На о. Кунашир вид ранее не был зарегистрирован, но известен из Японии (острова Хонсю и Кюсю) (Barkalov, Ichige, 2016).

Сведений по экологии личинок этого вида нет. Наши сборы преимагинальных стадий представлены только pupariaми.

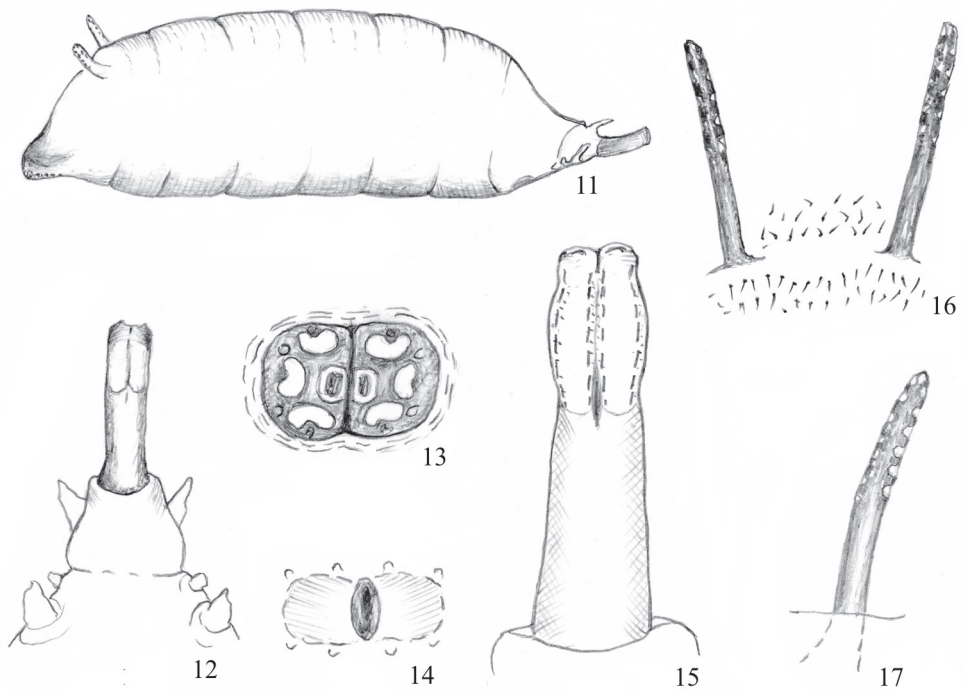


Рис. 11–17. *Cheilosia komabaensis* Shiraki, 1968, пупарий.

11 – пупарий сбоку; 12 – задний конец тела дорсально; 13 – задние дыхальца; 14 – анальное поле; 15 – стигмальная трубка; 16, 17 – передние дыхальца.

Пупарий. Темно-коричневый, почти цилиндрической формы, с резко уплощенным передним концом и суженным задним (рис. 11). Сегментация тела выражена слабо. Конец тела с 3 парами лопастей различного размера (рис. 12). Анальное поле с поперечной овальной пластинкой (рис. 14).

Передние дыхальца, расположенные на дорсальной стороне первого брюшного сегмента, цилиндрические, удлиненные, их длина значительно превосходит расстояние между ними (рис. 16, 17). Поверхность дыхалец в верхней половине с округлыми светлыми стигмальными камерами. Покровы брюшного сегмента перед ними и непосредственно за дыхальцами с небольшими удлиненными, похожими на волоски шипиками.

Задние дыхальца расположены на вершине склеротизованной стигмальной трубки (рис. 15), длина которой в 3.5 раза превосходит ширину. Вершина трубки заметно обособлена от остальной части трубки, немного расширена, светлая, с 2 просвечивающими трахейными стволами, его длина в 1.7 раза превосходит ширину. Стигмальные пластинки задних дыхалец сближены, четко примыкают друг к другу, разделены лишь узкой темной полоской (рис. 13). Каждая пластинка с 3 короткими, дуговидно изогнутыми дыхальцевыми камерами. Периспиракулярные железы, расположенные по периферии стигмальной пластинки, слабо развиты.

Длина пупария 7–8 мм.

Биология. Пупарии *Ch. komabaensis* собраны на стволе живого диморфанта на открытом участке среди зарослей бамбука, где были сосредоточены в натеках сока по периферии сухобочины. Единичные личинки были зарегистрированы в расщеплах

пропитанной соком коры или по краю коры на сокоточивых участках. В нижней, более сухой части ствола обнаружены пустые пупарии. Личинки, судя по их единичным находкам и расположению пупариев, питаются соком и являются сапрофагами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Личинки рода *Cheilosia* впервые отмечаются нами в качестве обитателей натеков сока и зоны коры листовых древесных пород. Биотопические связи с аралией и диморфантом говорят о возможности широкого распространения рассмотренных видов в зоне широколиственных лесов Южного Приморья, Северо-Восточного Китая и Японии.

Пупарии двух изученных видов хорошо различаются по расположению и длине передних дыхалец, а также по форме стигмальной трубки задних дыхалец.

1. Передние дыхальца относительно короткие, их длина в 2–2.5 раза превосходит ширину в основании, расположены на расстоянии, в 1.5 раза превышающем их длину. Прозрачные дыхальцевые камеры расположены вдоль боковой стороны почти до самого основания дыхалец. Перед дыхальцами расположен ряд тупых закругленных бугорков, по короткому изолированному ряду таких же бугорков есть сразу за дыхальцами, за которыми следует ряд узких, заостренных шипиков. Вершинная часть терминальной трубки, несущая задние дыхальца, короткая, ее длина лишь слегка превышает ширину
..... **Ch. josankeiana** (Shiraki, 1930) (= *kunashirica* Violovitsh, 1956).

– Передние дыхальца узкие и длинные, цилиндрические, их длина в 8–9 раз превосходит ширину в основании, расположены на расстоянии, заметно меньшем их длины. Светлые дыхальцевые камеры расположены в вершинной половине дыхалец. Перед дыхальцами и за ними расположены ряды узких заостренных шипиков. Вершинная часть терминальной трубки, несущая задние дыхальца, удлиненная, ее длина в 1.7 раза превосходит ширину
..... **Ch. komabaensis** Shiraki, 1968 (= *mutini* Barkalov, 1984).

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор признателен А. И. Зайцеву (Московский государственный педагогический университет) за предоставление личинок *Cheilosia josankeiana*, собранных им на о. Кунашир.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Баркалов А. В. 2005. Ревизия российских мух-журчалок рода *Cheilosia* Mg. (Diptera, Syrphidae). Подрод *Taeniochilosia* Oldenberg, 1916 (группа с полностью черными ногами). Евразийский энтомологический журнал 4 (2): 137–158.
- Кривошеина Н. П. 1982. Необычная среда обитания личинок мух-пестрокрылок (Diptera, Tryptetidae). Биологические науки (МГУ) 2: 29–33.
- Кривошеина Н. П., Мамаев Б. М. 1967. Определитель личинок двукрылых насекомых – обитателей древесины. М.: Наука, 365 с.
- Мутин В. А., Баркалов А. В. 1999. Сем. Syrphidae – Журчалки. В кн.: П. А. Лер (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 6. Двукрылые и блохи. Ч. 1. Владивосток: Дальнаука, с. 342–500.
- Barkalov A. V., Cheng X. 2004. New taxonomic information on and distribution records for Chinese hover-flies of the genus *Cheilosia* Meigen (Diptera, Syrphidae). Volucella 7: 89–104.
- Barkalov A. V., Ichige K. 2016. Review of the Asian species of the subgenus *Neochilosia* Barkalov (Diptera, Syrphidae), with description of new species. Zootaxa 4150 (5): 571–580.

- Brunel E., Cadou D. 1990. Description de la larve et de la puppe de *Cheilosia vulpina* Meigen, 1822, meuse de racine d'artichaut (*Cynara scolymus* L.) en Bretagne [Dipt. Syrphidae]. Bulletin de la Société entomologique de France **5** (3–4): 121–129.
- Burke H. E. 1905. Black Check in Western Hemlock. U. S. Department of Agriculture, Bureau of Entomology (Ser. 2) Circular **61**, 10 p.
- Hippa H., Ståhls G. 2005. Morphological characters of adult Syrphidae: descriptions and phylogenetic utility. Acta Zoologica Fennica **215**: 1–72.
- Peck L. V. 1988. Family Syrphidae. In: A. Soós, L. Papp (eds). Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. 8. Syrphidae–Conopidae. Budapest: Akadémiai Kiadó, pp. 11–230.
- Rotheray G. E. 1994. Colour guide to hoverfly larvae (Diptera, Syrphidae) in Britain and Europe. Dipterist's Digest **9** (for 1993): 1–122, Pl. 16.
- Rotheray G. E., Gilbert F. 1999. Phylogeny of Palaearctic Syrphidae (Diptera): evidence from larval stages. Zoological Journal of the Linnean Society **127**: 1–112.
- Schmid U. 1999. Die Larve von *Cheilosia impressa* Loew, 1840 (Diptera, Syrphidae). Volucella **4** (1/2): 113–119.
- Speight M. C. D. 2014. Species Accounts of European Syrphidae (Diptera), 2014. Syrph the Net, the Database of European Syrphidae. Vol. 78. Dublin: Syrph the Net publications, 321 p.
- Stuke J.-H., Carstensen L. B. 2000. Biologie und Morphologie des dritten Larvenstadiums von *Cheilosia lasiopa* Kowarz, 1885 (Diptera, Syrphidae). Volucella **5**: 95–101.
- Teskey H. J. 1976. Diptera larvae associated with trees in North America. Memoirs of the Entomological Society of Canada **100**: 1–53.
- Thompson F. C., Rotheray G. E. 1998. Family Syrphidae. In: L. Papp, B. Darvas (eds). Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera. Vol. 3. Budapest: Science Herald, pp. 81–139.

FIRST RECORD OF BIOTOPIC ASSOCIATIONS OF THE LARVAE
OF THE HOVER-FLY GENUS *CHEILOSIA* MEIGEN, 1822 (DIPTERA,
SYRPHIDAE: ERISTALINAE) WITH DECIDUOUS TREES

N. P. Krivosheina

Key words: *Cheilosia josankeiana*, *Cheilosia komabaensis*, larva, saprophage, inhabitants of damaged tree trunks.

SUMMARY

Biotopic associations of two species of the genus *Cheilosia* Meigen, 1822 with deciduous trees were discovered. *Cheilosia josankeiana* (Shiraki, 1930), distributed on Sakhalin, Kuril Islands and in Japan, and *Ch. komabaensis* (Shiraki, 1968), known from Siberia, Russian Far East and Japan (Honshu, Kyushu), were collected on Kunashir Island. The larvae develop in the trunks of *Aralia elata* (Miq.) Seem. and *Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz. (family Araliaceae). It is the first record of *Cheilosia* larvae in the trunks of deciduous trees. Larvae of *Ch. josankeiana* were found in decayed bast tree fibers of *A. elata* and *K. septemlobus*. Larvae of *Ch. komabaensis* settled sap aggregations on *K. septemlobus*. The descriptions of the larva of *Ch. josankeiana* and of the pupae of *Ch. josankeiana* and *Ch. komabaensis* are given as well as diagnostic characters of the pupae. The larvae of both species are saprophagous.