ПАРАЗИТОЛОГИЯ, II, 6, 1968

УДК 576.895.771

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИЧИНОК РОДА CULICOIDES (DIPTERA, CERATOPOGONIDAE)

В. М. Глухова

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

Приводится определительная таблица личинок IV стадии 29 видов, в которой использованы признаки, выявленные Кетлом и Лоусоном (Kettle a. Lawson, 1952) и Глуховой (1968), и характеристика основных групп видов.

Сравнительно-морфологический анализ личинок *Culicoides*, проведенный нами (Глухова, 1968), позволил выявить ряд дополнительных признаков и уточнить некоторые признаки, выделенные Кетлом и Лоусоном (Kettle a. Lawson, 1952) для видовой диагностики личинок этого рода. Приводимая ниже определительная таблица позволяет диагносцировать личинок на тотальных препаратах как временных (в глицерин-спирте, молочной кислоте, гвоздичном масле), так и на постоянных. Последние готовят без обработки едкой щелочью или же предварительно помещают в едкую щелочь.

Если нужно рассмотреть пигментацию личинки, ее внутреннее строение, то в этом случае приготавливают препараты, минуя щелочь. Прямо из спирта (а если они были зафиксированы формалином, то вначале их следует выдержать несколько часов в воде, а затем перенести в 70° спирт) их переводят в 96° спирт на 10—15 минут пипеткой, а затем переносят в каплю гвоздичного масла, терпинеола или диметилфталата прямо на предметное стекло. Затем масло отсасывается пипеткой (может быть использовано повторно), наносится капля бальзама и прикрывается «четвертинкой» покровного стекла. При изготовлении препаратов из личинок на углы покровного стекла предварительно наклеиваются восковые «ножки», чтобы стекло не помяло личинку или шкурку личинки.

Для определения часто необходимо предварительно обработать личинку щелочью, чтобы мышцы и прочие внутренние образования не мешали рассмотреть поверхностные структуры, строение эпифаринкса и т. д. В этом случае личинку после спирта споласкивают водой и помещают в 20% раствор едкой щелочи (NaOH или KOH) на несколько часов (до суток) без подогрева или на 1—2 часа, если щелочь подогревается. Судить о том, достаточно ли личинка выдержана в щелочи, следует по степени прозрачности головы личинки. Если внутренние структуры головы, главным образом мышечные пучки, не видны, то личинку можно тщательно ополоснуть водой и перенести в 70°, а затем в 96° спирт и далее по описанному выше методу заключить в канадский бальзам. Перед обработкой личинки щелочью необходимо либо надколоть ее в нескольких местах, либо надорвать в средней части, чтобы щелочь быстро проникала внутрь личинки. При изготовлении препаратов важно правильно ориентировать личинку, т. е. поместить ее строго брюшной стороной вверх или же спинной и боковой.

Определение начинается с просмотра под бинокуляром фиксированных непросветленных личинок для установления цвета головы и расположения

пигмента на сегментах тела, после чего для некоторых видов (*C. nubeculosus*, *C. puncticollis* и др.) достаточно просмотра личинок во временном препарате в глицерин-спирте или молочной кислоте. Для более точного определения после просмотра личинок под бинокуляром в спирте или во временном препарате из нее приготавливают постоянный препарат. При просмотре личинок под микроскопом в ряде случаев следует измерить длину головы, ее наибольшую ширину и ширину в области субгенального кольца для установления индекса длины головы (ИДГ) и индекса ширины головы (ИШГ) (Глухова, 1968).[1]

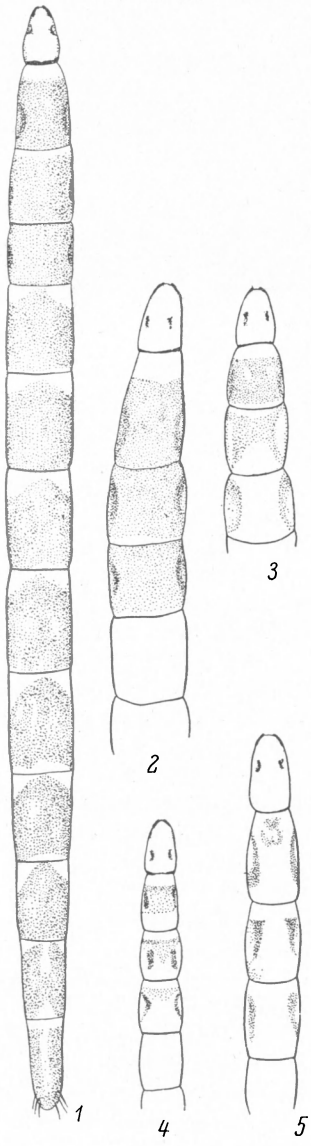

Рис. 1—5. Пигментация тела личинок Culicoides.

1 — C. nubeculosus Mg.; *2 — C. circumscriptus* Kieff.; *3 — C. simulator* Edw.; *4 — C. fascipenis* Staeg.; *5 — C. pulicaris punctatus* L.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЛИЧИНОК IV СТАДИИ РОДА CULICOIDES

1 (2). Личинки мелкие, голова длиной менее 150 мк. Головная капсула совершенно неокрашенная, прозрачная . . . . . *C. saevus* Kieff.

2 (1). Головная капсула желтого или коричневого цвета, более 150 мк длиной.

3 (12). На спинной стороне личинки имеется диффузно расположенный пигмент либо на всех сегментах тела, либо только на грудных (рис. 1 и 2) . . . . гр. *nubeculosus*, гр. *salinarius*, *C. odibilis* Aust.

4 (9). Диффузно расположенный пигмент имеется на всех или на нескольких сегментах тела, голова с массивным темноокрашенным фарингеальным аппаратом, на верхней губе 2—4 крупных щетинковидных сенсиллы (рис. 27) . . . гр. *nubeculosus*

5 (6). Голова темноокрашенная с грязно-коричневым оттенком. На верхней губе 4 крупных сенсиллы (рис. 2, 1, *б*. Глухова, 1968) . . . . . *C. nubeculosus* Mg.

6 (5). Голова темно-коричневая или светло-коричневая, но всегда только с двумя крупными сенсиллами на верхней губе.

7 (8). Сенсиллы на верхней губе сближены на расстояние, меньшее основания сенсиллы (рис. 2, 1, *в*, *г*, Глухова, 1968) . . . . . .C. *riethi* Kieff., *C. puncticollis* Beck.

8 (7). Сенсиллы на верхней губе лежат на расстоянии, большем основания сенсиллы (рис. 2, 1, *а*. Глухова, 1968) . . . . . *C. stigma* Mg.

9 (4). Диффузно расположенный пигмент имеется только на грудных сегментах. Личинки мельче, голова менее 250 мк длиной, без массивного гипофаринкса и крупных сенсилл на верхней губе . . . . . гр. *salinarius*, *C. odibilis* Aust.

10 (11). Голова менее 200 мк длины, второй и третий гребни эпифаринкса с тонкими, слабо склеротизованными зубцами, на втором гребне около 15 зубцов (рис. 6) . . . . . *C. odibilis* Aust.

[1] В упомянутой работе допущена ошибка. На стр. 113 на 5 строке снизу вместо «длины головы» следует читать «наибольшей ширины головы». На рис. 1, *в*: *12* — среднебоковая щетинка, *13* — заднебоковая щетинка.

11 (10). Голова более 200 мк длины, второй и третий гребни эпифаринкса сильно склеротизованы и отчетливо видны. На втором гребне эпифаринкса не более 8 зубцов (рис. 7—10) . . . . . *C. salinarius* Kieff., *C. circumscriptus* Kieff., *C. machardyi* Campb. a. Pelh.-Clint., *C. manchuriensis* Tok.

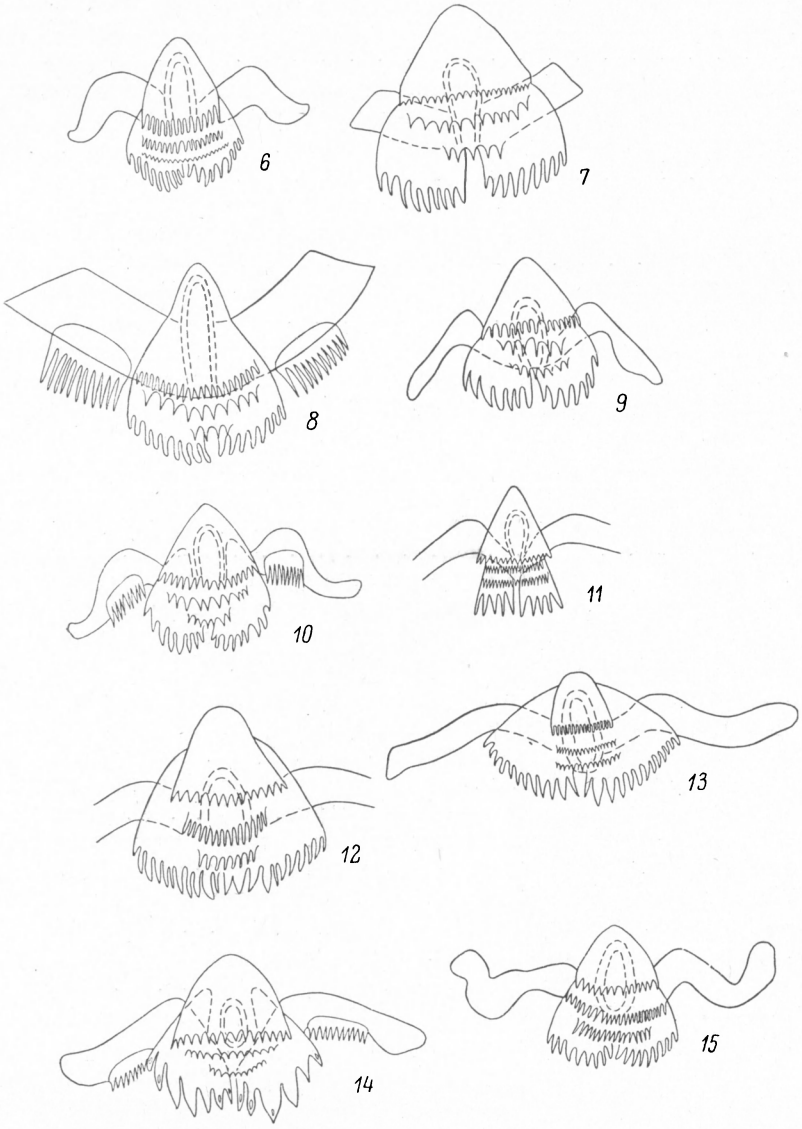

Рис. 6—15. Эпифаринксы личинок.

6 — *C. odibilis* Aust.; *7* — *C. salinarius* Kieff.; *8* — *C. circumscriptus* Kieff.; *9* — *C. manchuriensis* Tok.; *10* — *C. machardyi* Campb. a. Pelh.-Clint.; *11* — *C. dendrophilus* Amos.; *12* — *C. lupicaris* Down. a. Ket.; *13* — *C. pulicaris punctatus* L.; *14* — *C. albicans* Winn.; *15* — *C. simulator* Edw.

12 (3). На спинной стороне личинки либо совсем нет диффузно расположенного пигмента, либо он есть только на двух грудных сегментах. Чаще он в форме пятен или полосок.

13 (14). Свободный край гипостома зубчатый (рис. 8, Глухова, 1968). Дорзальный гребень эпифаринкса с пятью зубцами (рис. 11) . . . . . *C. dendrophilus* Amos.

14 (13). Свободный край гипостома не зубчатый.

15 (24). Голова коричневая или грязно-коричневая. Нижняя губа в форме наконечника стрелы. Эпифаринкс с четырьмя гребнями. Личинки крупные или средние, длина головы не менее 200 мк . . гр. *pulicaris*.

16 (19). Голова грязно-коричневого цвета.
17 (18). Личинки крупные, длина головы не менее 290 мк. На первом и втором грудных сегментах сильно развита диффузная пигментация. ИШГ не менее 2.59 (рис. 12) . . . . . *C. lupicaris* Down. Ket.
18 (17). Личинки средней величины, длина головы не более 225 мк. Диффузной пигментации на первых двух сегментах груди нет. Передний конец головы не намного уже заднего. ИШГ не более 2.2 (рис. 26) . . . . . *C. impunctatus* Goet.
19 (16). Голова более светлая, коричневая, без грязно-коричневого оттенка.
20 (21). Голова более крупная, в среднем 298 мк. На дорзальном гребне эпифаринкса 8 (7—10) зубцов (рис. 3, *2*. Глухова, 1968). . . . . *C. grisescens* Edw.
21 (20). Голова мельче, не более 244 мк.
22 (23). На дорзальном гребне эпифаринкса 7—8 зубцов. Голова светло-коричневая . . . . . *C. fagineus* Edw.
23 (22). На дорзальном гребне эпифаринкса 12—18 зубцов, голова густого коричневого цвета (рис. 13) . . . . . *C. pulicaris* punctatus L.
24 (15). Голова светло-желтая или янтарного цвета. Нижняя губа округлая. Если же она в форме наконечника стрелы, то личинки мелкие, с головой не длиннее 170 мк.
25 (32). Голова светло-соломенного цвета.
26 (27). Имеется кольцо пигмента вокруг пищевода на переднегруди. Брюшные щетинки очень длинные (около половины длины головы). Зубцы дорзального гребня эпифаринкса различные по величине. (рис. 14) . . . . . *C. albicans* Winn.
27 (26). Пигментного кольца вокруг пищевода нет. Пигментирована лишь спинная сторона. Брюшные щетинки короче (не более 1/3 длины головы). Зубцы дорзального гребня эпифаринкса мало отличаются по величине, несколько уменьшаясь по бокам.
28 (29). Грудные сегменты с хорошо развитым пигментом; переднегрудь с диффузно расположенным пигментом, среднегрудь с широкой пигментной полосой. Длина головы около 200 мк. Голова не сильно вытянута. ИДГ около 1.45. На дорзальном гребне эпифаринкса 9—10 зубцов, на четвертом — 12—15 (рис. 15) . . *C. simulator* Edw.
29 (28). Пигментация груди развита слабее. Переднегрудь без диффузной пигментации. Голова сильно вытянута. ИДГ не менее 1.6.
30 (31). Голова не менее 200 мк. На дорзальном гребне эпифаринкса 6—8 зубцов, на четвертом — 21 (рис. 16) . . *C. maritimus* Kieff.
31 (30). Голова не более 180 мк. На дорзальном гребне эпифаринкса 8—9 зубцов, на четвертом — 15—16 (рис. 17) . . *C. cubitalis* Edw.
32 (25). Голова янтарного цвета.
33 (36). Свободный край гипостома светлый (рис. 2, *10*, Глухова, 1968).
34 (35). На верхней губе имеется 2 небольших темноокрашенных основания щетинок (рис. 2, 3, Глухова, 1968). Дорзальный гребень эпифаринкса с 7—8 зубцами, причем второй и третий зубцы крупнее остальных (рис. 18). Основания парагипостомальных щетинок различной величины . . . . . *C. truncorum* Edw.
35 (34). Верхняя губа без темноокрашенных оснований щетинок. Дорзальный гребень эпифаринкса с девятью зубцами, почти не различающимися по величине (рис. 19). Основания парагипостомальных щетинок одинаковые по величине . . . . . *C. dispersus* Guts. Smat.
36 (33). Свободный край гипостома не светлый.
37 (44). Личинки средние по величине. Длина головы более 170 мк. Голова умеренно вытянутая, ИДГ около 1.5. На переднегрудном сегменте имеется узкая поперечная полоса пигмента. Эпифаринкс с четырьмя гребнями. Зубцы дорзального гребня эпифарикса различной величины.
38 (39). Основания парагипостомальных щетинок различной величины. Основание задней парагипостомальной щетинки более слабо склеро-

тизовано (рис. 28). Длина головы 211 (201—224) мк . . . . . *C. archay* Down. Ket.

39 (38). Основания парагипостомальных щетинок одинаковые по размеру и степени склеротизации.

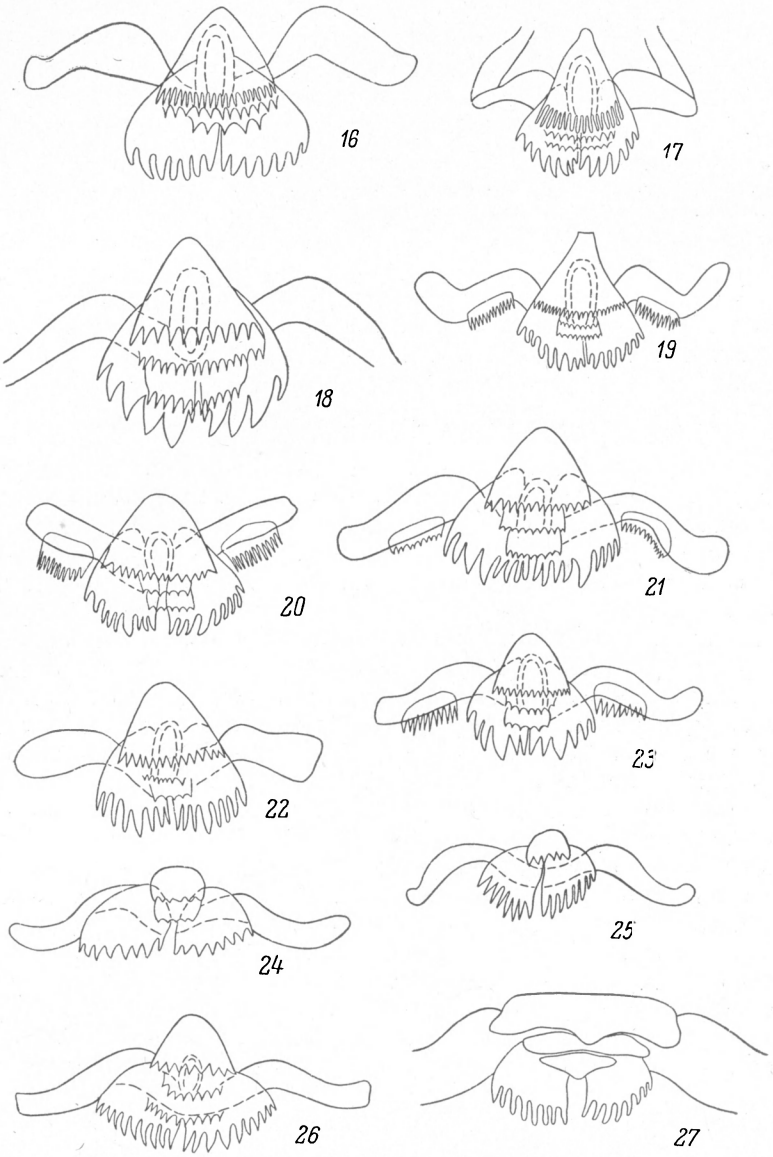

Рис. 16—27. Эпифаринксы личинок.

16 — *C. maritimus* Kieff.; *17* — *C. cubitalis* Kieff.; *18* — *C. truncorum* Edw.; *19* — *C. dispersus* Guts. a. Smat.; *20* — *C. achray* Down. a. Ket.; *21* — *C. fascipennis* Staeg.; *22* — *C. subfascipennis* Kieff.; *23* — *C. pallidicornis* Kieff.; *24* — *C. obsoletus* Mg.; *25* — *C. chiopterus* Mg.; *26* — *C. impunctatus* Goet.; *27* — *C. stigma* Mg.

40 (41). Личинки крупные, длина головы не менее 211 мк, голова яркого желтого цвета. На дорзальном гребне эпифаринкса 9 (8—11) зубцов, из них пятый (реже, четвертый) — наибольший (рис. 21) . . . . . *C. fascipennis* Staeg.

41 (40). Личинки мельче, длина головы не превышает 204 мк, голова менее яркой окраски.

42 (43). Голова светло-желтого цвета с сероватым оттенком, не янтарная.

Длина головы 194 (187—204) мк. На дорзальном гребне эпифаринкса 8 (7—9) зубцов, из них четвертый (редко, третий) наибольший (рис. 22) . . . . . *C. subfascipennis* Kieff.

43 (42). Голова желтого цвета, без сероватого оттенка. Длина ее 186 (177—191) мк. На дорзальном гребне эпифаринкса 6—7 зубцов, из них третий (реже, четвертый) — наибольший (рис. 23). . . . . *C. pallidicornis* Kieff.

Рис. 28. Гипостом и парагипостомальные щетинки *C. achray* Down. a. Ket.

44 (37). Личинки мелкие, голова не более 170 мк. Нижняя губа в форме наконечника стрелы Голова слабо вытянутая. ИДГ менее 1.4 . . . . . гр. *obsoletus*

45 (46). Длина головы около 170 мк, ИДГ около 1.4. Эпифаринкс с тремя гребнями (рис. 24) . . . . *C. obsoletus* Mg., *C. sinanoensis* Tok.

46 (45). Длина головы около 115 мк, очень слабо вытянутая, почти квадратная. ИДГ менее 1.2. Эпифаринкс с двумя гребнями (рис. 25) . . . . . *C. chiopterus* Mg.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ГРУПП ВИДОВ

Группа *nubeculosus*. Крупные личинки с головой от 260 до 359 мк. Все грудные сегменты тела и все или часть брюшных имеют диффузную пигментацию.

Голова светло- или темно-коричневая, иногда грязно-коричневая, умеренно или сильно вытянутая. ИДГ 1.52—1.73. Сильно развит, хорошо склеротизован заднезатылочный склерит — воротничок. Вентральная сторона головной капсулы никаких швов не имеет. Щетинки на головной капсуле умеренно длинные. Парагипостомальные щетинки расположены близко у субгенального кольца. Верхняя губа имеет крупные щетинковидные сенсиллы, а также мелкие булавовидные и колбовидные сенсиллы. Гипостом без зубчиков, округлый или заостренный на вершине. Нижняя губа сильно редуцирована, округлая. Фарингеальный аппарат массивный, темноокрашенный, с четырьмя гребнями. Дорзальный гребень с 8—12 зубцами. Остальные гребни без зубцов, с ровными краями или несущими несколько выступов. Анальный членик с короткими щетинками.

Виды этой группы: *C. nubeculosus*, *C. riethi*, *C. puncticollis*, *C. stigma* несмотря на большое сходство имеют четко выраженные отличия. Исключение составляют *C. riethi* и *C. puncticollis*. Отдельные популяции этих видов имеют определенные отличия, однако разграничить эти виды по личиночной фазе не представляется возможным. Сравнение материала из различных географических районов дает основание предположить, что это один полиморфный вид с сильно выраженной популяционной изменчивостью.

Группа *salinarius*. Средней величины личинки с головой 218—236 мк. Все грудные сегменты с диффузно расположенным пигментом, брюшные сегменты непигментированные. Голова ярко-желтая, умеренно вытянутая, ИДГ 1.4—1.5. Передний конец головы ненамного уже заднего. Воротничок слабо склеротизован. На вентральной стороне головной капсулы швов нет. Щетинки головы умеренно длинные. Парагипостомальные щетинки сильно удалены от субгенального кольца. Верхняя губа без щетинковидных и колбовидных сенсилл. Она несет только мелкие волоски. Гипостом с мелкими зубчиками (3—5) по бокам. Срединная часть гипостома округлая, без зубцов. Нижняя губа очень сильно редуцирована, округлая. Фарингеальный аппарат не массивный, умеренно склеротизован. Эпифаринкс с четырьмя гребнями. На дорзальном гребне 8—12 зубчиков. Зубцы на втором и третьем гребнях эпифаринкса хорошо склеротизованы и отчетливо видны, число их не превышает 8. Это очень характерно для данной группы и отличает ее от сходных по окраске тела видов, как например *C. odibilis*. Анальный сегмент с короткими щетинками.

Виды, входящие в эту группу, следующие: *C. salinarius*, *C. circumscriptus*, *C. machardyi*, *C. manchuriensis*. Личинки их чрезвычайно сходны. Достоверных отличий не обнаружено.

Группа *pulicaris*. Личинки крупные или средней величины. Длина головы 240—290 мк. Грудные сегменты с пигментом в форме пятен, кроме *C. lupicaris*, имеющего широкие полосы диффузного пигмента на грудных сегментах.

Голова интенсивно коричневая или грязно-коричневая, умеренно или заметно суженная на переднем конце. ИДГ 1.5—1.6. Воротничок слабо склеротизован. На вентральной стороне головы имеется продольный шов, который тянется от воротничка примерно до середины длины головы. Щетинки головы длинные, парагипостомальные щетинки у субгенального кольца. Верхняя губа с мелкими волосками. Гипостом без зубчиков. Нижняя губа в форме наконечника стрелы. Она состоит из трех последовательно налегающих друг на друга складок. Эта особенность характерна для данной группы и позволяет отличать ее от других. Лациния с длинной щетинкой. Эпифаринкс с четырьмя гребнями. Дорзальные гребни с 9—15 длинными и довольно тонкими зубцами. Зубцы на втором и третьем гребнях тонкие, малозаметные. Анальный сегмент с короткими щетинками.

Виды этой группы следующие: *C. pulicaris*, *C. lupicaris*, *C. grisescens*, *C. fagineus*, *C. impunctatus*. При наличии одинаковой стреловидной нижней губы четко различаются внутри группы окраской головы, ее формой и строением эпифаринкса.

Группа *fascipennis*. Средней величины личинки с головой 190—240 мк. Пигмент на грудных сегментах в форме пятен и поперечных полос. Наличие узких и широких полос пигмента или только узких — характерная черта для этой группы.

Голова чаще ярко-желтая, янтарного цвета, довольно заметно вытянутая. ИДГ 1.5—1.6. Передний конец головы сужен незначительно. Воротничок слабо развит. На вентральной стороне головной капсулы имеется довольно широкий продольный шов, который тянется от воротничка по средней линии вперед и представляет собой более слабо пигментированный участок хитина. Щетинки головы умеренно длинные. Парагипостомальные щетинки расположены близко от субгенального кольца. Верхняя губа только с мелкими волосками. Гипостом без зубчиков. Нижняя губа округлая. Фарингеальный аппарат умеренно склеротизован. Эпифаринкс с четырьмя гребнями. На дорзальном гребне эпифаринкса 5—9 крупных зубцов, из которых 1 или 2 заметно крупнее остальных, что является отличительной чертой этой группы. Зубцы на втором—третьем гребнях тонкие, слабо склеротизованные. Анальный членик с короткими щетинками.

В эту группу входят следующие виды: *C. fascipennis*, *C. subfascipennis*, *C. pallidicornis*, *C. achrayi*. *C. cubitalis*, включаемый некоторыми авторами по взрослым мокрецам (Kremer, 1965) в группу *fascipennis*, по личинкам должен быть исключен из этой группы, так как по таким характерным признакам, как строение эпифаринска, а также по окраске головы заметно отличается от всех видов этой группы и очень близок к видам группы *pictipennis*.

Группа *pictipennis*. Средней величины или довольно мелкие личинки. Диффузная пигментация, иногда имеющая форму очень широких полос, имеется на одном или на двух грудных сегментах. На заднегруди пигмент в виде пятен. Наиболее сильно пигментированы личинки *C. odibilis*, напоминающие по этому признаку группу *salinarius*. Голова очень светлая, светло-соломенного света. Длина головы 170—245 мк, умеренно или более сильно вытянутая. ИДГ 1.42—1.62. Передний конец умеренно сужен. Воротничок слабо развит. На вентральной стороне головной капсулы швов нет. Щетинки головы длинные; их длина не менее половины длины головы. Парагипостомальные щетинки удалены от субгенального кольца. Верхняя губа без щетинковидных сенсилл; она несет мелкие волоски. Гипостом с мелкими зубчиками по краям. Срединная его часть без зубцов. Нижняя губа округлая. Фарингеальный аппарат не сильно склеротизо-

ван. Эпифаринск с четырьмя гребнями, которые несут тонкие длинные зубцы. Зубцы на втором, третьем гребнях слабо склеротизованные, мало заметные. Анальный сегмент с короткими щетинками.

Виды этой группы (*C. pictipennis*, *C. maritimus*, *C. simulator*, *C. cubitalis*) образуют на личиночной фазе очень сходную по важнейшим признакам группу. Наиболее заметные отличия — степень пигментации грудных сегментов.

Группа *obsoletus*. Мелкие личинки с головой 115—175 мк. Грудные сегменты с пятнами пигмента.

Голова ярко-желтого или янтарного цвета, очень слабо вытянутая. ИДГ 1.30—1.38. Передний конец очень слабо сужен по отношению к ширине в области субгенального кольца. Эта группа характеризуется наименее вытянутой, почти квадратной головой. Воротничок слабо развит. На вентральной стороне головы имеется короткий продольный шов. Щетинки головы умеренно длинные. Парагипостомальные щетинки удалены от субгенального кольца. Верхняя губа с мелкими волосками. Гипостом округлый, без зубчиков.

Нижняя губа в форме наконечника стрелы; она состоит из двух налегающих друг на друга складок. Фарингеальный аппарат умеренно склеротизован с двумя или тремя гребнями. Дорзальный гребень с 8—10 зубцами. Анальный сегмент с короткими щетинками.

Эту группу составляют следующие виды: *C. obsoletus*, *C. sinanoensis*, *C. chiopterus*.

В отличие от перечисленных, образующих естественные группы видов, очень сходных внутри группы и четко отличающихся от других групп, имеется ряд видов, отнесение которых к какой-либо группе затруднительно. Это — *C. albicans*, *C. truncorum*, *C. saevus*, *C. dispersus*, *C. dendrophilus*.

Наиболее своеобразный вид — *C. dendrophilus*, выплаживающийся в дуплах в лесах Приморского края. Он легко отличается от других видов необычно длинными для рода *Culicoides* щетинками на анальном сегменте брюшка, длинной вытянутой головой, гипостомом, несущим мелкие зубчики по всему переднему краю. Очень характерно и строение эпифаринкса. Его дорзальные гребни имеют форму удлиненных конусов, с довольно прямыми боковыми краями и несут всего по пять прямых зубцов.

C. saevus — массовый вид во многих районах пустынной и полупустынной зоны в Средней Азии, Казахстане, в ряде районов Закавказья тоже легко отличается от всех других видов своими малыми размерами, совершенно неокрашенной головной капсулой. Ротовые части — мандибулы, а также фарингеальный скелет слабо пигментированные, желтые. Пигментация грудных сегментов диффузная, пигмент занимает большую часть дорзальной поверхности сегмента.

C. dispersus — другой южный вид, описанный недавно Гуцевичем и Сматовым (1966) из Казахстана. По окраске головы и пигментации грудных сегментов, расположению парагипостомальных щетинок он напоминает группу *fascipennis*. Характерная особенность этого вида — светлый свободный край гипостома, который на препаратах выглядит как светлый валик. Зубцы эпифаринкса мало отличаются по размерам.

Виды *C. albicans* и *C. truncorum* по взрослым насекомым объединяются некоторыми авторами (Campbell a. Pelham-Clinton, 1960) в одну группу. Однако по личиночной фазе они заметно отличаются. *C. albicans* — вид с довольно длинной вытянутой головой. ИДГ высокий (1.89), тогда как передний конец головы сужен незначительно. У *C. albicans* очень характерная пигментация. Полоса пигмента на переднегруди продолжается на брюшную сторону, образуя кольцо пигмента вокруг пищевода. Подобная пигментация не встречается ни у одного вида *Culicoides*. Анальный сегмент тела по заднему краю несет узкую полосу довольно крупных шипиков.

C. truncorum имеет среднего размера, умеренно длинную голову. ИДГ — 1.52. Этот вид очень похож на *C. pallidicornis*, но отличается от него строением гипостома, имеющего у *C. truncorum* светлый свободный

край, а также наличием темноокрашенных оснований на нижней губе. Объединение этих видов с точки зрения морфологии личинок нецелесообразно.

Литература

Глухова В. М. 1968. Сравнительно-морфологический обзор личинок кровососущих мокрецов рода Culicoides (Diptera, Ceratopogonidae). Паразитол., 2 (2) : 105—114.

Гуцевич А. В. и Сматов Ж. С. 1966. Новые и малоизвестные виды кровососущих мокрецов (Diptera, Ceratopogonidae) из Казахстана. Тр. инст. зоол. АН КазССР, 25 : 65—77.

Campbell J. A. a. Pelham-Clinton E. C. 1960. A taxonomic review of the British species of «Culicoides» Latreille (Diptera, Ceratopogonidae). Proc. Roy. Soc. Edinburgh, Sec. B, 67 (3) : 181—302.

Kremer M. 1965. Contribution a L'étude du genre Culicoides Latreille, Encycl. Entomol., sér. A, 39, Paris : 1—299.

Kettle D. S. a. Lawson J. W. H. 1952. The early stages of British biting midges Culicoides Latreille (Diptera, Ceratopogonidae) and allied genera. Bull. Ent. Res., 43 (3) : 421—467.

SYSTEMATIC REVIEW OF LARVAE OF THE GENUS CULICOIDES (DIPTERA, CERATOPOGONIDAE)

V. M. Glukhova

SUMMARY

A key is given to IVth stage larvae of 29 species, which is based on the characters distinguished by Kettle and Lawson (1925) and Glukhova (1968). Characteristics are given to the main groups of species and some species which are not included into any group.