

УДК 595.768.23

## К МОРФОЛОГИИ ЛИЧИНКИ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ЖУКА-ДОЛГОНОСИКА *DONUS INTERMEDIUS* (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

В. Ю. Назаренко

Институт зоологии НАН Украины, ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев-30, ГСП, 01601 Украина

Получено 6 января 1998

**К морфологии личинки старшего возраста жука-долгоносика *Donus intermedius* (Coleoptera, Curculionidae). Назаренко В. Ю.** — Дано подробное морфологическое переописание с использованием хетотаксии личинки старшего возраста *D. intermedius*.

Ключевые слова: Coleoptera, Curculionidae, *Donus intermedius*, личинка, морфология, хетотаксия.

**On the Morphology of Old-Stage Larva of the Weevil *Donus intermedius* (Coleoptera, Curculionidae). Nazarenko V. Yu.** — Old-stage larva of *D. intermedius* is re-described detaily using chaetotaxy.

Key words: Coleoptera, Curculionidae, *Donus intermedius*, larva, morphology, chaetotaxy.

Долгоносик *Donus intermedius*, довольно широко распространенный в горах Средней Европы, мало известен и слабо изучен на территории Украины. Этот вид встречается у нас только в Карпатах (Penecke, 1928). Преимагинальные стадии развития *D. intermedius* впервые были описаны Г. Темпере (Tempere, 1972, строение кокона) и Л. Дикманном (Dieckmann, 1989). Последним автором было дано следующее описание личинки: "личинка зеленая, с узкой, неясной, белой срединной линией, с длинными белыми волосками и зелеными бугорками; стигмы зеленые". Очевидно, что такое описание нельзя считать исчерпывающим, да и сам автор не ставил перед собой такой задачи (Dieckmann, 1989). Настоящая статья представляет собой первую попытку восполнить этот пробел.

Личинки *D. intermedius*, описание которых приводится ниже, были обнаружены 15.06.1999 в Закарпатской обл. (Мукачевский р-н, окр. с. Чинадиево) на *Centaurea jacea* и далее вместе с этим же растением пересажены в садок, где и содержались до последнего возраста. Фиксирование и обработка материала проводилась по методике, применявшейся автором в предыдущих работах (Назаренко, 1997, 1998). При описании личинок в основном использовались принципы и терминология Б. Мэй (May, 1967, 1971, 1977), за исключением хетотаксии pedalной доли, где применялась номенклатура Шерфа (Scherf, 1964).

**Описание личинки.** Взрослая личинка светло-зеленая, с продольной белой или зеленоватой узкой полосой на дорсальной поверхности. Длина тела 10–14 мм, ширина — до 2,5 мм. Щетинки хорошо заметны невооруженным глазом, их средняя длина — 0,25 мм. Форма и строение их обычны для представителей трибы Nuregini (Заславский, 1959).

**Хетотаксия головной капсулы и ротовых органов.** Головная капсула личинок старшего возраста (рис. 1, А) светлая, несет темный рисунок, расположенный преимущественно в затылочно-теменной области и представленный 5 темными, частично раздваивающимися в передней части и сливающимися в затылочной продольными полосами неправильной формы, из которых центральная расположена вдоль теменного шва с обеих его сторон. У исследованных экземпляров она продолжается и на основание лобного склерита. Две полосы находятся по бокам центральной и две — у основания эпикраниума. Затылочная часть головной капсулы частично втянута в переднегрудь.

Эпикраниум (рис. 1, А): pes — 5, из них 3 базальных и сенсилла расположены примерно на равном расстоянии друг от друга, pes4 и 5 более удалены от pes 1–3; des — 5, длинные, их вершины могут быть слабо расширены, не расширены или су-

жены. Сенсиллы находятся возле *des1*, между *des3* и *des5*. Щетинки *les2* и *ves2* расположены у основания мандибулы. Сенсиллы — между *les1* и *les2*, у основания мандибулы сбоку от *ves2* и между *les2* и антенной. Стеммы хорошо развиты, передняя — немного крупнее задней, эпикраниум вокруг них пигментирован.

Антенны (рис. 1, *B*) с усеченно-конусовидной выпуклой базальной мембраной и узким длинным сенсорным придатком. На наружной, т. е. расположенной ближе к глазу, части базальной мембраны находятся 5 сенсилл: 2 относительно крупных, достигающих  $1/4$ – $1/3$  длины сенсорного придатка, 2 очень коротких, шипиковидных, расположенных между ними, и 1 бугорковидная, на границе мембраны и склеротизированного кольца.

Фронтальный склерит (рис. 1, *A*) — треугольно-сердцевидный, с вырезками в вершинных углах, на боковых третях у фронтотрипеального шва сильно склеротизирован и пигментирован, в центральной трети шов сглажен. Базальный угол склерита пигментирован, небольшие пятна могут быть и на диске. Щетинок *fs* — 4, *fs1,2* и 5 расположены у бокового края склерита, почти на одной линии, расстояние между *fs2* и 5 в 2 раза больше, чем между *fs1* и 2; *fs5* расположена в вершинном углу, возле вырезки, *fs4* — немного медиальнее, примерно на равном расстоянии от *fs2* и *fs5*. Сенсиллы между *fs1*–2, чаще немного медиальнее, и между *fs2*–4, обычно более наружно от них. Щетинки *fs5* — самые длинные.

Наличник (рис. 1, *A*) узкий, его передний и задний края дуговидные, передний — склеротизирован и пигментирован, вершинный край склеротизированной полосы неровный, иногда почти неравнозубчатый; *cls1*–2 — расположены в боковых третях наличника, *cls2* удалена от его бокового края на расстояние, равное таковому между ней и *cls1*. Сенсилла находится у переднего края наличника между *cls1*–2, ближе к *cls1*.

Верхняя губа (рис. 1, *D*) сильно склеротизирована и пигментирована, с глубокой узкой вырезкой на переднем крае. Тормы — сросшиеся вершинами, сенсиллы *msl* (медиальная) и *dsl* (боковые) расположены почти на одной линии, ближе к заднему краю, *lrms1* очень короткая, расположена между *msl* и *dsl*, у основания вырезки, *lrms2* самая длинная, находится у переднего края впереди от *dsl*, *lrms3* — у переднебокового края, возле *als1*; *als*–3, они короткие и наклонены вершинами в сторону апикальной вырезки, у основания которой заметна пара очень тонких и коротких *ams*. Группа сенсилл (*sc*) эпифаринкса находится медиальнее его срединных шипов (*mes*, рис. 1, *E*) и состоит из 5 сенсилл, взаимное расположение которых довольно изменчиво.

Мандибулы (рис. 1, *F*) с двумя зубцами, наружный — уже и слегка длиннее внутреннего; *mds* 1–2 короткие, расположены вблизи наружного края мандибулы, сенсилла — в конце ее базальной трети, ближе к внутреннему краю.

Максилла — обычного для представителей семейства строения; кардо слабо пигментированный, стипес с 4 щетинками, *sts3* и 4 сближены, а третья сенсилла находится у основания лацинии. Жевательная лопасть (рис. 1, *G*) с 7 дорсальными (*dlcs*) и 4 вентральными (*vlcs*) щетинками, причем 2 крошечные *vlcs3,4* находятся напротив основания *dlcs6*, а *vlcs1,2* образуют один ряд с апикальной (четвертой) сенсиллой.

Постлабиум (рис. 1, *H*) с 3 щетинками (*plbs*), *plbs2* — самая длинная, *plbs1* — в 1,5–2 раза короче, *plbs3* — в 3–5 раз короче *plbs2*. Прелабиум ограничен незамкнутым С-образным склеритом, плечи которого перед шупиками утолщены и несут по 1 сенсилле. Шупики одночлениковые, с 2 сенсиллами. Прелабиальных щетинок 2, лигула с 2 парами шипиковидных щетинок и 2 сенсорными органами.

Хетотаксия сегментов тела. Пронотум (рис. 1, *I*) с 10–11 весловидно расширенными на вершинах щетинками (*prns*), примерно равной длины, расположенными вдоль его краев. Вентроплевральных щетинок *vpis* — 2.

Мезо- и метанотум (рис. 1, *J*): *prs* — 1, *pds1*–4, *pds1,2* находятся на сросшихся или тесно сближенных бугорковидных склеритах, как и *dls1*–2; *dls1* — в 1,5–2 раза короче *dls2*. Щетинки крыловой области *as* — 2, реже — 3, *as1* — в 1,5 раза короче

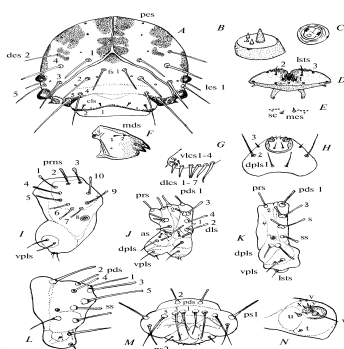


Рис. 1. Детали строения личинки *Donus intermedius*: A — головная капсула (эпикраниальные щетинки: pes — задние, des — дорсальные, les — боковые, fs — фронтальные, cls — клипеальные); B — антенна; C — дыхальце; D — верхняя губа (lrms — верхнегубные щетинки); E — участок эпифаринкса (mes — срединные щетинки, sc — группы сенсилл); F — мандибула (mds — мандибулярные щетинки); G — жевательная лопасть максиллы (dlcs — дорсальные, vlcs — вентральные щетинки); H — нижняя губа (plbs — постлабиальные щетинки); I — 1-й грудной сегмент; J — 2-й и 3-й сегменты груди; K — 2-й сегмент брюшка; L — 8-й сегмент брюшка; M — 9-й и 10-й сегменты брюшка; N — левая pedalная доля (prns — щетинки пронотума, prs — продорсальные, pds — постдорсальные, dls — дорсолатеральные, as — аллярные, dpls — дорсоплевральные, vpls — вентроплевральные, ps — плевральные, lsts — латеростеральные щетинки; t-y — щетинки pedalной доли)

Fig. 1. Structural details of *Donus intermedius* larva: A head capsule (epicranial setae: pes — posterior, des — dorsal, les — lateral, fs — frontal, cls — clypeal); B — antenna; C — spiracle; D — labrum (lrms — labral setae); E — part of epipharynx (mes — median epipharyngeal setae, sc — sensilli clusters); F — mandibula (mds — mandibular setae); G — lacinia (dlcs — dorsal, vlcs — ventral setae); H — labium (plbs postlabial setae); I — first thoracic segment; J — second and third thoracic segments; K — second abdominal segment; L — eighth abdominal segment; M — 9th and 10th abdominal segments; N — left pedal lobe (prns — pronotal, prs — prodorsal, pds — postdorsal, dls — dorsolateral, as — alar, dpls — dorsopleural, vpls — ventropleural, ps — pleural, lsts — laterosternal setae; t-y — pedal lobe setae).

as2, последняя — в 2–2,5 раза короче расположенной рядом дорсоплевральной щетинки

dpls. Щетинки prs, pds, dls, as расширены на вершинах, prs, pds1,3, 4, dls2, dpls и vpls примерно равной длины.

Pedalная доля (рис. 1, N) несет серповидный склерит, ограничивающий область с расположенными на бугорковидных склеритах самыми длинными щетинками w и v, последняя обычно короче. На передне-внутреннем плече склерита находятся 2 очень короткие щетинки x, y и немного сбоку от них на отдельном склерите — короткая u. Вблизи задне-внутреннего края pedalной доли имеется шипиковидная t. Впереди от x-y находятся еще 1–2 шипиковидные щетинки.

Дыхальца (рис. 1, C) с круглым отверстием и 2 короткими камерами, окружены кольцевидным склеритом.

Спинальная поверхность сегментов брюшка 1–7 (рис. 1, K) с 7 щетинками (prs1, pds1–5, ss1), pds2,3 и 4,5 расположены попарно на сросшихся или тесно сближенных склеритах, pds2,4 — в 1,5–2 раза короче pds3 и 5, соответственно. Плевральных щетинок по 2 (dpls1–2 и vpls1–2). Передние щетинки в каждой паре значительно короче задних, особенно это выражено у вентроплевральных (vpls), где передне-нижняя vpls2 в 3–5 раз короче задне-верхней vpls1.

Расположение щетинок 8 абдоминального сегмента (рис. 1, L) отличается тем, что pds2,4 находятся почти посередине постдорсума, а pds1,3, 5 — у его заднего края. Длина pds2,4 и ss меньше таковой pds1,3, 5 в 1,5–2 раза.

Девятый брюшной сегмент (рис. 1, M) несет 3 длинные щетинки (pds1,3, 5) у заднего края и 1 (pds2?) (в 1,5–2 раза короче) — ближе к переднему. Плевральная область не разделена и несет 2 щетинки ps. Десятый сегмент брюшка без щетинок, с 7–8 основными радиальными складками.

- Назаренко В. Ю. К морфологии личинки старшего возраста жука-долгоносика *Leryrus capucinus* (Coleoptera, Curculionidae) // Вестн. зоологии. — 1997. — **31**, № 3. — С. 67–70.
- Назаренко В. Ю. Описание личинки старшего возраста жука-долгоносика *Donus nidensis* (Coleoptera, Curculionidae) // Вестн. зоологии. — 1998. — **32**, № 5–6. — С. 103–106.
- Заславский В. А. Материалы к изучению личинок долгоносиков подсемейства Hyperinae (Coleoptera, Curculionidae) // Зоол. журн. — 1959. — **38**, в. 2. — С. 208–220.
- Dieckmann L. Die Zucht nitteleropaeischer Hyperini-Arten (Coleoptera, Curculionidae) // Entomologische Nachrichten und Berichte. — 1989. — **33**, N 3. — S. 97–102.
- May B. M. Immature Stages of Curculionidae 1. Some Genera in the Tribe Araucariini (Cossoninae) // New Zealand Journal of Science. — 1967. — **10**, № 3. — P. 644–660.
- May B. M. Entomology of the Aucklands and other Blands south of New Zealand: Immature Stages of Curculionidae // Pacific Insects Monograph. — 1971. — **27**. — P. 271–316.
- May B. M. Immature Stages of Curculionidae: Larvae of the Soil-dwelling Weevils of New Zealand // Journal of the Royal Society of New Zealand. — 1977. — **7**, N 2. — P. 189–228.
- Penecke K. A. Die Curculioniden — (Russelkafer-) Fauna der Bucovina // Bul. Fac. St. Cern. — 1928. — **II**. F. — S. 357–362.
- Scherf H. Die Entwicklungs-Stadien der mitteleuropaischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Okologie) // Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Ges. — 1964. — **506**. — S. 171–181.
- Tempere G. Nouvelle notes sur les Curculionidae de la faune francaise (Col.) // Ann. Soc. Ent. France (N. S.). — 1972. — **8**. — P. 141–167.