

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ LVIII

ВЫП. 6



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА 1979

INFLUENCE OF TEMPERATURE ON QUALITATIVE AND QUANTITATIVE PHOTOPERIODIC REACTIONS IN NOCTUIDAE

O. G. GASANOV

State University of Leningrad

Summary

The influence of temperature on the manifestation of the qualitative photoperiodic effect regulating the onset of pupal diapause and of the quantitative effect regulating the weight of pupae was studied. In the first case the temperature and photoperiod exert a coupled influence on diapause and in the second one they play the roles of independent regulators of the weight of pupae. The data obtained suggest a marked separation between the qualitative and quantitative manifestation of photoperiodism in insects.

УДК 595.773.1 *Liancalus* (519+521.1)

ВИДЫ РОДА *LIANCALUS* (DOLICHOPODIDAE, DIPTERA) ЮЖНОЙ КОРЕИ И ТАЙВАНЯ

О. П. НЕГРОБОВ

Воронежский государственный университет

Среди материалов Зоологического музея Московского университета найден новый вид рода *Liancalus* Lw. из Южной Кореи, близкий к описанному с Тайваня *Liancalus benedictus* Becker¹.

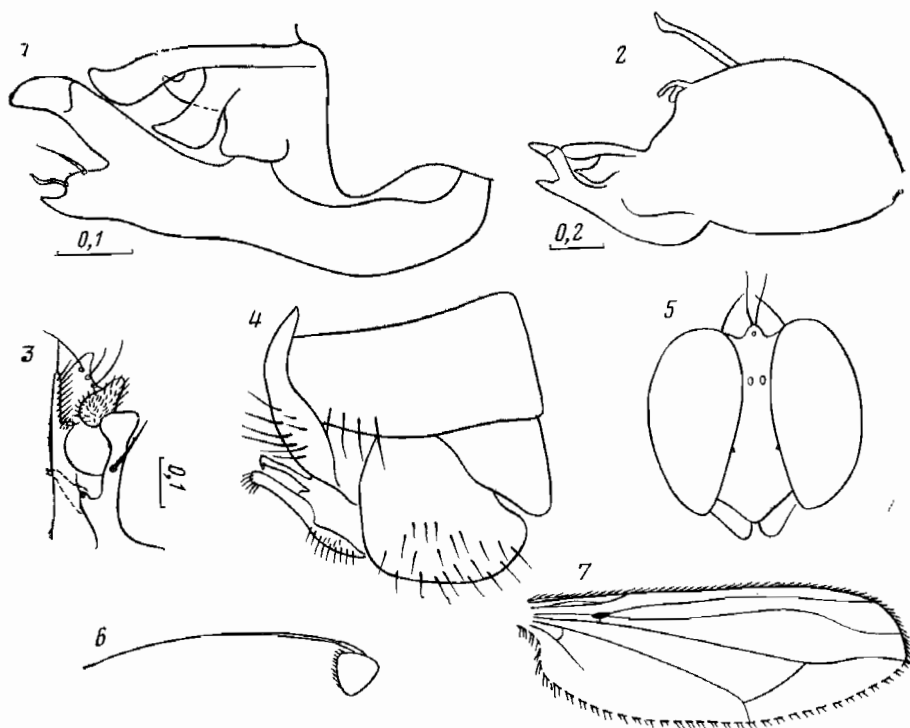
Характеристику рода *Liancalus*, которая имеется в основных монографиях по семейству Dolichopodidae, необходимо расширить в связи с последними новоописаниями по этому роду (Dyde, 1967² и настоящее описание). Это прежде всего относится к отсутствию шва на лице, количеству щетинок на щитке и наличию акростихальных щетинок.

Liancalus zhenzhursti Negrobov, sp. n.

Самец. Лоб металлически-зеленый, с бурыми пятнами, глубоко утоплен между глазами. Лицо серебристо-белое, суженное под усиками и расширенное внизу, выходит за нижний край глаз. Ширина лица под усиками примерно в 2 раза превосходит высоту 3-го членика усиков. Высота эпистомы едва превосходит высоту наличника (5,2:4,8). Пальпы в серебристо-белой пыльце, в бурых волосках, их длина примерно в 2 раза превосходит ширину. Усики черные. 1-й членик усиков сверху без волосков. 3-й членик усиков почковидный, в коротких волосках, его длина едва меньше высоты. Ариста голая, расположена в середине дорсальной поверхности 3-го членика усиков. Хоботок нормальной длины. Постокулярные щетинки черные, расположены беспорядочно. Грудь металлически-зеленая, в серой пыльце, с продольными бурыми полосами на среднеспинке. Проплевры с 2 группами черных волосков. 6 пар крепких дорсоцентральных щетинок. 8 акростихальных щетинок, расположенных в 1 ряд в передней части среднеспинки, длина задних из них примерно равна расстоянию между акростихальными и дорсоцентрльными щетинками. Стерноплевры без мелких волосков. Щиток с 8 крепкими краевыми щетинками. Ноги в большей части металлически-зеленые, без расширенных или искривленных частей. Передние тазики покрыты черными густыми

¹ Автор искренне признателен проф. Г. Морге (Prof. Dr. hab. G. Morge) и д-ру Г. Шуману (dr. H. Schumann) за предоставленную возможность исследовать типы Беккера.

² C. E. Dyde, 1967. The genus *Liancalus* Lw. (Diptera, Dolichopodidae) in Ethiopian Region. Proc. Roy. entomol. Soc. Lond. (B), 36, 7—8: 123—127.



Liancalus benedictus Becker, паралектотип (1—3) и *L. zhenznuristi* sp. n., голо-
тип (4—7): 1—вершина гипопигия сбоку, 2—гипопигий сбоку, 3—вершина
гипопигия вентрально, 4—вершина брюшка сбоку, 5—голова фронтально,
6—3-й членик усиков, 7—крыло

волосками, на вершине с несколькими черными щетинками. Средние и задние тазики с группой черных волосков. Передние бедра не утолщенные, с внешней стороны с длинными волосками, длина которых почти в 2 раза превосходит диаметр бедра, с вентральной и переднеventральной стороны с короткими волосками. Передние голени с 6—7 переднедорсальными, 5—6 заднедорсальными и 4—5 щетинками с внешней стороны. Отношение длины передних голеней к длине члеников передних лапок (с 1-го по 5-й) — 13,7:7,4:2,2:1,9:1,5:2,2. Средние бедра с внешней стороны в вершинной половине со щетинками, длина которых превосходит диаметр бедра, с длинными заднеventральными щетинками, развитыми по всей длине бедра, с 1 крепкой щетинкой у вершины бедра. Средние голени с 4 переднедорсальными и 3 заднедорсальными щетинками. 1-е членики средних лапок без крепких щетинок. 3-й и 4-й членики средних лапок с короткими вентральными щетинками. Отношение длины средних голеней к длине члеников средних лапок (с 1-го по 5-й) — 10,4:8,5:2,9:1,3:0,8:1,2. Задние бедра с 1 переднеventральной щетинкой в вершинной $\frac{1}{6}$ части бедра. Задние голени с рядом коротких дорсальных щетинок в вершинной половине голени. 1-е членики задних лапок утолщенные, с несколькими короткими щетинками. Отношение длины задних голеней к длине члеников задних лапок (с 1-го по 5-й) — 15,2:6,8:5,4:1,8:1,3:1,6. Крылья едва затемненные, с бурыми жилками, с более темными пятнами в передней части, у вершины m_{3+4} и вершин r_{4+5} и m_{1+2} . Отношение длины отрезка костальной жилки между r_{2+3} и r_{4+5} и отрезком той же жилки между r_{4+5} и m_{1+2} — 3,3:1,7. r_{4+5} и m_{1+2} в вершинной половине сходящиеся, у вершины крыла едва расходящиеся. Вершинный отрезок m_{1+2} слабо изогнутый. Отношение длины основного и вершинного отрезков m_{3+4} — 16,7:6,1. Задняя поперечная жилка слабо изогнутая. Отношение основного и вершинного отрезков m_{3+4} — 12,1:1,0. Анальный угол тупой. Закрыловые чешуйки с черными ресничками. Жужжальца желтые, основание жужалец бурое. Брюшко металлически-зеленое, в серой пыли с черными волосками; 7 хорошо заметных с внешней стороны сегментов. V тергит с большими вентральными клювовидными отростками, на которых находятся длинные волоски. Гonoподы черные, с бурым основанием, в виде палочковидных пластинок, на вершине с крепкими щетинками. Церки короткие с небольшими волосками.

Длина тела 7,7 мм, длина крыла 6,7 мм.

Самка неизвестна.

Голотип ♂, Сеул, Корея, 30.VII 1938 (Женжурист-Филиппов), в коллекции Зоологического музея Московского университета.

В первоописании Беккера дано краткое описание вида. Поэтому ниже приводятся переописания лектотипа.

Самец. Лоб металлически-зеленый, матовый, с темно-бурым оттенком, глубоко утоплен между глазами. Глазковый бугорок с 2 крепкими щетинками. Лицо серебристо-белое, с едва заметным швом по краям. Его ширина у шва примерно в 2,5 раза превосходит высоту 3-го членика усиков. Высота эпистомы превосходит высоту наличника (4,7 : 4,2). Наличник едва выходит за нижний край глаз. Пальпы серебристо-белые, в коротких белых волосках. Усики черные. 3-й членик почковидный, на вершине едва заостренный, его длина примерно равна высоте. Длина 3-го членика усиков относится к длине аристы как 1,3 : 8,2. Ариста расположена в вершинной трети середины дорсальной стороны 3-го членика усиков. Хоботок короткий, бурый. Постокулярные щетинки многочисленные, расположены беспорядочно. Грудь металлически-зеленая, в серой пыльце. Среднеспинка с продольными бурыми полосами. Передняя часть мезоплевры с вентральной стороны с небольшим наростом. Проплевры с 2 группами черных щетинок. Плечевой бугорок с 1 крепкой щетинкой и группой (около 15) волосков. Имеются: заплечевая щетинка и группа заплечевых волосков; 1 предшовная щетинка и группа предшовных волосков; 1 шовная щетинка; 2 крепкие нотолевральные щетинки; 2 крепкие надкрыловые щетинки; 6 пар дорсоцентральных щетинок. Акростихальные щетинки хорошо развиты (4—5), расположены в 1 ряд, длина задних из них превосходит расстояние между акростихальными и дорсоцентральными щетинками. Стерноплевры с пучком длинных черных щетинок. Метаэпимеры с мелкими волосками. Щиток с 4 парами краевых щетинок, из которых крайняя пара и 2-я пара от середины короткие. Ноги металлически-зеленые, в серой пыльце. Передние тазики с черными волосками, задние тазики с 1 крепкой черной щетинкой. Средние и задние тазики с черными щетинками и белыми волосками, длина которых значительно превосходит диаметр бедра. Передние голени с 3—4 переднедорсальными, 3 заднедорсальными и 3 заднеventральными щетинками. Отношение длины передних голеней к длине члеников передних лапок (с 1-го по 5-й) — 12,5 : 5,9 : 2,2 : 2,1 : 1,2 : 1,8. Все лапки с 2 крепкими коготками, эмподиум и пультеллы редуцированы. Средние бедра с рядом более коротких переднеventральных щетинок и более длинных заднеventральных щетинок, длина которых значительно превосходит диаметр бедра; у вершины с 1 крепкой внешней предвершинной щетинкой. Средние голени с 2 переднедорсальными и 2 заднедорсальными щетинками. 3-й и 4-й членики средних лапок с 2—3 крепкими щетинками с вентральной стороны. Отношение длины средних голеней к длине члеников средних лапок (с 1-го по 5-й) — 16,2 : 13,0 : 3,7 : 1,9 : 1,1 : 2,0. Задние бедра без крепкой предвершинной щетинки. Задние голени с 2—3 короткими переднедорсальными и рядом коротких заднеventральных щетинок. 1-е членики задних лапок изогнуты, без крепких щетинок. 3-й и 4-й членики задних лапок с крепкими вентральными щетинками. Отношение длины задних голеней к длине члеников задних лапок (с 1-го по 5-й) — 13,3 : 6,0 : 4,7 : 1,7 : 1,0 : 1,3. Крылья едва затемненные, с бурыми жилками. Отношение длины отрезка костальной жилки между r_{2+3} и r_{4+5} и отрезком той же жилки между r_{4+5} и m_{1+2} — 3,3 : 2,0. r_{4+5} и m_{1+2} в вершинной половине сходящиеся, у вершины крыла расходящиеся. Вершинный отрезок m_{1+2} изогнутый. Отношение длины основного и вершинного отрезков m_{1+2} — 16,1 : 6,6. Задняя поперечная жилка изогнутая. Отношение длины задней поперечной жилки и вершинного отрезка m_{3+4} — 5,1 : 0,8. Анальный угол тупой. Закрыловые чешуйки с черными ресничками. Жужжальца желтые. Брюшко металлически-зеленое, в серой пыльце, с более темным задним краем тергитов, с черными волосками; 7 хорошо развитых сегментов. V тергит внизу с 2 клиновидными отростками, изогнутыми к IV стерниту. IV стернит по заднему краю с небольшой вырезкой.

Длина 7,0 мм, длина крыла 6,4 мм.

Лектотип: ♂, Formosa, Mt. Noozan, 1910, VIII, Sauter (обозначен здесь), в коллекции Зоологического института университета им. Гумбольдта в Берлине. Паралектотип: ♂, Formosa, Noozan, Sauter, поврежден, частично без ног, без головы и одного крыла, в коллекции отдела систематики института защиты растений в Эберсвальде (ГДР).

Новый вид по таблице Дайта (Dyde, 1967) включается в *L. benedictus*, от которого отличается следующими признаками:

1. Стерноплевры с волосками. Щиток с 4 крепкими и 4 короткими щетинками. Щерки длинные, на вершине раздвоенные. . . . *L. benedictus* Becker (см. рисунок, 1—3)
2. Стерноплевры без волосков. Щиток с 8 крепкими щетинками. Щерки короткие, на вершине не раздвоенные. . . . *L. zhenzhuristi* Negrobov, sp. n. (см. рисунок, 4—7)

SPECIES OF THE GENUS *LIANCALUS* (DOLICHOPODIDAE, DIPTERA)
IN THE SOUTH KOREA AND TAIWAN

O. P. NEGROBOV

Voronezhsky State Reservation

Summary

Liancalus zhenzhuristi sp. n. from Corea (Seoul) is closely related to *L. benedictus* described from Taiwan. It is distinguished by the absence of hairs on sternopleurae, fast bristles on scutellum and short non-bifurcated cerci.

УДК 599.32+595.775.1 : 591.531.213

**ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ НЕКОТОРЫХ ГРЫЗУНОВ
К ОЧИЩЕНИЮ ОТ БЛОХ**

Н. А. НИКИТИНА и Г. А. НИКОЛАЕВА

*Институт эпидемиологии и микробиологии Академии медицинских наук СССР
(Москва)*

Изучение способности грызунов к очищению от эктопаразитов позволяет объяснить наблюдающиеся в природе различия в индексах обилия паразитов на разных видах грызунов и оценить их значение в природных очагах как прокормителей переносчиков. При составлении моделей эпизоотий, при которых возбудитель передается трансмиссивным путем, необходимо рассчитывать долю выкармливающих паразитов от числа нападавших на зверька.

В наших опытах мы изучали способность к самозащите рыжих и обыкновенных полевков, а также лесных мышей от крысиных блох *Cerathophyllus fasciatus* — неспецифичных для данных видов грызунов, но весьма эврибионтных. Блохи охотно пили кровь всех 3 видов и откладывали яйца, из которых развивались личинки. Эти блохи легко разводятся в лабораторных условиях и активны круглый год.

Рыжих полевков и лесных мышей отлавливали на Звенигородской биостанции Московского университета, обыкновенные полевки были взяты из вивария Института эпидемиологии и микробиологии АМН СССР, блохи получены из инсектария Московского университета¹.

Зверьков содержали по одному в стеклянных банках, на дно которых клали стружки. Животных подбирали парами одинакового веса и пола, одному зверьку одевали картонный воротник, мешавший ему очесываться, другому воротника не одевали. Всего в опытах использованы 34 рыжие полевки, 16 обыкновенных полевков и 26 лесных мышей. На некоторых зверьках кормили блох дважды, с перерывом 4—5 дней; различия в числе уничтоженных грызунами блох при первом и втором кормлении не было. С рыжими полевками и лесными мышами было проведено 2 серии опытов, с подсадкой 10 и 20 блох на зверька; с серыми полевками — еще 3-я серия с подсадкой 50 блох. Предварительный осмотр зверьков через 1 ч, 5 ч, 1 сутки, 2 и 3 суток после подсадки блох показал, что целесообразнее всего их осматривать через 2 суток. Число оставшихся блох через 2 и 3 суток практически одно и то же.

Результаты опытов представлены на рисунке. Бросаются в глаза различия между группами зверьков, имеющих полную возможность очесываться, и тех, чьи возможности к очищению ограничены. Различны не только общее число оставшихся блох, но и локализация их. Большая часть блох у зверьков без воротников обнаружена в подстилке, тогда как у зверьков в воротниках блохи держались на теле грызуна. Очевидно, зверьки первой группы сбрасывают с себя блох, но способность блох активно передвигаться позволяет многим из них избежать истребления.

Активный уход в подстилку с беспокоящегося грызуна способствует большему выживанию блох по сравнению с клещами. При одинаковом числе подсаженных паразитов на рыжих полевках выкармливалось 43—68% блох и 16—28% клещей; на лесных мышах соответственно — 38—40% блох и 12—27% клещей (в опыте были личинки таежного клеща, сравнение вели по зверькам без воротников).

¹ Пользуемся случаем принести благодарность старшему научному сотруднику Московского университета И. А. Юргенсон и младшему научному сотруднику Института эпидемиологии и микробиологии АМН СССР В. А. Лапшову, снабдившим нас подопытным материалом.