

А.И.Гончаров, Л.И.Шапошникова

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ МОРФОЛОГИИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ *Callopsylla caspia* ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЕЙ ЕЕ АРЕАЛА

ФГУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт»

В результате проведенного анализа установлено, что в Китае обитает не *Callopsylla caspia fragilis*, а 1 или 2 новых (ssp. n.) подвидов *Cal. caspia*. А *Cal. yui* является не более, чем подвидом (stat. nov.) *Cal. caspia*. В Таджикистане, Афганистане и в Пакистане обитают представители нового (1 или 2) подвида *Cal. caspia*. Указаны особенности самок разных подвидов *Cal. caspia*.

Ключевые слова: новый подвид, ареал, половая клешня, крючок эдеагуса, дифференциальные признаки, синоним.

Callopsylla caspia (Ioff et Argyropulo, 1934) [5] был выделен В.Е.Тифловым по экземплярам, добытым им 26.05.1932 г. в Аксайском ущелье Заилийского Алатау (близ города Алма-Ата) из гнезда «мыши?» (вернее – полевки?), а так же 26.07.1932 и 11.08.1932 гг. из гнезда «*Dyromys*» (= *Dryomys*) *nit-edula angelus* (по-видимому, случайный хозяин).

Рисунки и описание этого вида были опубликованы только в 1937 г. [4]. А в 1934 г. в работе И.Г.Иоффа и А.И.Аргиропуло [5] по блохам Армении (т.е. тремя годами ранее) указаны особенности этого вида (без ссылок на В.Е.Тифлова) и поэтому И.Г.Иоффа и А.И.Аргиропуло теперь считают авторами первоописания.

Следует отметить, что у всех самцов, добытых В.Е.Тифловым в Заилийском Алатау, в средней части основания дигитоида имеется небольшой бугорок, как правило, отсутствующий у экземпляров из других мест (кроме одного самца из Болгарии). Вершина горизонтальной ветви девятого стернита острая, несколько изогнута вниз. Кроме того, у трех самцов из Заилийского Алатау, длинная щетинка на заднем крае дигитоида расположена близко к основаниям двух коротких шипиков, а расстояние между двумя длинными щетинками заднего края дигитоида варьирует.

Форма неподвижного отростка половой клешни и расположение оснований ацетабулярных щетинок у всех самцов из Заилийского Алатау разные. Вершина крючка эдеагуса едва изогнута вниз. Особенности дигитоида, горизонтальной ветви девятого стернита и крючка эдеагуса в разных частях ареала (т.е. у разных подвидов) *Callopsylla caspia* сильно отличаются.

У самки из Заилийского Алатау высота стигмы 8 тергита равна длине церка и ширине резервуара семеприемника. Особенности кавказских особей указаны ранее [5]. Склеротизация муфты копулятивной сумки уже, чем высота резервуара семеприемника.

У самцов из Бардобы (Алайская долина в Киргизии) вершина горизонтальной ветви 9 стернита округлая, а «клюв» крючка эдеагуса прямой и не-

много длиннее, чем у *Cal. c. caspia*. Задне-верхний край дигитоида без очень длинного выступа. Этот самец близок к самцу из Афганистана [6] и к особям из окрестностей озера Искандер-куль (Гиссарский хребет, Таджикистан). У самки из окрестностей озера Искандер-куль стигма 8 тергита менее высокая (гораздо короче церка), а резервуар семеприемника более узкий, чем у *Cal. c. caspia*.

У самцов из Пакистана (Гилгит; Hazara, Dist-Kaghan Valley) (ранее неправильно определенных как *Cal. fragilis* ssp. n.), в отличие от самца из Бардобы (ssp. n.), из окрестностей озера Искандер-куль и из Афганистана, задне-верхний край дигитоида заметно более вытянут. Вершина горизонтальной ветви 9 стернита округлая, а задне-нижний выступ на заднем крае дигитоида более смещен вверх. Но «клюв» крючка эдеагуса прямой, и крючок отличается от такового *Cal. c. fragilis* формой вентрального края.

У самки из Пакистана высота стигмы 8 тергита немного меньше длины церка, а резервуар семеприемника относительно узкий (его высота заметно меньше склеротизации копулятивной сумки). Пакистанских особей, по нашему мнению, целесообразно относить к новому подвиду *Cal. caspia* ssp. n., а его описание будет дано в отдельном сообщении.

Из Болгарии (Родопы) описан [8] подвид *Cal. caspia rhodopeia*, близкий к *Cal. c. caspia* (но опубликован только рисунок половой клешни). У исследованных нами двух самцов из Болгарии форма дигитоида и вершины горизонтальной ветви 9 стернита, расположение оснований ацетабулярных щетинок, длина тела и манубриума половой клешни несколько отличались. *Cal. c. rhodopeia* помещен [9] в синонимы *Cal. caspia*, но, в отличие от *Cal. c. caspia*, у *Cal. c. rhodopeia* (= ssp. propra), вершина горизонтальной ветви 9 стернита не острая, а соотношение длины тела половой клешни к его ширине (41:37) меньше (у *Cal. c. caspia* – 40:28). У самки *Cal. c. rhodopeia* стигма 8 тергита гораздо шире высоты резервуара семеприемника и равна ширине склеротизации в узкой (равной высоте стигмы 8 тергита) муфте ко-

пулятивной сумки.

В 1953 г. опубликовано [3] краткое описание *Cal. fragilis*, позже помещенного [9] в синонимы *Cal. caspia*. Но у самцов *Cal. c. fragilis* вершина узкой горизонтальной ветви 9 стернита широкоокруглая, а задне-нижний край дигитоида расположен более высоко (на уровне основания верхней ацетабулярной щетинки), чем у *Cal. c. caspia*. Наиболее надежно *Cal. c. fragilis* (= ssp. propria) отличается от близких подвидов и других видов формой вентрального края крючка эдеагуса (выемка этого края почти широкоокруглая). Форма неподвижного отростка половой клешни и задне-нижнего выступа дигитоида у разных особей (из Бетпадала и в Карагандинской области) отличаются.

У самки ширина склеротизации в муфте копулятивной сумки равна высоте резервуара семеприемника, а высота стигмы 8 тергита немного короче церка.

На рисунке 469 в сводке по блохам Синьцзяня [10] и на рисунках 1712–1713 в работе по этим паразитам Китая [7] изображены самцы не *Cal. c. fragilis* (см. форму вершины горизонтальной ветви 9 стернита и вентрального края крючка эдеагуса), а *Cal. c. caspia* или весьма близкого к нему нового подвида (ssp. n.?). Но, в отличие от «типичных» *Cal. c. caspia*, у этих самцов задне-нижний выступ дигитоида более сильно (как у *Cal. c. fragilis*) сдвинут вверх. Возможно, поэтому этих самцов отнесли к *Cal. c. fragilis*, но крючок эдеагуса у них сильно отличается от такового *Cal. c. fragilis*.

На рисунке 471 [10] у самки резервуар семеприемника узкий, длинный, а копулятивная сумка очень широкая (более чем вдвое шире высоты семеприемника). Склеротизация копулятивной сумки почти равна ширине придатка семеприемника (у *Cal. c. fragilis* – вдвое шире его).

У самца из Китая, весьма близкого к *Cal. c. caspia* и изображенного на рисунке 1707 [7], в отличие от типичных *Cal. c. caspia*, дорсальный край дигитоида короче длины тела половой клешни, а «клюв» крючка эдеагуса не меньше ширины горизонтальной ветви 9 стернита (у синтипов *Cal. c. caspia* – меньше). У самки, изображенной на рисунке 1708 [7], стигма 8 тергита невысокая (короче длины церка), а склеротизация в муфте копулятивной сумки, возможно, шире, чем у «типичных» *Cal. c. caspia*.

Следовательно, для территории Китая нет достаточно убедительных данных о наличии там *Cal. c. fragilis*, но на этой территории обитают представители *Cal. c. caspia* и подвида *Cal. caspia*, близкого (или идентичного) к обнаруженному в Таджикистане и изображенного на рис. 466 в сводке [10], а также на рис. 1707 [7] – еще одного нового подвида.

В 1950 г. З.М.Вовчинская [2] из Баян-Хонгорского аймака Монголии описала *Cal. gaiskii* (позже помещенный в число подвигов *Cal. caspia*), у которого субапикальная часть горизонтальной ветви 9 стернита узкая, дорсальный край дигитоида обычно более выпуклый, а задне-нижний выступ дигитоида

и верхняя щетинка на его заднем крае расположены гораздо выше, чем у типичных *Cal. caspia*. Средняя часть дигитоида у *Cal. c. gaiskii* (= ssp. propria) шире (дорсальный край в 2 раза длиннее середины), чем у *Cal. c. fragilis* (у последнего это соотношение равно почти 2,5:1), а длинная щетинка на его заднем крае расположена близко к основанию шипиков.

У самки на 7 стерните почти вдвое меньше щетинок, чем у *Cal. c. caspia*. Высота стигмы 8 тергита равна церку и немного больше высоты резервуара семеприемника и склеротизации в муфте копулятивной сумки.

В 1990 г. [10] опубликовано описание и рисунки *Cal. yui* и отмечено, что у нового вида дорсальный край дигитоида менее выпуклый (но такие самцы есть и в Тыве), чем у *Cal. gaiskii*, а задне-нижний выступ у некоторых особей расположен почти на середине его высоты.

У *Cal. yui* и *Cal. c. fragilis* рукоятка половой клешни более чем в 2,5 раза длиннее средней части дигитоида, а у *Cal. c. gaiskii* – менее чем вдвое. Из-за близкого расположения основания верхней длинной щетинки заднего края дигитоида к основанию шипиков, *Cal. yui* весьма (как и формой горизонтальной ветви 9 стернита и дигитоида) похож на *Cal. c. gaiskii*. Хотя у *Cal. yui* вершина крючка эдеагуса более изогнута вниз, а рукоятка половой клешни длиннее (больше дорсального края дигитоида), чем у *Cal. c. gaiskii* (у которого рукоятка короче или равна дорсальному краю дигитоида), считаем, что *Cal. yui* является одним из подвигов *Cal. caspia* (stat. nov.), весьма близким, если не идентичным *Cal. c. gaiskii*. Изучение дополнительных материалов позволит уточнить систематическое положение особей из Китая, так как в Национальной коллекции блох России, хранящейся в Ставропольском научно-исследовательском противочумном институте, имеются только единичные экземпляры блох из Китая.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончаров А.И. О подвидах *Callopsylla caspia* (Ioff et Argypopulo, 1934). В кн.: Фауна Ставрополя: Межвуз. сб. науч. тр. Ставрополь, 1995; 6:146–7.
2. Иофф И.Г., Скалон О.И., Вовчинская З.М., Дарская Н.Ф., Емельянова Н.Д., Исаева-Гурвич Э.В. и др. Новые виды блох. Сообщение II. Мед. паразитол. и паразитарн. бол. 1950; 19(3):268–73.
3. Иофф И.Г., Гершкович Н.Л., Загнибородова Е.Н., Лабунец Н.Ф., Лебедев А.Д., Микулин М.А. и др. Новые виды блох (*Suctoria* – *Aphaniptera*). Сообщение III. Мед. паразитол. и паразитарн. бол. 1953; 5:460–5.
4. Тифлов В.Е. К изучению фауны блох (*Aphaniptera*) восточной части Казахской ССР. В кн.: Тр. Казахского филиала Академии Наук Союза ССР. 1937; 2:189–219.
5. Ioff I., Argypopulo A. Die Flohe Armeniens. Zeitschrift für Parasitenkunde. Berlin, 1934; 7(2):138–66.
6. Lewis R.E. *Siphonaptera* collected during the 1965 Street expedition to Afganistan. Fieldiana Zoology. 1973; 64:161.
7. Liu C. et al. Fauna Sinica. Insecta. Siphonaptera. Beijing: Science press; 1986. 1334 s.
8. Rosicky B., Daniel M., Cerny V., Mrciak M., Gregor F., Povolny D. Zur Kenntnis der Flohe (*Aphaniptera*) Bulgariens. Vysledky zoologicke expedice CSAV do Bulgarska (Cast III). Prace Brnenske zakladny Ceskoslovenske Akademie Ved. Sesit 7, spis. 390, rochik XXXI. 1959. S. 321–54.
9. Smit F.G.A.M., Wright A.M. A list of code numbers of species and subspecies of *Siphonaptera*. Dep. of Entomology British Museum (Natural History). London; 1978.

10. Yu X., Ye R., Xie X. The fauna of Xinjiang. Xinjiang Peoples Publishing House, Urumqi; 1990. 542 s.

A.I.Goncharov, L.I.Shaposhnikova

**The Particularities of Morphology
of the *Callopsylla caspia*
Representatives from Different Parts of Its Areal**

Stavropol Research Anti-Plague Institute

The analysis carried out demonstrates that China is inhabited not with *Callopsylla caspia* fragilis, but with 1 or 2 new (ssp. n.) subspecies of *Cal. caspia*. *Cal. yui* was proved to be the subspecies (stat. nov.) of *Cal. caspia*. In Tadjikistan, Afghanistan and Pakistan representatives of new (1 or 2)

subspecies of *Cal. caspia* reside. Peculiarities of the females of different subspecies of *Cal. caspia* are presented.

Key words: new subspecies, area, reproductive claw, the aedeagus' hook, differential features, synonym.

Об авторах:

Гончаров А.И., Шапошникова Л.И. Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: snipchi@mail.stv.ru

Authors:

Goncharov A.I., Shaposhnikova L.I. Stavropol Research Anti-Plague Institute. 355035, Stavropol, Sovetskaya St., 13–15. E-mail: snipchi@mail.stv.ru

Поступила 28.08.09.