

УДК. 632.937

ФАУНА, ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГАЛЛИЦ (*DIPTERA, CECIDOMYIIDAE*), РАЗВИВАЮЩИХСЯ В КОЛОНИЯХ КЛЕЩЕЙ (*ACARINA*)

З.А. Федотова

Всероссийский НИИ защиты растений, Санкт-Петербург, Пушкин, Россия, zoja-fedotova@mail.ru

В мире известно 70 видов хищных галлиц 7 родов из 3 надтриб, развивающихся в колониях клещей: *Arthrocnodax* Rübсаамен (47 видов), *Lestodiplosis* Kieffer (6), *Feltiella* Rübсаамен (10), *Silvestriola* Kieffer, 1912 (3), *Trisopsis* Kieffer, 1912 (2). Добычей галлиц являются клещи из семейств *Acaridae* (4 вида), *Eryophyidae* (48), *Pyroglyphidae* (1), *Tarsonemidae* (1), *Tenuipalpidae* (1), *Tetranychidae* (10).

Ключевые слова: галлицы-хищники, пищевая специализация, клещи, *gallmidges*, *mitepredators*, *Acaridae*, *Eryophyidae*, *Pyroglyphidae*, *Tenuipalpidae*, *Tarsonemidae*.

Галлицы-хищники распространены на всех континентах, но только немногие из них применяются в биологической борьбе. Большинство видов известны только по типовым местообитаниям, а виды клещей, которыми они питаются, не определены и часто приводятся только до семейства. Очень много видов галлиц, развивающихся в галлах растительных клещей, не описаны и указываются по кормовому растению и форме галла. Большинство видов хищных галлиц являются монофагами, в галлах растительных клещей *Eriophyidae* встречаются от пустынь до верхней границы пояса хвойного леса. Роды *Feltiella* и *Tessarodiplosis*- специфические по отношению к клещам.

Роды надтрибы *Lestodiplosidi* доминируют среди галлиц-хищников клещей: *Arthrocnodax* Rübсаамен (47 видов), 1895, *Lestodiplosis* Kieffer, 1894 (6), *Feltiella* Rübсаамен, 1910 (10), *Silvestriola* Skuhrová, 1997 (3), *Trisopsis* Kieffer, 1988 (2).

Все представители космополитного рода *Arthrocnodax* развиваются в галлах растительных клещей *Eriophyidae*. Галлы войлочные, покрыты мелкими крепкими волосками, вызывают деформацию почки, верхушки побега или соцветия. Такие галлы в месте обнаружения не являются редкими, в массе поражают почти все растения специфического для клеща вида. Во всех случаях, когда мы находили галлы растительных клещей, в них присутствовали личинки галлиц. Очень редко личинки *Arthrocnodax* окукливаются в галлах, обычно перед окукливанием уходят в почву. Вероятно, это связано с трудностями продвижения куколки через густое опушение к поверхности галла. Из 49 видов рода *Arthrocnodax* 28 были описаны из Казахстана, где встречаются на растениях 17 семейств; и имаго 4-х видов, вывести не удалось. На сложноцветных было обнаружено 6 видов, на губоцветных 4, на розоцветных и крестоцветных –

по 3, на маревых и бобовых – по 2 [Федотова, 2000]. Вид растительного клеща-хозяина галлицы и галлицу-хищника можно определить по характерной форме галла. Например, в галлах *Eriophyes vitis* [Pagenstecher, 1857] на винограде (*Vitis sp.*) развивается *A. vitis* Rübсаамен, 1895; в галлах *Phyllocoptes schlechtendali* [Nalepa, 1891] на яблоне (*Malus sp.*) – *A. mali* Kieffer, 1926. Всего в Палеарктической области выявлено 40 видов *Arthrocnodax*, в Неарктической – 4, в Ориентальной – 2 и в Неотропической – 1, что свидетельствует об очень слабой изученности галлиц в целом. Принадлежность 2 видов к этому роду [Gagné et al., 2014] нуждается в уточнении.

Род *Lestodiplosis* наиболее массовый, включает 181 вид [Gagné et al., 2014], но только 6 видов галлиц развиваются в колониях клещей, в том числе *A. tarsonemi* Rübсаамен, 1895 на *Tarsonemus sp.* (*Tarsonemidae*) и *A. woeldickii* Contarini, 1839 на чучелах птиц, где охотится на других *Acarina*. Вид *L. raphani* [Barnes, 1929], питающийся на *Acarina* в запасах зерна, недавно перенесен в род *Plutodiplosis* Kieffer, 1912, принадлежащий надтрибе *Lestodiplosidi*, а не *Aphidoletidi*, как предполагалось ранее [Федотова, 2015]. Все виды палеарктические, кроме ориентального *L. oomeni* Harris, 1982, развивающегося на *Calacarus carinatus* (*Eriophyidae*). Многие виды *Lestodiplosis*, описанные из недеформированных цветков разных родов и семейств растений, вероятно, питаются клещами и трипсами.

Космополитный род *Silvestriola* включает 14 видов, среди которых космополитный *S. cincta* Felt 1907, связан с клещами, поражающими пчёл и карантинный вид – тутовую щитовку *Pseudaula caspispentagona* (*Hemiptera: Diaspididae*). Палеарктический *S. tyrophagi* Dombrovskaja 1940 питается амбарным удлинённым клещом – *Tyrophagus noxius* (*Acaridae*), предлагается для использования в

биологической борьбе [Елаго, 1940]. Другой вид – *S. farinicola* [Barnes 1929] питается клещом домашней пыли *Dermatophagoides farina* [Hughes, 1961] (*Pyroglyphidae*), который встречается и в муке.

Род *Feltiella* включает 10 видов, почти все развиваются в колониях красных паутиных клещей *Tetranychus spp.* (*Tetranychidae*). Из них 2 вида: *F. acarisuga* Vallot, 1827 и *F. acarivora* Zehntner, 1901 во всем мире активно используются для борьбы с клещами в теплицах и широко распространены в природных популяциях. Североамериканский вид *F. pini* Felt, 1907 как иммигрант встречается в колониях различных видов *Tetranychus spp.* на сосне (*Pinus sp.*) в неоторопической и австралийской областях. Всего в роде 2 космополитных, 4 неотропических, 2 ориентальных и 1 неотропический вид. Описанный из Швейцарии *F. acarisuga* включает 9 синонимов, из них 4 описаны из природных популяций Северной Америки, 2 из Индии и 3 из Европы, валидность которых, вероятно, может быть восстановлена. Например, *Therodiplosis*

beglarovi Mamaev, 1965, описанный из Ленинградской области по личинкам, хищничающим в колониях *Schizotetranychus telarius* (L.) Duges, 1834, явно отличается от личинок рода *Feltiella* [Мамаева, Кривошеина, 1965].

В роде *Trisopsis* 25 видов, 2 связаны с клещами: космополитный *T. incisa* [Felt, 1907] встречается в колониях *Tyrophagus sp.* (*Astigmata*), на коконах и личинках других насекомых. Палеарктический *T. tyroglyphi* Barnes, 1951 питается в колониях *Dermatophagoides farinae*.

По одному роду надтриб *Mycodiplosidi* (*Mycodiplosis* Rübbsaamen, 1895 с 46 видами) и *Contariniidi* (монотипный *Tessaradiplosis*, Baylac, 1988) включают по одному палеарктическому виду, особи которого питаются клещами. *M. padi* Мамаева, 1964 описан из галлов клещей *Eriophyespadi* на черёмухе (*Padus. sp.*), а *T. entomophila* (Perris, 1855) – в колониях *Acarus sp.* Для биологического контроля клещей перспективны галлицы – широкие олигофаги и полифаги из родов *Feltiella*, *Lestodiplosis*, *Silvestriola*.

Библиографический список (References)

- Елаго Л. Ф. Об использовании галлицы *Silvestrina tyrophagi* Domb. в борьбе с удлиненным клещом // Вестник защиты растений. 1940. N 3. С. 85–86.
- Мамаев Б. М., Кривошеина Н. П. Личинки галлиц (*Diptera, Cecidomyiidae*). Сравнительная морфология, биология, определительные таблицы. Москва: Наука, 1965. 279 с.
- Федотова З.А. Галлицы-фитофаги (*Diptera, Cecidomyiidae*) пустынь и гор Казахстана: морфология, биология, распространение, филогения и систематика. Самара: Самарской ГСХА, 2000. 803 с.

- Федотова З. А. Редкие роды галлиц *Plutodiplosis* Groveret Bakhshi и *Triommatomyia* Mamaev (*Diptera, Cecidomyiidae: Lestodiplosidi stat. N., Aphidoletidi*) и описания нового и малоизвестного видов из Южного Приморья // Энтомологическое обозрение. 2015. Т. 94. N 3. С. 719–738.
- Gagné R. J., Jaschhof M. 2014. A Catalog of the Cecidomyiidae (Diptera) of the World. 3rd Edition. Digital version 2. 2014. ZooBank registration (1/1/2014): urn:lsid:zoobank.org:pub:2FC82C5E-40FD-47ED-B6F1-BEC0DFFB776D

Plant Protection News, 2016, 3(89), p. 174–175

FAUNA, TROPHIC CONNECTIONS AND THE SPREAD OF GALL MIDGES (*DIPTERA, CECIDOMYIIDAE*), DEVELOPING IN THE COLONIES OF MITES (*ACARINA*)

Z.A. Fedotova

All-Russian Institute of Plant Protection, zoya-fedotova@mail.ru

70 species of the predatory gall midges of 7 genera and 3 super tribes developing in the colonies of mites: *Arthrocnodax* Rübbsaamen (47 species), *Lestodiplosis* Kieffer (6), *Feltiella* Rübbsaamen (10), *Silvestriola* (3), *Trisopsis* (2) are known in the world. The prey of gall midges are the mites from the families *Acaridae* (4 species), *Eriophyidae* (48), *Pyroglyphidae* (1), *Tarsonemidae* (1), *Tenuipalpidae* (1), *Tetranychidae* (10).