

УДК 595.423

АКАРОФАУНА ЖУКОВ-КОРОЕДОВ (COLEOPTERA, SCOLYTIDAE) В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Г. Ермилов, М.В. Мокроусов, А.В. Муханов

Федеральная государственная территориальная станция защиты растений
в Нижегородской области
Россия, 603107, Н. Новгород, пр. Гагарина, 97

Поступила в редакцию 04.04.06 г.

Акарофауна жуков-короедов (Coleoptera, Scolytidae) в Нижегородской области. – Ермилов С.Г., Мокроусов М.В., Муханов А.В. – Рассматриваются особенности населения акариформных клещей на жуках-короедах, собранных в Нижегородской области. Выявлено 14 видов акариформных клещей из 11 родов и 5 семейств. Наиболее массовыми видами форефицирующих клещей на короедах были *Anoetus gordius*, *Tarsonemus ellipticus* и *T. talpae*.

Ключевые слова: акарофауна, акариформные клещи, жуки-короеды, форефитические взаимоотношения, Нижегородская область.

Acarofauna of bark beetles (Coleoptera, Scolytidae) in the Nizhniy Novgorod region. – Ermilov S.G., Mokrousov M.V., Mukhanov A.V. – Some features of acariform mites on bark beetles collected in the Nizhniy Novgorod region are considered. 14 species of acariform mites from 11 genera and 5 families have been revealed. *Anoetus gordius*, *Tarsonemus ellipticus*, and *T. talpae* were the most frequent foreficial mites on bark beetles.

Key words: acarofauna, acariform mites, bark beetles, foreficial relations, Nizhniy Novgorod region.

В данной статье приводятся результаты исследований в области форефитических взаимоотношений между акариформными клещами (Acariformes) и насекомыми (Insecta), которые являются продолжением исследований, начатых еще во второй половине XX в. (Севастьянов, 1965; Binns, 1982 и др.), а именно – результаты изучения видового состава, численности и встречаемости акариформных клещей на жуках-короедах (Coleoptera, Scolytidae). Акарофауна последних является практически неизученной, имеются лишь отдельные сведения о находках клещей на жуках-короедах при описании новых для науки видов тироглифоидных клещей (Завхаткин, 1941).

Насекомые собирались общепринятыми методами в течение 7 лет (1999 – 2005 гг.) в 19 районах Нижегородской области и монтировались на энтомологические булавки. Сухие экземпляры короедов рассматривались под биноклем. Клещи локализовались на жуках, как правило, в тачке (при ее наличии), на груди между ногами, а также по бокам тела, соприкасающихся с надкрыльями. Часто они попадались на переднеспинке, надкрыльях, брюшке. У некоторых жуков *Ips sexdentatus* (Boeniger, 1767) почти все части тела оказывались заселенными клещами, которых насчитывалось более 200 экз. (максимальное количество – 417 экз.). Клещи, найденные на короедах, считались препаративальной иглой и помещались в ванночки с глицерином. Для определения клещей изготавливали постоянные препа-

раты (в жидкости Фора). Идентификация членистоногих проводилась с использованием определителей (Захваткин, 1941; Старк, 1952; Определитель..., 1965, 1975, 1977, 1978, 1996).

Всего было изучено 3232 экземпляра короедов, относящихся к 25 видам из 12 родов. На них найдено 4328 клещей (4186 – из отряда Acariformes, 142 – из отряда Parasitiformes). Акариформные клещи представлены 3729 экз. гипопусов подотряда Sarcotiformes и 457 экз. имаго подотряда Trombidiformes. Из паразитоформных клещей зарегистрированы 134 экз. надсемейства Uropodoidea и 8 экз. надсемейства Gamasoidea. До вида определялись только акариформные клещи.

В табл. 1 представлен видовой список жуков-короедов и приведены данные о количестве обследованных жуков ($\Sigma_{ж1}$, экз.), количестве жуков, заселенных клещами ($\Sigma_{ж2}$, экз.), количестве найденных на них клещей ($\Sigma_{жк}$, экз.), встречаемости клещей (В, % – это процент жуков, на которых зарегистрированы клещи), средней численности (Х, экз. кл. / экз. ж.) (учитывались все изученные экземпляры жуков) и реальной средней численности (X_p , экз. кл. / экз. ж.) (учитывались только экземпляры жуков, на которых выявлены клещи) клещей на жуках.

Таблица 1

Общие данные по короедам и клещам

Вид жука-короеда	$\Sigma_{ж1}$	$\Sigma_{ж2}$	$\Sigma_{жк}$	В	Х	X_p
<i>Crypturgus cinereus</i> (Herbst, 1793)	649	-	-	-	-	-
<i>C. pusillus</i> (Gyllenhal, 1813)	1	-	-	-	-	-
<i>Dryocoetes autographus</i> (Ratzeburg, 1837)	139	5	9	3.5	0.06	1.8
<i>Hylastes angustatus</i> (Herbst, 1793)	1	-	-	-	-	-
<i>H. attenuatus</i> Erichson, 1836	29	2	2	6.8	0.06	0.06
<i>H. brunneus</i> Erichson, 1836	131	7	17	5.3	0.1	2.4
<i>H. cunicularius</i> Erichson, 1836	122	-	-	-	-	-
<i>H. opacus</i> Erichson, 1836	1	-	-	-	-	-
<i>Hylurgops palliatus</i> (Gyllenhal, 1813)	83	1	1	1.2	0.01	0.01
<i>Hylurgus ligniperda</i> (Fabricius, 1787)	1	1	1	100.0	1.0	1.0
<i>Ips acuminatus</i> (Gyllenhal, 1827)	26	1	1	3.8	0.03	0.03
<i>I. duplicatus</i> (Sahlberg, 1836)	161	4	7	2.4	0.04	1.7
<i>I. sexdentatus</i> (Boerner, 1767)	261	125	3992	47.8	15.2	31.9
<i>I. typographus</i> (Linnaeus, 1758)	143	11	19	7.6	0.1	1.7
<i>Orthotomicus laricis</i> (Fabricius, 1792)	310	30	97	9.6	0.3	3.2
<i>O. proximus</i> (Eichhoff, 1867)	189	22	105	11.6	0.5	4.7
<i>O. suturalis</i> (Gyllenhal, 1827)	165	6	42	3.6	0.2	7.0
<i>Pityogenes chalcographus</i> (Linnaeus, 1761)	492	4	4	0.8	0.008	0.008
<i>Scolytus intricatus</i> (Ratzeburg, 1837)	9	-	-	-	-	-
<i>S. ratzeburgi</i> Janson, 1856	88	18	24	20.4	0.2	1.3
<i>Tomicus minor</i> (Hartig, 1834)	83	2	2	2.4	0.02	0.02
<i>T. piniperda</i> (Linnaeus, 1758)	26	3	4	11.5	0.1	1.3
<i>Trypodendron lineatum</i> (Olivier, 1795)	77	-	-	-	-	-
<i>Xyleborus cryptographus</i> (Ratzeburg, 1837)	1	-	-	-	-	-
<i>X. dispar</i> (Fabricius, 1792)	44	1	1	2.2	0.02	0.02

Из табл. 1 следует, что клещи зарегистрированы на 243 экз. короедов, относящихся к 17 видам из 10 родов. Наибольшая средняя численность и встречае-

АКАРОФАУНА ЖУКОВ-КОРОЕДОВ (COLEOPTERA, SCOLYTIDAE)

мость клещей выявлена на *I. sexdentatus*. Заметим, что клещи предпочитали использовать переносчиками короедов, имеющих крупные и средние размеры, а также тачку (виды из родов *Ips*, *Orthotomicus*).

На короедах, обитающих в гниющей древесине, зарегистрированы 14 видов акариформных клещей, относящихся к 11 родам и 5 семействам (Sarcoptiformes. Acaridae: *Caloglyphus* sp., *Histiogaster bocchus* Zachvatkin, 1941, *Schwiebea tshernyshevi* Zachvatkin, 1941, *Troupeauia crabronis* Zachvatkin, 1941, *T. nova* (Oudemans, 1907); Anoetidae: *Anoetoglyphus* sp., *Anoetus gordius* Vitzthum, 1923, *A. dryocoeti* Scheucher, 1957, *Bonomoia recondita* Sevastianov, 1974; Saprogllyphidae: *Calvolia kneissli* Krausse, 1919. Trombidiformes. Pygmephoridae: *Bakerdania centriger* Cooreman, 1951, *Cerratoma ursulae* (Krcal, 1951); Tarsonemidae: *Tarsonemus ellipticus* Schaarschmidt, 1969, *T. talpae* Schaarschmidt, 1959). Данные представлены в табл. 2.

Таблица 2

Видовой состав клещей и их переносчики

Вид клеща	Кол-во экз.	Короеды-переносчики
Acaridae		
<i>Caloglyphus</i> sp.	5	<i>Hylastes brunneus</i> (1)*, <i>Orthotomicus laricis</i> (2), <i>Scolytus ratzeburgi</i> (2)
<i>Histiogaster bocchus</i>	1	<i>Ips duplicatus</i>
<i>Schwiebea tshernyshevi</i>	41	<i>Ips sexdentatus</i> (18), <i>I. typographus</i> (6), <i>Orthotomicus laricis</i> (4), <i>Pityogenes chalcographus</i> (3), <i>Scolytus ratzeburgi</i> (10)
<i>Troupeauia crabronis</i>	10	<i>Hylastes brunneus</i> (1), <i>Ips duplicatus</i> (1), <i>Orthotomicus laricis</i> (7), <i>Tomicus piniperda</i> (1)
<i>T. nova</i>	3	<i>Scolytus ratzeburgi</i>
Anoetidae		
<i>Anoetoglyphus</i> sp.	2	<i>Scolytus ratzeburgi</i>
<i>Anoetus gordius</i>	3650	<i>Dryocoetes autographus</i> (1), <i>Hylastes attenuatus</i> (1), <i>H. brunneus</i> (2), <i>Ips sexdentatus</i> (3513), <i>I. typographus</i> (10), <i>Orthotomicus laricis</i> (57), <i>O. proximus</i> (22), <i>O. suturalis</i> (41), <i>Pityogenes chalcographus</i> (1), <i>Tomicus minor</i> (1), <i>Xyleborus dispar</i> (1)
<i>A. dryocoeti</i>	13	<i>Hylastes brunneus</i> (11), <i>Hylurgops palliatus</i> (1), <i>Tomicus piniperda</i> (1)
<i>Bonomoia recondita</i>	3	<i>Scolytus ratzeburgi</i>
Saprogllyphidae		
<i>Calvolia kneissli</i>	1	<i>Hylastes attenuatus</i>
Pygmephoridae		
<i>Bakerdania centriger</i>	8	<i>Dryocoetes autographus</i>
<i>Cerratoma ursulae</i>	1	<i>Tomicus minor</i>
Tarsonemidae		
<i>Tarsonemus ellipticus</i>	356	<i>Ips sexdentatus</i> (352), <i>Orthotomicus laricis</i> (3), <i>O. proximus</i> (1)
<i>T. talpae</i>	92	<i>Ips sexdentatus</i> (1), <i>Orthotomicus laricis</i> (21), <i>O. proximus</i> (66), <i>Scolytus ratzeburgi</i> (4)
Gamasoidea		
	8	<i>Ips typographus</i> (2), <i>Orthotomicus laricis</i> (2), <i>O. proximus</i> (2), <i>Tomicus piniperda</i> (2)
Uropodoidea		
	134	<i>Hylastes brunneus</i> (2), <i>Hylurgus ligniperda</i> (1), <i>Ips acuminatus</i> (1), <i>I. duplicatus</i> (5), <i>I. sexdentatus</i> (108), <i>I. typographus</i> (1), <i>Orthotomicus laricis</i> (1), <i>O. proximus</i> (14), <i>O. suturalis</i> (1)

* В скобках указано количество экз. клещей.

Доминирующими видами, составляющими по обилию $\geq 5.0\%$ от всех зарегистрированных акариформных клещей, являлись *A. gordius* (87.1%) и *T. ellipticus* (8.5%). Субдоминирующий (2.0 – 4.9%) вид – *T. talpae* (2.1%).

Самым распространенным клещом на короедах оказался *A. gordius* (выявлен на 11 видах). Наиболее разнообразная акарофауна обнаружена на *O. laricis* (8 видов клещей), *S. ratzeburgi* (6), *I. sexdentatus*, *O. proximus*, *H. brunneus* (по 5 видов). Только с короедом *S. ratzeburgi* связаны 3 вида клещей (*Anoetoglyphus* sp., *B. recondita*, *T. nova*), а на *D. autographus* обнаружены все особи клеща *B. centriger*. Возможно, что тесные форетические взаимоотношения между *D. autographus* и *B. centriger* связаны со спецификой обитания этих видов.

Итак, изучены фауна, численность и встречаемость клещей на жуках-короедах, собранных в Нижегородской области. Выявлены 14 видов акариформных клещей из 11 родов и 5 семейств. Наиболее массовыми видами форезирующих клещей на короедах были *A. gordius*, *T. ellipticus*, *T. talpae*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Захваткин А.А. Тироглифоидные клещи (Tyroglyphoidea) // Фауна СССР. Паукообразные. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т. 6, вып. 1. 475 с.
- Определитель насекомых европейской части СССР: В 5 т. / Под общ. ред. Г.Я. Бей-Биенко. М.: Наука, 1965. Т. 2. 668 с.
- Определитель обитающих в почве клещей. Sarcoptiformes / Отв. ред. М.С. Гиляров. М.: Наука, 1975. 491 с.
- Определитель обитающих в почве клещей. Mesostigmata / Отв. ред. М.С. Гиляров. М.: Наука, 1977. 718 с.
- Определитель обитающих в почве клещей. Trombidiformes / Отв. ред. М.С. Гиляров. М.: Наука, 1978. 271 с.
- Определитель насекомых Дальнего Востока России: В 6 т. / Под общ. ред. П.А. Лера. Владивосток: Дальнаука, 1996. Т. III, ч. 3. 556 с.
- Севастьянов В.Д. О количестве клещей, переносимых и истребляемых древесным муравьем (*Lasius fuliginosis* Latr.) на протяжении сезона // Зоол. журн. 1965. Т. 44, вып. 11. С. 1651 – 1660.
- Старк В.Н. Короеды // Фауна СССР. Жесткокрылые. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. Т. 31. 462 с.
- Binns E.S. Phoresy as migration – some functional aspects of phoresy in mites // Biol. Rev. Cambridge Phil. Soc. 1982. Vol. 57, №4. P. 571 – 620.