

## ДЕНДРОФИЛЬНЫЕ ТЛИ (Homoptera: Aphidoidea) ЗАКАЗНИКА «НАЛИБОКСКАЯ ПУЩА»

Sixty one dendrophilous species of aphids from 6 families (*Pemphigidae* — 1 sp., *Lachnidae* — 9 spp., *Thelaxidae* — 3 spp., *Drepanosiphidae* — 12 spp., *Chaitophoridae* — 5 spp., *Aphididae* — 31 spp.) have been found in the Naliboki forest reserve. A list of recorded aphid's host plants is given.

Выяснение видового состава региональной и локальных энтомофаун как одно из основных направлений исследований биологического разнообразия остается актуальной задачей для энтомологов республики [1]. Особый интерес представляет изучение видового состава насекомых заповедников и заказников, где предположительно природные ценозы еще не претерпели существенных изменений. Налибокская пуца, территорияльно включающая некогда существовавший Вяловский заповедник, с некоторыми допущениями может служить эталоном относительно мало нарушенных ценозов. Ее флора и растительность достаточно изучены благодаря специальным комплексным исследованиям [2, 3].

Растительность Налибокской пуцы в значительной степени подверглась модифицирующему воздействию хозяйственной деятельности человека: проводятся лесоразработки, лесопосадки, осуществлены мелиоративные работы. На территории заброшенных хуторов, вдоль дорог произрастают интродуценты: сирень, тополь канадский, клен ясенелистный, вишня, слива и др. Тем не менее доля адвентивных видов относительно низка (2,8 %), ниже, чем в сопредельных территориях и во всем регионе в целом (7 %) [2], что позволяет говорить о невысокой степени ее антропогенной трансформации.

Настоящие тли (Aphidoidea) — одни из немногих насекомых, расширяющих свои ареалы в настоящее время [4] в условиях глобальной антропогенной трансформации экосистем. Вследствие этого они представляют особый интерес в качестве модельной группы для исследования процессов перестройки региональной фауны. Какие-либо литературные сведения о дендрофильных тлях Налибокской пуцы отсутствуют.

Исследования видового состава, трофических связей и некоторых иных особенностей экологии и биологии дендрофильных тлей Налибокской пуцы осуществлялись в 1982—1988 и 1992—1993 гг\*. Подробное описание природно-климатических условий и географического положения заказника содержится в монографических работах по флоре и растительности пуцы [2, 3]. Сбор и обработку фактического материала проводили по общепринятым методикам [5—7]. Для фиксации тлей применяли 70°-ный этанол. Насекомых монтировали в жидкости Фора-Берлезе [8], либо поливиниллактатной заключающей среде [9]. Для идентификации видовой принадлежности использовали определители А. А. Рупайса и Г. Х. Шапошникова [10, 11], а при необходимости — специальные работы по отдельным систематическим группам Aphidoidea [12—15]\*\*. Распространенность отдельных видов на исследуемой территории оценивалась по трехбалльной шкале [16].

В результате проведенных исследований удалось выявить 61 вид дендрофильных тлей (таблица) из 6 семейств надсемейства настоящих тлей (Aphidoidea). В сборах отсутствовали тли семейств *Аносциidae*, *Phloeomyzidae* и *Mindaridae*, представленных в регионе единичными видами. Из 20 известных к настоящему времени для афидофауны Белоруссии видов семейства *Pemphigidae* отмечен лишь один — вязово-смородинная тля (*E. ulmi*). Данное обстоятельство, по-видимому, объясняется большей частью спорадичностью произрастания на территории пуцы тополей белого и черного [2], являющихся кормовыми растениями большинства представителей семейства, а также наметившейся в послед-

\* Завершающая часть исследований (1992—1993 гг.) была выполнена при содействии Российской Академии естественных наук и поддержке Фонда Дж. Сороса.

\*\* Автор признателен доктору биологических наук А. А. Рупайсу за помощь в определении сборов тлей рода *Chaitophogus* Kosh и консультации по вопросам афидологических исследований, а также доктору биологических наук Г. Х. Шапошникову и кандидату биологических наук А. В. Стекольникову за предоставленную возможность работы с эталонной коллекцией тотальных препаратов кабинета тлей Зоологического института РАН.

ние десятилетия тенденцией к снижению численности и встречаемости пемфигид-галлообразователей [17]. Наибольшее видовое разнообразие свойственно семейству Aphididae, что характерно и в целом для европейской фауны.

Анализ гостальных связей выявленных дендрофильных тлей с растениями-хозяевами (см. таблицу) показал, что наибольшее число видов приурочено к ивам (8), сосне (6) и березам (5), это хорошо согласуется с характером растительности исследуемой территории. Вишневая (*M. cerasi*) и большая карагановая (*A. caraganae*) тли способны развиваться лишь на растениях, представляющих собой адвентивный элемент флоры Налибокской пуши, и проникли сюда, очевидно, со (либо вслед за) своими хозяевами. Труднее оценить статус сливовой опыленной тли (*H. pruni*), являющейся здесь фоновым видом, к тому же регулярно дающим всплески массового размножения. Первичные хозяева *H. pruni* — терн (*Prunus spinosa* L.) и культурные сорта сливы (*P. domestica*), вторичный — тростник обыкновенный (*Ph. australis*). Интродуцированная в Белоруссию слива домашняя широко культивируется здесь, а местами это, пожалуй, даже основная плодовая культура в индивидуальных садах, сильно повреждается *H. pruni*. Обычна она на тростнике, но свой цикл развития здесь не завершает. В то же время терн, представитель аборигенной флоры региона, на территории Налибокской пуши не отмечен [2], однако утверждение, что пуща располагается за пределами нативного ареала вида, представляется проблематичным. Не ясен статус и обычной на хмеле и редко встречающейся на сливе сливово-хмелевой тли (*Ph. humuli*). Таким образом, доля адвентивных видов в фауне дендрофильных тлей Налибокской пуши относительно невелика и не превышает 6,6 %, тогда как в региональной фауне они составляют почти пятую часть от общего числа зарегистрированных видов.

Видовой состав, распространенность и зарегистрированные кормовые растения дендрофильных тлей Налибокской пуши

№ п/п	Вид	Распространенность	Кормовые растения
	Сем. Pemphigidae		
1.	<i>Eriosoma ulmi</i> (L.)	+	<i>Ulmus glabra</i> Huds.
	Сем. Lachnidae		
2.	<i>Cinara juniperi</i> (de Geer)	++	<i>Juniperus communis</i> L.
3.	<i>Cinara pilicornis</i> (Hartig)	+++	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.
4.	<i>Cinara pini</i> (L.)	+	<i>Pinus sylvestris</i> L.
5.	<i>Cinara escherichi</i> (Börner)	++	—>—
6.	<i>Cinara pinea</i> (Mordvilko)	+++	—>—
7.	<i>Schizolachnus pineti</i> (Fabricius)	+++	—>—
8.	<i>Eulachnus agilis</i> (Kaltenbach)	++	—>—
9.	<i>Tuberolachnus salignus</i> (Gmelin)	+	<i>Salix alba</i> L.
10.	<i>Lachnus roboris</i> (L.)	+	<i>Quercus robur</i> L.
	Сем. Thelaxidae		
11.	<i>Thelaxes dryophila</i> (Schrank)	++	<i>Quercus robur</i> L.
12.	<i>Glyphina schrenkiana</i> Börner	++	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.
13.	<i>Glyphina betulae</i> (L.)	+++	<i>Betula pendula</i> Roth, <i>Betula pubescens</i> Ehrh.
	Сем. Drepanosiphidae		
14.	<i>Symydobius oblongus</i> (von Heyden)	+++	—>—
15.	<i>Betacallis comes</i> (Walker)	+	<i>A. glutinosa</i>
16.	<i>Pterocallis alni</i> (de Geer)	+++	—>—
17.	<i>Pterocallis maculata</i> (von Heyden)	+	—>—
18.	<i>Euceraphis punctipennis</i> (Zetterstedt)	+++	<i>B. pendula</i> , <i>B. pubescens</i>
19.	<i>Tinocallis platani</i> (Kaltenbach)	+	<i>Ulmus laevis</i> Pall.
20.	<i>Tuberculatus annulatus</i> (Hartig)	+++	<i>Q. robur</i>
21.	<i>Tuberculatus querceus</i> (Kaltenbach)	+	—>—
22.	<i>Eucallipterus tiliae</i> (L.)	+	<i>Tilia cordata</i> Mill.
23.	<i>Myzocallis coryli</i> (Goeze)	+++	<i>Corylus avellana</i> L.
24.	<i>Calaphis flava</i> Mordvilko	+	<i>B. pubescens</i>
25.	<i>Calaphis betulicola</i> (Kaltenbach)	++	<i>B. pendula</i>

№ п/п	Вид	Распространенность	Кормовые растения
Сем. Chaitophoridae			
26.	Chaitophorus nassonowi Mordvilko	+	Populus tremula L.
27.	Chaitophorus populeti (Panzer)	+++	—→—
28.	Chaitophorus populialbae (Boyer de Fonscolombe)	+	Populus alba L.
29.	Chaitophorus truncatus (Hausmann)	+++	Salix aurita L., Salix caprea L., Salix cinerea L.
30.	Chaitophorus vitellinae (Schrank)	++	Salix fragilis L., S. alba
Сем. Aphididae			
31.	Pterocomma konoii Hori & Takahashi	+	S. fragilis
32.	Pterocomma ringdahli Wahlgren	+	Salix purpurea L.
33.	Rhopalosiphum padi (L.)	+++	Padus avium Mill. / Hordeum vulgare L.*
34.	Rhopalosiphum insertum (Walker)	+++	Malus sylvestris (L.) Mill., Malus domestica Borkh., Sorbus aucuparia L.
35.	Hyalopterus pruni (Geoffroy)	+++	Prunus domestica L./Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.
36.	Aphis viburni Scopoli	++	Viburnum opulus L.
37.	Aphis ulmariae Schrank	+	Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
38.	Aphis pomi de Geer	+++	M. domestica, M. sylvestris, Pyrus communis L., S. aucuparia
39.	Aphis vaccinii (Börner)	++	Vaccinium uliginosum L.
40.	Aphis idaei van der Goot	+++	Rubus idaeus L.
41.	Aphis ruborum Börner	+	Rubus caesius L.
42.	Aphis frangulae Kaltenbach s. l.	++	Frangula alnus Mill.
43.	Aphis nasturtii Kaltenbach	+	—→—
44.	Aphis grossulariae Kaltenbach	+++	Ribes nigrum L., Grossularia reclinata (L.) Mill.
45.	Aphis fabae Scopoli s. l.	+++	Euonymus europaea L. / Chenopodium album L., Chenopodium glaucum L., Matricaria inodora L., Arctium minus (Hill) Bernh., Cirsium arvense (L.) Scop., Cirsium vulgare (Savi) Ten.
46.	Aphis craccivora Koch	++	Caragana arborescens Lam.
47.	Aphis farinosa Gmelin	+++	S. caprea, S. cinerea, S. aurita, S. fragilis
48.	Anuraphis farfarae (Koch)	+	/Tussilago farfara L.
49.	Cavariella theobaldi (Gillette & Bragg)	+++	Salix pentandra L., Salix triandra L., S. fragilis
50.	Cavariella pastinacae (L.)	+	S. fragilis
51.	Phorodon humuli (Schrank)	+++	P. domestica / Humulus lupulus L.
52.	Myzus cerasi cerasi (Fabricius)	++	Cerasus vulgaris Mill.
53.	Aulacorthum flavum F. P. Müller	+	V. uliginosum
54.	Acyrtosiphon caraganae (Cholodkovsky)	+	C. arborescens
55.	Hyperomyzus lactucae (L.)	+	R. nigrum
56.	Amphorophora idaei Börner	+++	R. idaeus
57.	Rhopalomyzus lonicerac (Siebold)	++	Lonicera xylosteum L.
58.	Corylobium avellanae (Schrank)	+	C. avellana
59.	Macrosiphum cholodkovskyi (Mordvilko)	+++	F. ulmaria
60.	Macrosiphum nasonovi Mordvilko	+++	V. uliginosum
61.	Macrosiphum rosae (L.)	+++	Rosa canina L., Rosa sp.

Примечание: \* — растения-хозяева: основные (первичные) /дополнительные (вторичные).

1. Л о п а т и н И. К. // Вестн. Белорус. ун-та. Сер. 2: Хим. Биол. Геогр. 1994. № 1. С. 3.
2. Флора Налибокской пуци /Под ред. В. Н. Тихомирова. Мн., 1980.
3. Эколого-фитоценотические исследования лесной растительности Налибокской пуци / Под ред. Л. П. Смоляка. Мн., 1983.

4. Б у г а С. В. // Миграция патогенных организмов при интродукции растений. Апатиты, 1987. С. 87.
5. Ш а п о ш н и к о в Г. Х. Наставления к собиранию тлей. М., 1952.
6. E a s t o p V. F., v a n E m d e n H. F. // Aphid technology. London; New York, 1972. P. 1.
7. В е р е щ а г и н Б. В., А н д р е е в А. В., В е р е щ а г и н а А. Б. Тли Молдавии. Кишинев, 1985.
8. В е р е щ а г и н Б. В. // Изв. АН МССР. Сер. биол. и хим. наук. 1975. № 1. С. 55.
9. W o e l k e O., G ö k e G. // Mikrokosmos. 1984. Bd. 73. S. 209.
10. Р у п а й с А. А. Атлас дендрофильных тлей Прибалтики. Рига, 1969.
11. Ш а п о ш н и к о в Г. Х. // Определитель насекомых Европейской части СССР. М., 1964. Т. I. С. 489.
12. E a s t o p V. F. // Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist. ). Ser. Entomol. 1972. Vol. 27. N 2. P. 101.
13. Н е й е О. Е. Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. Klapenborg; Copenhagen; Leiden, 1980—1986. Т. 1—3.
14. S z e g i e w i c z H. // Klucze oznacz. owadów Polski. 1985. № 133.
15. P i n t e r a A. // Dt. Entomol. Z. 1987. Bd. 34. N. 4/5. S. 219.
16. Р у п а й с А. А., В а с м а н Н. А. Дендрофильные тли (Homoptera: Aphidinea) декоративных деревьев и кустарников ботанического сада г. Алма-Аты. / Ред. журн. Изв. АН КазССР. Сер. Биол. Алма-Ата, 1986. 18 с. Деп. в ВИНТИ 11.04.86. № 2635—В.
17. Б у г а С. В. Тли (Homoptera: Aphidinea) древесных растений Центрального ботанического сада АН БССР: 1. Семейства Phylloxeridae и Pemphigidae / Ред. журн. Вестн. АН БССР. Сер. биол. наук. Мн., 1989. 10 с. Деп. в ВИНТИ 25.01.89. № 637—В89.

УДК 595.76

Ж. Е. МЕЛЕШКО

## ОБЗОР ТРЕХ БЛИЗКИХ ВИДОВ ДОЛГОНОСИКОВ ПОДРОДА EUSTOLUS THOMS. РОДА POLYDRUSUS GERM. (Coleoptera, Curculionidae)

Review of the three related species (*Polydrusus inustus*, *P. pilifer*, *P. virbius*) are given. Major morphological characters of the species in question are figured and discussed.

*Подрод Eustolus Thoms., 1859.* Объединяет 38 видов [1], которые характеризуются следующими признаками: верх тела покрыт зелеными или с медным блеском чешуйками и иногда торчащими щетинками; головотрубка у основания уже, чем голова позади глаз; края усиковых бороздок хорошо выражены и никогда не достигают нижнего края головотрубки; бедра у средневропейских видов с зубцом [2—4].

В подрод входят три близких вида: *Polydrusus inustus* Germ., *P. pilifer* Hochh., *P. virbius* Rtt., трудно различимые по внешним признакам. Цель работы — выявление дополнительных признаков, позволяющих облегчить определение этих видов, а также выяснение того, к какому виду (*P. pilifer* или *P. inustus*) ближе *P. virbius*\*.

*Polydrusus virbius Reitter, 1899.* *P. virbius* описан из Ашхабада. Рейттер указал следующие отличительные признаки этого вида: ноги в целом темные, лапки немного светлее. Верх и низ покрыты светло-зелеными чешуйками; чешуйки короткие, немного длиннее ширины, у основания с тоненьким стебельком. Ноги также с густым опушением из зеленых с металлическим блеском чешуек [5]. Вид известен только из Копетдага: Фирюза, 17.05.1928 (В. В. Гуссаковский); Арман-Саад Кизыл-Арват, 03—04.1896 (Ангер); Зап. Копетдаг, Ай-Даре, на клене, 30.04.1952 (К. Г. Ромадина); Кара-Кала, горная степь, 10.05.1957 (Г. С. Медведев); Н. Чули, на карагаче, 10.06.1991 (Э. Коканова).

Изучение строения ротового аппарата, метэндостернита и гениталий самок (самцы *P. virbius* неизвестны) дало следующие результаты. *P. virbius* наиболее сходен с *P. pilifer* строением нижней губы. В отличие от *P. inustus*, у которого нижняя губа удлинненно-треугольной формы (рисунок), у обоих названных видов она широкая и округлая (2, 3).

В строении метэндостернита наблюдаются различия между тремя видами. У *P. inustus* передние сухожилия метэндостернита широко расставлены; вентральный отросток несет ламины, а также имеются

\* Хочу выразить искреннюю благодарность Б. А. Коротяеву за помощь в работе и предоставление материала (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург).