

М. П. Божко

К СРАВНИТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ТЛЕЙ (ARHIDODEA) ОПУШЕК ЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ И ЛЕСНЫХ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ПОЛОС

В 1938—1941 гг. Отделом экологии Научно-исследовательского института биологии при Харьковском Государственном университете проводилось эколого-фаунистическое изучение тлей в полевых полосах Мариупольской лесоопытной станции Сталинской области и там же в лесном массиве; в 1940 г. — в полосах Владимировской лесоопытной станции Николаевской области. В те же годы изучалась фауна тлей в Харьковской и Сумской областях. В 1945 г. исключительное внимание уделялось изучению фауны тлей опушек леса Тростянецкой лесоопытной станции, Сумской области и лесов окрестностей г. Харькова.

Учитывались тли древесной, кустарниковой и травянистой растительности как культурной, так и дикой: лесов, лесных насаждений и прилегающих полей. Вызвано это было и необходимостью изучения всей фауны тлей и стремлением выяснить влияние лесонасаждений на распространение тлей по культурам прилегающих полей.

В составе фауны тлей лесных полевых полос Мариупольской лесоопытной станции было обнаружено свыше ста видов (Божко, 1941), на опушках же — до 60 видов. Разница в качественном составе фауны частично объясняется тем, что ассортимент питающих растений в обследованных полевых полосах богаче вообще. Кроме того, не исключена возможность, что вместе с саженцами в полосы завезены и тли из отдаленных мест, как это было показано для многих других насекомых (Гусев, 1937).

В годы исследования численность тлей в зависимости от климатических и других факторов вообще значительно колебалась. В Мариупольских лесных полевых полосах, где было обнаружено за 1938—1941 гг. свыше 100 видов, некоторые из них отмечены были только один раз и в минимальном количестве; укрепились ли они в полосах, попав каким-то образом туда, — покажут дальнейшие обследования.

Приводим тлей опушек лиственных лесов с указанием кормовых растений.

Thecabius affinis Kalt., *Pemphigus bursarius* Tul., *P. spirothecae* Pass. — на тополях (главным образом на *Populus nigra*, *P. pyramidalis*, *P. tremula*); *Eriosoma lanuginosum* Hart., *Colopha compressa* Koch — на вязовых (главным образом на *Ulmus campestris*, *U. montana*); *Tetraneura ulmi* De Geer, *T. rubra* Licht. — на вязовых (главным образом *Ulmus campestris*, *U. montana*) и на злаках; *Forda formicaria* Heyd. — на злаках; *Tuberolachnus salignum* Gmel. — на ивах; *Lachnus roboris* L. — на дубе (*Quercus pedunculata*); *Anoecia corni* F. — на кизиле (*Cornus sanguinea*) и на злаках; *Thelaxes dryophila* Schr. — на дубе (*Quercus pedunculata*); *Euceraphis*

betula Koch, *Symidobius oblongus* Heyd., *Calaphis annulata* Koch, *C. betularia* Kalt. — на березах (преимущественно на *Betula verrucosa*); *Therioaphis ononidis* Kalt. — на бобовых (на *Medicago sativa*, *Onobrychis viciaefolia*); *Tuberculatus quercus* Kalt. — на дубе (*Quercus pedunculata*); *T. sp.* — на жасмине (*Philadelphus coronarius*); *Myzocallis coryli* Goeze — на лещине (*Corylus avellana*); *M. castaneae* Buckt. — на дубе (*Quercus pedunculata*); *Pterocallis tiliae* L. — на липе (*Tilia tomentosa*); *Chaitophorus populi* L., *Ch. tremulae* Koch — на тополях (преимущественно на *Populus alba*, *P. tremula*); *Chaitophorus saliceti* Schr., *Ch. vitellinae* Sch. — на ивах; *Periphyllus lyropictus* Kess., *Per. aceris* Koch — на кленах (на *Acer tataricum*, *A. platanoides* и других); *Macrosiphum rosae* L. — преимущественно на культурных сортах роз; *Sitobion avenae* F. — на злаках; *Acyrtosiphon pisi* Harris, *A. genistae* Mordv., *A. caraganae* Chol. — на бобовых (*Medicago sativa*, *Vicia cracca*, *Caragana arborescens*); *Macrosiphoniella artemisia* Boyer de F. — на полыни (*Artemisia vulgaris*); *Myzus cerasi* F. — на вишне (*Prunus cerasus*); *Phorodon cannabidis* Pass. — на конопле (*Cannabis sativa*); *Ph. humuli* Schr. — на сливе (*Prunus domestica*); *Capitophorus ribis* L. — на смородине (*Ribes rubrum*); *Rhopalosiphum padi* L. — на черемухе (*Prunus padus*) и на злаках; *Rh. nymphaeae* L. — на сливе и на водноболотных растениях (на *Prunus domestica*, *Salvinia natans*, *Sagittaria*, *Buto-mus*, *Lemna*); *Toxoptera graminum* Rond. — на злаках; *Aphis sambuci* L. — на бузине (*Sambucus nigra*); *A. medicaginis* Koch — на бобовых (*Caragana arborescens*, *Robinia pseudacacia*, *Medicago sativa*); *A. fabae* Scop. на бересклете и многих других растениях (*Evonymus europaeae*, *E. verrucosa*, *Atriplex tatarica*, *Chenopodium album*, *Rumex crispus*, *Cirsium arvense*); *A. rumicis* L. — на щавеле (*Rumex crispus*); *A. urticaria* Kalt. — на крапиве (*Urtica dioica*); *A. malvae* Koch — на мальвовых (главным образом на *Lavathera thuringiaca*); *A. grossulariae* Kalt. — на смородине (*Ribes aureum*); *A. pomi* De Geer — на боярышнике, яблоне (главным образом на *Crataegus monogyna*, *Pirus malus*); *Hyalopterus arundinis* F. — на сливовых (на *Prunus domestica*); *Liosomaphis berberidis* Kalt. — на барбарисе (*Berberis vulgaris*); *Hayhurstia tataricae* Aiz. — на жимолости (*Lonicera tatarica*); *Brevicoryne atriplicis* L. — на лебеде (*Atriplex hortense*); *Yezabura communis* Mordv. — на яблоне (*Pirus malus*); *Y. crataegi* Kalt. — на боярышнике, на корнях морковника (*Crataegus monogyna*, *Silaus pratensis*); *Y. reaumuri* Mord. — на груше (*Pirus communis*); *Brachycaudus cardui* L., *B. prunicola* Kalt. — на терне (*Prunus spinosa*).

Если сравнить фауну тлей лесных полезных полос и опушек лиственных лесов в количественном отношении, то и здесь богаче она в полосах, нежели на опушках, и эта разница тем ярче, чем значительнее она в возрасте кормовых растений; сильного развития тли достигают на молодой растительности.

Для сравнения фауны тлей лесных полезных полос и опушек лиственных лесов было взято 20 общих названий растений (преимущественно по родам). Результаты сравнения приводятся в табл. 1.

Повреждаются тлями и резервируют на себе тлей-вредителей поля и сада такие древесные и кустарниковые породы лесных полезных полос, как берест, кизил, черемуха, желтая и белая акация, бересклет европейский и бородавчатый, боярышник, терн, бобовник, смородина.

Сильно повреждаются тлями, но не резервируют вредителей других культур: жимолость, дуб, тополь (*Populus pyramidalis*), вишня (*Prunus mahaleb*).

Наиболее устойчивы по отношению к тлям следующие породы: гледичия, сирень, бирючина, тополь (*Populus berolinensis*), скумпия, аморфа,

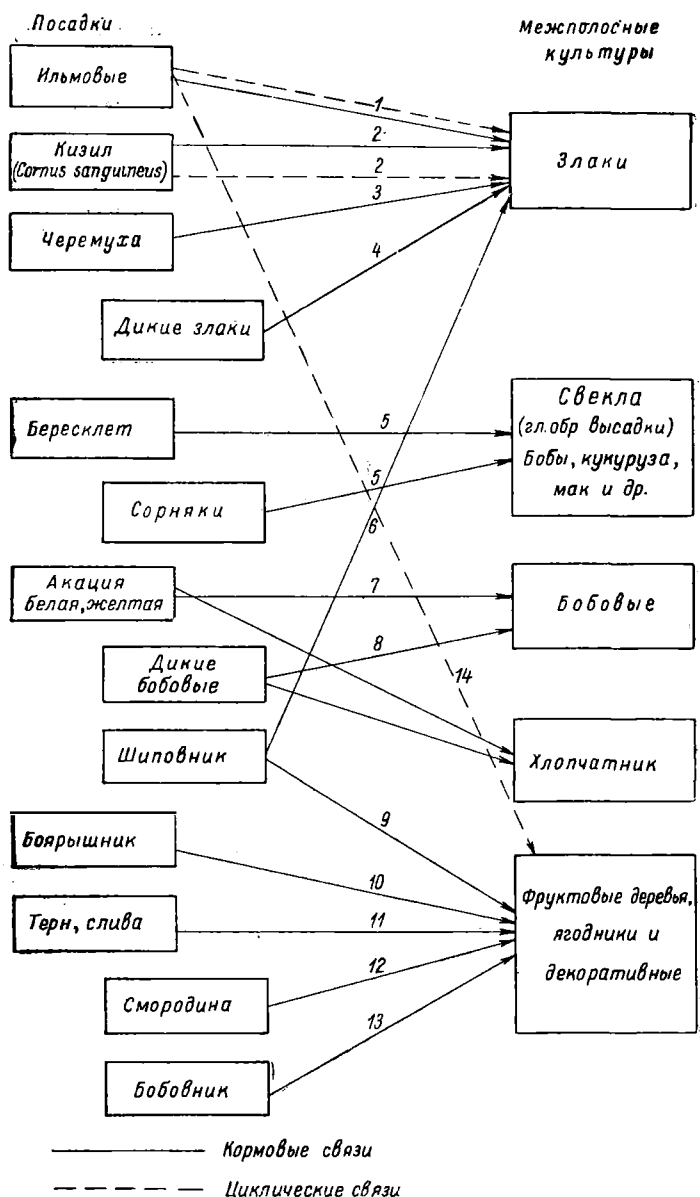
Т а б л и ц а 1

№№ по порядку	Кормовые растения	Тли	Обилие ¹ тлей		На какие культуры могут мигировать
			Лесные пойма- шинные полосы	Опушки лесов	
1	Тополь (<i>Populus nigra</i> , <i>P. pyramidalis</i> , <i>P. alba</i> , <i>P. tremula</i>)	<i>Thecabius affinis</i> Kalt. <i>Pemphigus bursarius</i> Tul. <i>P. spirothecae</i> Pass. <i>P. borealis</i> Tullgr. <i>Stomaphis longirostris</i> Pass.? <i>Chaitophorus populi</i> L. <i>Ch. tremulae</i> Koch.	II III II I I III I	I II I III II	
2	Ива (<i>Salix</i> sp. sp.)	<i>Tuberolachnus salignum</i> Gmel. <i>Chaitophorus saliceti</i> Schr. <i>Ch. vitellinae</i> Sch. <i>Pterocomma steinheili</i> Mordv. <i>Siphocoryne pastinacae</i> L.	I II I I I	I II II 	
3	Лещина (<i>Corylus avellana</i>)	<i>Myzocallis coryli</i> Goeze	II	II	
4	Дуб (<i>Quercus pedunculata</i>)	<i>Lachnus roboris</i> L. <i>Thelaxes dryophila</i> Schr. <i>Tuberculatus quercus</i> Kalt. <i>T. quercus</i> Kalt. <i>Myzocallis castaneae</i> Buckt.	II III I II I	I I I 	
5	Вяз (<i>Ulmus campestris</i> , <i>U. montana</i>)	<i>Eriosoma ulmi</i> L. <i>E. lanuginosum</i> Hart. <i>Colopha compressa</i> Koch <i>Tetraneura rubra</i> Licht. <i>T. ulmi</i> De Geer <i>T. pallida</i> Halid.	I I II III III I	I I II III III 	Смородина Груша Осока Злаки Злаки Мята
6	Барбарис (<i>Berberis vulgaris</i>)	<i>Yezabura</i> sp. <i>Liosomaphis berberidis</i> Kalt.	 I	 I	
7	Смородина (<i>Ribes rubrum</i>)	<i>Capitophorus ribis</i> L. <i>Rhopalosiphoninus lactucae</i> Kalt.	II II	I 	Смородина Смородина
8	Яблоня (<i>Pirus malus</i>)	<i>Aphis pomi</i> De Geer <i>Yezabura communis</i> Mordv.	III III	II III	Яблоня

¹ Условные обозначения: I — единичные особи или небольшие колонии; II — тли легко заметны, пораженные растения попадают сравнительно часто; III — колонии очень большие; пораженных растений много.

Таблица 1 (продолжение)

№№ по порядку	Кормовые растения	Тли	Обилие тлей		На какие культуры могут мигрировать
			Лесные полезные	Опушки лесов	
9	Груша (<i>Pirus communis</i>)	<i>Yezabura reaumuri</i> Mordv.	I	I	
10	Боярышник (<i>Crataegus monogyna</i> , <i>C. sanguinea</i>)	<i>Ovatus mespili</i> v. d. Gott <i>Aphis pomi</i> De Geer <i>Yezabura crataegi</i> Kalt. <i>Y. sp.</i>	I III III I	II III	
11	Роза, шиповник (культурные сорта <i>Rosa canina</i>)	<i>Maculolachnus rosae</i> Cholodk. <i>Macrosiphum rosae</i> L. <i>Metopolophium dirhodum</i> Walk. <i>Capitophorus tetrarhodus</i> Walk.	II II II II	II	Розы Злаки
12	Вишня (<i>Prunus cerasus</i>)	<i>Myzus cerasi</i> F.	III	II	Вишня
13	Черемуха (<i>Prunus padus</i>)	<i>Rhopalosiphum padi</i> L.	III	II	Злаки
14	Терн, слива (<i>Prunus spinosa</i> , <i>P. domestica</i>)	<i>Phorodon humuli</i> Schr. <i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> L. <i>Hyalopterus arundinis</i> F. <i>Brachycaudus cardui</i> L. <i>B. prunicola</i> Kalt. <i>B. distincta</i> Mordv. <i>B. persica</i> B. d. Fonsc.	II II II II I II I	III II II I II	Слива Слива
15	Акация (<i>Caragana arborescens</i>)	<i>Acyrtosiphon pisum</i> Harris <i>Aphis medicaginis</i> Koch	I III	II	Бобовые Бобовые
16	Бересклет (<i>Evonymus europaea</i> , <i>E. verrucosa</i>)	<i>Aphis fabae</i> Scop.	III	III	Высадки свеклы, бобы, мак и другие
17	Клен (<i>Acer tataricum</i> , <i>A. platanoides</i>)	<i>Drepanosiphum aceris</i> Koch <i>D. platanoides</i> Schr. <i>Periphyllus lyropictus</i> Kess. <i>P. aceris</i> Koch	I I II I	I I	
18	Крушина (<i>Rhamnus cathartica</i>)	<i>Aphis rhamni</i> Boyer de F.	III	II	
19	Кизил (<i>Cornus sanguinea</i>)	<i>Anoecia corni</i> F.	III	II	Злаки
20	Жимолость (<i>Lonicera tatarica</i>)	<i>Rhopalosiphonius lonicerae</i> Sieb. <i>Haymurstia tataricae</i> Aiz.	II III	III	



Кормовые и циклические связи у тлей, обитающих на растениях защитных лесных полос и межполосных культурных растениях.

1 — красноголовая тля (*Tetraneura rubra* Licht.); 2 — корневая злаковая, или кизиловая тля (*Anoecia corni* F.); 3 — черемуховая тля (*Rhopalosiphum padi* L.); 4 — злаковая обыкновенная тля (*Toxoptera graminum* Rond.); большая злаковая тля (*Sitobion avenae* F.); 5 — свекло-вишневая тля (*Aphis fabae* Scop.); 6 — *Metopolophium dirhodum* Walk.; 7 — люцерновая тля (*Aphis medicaginis* Koch); 8 — гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum* Harris), люцерновая тля (*Aphis medicaginis* Koch), *Therioaphis ononidis* Kalt.; 9 — большая розанная тля (*Macrosiphum rosae* L.), *Capitophorus tetrarhodum* Walk. и др.; 10 — зеленая яблонная тля (*Aphis pomi* Deg.); 11 — тростниковая тля (*Hyalopterus arundinis* F.) и виды рода *Brachycaudus*; 12 — *Capitophorus ribis* L.; 13 — *Brachycaudus distincta* Mordv. *Brachycaudus helichrysi* Kalt.; 14 — вязо-мородинная тля (*Eriosoma ulmi* L.), вязогрушевая тля (*Eriosoma lanuginosum* Hart.).

вишня «ромовая» (*Prunus* sp.) ошибочно раньше названная магалебской (Божко, 1941).

Возможное влияние лесонасаждений на распространение тлей по межполосным культурам иллюстрируется диаграммой (рисунок).

Кроме того, для выяснения влияния лесонасаждений на распространение тлей по межполосным культурам в 1939 г. был произведен количественный учет тлей на хлебах. Материал собирался и сачком и вручную с подсчетом его на единицу времени. Корневые тли подсчитывались по поврежденным (из каждых 100) растениям. Результаты учета листовых злаковых тлей приводятся в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Количественное распределение тлей у полезащитных полос, лесных массивов и на прилегающих полях

Время и место количественного учета тлей		2 VI	2 VI	20 VI	20 VI	29 V	23 VI
		Лесной массив				Лесная полезащитная полоса	
		поле внешнее					поле внутреннее (клетка)
		рожь	пшеница	рожь	пшеница	рожь	пшеница
Количество вручную со- бранных тлей за 30 мин	У самой древесной растительности	40	110	60	110	170	70
	На расстоянии 150—300 м от древесной растительности .	13	60	30	20	40	40

Совершенно ясно, что тли концентрируются ближе к лесонасаждениям, так как последние, резервируя многих тлей, защищают всех их от ветра и высыхания. Однако подсчет злаковых корневых тлей на хлебах у лесных полезащитных полос и на расстоянии 100—500 м от них не всегда давал значительную разницу в количестве пораженных растений; были случаи, когда и у самых полос не находили таких повреждений.

Наблюдения показывают, что сильнее поражаются тлями молодые растения однородных (не смешанных) посадок, например посадки желтой акации, тополя, жимолости, магалебской вишни и других.

В отдельных случаях тли не одинаково повреждают близкие виды и сорта культурных растений, даже если они находятся в непосредственном контакте; например культурные сорта роз сильнее поражаются тлями, нежели шиповник, то же самое следует сказать относительно дичка яблони и культурных сортов ее; тополь *Populus pyramidalis* густо покрыт галлами, а там же произрастающий *P. berolinensis* совершенно свободен от них; *Prunus mahaleb* чрезвычайно сильно и в течение всего вегетативного периода поражается тлей *Roepkea mahaleb* Н. R. L. (Харьков, Сталинская и Николаевская области), а на *Prunus* sp. — «ромовой» вишне в 1938—1941 гг. тли не обитали (Божко, 1941).

Выводы

1. Разницу в видовом составе тлей обследованных лесных полос и опушек лиственных лесов можно частично объяснить как тем, что состав древесных и кустарниковых пород в полезащитных полосах значительно богаче, так и тем, что не исключена возможность завоза и самих тлей вместе с саженцами.

Благоприятными условиями питания на молодой растительности полос объясняется так же и массовое развитие там некоторых видов тлей.

2. Тлями сильнее поражаются молодые растения однородных (не смешанных) посадок, например посадки желтой акации, жимолости, магалебской вишни и т. д.

3. Резервируют на себе тлей — вредителей поля и сада — такие древесные и кустарниковые породы лесных полезащитных полос, как берест, кизил, черемуха, желтая и белая акации, бересклет европейский и бородавчатый, боярышник, терн, бобовник, смородина.

4. Наиболее устойчивы по отношению к тлям следующие породы: гледичия, сирень, бирючина, тополь (*P. berolinensis*), скумпия, аморфа, ромовая вишня (*Prunus* sp.).

5. В дальнейших работах, учитывая возможно больший комплекс всех условий, абсолютно необходимо определять не только вид, но и сорт кормового растения.

ЛИТЕРАТУРА

Б о ж к о М. П. 1941. Материалы по фауне тлей полезащитных полос Мариупольской лесоопытной станции. Прац. н.-д. Зоол. біол. інст. при Харківск. Держ. унів., 10—11 : 419. — Г у с е в В. И. 1937. Мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями древесных и кустарниковых пород в Каменностепских полезащитных полосах Воронежской области. Тр. Всесоюзн. Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина, X, 2 : 49—70.

Кафедра энтомологии
Харьковского Государственного
университета им. А. М. Горького
