

УДК 632.937(477.7)

З. Л. Берест

ЭНТОМОФАГИ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЧИСЛЕННОСТЬ ЛИСТОВЫХ ЗЛАКОВЫХ ТЛЕЙ НА ПОЛЯХ ПШЕНИЦЫ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ УССР

В последние десятилетия листовые злаковые тли отмечаются как одни из наиболее важных вредителей зерновых (Борисова, 1969; Wetzel, а. о., 1975; Николенко и др., 1976). Однако специальные исследования афидофагов в степной зоне УССР не проводились. В литературе указаны лишь 4 семейства энтомофагов, поедающих тлей на полях пшеницы (Николенко и др., 1976).

В 1976—1978 гг. нами были проведены исследования видового состава афидофагов на полях пшеницы (богар) Николаевской и Одесской областей. Насекомых учитывали на 100 взмахов стандартного энтомологического сачка, причем кошение производили 4 раза по 25 взмахов.

34' вида насекомых впервые отмечены как энтомофаги листовых злаковых тлей для территории Украины (табл. 1*).

Частота встречаемости основных энтомофагов — *Nabis punctatus*, *Orius niger*, *Chrysopa carnea*, *Ch. phyllochroma*, *Malachius geniculatus*, *Coccinella 7-punctata*, *Adonia variegata*, *Sphaerophoria scripta* и *Platypalpus pictitarsis* — довольно высока — 39,5—55,8%. Для некоторых видов эта цифра несколько ниже реальной, так как вследствие затруднений в определении видовой принадлежности личинок коровок, златоглазок и журчалок они не внесены в данную таблицу. В среднем на учет (100 взмахов сачка) количество коровок составляло 7,1 экз., златоглазок — 2,8, сирфид — 0,2. Личинки этих афидофагов встречались соответственно в 53,4; 67,4 и 9,3% проб.

Coccinella 7-punctata наблюдались нами на поле на протяжении всего периода развития пшеницы — от всходов до полной спелости. Виды родов *Chrysopa* и *Sphaerophoria* появляются на поле и начинают откладывать яйца обычно в конце апреля — начале мая, после чего они постоянно отмечались на посевах пшеницы. Несколько позже мигрируют на поля пшеницы сирфиды других родов. В 1977 г. в условиях прохладного и влажного лета виды сирфид родов *Syrphus* и *Scaeva* на полях пшеницы почти не встречались. Низкой была и численность изменчивой коровки (ксерофила). Стафилин *Tachyporus hypnorum* в условиях богара предпочитает влажные биотопы. Его численность в 1977 г. была довольно высокой. Виды рода *Platypalpus* хищничают на полях лишь в первой половине лета, образуя на отдельных участках большие скопления. В конце мая 1977 г. их численность на краю поля у черного пара достигала 80 экз. на 100 взмахов сачка. В конце июня — июле в массе (до 98 экз. на 100 взмахов сачка) отмечались клопы рода *Nabis*. Однако они заселяют пространство поля более равномерно, чем эмпииды. При довольно высоком проценте встречаемости *Chrysopa carnea*, *Ch. phyllochroma* и *Sphaerophoria scripta* попадают в кошениях единичными экземплярами. Кроме того, на полях пшеницы питаются листовыми тлями пауки р. *Xysticus* (сем. Thomisidae), пауки-тенетники сем. Dictynidae, Argeopidae и др. Их численность нами не учитывалась.

Из мумифицированных тлей, собранных на пшенице, выведены паразиты и сверхпаразиты листовых злаковых тлей (табл. 2). На полях пшеницы доминируют первичные паразиты *Praon volucre*, *Aphidius usbekistanicus*, а также сверхпаразиты *Pachyneuron aphidis*, *Asaphes vulgaris*, *Dendrocerus carpenteri*.

Мумифицированные тли на всходах пшеницы были отмечены в конце сентября. До конца июня из мумий выходят в основном первичные паразиты тлей. Обычно в начале июля начинается массовый выход сверхпаразитов и к началу уборки пшеницы они преобладают.

* В определении видового состава тлей и афидофагов оказали помощь В. А. Мамонтова, Н. П. Дядечко, М. Д. Зерова, Г. Н. Цыбульская, И. Г. Кирияк, А. А. Петренко, В. Н. Танасийчук, В. Г. Ковалев, В. Н. Алексеев, Е. Г. Рогочая, П. В. Пучков.

Т а б л и ц а 1

Афидофаги листовых злаковых тлей, собранные на полях пшеницы
Николаевской и Одесской областей

Вид	Всего, экз.	Процент встречаемости	Групповость	Процентное соотношение	Коэффициент обилия	Распространение
Thysanoptera						
<i>Aeolotrips intermedius</i> Bagnall.	В массе численность не учитывалась					Европа, Азия, Америка, Африка.
Heteroptera						
* <i>Nabis punctatus</i> Costa.**	248	44,4	13,52	15,54	6,89	Европа, кроме севера, Малая Азия.
* <i>N. pseudoferus</i> Rem.**	29	16,2	4,17	1,83	0,29	Европа, кроме севера, Малая Азия.
* <i>N. ferus</i> L.**	12	9,3	3,0	0,75	0,06	Европа от Испании до Ирландии
* <i>Orius niger</i> Wolff.**	124	51,2	5,63	7,77	3,98	Европа, кроме севера, Канарские о-ва, Малая, Сербия и Передняя Азия.
Neuroptera						
* <i>Chrysopa carnea</i> Steph.**	34	41,8	1,88	2,13	0,89	Всемирно, кроме Австралии.
* <i>Ch. phyllochroma</i> Wesw.**	25	53,4	1,17	1,53	0,81	Палеарктика
* <i>Ch. flavifrons</i> Br.**	13	32,5	1,0	0,81	0,26	Европа, кроме Финляндии и Балтики, Сибирь, Северная Африка.
* <i>Ch. commata</i> Kis eu Ujhelyi.	8	16,2	1,14	0,50	0,08	Европа
* <i>Ch. formosa</i> Br.**	7	18,6	0,8	0,41	0,08	Центральная и Южная Европа, Малая Азия, Ливан, Иран, Афганистан, Центральная Азия, Япония.
* <i>Ch. abbreviata</i> Curtis.	Редко, 1 экз. в 1976 г.					Европа, Малая Азия.
* <i>Ch. hummeli</i> L.	1	1,0	2,3	0,001	0,06	Европа, Монголия.
Raphidioptera						
* <i>Raphidia ophiopsis</i> L.	Редко, на полях у лесополос					Европа, Ближний Восток.
Coleoptera						
* <i>Tachyporus hypnorum</i> Fabr.	19	14,0	3,2	1,19	0,02	Палеарктика и Юго-Восточная Азия.
* <i>Malachius geniculatus</i> Germ.	103	55,8	4,68	6,45	3,60	Европа, кроме севера, Малая Азия, Кавказ.
* <i>M. marginellus</i> Ol.	3	7,0	1,0	0,19	0,001	Европа, кроме севера, Малая и Средняя Азия, Кавказ, Северная Африка.
<i>Coccinella 7-punctata</i> L.**	111	51,2	5,26	6,92	3,54	Европа, Азия, Северная Африка.
<i>Adonia variegata</i> Goeze.**	51	39,5	3,14	3,21	1,27	Европа, Сибирь, Средняя Азия, Африка.
<i>Propylea 14-punctata</i> L.**	28	34,8	1,86	1,75	0,75	Европа, Азия, Африка.
<i>Hippodamia 13-punctata</i> L.**	2	4,6	1,0	0,13	0,005	Европа, Азия, Северная Америка.
<i>Scymnus frontalis</i> Fabr.**	1	2,3	1,0	0,06	0,001	Европа, Средняя Азия, Сибирь.

Продолжение табл. 1

Вид	Всего, экз.	Процент встречаемости	Групповость	Процентное соотношение	Коэффициент обилия	Распространение
<i>Exochomus 4-pustulatus</i> L.	1	2,3	1,0	0,06	0,001	Европа, Сибирь, Средняя Азия, Кавказ, Дальний Восток.
* <i>Tyttaspis 16-guttata</i> L. **	Редко, 1 экз. в 1977 г.					Европа, Северная Африка, Малая Азия, Сибирь, Кавказ.
Diptera						
<i>Scaeva pyrastris</i> L. **	1	2,3	1,0	0,06	0,001	Европа, Северная Африка, Азия, Америка.
* <i>Syrphus corollae</i> F. **	23	25,6	2,14	1,46	0,37	Европа, Азия, Северная Африка.
<i>S. balteatus</i> De Geer. **	10	13,9	1,58	0,63	0,09	Европа, Азия, Северная Африка, Австралия.
* <i>S. torvus</i> O. S. **	Редко, 1 экз. в 1977 г.					Европа, Северная Америка, Япония.
<i>Sphaerophria scripta</i> L. **	39	48,8	1,95	2,44	1,19	Европа, Северная Африка, Азия, Северная Америка.
* <i>S. menthastri</i> L. **	7***	23,2	1,0	0,44	0,10	Европа, Азия, Северная Америка, Япония.
* <i>S. rueppeli</i> W d. **	1	2,3	1,0	0,06	0,001	Европа, Азия, Северная Африка.
* <i>Melanostoma mellinum</i> L.	1	2,3	1,0	0,06	0,001	Европа, Азия, Северная Африка, Америка.
* <i>Leucopis glyphino- vora</i> T a n a s. **	Собрано 3 экз. в 1977 г. в колониях ячменной тли					Европа, Азия.
* <i>L. caucasica</i> T a n a s. **	Собрано 3 экз. в 1976 г.					Европа
* <i>L. pallidolineata</i> Collin. **	Собран 1 экз. в 1976 г.					Европа
* <i>Platypalpus pictitar- sis</i> Beck. *	691	67,4	38,3	43,29	19,13	Европа

* Виды впервые указываются для территории Украины как энтомофаги листовых злаковых тлей; ** Имаго выведены из личинок, собранных в колониях листовых злаковых тлей; *** ♂ в сборах отсутствовали. Процентное соотношение видов, встречаемость, групповость и коэффициент обилия вычисляли по методике В. Ф. Паляя (1966).

Т а б л и ц а 2

Паразиты и сверхпаразиты, выведенные из листовых злаковых тлей, собранных на полях пшеницы Николаевской и Одесской областей

Вид	Выведены из тлей	Всего, экз.	Процентное соотношение
Первичные паразиты:			
Aphidiidae			
<i>Diaeretiella rapae</i> (M'Intash)	<i>Schizaphis graminum</i> <i>Brachycolus noxius</i>	23	5,26
<i>Praon volucre</i> Hal.	<i>Sitobion avenae</i> <i>Schizaphis graminum</i>	40	9,15
<i>Ephedrus plagiator</i> (Nees.)	<i>Sitobion avenae</i>	1	0,23
<i>Aphidius usbekistanicus</i> Lush.	<i>Sitobion avenae</i> <i>Schizaphis graminum</i>	130	29,75
* <i>A. rhopalosiphi</i> De Stefani	<i>Sitobion avenae</i>	9	2,06

Продолжение табл. 2

Вид	Выведены из тлей	Всего экз.	Процентное соотношение
* <i>A. picipes</i> Nees.	<i>Sitobion avenae</i>	2	0,46
<i>A. ervi</i> Hal.	<i>Sitobion avenae</i>	30	6,86
* <i>A. matricariae</i> Hal.	<i>Schizaphis graminum</i>	1	0,23
Aphelinidae			
<i>Aphelinus toxopteraphidis</i> Kurd.	<i>Schizaphis graminum</i> <i>Brachycolus noxius</i>	38	8,70
Сверхпаразиты:			
Chalcidoidea			
<i>Marietta picta</i> Andre.	<i>Schizaphis graminum</i> <i>Brachycolus noxius</i>	3	0,68
<i>Asaphes vulgaris</i> Walk.	<i>Sitobion avenae</i> <i>Brachycolus noxius</i>	35	8,00
<i>Aphidencyrthus aphidivorus</i> (Mayr.)	<i>Sitobion avenae</i> <i>Schizaphis graminum</i> <i>Brachycolus noxius</i>	12	2,75
<i>Pachyneuron aphidis</i> (Bouche)	<i>Sitobion avenae</i> <i>Brachycolus noxius</i>	47	10,75
Ceraphronoidea			
* <i>Dendrocerus carpenteri</i> Curtis	<i>Sitobion avenae</i> <i>Brachycolus noxius</i>	29	6,64
* <i>D. bicolor</i> Kiffer.	<i>Sitobion avenae</i>	5	1,14
Cynipoidea			
* <i>Phaenoglyphis villosa</i> (Hartig)	<i>Sitobion avenae</i>	15	3,43
* <i>Alloxysta fracticornis</i> (Thomson)	<i>Sitobion avenae</i> <i>Schizaphis graminum</i>	12	2,75
* <i>A. pictrix</i> (Westwood)	<i>Sitobion avenae</i>	1	0,23
* <i>A. macrophadna</i> (Hartig)	<i>Sitobion avenae</i>	1	0,23
<i>Alloxysta</i> sp.	<i>Brachycolus noxius</i>	3	0,69

В результате исследований на полях пшеницы в степной зоне Правобережья УССР были установлены 55 видов насекомых (из них 35 видов хищников, 9 видов первичных паразитов и 11 видов сверхпаразитов), регулирующих численность листовых злаковых тлей.

Борисова Э. П. Влияние питания тлей на продуктивность растений и посевные качества семян озимой пшеницы и ячменя.—Тр. Харьков. с.-х. ин-та, 1966, 55 (92), с. 15—21.

Николенко М. П., Омельченко Л. И. Особенности массового размножения злаковых тлей на юге Украины в 1971—1974 годы.—В кн.: Пути создания исходного материала для селекции злаковых культур.—Одесса, 1976, вып. 14, с. 110—128.

Палий В. Ф. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых.—Фрунзе: Институт биологии АН КиргССР, 1966.

Wetzel T., Freier B. Kenntnis der Vermehrungspotenz und des Massenwechsels von Getreideblattläusen als Voraussetzung zur Prognose und gezielten Bekämpfung.—Archiv für Phytopathologie und Pflanzenschutz., 1975, 11, N 2, S. 133—152.

Институт зоологии
АН УССР

Поступила в редакцию
24.IV 1979 г.