

1993, том 1, вып. 1

УДК 632.937:632.752.2

(с) 1993г. Г. И. ШАРУДА, АДЕЛЬ ХАФЕЗ

ВЛИЯНИЕ ПАРАЗИТОВ И СВЕРХПАРАЗИТОВ НА ДИНАМИКУ  
ЧИСЛЕННОСТИ ЗЛАКОВЫХ ТЛЕЙ

На озимой пшенице популяции тлей нередко достигают высокой плотности, что приводит к снижению качества и количества урожая [1,2,3,4,5]. Известно, что на численность этих вредителей влияют многие факторы, главными из которых являются погодные условия, хищники и паразиты [6,7,8,9,10]. Несмотря на большое количество публикаций, посвященных хищникам и паразитам, их роль в динамике численности злаковых тлей еще полностью не выяснена. Мало сведений и о влиянии гиперпаразитов на численность паразитов и их жертв.

Целью нашей работы было уточнение видового состава хищников, паразитов листовых злаковых тлей и их гиперпаразитов на пшенице в условиях левобережной лесостепи Украины, а также выяснение взаимоотношений между ними.

Опыты и наблюдения проводились в 1989-1991гг. на полях учебно-опытного хозяйства Харьковского государственного аграрного университета и в лабораторных условиях. Насекомых и их мумии собирали вручную. В определении насекомых авторам оказали помощь научный сотрудник музея природы Харьковского государственного университета Е. В. Шаруда (тли), профессор Зоологического института РАН В. П. Семьянов (кокцинееллиды), доцент Харьковского государственного аграрного университета А. В. Заха-

ренко (златоглазки), старший научный сотрудник Харьковского государственного аграрного университета И. П. Лезина (сирфиды), профессор В. М. Тобиас и научные сотрудники Зоологического института РАН Д. В. Ковалев, М. А. Ковалов, К. А. Джанокиен (паразиты и сверхпаразиты тлей). Авторы глубоко благодарны указанным специалистам за помощь в работе.

В результате проведенных исследований на пшенице обнаружено три вида тлей из которых наиболее обычна большая злаковая тля (*Sitobion avenae*). Определены 13 видов кишечных кокцинелл. Среди них доминировала *Coccinella septempunctata*. В колониях тлей постоянно находили златоглазку *Chrysoperla carnea* и сирфид *Syrphus corollae* и *Sphaerophoria scripta*. Часто встречался паразит тлей *Aphidius ervi*, значительно реже - *Praon volucre*. Обычны гиперпаразиты *Alloxysta vitrix* и *Phaenoglyphis suspensis*. Впервые отмечен на Украине сверхпаразит большой злаковой тли *Asaphes suspensis* [9]. Роль паразитов в снижении численности большой злаковой тли видна из данных, приведенных в таблице 1. Из данных таблицы видно, что заражение паразитами тлей происходит в течение всего периода питания вредителя. Число паразитированных тлей колеблется от 6,4 до 100%. При благоприятных погодных условиях, полезная деятельность афидиусов начинается очень рано. Так, в 1990г. уже 13 апреля было паразитировано 59,1% тлей. В период массового размножения тлей (конец мая - середина июня) число паразитированных особей составляет 31-45%. Мумифицированные тли располагаются на стеблях, листьях и колосьях пшеницы. На озимых, высеванных в оптимальные сроки (5.09.1989) при благоприятных осенних погодных условиях, мягкой зиме и теплой ранней весне, уже первое поколение тлей было паразитировано на 50%. Имаго афидиусов вылетали из мумий через 5-15 дней после их образования. Гиперпаразиты вылетали из не-

вскрылись мумий через 20-25 дней после вылета афидиусов. По данным Jones M. [11] первые гиперпаразиты появляются на 11-14 дней позже, чем первые паразиты. Среди сверхпаразитов доминировали *Alloxysta vitrix* и *Asaphes suspensis*. Результаты учетов этих гиперпаразитов представлены в табл. 2.

Таблица 1.

Степень зараженности тлей паразитами на озимой пшенице.

Дата учета	Всего тлей, экз.		Паразитировано, экз.		То же, %	
	1990г.	1991г.	1990г.	1991г.	1990г.	1991г.
13. 04	44	0	26	0	59,1	0
20. 04	53	20	37	0	69,8	0
27. 04	47	22	28	0	69,6	0
04. 05	43	54	26	6	60,5	11,1
11. 05	69	63	23	4	33,3	6,4
18. 05	55	158	36	17	55,4	10,8
25. 05	142	161	64	36	45,1	22,4
01. 06	166	241	100	52	60,2	21,6
07. 06	101	257	67	56	66,3	21,8
14. 06	42	699	34	127	81,0	18,2
21. 06	21	1372	18	425	85,7	31,0
28. 06	66	432	37	199	56,9	46,1
05. 07	7	48	7	48	100,0	100,0

Данные, приведенные в таблице 2, свидетельствуют, что имаго алексисты и азафеса появляются с 11 мая по 1 июня. В это время ими заражено 23% афидиусов в мумиях тлей. В это время численность популяции тлей находится на подъеме, растет и численность паразитических насекомых.

Динамика численности паразитов и сверхпаразитов  
в колониях тлей на озимой пшенице

Дата учета	Число тлей (мумий),		в том числе, %			
	экз.		паразитов		сверхпаразитов	
	1990г.	1991г.	1990г.	1991г.	1990г.	1991г.
20.04	35	0	62,9*	0	0	0
27.04	21	0	81,0	0	0	0
04.05	21	2	61,8	100,0	0	0
11.05	13	2	46,2	100,0	23,1	0
18.05	10	4	20,0	75,0	30,0	0
25.05	20	8	30,0	100,0	60,0	0
01.06	48	43	18,8	58,0	31,2	23,0
07.06	36	43	16,7	23,0	41,7	61,0
14.06	29	67	3,4	20,0	41,4	46,0
21.06	17	103	5,9	39,0	35,3	25,0
28.06	19	117	0	8,0	36,8	62,0
05.07	7	48	0	10,0	42,9	10,0

\* - остальное число мумий тлей не дало ни паразитов, ни сверхпаразитов.

На численность паразитов и сверхпаразитов существенное влияние оказывают хищные насекомые. По данным Adke S. e. c. [12] одна кокцинеллида съедает за сутки от 5,9 до 19,4 особей тлей. Наши исследования подтверждают сведения о прожорливости этих насекомых. Так, имаго семиточечной коровки после шести часов голодания съедает за сутки 19,2 особи тлей, а после 24 часов - до 20. Семиточечная и тринадцатиточечная коровки практически

в одинаковой степени поедают, как незараженных, так и зараженных личинками афидиусов тлей, а также охотно потребляют мумифицированных тлей. По нашим данным, семиточечная коровка может уничтожить 42-58% мумий тлей, а 13-ти точечная - 33-75%.

Проведенные исследования позволяют рекомендовать для уничтожения сверхпаразитов применять химические меры борьбы в конце мая - начале июня. В это время численность полезных афидиусов невелика, а сверхпаразитов - максимальна.

Список литературы: 1. Борисова З. П. Влияние питания тлей на продуктивность растений и посевные качества семян озимой пшеницы и ячменя//Сб. науч. тр. Харьк. с.-х. ин-та. -1966. -Т. 55. 2. Танский В. И. Вредоносность злаковых тлей//Защита растений. -1972. -№6. 3. Байдык Г. В. Вредоносность злаковых тлей//Сб. науч. тр. Харьк. с.-х. ин-та. -1982. -Т. 282. 4. Байдык Г. В., Шаруда Г. И., Николенко Л. К. Вредоносность листовых злаковых тлей на зерновых культурах//Тез. докл. III съезда УЭО. -Киев. 1987. 5. Шевченко Ж. П. и др. Заселенность посевов озимой пшеницы тлями и пораженность вирусом желтой карликовости ячменя в зависимости от условий её выращивания//Тез. докл. Всес. конференции по экологии тлей. 10-11 сент. 1991г. -Андижан, 1991. 6. Дядечко Н. П. Управление размножением вредителей в зерновых агроценозах//Защита растений. -1986. -№6. 7. Шаруда Г. И., Байдык Г. В., Николенко Л. К. Злаковые тли на зерновых культурах//Тематич. сб. науч. тр. Харьк. с.-х. ин-та. -1986. 8. Сусидко П. И. и др. Экологические подходы к снижению численности злаковых тлей в степной зоне//Сельскохозяйственная биология. -1987. -№9. 9. Шаруда Г. И., Байдык Г. В., Хафез А. Влияние основных метеозадающих элементов на динамику численности злаковых тлей и их энтомофагов//Агрометеорологические ресурсы и продукционные процессы в растениеводстве: Тез. докл. научно-практич. конф. 18-21 марта 1991 г.

- Киев, 1991. 10. Шаруда Г. И., Адель Хафез. Влияние головных факторов на динамику чисельности злаковых попелиц//IV з'їзд Українського ентомологічного товариства: тези допов. -Харків, 1992. 11. Jones M. Observations on primary and secondary parasites of cereal aphids//Entomologist's Monthly Magazine. -1980. P.115. 12. Adke S. e. c. Influence of age of predator *Coccinella septempunctata* and population densities of the host *Rhopalosiphum maidis* on the rate of predation//Indian J. Agr.Sci.-1977. -№6.

Харьковский государственный  
аграрный университет

G. I. SHARUDA, ADEL HAFES

THE INFLUENCE OF PARASITES AND SUPERPARASITES ON THE  
QUANTITY DYNAMICS OF THE CEREALS

Kharkov State Agricultural University, Ukraine

S u m m a r y

During the period of the mass reproduction the superparasites lowering the efficiency of *Aphidius* on 31-52%. The Coccinellidae predator beetles destroy 75-100% *Aphidius* with *Aphidinea* during the larva stage and 58-75% of pest's mummy with parasites.