

## К ИЗУЧЕНИЮ ЭНТОМОФАУНЫ ТРАВЯНОГО ЯРУСА МАТОЧНИКОВ ЛУКА РЕПЧАТОГО

Изучение вредителей лука в нашем регионе проводилось на кафедре зоологии и энтомологии Харьковского государственного аграрного университета им. В. В. Докучаева (Литвинов, Краснопольская, Сальтвевский, 1977а, 1977б). Авторами обнаружено 20 видов насекомых, из них 4 вида – один олигофаг и 3 монофага – наносили существенный вред посевам лука. К сожалению, данные исследования носили предварительный характер и остались незавершенными. В Центральной Лесостепи в начале 80-х годов была проведена интересная работа, в которой помимо установления видового состава вредителей лука, большое внимание уделялось изучению взаимоотношений вредителей и фитопатогенных микроорганизмов (Ахмед Осман Али Исмаил Аболь-Захаба, 1982). В Крыму Н. Н. Кузнецовым (1972) были выполнены детальные исследования биологии луковой журчалки – основного вредителя луковых цветочных культур в ботаническом саду. Перечисленные работы свидетельствуют о недостаточном изучении насекомых-вредителей лука в Украине, в частности, на северо-востоке Украины в последние 30 лет. Кроме того, практически отсутствуют сведения о вредителях маточников лука, существенно снижающих урожай семян. В задачу наших исследований входило изучение фауны травяного яруса биоценоза маточников лука, выявление основных вредителей, установление трофических и сезонных особенностей данного биоценоза, изучение особенностей опыления этой культуры.

Сбор материала проводился на базе опытных полей Института овощеводства и бахчеводства УААН (г. Мерефа) в течение вегетационного периода 1999 года. Исследовались два сорта лука селекции института – острый лук Золотистый и полуострый – Веселка. Сбор материала проводился методом кошения (один раз в семь дней). Помимо кошений, велся учет повреждений минирующей луковой мухой *Phytobia serae* Hering и учеты опылителей. В данной публикации сведения об опылителях ограничиваются лишь участием их в общем списке обитателей лукового поля, более детальный анализ вопросов, связанных с опылением лука, будет сделан в последующих работах.

Большую помощь в определении материала оказали кандидаты биологических наук Виктор Никитович Грамма, Михаил Алексеевич Филатов, Ирина Павловна Леженина и Дмитрий Александрович Дмитриев, за что автор выражает им глубокую признательность.

Как следует из наших данных (таблица), на луке зарегистрировано 97 видов насекомых из 37 семейств и 9 отрядов. Зарегистрированные насекомые играют различную роль в биоценозе лука. В зависимости от степени присутствия вида в биоценозе мы распределили насекомых по трем категориям, пользуясь классификацией Ф. С. Боденхеймера (Bodenheimer, 1955) и Я. Балоха (Balogh, 1958; цит. по Дажо, 1975): постоянные, добавочные и случайные виды.

Всего нами отмечено 26 постоянных видов, к ним относятся вредители лука – табачный трипс, бугорчатая журчалка и луковая минирующая муха. Кроме них, – полифаги, могущие повреждать листья и цветы лука – цикадка *Pentastiridius leporinus* L., клоп *Carpocoris fuscispinus* Boh., блошка *Phyllotreta vittula* Redtend и бронзовки *Oxythyrea funesta* Poda и *Cetonia aurata* L. Ранее цикадка *Pentastiridius leporinus* L. указывалась как вредитель капусты, свеклы, хлебных злаков, кукурузы, горчицы, люцерны (Насекомые ..., 1972). Кроме фитофагов, постоянным компонентом биоценоза были хищники: трипс *Aeolothrips intermedius* Bagn., коровка *Coccinella septempunctata* L., муха-толкунчик *Platypalpus pallidiventris* Mg. и злаковая муха, хищничающая на корневых свекловичных тлях – *Thaumatomyia glabra* Andersson. Личинки тауматомии играют важную роль в сокращении численности корневой свекловичной тли. В 1963 году в Ростовской области и в 1965 году в Краснодарском крае численность личинок и пупариев этой мухи на полях свеклы достигала 1000–1700 экз./м<sup>2</sup> (Миноранский, 1976). Таким образом, посадки лука можно рассматривать как резерват этих полезных насекомых, где они развиваются на корневой свекловичной тле, обитающей на диких маревых. Существенную положительную роль на маточниках лука играют дикие опылители – одиночные пчелы, шмели и мухи. К постоянно встречающимся опылителям относятся 14 видов (табл.).

## Видовой состав насекомых и их роль в биоценозе лука второго года (г. Мерефа, 1999 г.)

№ п/п	Название вида	Роль в биоценозе	Сорт Золотистый	Сорт Веселка
1	2	3	4	5
	<b>Отряд ORTHOPTERA</b>			
	<b>Сем. Pyrgomorphidae</b>			
1	<i>Omocestus ventralis</i> Zett.	СВ		+
	<b>Отряд HOMOPTERA</b>			
	<b>Сем. Cixiidae</b>			
2	<i>Pentastridius leporinus</i> L.	ПВ	+	+
	<b>Сем. Cicadellidae</b>			
3	<i>Empoasca decipiens</i> Paoli	ДВ	+	+
4	<i>Eupteryx atropunctata</i> Goeze	СВ		+
5	<i>Macrostelus laevis</i> Rib.	СВ	+	
6	<i>Psammotettix striatus</i> L.	СВ	+	
	<b>Отряд HEMIPTERA</b>			
	<b>Сем. Anthocoridae</b>			
7	<i>Orius</i> sp.	СВ	+	+
	<b>Сем. Miridae</b>			
8	<i>Polymerus vulneratus</i> Pz.	СВ	+	+
9	<i>Lygus pratensis</i> L.	ДВ	+	
10	<i>Lygus rugulipennis</i> Popp.	СВ	+	+
11	<i>Adelphocoris lineolatus</i> Gz.	СВ	+	
12	<i>Trigonotylus ruficornis</i> Geoffr.	ДВ	+	
13	<i>Orthotylus flavosparsus</i> C. Sahlb.	СВ		+
14	<i>Atomoscelis onustus</i> Fieb.	СВ		+
15	<i>Chlamydatus pulicarius</i> Fall.	СВ	+	
16	<i>Chlamydatus pullus</i> Reut.	СВ	+	
	<b>Сем. Pentatomidae</b>			
17	<i>Dolycoris baccarum</i> L.	СВ		+
18	<i>Carpocoris fuscispinus</i> Boh.	ПВ	+	+
19	<i>Carpocoris pudicus</i> Poda	СВ	+	
	<b>Отряд THYSANOPTERA</b>			
	<b>Сем. Aeolothripidae</b>			
20	<i>Aeolothrips intermedius</i> Bagn.	ПВ	+	+
	<b>Сем. Thripidae</b>			
21	<i>Thrips tabaci</i> Lindaemann	ПВ	+	+
	<b>Отряд COLEOPTERA</b>			
	<b>Сем. Scarabaeidae</b>			
22	<i>Oxythyrea funesta</i> Poda	ПВ		+
23	<i>Anisoplia austriaca</i> Hbst.	СВ	+	
24	<i>Cetonia aurata</i> L.	ПВ	+	
	<b>Сем. Elateridae</b>			
25	<i>Athous niger</i> L.	СВ	+	
	<b>Сем. Coccinellidae</b>			
26	<i>Adonia variegata</i> Gz.	ДВ	+	
27	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	ПВ	+	
	<b>Сем. Chrysomelidae</b>			
28	<i>Lema erichsoni</i> Sffr.	СВ	+	
29	<i>Chaetocnema concinna</i> Marsh.	СВ	+	+
30	<i>Chaetocnema tibialis</i> Ill.	ДВ	+	
31	<i>Phyllotreta atra</i> F.	СВ	+	+
32	<i>Phyllotreta vittula</i> Redtend.	ПВ	+	+
33	<i>Lilioceris merdigera</i> L.	ДВ	+	
	<b>Сем. Bruchidae</b>			
34	<i>Euspermophagus sericeus</i> Geoffr.	СВ	+	

1	2	3	4	5
	<b>Сем. Anthicidae</b>			
35	<i>Anthicus antherinus</i> L.	СВ	+	
	<b>Сем. Staphylinidae</b>			
36	<i>Aleochara</i> sp.	СВ	+	
	<b>Отряд NEUROPTERA</b>			
	<b>Сем. Chrysopidae</b>			
37	<i>Chrysoperla carnea</i> Steph.	ДВ	+	
	<b>Отряд LEPIDOPTERA</b>			
	<b>Сем. Pieridae</b>			
38	<i>Pieris napi</i> L.	СВ	+	
	<b>Отряд HYMENOPTERA</b>			
	<b>Сем. Scoliidae</b>			
39	<i>Scolia hirta</i> Schrank	ДВ	+	
	<b>Сем. Sphecidae</b>			+
40	<i>Cerceris flavilabris</i> F.	СВ		+
41	<i>Cerceris</i> sp. 1	СВ		+
42	<i>Cerceris</i> sp. 2	СВ		
43	<i>Bembix</i> sp.	ДВ	+	+
44	<i>Passaloecus</i> sp.	СВ		+
45	<i>Oxybelus</i> sp.	СВ		
	<b>Надсем. Apoidea</b>			
	<b>Сем. Apidae</b>			
46	<i>Bombus lapidarius</i> L.	ДВ	+	+
47	<i>Bombus terrestris</i> L.	ПВ	+	
48	<i>Bombus</i> sp.	ДВ	+	
	<b>Сем. Colletidae</b>			
49	<i>Hylaeus</i> sp.	СВ	+	
	<b>Сем. Andrenidae</b>			
50	<i>Andrena bicolor</i> F.	ДВ	+	
51	<i>Andrena bimaculata</i> Kirby	ДВ	+	+
52	<i>Andrena cineraria</i> L.	ПВ	+	+
53	<i>Andrena dorsata</i> Kby	ПВ	+	+
54	<i>Andrena flavipes</i> Pz.	ПВ	+	+
55	<i>Andrena limata</i> Smith.	ПВ	+	
56	<i>Andrena lobialis</i> Kirby	СВ	+	
57	<i>Andrena ovatula</i> Kirby	СВ	+	
58	<i>Andrena thoracica</i> F.	ДВ	+	
	<b>Сем. Halictidae</b>			+
59	<i>Halictus kesseleri</i> Bramson	СВ		+
60	<i>Halictus tumulorum</i> L.	СВ		+
61	<i>Halictus subauratus</i> Rossi	ПВ	+	
62	<i>Halictus leucaheneus</i> ssp. <i>arenosus</i> Ebmer	ДВ	+	
63	<i>Halictus</i> sp.	СВ	+	
64	<i>Sphecodes</i> sp.	СВ	+	
	<b>Отряд DIPTERA</b>			
	<b>Сем. Tabanidae</b>			
65	<i>Atylotus rusticus</i> L.	ДВ	+	
	<b>Сем. Asilidae</b>			
66	<i>Machimus atricapillus</i> Fll.	СВ	+	
	<b>Сем. Empididae</b>			
67	<i>Platypalpus pallidiventris</i> Mg.	ПВ	+	+
	<b>Сем. Syrphidae</b>			
68	<i>Metasyrphus corollae</i> F.	ПВ	+	+
69	<i>Sphaerophoria scripta</i> L.	ПВ	+	+
70	<i>Scaeva pyrastris</i> L.	ПВ	+	
71	<i>Chrysotoxum festivum</i> L.	ДВ	+	

1	2	3	4	5
72	<i>Volucella inanis</i> L.	СВ	+	
73	<i>Eristalis arbustorum</i> L.	ПВ	+	+
74	<i>Eristalis nemorum</i> L.	ДВ	+	+
75	<i>Eristalis tenax</i> L.	ДВ	+	+
76	<i>Lathyrophthalmus aeneus</i> Scopoli	ПВ	+	+
77	<i>Helophilus pendulus</i> L.	ДВ	+	
78	<i>Eumerus sogdianus</i> Stack.	ДВ	+	+
79	<i>Eumerus strigatus</i> Fll.	ДВ	+	+
80	<i>Eumerus tuberculatus</i> Rd.	ПВ	+	+
81	<i>Syritta pipiens</i> L.	ПВ	+	+
	<b>Сем. Ulidiidae</b>			
82	<i>Ulidia erythrophthalma</i> Mg.	СВ	+	
	<b>Сем. Tephritidae</b>			
83	<i>Trupanea stellata</i> Fuessly	СВ	+	
	<b>Сем. Chamaemyiidae</b>			
84	<i>Leucopis</i> sp.	ДВ	+	+
	<b>Сем. Agromyzidae</b>			
85	<i>Phytobia cepae</i> Hering	ПВ	+	+
	<b>Сем. Drosophilidae</b>			
86	<i>Drosophila funebris</i> F.	СВ	+	
87	<i>Drosophila buscki</i> Coquillett	СВ	+	
	<b>Сем. Chloropidae</b>			
88	<i>Thaumatomyia hallandica</i> Andersson	ДВ		+
89	<i>Thaumatomyia glabra</i> Mg.	ПВ	+	+
90	<i>Oscinella nitidissima</i> Mg.	СВ	+	
	<b>Сем. Anthomyiidae</b>			
91	<i>Phorbia</i> sp.	СВ	+	
	<b>Сем. Muscidae</b>			
92	<i>Muscina assimilis</i> F.	СВ	+	
	<b>Сем. Calliphoridae</b>			
93	<i>Pollenia</i> sp.	СВ	+	
94	<i>Lucilia</i> sp.	СВ	+	
	<b>Сем. Tachinidae</b>			
95	<i>Peletieria nigricornis</i> Mg.	ПВ	+	+
96	<i>Gonia bimaculata</i> Wd.	ДВ	+	
97	<i>Zophomyia temula</i> Scopoli	СВ	+	

Примечание. ПВ – постоянные виды; ДВ – добавочные виды; СВ – случайные виды

К группе добавочных видов (всего 25) относятся специализированные вредители лука, отмеченные в незначительных количествах – луковая трещалка и 2 вида луковых журчалок. Также более-менее постоянно встречаются на полях лука фитофаги – обитатели сорной растительности (4 вида, табл.). Отмечены как добавочные 3 вида хищников и 15 видов опылителей, из которых *Scolia hirta* Schrank занесена в Красную книгу Украины.

Половину всех отмеченных насекомых составляют случайные виды. Вредителей лука среди них не отмечено. Значительную часть (22 вида) составляют фитофаги, большая часть их обитает на сорной растительности. Видовой состав случайных фитофагов во многом определяется предшествующей культурой и сорняками. Так, на сорте Золотистый предшественником был яровой ячмень, в последствии посадки лука были засорены мышеем, на этом сорте лука зарегистрированы такие вредители злаков: *Macrosteles laevis* Rib., *Psammotettix striatus* L., *Lema erichsoni* Sffr., *Oscinella nitidissima* Mg. Предшествующей культурой на Веселке была морковь столовая, из сорняков обычны маревые. Интересно, что на поле с Веселкой были обычны злаковые мухи, хищничающие на корневой свекловичной тле – *Thaumatomyia glabra* Mg. и *Thaumatomyia hallandica* Andersson, и встречались в незначительном количестве виды клопов, трофически связанные с дикими маревыми: *Atomoscelis onustus* Fieb., *Orthotylus flavosparsus* C. Sahlb. Из хищных видов в этой группе отмечено 3 вида, из антофилов – 19 видов.

В течение сезона видовое разнообразие непостоянно, сезонная динамика видового разнообразия показывает, что наибольшее число видов приурочено ко времени цветения лука (рис. 1). По нашим наблюдениям, лук цвет с 20 июня по 15 июля.

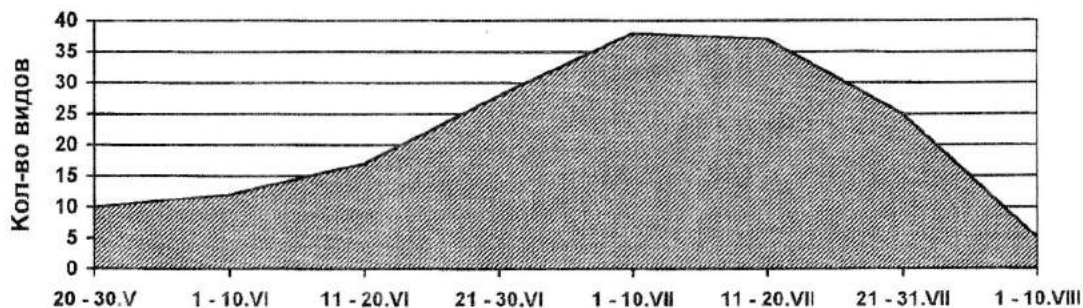


Рис. 1. Сезонная динамика видового разнообразия насекомых на семенниках лука (г. Мерефа, 1999 г.)

Интересно проследить как меняется видовое разнообразие в различных трофических группах (рис. 2). Видовое разнообразие фитофагов увеличивается с конца мая и достигает своего максимума во II–III декадах июня. В этот период растения имеют максимальную вегетативную массу, сформированы цветоносы и начинается цветение. В это время отмечается наибольшая численность вредителей листьев растений лука. Затем в I–II декадах июля видовое разнообразие фитофагов заметно падает. В III декаде июля число фитофагов резко увеличивается, но происходит это за счет случайных видов, обитающих на сорной растительности, которая к этому времени достигает своего наибольшего развития.

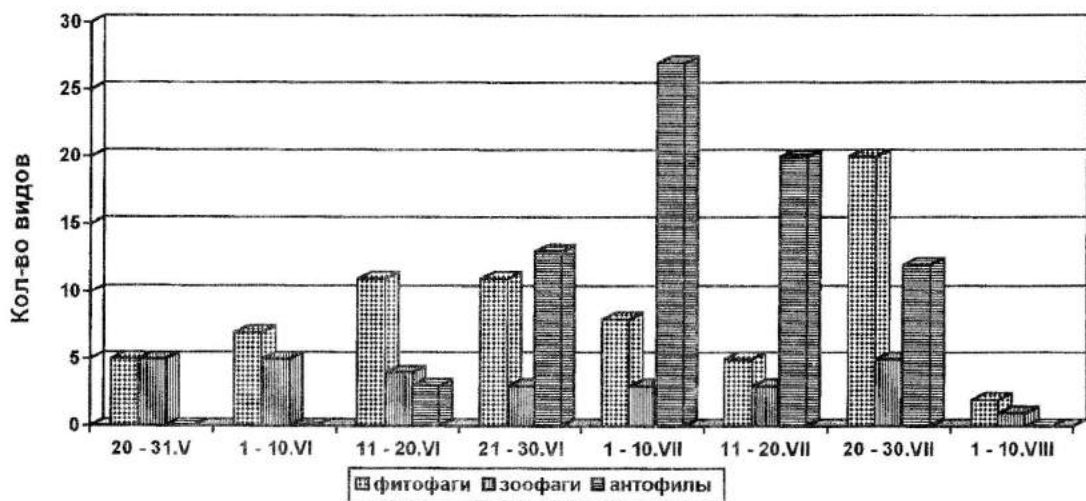


Рис. 2. Сезонная динамика видового разнообразия насекомых различных трофических групп.

Зоофаги – самая немногочисленная не только в видовом, но и в численном отношении группа. Она практически не меняет свое видовое разнообразие на протяжении сезона.

Изучение антофилов показало, что они составляют самую богатую видами трофическую группу. Максимум видов приурочен к цветению лука и отмечается со II декады июня по II декаду июля.

Таким образом, изучение энтомофауны травяного яруса маточников лука показало, что эта культура создает благоприятные условия для обитания значительного количества насекомых, в основном полезных. Видовое разнообразие во многом определяется предшествующей культурой и сорной растительностью. Максимальное количество видов отмечается в период цветения лука.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ахмед Осман Али Исмаил Аболь-Захаба. Вредители лука в Центральной Лесостепи УССР: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Ин-т зоол. АН УССР им. И. И. Шмальгаузена. – К., 1982. – 18 с.
- Дажо Р. Основы экологии. – М.: Прогресс, 1975. – С. 268.
- Кузнецов Н. Н. Луковая журчалка (биология, меры борьбы) // Тр. Гос. Никитского бот. сада. – 1972. – Т. LXI. – С. 76–89.
- Литвинов Б. М., Краснопольская Л. Ф., Сальтевский И. С. Насекомые из отряда мух – главные вредители лука в Харьковской области // Тр. Харьк. с.-х. ин-та. – 1977. – Т. 232: Защита с.-х. культур от вредителей, болезней и сорняков. – С. 16–21.
- Литвинов Б. М., Краснопольская Л. Ф., Сальтевский И. С. О надземных вредителях лука // Тр. Харьк. с.-х. ин-та. – 1977. – Т. 232: Защита с.-х. культур от вредителей, болезней и сорняков. – С. 21–26.
- Миноранский В. А. Вредные насекомые свекловичных полей. – Ростов: Ростов. гос. ун-т, 1976. – С. 82–83.

*Харьковский государственный аграрный университет*

SALEM ABDALLA

### TO THE STUDY OF THE ENTOMOFAUNA OF GRASS LAYER OF THE ONION SEEDS

*Kharkov State Agrarian University*

#### SUMMARY

In 1999, on seeds of the onion, 96 insect species of 37 families and 9 orders were registered. Basic, additional and occasional dwellers of the onion biocenosis have been found. Among the basic species, the main role is played by phytophagous and pollinating insects. Trophic specialization of species in each of the groups has been considered. Seasonal features of species diversity of phytophagous, zoophage, and anthophyllous insects have been studied.