

УДК 595.762.12 (477:254)

©1998г. О.Н.КРИВИНЕЦ, В.Н. ПИСАРЕНКО, Л.О.КОЛЕСНИКОВ

**ЖУЖЕЛИЦЫ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ПШЕНИЧНЫХ ЦЕНОЗОВ ВОДООХРАННЫХ ЗОН**

Комплекс хищных карабид является важным компонентом пшеничных ценозов. Он в значительной степени определяет фитосанитарное состояние посевов. Так, жужелицы в период яйцекладок и появления личинок вредной черепашки уничтожают 20 – 60% популяции вредителя (Антоненко, 1980). Отмечено, что клопами, которые перезимовали, питаются только виды рода *Pterostichus*, личинками младших возрастов – *Harpalus* и *Ophonus* (Заева, 1974). К регуляторам численности пшеничного трипса в период перехода его с колосьев на зимовку относятся жужелицы *Poecilus punctulatus* и *Poecilus cupreus* (Комаров, Соболева-Докучаева, 1982). Одними из наиболее важных хищных полифагов, регулирующих численность тли на зерновых, являются *Agonum dorsale* (Garter, Sotherton, 1983) и *Pterostichus melanarius* (Ekbon, Wiktelius, 1985).

На посевах каждой культуры зерносвекловичного севооборота формируется свой комплекс карабид, который отличается составом доминантов, особенностями сезонной и суточной активности (Бруннер, Колесников, 1984).

В 1996–1997 гг. изучалось влияние крупных водохранилищ на фитосанитарное состояние посевов озимой пшеницы прибрежной зоны на примере Кременчугского водохранилища. Одной из наиболее массовых групп хищных энтомофагов посевов озимой пшеницы являются жужелицы. Было отмечено 34 вида карабид (табл.1).

Таблица 1

Фауна жужелиц посевов озимой пшеницы в прибрежной зоне Кременчугского водохранилища, Глобинский район, Полтавская область

№ п/п	Виды	1996		1997	
		к-во,*	%	к-во,*	%
1.	<i>Cicindela germanica</i> G.	0,1	0,4	0,09	0,3
2.	<i>Calosoma auropunctatum</i> Hbst.	0,8	3,7	0,6	1,7
3.	<i>Calosoma investigator</i> Ill.	–	–	0,8	2,3
4.	<i>Calosoma inquisitor</i> L.	0,1	0,4	–	–
5.	<i>Procerus gigas</i> F.-W.	0,03	0,1	–	–
6.	<i>Carabus cancellatus</i> (Illiger)	0,02	0,1	–	–
7.	<i>Clivina fossor</i> (Linné)	–	–	0,1	0,3
8.	<i>Broscus cephalotes</i> L.	–	–	0,1	0,3
9.	<i>Bembidion properans</i> (Stephens)	0,1	0,4	0,03	0,07
10.	<i>Bembidion dentellum</i> T.	0,03	0,1	–	–
11.	<i>Anisodactylus signatus</i> (Panzer)	0,5	2,3	0,2	2,0
12.	<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger)	0,03	0,1	–	–
13.	<i>Harpalus froeliche</i> Sturm	–	–	0,03	0,07
14.	<i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid)	1,6	7,5	5,8	16,4
15.	<i>Harpalus tardus</i> (Panzer)	–	–	0,01	0,03
16.	<i>Harpalus serripes</i> (Quensel)	–	–	0,07	0,2
17.	<i>Harpalus politus</i> Dej.	–	–	0,03	0,7
18.	<i>Poecilus punctulatus</i> S.	2,9	13,6	3,2	9,0
19.	<i>Poecilus sericeus</i> F.-W.	1,4	6,5	13,0	36,8
20.	<i>Poecilus crenuliger</i> C.	–	–	0,03	0,07
21.	<i>Poecilus cupreus</i> (Linné)	6,8	32,0	4,2	11,9
22.	<i>Poecilus nigrita</i> F.	–	–	0,03	0,07
23.	<i>Calathus halensis</i> Sch.	1,1	5,1	0,1	0,3
24.	<i>Calathus ambiguus</i> (Paykull)	0,03	0,1	0,2	0,6

№ п/п	Виды	1996		1997	
		к-во,*	%	к-во,*	%
25.	<i>Agonum gracilipes</i> D.	0,01	0,04	0,01	0,03
26.	<i>Amara ovata</i> (Fabricius)	0,2	0,9	2,7	7,6
27.	<i>Amara communis</i> (Panzer)	0,01	0,04	0,07	0,2
28.	<i>Amara aenea</i> (De Geer)	–	–	0,3	0,8
29.	<i>Amara apricaria</i> (Paykull)	0,7	3,2	0,03	0,07
30.	<i>Ophonus hospes</i> Sturm.	–	–	0,07	0,2
31.	<i>Ophonus subquadratus</i> Dej.	–	–	0,01	0,02
32.	<i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer)	4,8	22,5	3,0	8,5
33.	<i>Pseudoophonus griceus</i> (Panzer)	–	–	0,03	0,07
34.	<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze)	–	–	0,01	0,03
	Всего	21,3	100	35,4	100

\* экземпляров за 10 ловушко-суток

В структуре доминантов, как и в видовом списке, преобладают жужелицы, которые относятся к четырем родам: *Amara*, *Poecilus*, *Harpalus* и *Calosoma*. Что касается численности, то наиболее массовыми были виды рода *Poecilus*, которые представляют самую многочисленную группу карабид. Следует отметить, что в отдельные годы численность массовых видов варьирует, благодаря чему они попадают в соседние структурные группы. Так, например, *Poecilus cupreus* в 1996 году входил в группу эудоминантов, а в 1997 году – в число доминантных видов хищных жужелиц. Массовые виды составляют 86,7–91,9% от всего количества отловленных видов (табл. 2).

Классификация доминантов жужелиц имеет следующий вид:

Главные виды		Сопутствующие виды	
эудоминанты	32,0 – 100%	рецеденты	1,0 – 3,1%
доминанты	10,0 – 31,9%	субрециденты	0,32 – 0,99%
субдоминанты	3,2 – 9,9%	спорадические	< 0,32%

Таблица 2

Структура доминантов жужелиц на посевах озимой пшеницы в совхозе им. Крупской Глобинского района Полтавской области

Виды	1996		1997	
	к-во,*	%	к-во,*	%
<i>Calosoma auropunctata</i> Hbst.	0,8	3,7	0,6	1,7
<i>Poecilus punctulatus</i> S.	2,9	13,6	3,2	9,0
<i>Poecilus sericeus</i> F.-W.	1,4	6,5	13,0	36,8
<i>Poecilus cupreus</i> (Linne)	6,8	32,0	4,2	11,9
<i>Amara ovata</i> (Fabricius)	0,2	0,9	2,7	7,6
<i>Harpalus distinguendus</i> (Duftschmid)	1,6	7,5	5,8	16,4
<i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer)	4,8	22,5	3,0	8,5
Всего	18,5	86,7	32,5	91,9

\* экземпляров за 10 ловушко-суток

Анализ структуры доминантов показывает, что в спектре массовых видов представлены жужелицы, которые занимали различные экологические ниши. Так, зоофагами эпигеобионтами ходящими являются виды рода *Calosoma*, зоофагами стратообионтами подстилочно-почвенными являются виды рода *Poecilus*, миксофитофагами геохортобионтами являются виды, относящиеся к родам *Amara* и *Harpalus* (Шарова, 1982).

Таким образом, спектр доминантов жужелиц пшеничных ценозов водоохраных зон включает в себя весь комплекс основных трофических связей – от видов, которые питаются только насекомыми (*Calosoma auropunctata*) до видов, в питании которых преобладают мелкие

семена сорняков (*Amara ovata*). Такая многогранность типов питания позволяет комплексу карабид с одной стороны занимать доминирующее место среди энтомофагов пшеничного биоценоза, с другой стороны – увеличивает его значение как биоценотического стабилизатора фитосанитарного состояния посевов озимой пшеницы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Антоненко О.П. Биологические особенности хищных жужелиц и их роль в снижении численности вредной черепашки (*Eurygaster integriceps*) в Саратовской области//Зоол.журн. – 1980. –Т. 59, №11. – С.1634–1643.
- Бруннер Ю.Н., Колесников Л.О. Жужелицы агроценозов зерносвекловичного севооборота Полтавской области и влияние агротехнических факторов на динамику их численности//Сб. научн. тр. Харьковского с.-х. ин-та. – 1984. – Т. 304.
- Заева И.П. Использование метода радиоактивной маркировки для изучения трофических связей неспециализированных энтомофагов на примере хищных жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*)//Энтомол. обозрение. – 1974. – Т. 53, №1. – С. 73–80.
- Комаров Е.В., Соболева-Докучаева И.И. Особенности питания жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*), обитателей посевов пшеницы, в Волгоградской области//Науч.доклады высшей школы биол.наук. – 1982. – №10. – С. 22–29.
- Шарова И.Х. Фауна жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) Московской области и степень ее изученности//Почвенные беспозвоночные Московской области. М.: Наука, 1982. – С. 223–236.
- Engelmann H.-D. Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden//Pedobiologia:– 1978. – S. 378–380.
- Ekbon Barbara Sohn, Wiktelius S. Polyphagons artpropod predators in cereal crops in central Sweden, 1972–1982||Z. angew. Entomol. – 1985. – V. 99, №5. – P. 433–442.
- Garter N., Sotherton N.W. "10th Jnt. Congr. Plant Prot. 1983 Proc. Conf., Brighton. 20–25 Nov, 1983. Vd 2" Croydon s. a. – 778 pp.

Государственный сельскохозяйственный институт, Полтава.

O.N.KRIVINETS, V.N.PISARENKO, L.O.KOLESNIKOV

#### CARABID BEETLES (COLEOPTERA, CARABIDAE) IN WHEAT CENOSIS OF WATER CONSERVATION ZONES

State Agricultural Institute, Poltava

#### S U M M A R Y

The article presents data upon the fauna and structural dominants of *Carabidae* (*Coleoptera*) of winter wheat plantations in water conservation zone of the Kremenchug rezervoir.