

УДК 595.754.2-155

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСА КОРОТКОУСЫХ ДВУКРЫЛЫХ (*DIPTERA*, *BRACHYCERA*) БИОТОПОВ САМАРСКОЙ ЛУКИ.

© 2010 И.В. Любвина\*

Жигулевский государственный природный заповедник им. И.И. Спрыгина  
пос. Бахилова Поляна (Россия)

Поступила 17 января 2008 г.

Приведена экологическая характеристика состава короткоусых двукрылых (*Diptera*, *Brachycera*) биотопов Самарской Луки. Показано значительное преобладание мезофильных и мезогигрофильных лесных и лугово-лесных видов в составе диптерофауны Самарской Луки.

Ключевые слова: короткоусые двукрылые, экологическая характеристика, Самарская Лука.

К настоящему моменту на Самарской Луке выявлено всего 898 видов короткоусых двукрылых (*Diptera*, *Brachycera*), относящихся к 396 родам из 63 семейств (Любвина, 2007). Нами был проанализирован состав экологических групп видов короткоусых двукрылых Самарской Луки по отношению к режиму увлажнения и их биотопическое распределение.

Наибольшую экологическую пластичность на Самарской Луке по отношению к режиму увлажнения среды обитания обнаружили виды из сем. *Muscidae*, которое представлено полным спектром адаптаций от ксерофилов до гигрофилов. Комплекс видов сем. *Tabanidae*, *Dolichopodidae*, *Syrphidae*, *Chloropidae* и *Sciomyzidae* имеют широкий спектр адаптаций от гигрофилов до мезоксерофилов, а из сем. *Hybotidae*, *Tephritidae* и *Tachinidae* – от мезогигрофилов до ксерофилов. Виды из сем. *Empididae*, *Lauxaniidae*, *Calliphoridae* и *Sarcophagidae* являются преимущественно обитателями умеренно влажных биотопов, а из сем. *Asilidae*, *Bombyliidae* и *Conopidae* – более сухих. Наименьшая пластичность характерна для представителей сем. *Therevidae*, которое на исследуемой территории представлено только ксерофильными формами.

По характеру биотопического распределения выявленного видового состава короткоусых двукрылых Самарской Луки нами выделено девять комплексов (табл.). Среди них наиболее богато представлен лесной комплекс, включающий 199 видов или 22,2% от всего выявленного нами видового состава. Он образован преимущественно мезофильными и мезогигрофильными видами. Ядро комплекса составляют виды семейств *Empididae* (27 видов), *Tachinidae* (22 вида) и *Dolichopodidae* (22 вида) (табл.). Сем. *Empididae* принадлежит к этому комплексу почти в полном объеме обнаруженных видов (96,4%). Из ведущих семейств максимальная доля лесных видов отмечена в сем. *Dolichopodidae* (47,8%) и *Lauxaniidae* (50,0 %), а минимальная – в сем. *Syrphidae* (6,1%) и *Chloropidae* (5,9%).

---

\* Любвина Ирина Владимировна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник.

Таблица

Распределение видов короткоусых двукрылых ведущих семейств Самарской Луки по биотопическим группам

Семейство	Всего видов							В	Э	Син
		Лс	Лг	Ст	ЛгСт	ЛгЛс	ЛсСт			
<i>Stratiomyidae</i>	14	8	0	0	0	1	1	2	2	0
<i>Tabanidae</i>	20	5	0	1	0	1	1	12	0	0
<i>Asilidae</i>	50	12	1	18	9	3	7	0	0	0
<i>Therevidae</i>	14	0	0	0	1	0	13	0	0	0
<i>Bombyliidae</i>	30	0	3	7	16	0	2	0	2	0
<i>Hybotidae</i>	29	9	4	1	4	11	0	0	0	0
<i>Empididae</i>	28	27	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Dolichopodidae</i>	46	22	1	0	0	7	6	10	0	0
<i>Syrphidae</i>	163	10	52	0	11	67	0	17	4	2
<i>Conopidae</i>	24	0	10	0	9	3	1	0	1	0
<i>Tephritidae</i>	69	0	42	6	13	6	0	0	2	0
<i>Sciomyzidae</i>	16	2	4	4	0	0	0	6	0	0
<i>Lauxaniidae</i>	26	13	3	0	1	7	2	0	0	0
<i>Chloropidae</i>	34	2	12	0	13	2	4	1	0	0
<i>Muscidae</i>	33	6	0	1	0	3	6	4	9	4
<i>Calliphoridae</i>	16	2	0	0	0	3	0	0	4	7
<i>Sarcophagidae</i>	18	5	2	1	1	1	1	0	2	5
<i>Tachinidae</i>	101	22	8	7	22	29	9	0	4	0
Прочие	179	62	13	8	15	36	5	10	9	21
Всего видов	896	199	157	56	111	185	52	60	37	39
Доля (%)	100	22,2	17,5	6,3	12,4	20,7	5,8	6,7	4,1	4,4

Состав лугового комплекса *Brachycera* Самарской Луки уступает по объёму предыдущему (157 видов или 17,5%). Виды этого комплекса являются в основном мезофилами и трофически связаны с луговым разнотравьем и злаками. Ядро комплекса формируют виды сем. *Syrphidae* (52 вида), *Tephritidae* (42 вида), *Chloropidae* (12 видов) и *Conopidae* (10 видов) (табл.). Максимальная доля луговых видов отмечена в семействах *Tephritidae* (60,9% выявленного объёма семейства) и *Conopidae* (41,7%).

Степной комплекс *Brachycera* Самарской Луки включает 56 видов (6,3%), из которых большинство – типичные ксерофилы. Более трети объёма этой группы приходится на семейство ктырей (*Asilidae*) – 19 видов. В этом семействе степные виды составляют максимальную долю от его объёма (38,0%). Значительно меньше в составе комплекса отмечено степных видов из других ведущих семейств – *Tachinidae*, *Bombyliidae* и *Tephritidae*.

К лугово-степному комплексу *Brachycera* Самарской Луки нами отнесено 111 видов (12,4%), распространенных в умеренно сухих открытых биотопах – на суходольных лугах, участках луговых степей, рудеральных растительных группировок и т.п. Здесь наиболее разнообразен состав сем. *Tachinidae* (22 вида), *Bombyliidae* (16 видов), *Chloropidae*, *Tephritidae* и *Syrphidae*. Из других семейств более заметен вклад в этот комплекс *Asilidae* и *Conopidae* (по 9 видов).

Наибольшая доля лугово-степных видов отмечается в составе сем. *Bombyliidae* (53,3% от выявленного объёма семейства), *Chloropidae* (38,2%) и *Conopidae* (37,5%). Данный биокомплекс представлен мезоксерофилами.

Второе место по видовому разнообразию среди короткоусых двукрылых Самарской Луки занимает лугово-лесной или опушечный комплекс, который включает 185 видов (20,7%). Представители комплекса встречаются в основном на полянах и опушках лиственных лесов. Данный комплекс в таксономическом отношении образован видами из многих семейств, но заметно доминируют представители двух наиболее представленных в сборах семейств – *Syrphidae* (67 видов) и *Tachinidae* (29 видов). Заметно участие ещё трёх ведущих семейств – *Hybotidae*, *Dolichopodidae* и *Lauxaniidae*. Максимальная доля лугово-лесных (или опушечных) видов наблюдается в составе сем. *Syrphidae* (41,1% выявленного объёма семейства) и *Hybotidae* (55,2%), а также в сем. *Tachinidae* (28,7%), *Lauxaniidae* (26,9%), *Dolichopodidae* (15,2%), *Conopidae* (12,5%) и *Calliphoridae* (18,8%). Преобладают в данном биокомплексе мезофилы и мезогигрофилы.

В состав лесостепного комплекса нами включено 52 вида, что составляет 5,8% от всей фауны *Brachycera* Самарской Луки. Представители данного комплекса обитают преимущественно в остепнённых лиственных и сосновых редколесьях. Комплекс сложен в основном ксерофильными видами из сем. *Therevidae* (11 видов), *Tachinidae* (9 видов), *Asilidae* и *Muscidae* (табл.). Представители сем. *Therevidae* входят в этот комплекс в значительном составе выявленных видов (78,6%).

Околоводный комплекс *Brachycera* Самарской Луки представлен 60 видами (6,7%). Это группа гигрофильных видов, встречающихся преимущественно вблизи водоемов, где проходит развитие личиночной стадии. В эту группу входят представители 6 ведущих семейств и 10 видов из прочих семейств. Таксономическое ядро комплекса представлено видами из сем. *Syrphidae* (17 видов), *Tabanidae* (12 видов) и *Dolichopodidae* (10 видов). Наибольшее число видов этого комплекса представлено в сем. *Tabanidae* (60,0% объёма семейства), *Sciomyzidae* (37,5%) и *Dolichopodidae* (21,7%).

Наименьшим по количеству видов *Brachycera* на Самарской Луке является эврибионтный комплекс (37 видов – 4,1%). Основное его ядро представлено сем. *Muscidae* (9 видов) и сем. *Syrphidae*, *Tachinidae* и *Calliphoridae*, причем, эврибионтные виды составляют четвертую часть выявленного состава сем. *Muscidae* и *Calliphoridae*.

Синантропный комплекс представлен небольшим числом видов – 39 (4,4% от всей фауны короткоусых двукрылых Самарской Луки). Из ведущих семейств в него входят представители сем. *Calliphoridae* (7 видов), *Sarco-phagidae* (5 видов), *Muscidae* и *Syrphidae*. Из прочих семейств наибольшее число синантропных видов отмечено в сем. *Sepsidae* (8 видов). Из выявленных на Самарской Луке видов *Brachycera* наибольшая доля синантропных представлена в сем. *Sepsidae* (70,0% объёма семейства) и *Calliphoridae* (43,8%).

Таким образом, состав фауны короткоусых двукрылых Самарской Луки является смешанным. Он может быть охарактеризован как неморальный с некоторым влиянием степной фауны. Лидирующая роль в фауне *Brachycera* принадлежит лесным, лугово-лесным и луговым мезофилам. Также значительно присутствие в составе фауны короткоусых двукрылых мезоксерофильных степных элементов – лугово-степных и лесостепных, что связано с пограничным положением

ем Самарской Луки на стыке лесостепной и степной природных зон. Значительна доля околоводных гигрофильных и мезогигрофильных видов, являющихся представителями интразональных комплексов. Эврибионтный и синантропный комплексы *Brachycera* в целом на территории Самарской Луки представлены наибольшим числом видов и характерны для хозяйственно освоенных территорий.

Всего лесами на Самарской Луке занято около 60% площади территории, леса эти крайне неоднородны по сложению (Чап, Саксонов, 1999) и имеют достаточно своеобразный видовой состав короткоусых двукрылых.

К биотопам влажных лиственных лесов приурочены виды сем. *Rhagionidae*, *Xylophagidae*, *Xylomyidae*, виды родов *Lyciella*, *Minettia*, *Sapromyza* (сем. *Lauxaniidae*), родов *Tachydromia* и *Tachypeza* (сем. *Hybotidae*) и другие. К влажным лиственным лесам приурочены почти все виды семейств *Empididae* и *Dolichopodidae*, в частности, личинки всех видов рода *Medetera* являются хищниками ксилобионтами.

К влажным опушкам тяготеют виды *Hybos femoratus* Mll., *Leptopeza flavipes* Mg., *Platypalpus exilis* Mg. и *Platypalpus major* Ztt. (сем. *Hybotidae*).

К биотопам сухих смешанных лесов приурочена группа видов семейства *Asilidae* с личинки ксилобионтами: это все виды рода *Choerades*, отмеченные на Самарской Луке (*Ch. amurensis* Herm., *Ch. fimbriata* Mg., *Ch. fuliginosa* Panz. и *Ch. marginata* L.), многие виды рода *Dioctria*, (например, *Dioctria arthritica* Lw.), все виды из рода *Laphria* (*L. flava* L., *L. gibbosus* L. и *L. sibirica* Lehr) и один из наиболее обычных видов ктырей - *Tolmerus atricapillus* Fll.

Типичными обитателями светлых разреженных лесов и лесных опушек являются виды наиболее представленных на Самарской Луке семейств: *Syrphidae* и *Tachinidae*. Многие виды этих семейств на стадии имаго проходят дополнительное питание на цветах по опушкам и полянам, а на личиночной стадии связаны с древесно-кустарниковой растительностью. Многие из них являются ксилобионтами: *Brachypalpoides lentus* Mg., виды родов *Brachypalpus*, *Chalcosyrphus*, все виды рода *Xylota* и другие виды из сем. *Syrphidae*, или паразитами лесных фитофагов: *Blepharipa pratensis* Mg., *B. schineri* Msn., *Compsilura concinnata* Mg., *Eloдия morio* Fll., *Eriothrix rufomaculatus* Deg., *Erycia festinans* Mg., *Exorista larvarum* L., *Phorocera assimilis* Fll., *Pseudoperichaeta nigrolineata* Wlk., *Winthemia speciosa* Egg. и другие виды сем. *Tachinidae*.

В настоящее время на Самарской Луке отмечаются процессы зарастания залежных земель и заброшенных сенокосов лесом за счет семенного возобновления сосны, клена остролистного, ильма, березы и агрессивного экзота – клена американского (или ясенелистного). Со временем это может привести к увеличению числа опушечных и лесных мезофильных видов и постепенному выпадению элементов древней средиземноморской флоры и фауны, которая в настоящее время сосредоточена в основном на каменистых степях и остепнённых участках суходольных лугов. Возрастающая антропогенная нагрузка ведет к деградации каменистых степей и изменению состава энтомофауны, замещению стенобионтных степных видов эврибионтными и синантропными.

С другой стороны, отмечающаяся в последнее время тенденция глобального потепления и аридизации климата (Коломыц, 2003; Коломыц, Сурова, 2007), может привести к постепенному сокращению массивов смешанных и широколиственных лесов на Самарской Луке, замещению их лесостепными сообществами. Это приведет к выпадению лесных мезофильных видов и увеличению доли ксе-

рофильных степных и лесостепных. Обе эти тенденции отмечаются на территории Самарской Луки одновременно.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Коломыц Э.Г.** Прогноз ландшафтно-зональной структуры Волжского бассейна в свете антропогенных изменений климата // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 3. Тольятти, 2003. С. 123. - **Коломыц Э.Г., Сурова Н.А.** Лесные экосистемы Самарской Луки в условиях предстоящего глобального потепления (структурно-функциональный анализ и прогноз) // Бюлл. Самарская Лука. Т. 16, № 3 (21), 2007. С. 372-430.

**Любвина И.В.** Эколого-фаунистическая характеристика короткоусых двукрылых (*Diptera, Brachycera*) Самарской Луки: дис... канд. биол. наук: 03.00.16: защищена 14.05.2007 / Любвина Ирина Владимировна. Самара, 2007. 191 с.

**Чап Т.Ф., Саксонов С.В.** Флора и растительность Самарской Луки // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия (Материалы к докладу «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки»). Тольятти: ИЭБВ РАН, ОСНП «Парквей», 1999. 298 с.