



УДК 595.754

КРУЖЕВНИЦЫ (HETEROPTERA, TINGIDAE) ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ¹**Д.Е. Галич**

Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, Россия, 626152, г. Тобольск, ул. акад. Ю. Осипова, 15

E-mail: galichdim@mail.ru

Исследования видового разнообразия и пространственно-временного распределения кружевниц в Тюменской области проводятся впервые. Выявлено 25 видов из 13 родов, впервые для территории области приводится 8 видов кружевниц.

Ключевые слова: Heteroptera, Tingidae, видовое разнообразие, пространственно-временное распределение, динамика.

Введение

Инвентаризация биологического разнообразия в Российской Федерации признана одним из приоритетных направлений исследований, особую актуальность это направление приобретает при изучении малоизученных таксонов.

Tingidae, или клопы кружевницы – своеобразное семейство мелких растительноядных полужесткокрылых, занимающих 4-е место по количеству видов после Miridae, Lygaeidae и Pentatomidae. К сожалению, изученность этого семейства практически повсеместно крайне низка, прежде всего, из-за особенностей биологии и мелких размеров, в связи с этим о большинстве видов в регионе практически ничего не известно.

Объекты и методы исследования.

Первую публикацию, посвященную гетероптерофауне, включая данные по кружевницам на современной территории Тюменской области, сделал В. Oshanin в 1870 [1], а первое обобщающее исследование по полужесткокрылым провел в 1930 году К.П. Самко [2], в котором были представлены результаты оригинальных исследований и обобщены разрозненные и отрывочные данные ранних публикаций. К настоящему времени появился еще ряд работ по исследованию полужесткокрылых в регионе и на сопредельных территориях [3, 4]. Несмотря на вышеизложенное, доля кружевниц в этих работах была ничтожна, и не отражала в действительности ни видовое разнообразие, ни численность, ни других показателей.

Именно это и послужило поводом для начала наших исследований на территории Тюменской области. Сборы были проведены в Тобольском, Уватском, Нижнетавдинском, Тюменском Казанском и Бердюжском районах автором и коллегами: С.П. Бухкало, Е.В. Сергеевой, С.А. Ивановым. За 7 лет исследований, с 2005 по 2011 годы, было обследовано более 50 различных биотопов: таежные, лиственные, смешанные леса, луговые, луго-полевые, пойменные и ксерофитные участки, расположенные на разных уровнях геоморфологического профиля от коренной террасы правобережья Иртыша с холмисто-увалистым ландшафтом до пойменных участков левобережья, отражающих основное разнообразие биотопов и расположения их в профиле.

Для сбора материала использовались общепринятые методы: ловушки Барбера [5], почвенные раскопки [6], кошение травостоя и ручной сбор.

За период исследований было собрано 308 экз., выявлено 23 вида кружевниц из 13 родов. Большая часть материала определена Н.Н. Винокуровым (г. Якутск). Результаты исследований вошли в работы по инвентаризации [7, 8], часть неопубликованного материала вошла в «Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) Азиатской части России» [9], в этой публикации впервые приводятся данные еще о 8 видах кружевниц собранных на территории Тюменской области.

Результаты и их обсуждение

Видовое разнообразие кружевниц в Тюменской области

Проведенные исследования подтвердили богатое видовое разнообразие кружевниц на территории Тюменской области, с учетом литературных данных отмечено 25 видов из 13 родов,

¹ Работа поддержана программой Президиума РАН: Живая природа. № 12-П-4-1074.



впервые для области приводятся 8 видов, это: *Acalypta carinata*, *A. elegans*, *A. gracilis*, *Agramma femorale*, *Catoplatus nigriceps*, *Derephysia longispina*, *Dyctila platyoma*, *Physatocheila costata* (табл.).

Таблица

Видовое разнообразие, биотопическое и геоморфологическое распределение кружевниц (Heteroptera, Tingidae) в Тюменской области

№	Геоморфологический профиль Биотопы Виды	Коренная терраса					1-я надпойменная терраса		Пойма			Всего
		Лесные		Травянистые			Лесные	Травянистые	Прибег. леса	Травянистые	Околоводные	
		Тяжелые	Лиственные	Луговые	Луго-полевые	Ксерофитные						
1	<i>*Acalypta carinata</i> (Panzer, 1806)				2							2
2	<i>*A. elegans</i> Horvath, 1906						3					3
3	<i>*A. gracilis</i> (Fieber, 1844)	1	2	69	9	8	3					92
4	<i>A. marginata</i> (Wolff, 1804)						9					9
5	<i>A. platycheila</i> (Fieber, 1844)			1								1
6	<i>*Agramma femorale</i> Thomson, 1871					2						2
7	<i>Campylosteira verna</i> (Fallén, 1826)		1			3						4
8	<i>Catoplatus fabricii</i> (Stål, 1868)			12	1	2						15
9	<i>*C. nigriceps</i> Horvath, 1905			2								2
10	<i>Derephysia foliacea foliacea</i> (Fallén, 1807)	2	16		2		45	12	1			78
11	<i>D. cristata</i> Panzer, 1806			1								1
12	<i>*D. longispina</i> Golub, 1974		1	2								3
13	<i>Dyctila echii</i> (Schrank, 1782)					4						4
14	<i>D. humuli</i> (Fabricius, 1794)		4	1			1					6
15	<i>D. lupuli</i> (Herrich-Schaeffer, 1837)							1				1
16	<i>*D. platyoma</i> (Fieber, 1861)			1								1
17	<i>Kalama tricornis</i> (Schrank, 1801)	1		12		6						19
18	<i>Oncochila simplex</i> (Herrich-Schaeffer, 1830)			2				1				3
19	<i>*Physatocheila costata</i> (Fabricius, 1794)		2									2
20	<i>Ph. orientis</i> Drake, 1942							4				4
21	<i>Ph. smreczynskii</i> China, 1952		3									3
22	<i>Stephanitis oberti</i> (Kolenati, 1857)						3					3
23	<i>Tingis ampliata</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	1		23	4	5		7		1		41
24	<i>T. cardui</i> (Linnaeus, 1758)			1								1
25	<i>T. pilosa</i> Hummel, 1825			2	2			4				8
Всего		5	29	129	20	30	19	62	12	2	0	308

Примечание: * отмечены виды впервые найденные в Тюменской области.

Геоморфологическое и биотопическое распределение кружевниц

Наибольшее видовое разнообразие кружевниц отмечено в биотопах на коренной террасе в сравнении с 1 надпойменной площадкой и поймой 20 к 10 к 2 видам, так и по численности 213 экз. (69.2%) к 81 экз. (26.3%) к 14 экз. (4.5%), соответственно.

Эта общая тенденция распределения кружевниц сохраняется в травянистых и лесных биотопах, расположенных на разных уровнях геоморфологического профиля.

В открытых травянистых участках на коренной террасе отмечено 15 видов – 149 экз. (70%) в сравнении с 1 надпойменной площадкой 6 видов – 62 экз. (29.1%) и поймой 2 вида – 2 экз. (0.9%).

В лесных биотопах на коренной террасе отмечено 9 видов – 34 экз. (50.7%) в сравнении с 1 надпойменной площадкой 5 видов – 19 экз. (28.4%) и поймой 1 вид – 14 экз. (20.9%).

В хвойных лесах выявлено 8 видов кружевниц, но только 3 вида относятся к представителям таежной биоты, это: *Acalypta elegans*, *A. marginata*, *Stephanitis oberti*, в лиственных ле-



сах отмечено 7 видов, к типичным представителям этих сообществ можно отнести только 2 вида рода *Physatocheila*, это: *Ph. costata* и *Ph. smreczynskii*.

В темнохвойных лесах на всех участках доминанты не выявлены. В лиственных лесах доминирует широко распространенный вид *Derephysia foliacea foliacea*. В луговых сообществах, доминирует *Acalypta gracilis* (36%) с субдоминантом *Tingis ampliata* (16%), отметим также, часто встречающиеся, но не в большом количестве, виды: *Catoplatus fabricii* и *Kalama tricornis*. В полевых и луго-полевых зарастающих биотопах также доминирует *Acalypta gracilis* (45%). В прибрежных сообществах доминирует *Derephysia foliacea foliacea*.

При этом необходимо заметить, что виды *Acalypta gracilis*, *Derephysia foliacea foliacea* и *Tingis ampliata* проявляют себя, как более пластичные виды, единично присутствуя во многих биотопах, а два последних даже заходят на пойменные участки (см. табл.).

Численность и сезонная динамика кружевниц

Количественные учеты кружевниц показали, что большинство видов выходят из зимней диапаузы в мае (на южных и юго-восточных склонах с середины апреля), а уход в зимнюю диапаузу начинается с середины сентября (более поздние учеты особей в состоянии диапаузы проводились почвенно-зоологических раскопками).

Наибольшая численность кружевниц отмечена в мае – 84 экз. (27.3%), в июне, за счет отхода после спаривания основной части перезимовавших особей, численность кружевниц резко падает до 42 экз. (13.6%), начиная с июля численность скачкообразно растет, за счет появления нового поколения, в июле отмечено 76 экз. (24.7%), а в августе – 50 экз. (16.2%). С середины августа и до середины сентября численность начинает медленно снижаться до 43 экз. (13.9%), а с 20 чисел сентября, за счет ухода кружевниц в зимнюю диапаузу, отмечено резкое снижение численности.

Рассматривая более детально динамику во взаимосвязи с видовым разнообразием, отметим 3 пика максимальной численности кружевниц:

- 1) с 10 по 20 мая (за счет перезимовавших особей) выявлено 10 видов – 40 экз. (13%);
- 2) с 1 по 10 июля (оставшиеся перезимовавшие особи и особи нового поколения) отмечено 7 видов – 32 экз. (10.4%);
- 3) с 1 по 10 августа (особи нового поколения) обнаружено 6 видов – 36 экз. (11.7%) (рис. 1).

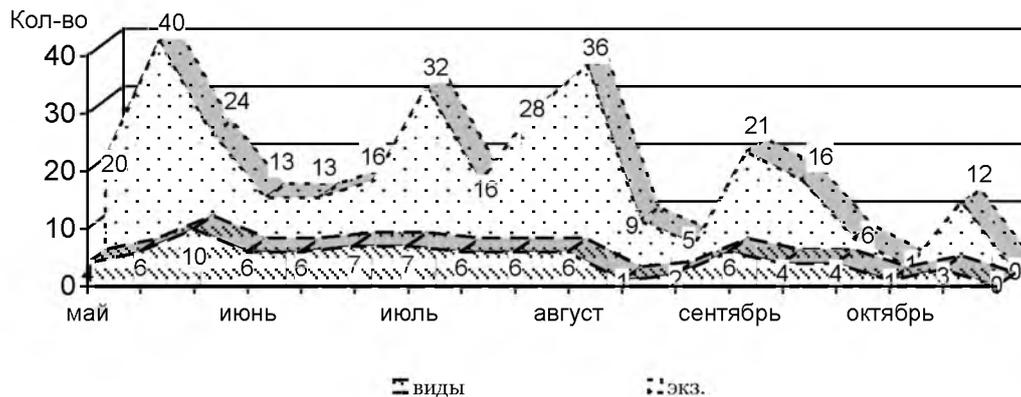


Рис. 1. Сезонная динамика численности и видового разнообразия кружевниц в Тюменской области (с мая по октябрь 2005–2011 гг.)

Заключение

В фауне Тюменской области выявлено 25 видов кружевниц (Heteroptera, Tingidae) из 13 родов, 8 видов впервые приводятся для данной территории.

Среди кружевниц обитающих на территории области лишь 5 из 25 видов можно назвать обычными, часто встречающимися видами, это: *Acalypta gracilis*, *Catoplatus fabricii*, *Derephysia foliacea foliacea*, *Kalama tricornis*, *Tingis ampliata*; вместе они составляют основную долю сборов – 79.5%, остальные 20 видов встречаются единично, многие локально, вместе их доля составляет – 20.5%.



При исследовании пространственно-временного распределения кружевниц в геоморфологическом профиле отмечено, что кружевниц практически нет в пойме, относительно невысокая их численность в надпойменных площадках, основная их доля сосредоточена на коренной террасе. Биотопически большинство видов приурочены к открытым, хорошо прогреваемым участкам.

Выявлены доминанты: в лиственных лесах – это *Derephysia foliacea foliacea*, на открытых луговых и луго-полевых участках – *Acalypta gracilis* с иногда присутствующим субдоминантом *Tingis ampliata*. В хвойных лесах доминанты не выявлены.

Отметим проникновение ряда южных видов на север, это: *Agramma femorale*, *Campylosteira verna*, *Dyctyla echii* по остепненным склонам южной и юго-восточной экспозиции коренной террасы Иртыша.

Также отметим проникновение северных видов на юг, это: *Acalypta gracilis*, *A. marginata*, *Stephanitis oberti*, заходящие со средней в южную тайгу по сосново-сфагново-кустарничковым участкам.

В результате анализа сезонной динамики выявлено 3 пика активности, отмечены период ухода в зимнюю диапаузу (с 20 сентября) и весенний выход из нее (с 10 мая).

Анализируя динамику численности, можно также отметить, что все виды кружевниц в Тюменской области дают 1 поколение за сезон.

Список литературы

1. Ошанин В.Ф. О сибирских полужесткокрылых насекомых // Изв. Общ-ва любителей естествозн., археол. и этногр. – 1870. – Т. 8, №1. – С. 97–108.
2. Самко К.П. К познанию энтомофауны Тобольского округа. Ч. 3: Hemiptera-Heteroptera Тобольского округа // Изв. Зап.-Сиб. геогр. об-ва. – Омск, 1930. – Т. 7. – С. 2–16.
3. Петрова В.П. К познанию фауны кружевниц (Hemiptera, Tingidae) Западной Сибири // Тр. Биол. ин-та СО АН СССР. – Новосибирск: Наука, 1978. – Вып. 34. – С. 62–73.
4. Санникова М.Ф. Материалы по биологии и экологии некоторых видов полужесткокрылых (Hemiptera) Тюменской области // Основные вопросы энтомологии и вирусологии сельского хозяйства Северного Зауралья. – Тюмень, 1975. – С. 21–32.
5. Barber H.S. Traps for cave-inhabiting insects // J. Elish. Mitchell. Science Soc. – 1931. – P. 259–266.
6. Гиляров М.С. Учет крупных беспозвоночных (мезофауны) // Методы почвенно-зоологических исследований. – М.: Наука, 1975. – С. 12–29.
7. Винокуров Н.Н., Голуб В.Б. Материалы по полужесткокрылым (Heteroptera) фауны Сибири и Дальнего Востока России // Алт. зоол. журн. – 2009. – Вып. 3. – С. 25–28.
8. Галич Д.Е., Иванов С.А., Толстикова А.В. Дополнение к фауне водных и наземных полужесткокрылых (Heteroptera) юга Западной Сибири // Вестник ТЮмГУ. – 2011. – №12. – С. 98–102.
9. Винокуров Н.Н., Каниюкова Е.В., Голуб В.Б. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) азиатской части России. – Новосибирск: Наука, 2010. – 320 с.

TINGIDAE (HETEROPTERA) OF TYUMEN REGION

D.E. Galich

Tobolsk Complex Scientific Station
of the Ural Branch of the RASciences,
15, Yu. Osipova St. Tobolsk, 626152,
Russia

E-mail: galichdim@mail.ru

Researches of specific variety and regional-temporary distribution of Tingidae in the Tyumen Region have been carried out for the first time. 25 species are singled out from 13 genera; 8 species of Tingidae are given for the region's territory for the first time.

Keywords: Heteroptera, Tingidae, specific variety, regional-temporary distribution, dynamics.