

УДК 595.443:594.524

Памяти моего научного руководителя
Леонида Георгиевича Апостолова

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СЕТЕЙ ДВУХ ВИДОВ ПАУКОВ-КРУГОПРЯДОВ (ARANEI, ARANEIDAE) ИЗ КРЫМА

Ончуров М. В.

Возможность использовать сети пауков-кругопрядов для оценки видоспецифичности строительного инстинкта пауков давно привлекала внимание исследователей. Первые серьезные работы по этой теме были проведены Г. Виле [1, 2] и обобщены В. П. Тыщенко [3] в виде определительной таблицы ловчих сетей пауков семейства Araneidae. Точная количественная характеристика сетей пауков-кругопрядов имеется для 5 североамериканских видов [4, 5]. В отечественной литературе подобные данные приводятся в работах П. А. Положенцева, Н. А. Акимцевой [6], В. П. Тыщенко [7 – 10], Ю. М. Марусика [11] и А. Г. Карташева, А. Н. Галкина [12].

Целью настоящей работы было изучение сетей пауков-кругопрядов *Larinioides ixobolus* (Thorell, 1873) и *Nuctenea umbratica* (Clerck, 1758), обитающих на территории Крымского полуострова.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Изучение сетей пауков-кругопрядов проводилось в районе Канаки в первой декаде июля 2000, а также в Джанкойском районе на протяжении июня-сентября 1999 и августа-октября 2000. Обмеры сетей производились только у половозрелых самок по параметрам, предложенным В. П. Тыщенко [8] с некоторыми изменениями. Предварительное контрастирование сетей проводилось по методике В. Эберхарда [4]. Количественные параметры, характеризующие строение индивидуальных сетей, обрабатывались обычными биометрическими методами. Определение пауков проводилось по определителям В. И. Замараева [13] и В. П. Тыщенко [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

L. ixobolus найден в лесостепной и степной зонах Крыма. Пауки селятся в смешанных лесах, лесополосах, часто строят сети на стенах и карнизах зданий, иногда образуя скопления до нескольких десятков особей. Так на различных постройках одного из дворов частного сектора города Джанкой в августе 1999 года обнаружено 14 сетей половозрелых самок с пауками (всего – 26 сетей). Днем пауки прячутся в укрытиях. Тело их слегка сплющено и поэтому они находят себе убежище в очень узких пространствах – трещинах, щелях, под корой деревьев. С наступлением сумерек выходят на центр сети и становятся хорошо заметными на фоне угасающего неба.

N. umbratica найден в степной и лесостепной зонах, а также на Южном Берегу Крыма в районе Канакской балки и в районе реки Ворон. Живет на кустарниках, в расщелинах скал, под корой деревьев. Логовище располагает далеко от ловчей зоны. Пауки этого вида так же, как и *L. ixobolus*, поселяются вблизи построек человека и иногда образуют скопления до нескольких десятков особей на небольшой территории. Так в первой декаде июля 2000 года в районе устья реки Ворон на территории парка (на осветительных фонарях) нами обнаружено 13 сетей половозрелых самок *N. umbratica* (всего – 31 сеть). Пауки этого вида также выходят из логовища в ночное время суток.

Формальный диагноз ловчих сетей этих двух видов пауков представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Средние значения параметров ловчих сетей ($M \pm m_M$) двух видов пауков-кругопрядов

Параметр	<i>Larinioides ixobolus</i> n = 14	<i>Nuctenea umbratica</i> n = 13
Количество радиусов	20,64 ± 0,51	15,69 ± 0,63
Средняя длина радиусов (мм)	237,28 ± 14,0	186,41 ± 12,76
Количество ловчих нитей в одном секторе	35,48 ± 1,19	21,24 ± 1,42
Расстояние между ловчими нитями (мм)	4,32 ± 0,42	5,35 ± 0,3
Размер центральной сеточки (мм)		
вертикальный	38,14 ± 3,21	35,0 ± 3,55
горизонтальный	32,43 ± 2,83	26,29 ± 1,93
Размер свободной зоны (мм)		
большой	22,78 ± 1,72	22,38 ± 2,02
меньший	7,64 ± 0,95	7,84 ± 0,73
Размер ловчей зоны (мм)		
левый	142,28 ± 10,44	96,92 ± 8,6
правый	135,43 ± 11,16	106,61 ± 12,17
верхний	162 ± 12,94	106,3 ± 18,87
нижний	173,14 ± 18,97	145,0 ± 10,83
Высота сети над почвой (мм)	1820,07 ± 98,95	2192,92 ± 194,33
Расстояние от центра сети до логовища (мм)	570,07 ± 49,83	446,0 ± 74,66
Угол наклона сети (град.)	80,25 ± 5,0	92,15 ± 0,54

Сети изученных видов оказались хорошо различимыми по нескольким параметрам. Диагностическими признаками сетей этих двух видов пауков являются: количество радиусов, их длина и количество ловчих нитей.

Сети *N. umbratica* отличаются от сетей *L. ixobolus* более мелкими размерами, высоким расположением над землей, меньшим количеством ловчих нитей. Угол наклона сети относительно линии горизонта у сетей *N. umbratica* более постоянный, у сетей *L. ixobolus* этот показатель имеет большой разброс.

Для наглядного различия сетей этих двух видов пауков мы приводим схематические рисунки сетей (рис. 1, 2).

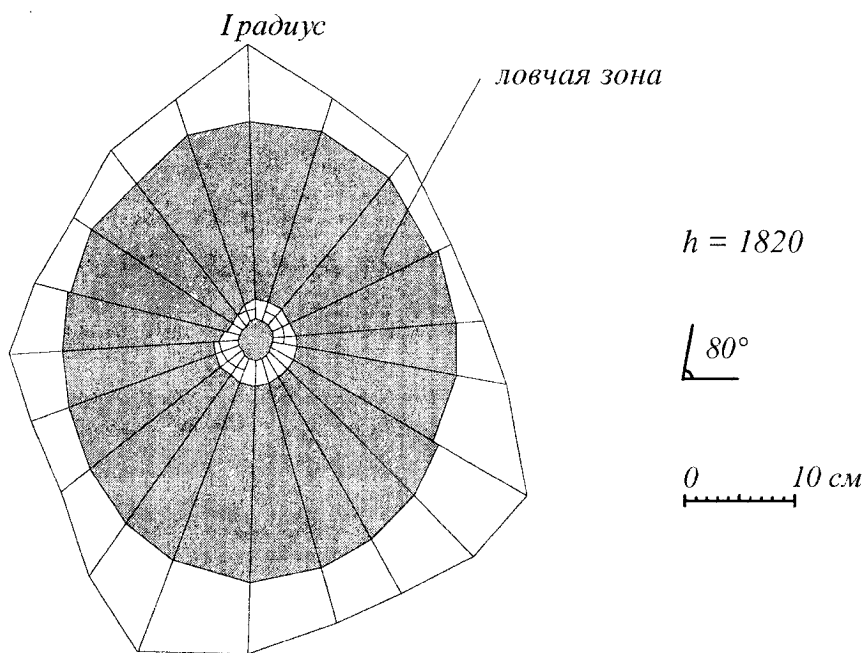


Рис. 1. Схематический рисунок эталонной ловчей сети джанкойской популяции *Larinioides ixobolus*.

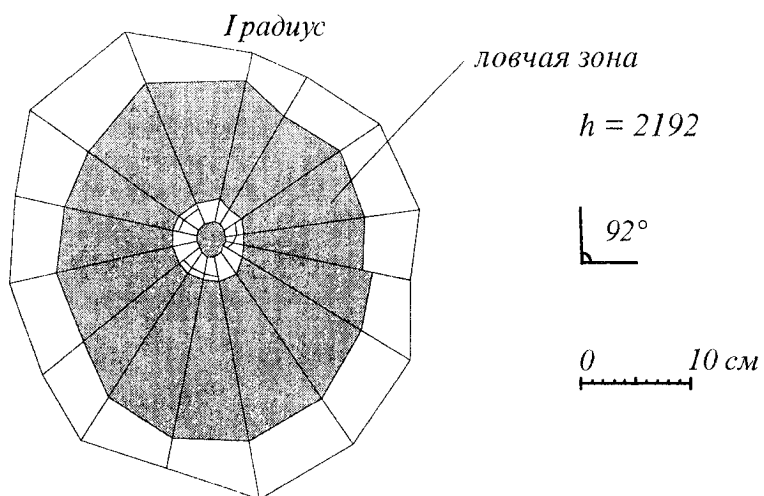


Рис. 2. Схематический рисунок эталонной ловчей сети вороновской популяции *Nuctenea umbratica*.

Список литературы

1. Wiehle H. Beiträge zur Kenntnis des Radnetzbaues der Epeiriden, Tetragnothiden und Uloboriden // Z. Morph. Ökol. Tiere. – 1927. – 8. N ¼. – S. 468–538.
2. Wiehle H. Araneidae // Die Tierwelt Deutsch., Spinnentiere. – Jena, 1931. – Bd 23. – 135 s.
3. Тыщенко В. П. Определитель пауков европейской части СССР. – Л.: Наука 1971. – 281 с.
4. Eberhard W. G. Photography of orb webs in the field // Bull. Brit. arachnol. Soc. – 1976. – Vol. 3, No. 7. – P. 200–204.
5. Risch P. Quantitative analysis of web patterns in four species of spiders // Behavior Genetics. – 1977. – 7. N 3. – P. 199–238.
6. Положенцев П. А., Акимцева Н. А. О строении и прочности ловчих сетей некоторых пауков // Вестн. Зоологии. – 1979. – N 4. – С. 86–88.
7. Тыщенко В. П. Новое подтверждение конвергентного происхождения круговых ловчих сетей у кривеллятных и некривеллятных пауков // Докл. АН СССР. – 1986. – Т. 287, вып. 5. – С. 1270–1273.
8. Тыщенко В. П. Количественный анализ сетей пауков-кругопрядов // Фауна и экология пауков СССР. – Труды Зоол. ин-та АН СССР. – 1985. – Т. 139. – С. 17–26.
9. Тыщенко В. П., Марусик Ю. М. Ловчие сети пауков-кругопрядов. 3. Географическая изменчивость сетей у *Araneus marmoreus* // Зоол. ж. – 1985 – Т. 64, вып. 12. – С. 1816–1822.
10. Тыщенко В. П. Ловчие сети пауков-кругопрядов. 1. Обоснование метода эталонных сетей на примере двух видов рода *Araneus* // Зоол. ж. – 1984. – Т. 63, вып. 6. – С. 839–847.
11. Марусик Ю. М. Сравнительное изучение сетей пауков-кругопрядов (Aranei: Araneidae, Tetragnathidae, Uloboridae) Лагодехского заповедника // Вестн. зоол. – 1987. – Вып. 3. – С. 83–86.
12. Карташев А. Г., Галкин А. Н. Видовая и популяционная информативность показателей ловчих сетей пауков рода *Araneus* (Aranei, Araneidae) // Зоол. ж. – 1990 – Т.69, вып. 9. – С.148-151.
13. Замараев В. Н. Определитель видов пауков семейства Araneidae // Уч. зап. Калининск. пед. ин-та. – 1964. – Т. 31. – С. 350-368.