

ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ

УДК 595.444 (574)

Тарантулы Казахстана (Aranei, Lycosidae)

Мир пауков Казахстана разнообразен и удивителен, но, вместе с тем, еще недостаточно исследован. В Казахстане найдено чуть более 980 видов пауков из 42 семейств, но это число едва ли составляет 60% от их реального разнообразия в республике.

Одной из наименее изученных групп пауков фауны Казахстана являются норные виды пауков-волков (семейство Lycosidae), обычно называемые тарантулами. К настоящему моменту мы не знаем, сколько всего и каких именно видов тарантулов обитает в Казахстане. На настоящий момент достоверно отмечено всего 6 видов из родов *Allohogna*, *Alopecosa*, *Lycosa*, *Oculicosa* и *Zyuzicosa*, но в распоряжении исследователей имеется еще несколько неописанных видов. Большинство из найденных видов – это пустынные эндемики, ведущие скрытный, ночной образ жизни.

Единственным хорошо изученным видом тарантулов Казахстана является джунгарский тарантул (*Allohogna singoriensis*; рис. 1), биология которого была детально исследована выдающимся натуралистом Павлом Иустиновичем Мариковским (1912–2008). Этот вид широко распространен в Казахстане и встречается на околородных солончаках, полянах смешанных или сосновых лесов и даже на огородных участках, если они расположены в поймах рек. Несмотря на свои крупные размеры, а самки могут достигать 18–46 мм в длину, вид совершенно безвреден для человека. Взрослых самцов джунгарского тарантула можно встретить с июня по сентябрь, самок же круглогодично. И это не удивительно, ведь самки имеют двух-трехлетний жизненный цикл, тогда как самцы живут всего один год. Самки и неполовозрелые самцы живут в глубоких норках, высланных изнутри паутиной, которые они выкапывают с помощью хелицер. Нора тарантула является не только надежным укрытием, но средством термо- и гигрорегуляции тела паука. Поэтому пауки предпочитают увлажненную почву с высоким стоянием грунтовых вод. За свою жизнь взрослые самки несколько раз меняют место пребывания и роют новую нору. Брачный период наступает в конце лета, когда самцы начинают вести исключительно бродячий образ жизни. Оплодотворенные самки зимуют и будущей весной приступают к откладке кокона. Перед этим они строят паутиновый колпачок, прикрывающий вход в нору. В зависимости от упитанности самка откладывает кокон от 1 до 3 см в диаметре, в котором может быть от 200 до 700 яиц. Кокон охраняется, чистится и прогревается самкой в течение 2–3 недель. Когда вылупляются молодые паучки, они перебираются на брюшко самки, после чего самка покидает нору, унося молодь на спине. Первым делом она отправляется на поиски воды и поит свое потомство. Затем бродит по открытым влажным местам, по территории примерно в 30 м², и расселяет молодых паучков, сбрасывая их со спины движением задних ног. После этого самка готова рыть новую нору и откладывать еще один кокон. За свою жизнь самка может отложить от 1 до 3 коконов. Молодые паучки первых 5 возрастов ведут бродячий образ жизни, устраивая себе временные и случайные убежища, особенно на время линьки. Примерно с 6-го возраста паучки начинают переходить к норному образу жизни, а начиная с 7-го возраста все пауки становятся ботриофилами (=постоянными обитателями нор).

Очень интересным видом тарантулов является тарантул Мариковского (*Alopecosa marikovskiyi*; рис. 4), описанный совсем недавно и названный в честь П. И. Мариковского. Тарантул Мариковского – это сравнительно небольшой по размеру паук (длина тела 12–15 мм), который, вероятно, обычен в Семиречье. Однако, точное его распространение в Казахстане остается не изученным. Паук обитает в солончаковой пустыне, на участках с закрепленными песками, где образует колонии с плотностью 30–50 пауков на 1000 м². Этот вид строит глубокие (до 50 см) норки с крышечками. Интересно, что и крышечки, и самого паука (но без названия) долгое время назад сфотографировал и описал сам Мариковский в нескольких своих популярных книгах (напр., «В мире насекомых с фотоаппаратом», стр. 130). Он писал, что крышечка паука «очень ловко сделана, слегка выпукла, изнутри выплетена концентрическими кругами паутины, а снаружи облеплена частицами почвы». Крышечки крепятся к паутиновой закраине норы шарниром. Нора с закрытой крышечкой недоступна для врагов и совершенно незаметна на поверхности земли в сухую погоду. Однако, после дождя крышечки становятся заметны и выглядят как беловатые кружочки на темном фоне, поскольку они высыхают быстрее, чем окружающая песчаная почва. В солнечную погоду пауки частенько оставляют крышки открытыми в дневное время.

В некоторых случаях, по непонятной причине, пауки совсем не делают крышечек. По наблюдениям Виталия Громова, у тарантула Мариковского существуют две размерные группы. Пауки более мелкой размерной группы образуют колонии с более плотным населением, насчитывающими 1–3 норки на 1 м². Пауки крупной размерной группы образуют более разреженные колонии, с одной норкой на примерно 4–9 м². Хотя каждая индивидуальная колония представлена одной размерной группой, соседние колонии, даже расположенные друг от друга всего на расстоянии 5–10 м, могут быть представлены норами разных размерных групп. К сожалению, биология тарантула Мариковского остается пока не совершенно изученной.

Другим очень интересным видом тарантула является *Oculicosa supermirabilis* (рис. 2). У этого вида на высоко поднятой головогрудке имеются 4 необычайно крупных глаза – ну просто, настоящий «глазастик»! Однако, если более точно перевести научное родовое название этого тарантула (*Oculicosa*), то получится ни более, ни менее, а «глазастый волк». Этот небольшой пустынный тарантул, с длиной тела 12–20 мм, распространен вдоль Туранской низменности, в зоне тепло-умеренных южных пустынь, примерно между 41 и 45 параллелями северной широты, от плато Устюрт до пустыни Кызылкум. Однако, находки вида очень редки. Паук предпочитает селиться на участках гипсоносных серо-бурых пустынных почв, без какой-либо растительности, на высотах от 47 до 376 м над у.м. Пауки строят глубокие вертикальные норы, выстланные изнутри паутиной. Интересно, что их норы имеют самозахлопывающиеся крышечки, такие же, как у некоторых представителей тропических пауков-птицеядов. Это уникальная особенность, отличающая этот вид от других известных видов тарантулов. Биология этого пустынного тарантула остается совершенно не изученной. Благодаря своей редкости и уникальности, он удостоился особой чести быть изображенным на одной из национальных марок Казахстана, выпущенной в 1997 году (рис. 3).

Говоря о редких тарантулах Казахстана, невозможно не упомянуть представителей недавно описанного рода *Zyuzicosa*, который включает 10 среднеазиатских видов пауков. Из них в фауне Казахстана отмечен единственный вид, *Zyuzicosa turlanica* (рис. 5), известный только с ЮВ склонов хр. Каратау. Хотя данные по биологии данного вида совершенно отсутствуют, с ним и некоторыми другими видами *Zyuzicosa* связано интересное биологическое явление, называемое «половой размерный диморфизм», т.е., существенное отличие между самцами и самками по размерам и по весу тела.

У бродячих групп пауков, в том числе и у большинства пауков-волков (*Lycosidae*), самцы обычно лишь немного мельче самок (примерно на 10% длины своего тела), но при этом они имеют более длинные ноги. Однако, у нескольких видов тарантулов из рода *Zyuzicosa* самцы мельче самок в два и более раза. На фоне самок они выглядят настоящими карликами (рис. 5) – это и есть «половой размерный диморфизм». Карликовые самцы известны во многих группах пауков. Например, у каракуртов (род *Latrodectus*) и пауков-крабов из рода *Thomisus* самцы могут быть в 5–6 раз мельче самок, а у некоторых групп пауков-кругопрядов почти в 10–100 раз.

Как и почему такие различия в размерах между самцами и самками могли возникнуть эволюционно – совсем не тривиальный вопрос, однако, к настоящему моменту на него нет однозначного ответа. Для разгадки этого феномена предложено не менее 9 различных гипотез, но ни одна из них не может полностью объяснить его. Считается, что каждый конкретный случай требует собственного объяснения. В случае *Zyuzicosa*, для объяснения феномена «карликовости» самцов можно привлечь экологическую гипотезу «избирательной смертности». В чем ее суть?

Эта гипотеза основана на идее, что у видов пауков, ведущих сидячий образ жизни и живущих в суровых климатических условиях (напр., сезонная засушливость и сильные суточные перепады температур) и в условиях низкой численности, образ и условия жизни половозрелых самцов и самок сильно отличаются. Как правило, смертность самцов, которым необходимо найти самку для оплодотворения, значительно выше, чем у самок, находящихся все время в безопасных норах. Селективное преимущество получают самцы, которые (1) находят фертильную самку первыми и, тем самым, имеют лучшие шансы оставить собственное потомство, и (2) в поисках самки более эффективно избегают врагов и суровых условий среды. Обе задачи эффективно решаются путем уменьшения размеров самцов, так как более мелкому самцу требуется меньше времени (=меньшее количество линек) для созревания, и ему легче укрыться от неблагоприятных условий и врагов во время поисков самки. Важно отметить, что преимущество лежит не в абсолютном уменьшении размера самцов, а в их относительном размере по сравнению с самками. Это в первую очередь достигается укорочением сроков индивидуального развития самцов (от яйца до взрослой особи), то есть, при помощи укорочения онтогенеза. Другими словами, речь идет именно об отборе на «карликовость» самцов. При этом, сама «карликовость» самцов оказывается адаптацией к жизни в условиях их повышенной смертности и, видимо, является прямым следствием естественного отбора.

Хотя вышеприведенная гипотеза помогает объяснить явление полового размерного диморфизма в роде *Zyuzicosa*, все виды которого действительно живут в регионах с очень сухим и континентальным климатом, вопросы все же остаются. Например, почему не у всех видов тарантулов имеются карликовые самцы, а только у некоторых? И почему многие норные пауки-волки (напр., из родов *Allohogna*, *Lycosa*, *Zyuzicosa* и др.) часто намного крупнее по размерам тела (в два и более раза), чем большинство бродячих групп? Правда, известно, что также имеется много среднеразмерных и мелких групп пауков-волков (*Hogna*, *Mustelicosa*, *Arctosa*, некоторые *Xerolycosa*), у которых самки во время вынашивания кокона тоже роют себе норы или делают трубкообразные паутиновые гнездовые камеры под камнями. Остается пока без ответа и вопрос о происхождении норного образа жизни у пауков-волков. Ведь, у тарантулов нет никаких специальных морфологических адаптаций для рытья нор, и поэтому они роют их при помощи хелицер. Это скорее всего означает, что норный образ жизни в семействе Lycosidae – это относительно молодое эволюционное явление. Но так ли это на самом деле? Ответы на эти и многие другие вопросы следует искать в детальном изучении жизненных циклов и экологии пустынных тарантулов, и работы здесь непочатый край для не одного поколения энтузиастов и специалистов.

Д.В. Логунов,
Манчестер, Великобритания

Подписи к рисункам на обороте обложки:

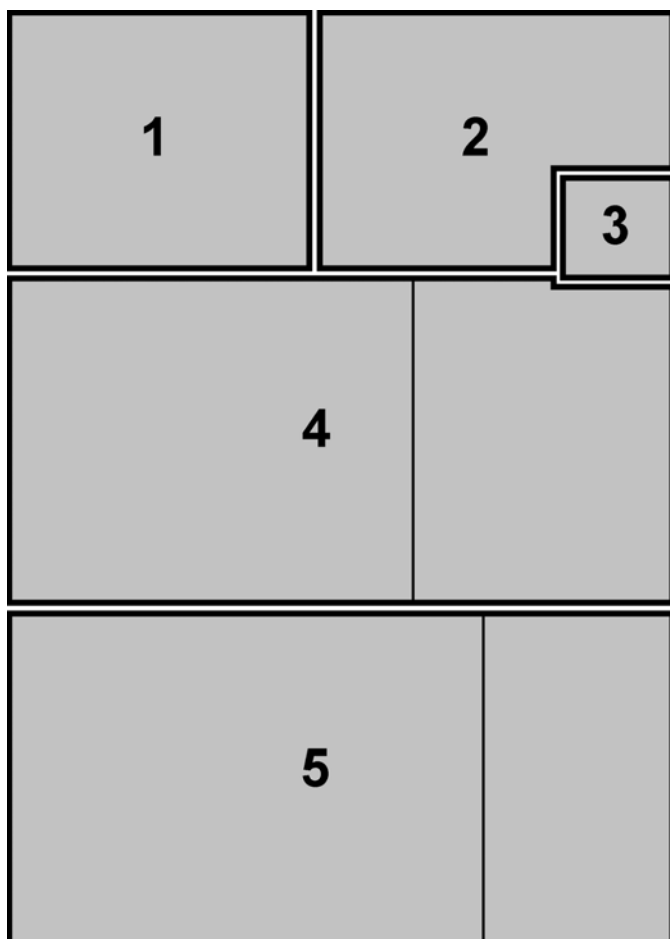


Рис. 1. Самка тарантула *Allohogna singoriensis* в угрожающей позе. Фото: В.Л. Казенаса.

Рис. 2. Самец тарантула *Oculicosa supermirabilis*. Рисунок В.А. Тимоханова.

Рис. 3. Марка, посвященная пустынному тарантулу *Oculicosa supermirabilis*, с изображением самки.

Рис. 4. Самка тарантула Мариковского *Alopecosa marikovskyi* возле своей норы и справа местообитание данного вида, дол. р. Или, окр. п. Чилик, песчаная пустыня. Рисунок В.А. Тимоханова, фото А.В. Громова.

Рис. 5. Тарантул *Zyuzicosa turlanica* и его местообитание, хр. Каратау, окр. п. Ачисай (крупная самка – слева, карликовый самец – справа). Фото: В.Л. Казенаса (ландшафт) и Д. Грина (пауки).

Selevinia

Зоологический ежегодник Казахстана и Центральной Азии.
Основан в 1993 г.

Том 21 2013



УДК 591+594/599 (574+575+516)

ББК 28.69 я2

S 45

Редакционный совет:

А.Б. Бекенов, Д.А. Бланк (Израиль), **З.К. Брушко, W. Yang** (КНР, Синьцзян),
В.Л. Казенас, В.А. Ковшарь (зам. главного редактора), **И.Д. Митяев**

Главный редактор А.Ф. Ковшарь

ISBN 978-601-7287-12-2

Editorial Board:

Amankul B. Bekenov, David A. Blank, Zoya K. Brushko, Weikang Yang,
Vladimir L. Kazenas, Victoria A. Kovshar (Assistant editor), *Ivan D. Mityaev*

Editor-in-chief Anatoly F. Kovshar



© А.Ф. Ковшарь, составление, 2013
© Т.Е. Lopatina, design of cover, 1999.

ISBN 978-601-7287-12-2