Михайлов К.Г. 1995. Как ориентируется на воде паук-охотник // Природа. Вып. 4. С. 115.

Биология

Как ориентируется на воде паук-охотник

Крупные пауки-охотники (род Dolomedes) широко распространены в Европе, Азии и Северной Америке. Так, каемчатый охотник (D. fimbriatus) часто встречается на прудах и небольших речках Подмосковья.

Доломеды известны своей способностью быстро и ловко, как водомерки, передвигаться по водной глади. Они могут даже нырять, но предпочитают добывать пищу на поверхности водоема, подбирая падающих в воду насекомых; иногда они поедают и сородичей. Как доломед находит свою жертву?

Вообще пауки (кроме глазастых скакунчиков) мало используют зрение, предпочитая ориентироваться по вибрационным сигналам: малейшее колебание сети — и паук несется в нужную сторону. Но доломеды ловчую сеть не строят — как же тогда обстоит дело у них?

Эксперименты, проведенные недавно группой ученых под руководством П. Гернера в Университете Билефельда (Германия), показали, что доломед реагирует на волны, расходящиеся по поверхности воды[1]. Интересно, что на одиночные удары по воде он отвечает лишь в 15 % случаев, зато при продолжительных циклах (20 ударов и больше) он определяет не только направление, но даже расстояние до источника волны.

Экспериментаторы предполагают, что доломеды «щупают» концентрические волны своими ногами: паук измеряет амплитуду волны и таким образом определяет расстояние до ее источника. Но как именно работают ноги, остается пока неясным — это предстоит изучить в дальнейшем.

© К. Г. Михайлов,
кандидат биологических наук
Москва

[1] Bleckmann H., Borchardt M., Horn P., Görner P. Stimulus discrimination and wave source localization in fishing spiders (Dolomedes triton and D. okefinokensis) // J. of Comparative Physiology. Ser. A. 1994. V. 174. № 3. P. 305—316.

Иммунология

Антитела к вирусу СПИДа

Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), вызывающий СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита), оказался очень вариабельным. На разные его штаммы иммунная система дает различный специфический ответ. Поэтому и антитела, вырабатываемые к одному штамму ВИЧ, не защищают организм от других. Действие большинства предложенных вакцин заключается в выработке антител к какому-либо поверхностному белку одного из штаммов вируса. Во многих работах, направленных на создание вакцин, используются штаммы ВИЧ, которые длительное время культивируются в лаборатории и, в силу этого, приобрели свойства, отличающие их от свежих штаммов. Поэтому эффективность таких вакцин оставалась сомнительной.

Недавно группа исследователей во главе с Д. Бартоном и Ц. Барбас (D. Burton, C. Barbas; Исследовательский институт