Михайлов К.Г. 2000. Какая ловчая сеть более экономична? // Природа. Вып. 3. С. 81.

Какая ловчая сеть более экономична?

Пауки строят ловчую паутину из паутинных нитей разного сорта и разными способами. Известный арахнолог Б.Опелл проанализировал типы паутины с точки зрения экономии энергетических затрат[1].

Главное эволюционное преимущество пауков-сетестроителей возникло при переходе от нелипкой ловчей сети (крибеллятной) к липкой. Крибеллятная нить выделяется ситообразной пластинкой (крибеллюмом), которая представляет собой видоизмененные паутинные бородавки. Несмотря на специализацию, крибеллятные нити примитивны по сравнению с липкой паутиной. У большинства других пауков нить выделяют отдельные трубочки, расположенные на паутинных бородавках. Возникновение липкой паутины — это уже не морфологическое изменение, а функциональное: появляется новый тип желез и новый тип паутины.

Как принято говорить у арахнологов, "уловистость" крибеллятной сети достигается за счет множества очень тонких паутинных нитей, в которых запутывается жертва. Но из всех пауков с круговыми сетями около 95% видов строят липкие тенета и лишь 5% — крибеллятные. Опелл показал, что постройки из липких нитей достигают той же уловистости, что и крибеллятные, при гораздо меньших затратах. Более того, липкие капельки на нити состоят на 80% из воды, а крибеллятная сеть сконструирована полностью из белка. Очевидно, на производство белка паук тратит явно больше энергии, чем на выделение воды.

Многие высшие пауки вечером свою паутину поедают, чтобы с утра строить новую. Опелл выяснил, что 32% старой сети используется при постройке новой. Таким образом достигается высокая энергетическая выгода.

[1] Opell B.D. // Functional Ecology. 1998. V.12. №4. P.613—624.

Итак, липкая и перерабатываемая паутина "экономически" более выгодна, чем чисто белковая крибеллятная. Наверное, в большинстве случаев для эволюции действительно выгодно то, что экономично: ведь чем меньше сил тратишь на привычную работу, тем больше их остается на приобретение новых функций. Поначалу более энергозатратные, ибо еще не стабилизировались отбором, они затем становятся экономичными, и опять высвобождается энергия для реализации чего-то нового...

© Михайлов К.Г.,
кандидат биологических наук
Москва ■

Амфипода — стервятник из пещерных озер

Рачки амфиподы (не совсем правильно называемые по-русски бокоплавами) — весьма обширная группа животных. Из 6 тыс. известных видов около 5 тыс. обитают в морях, остальные (преимущественно представители семейства *Gammaridae*) заселили пресные воды суши, многие проникли в подземные воды пещер. Однако и некоторые представители типично морских семейств иногда оказываются обитателями пресных вод. Например, в пресных ручьях о.Монерон (Татарский пролив) был обнаружен новый вид амфипод — *Stenomoera moneronensis* из семейства *Eusiridae* (включающего более 65 чисто морских родов)[1].

И вот совсем недавно в пресных водах пещер на о.Гаити (территория Доминиканской Республики) была обнаружена амфипода еще из одной морской группы — лизианассид[2]. Это одна из наиболее обширных групп морских амфипод, включающая несколько семейств. До сих пор в ней не были известны чисто пресноводные представители, хотя отдельные

[1] Лабай В.С. // Зоол. журн. 1997. Т.76. №6. С.754—758.
[2] Jaume D., Wagner H.P. // Contributions to Zoology. 1998. V.68. №1. P.37—66.