Михайлов К.Г. 2008. Как муравьеподобные пауки контактируют с муравьями // Природа. Вып. 8. С. 80.

Биология

Температурная реверсия пола у пресмыкающихся

Как теперь известно, детерминация пола у пресмыкающихся — сложная система, сформировавшаяся в результате различных независимых эволюционных процессов. Среди современных рептилий есть виды, у которых соотношение полов в потомстве зависит от температуры инкубации яиц, и виды, у которых, как и у млекопитающих, пол определяется половыми хромосомами, причем у одних пресмыкающихся гетерогаметными могут быть самцы, а у других — самки. Сейчас продолжаются исследования по детерминации пола у рептилий и обнаруживаются новые варианты.

Коллектив австралийских ученых из Университета Канберры[1] изучал воздействие температуры инкубации на пол потомства австралийской агамовой ящерицы *Pogona vitticeps* — вида с генотипической детерминацией пола при женской гетерогаметности. Оказалось, что и у вида с этим типом детерминации пола температура влияет на долю самцов и самок в потомстве. В лабораторных экспериментах яйца погоны разделили на группы и инкубировали при разных температурах в диапазоне 20—37°С. При 20°С эмбрионы просто погибают. При 22—32°С в потомстве все, как и должно быть в природе: самцов и самок поровну. Но при более высоких температурах среди появившихся на свет детенышей преобладали самки.

Чтобы прояснить механизм отклонения, авторы использовали генетический маркер женских хромосом и с его помощью определили генотипический пол потомства. Оказалось, что при температуре инкубации 28°С фенотипический пол детенышей определяется генотипом, а вот при 34 и 36°С 49% вылупившихся детенышей генетически были самцами, но в ходе эмбрионального развития «превратились» в самок. Ученые предположили, что более высокая температура подавляет активность генов, отвечающих за формирование «самцовых» качеств потомства.

Обнаруженное явление позволяет полнее представить разнообразие и эволюцию форм детерминации пола у рептилий. Возможно, это один из механизмов эволюционного перехода от генетической к температурной детерминации пола.

© Семенов Д.В.,
кандидат биологических наук
Москва

[1] *Quinn A.E.* // Science. 2007. V.316. №5823. P.411.

Зоология. Этология

Как муравьеподобные пауки контактируют с муравьями

Сходство с муравьями присуще многим паукам. Принято считать, что пауки мимикрируют под муравьев. Описанию морфологии таких пауков посвящены многие работы, начиная с конца XIX в. Выяснено, однако, что сходство с муравьями не помогает паукам при взаимодействии с хищником, например с нападающей на них птицей[2]. Собственно взаимоотношения между пауками и муравьями стали изучать сравнительно недавно.

Пауки-скакунчики рода *Myrmarachne* распространены очень широко, почти всесветно, и давно известны арахнологам. Описано свыше 200 видов мирмарахн. У самцов этих пауков очень длинные хелицеры, которые полезны при ухаживании за самками, но мешают скакунчикам нормально питаться[3].

Мирмарахны стараются избегать контактов с проживающими по соседству муравьями и, как правило, их добычей не становятся. Более детальные исследования проведены недавно Ф.С.Цеккарелли из Университета Джеймса Кука в Таунсвилле (Австралия). Она изучила взаимодействие четырех видов мирмарахн с четырьмя видами муравьев[4]. Видовую принадлежность муравьев удалось точно выявить, пауки же просто обозначены как виды A, B, C и D.

Пауков размещали вместе с муравьями в замкнутом пространстве (чашки Петри) и наблюдали, как они взаимодействуют. Все виды мирмарахн при вынужденных контактах с муравьями касались их усиков либо лапками первой пары ног, либо хелицерами. В первом случае убегали пауки, а во втором — муравьи. Муравей при касании ног паука ведет себя достаточно агрессивно, принуждая паука спасаться бегством. Хотя паук при этом никогда не становится жертвой муравья! В случае прикосновения хелицерами паук как бы отталкивает муравья, проявляя свою агрессивность. И муравью ничего не остается, кроме отступления.

К сожалению, опыты в чашках Петри, где муравьи отделены от следовых запахов своей колонии, явно занижают их реальную агрессивность. Необходимо поставить опыты в полевых условиях, хотя это и очень трудно.

В целом же причины мимикрии пауков под муравьев остаются неясными. Ибо муравьями в основном питаются пауки, как раз на них совершенно не похожие!

© Михайлов К.Г.,
кандидат биологических наук
Москва

[2] *Михайлов К.Г.* Зачем паукам муравьевидный облик? // Природа. 1992. №7. С.109—110.

[3] См.: *Михайлов К.Г.* Зачем паукам длинные хелицеры // Природа. 1995. №8. С.62.

[4] *Ceccarelli F.S.* // Bulletin of the British Arachnological Society. 2007. V.14. Pt.2. P.54—58.

Вирусология

Открыт переносчик вируса Марбурга

Наконец обнаружен природный резервуар вируса Марбурга, вызывающего наравне с вирусом Эбола смертельно опасную для людей геморрагическую лихорадку, эпидемии которой регулярно вспыхивают в африканских странах. В последние годы наиболее жестокие эпидемии лихорадки Марбурга охватывали Демократическую Республику Конго (2000) и Анголу (2005), во время которых погибло до 90% заболевших. Изве-