

Устойчивое сохранение в популяциях самых разных групп животных аллелей, способствующих гомосексуальности, остается загадкой для эволюционных биологов. Недавние исследования немецких биологов могут, однако, отчасти объяснить причину этого феномена. Самцы мексиканской пецилии привлекают внимание самок не только своими ухаживаниями за другими самками, но и за другими самцами. Таким образом, гомосексуальное поведение повышает шанс самцов вступить в гетеросексуальные отношения.

Известный кинорежиссер Вуди Аллен когда-то сказал, что «бисексуальность удваивает ваши шансы встретить будущего партнера на субботней вечеринке». Интересно, что в животном мире гомосексуальное поведение действительно может повысить шансы завязать гетеросексуальные отношения (хотя режиссер наверняка имел в виду что-то другое). Гомо- или бисексуальность у самцов встречается в большинстве классов современных животных. Этот феномен остается пока загадкой для эволюционных биологов: ведь гомосексуальность самцов снижает их репродуктивный успех. Существует несколько гипотез, объясняющих этот феномен. Например, предполагается, что некоторые аллели, способствующие гомосексуальности у мужчин, повышают репродуктивный успех женщин (см., например, Доминантные самцы оказываются в проигрыше, когда их слишком много, «Элементы», 21.11.2011).

У животных, ведущих стадный образ жизни, при выборе брачного партнера самки могут оценивать «качество» самца по его популярности у других самок. Например, самки живородящей рыбки пецилии *Poecilia latipinna* предпочитают самцов, спаривающихся не только с другими самками того же вида, но и с самками другого вида,

P. formosa

. Надо заметить, что межвидовые скрещивания случаются между близкородственными видами; кроме того,

P. formosa

вообще необычная рыбка — при спаривании самки этого вида не используют генетический материал самцов, а размножаются партеногенетически. Их собственные самцы совсем исчезли из популяции в процессе эволюции, и для чего самкам

P. formosa

вообще спариваться — непонятно. Но самцам

P. latipinna

оказываются выгодны многочисленные спаривания, поскольку это не только сигнализирует о готовности самца к копуляции, но и повышает его рейтинг.

[магазин элитных подарков](#)

Во многих группах стадных животных к спариванию допускаются лишь самцы-доминанты, тогда как остальные самцы (второстепенные или субординанты), занимающие низкое положение в иерархии отношений, к спариванию не допускаются. Что остается делать бедным субординантам? Ничего иного, как вступать в гомосексуальные отношения. Очень может быть, что это не только вынужденная мера: самцы таким образом могут повысить свой рейтинг и изменить статус, добившись благосклонности самок.

Немецкие биологи из Франкфуртского университета решили проверить эту гипотезу на мексиканской пецилии *P. mexicana* (рис. 1). У этих рыбок самцы-доминанты крупные и ярко окрашены, тогда как самцы-субординанты более мелкие и имеют скромную окраску. Доминанты ретиво охраняют самок, не подпуская к ним подчиненных самцов. Последние часто демонстрируют гомосексуальное поведение. Целью работы было проверить, увеличивается ли привлекательность субординантных самцов для самок после демонстрации ими гетеро- или гомосексуального поведения.

Во время ухаживания самцы пецилий часто толкают или покусывают самку в области генитального отверстия (такое прекопуляционное поведение называется "nipping" — «пощипывание»). При гомосексуальных ухаживаниях самцы делают то же самое с половым органом самца. Поэтому именно «пощипывание» было использовано авторами для создания видеороликов для поведенческих экспериментов (см. видео).

Экспериментальный подход состоял в том, что самке предъявлялись два стимула на выбор, и ответ оценивался по тому, сколько времени самка находится рядом с тем или иным изображением. Если самка проводила рядом с соответствующим изображением более 50% времени всего опыта (каждый опыт длился 10 минут), считали, что самка предпочитает это изображение другому.

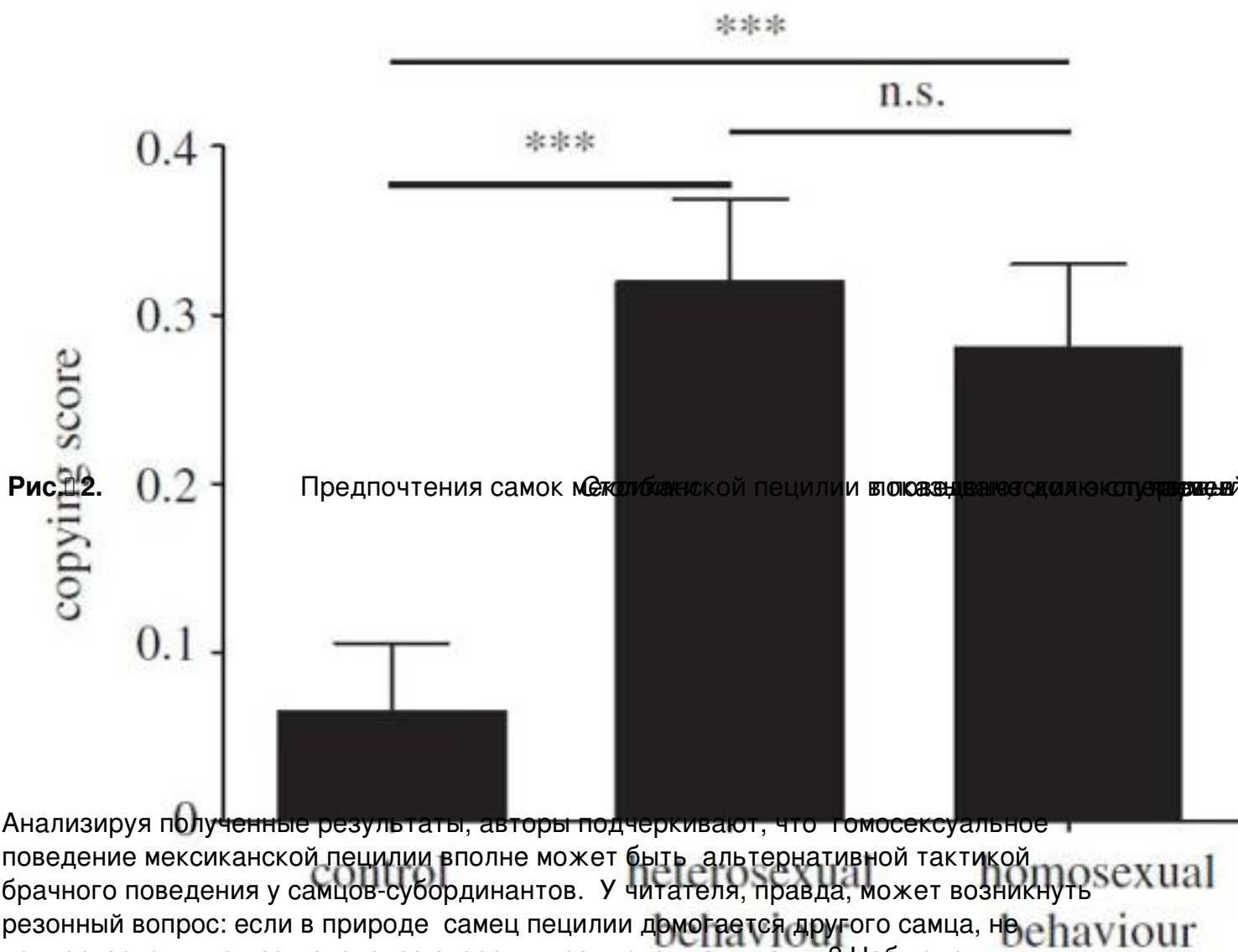
Вначале был поставлен эксперимент, в котором исследовали, действительно ли самкам нравятся ярко окрашенные и крупные самцы (доминанты). Самке предлагали на выбор два видео — видео яркого самца, то есть модель самца-доминанта, и видео менее яркоокрашенного самца (на 50% уменьшили яркость изображения) как модель

самца-субординанта. Самки статистически достоверно выбирали яркого самца.

Кроме того, авторы выяснили, может ли самка зрительно отличать самцов от самок. Для этого самкам показывали одновременно два экрана, на одном из которых они видели пять плывущих независимо самцов, а на другом — пять так же плывущих самок. В этом эксперименте самки продемонстрировали свою способность отличать самцов от самок, находясь достоверно больше времени рядом с изображением стайки самок, чем самцов.

На следующем этапе самкам предъявляли одну из трех анимаций: 1) самец-доминант и самец-субординант плывут рядом, но не вступают в контакт (контроль), 2) субординант ухаживает за самкой, 3) субординант ухаживает за другим самцом. Одной группе самок показывали видеоролик 1, другой группе — видеоролик 2 и третьей — видеоролик 3. Каждое видео показывали в течение 10 минут. Затем самке опять предлагали на выбор два видеоролика — видео яркого самца (модель самца-доминанта) и видео менее яркоокрашенного самца (модель субординанта) — и фиксировали, какое изображение предпочитает самка.

Если самкам показывали видео 1, с плывущими рядом двумя самцами — ярким и неярым (контроль), то это не влияло на последующий выбор самки, и в большинстве случаев самка выбирала изображение самца-доминанта. Когда самкам предъявляли видеоролики 2 и 3, в которых самец-субординант ухаживал за самкой или самцом, а затем предлагали самке выбор между видео яркого самца (доминанта) и менее яркого самца (субординанта), самки отдавали предпочтение изображениям субординантов. При этом результат не зависел от того, за кем именно ухаживали субординанты в видеороликах 2 и 3 (рис. 2), то есть различие в предпочтении самки после просмотра «гомо-» или «гетеросексуальных» роликов было недостоверным.



Анализируя полученные результаты, авторы подчеркивают, что гомосексуальное поведение мексиканской пецилии вполне может быть альтернативной тактикой брачного поведения у самцов-субординантов. У читателя, правда, может возникнуть резонный вопрос: если в природе самец пецилии домогается другого самца, не подвергается ли он сам атаке со стороны предмета ухаживания? Наблюдения в природе, однако, показывают, что наибольшая агрессия бывает между самцами-доминантами (и они, разумеется, демонстрируют гетеросексуальное поведение). Агрессия уменьшается пропорционально увеличению разницы в размерах между самцами, хотя она также мала между одинаковыми по размеру самцами-субординантами.

Несомненно, гипотезу, предложенную в статье, надо проверять, причем не только на пецилии, но и на других объектах. Ну а поскольку бисексуальное поведение чрезвычайно распространено в самых разных группах животных, у исследователей впереди большое поле деятельности: можно выбрать объект на свой вкус и ставить над ним эксперименты.

Вид ухаживающего самца привлекает мексиканских рыбок независимо от его ориентации

Автор: Administrator

22.01.2013 18:53 -
