

Проявление каннибализма у десятиногих ракообразных при содержании их в искусственных условиях на примере флоридского рака (*Procambarus clarkii*/ *Procambarus alleni*).

А.А. Никитина

МБОУ ДОД ДЭБЦ «Смоленский зоопарк»  
г. Смоленск, Россия

Флоридский болотный рак (*Procambarus clarkii*) относится к семейству *Cambaridae* и населяет различные заболоченные водоёмы юго-восточной части Северной Америки. Флоридский болотный рак приобрел у себя на родине прозвище «захватчика», поскольку он очень нетребователен к условиям и быстро размножается. В итоге раки, попадающие в новый водоем, быстро вытесняют из него местных обитателей.

Эти раки очень популярны у аквариумистов всего мира благодаря своим небольшим размерам (10 – 13 см), легкой адаптации и интересному окрасу. Исходно флоридские раки обладают невзрачной коричневой окраской, и большинство особей, так и окрашены, но нередко встречается розовая, голубая, оранжевая или красная морфы, что является достижением селекционеров. Часто к названию добавляют «красный» (*Procambarus clarkii*) или «синий» (*Procambarus alleni*) болотный рак.

Половой диморфизм хорошо выражен: самки имеют более широкие и короткие клешни, самцы, наоборот, длинные, ланцетовидные. Так же у самцов две первых пары плавательных ножек преобразованы в совокупительный орган и выглядят намного крупнее остальных; у самок же все плавательные ножки одинаковые [1].

Некоторые особенности биологии и поведения этих беспозвоночных являются предпосылками к каннибализму. Раки этих видов всеядны, в их рацион входит как животная, так и растительная пища, предпочтение отдается, конечно, животной пище. Так же во время линьки, необходимой ракам для роста, эти животные становятся практически беззащитными. Старые хитиновые покровы сбрасываются, новые же некоторое время остаются мягкими, поэтому если рак во время линьки не может найти убежище в аквариуме, он вполне может стать добычей своих соплеменников [2].

В ноябре 2012 года в МБОУ ДОД ДЭБЦ «Смоленский зоопарк» поступила группа флоридских раков (*Procambarus*) в количестве 10 штук; размер тела животных на тот момент составлял 3-4 см, окрас хитинового покрова темно-зеленый. В качестве эксперимента животные были поделены на две равные группы и помещены в отсеки аквариума объемом около 50 литров каждый. В аквариум были установлены части целевого кирпича для возможности укрытия раков во время линьки. Рацион групп был различным: группа № 1 - «хищники» - получала 90% животной пищи (кальмар) и 10% растительной (морковь), группа № 2 - «вегетарианцы» - наоборот, 10% животной пищи (кальмар) и 90% растительной (морковь).

Суть эксперимента заключалась в получении двух групп одного вида животных, имеющих различную окраску покровов тела.

Уже через три месяца (февраль 2013 года) были получены первые результаты: особи первой группы выросли, достигнув размера 9-11 см, хитиновый покров «хищников» окрасился в различные оттенки синего цвета, благодаря содержащемуся в морепродуктах йоду.

Особь же второй группы выросли до размера 5-6 см, хитиновый покров стал различных оттенков красного благодаря каротиноидам моркови.

Так же в группе № 1 было замечено проявление каннибализма, в результате чего группа сократилась до трех особей.

Через полгода (май 2013 года) от группы «хищников» было получено потомство. Точное количество неизвестно, однако при достижении животными размера 1,0 -1,5 см в

соседний объем было отсажено 12 особей. Цвет потомства был так же различных оттенков синего, а один экземпляр молочно-белого цвета, который со временем не поменялся.

Во второй группе размножения не наблюдалось, однако животные достигли размера взрослой особи – 9-11 см, случаев каннибализма замечено так же не было. Через 9 месяцев содержания (август 2013 года) в первой группе осталось три особи, цвет хитиновых покровов – синий, случаев каннибализма больше не наблюдалось (предположительно из-за большего количества укрытий, доступных одной особи).

Во второй группе количество животных равно начально и составляет 5 штук, цвет хитинового покрова красный, случаев каннибализма не наблюдалось, размножение не происходило не смотря на наличие в группе разнополых особей.

В группе потомства в данный момент живет 7 особей (5 особей было подарено), рацион аналогичен рациону родительской группы (90% животной и 10% растительной пищи), цвет хитинового покрова от молочно-белого до синего, случаев каннибализма и размножения не наблюдалось.

Таким образом, становится ясно, что различные виды кормов и наличие в них красящих веществ действительно влияют не только на окраску хитиновых покровов раков, но так же и на поведение. Так же можно заметить, что достаточное количество белковой пищи в рационе стимулирует рост и размножение раков, однако при этом животные демонстрируют агрессию к соплеменникам, что неизбежно приводит к случаям каннибализма. Отсутствие или ограниченное количество белковых кормов в рационе тормозит рост и развитие флоридских раков, однако позволяет сосуществовать достаточно большому количеству особей на небольшой территории без проявления агрессии.

#### Литература:

1. Елочкин С. 2005. Разноцветные раки // в журн.: Аквариум. М.: «Редакция журнала «Рыболов»», 40-42.
2. Борисов Р.Р., Тертицкая А.Г., 2005. Явление каннибализма десятиногих раков при содержании в искусственных условиях // в сб.: Проблемы аквакультуры. М.: Московский зоопарк, с.102-104.