

Пищевое поведение, проявляемое нильской тилляпией при тестировании агар-агаровых гранул

**Научный руководитель – Касумян, Михайлова Александр, Елена
Ованесович, Сергеевна**

Левина Александра Дмитриевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра ихтиологии, Москва, Россия

E-mail: al7_ra@list.ru

Изучение особенностей поведения при оросенсорном тестировании кормовых объектов является важной научной задачей этологии и хеморецепции рыб. Решение этой задачи представляет большой интерес и для аквакультуры. Пищевое поведение, проявляемое рыбами при апробации объектов питания, является одним из основных критериев успешного потребления корма. В связи с этим, целью работы является выяснение особенностей пищевого поведения нильской тилляпии *Oreochromis niloticus*, одного из основных объектов культивирования.

Опыты были выполнены на 12 особях ($L = 6.5-7.0$ см), предоставленных компанией «Крафтфиш». Рыб содержали поодиночке в аквариумах (10 л), задняя и боковая стенки которых были непрозрачными. Грунт в аквариумах отсутствовал, $t_{\text{воды}}$ поддерживалась на уровне 24°C терморегуляторами AquaEl EH 25 W. Режим освещения - естественный.

Рыбам предлагались поштучно агар-агаровые гранулы (2%), содержащие краситель Ронсеау 4R ($5\mu\text{M}$) и один из тестируемых стимулов: классические вкусовые вещества (лимонная кислота, сахароза, CaCl_2 , NaCl ; 0.1 M), свободные аминокислоты (L-стереоизомеры, $0.1-0.001 \text{ M}$), сахара (0.1 M) и водный экстракт личинок Chironomidae (175 г/л). Контрольные гранулы не содержали дополнительных веществ, кроме красителя. В каждом опыте регистрировали потребление и число повторных схватываний гранулы, а также длительность латентного периода и периодов удержания гранулы после первого схватывания и суммарно за весь опыт.

Выполненные опыты показали, что вкусовые ответы нильской тилляпии характеризуются наличием широкого спектра привлекательных стимулов среди различных групп соединений. Таким действием обладали 3 классических вкусовых вещества, 9 аминокислот, 9 сахаров. Вещества, вызывающие аверсивную реакцию у нильской тилляпии, не были обнаружены.

Поведение, проявляемое рыбами при тестировании разных типов гранул, было сходным и не зависело от типа химического соединения, присутствующего в грануле. Зависимость между быстротой реакции рыб на гранулы и вкусовой привлекательностью содержащихся в них веществ не была выявлена, продолжительность латентного периода варьировала незначительно: $2.3-4.6$ с в серии с классическими вкусовыми веществами, $1.1-2.2$ с со свободными аминокислотами и $1.4-2.0$ с сахарами. Было показано, что для пищевого поведения нильской тилляпии характерно заглатывание или окончательный отказ от потребления после однократного тестирования гранулы. Средние значения этого параметра для разных типов соединений варьируют в диапазоне $1.00-1.15$ и не зависят от химической природы вещества. Продолжительность удержания гранулы после первого схватывания и в течение всего опыта была близкой или совпадала. Средняя продолжительность тестирования гранул была всегда больше в опытах, закончившихся потреблением, чем в опытах, закончившихся отказом от заглатывания.

Сведения о вкусовых предпочтениях и пищевом поведении тилапии могут представлять интерес для совершенствования технологии выращивания этих рыб.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 16-04-00322).