

Исследование вкусовых свойств карбоновых кислот для нильской тиляпии

Научный руководитель – Касумян Александр Ованесович

Терентьева Дарья Александровна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: terent.daria@mail.ru

Изучение пищевого поведения рыб является интересной и важной задачей современных направлений в ихтиологии. Получаемые данные имеют как практическое значение (используются в аквакультуре и аквариумистике), так и научное (формируют представления о поведении и физиологических процессах, сопровождающих потребление пищи). Целью работы является выяснение особенностей пищевого поведения тиляпии при интраоральном тестировании искусственных гранул с карбоновыми кислотами.

Опыты были выполнены на 15 половозрелых особях нильской тиляпии (*Oreochromis niloticus*) (L = 12.3-17.5 см), предоставленных компанией «Крафтфиш». Рыб содержали по одиночке в аквариумах объемом 10 л, три из четырех стенок которого были непрозрачными. Температурный режим поддерживался на уровне 24°C. Каждый аквариум был снабжен системой аэрации. Грунт отсутствовал, освещение - естественное.

Во время проведения опытов рыбам предлагали поштучно агар-агаровые гранулы (2%), содержащие краситель Ронсеау 4R (5 мкМ) и одну из 18 органических кислот в концентрации 0.1 М или водный экстракт личинок Chironomidae в концентрации 175 г/л. Контрольные гранулы содержали только краситель. В каждом опыте фиксировали продолжительность латентного периода, удержания гранулы в ротовой полости при первой апробации и в течении всего опыта, число схватываний и потребление или отвергание гранулы.

Проведенные опыты показали, что карбоновые кислоты в большинстве случаев (аскорбиновая, гликолиевая, малоновая, янтарная, малеиновая, α -кетоглутаровая, винная, лимонная, яблочная, щавелевая, молочная, муравьиная, пропионовая) являются для нильской тиляпии привлекательными стимулами, достоверно увеличивая потребление гранул по сравнению с контролем (13 из 18). Капроновая кислота обладала детеррентными свойствами, достоверно снижая уровень потребления гранул. Четыре кислоты были индифферентными стимулами (кртоновая, уксусная, масляная, борная), то есть не оказывали значимого влияния на уровень потребления гранул.

Поведение рыб при тестировании гранул с вкусовыми стимулами разного качества было сходное. Средняя продолжительность латентного периода колебалась от 1.7 до 4.7 с и не зависела от привлекательности предлагаемых гранул. Повторные схватывания наблюдались редко (0.73%), что характерно для данного вида рыб. Продолжительность удержания гранулы в ротовой полости после первого схватывания и в течении всего опыта практически совпадала. Данные параметры варьировались от 1.5 с до 7.1 с и от 1.5 с до 7.2 с соответственно.

Тиляпия является одним из основных объектов современного культивирования. Полученные нами данные могут представлять интерес для повышения продуктивности пищевых производств.

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