

Вкусовые свойства некоторых водных животных для нильской тилапии**Научный руководитель – Касумян Александр Ованесович****Виноградская Мария Ильинична**

Аспирант

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

E-mail: marefa@mail.ru

Многие животные и растения, в том числе водные, широко используют различные вещества для химической защиты от консументов. Одним из способов такой защиты является накопление потенциальными жертвами природных детеррентов - веществ, которые обладают отталкивающим вкусом и препятствуют истреблению таких животных и растений потенциальными хищниками. Среди гидробионтов химическая защищенность характерна для многих амфибий. Основной задачей настоящей работы было выяснить вкусовые свойства для рыб некоторых представителей этой группы, а также некоторых других водных животных. Тестирование вкусовых свойств водных животных проводили на нильской тилапии (*Oreochromis niloticus*), обитающей в пресных водах Африки и Юго-Западной Азии. Эксперименты выполнены на кафедре ихтиологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова в 2016 г. Рыбы (12 особей, TL = 75-80 мм) содержались в отдельных аквариумах (10 л) при естественном режиме освещения и $t_{\text{воды}} = 24-25^{\circ}\text{C}$ (терморегуляторы AquaEL EH-25W). Кормление подопытных рыб проводили живыми личинками Chironomidae один раз в день после экспериментов. В опытах регистрировали ответы рыб на агар-агаровые гранулы (2%), содержащие краситель Ronseau 4R (5 [U+1D707]M) и водный экстракт свежей (175 г/л) или лиофилизированной (10 г/л) кожи, мышц и икры одного из 10 видов животных (половозрелые особи), подвергшихся исследованию. В качестве контроля использовали гранулы, содержащие только краситель. В каждом опыте регистрировали потребление гранул, число схватываний, длительность латентного периода (от момента подачи до схватывания рыбой гранулы), продолжительность удержания гранулы после первого схватывания и суммарно за все время опыта. Всего было выполнено 1246 опытов. Наиболее сильным отталкивающим свойством обладали гранулы, содержащие водный экстракт кожи серой жабы (*Bufo bufo*) и жабы аги (*Bufo marinus*). Рыбы в 100% случаев отвергали эти гранулы. Также отталкивающим действием обладали гранулы, содержащие водные экстракты 6 видов животных: желтобрюхой жерлянки (*Bombina variegata*) (спина), речной миноги (*Lampetra fluviatilis*) (кожа, мышцы, икра), озерной и травяной лягушек (*Pelophylax ridibundus*, *Rana temporaria*), тритона обыкновенного (*Lissotriton vulgaris*), обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*). Стимулирующим потребление гранул действием обладал лишь экстракт кожи с брюшной поверхности тела желтобрюхой жерлянки. Не оказывал значимого влияния на потребление гранул экстракт кожи шпорцевой лягушки (*Xenopus laevis*). В результате экспериментов было выяснено, что различные части исследуемого организма могут иметь неодинаковую вкусовую привлекательность для рыб. Так, потребление гранул с экстрактом кожи с живота желтобрюхой жерлянки составляет 83.0%, а с экстрактом кожи со спины - 24.0%. Гранулы с экстрактом икры миноги обладали наиболее сильным детеррентным действием (потребление составляло 3%), тогда как гранулы с экстрактами мышц и кожи миноги потреблялись на уровне 10% и 14% соответственно.

Полученные результаты показали, что большинство исследованных амфибий и минога содержат в себе вещества, которые обладают сильным детеррентным действием для нильской тилапии. Ареал нильской тилапии даже частично не совпадает с ареалами исследо-

ванных животных. Это позволяет высказать предположение о том, что природные детергенты могут обладать высокой межвидовой эффективностью. Для подтверждения этой гипотезы требуются дополнительные исследования. Полученные данные указывают также на то, что содержание природных детергентов в организме потенциальных жертв могут накапливаться неодинаково в разных органах и тканях. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 16-04-00322).