

**Исследование вкусовых свойств сахаров для нильской тилапии и мозамбикской тилапии**

**Научный руководитель – Касумян Александр Ованесович**

*Левина Александра Дмитриевна*

*Аспирант*

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

*E-mail: al7\_ra@list.ru*

В последние годы большое внимание уделяется изучению вкусовых предпочтений рыб, в частности их видовой специфичности. Большинство исследований выполнены с использованием в качестве раздражителей свободных аминокислот и классических вкусовых стимулов. Свойства веществ других классов, в том числе сахаров, остаются неисследованными. Помимо этого, многие работы выполнены на представителях бореальной фауны, тропические рыбы в этом отношении изучены слабее. Так же остаются мало исследованными предпочтения растительноядных рыб, однако имеющиеся данные позволяют полагать, что такие рыбы проявляют позитивное отношение к вкусу сахарозы.

В связи с этим, целью работы являлось сравнительное исследование вкусовых свойств сахаров для нильской тилапии *Oreochromis niloticus* и мозамбикской тилапии *O. mossambicus* - важнейших объектов культивирования во многих странах, в пищевом рационе которых преобладает растительная компонента.

Опыты выполнены на 12 особях (L=6,5-7,0 см) нильской тилапии и 12 особях (L=3,5-4,5 см) мозамбикской тилапии. Экспериментальная часть работы проходила на базе лаборатории хеморецепции и поведения рыб кафедры ихтиологии биологического факультета МГУ летом 2015 и 2019 г. Рыб содержали по одиночке в аквариумах (10 л) при естественном режиме освещения и  $t_{\text{воды}} = 24^{\circ}\text{C}$  (терморегуляторы AquaEl Heater 25W). Кормление проводили живыми личинками Chironomidae один раз в день после проведения опытов.

В опытах рыбам поштучно предлагали агар-агаровые гранулы (2%), содержащие краситель Ронсеау 4R (5 $\mu\text{M}$ ) и один из тестируемых стимулов. В качестве стимулов использовались: сахарин натрия, 2 шестиатомных спирта (маннитол и сорбитол), 5 простых сахаров (глюкоза, манноза, галактоза, фруктоза, ксилоза, арабиноза, рибоза), 3 дисахарида (сахароза, мальтоза, лактоза) - все 0,1 М (D-формы), и водный экстракт личинок Chironomidae (175 г/л). Контрольные гранулы содержали только краситель.

Выполненные опыты показали, что данные вещества обладают разными вкусовыми свойствами. Для нильской тилапии большинство веществ оказались высоко привлекательными стимулами. К ним относятся 8 из тестируемых сахаров: сорбитол, маннитол, глюкоза, фруктоза, галактоза, манноза, лактоза и сахароза. Деттерентных (отпугивающих) веществ для нильской тилапии обнаружено не было. Для мозамбикской тилапии, напротив, среди тестируемых веществ не было выявлено привлекательных стимулов, а 6 сахаров обладают деттерентными свойствами. К ним относятся маннитол, фруктоза, ксилоза, лактоза, арабиноза и рибоза. Полученные результаты свидетельствуют, что сахара, содержащиеся в растениях, могут обладать для растительноядных рыб не только привлекательным или индифферентным вкусом, но и аверсивными качествами. Выявленные различия вкусовой привлекательности сахаров для двух близкородственных видов подтверждают видовую специфичность вкусовых предпочтений рыб. Результаты работы представляют интерес для совершенствования технологии выращивания тилапий.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (No.19-04-00367).