

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РГГМУ)**

**КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ И СИСТЕМНОЙ ЭКОЛОГИИ**

**ДОКЛАД**

на тему «Экстремофилы. Животные, обитающие в воде с экстремальными значениями солёности»

Выполнил: Григорьев К.О.  
Группа: Э-Б19-1-8

2021

# Экстремофилы

- Совокупное название для живых существ, способных жить и размножаться в экстремальных условиях окружающей среды

# Солёность

- Солёность - есть суммарное содержание в граммах всех твердых минеральных растворимых веществ, содержащихся в 1 кг морской воды

# Баскунчак

- Солёность озера — около 300 г/л. Мощность поверхностной залежи соли на озере достигает 10-18 м. В результате добычи соли образовались выломы глубиной до 8 метров. Глубина залегания соли достигает 6 км.



# Организмы и засоленные воды

- Организмы, заселяющие засоленные воды делятся на три экологические группы:
- Галоксены
- Галофилы
- Галобионты

# Галоксены, галофилы и галобионты

- Галоксены ( $S = 0 - 25 ‰$ ) – то есть гости в соленых водах, это пресноводные организмы, случайно попавшие в соленую воду и приспособившиеся к жизни в ней. Примеры – р.р. *Chydorus*, *Simoccephalus*, *Limnea ovata*.
- Галофилы ( $S = 25 - 100 ‰$ ) – то есть любящие соленую воду, выносят широкий диапазон солености (это эвригалинные). Видов в этой группе меньше, чем в первой группе, количественно превосходят. Примеры – *Cyclops bicuspidatus*, *Lumbriculus lineatus*, *Chironomus salinarius*, колюшка *G. aculeatus*.
- Галобионты – специфические организмы солености. Они появляются при солености  $= 25 ‰$  вместе с галофилами, в норме при солености  $> 100 ‰$ . В большом количестве и только эта группа выдерживает соленость до  $280 ‰$ . Примеры: муха *Ephydra*, рачок *Artemia salina*, коловратка *Brachionus mulleri*.

В большинстве случаев обитает в одиночестве. Это обусловлено тем, что в их водоёмах настолько высокая концентрация соли, что все остальные организмы просто погибают. Однако в пресной воде рачок может прожить не более часа. Сам по себе, помимо быстрой адаптации к соли, также быстро адаптируется к дефициту кислорода, сероводороду. Его используют как в промышленности, так и в коммерции.



Рис. 1 - *Artemia salina*

*Baeotendipes noctivagus*, наиболее массовый в гиперсоленых водах Крыма, – может обитать в водоемах, где в литре воды находится до 290–300 грамм соли. Пока что это единственный на Земле известный ученым вид хирономид, который толерантен к таким показателям.

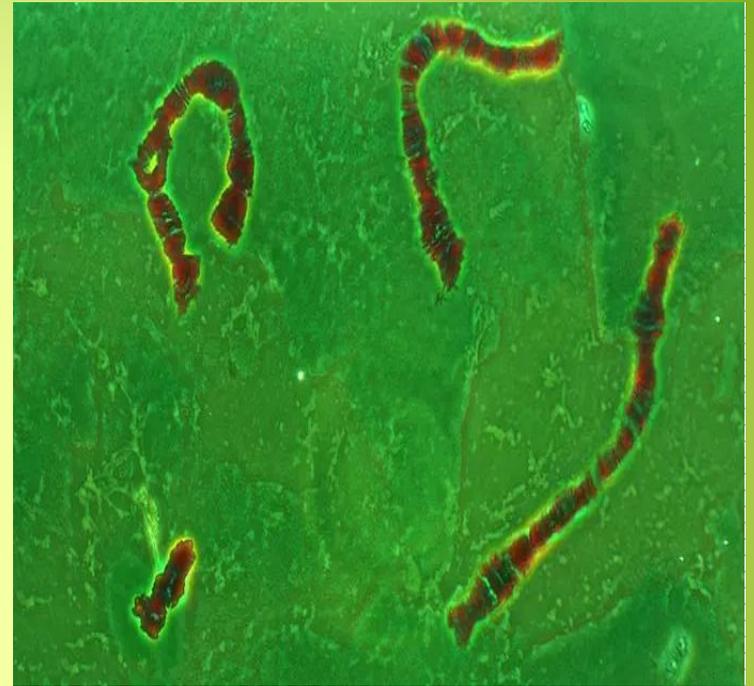


Рис. 2 - *Baeotendipes noctivagus*

Галобактерии — кокковидные или палочковидные, подвижные или неподвижные аспорогенные микроорганизмы. Большинство из них окрашиваются грамположительно. У некоторых имеются газовые вакуоли для контроля плавучести.



Рис. 3 - Галобактерии

Спасибо за внимание!

# Список использованной литературы:

- Статья из журнала «Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems».
- З.Г. Гольд, В.М. Гольд «Общая гидробиология». – Красноярск, СФУ, 2003.