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

- Соленость - 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 приспосабливающиеся к жизни в ней. Примеры – р.р. Chydorus, Simocephalus, 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.

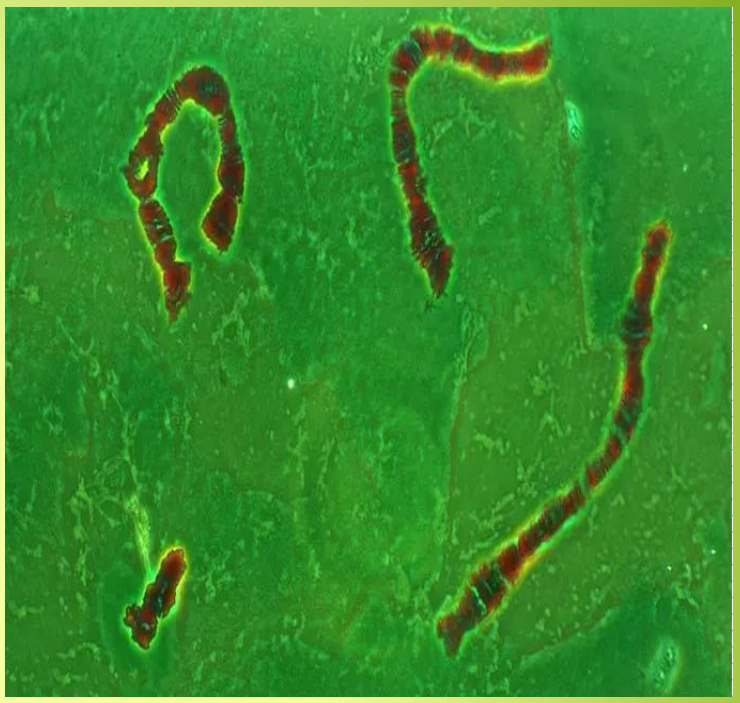

Рис. 2 - Baeotendipes noctivagus

Галобактерии — кокковидные ил и палочковидные, подвижные ил и неподвижные аспорогенные ми кроорганизмы. Большинство из н их окрашиваются грамположител ьно. У некоторых имеются газов ые вакуоли для контроля плавуче сти.

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.