

**Мастер-класс, посвященный дню водных
ресурсов «Кто живет в прудах, озерах и
реках Санкт-Петербурга?»
«Желто – зеленые водоросли»**

*Воспитатель СПб ГБПОУ
«Академии ледовых видов спорта
«Динамо – Санкт – Петербург»
Антоненко И.А.*

Краткое описание.

Это преимущественно микроскопические одноклеточные водоросли, в том числе колониальные, многоклеточные и неклеточные.

Представители водорослей широко распространены в различных местообитаниях, особенно в чистых пресных водоемах, обычны они также в почве. Эти водоросли в основном являются пассивными планктерами. Чаще их можно найти в скоплениях нитчатых водорослей и среди водных растений.

Преобладающий тип структуры таллома – коккоидный. Монадный, амeboидный, коккоидный, пальмеллоидный, нитчатый, пластинчатый и сифональный.



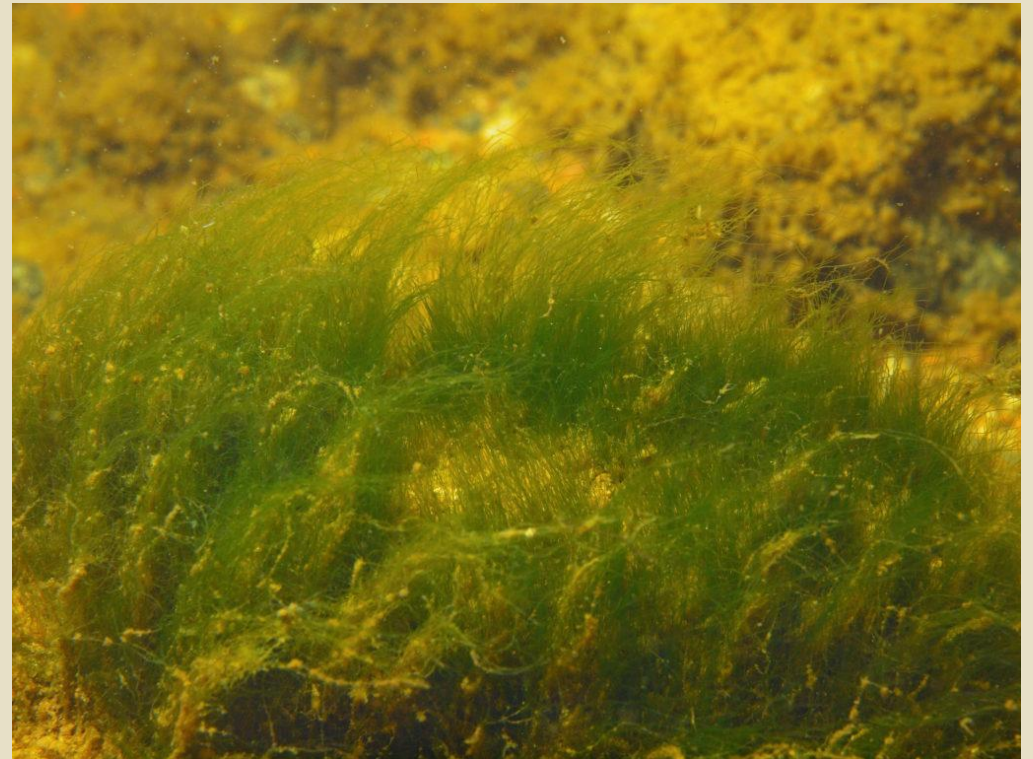
Внешние покровы

У некоторых клетки покрыты лишь плазмалеммой – это все амебоидные формы, часть монадных. Они образуют псевдоподии и ризоподии. Иногда имеются домики, инкрустированные солями железа или марганца. У подавляющего большинства – плотная клеточная оболочка, цельная или двухстворчатая. Клеточная оболочка пектиновая, иногда с целлюлозой и гемицеллюлозой, у рода *Vaucheria* – целлюлозная. У многих представителей оболочка пропитана кремнеземом или солями железа.



Особенности внутреннего строения

Ядро одно, или ядер много. У монадных форм имеются 1-2 пульсирующих вакуоли. У подвижных и некоторых коккоидных форм имеется стигма. Хлоропласты бывают разнообразной формы. Они окружены четырьмя мембранами. Иногда хлоропласты содержат пиреноид. При образовании ламелл тиллакоиды группируются по 3. Имеется в хлоропластах и опоясывающий тиллакоид.



Размножение

Вегетативное – продольным делением клетки или распадом многоклеточных организмов на части, бесполое - двужгутиковыми зооспорами, автоспорами, реже – амёбоидами. У рода *Vaucheria* споры называются синзооспоры. Известно также образование эндогенных цист с двустворчатой оболочкой, содержащей кремнезем.



Распространение.

Распространены по всему земному шару. Встречаются главным образом в чистых пресноводных водоемах, реже в солоноватых водах и морях. Многие представители обычны и в почве. Относительно небольшой отдел Xanthophyta отличается широкой экологической амплитудой. В Ленинградской обл. имеется единственное местонахождение в Приозерском р-не в окр. г. Приозерск. В России найден также в Карелии. Вне России спорадически встречается в Латвии, в ряде стран Западной Европы (в том числе в Финляндии), Узбекистане, Таджикистане, а также в Японии, Китае и США.



Значение



Желто – зеленые водоросли играют важную роль в создании первичной продукции в водоемах для питания гидробионтов.

Усваивают органические вещества, тем самым очищают водоемы от гниющих остатков.

После отмирания образуют надонный ил, богатый питательными веществами для растений (делают удобрения), а также способствуют формированию лечебных грязей для грязелечебниц.

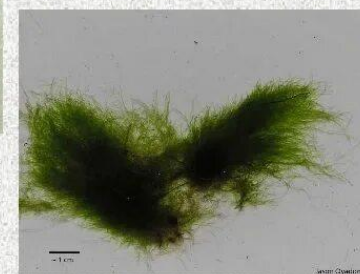
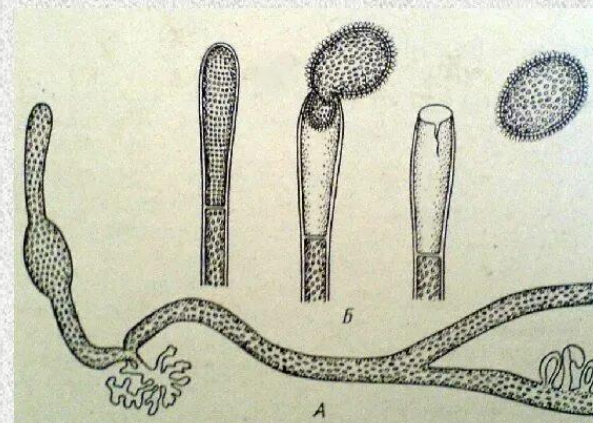
Среди представителей наиболее часто встречаются

Ботридиум (Botrydium), наземная водоросль, требовательная к содержанию извести в почве. Летом ее можно встретить на влажной почве у берегов водоемов, вокруг луж. Она заметна простым глазом в виде зеленых блестящих пузырьков 1-2 мм с типично сифональной структурой.



Вошерия (*Vaucheria*) - таллом - редковетвящиеся нити без перегородок, это одна гигантская многоядерная клетка. Встречается на дне водоемов с быстротекущей водой, в стоячих водоемах у берега, на сильно увлажненной почве.

Желто-зеленые водоросли: *Vaucheria*



Ботридиопсис эрийский (*Botrydiopsis eriensis*) – Обитает в почве, на дне прибрежной зоны водоемов, среди зарослей. Встречается обычно в небольших количествах, но иногда, при массовом развитии, придает воде или поверхности субстрата нежную желто-зеленую окраску. Ботридиопсис легко обнаружить, взяв во время экскурсии в лес, на луг, на реку щепотку любой почвы. Ее надо поместить в чашку Петри, увлажнить и положить на ее поверхность стерильные покровные стекла, на которых водоросли хорошо разрастаются. Клетки ботридиопсиса, которые можно увидеть на стекле, могут быть молодыми, мелкими, с двумя хлоропластами, или взрослыми, крупными, с двухконтурной, иногда желтоватой оболочкой и со множеством хлоропластов.

Порядок Ботридиевые - Botridiales



Характерен сифональный тип организации и отсутствие оогамии.

Трибонема зеленая (*Tribonema viride*) – нитчатая желто-зеленая водоросль, широко распространенная в различных водоемах. Нити ее, собранные в ватообразные дерновинки, образуют в прибрежной полосе желто-зеленые скопления, на ощупь мягкие, но не ослизненные. Молодые нити трибонемы долго остаются прикрепленными к субстрату, но позже она отмирает; нити отрываются и образуют скопления, плавающие на поверхности воды или опускающиеся на дно водоемов. Под микроскопом трибонему легко отличить от других нитчатых водорослей по характерному очертанию концов ее нитей.



Спасибо за
внимание!