**Водорості**

**План**

1. Загальна характеристика Царства (табл..)
2. Особливості будови
3. Особливості поширення ( та табл. як дод.)
4. **Загальна характеристика Царства**

|  |  |
| --- | --- |
| *Підцарство 1.*  *Червоні водорості* | Підцарство 2.  *Справжні водорості* |
| **Відділ** Червоні водорості | **Відділи:** *Пірофітові, Золотисті , Діатомові, Бурі, Жовтозелені, Евгеленові, Харові та ін.* |

1. **Особливості будови**

**Водорості (Algae) –** *нижчі спорові, одноклітинні , колоніальні й багатоклітинні рослини, що містять у клітинах різні фото синтезуючі пігменти і живуть переважно у воді.*

Це найдавніші і найпростіші представники рослинного світу. Серед водоростей на сьогодні описано понад 60 тис. видів, разом з тим очікуване різноманіття, за оцінками різних учених знаходиться в межах 500 тис.-10 млн. видів.

**Будова тіла**

Водорості можуть мати зовсім просту будову і зовсім незначні розміри, або навпаки величезні розміри та тканинну будову. Оскільки водорості є нижчими рослинами, тому тіло їх не містить тканин і не розчленоване на органи. Ці організми живуть у водному середовищі з розчиненими поживними речовинами, які поглинають усією поверхнею тіла. Тому у них немає стебла, листків, кореня , відсутня провідна система тканин , яка здійснює в наземних рослин транспортну функцію. Таке тіло являє собою *слань (або талом)* і у водоростей воно має різне забарвлення тощо. За будовою тіла водорості поділяються на *одноклітинні (*хламідомонада, хлорела), *колоніальні* ( вольвокс, пандорина, педіаструм) або *багатоклітинні (*ламінарія, спірогира) організми.

**Особливості будови клітини**

Клітини водоростей є еукаріотичними і побудовані з таких частин:

* поверхневий апарат;
* цитоплазма ;
* ядро

До поверхневого апарату входить *клітинна оболонка*, утворенна клітинною стінкою з целюлози і матриксу з пектинових речовин.

Клітинні оболонки багатьох водоростей мають пори, через які здійснюється зв'язок з середовищем , та вирости, які підтримують їхнє тіло у товщі води. У цитоплазмі є один або декілька *хлоропластів* дуже різноманітної форми (зірчаста. веретеноподібна, стрічкоподібна, чашоподібна тощо), які у водоростей називаються *хроматофорами.*

У хроматофорах певних видів містяться *піреноїди –* білкові тільця, у яких утворюються і навколо яких відкладаються крохмальні зерна.

*Запасні речовини клітини (вуглеводи):*

* *крохмал ;*
* *ламінарин ;*
* *валютин ;*
* *лейкозин*

Також до запасних речовин можна віднести і *жири* , що накопичуються у вигляді *включень* у цитоплазмі або пластидах. Є також одна велика або декілька малих *вакуолей* з клітинним соком. У багатьох водоростей в хлоропласті (зелені, золотисті, бурі) або за його межами (евгленові) розташоване червоне або оранжеве вічко ( *стигма)* , яке вловлює і перетворює світло, що є необхідним для орієнтації тіла водорості у просторі. Загальною ознакою водоростей є наявність у хлоропластах фотосинтезуючих компонентів *пігментів*, які обумовлюють забарвлення організмів.

Мабуть найважливішими для водоростей є пігменти хлорофіли, що здійснюють фотосинтез. У водоростей є *хлорофіли a, b, c, d, e,* які визначають зелений колір, *каротиноїди (каротини і ксантофіли) –* жовтий, оранжевий, *фікобіліни* *( фікоціан, фікоеритрин)-* синій, червоний. Забарвлення водоростей є пристосуванням до життя на різній глибині у воді.

*Отже, найзагальнішими для всіх водоростей ознаками будови є таломна будова тіла, наявність фотосинтезуючих пігментів, серед яких обов’язковими є хлорофіли, та ряду специфічних органел клітин: хроматотрофів, піреноїдів, вічок та ін.*

1. **Особливості поширення водоростей**

Життя водоростей здебільшого пов’язане з водним середовищем, у якому вони існують лише в тих шарах, куди надходить світло. Тому у прісних водоймах і морях масове поширення водоростей спостерігається лише на глибині 100-200 м, маючи для цього певні пристосування. Наприклад, у червоних водоростей є пігменти-фікобіліни для поглинання синіх та фіолетових променів, які можуть проникати на велику глибину.

Водорості можуть жити на суходолі , але тільки в умовах постійного зволоження, оселяючись на корі дерев , навіть на стінках будинів тощо. Є водорості , які пристосувалися до життя в ґрунтах. Понад 100 видів водоростей пристосувалися до життя на поверхні снігу та льоду. На високогір’ях і рівнинах усіх континентів, у морях Антарктики і Арктики вчені спостерігали червоний, зелений, жовтий, коричневий, синій і навіть чорний сніг, обумовлений масовим розмноженням хламідомонади антарктичної, хламідомонади гірської.

Деякі водорості пристосувалися до співіснування з іншими живими організмами, оселяючись усередені їхнього організму. Крім взаємодій водоростей з іншими водоростями, вищими рослинами, грибами в складі лишайників, відомі й взаємовигідні зв’язки з тваринами. Так, зелена водорість хлорела поселяється у вакуолях інфузорій. Симбіотичні водорості, що мешкають у кишечниках червів, нематод, амфібій, відомі серед евгленових та динофітових водоростей. А ость видів, які б вели паразитичний спосіб життя, серед водоростей немає. За місцем зростання водорості поділяють на *водні* та *наземні*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Водні водорості | Планктон | Водорості в товщі води у завислому стані ( вольвокс, пандорина) |
| Бентос | Водорості, які живуть на дні водойм (харові) |
| Перифітон | Водорості, якими обростають підводні об’єкти (червоні водорості) |
| Наземні водорості | Едафітон | Водорості, які живуть у ґрунті або на ньому (ботридій, вошерія) |
| Аерофітон | Водорості, які живуть на корі дерев,скелях (плеврокок) |

*Отже, водорості можуть жити у водному, ґрунтовому і наземно-повітряному середовищах. Поширення цих організмів визначається наявністю світла та постійним зволоженням.*

*Сподіваюсь, що Вам стане все зрозуміле,*

*З повагою , Кривошлик І.М.*

*Слава Україні !!!*