



БУРЫЕ ВОДОРОСЛИ

Авторы: К. Л. Виноградова

БУРЫЕ ВОДОРОСЛИ (Phaeophyceae, или Fucophyceae), класс водорослей. Морские, донные, прикреплённые организмы разнообразной формы (шнуровидные, пластинчатые, пузыревидные, корковые, кустистые) и размеров – преим. макроскопические, от нескольких сантиметров до метра в длину, реже гигантские (до 40–60 м у макроцистиса, нереоцистиса) и микроскопические (эктокарповые). Растут на каменистых грунтах, раковинах моллюсков, водорослях; отд. виды, будучи оторванными от грунта, способны существовать в свободно плавающих скоплениях (саргассы в Саргассовом м.). Осн. разнообразие Б. в. сосредоточено в умеренных и холодных морях. Они доминируют в биоценозах литорали (*Fucus*) и верхней сублиторали до глубины 10–20 м (*Laminaria*, *Sargassum*, *Cystoseira*), образуя густые заросли с биомассой до 40 (иногда до 100) кг на 1 м²; изредка проникают до глубины 100–200 м.

Все Б. в. – многоклеточные организмы сложного нитчатого и паренхимного строения, у высокоорганизов. форм (напр., ламинариевых) – с признаками дифференциации клеток на ткани. Подвижные клетки у Б. в. – споры и гаметы – имеют 2 жгутика разной длины, расположенных сбоку клетки. Длинный жгутик покрыт волосками (мастигонемами), короткий – гладкий. Клеточные стенки Б. в. состоят из микроволокон целлюлозы и нерастворимых альгинатов, погружённых в аморфный матрикс из растворимых полисахаридов. Хлоропласты дисковидные и лентовидные; пиреноиды (светочувствительные глазки) расположены полностью или частично вне хлоропласта. Для фотосинтезирующих пигментов характерно отсутствие хлорофилла *b*, наличие хлорофиллов *a*, *c*₁, *c*₂ и дополнит. пигмента фукоксантина, придающего Б. в. бурую окраску. Запасные вещества – полисахарид ламинарин, маннит и, реже, липиды.

Размножение вегетативное (частями слоевища, специальными веточками), бесполое (спорами) и половое. Споры и гаметы формируются в специальных однокамерных и многокамерных структурах – зоидангиях. В жизненном цикле большинства Б. в. чередуются бесполое и половое поколения (см. [Чередование поколений](#)), переход клетки в гаплоидное состояние (мейоз) наблюдается при спорообразовании; у фукусовых размножение только половое ([оогамия](#)), мейоз происходит при гаметообразовании.

В совр. системах органич. мира на основе сходного тонкого строения клетки и жгутикового аппарата, а также состава пигментов Б. в. объединяются с рядом др. классов водорослей в отдел разножгутиковых (Heterokontophyta), который вместе с некоторыми простейшими и грибами выделяется в особое царство. Известно ок. 2000 видов и 270 родов Б. в., относимых к 14 порядкам (в их числе – ламинариевые, фукусовые, хордариевые, эктокарповые). Благодаря высокому содержанию витаминов, йода, брома и др. микроэлементов Б. в. (гл. обр. ламинариевые, фукусовые) являются ценным пищевым и лечебным продуктом. Эффективно используются как кормовые добавки и удобрения. Это единственный источник альгинатов, коллоидные свойства которых находят разнообразное применение во мн. отраслях хозяйства. В мире ежегодно добывается более 3 млн. т Б. в. в результате промысла и марикультуры.

Литература

Лит.: Жизнь растений. М., 1977. Т. 3: Водоросли. Лишайники; Саут Р., Уиттик А. Основы альгологии. М., 1990;
Hoek C. van den, Mann D. G., Jahns H. M. Algae: an introduction to phycology. Camb., 1995.