

Водоросли: жители воды, которых важно знать

Загадочные растения воды и их важная роль

Где можно встретить водоросли

01

Водоросли живут почти везде, где есть вода и свет: у берега, в аквариуме, в пруду и в море. Некоторые из них совсем крошечные, а другие образуют большие подводные заросли, похожие на лес.

Как устроено тело водоросли

Слоевище

Тело водоросли называют слоевищем. Оно устроено не так, как у обычных растений на суше: у него нет настоящих корней, стебля и листьев.

Одна клетка

Некоторые водоросли состоят всего из одной клетки. Такие организмы очень малы, и увидеть их без микроскопа почти невозможно, хотя живут они рядом с нами.

Много клеток

Другие водоросли состоят из множества клеток. Они могут быть заметны невооружённым глазом и образовывать густые заросли в воде или на камнях.

Гиганты моря

Крупные бурые водоросли, например ламинария, вырастают до очень больших размеров. Их длинные ленты колышутся в воде, как подводные флаги.

Почему водоросли бывают разного цвета

01

Зелёный цвет

Зелёные водоросли окрашены благодаря хлорофиллу. Этот пигмент помогает им ловить солнечный свет и использовать его для образования пищи.

02

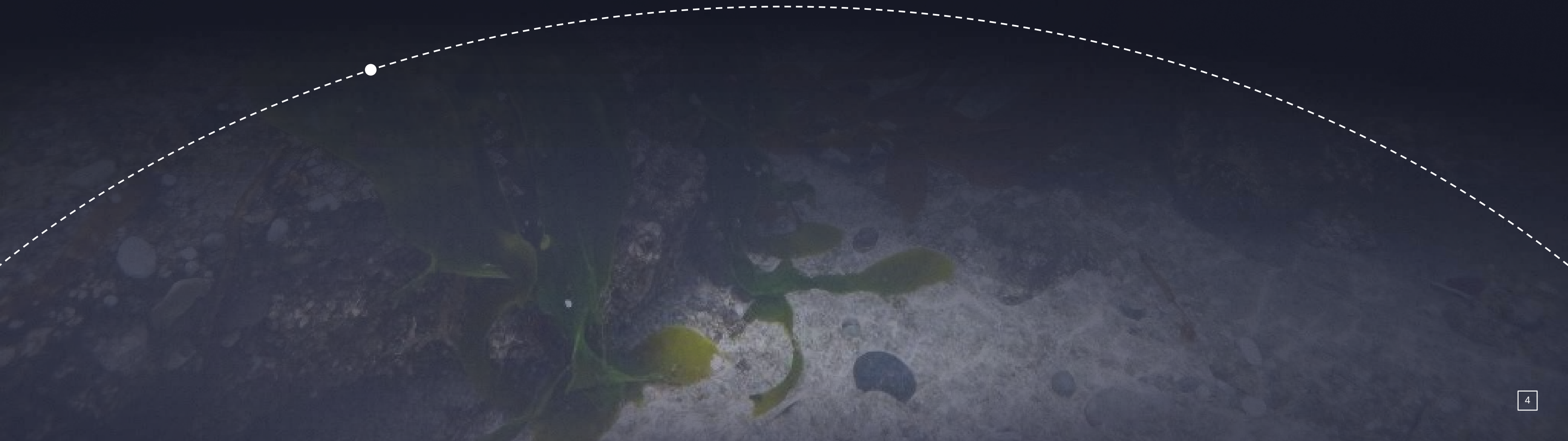
Бурый и красный

Бурые и красные водоросли содержат другие пигменты. Они придают телу особый цвет и помогают лучше улавливать свет в воде.

03

Цвет и глубина

Разные пигменты помогают водорослям жить на разной глубине. Одним хватает яркого света у поверхности, а другим подходит слабый свет глубже в воде.



Как водоросли добывают себе пищу

Солнечная энергия

Водоросли умеют сами готовить себе пищу. Для этого им нужны солнечный свет, вода и углекислый газ — почти как для волшебного рецепта природы.

Кислород в подарок

Когда водоросли делают пищу, они выделяют кислород. Поэтому они полезны не только себе, но и всем живым существам вокруг.

Фотосинтез

Этот процесс называется фотосинтезом. Во время него водоросли превращают простые вещества в питательные, которые помогают им расти и жить.

Помощники жизни

Благодаря фотосинтезу водоросли становятся важной частью природы. Без них многим животным в воде и на суше было бы труднее дышать.

Одноклеточные и многоклеточные водоросли

01

Одна клетка

Одноклеточные водоросли, например хлорелла и хламидомонада, состоят всего из одной клетки. Они очень маленькие, но тоже умеют жить, расти и размножаться.

02

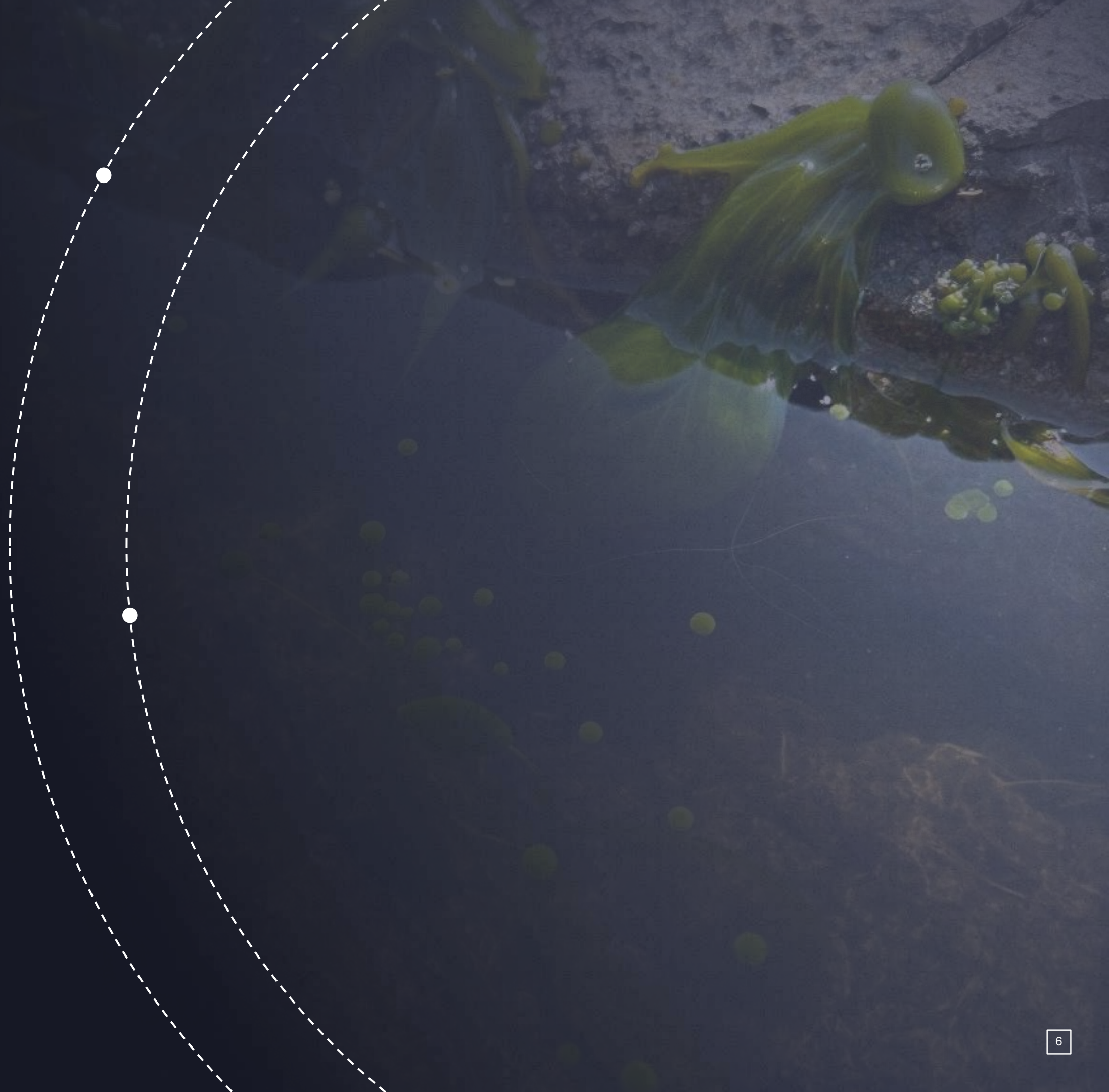
Много клеток

Многоклеточные водоросли образованы множеством клеток, которые работают вместе. Такие водоросли могут быть крупными и заметными даже без специальных приборов.

03

Разные размеры

В мире водорослей есть и почти невидимые крошки, и большие морские гиганты. Поэтому один и тот же водоём может скрывать очень разных жителей.



Где живут разные виды водорослей

У поверхности

Зелёные водоросли часто селятся ближе к поверхности воды. Там света больше всего, а значит, им легче делать пищу.

В прохладных морях

Бурые водоросли чаще встречаются в морях холодных и умеренных широт. Им подходят такие условия, и там они образуют густые заросли.

На глубине

Красные водоросли могут жить глубже других. Им хватает слабого света, который доходит до дна, поэтому они умеют поселяться там, где другим трудно.

Зачем водоросли нужны природе

01

Еда для мелких животных

Водоросли служат пищей для многих мелких обитателей водоёмов. Без такого корма жизнь в воде стала бы беднее и скучнее.

02

Дом и укрытие

В их зарослях прячутся рыбки, рачки и моллюски. Водоросли помогают им укрываться от врагов и спокойно отдыхать.

03

Основа цепочек питания

Водоросли входят во многие пищевые цепи. Они поддерживают жизнь всего водоёма, словно маленькие зелёные повара и строители одновременно.



Подводные леса из бурых водорослей

Густые заросли

Крупные бурые водоросли, например ламинария, образуют настоящие подводные леса. Их длинные тела тянутся в разные стороны и создают густой водный мир.

Защита берега

Подводные заросли смягчают силу волн и помогают беречь берег от разрушения. Они работают как мягкий природный щит.

Уют для животных

В таких зарослях находят убежище рыбы, морские звёзды и другие морские жители. Им здесь легче спрятаться, отдохнуть и найти еду.

Больше жизни

Там, где есть бурые водоросли, обычно живёт больше разных животных. Поэтому такие места очень важны для морской природы.

Где люди используют водоросли



В еде

Некоторые морские водоросли люди едят сами. Их добавляют в блюда, потому что они полезны и подходят для разных кухонь мира.



Агар-агар

Из водорослей получают агар-агар. Его используют в пищевой промышленности и в лабораториях, где он помогает готовить и изучать разные вещества.



Косметика и мыло

Водоросли добавляют в косметику и мыло. Их вещества помогают делать такие продукты более полезными и приятными в использовании.



Удобрения и корм

Из водорослей делают удобрения и корм для животных. Так они помогают не только морю, но и людям, которые выращивают растения и заботятся о хозяйстве.

Когда водорослей становится слишком много

Вода «цветёт»

Когда водорослей становится очень много, поверхность воды может покрываться зелёной или бурой плёнкой. Такое явление называют цветением воды, и оно заметно даже издалека.

Кислорода становится меньше

При слишком бурном росте водорослей в воде может уменьшаться количество кислорода. Из-за этого рыбам и другим водным животным становится труднее жить и дышать.

Почему это случается

Чаще всего водоросли разрастаются в тёплой воде, куда попадают удобрения, грязь и другие вещества. Тогда они получают слишком много питания и начинают быстро увеличиваться.

Как люди помогают водоёмам оставаться чистыми

Сточные воды очищают

На очистных сооружениях воду избавляют от лишней грязи и вредных веществ, прежде чем вернуть её в реки и озёра.

Удобрения используют осторожно

На полях и в садах стараются не перебарщивать с удобрениями, чтобы дождевая вода не смывала их в водоёмы.

Берега убирают от мусора

Когда люди не бросают мусор в воду и на берег, водоёмы дольше остаются чистыми, а водоросли не разрастаются слишком сильно.

Два водорослевых рекорда

Невидимки из капли воды

Есть водоросли, которые настолько малы, что их можно заметить только под микроскопом. В обычной капле воды они кажутся невидимыми, хотя именно там скрывается целый живой мир. Такие крошечные организмы помогают поддерживать жизнь в водоёмах.



Лес из ламинарии

А вот ламинария — совсем другой рекордсмен. Её длинные бурые ленты могут тянуться почти как большое дерево, только растут они в море. Такие заросли создают подводные укрытия и напоминают настоящий лес, только морской.



Чем водоросли отличаются от растений на суше

01

Нет привычных органов

У наземных растений есть корни, стебли и листья, а у водорослей таких частей нет. Их тело устроено иначе и хорошо приспособлено к жизни в воде.

02

Жизнь в воде

Водоросли не нуждаются в почве, как многие сухопутные растения. Им достаточно воды, света и растворённых в ней веществ, поэтому они могут расти прямо в водоёме.

03

Не цветут, но полезны

Водоросли не образуют ярких цветов, как ромашки или тюльпаны. Зато они очень важны: кормят животных, выделяют кислород и помогают водоёмам оставаться живыми.

Как водоросли размножаются

Деление клеток

У одноклеточных водорослей новая особь может появиться после деления одной клетки на две. Этот способ помогает им размножаться очень быстро, почти незаметно для глаза.

Части тела

Некоторые водоросли могут вырасти заново даже из маленького кусочка своего тела. Если условия подходящие, такой способ помогает им быстро заселять новые места.

Специальные клетки

У многих видов есть особые клетки для размножения. Они разносятся водой и дают начало новым водорослям, поэтому на поверхности иногда появляется зелёный слой.

Кто ест водоросли



Рыбы

Многие рыбы поедают водоросли прямо в воде. Для них это удобная и полезная пища, особенно там, где зелёные заросли растут густо у берега.



Улитки

Улитки охотно объедают мягкие водоросли с камней и растений. Так они получают еду, а заодно помогают очищать поверхности в водоёмах.



Морские ежи

Морские ежи питаются водорослями на дне моря. Их острые иголки не мешают им медленно передвигаться и искать вкусные водорослевые побеги.



Люди

Некоторые морские водоросли люди тоже едят, например нори и вакаме. Их используют в еде потому, что они полезны и давно вошли в разные кухни мира.

Мир водорослей под микроскопом

Крошечные зелёные клетки

Под микроскопом мелкие водоросли выглядят как крошечные зелёные шарики, точки и цепочки. Сразу видно, что это не просто зелёная пыль, а живые организмы. Внутри их клеток находится хлорофилл, который помогает им ловить свет.

Секреты невидимого мира

Если внимательно посмотреть на каплю воды, можно заметить целый микромир. Одни водоросли похожи на маленькие звёздочки, другие — на тонкие ниточки. Каждый вид имеет свои формы, будто природа нарисовала их очень аккуратно.



30 метров

**может достигать гигантская
ламинария, показывая,
насколько разными бывают
водоросли.**

Школьные справочные материалы о ламинарии

Одна из самых крупных бурых водорослей вырастает до такой длины, что её можно сравнить с большим домом. Это помогает представить, насколько удивительным бывает подводный мир.

Что важно запомнить о водорослях

Это живые организмы

Водоросли — не просто зелёная масса в воде. Это живые организмы, которые растут, размножаются и участвуют в жизни водоёмов каждый день.

Они нужны животным

Многие обитатели воды находят в водорослях пищу и укрытие. Без них рыбам, рачкам и моллюскам было бы труднее жить и прятаться.

Они помогают природе

Водоросли выделяют кислород и поддерживают пищевые цепи. Поэтому даже самые маленькие из них делают для природы очень большую работу.

Водоросли — маленькие помощники большой природы

Водоросли могут быть крошечными или огромными, но каждая из них важна. Они дают кислород, пищу и укрытие, а значит, помогают водоёмам жить и радовать нас.

