Распространение и экология водорослей

**Водные водоросли.** На планете трудно найти место, где не было бы водорослей. Обычно их считают водными организмами, и, действительно, подавляющее большинство водорослей обитает в лужах и прудах, реках и озерах, морях и океанах, причем в определенные сезоны они могут становиться там очень обильными. Водоросли прикрепляются к скалам, камням, кускам древесины, к водным растениями или же свободно плавают, составляя часть планктона. Временами эта их взвесь, включающая миллиарды микроскопических форм, достигает консистенции горохового супа, заполняя собой обширные пространства озер и морей. Такое явление называют "водорослевым цветением" воды. Глубина, на которой можно встретить водоросли, зависит от прозрачности воды, т.е. ее способности пропускать необходимый для фотосинтеза свет. Большинство водорослей сосредоточено в поверхностном слое толщиной несколько дециметров, однако некоторые зеленые и красные водоросли встречаются и на значительно большей глубине. Отдельные виды способны расти в океане на глубине 60-90 м. Некоторые водоросли, даже вмерзнув в лед, могут сохранять в состоянии анабиоза жизнеспособность на протяжении многих месяцев.

**Почвенные водоросли.** Несмотря на свое название, водоросли встречаются не только в воде. Например, их очень много в почве. В 1 г хорошо унавоженной почвы можно обнаружить ок. 1 млн. их отдельных экземпляров. Те, что сосредоточены на поверхности почвы и непосредственно под ней, питаются путем фотосинтеза. Прочие живут в темноте, бесцветны и поглощают растворенную пищу из окружающей среды, т.е. являются сапрофитами. Основная группа почвенных водорослей - диатомовые, хотя местами в этой среде обитания обильны также зеленые, желто-зеленые и золотистые водоросли.

**Снежные водоросли** в больших количествах часто встречаются во льдах и снегах арктической и антарктической пустынь, а также альпийских высокогорий. В холодных полярных морях они растут столь же хорошо, как и в горячих источниках. Так называемый "красный снег" - результат присутствия в нем микроскопических водорослей. Снежные водоросли бывают окрашены в красный, зеленый, желтый и бурый цвет.

**Другие типы водорослей.** Водоросли живут и во многих других местообитаниях, иногда весьма необычных. Они встречаются, например, на поверхности или внутри водных и наземных растений. Поселяясь в тканях многих тропических и субтропических видов, они растут здесь настолько активно, что могут повреждать их листья: у чайного куста такая болезнь называется "ржавчиной". В умеренном климате водоросли часто покрывают зеленым налетом кору деревьев, обычно с затененной стороны. Некоторые зеленые водоросли образуют симбиотические ассоциации с определенными грибами; такие ассоциации представляют собой особые, вполне самостоятельные организмы, называемые лишайниками. Ряд мелких форм растет на поверхности и внутри более крупных водорослей, а один род зеленых водорослей - только на панцире черепах. Зеленые и красные водоросли встречаются в волосяных фолликулах трехпалых ленивцев, населяющих дождевые тропические леса Центральной и Южной Америки. Растут водоросли и на теле рыб и ракообразных. Возможно, некоторые плоские черви и кишечнополостные могут вообще не заглатывать пищу, поскольку получают ее от зеленых водорослей, обитающих в их теле.

**Лимитирующие экологические факторы.** Хотя водоросли встречаются практически везде, для жизни каждому их виду необходимо определенное сочетание освещенности, влажности и температуры, наличие необходимых газов и минеральных солей. Для фотосинтеза нужны свет, вода и углекислый газ. Некоторые водоросли переносят значительные периоды почти полного высыхания, однако для роста им все равно требуется вода, служащая единственной средой обитания для подавляющего большинства форм. Содержание кислорода и углекислого газа в водоемах сильно варьирует, однако водорослям их обычно вполне хватает. Большие количества водорослей в мелких водоемах иногда за ночь расходуют столько кислорода, что вызывают массовый замор рыбы: ей становится нечем дышать. Для роста водорослей необходимы растворенные в воде соединения азота и многих других химических элементов. Концентрация этих минеральных солей в толще воды гораздо ниже, чем во многих почвах, но целому ряду видов ее, как правило, достаточно для массового развития.