

Тема: «Лишайники»

Морфология лишайников



Лишайники представляют собой симбиотические организмы, в состав которых входят:

Микобионты – грибы;

Фикобионты: водоросли (зеленые) или цианобактерии; иногда — азотофиксирующие бактерии. Между симбионтами возникает тесная взаимосвязь, в результате чего формируется морфологически и физиологически целостный организм. Такое сосуществование гриба и водоросли является постоянным.



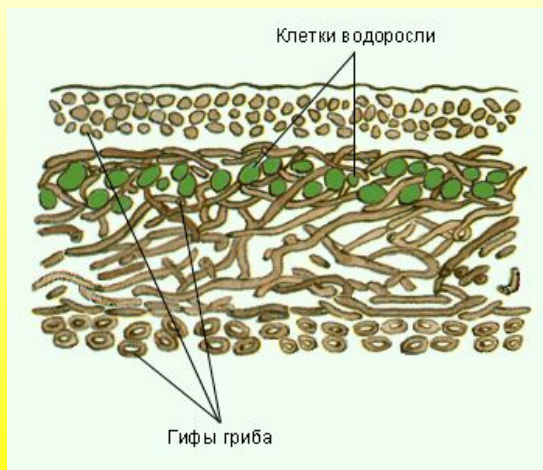
Морфология лишайников



Тело лишайника представляет собой **слоевище**, которое не дифференцировано на органы. Основу слоевища составляют переплетения гиф гриба, среди которых располагаются водоросли. В зависимости от особенностей расположения гиф гриба и водорослей различают два основных типа строения слоевища:

гомеомерное слоевище — слоевище, в котором клетки водорослей более или менее равномерно распределены по всей толще слоевища;

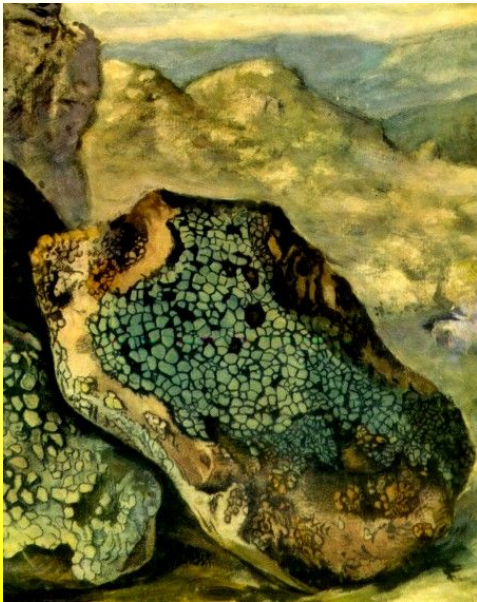
гетеромерное слоевище — слоевище, у которого гифы гриба с верхней и нижней стороны образуют плотное сплетение — *корку*, между которыми имеется сердцевина из рыхло расположенных гиф и слой водорослей (непосредственно под верхней коркой).



Морфология лишайников

Чаще всего встречается следующие типа организации слоевища:

накипные, или *корковые* — тело в виде корочки или накипи, тесно связанное с субстратом всей поверхностью;



Морфология лишайников

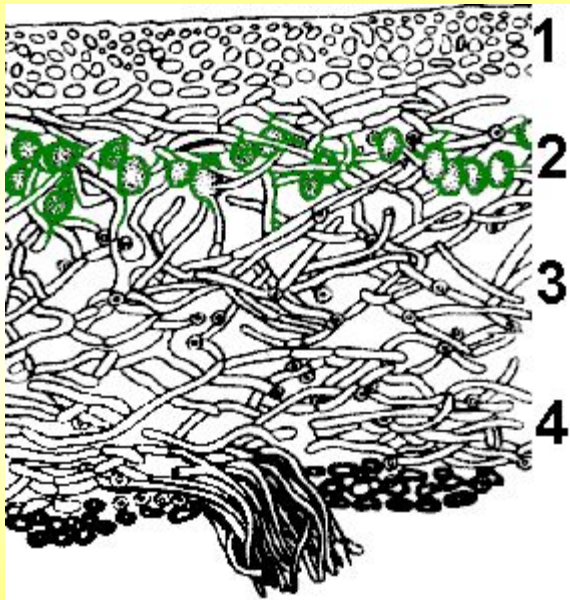
листоватые — тело в виде листовидных пластинок, прикрепленных к почве или деревьям при помощи пучков гиф (**пармелия, ксантория**);

кустистые — тело имеет вид более или менее разветвленных кустиков, высотой до 12-15 см (**исландский лишайник, ягель - олений лишайник, кладония**).



Физиология лишайников

Гриб является **гетеротрофным компонентом** лишайника (микобионт), а водоросль — **автотрофным** (фикобионт).



Водоросли создают органическое вещество, которое использует и сама водоросль, и гриб.

Грибы защищают водоросли от высыхания и действия крайних температур и снабжают их водой и минеральными солями.

Взаимоотношения гриба и водоросли достаточно сложны. Гриб может питаться и как паразит, проникая внутрь клетки и поглощая ее содержимое. Поэтому партнерство в лишайнике является скорее не симбиозом, а **контролируемым паразитизмом** гриба на водоросли.

Физиология лишайников

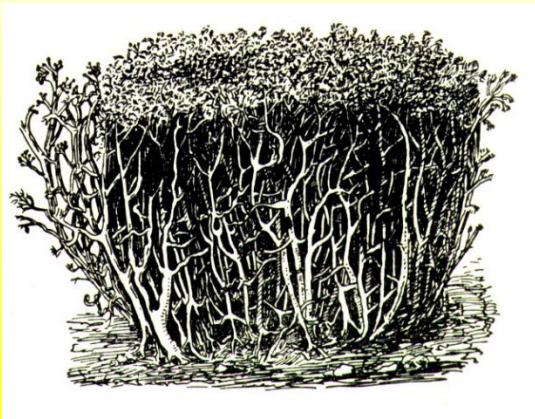


Лишайники светлюбивы, нетребовательны к субстрату, чувствительны к загрязнению воздуха – биологические индикаторы чистоты воздуха.

Растут лишайники крайне медленно — прирост за год у корковых — 1-8 мм, у кустистых — 1-35 мм.

Размножение лишайников как половое, так и бесполое.

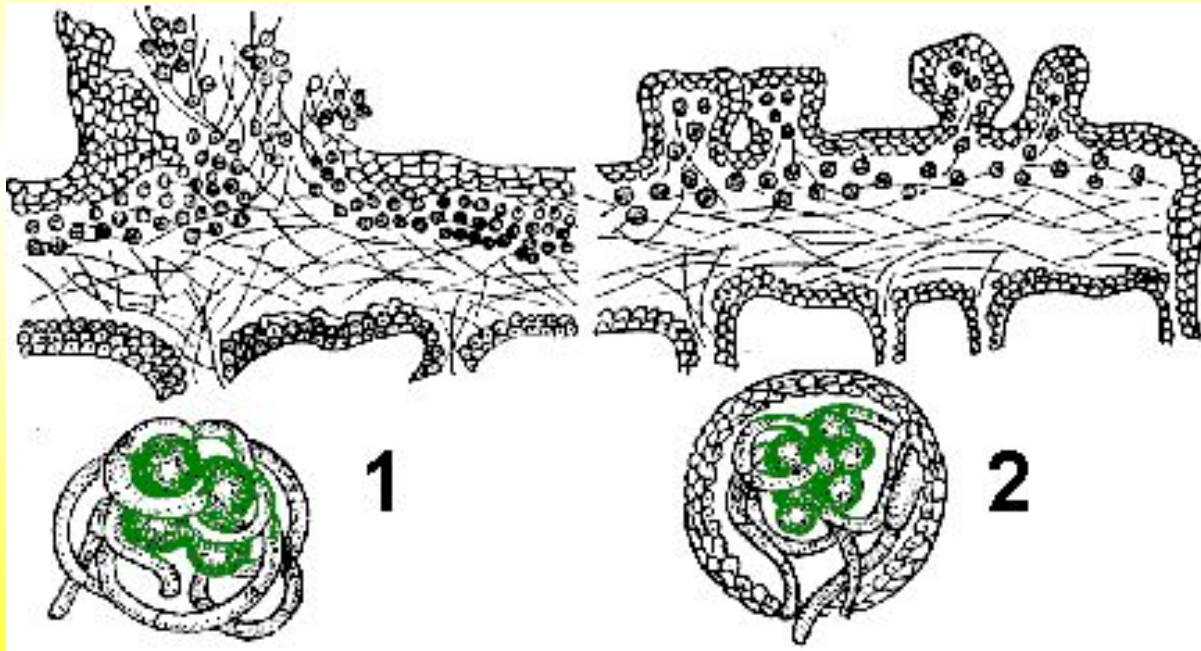
Половое размножение осуществляется за счет грибного компонента, т. к. клетки водорослей могут размножаться только вегетативно. В основном лишайники размножаются бесполом путем: частями таллома (чаще всего);



Физиология лишайников

Могут размножаться специальными образованиями, состоящих из гиф гриба, оплетающих клетки водорослей:

соредиями, образующимися внутри слоевища и освобождающимися в результате разрыва коркового слоя;
изидиями, формирующимися на поверхности слоевища.



Значение лишайников

Являясь первыми поселенцами незаселенных пространств, лишайники *играют существенную роль в почвообразовательном процессе*, постепенно разрушая горные породы и подготавливая условия для заселения данной территории высшими растениями. На обширных территориях Арктики лишайники *являются основным кормом для северных оленей (ягель)*.

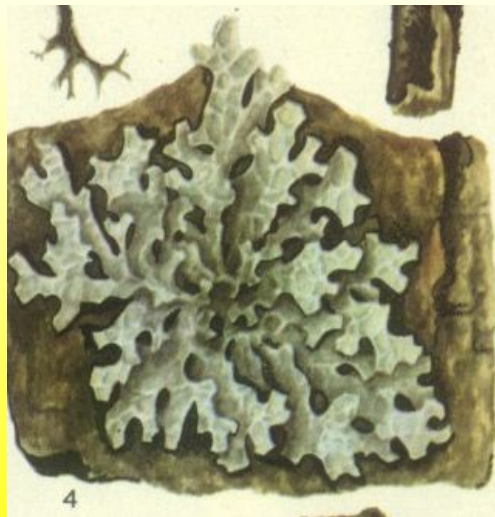




Значение лишайников

Лишайники играют немалую роль и в жизни человека. Благодаря наличию лишайниковых кислот, многие из них **обладают выраженным бактерицидным действием.**

В парфюмерии лишайники используются как **фиксаторы запаха духов**, для получения **лакмуса**. Есть лишайники (лишайниковая манна), которые можно использовать в пищу.



Лишайники не являются паразитами, но их присутствие на стволах деревьев нарушает газообмен и **создает условия для размножения насекомых-вредителей.** Поэтому с ветвей и стволов плодовых деревьев лишайники следует счищать.