**Л и ш а й н и к и –симбиотические организмы.Роль лишайников в природе.**

Число видов – **от 18 до 20 тыс.**

Это группа комплексных существ, состоящих из двух компонентов – ***гриба и цианобактерий*** (у большинства цианобактерия носток), находящихся в симбиозе. У некоторых лишайников вместо цианобактерий входят автотрофные протисты или водоросли. Тело лишайников прикрепляется к субстрату при помощи ***ризин, ризоидов и гаптер,*** образованных пучками ***гиф.*** Гифы гриба впитывают атмосферную влагу всей поверхностью и снабжают водоросль водой и минеральными солями, а также защищают гриб от высыхания; автотрофный организм снабжает гриб органическими веществами.Часть их используется самой водорослью, а часть идет на питание гриба.

Тело лишайника, или ***слоевище,*** имеет разнообразную ***форму:***

- ***кустистые (****кладония альпийская, цетрария исландская, уснея*) – образованы тонкими ветвящимися нитями,прикрепленными к почве или коре деревьев основаниями.На деревьях – «***бородачи»,***на почве – серые или чуть зеленоватые – ***олений мох,***который служит кормом для оленей.

***- листовые*** (*пельтигера),*их слоевище имеет вид пластинок разнообразной окраски(золотисто-желтая ксантория).

***- накипные*** (*ксантория настенная)****,***имеют вид накипи на голых камнях,врастая своим слоевищем в расщелины камня.

*Микроскопическая структура слоевища представлена 2 типами:*

1. ***гомеомерный*** – исторически более древний; клетки автотрофного компонента расположены более или менее равномерно по всей толще слоевища.
2. ***гетеромерный*** – слоевище состоит из нескольких слоев. Автотрофный компонент сосредоточен в одном слое, образуя ***гонидиальный слой.***

Лишайники – многолетние организмы обычно ***серого,светло или темно-бурого*** цвета. Окраска зависит от специфических пигментов, солей железа, состава и концентрации разнообразных кислот. ***Возраст*** – десятки или сотни лет. Ежегодный прирост слоевища в среднем ***0,5-7мм.(медленный рост обьясняется неравномерным снабжением водой).***

***Размножение бесполое:***

- ***кусочками слоевища;***размножение автотрофного компонента внутри тела лишайника – делением клеток,гриб может размножаться спорами.

- ***специализированными образованиями*** (соредии, изидии) из гиф гриба и клеток водоросли,нескольких клеток протист или цианобактерий.На поверхность слоевища они выдавливаются вследствие разрыва коры,в дальнейшем разносятся ветром или дождевыми потоками.

***Соредии*** – это мелкие комочки внутри слоевища, состоящие из одной, двух или нескольких одноклеточных водорослей или цианобактерий, оплетенных гифами гриба, формируются в основном в гонидиальном слое. У большинства лишайников скопления соредий образуют структуры – ***соралии,*** имеющие систематическое значение; ***издии*** – выросты на поверхности слоевища, они также содержат оба компонента лишайника.

***Р о л ь лишайников в природе.***

Эти жизнестойкие организмы служат лучшими ***индикаторами*** чистоты воздуха.Они первыми заселяют безжизненные места (выделяют особые кислоты,растворяющие минералы).Лишайники вместе с бактериями и протистами создают на безжизненных

скалах ***условия для жизнедеятельности*** других организмов,в том числе для высших растений и животных.Лишайники – ***пионеры*** растительного и животного мира.

В хозяйственной деятельности человека важную роль играют ***кормовые*** лишайники ***(ягель),***которые поедаются северными оленями,косулями,лосями.

Некоторые лишайники (***лиш.манна,гирофора)***используются ***в пищу.***

Из них получают ***краски,***химический ***индикатор*** – лакмус,спирт,лишайниковые кислоты,препараты,применяемые для лечения туберкулеза,фурункулеза,кишечных заболеваний,бешенства.

Используются в ***парфюмерной*** промышленности для получения ароматических веществ.