

*Лишайники*

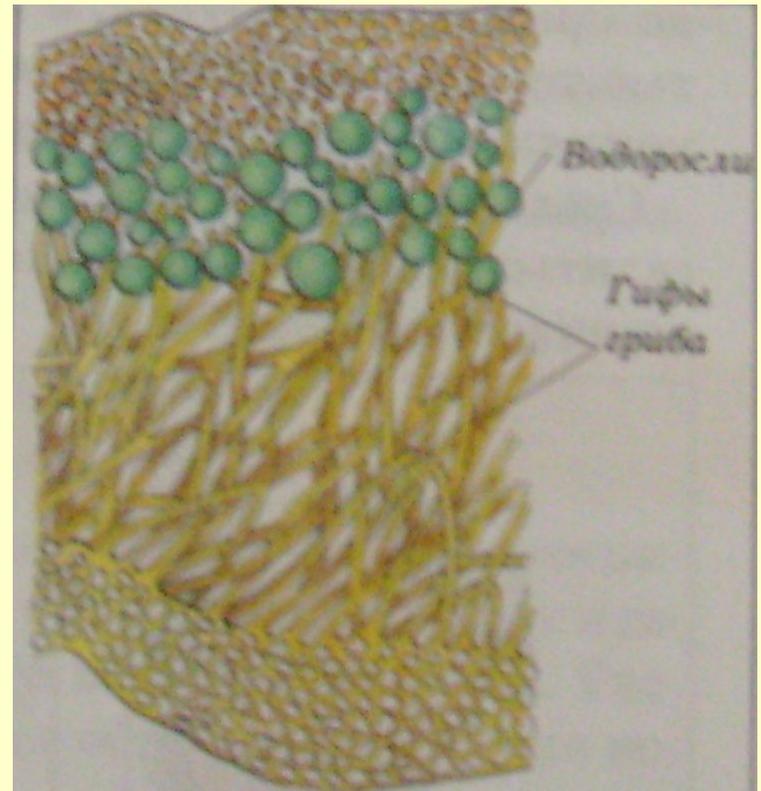
*Особенности, многообразие  
и значение*



**Лишайники** - первые поселенцы на обнаженном грунте. Они поселяются на голых камнях, палимых солнцем, на песке, на бревнах и стволах деревьев и т. д. Часто они обитают в местах, где другие наземные растения выжить не могут.

# Это интересно...

**Лишайники** – особая группа живых существ, состоящих из грибов и водорослей. Поэтому они представляют не только один организм, но целую миниатюрную «экосистему», которая **может жить самостоятельно**





Ксантория настенная

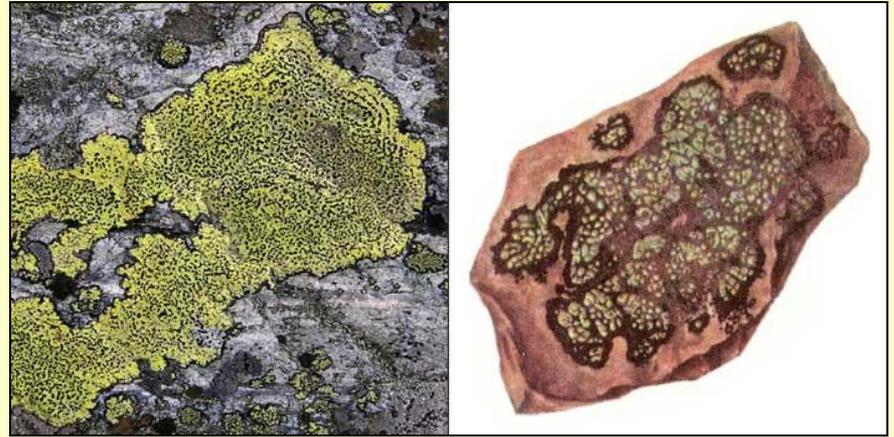


Ягель – олений мох

- Известно около 26 тысяч видов
- Тело лишайника слоевище: состоит из гриба и одноклеточных водорослей
- Эукариоты
- Питание автотрофное и гетеротрофное
- Растут очень медленно
- Выдерживают температуру от  $-50^{\circ}$  до  $+50^{\circ}$
- Живут до 100 лет
- Размножение частями слоевища
- Делят на три группы: накипные, листовые, кустистые
- Очень чувствительны к загрязнению воздуха

# *Накипные лишайники*

Похожи на плоские корки, плотно срастающиеся с корой, камнями, почвой, трудно отделяются от грунта, на ощупь бархатистые, влажноватые



Ризокарпон  
географический



Графис письменный

# *Листовые лишайники*

Имеют форму мелких пластинок, чешуек, прикрепляются к поверхности тонкими нитями гриба и довольно легко отделяются от нее



Пармелия



Пельтигера

# *Кустистые лишайники*

Растут вверх как  
маленькие кустики, либо  
свисают с дерева вниз,  
подобно бороде.  
Наиболее чувстви-  
тельные к загрязнению  
воздуха.



Уснея бородатая



Цетрария-исландский  
МОХ

# *Значение лишайников*

- Индикаторы чистоты воздуха
- Используется в пищу человеком
- Корм для диких животных
- Изготовление лекарств
- Получение красителей
- Почвообразователи
- Разрушают горные породы, выделяя органические кислоты

# *Методика учета численности лишайников*



Использование метода  
линейной трансекты с  
помощью мерной ленты



Использование палетки для  
определения площади  
покрытия ствола

# Определения степени загрязнения воздуха

Зона	Степень загрязнения	Наличие(+) или отсутствие лишайников(-)		
		Кустистые	Листоватые	Накипные
1	Загрязнения нет	+	+	+
2	Слабое загрязнение	-	+	+
3	Среднее загрязнение	-	-	+
4	Сильное загрязнение	-	-	-

# Зависимость чистоты воздуха от удаления от автотрассы



# *Зависимость чистоты воздуха от удаления от города*



## *Немного лирики*

*Мимо малого мира проходишь ты как посторонний.  
Сев на камень, взглядишь в удивительный микрорельеф.  
На лесном валуне – между мхами – причуды кладони.  
Эти формы познай, их фантастику запечатлев.  
Будто явлен в модели нам образ другой биосферы!  
Вот лишайник – как рюмочка, рядом – как гранистый лед.  
А наросты цетрарий похожи на дебри Венеры,  
Через эту чащобу торопится жук-вездеход.  
Без лишайников Север всю прелесть бы сразу утратил,  
Потому изучаю палитру задобренных скал.*

*Ю. Линник*

# *Знаете ли вы...*



В сосновых борах растет исландский лишайник. В нем содержится 44% крахмала и 3% сахара. В Швеции из него получают патоку, сахар и спирт.



Еще древние Египтяне использовали лишайники в медицинских целях

Листовой лишайник в Японии до сих пор является одним из деликатесов

Самыми старыми можно считать арктические корковые лишайники, возраст которых как минимум 10 тыс.лет

Лишайники самые медленно растущие организмы, за год их слоевище вырастает на 1-8 мм.