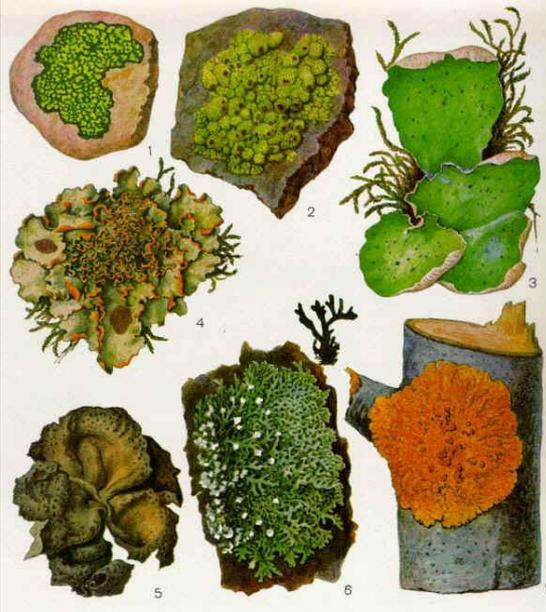
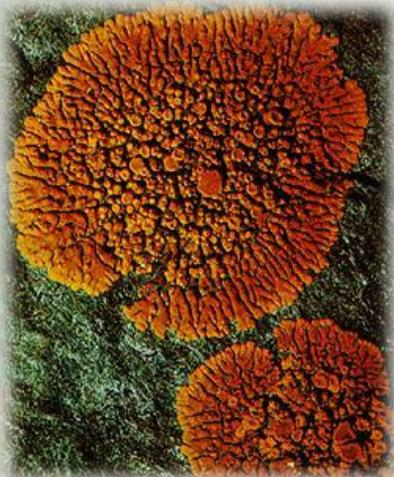


Коркообразный (накипной) лишайник  
(Центральная Калифорния)

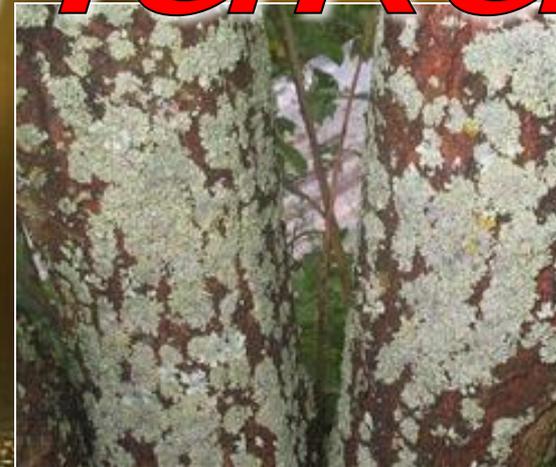


*Cladonia cristatella*

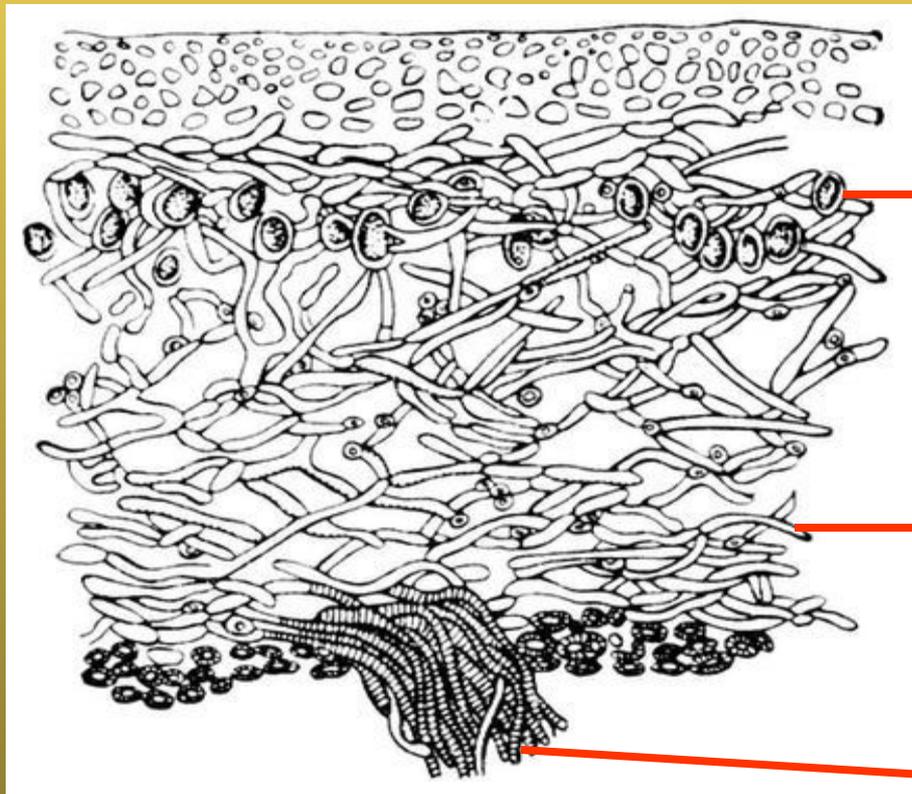


# Лишайники

*Cladonia subtenius* ("олений мох")



# Строение лишайника



Верхняя кора

Клетки  
водоросли

Сердцевина

Гифы гриба

Нижняя кора

Ризоиды

# Питание лишайников



# Способы размножения

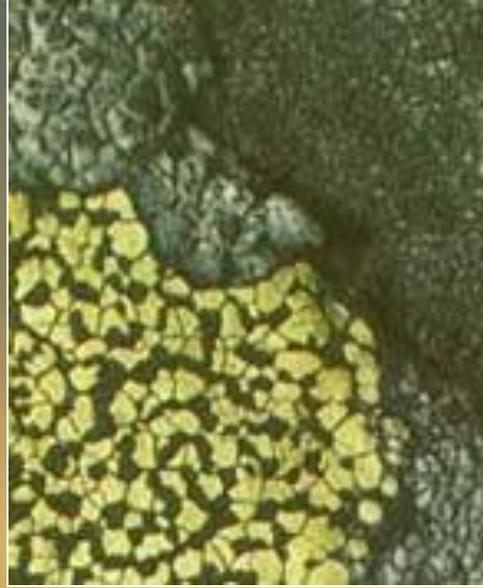
```
graph TD; A[Способы размножения] --> B[бесполой]; A --> C[половой]; B --> D[вегетативно кусочками слоевища]; B --> E[специализированные группы клеток];
```

**бесполой**

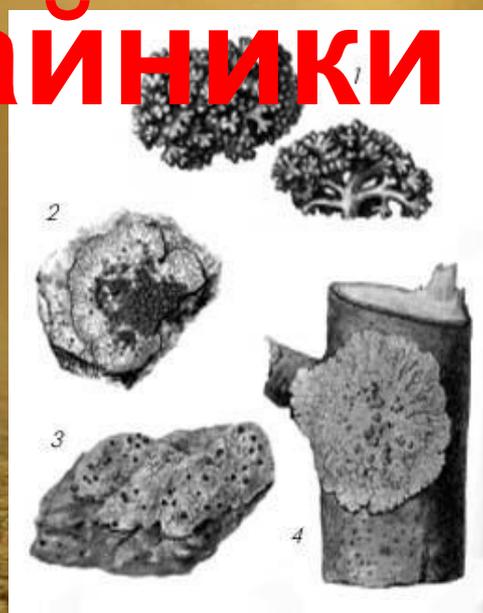
**половой**

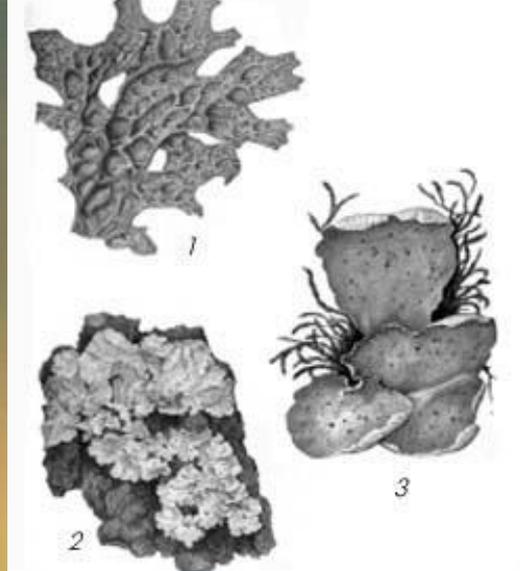
**вегетативно  
кусочками слоевища**

**специализированные  
группы клеток**



# Накипные лишайники





# Листоватые лишайники





# Кустистые лишайники



# Типы слоевищ

```
graph TD; A[Типы слоевищ] --> B[Накипные]; A --> C[Листоватые]; A --> D[Кустистые]; B --- B1[аспицилия]; B --- B2[калоплака]; B --- B3[сантория]; B --- B4[лецидея]; C --- C1[пармелия]; D --- D1[кладония]; D --- D2[цетрария]; D --- D3[уснея];
```

## **Накипные**

*аспицилия*  
*калоплака*  
*сантория*  
*лецидея*

## **Листоватые**

*пармелия*

## **Кустистые**

*кладония*  
*цетрария*  
*уснея*

*Лишайники* – это единые организмы, состоящие из гриба и водоросли и связанные симбиотическими отношениями

*Лишайник (греч.) – чешуйчатый*

*Лихенология (лат. Lichen – лишайник) – наука о лишайниках*



# «Растение-сфинкс»



*Двойная природа:  
водоросль и гриб*

# Среда обитания



*Лишайниковые кислоты*  
*Выносливость*

# *Гигантские статуи на острове Пасхи*



## **Рост и долголетие**



*Медленный рост*

# Особенности

## Лишайников

- Лишайник – симбиотическое сожительство двух организмов
- Особые жизненные формы, не встречающиеся ни у грибов, ни у водорослей
- Специфические лишайниковые вещества
- Способ размножения
- Медленный рост
- Уникальная выносливость

# Значение лишайников



***Какие существуют формы лишайников:***

***а) кустистые,***

***б) накипные,***

***в) листоватые.***



***Тело лишайников называется –***

***а) грибница,***

***б) слоевище.***



***Лишайники – это:***

***а) водоросли,***

***б) грибы,***

***в) симбиоз гриба и водоросли***



**Органические вещества лишайнику  
поставляет:**

**а) водоросль,**

**б) гриб.**

