

Коркообразный (накипной) лишайник.  
[Центральная Калифорния]



*Cladonia cristatella*



# Лишайники

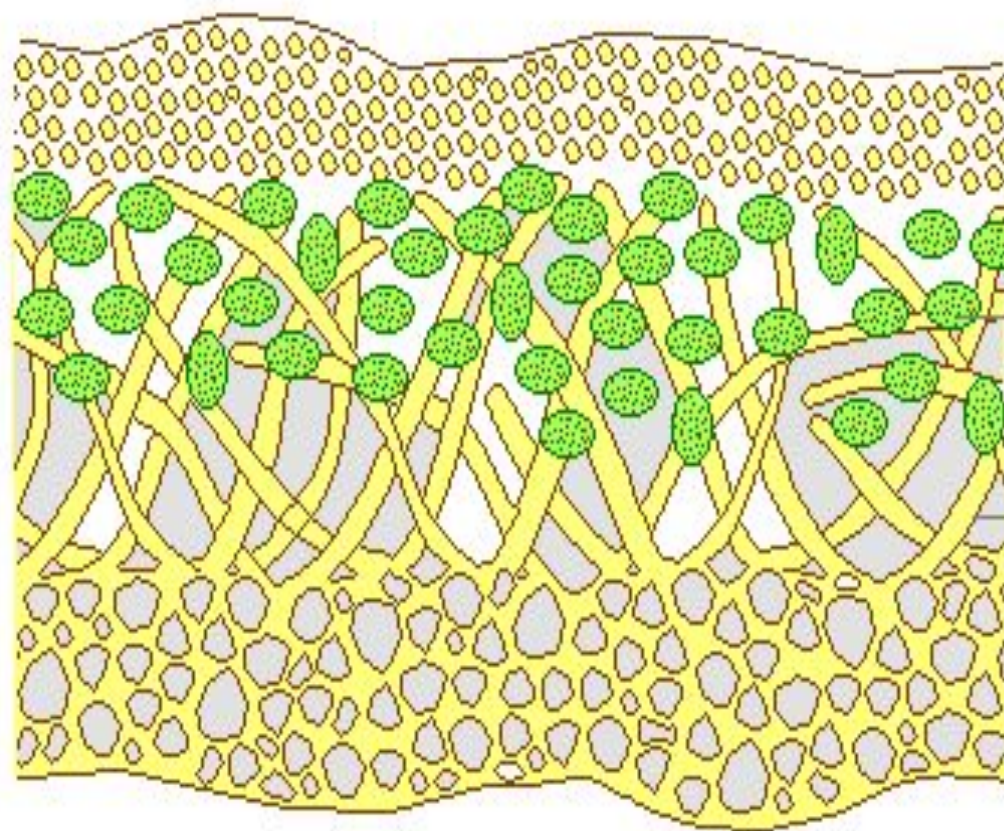
*Cladonia subtenuis* ("олений мох")



*Лишайник* – это симбиотический организм, состоящий из гриба и водоросли.

# Строение лишайника

Внутреннее строение лишайника на поперечном разрезе



клетки водорослей  
или цианобактерий

гифы гриба

# 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**

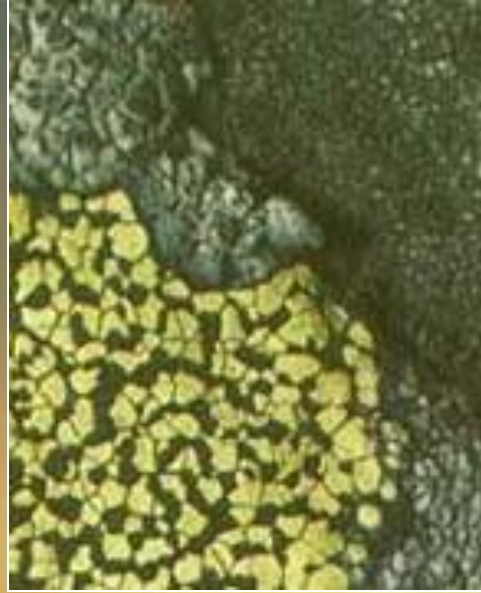
*аспицилия  
калоплака  
сантория  
лецидея*

## **Листоватые**

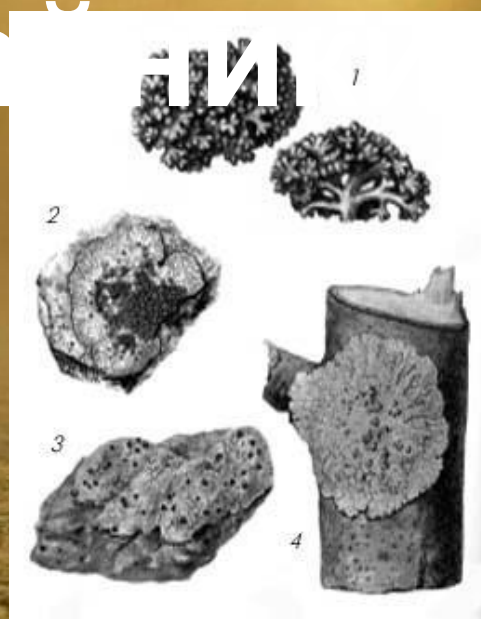
*пармелия*

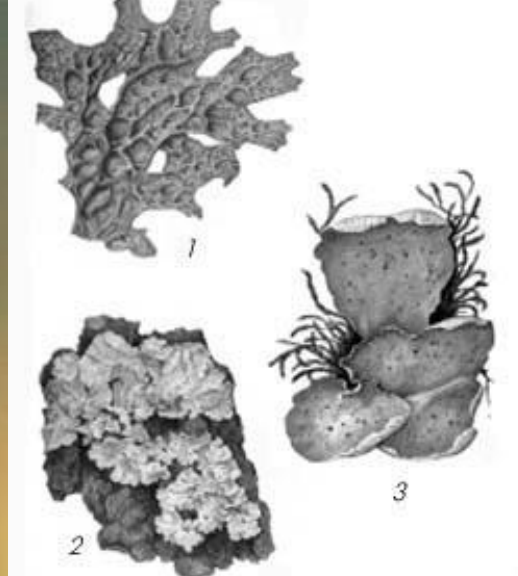
## **Кустистые**

*кладония  
цетрария  
уснея*



# Накипные лишайники



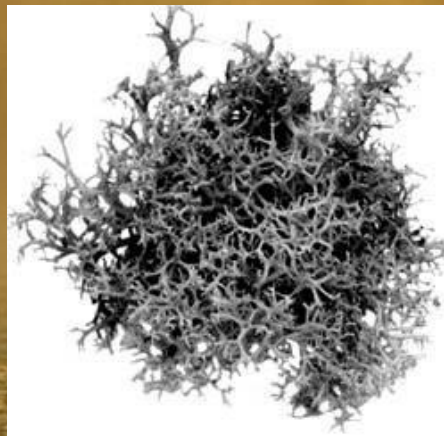


# Листоватые лишайники





# Кустистые лишайники



# 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**