

# Развитие первичной сукцессии

Автор Щукина Т.М.  
Г Дудинка.

# Развитие и смена экосистем

Любой биогеоценоз развивается и эволюционирует.

Сукцессия – смена биогеоценозов и экосистем, направленная и непрерывная последовательность появления и исчезновения популяций разных видов в данном биотопе.

Различают: первичные и вторичные сукцессии.

На данном примере запишите этапы.

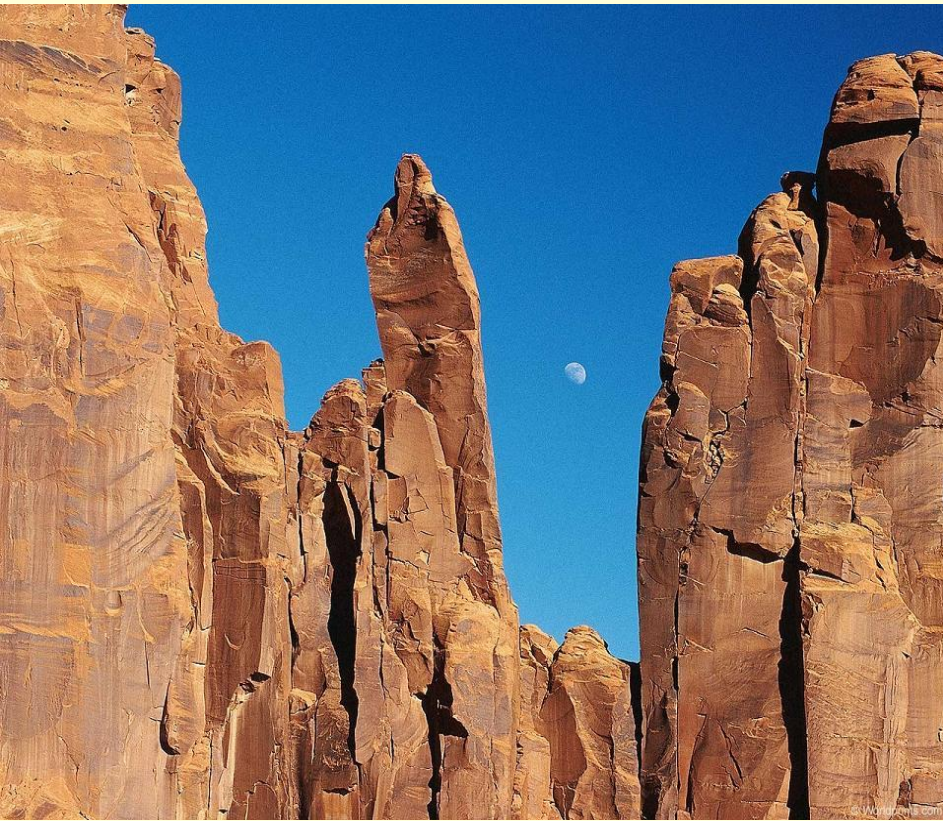
**Цель урока: Познакомиться с естественной сменой биogeоценозов.**



В природе  
изменяется всё:  
любое тело – живое  
и неживое.

Рассмотрим  
изменение среды  
под влиянием  
самих живых  
организмов

# Первичная сукцессия Заселение растительностью скальных пород



- В природе под действием таких факторов, как солнечные лучи, вода, живые организмы, ветер разрушаются даже самые твёрдые горные породы...





Ветер обхватывает большие и маленькие обломки и с силой бросает их на скалы, шлифуя и вытачивая причудливые формы.



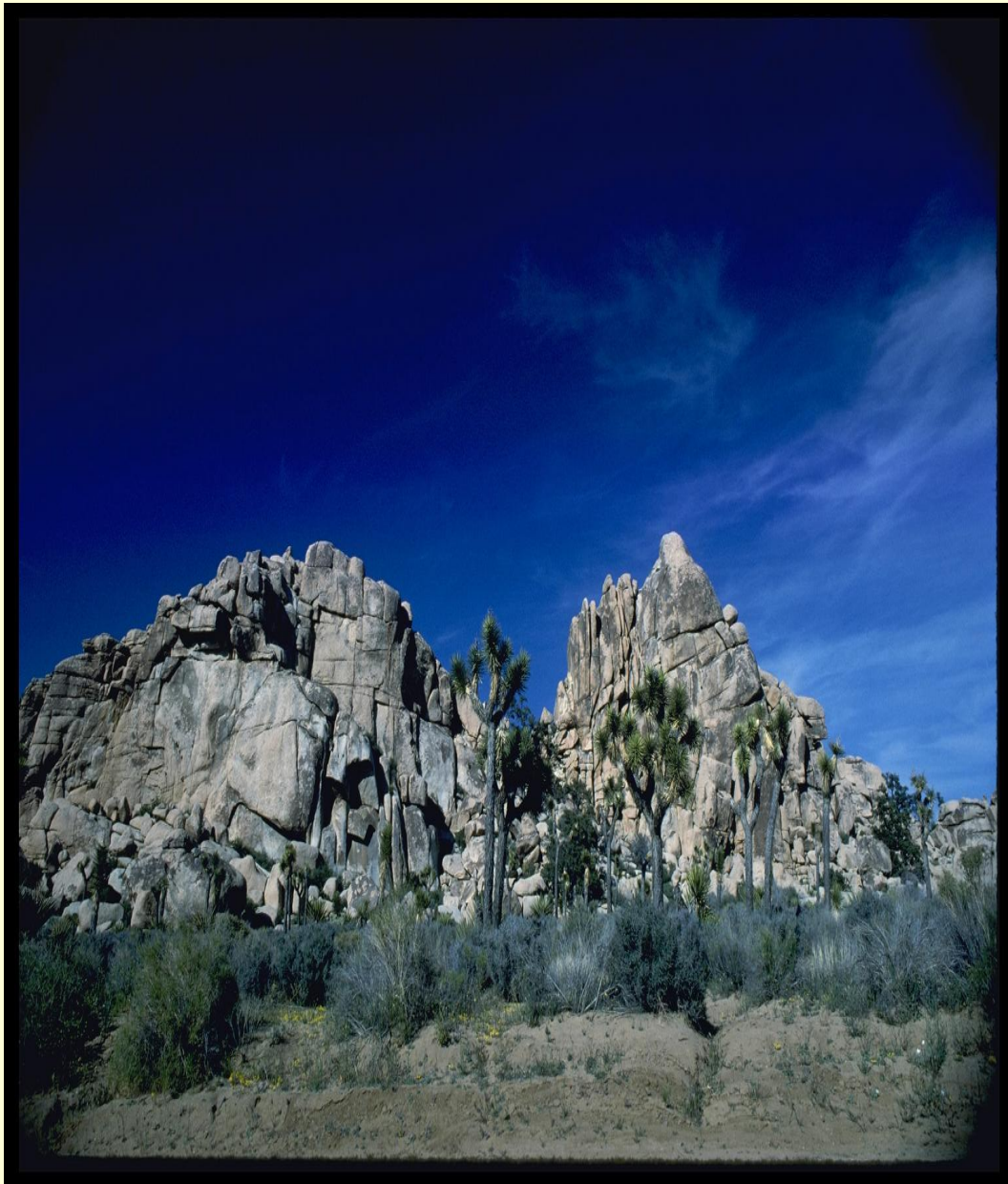
# Стадии заселения новых пространств

## 1. Выветривание

### горных пород

а) действие  
солнечных лучей  
днем и охлаждение  
твердых горных  
пород ночью  
приводит к  
появлению трещин





В трещины попадает вода; замерзая, с каждым разом трещины увеличиваются

Это повторяется множество раз.

Под действием выветривания растворяются и изменяются химические свойства минералов.



## **2. Роль первых поселенцев**

Первые поселенцы приспособлены к суровым условиям голых скал – они выдерживают сушь, жару, мороз. *Назовите пионеров гор.*

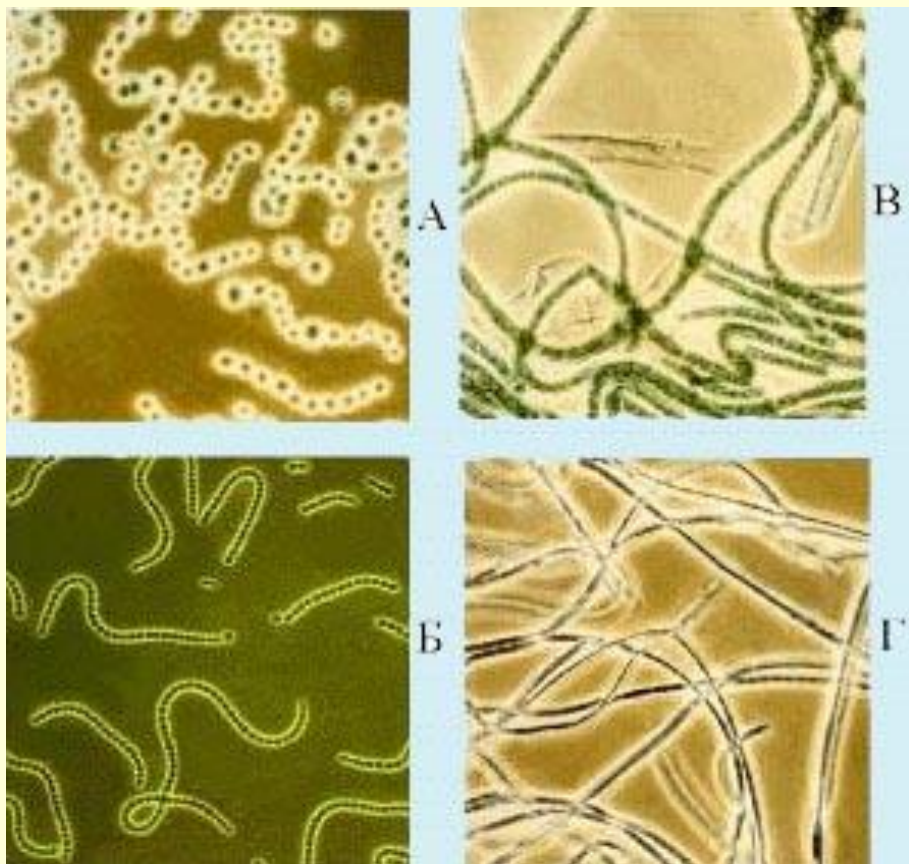
*а) разрушают горные породы*

*б) участвуют в процессе накопления минеральных и органических веществ.*



- Лишайники выделяют лишайниковую кислоту и растворяют скальную породу.
- Они способствуют накоплению элементов минерального питания.
- Отмирая, они образуют органические вещества.

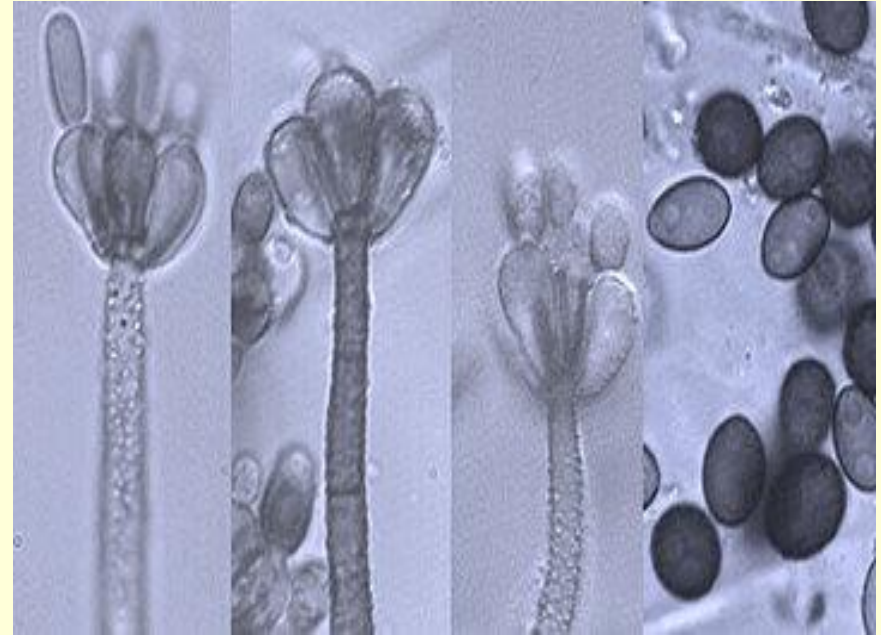
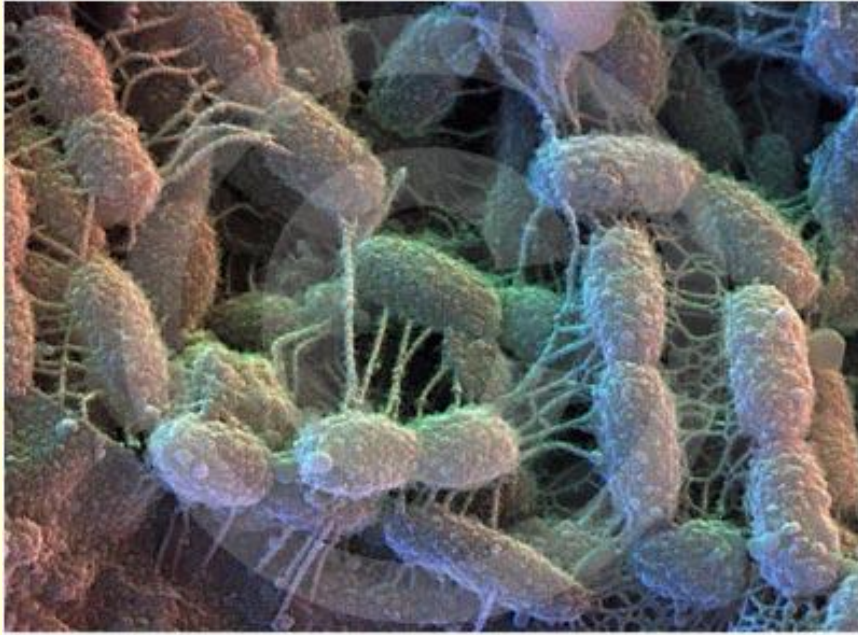




Сине-зеленые, свободноживущие водоросли и водоросли в составе лишайников – продуценты.

Многие сине-зеленые -обогащают среду азотом, еще мало пригодную для жизни

# Роль бактерий и грибов



Бактерии и грибы разрушают органические вещества, созданные продуцентами

Симбиотические бактерии, фиксируют атмосферный азот и способствуют накоплению в почве больших его запасов, за счет чего почва становится все более плодородной.



Органические вещества минерализуются не полностью.

Создаются условия для поселения мхов и кустистых лишайников.

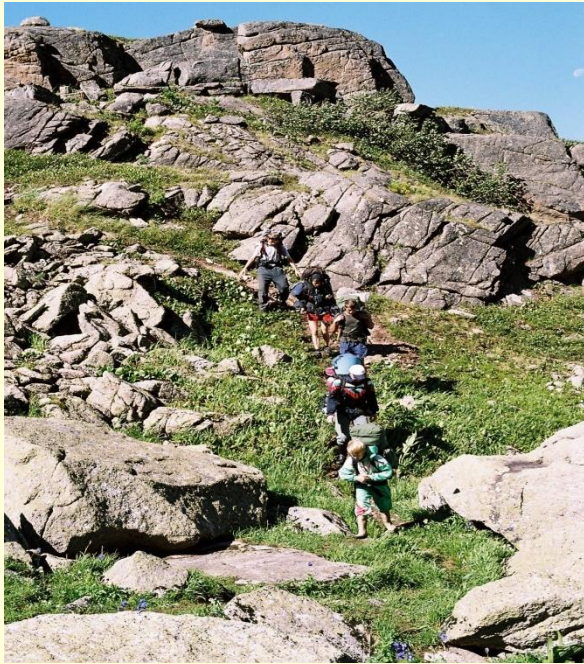
Формируется тонкая почвенная прослойка.



Процесс накопления органического вещества ускоряется.

Медленно и неуклонно поселенцы создают условия для травянистых растений.

Образуется примитивное сообщество.



- Первые поселенцы меняют среду своего обитания и создают условия для внедрения других популяций.
- Пионеры в конкурентной борьбе вытесняются травянистыми растениями.
- За травами поселяются кустарники, которые скрепляют корнями образующуюся почву.

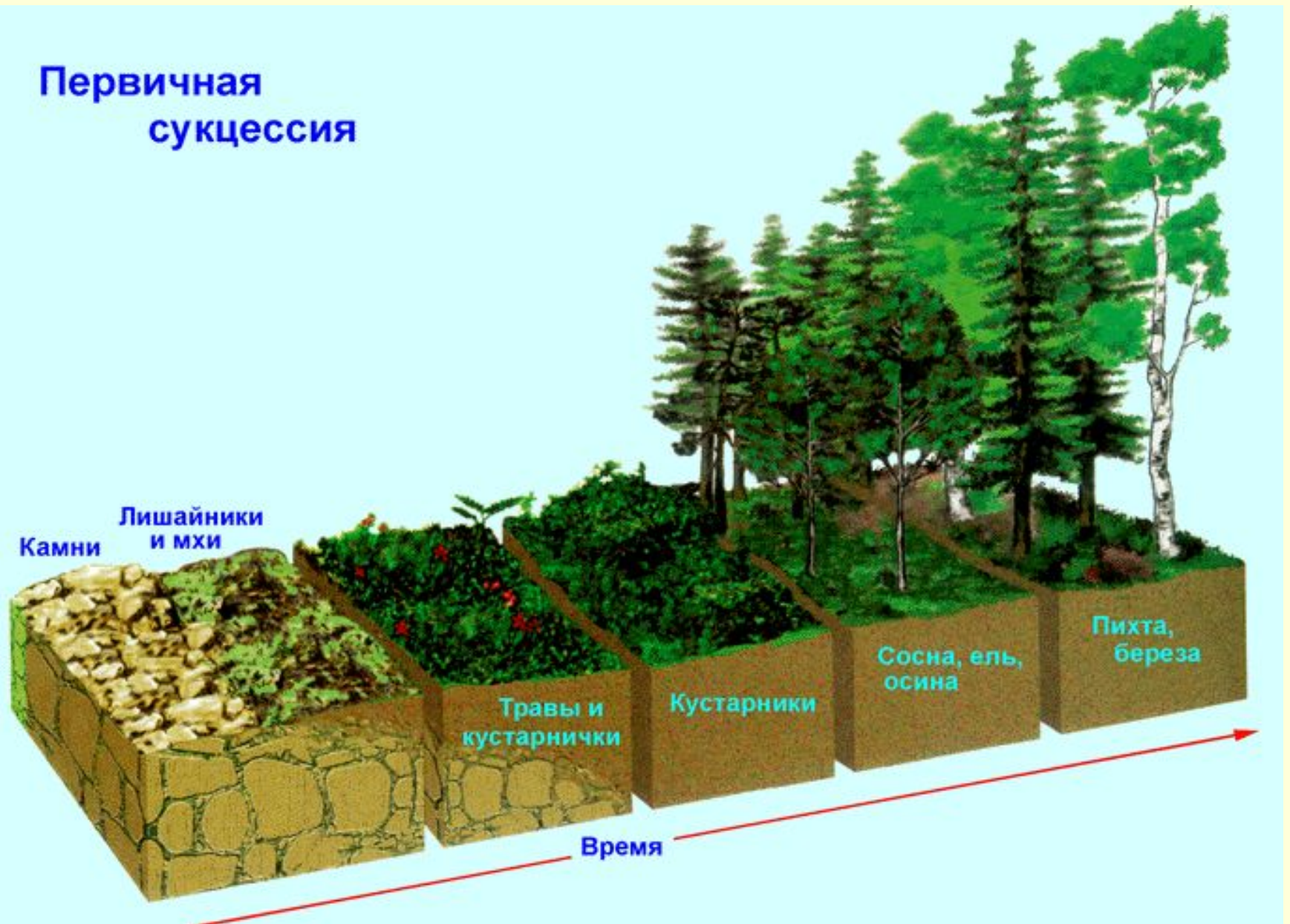


Появляется лес. Число видов растёт.  
Наступает *этап зрелого сообщества*,  
приспособленного к окружающим условиям  
и обладающего саморегуляцией. Описанная  
система длится тысячи лет.





# Первичная сукцессия



# Какие закономерности вы заметили, проверьте:

- заселение живыми организмами
- увеличение видового разнообразия
- возрастание плодородия почв
- постепенное формирование более сложных экосистем



фото Александр Галицких © 2008

## Первичная сукцессия



В чем отличие  
вторичной  
сукцессии от  
первичной?

## Вторичная сукцессия

