

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.

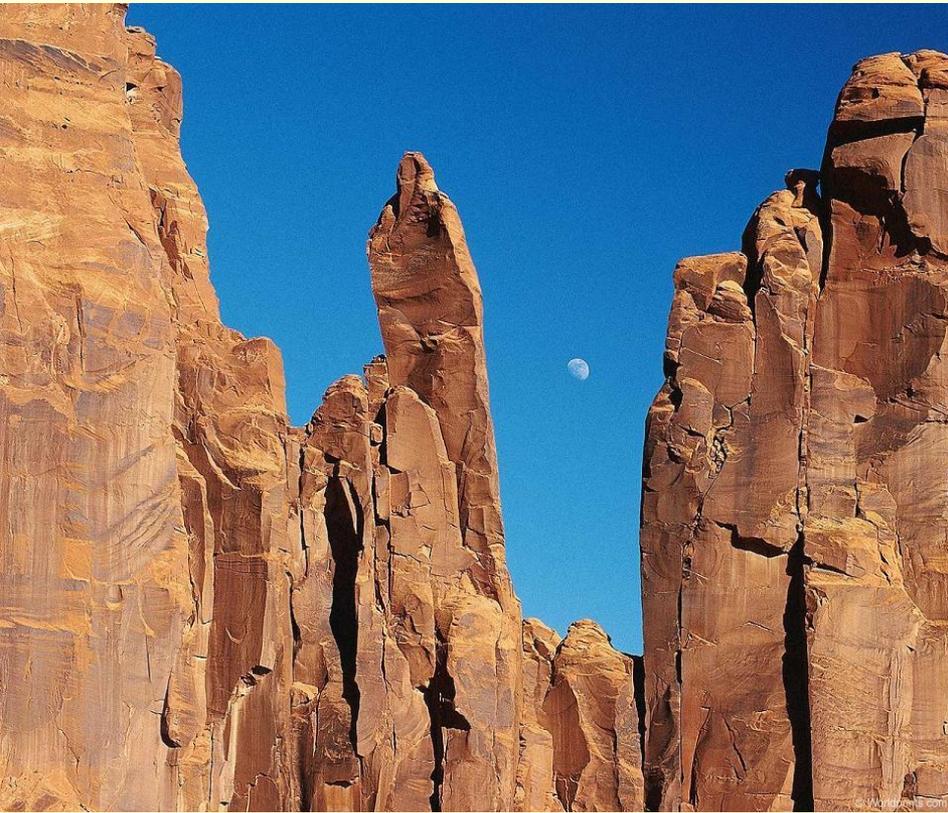
Цель урока: Познакомиться с естественной сменой биogeоценозов.



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.



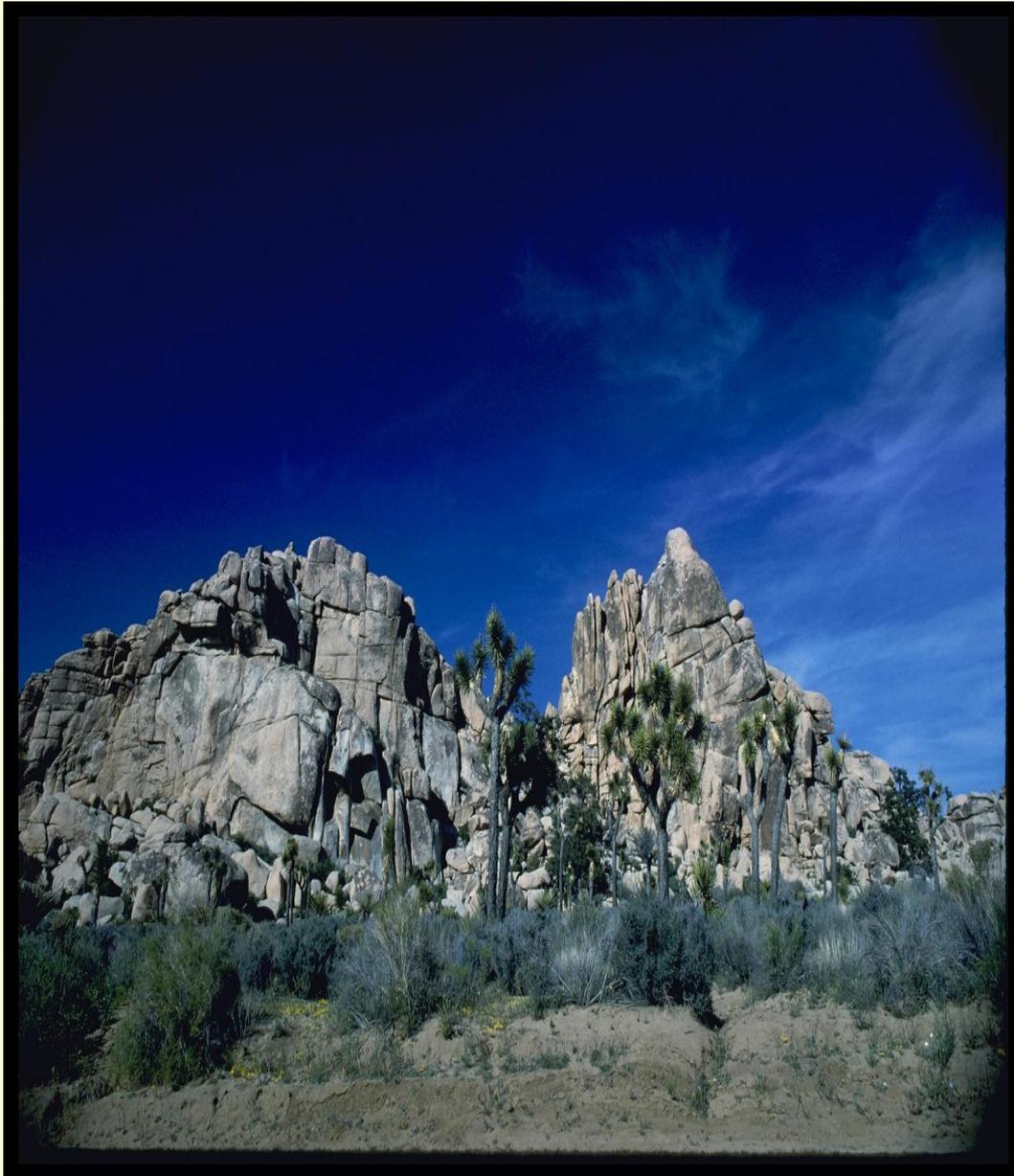
Стадии заселения новых пространств

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

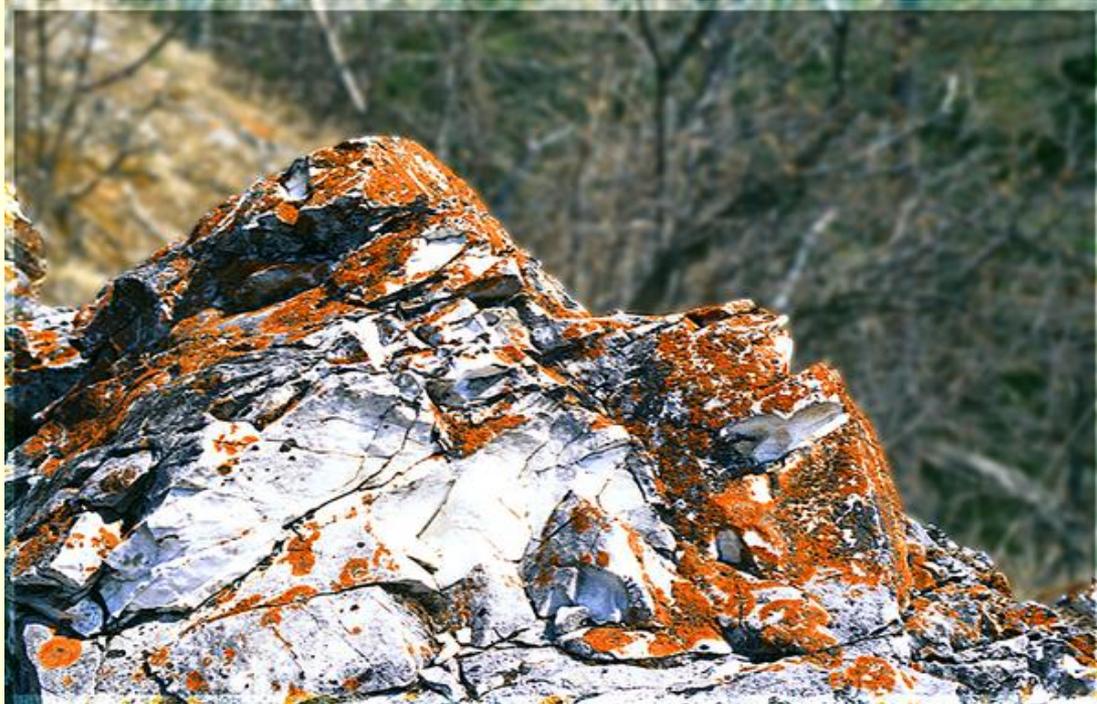
Первые поселенцы приспособлены к суровым условиям голых скал – они выдерживают сушь, жару, мороз. *Назовите пионеров гор.*

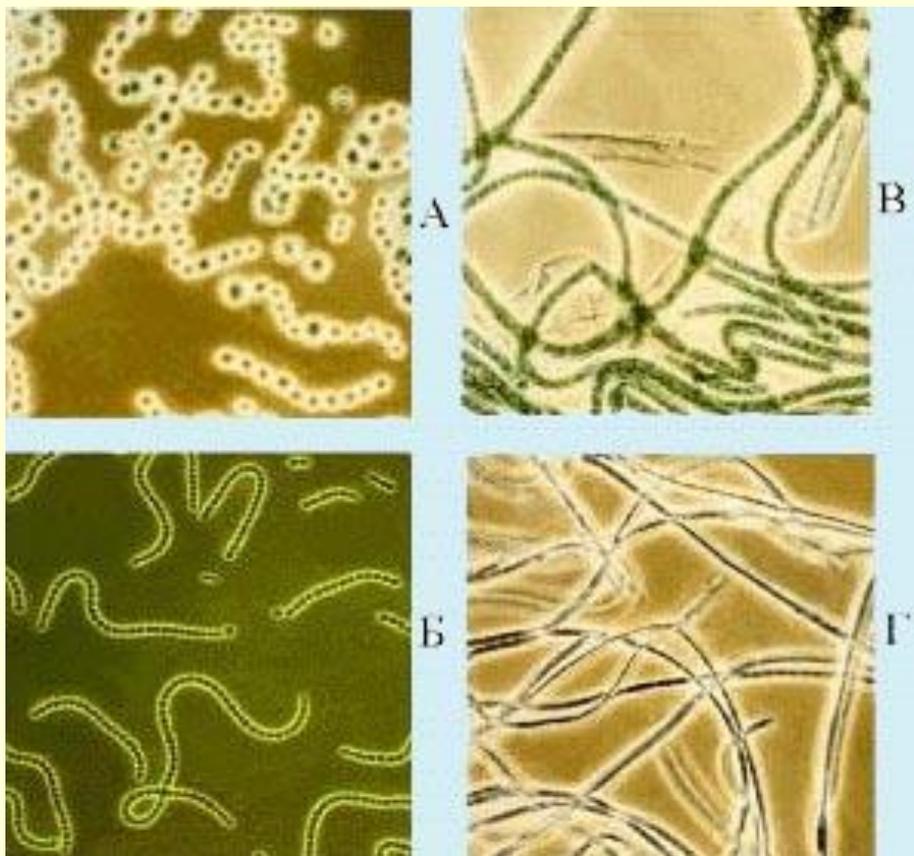
а) разрушают горные породы

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.

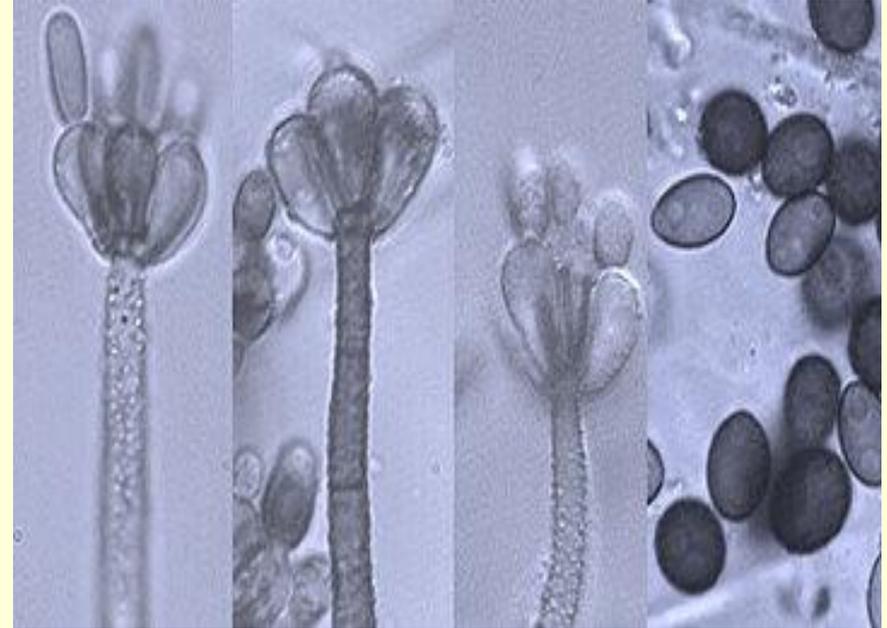
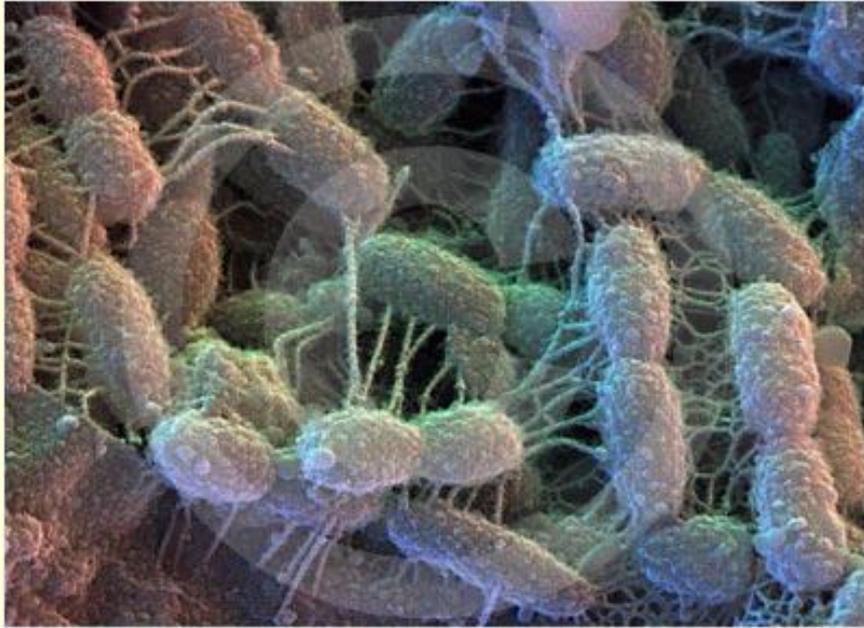




Сине-зеленые, свободноживущие водоросли и водоросли в составе лишайников – продуценты.

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.

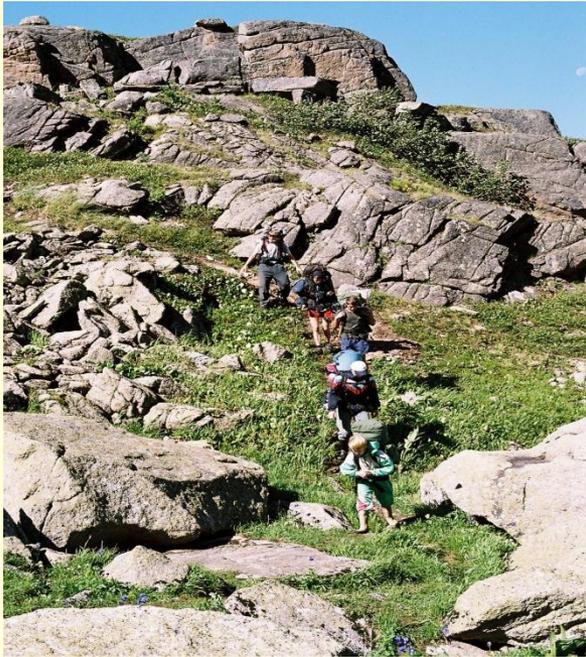
Формируется тонкая почвенная прослойка.



Процесс накопления органического вещества ускоряется.

Медленно и неуклонно поселенцы создают условия для травянистых растений.

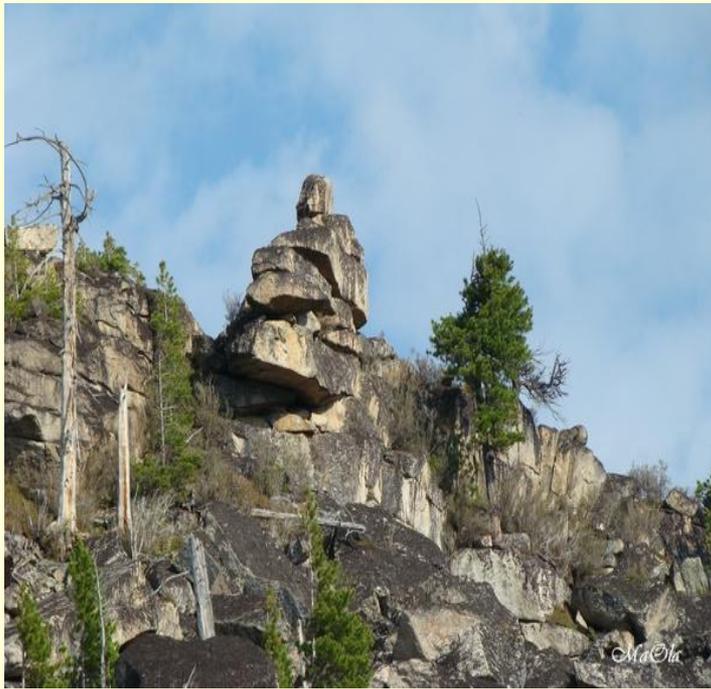
Образуется примитивное сообщество.



- 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

