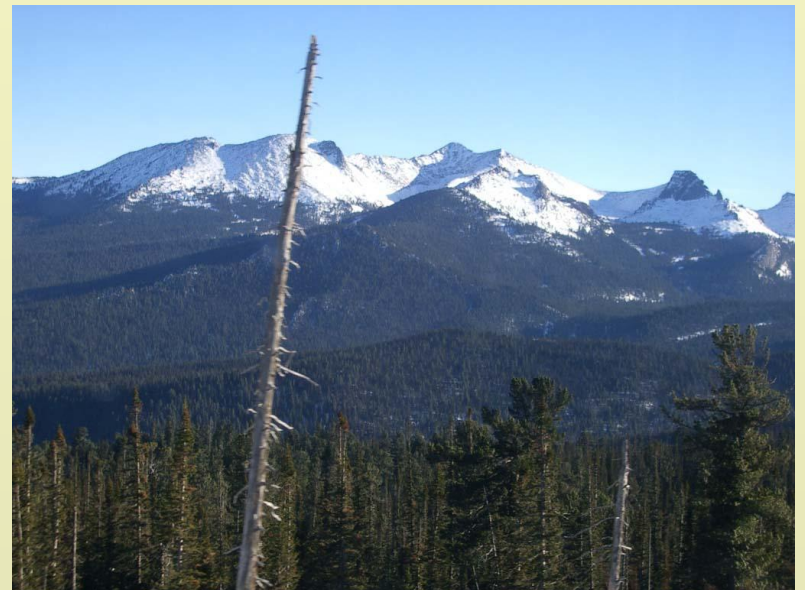


## Тема 6 – 2

# **Динамика экосистем**

# Динамика экосистем

В экосистеме **постоянно происходят изменения** в состоянии и жизнедеятельности их членов, и соотношении популяций.



# РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМ

В экосистемах происходят изменения - **циклические и поступательные.**

- 1. Циклические** связаны с изменением времен года.
- 2. Поступательные** изменения - это **сукцессии** Они приводят к формированию устойчивых климаксовых сообществ

# РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМ

Любая экосистема проходит жизненный цикл от рождения до смерти. В конце своего развития экосистема **образует «климаксное» сообщество.**

**Климакс** – состояние стабилизированной системы

Климаксное сообщество характеризуется *стабильностью*, большим количеством накопленного органического вещества, *разнообразием видов и сложными взаимоотношениями между этими видами организмов*, и находится в равновесии с факторами среды.

**После смерти одной экосистемы рождается другая.**

- **Сукцессия** (лат. *successio* - преемственность) - последовательная смена экосистем в пределах одного биотопа в основном под влиянием их внутреннего саморазвития в процессе взаимодействия со средой обитания

Длительность сукцессии составляет от десятков до миллионов лет.

# Саморазвитие сообществ

Изменяющиеся во времени сообщества образуют **сукцессионный ряд (серию)** - последовательный ряд постепенно и закономерно сменяющих друг друга сообществ в ходе сукцессии

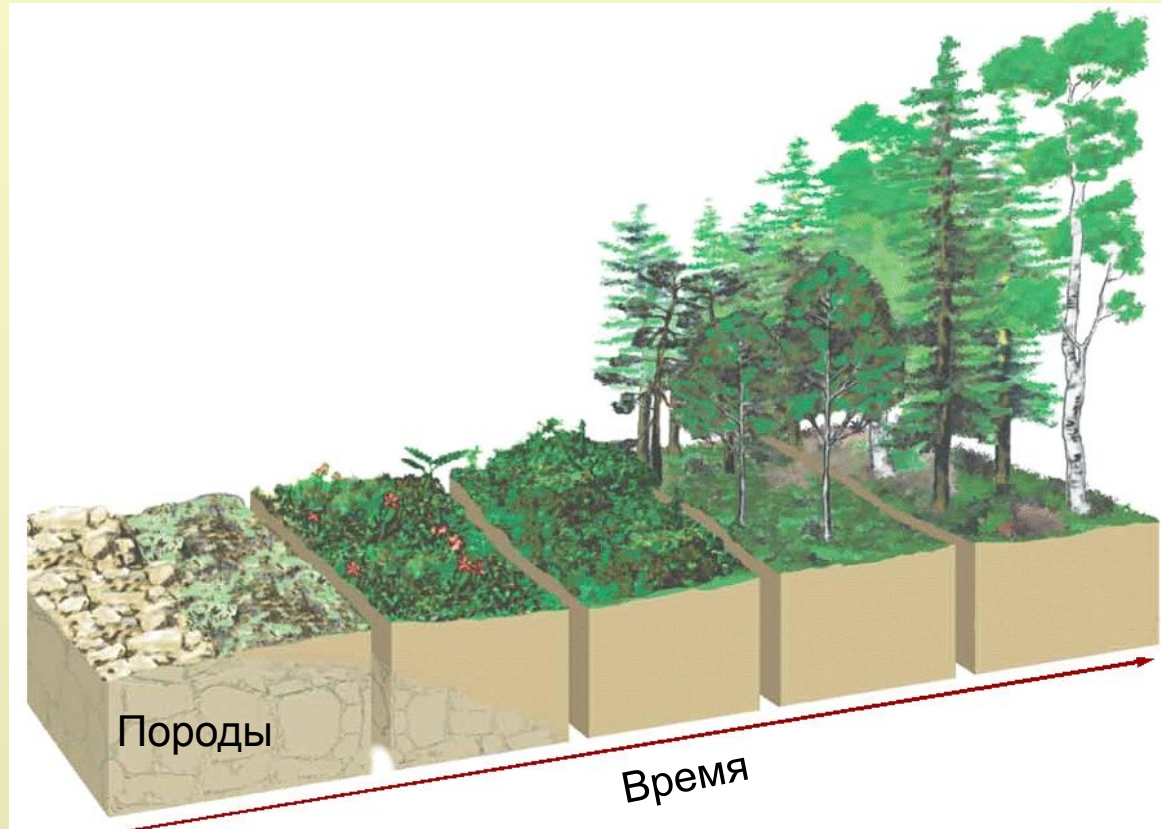
## Сукцессия:

*В широком смысле:*

- последовательная смена одних сообществ другими во времени

*В узком смысле:*

- процесс саморазвития сообщества, который происходит в результате изменения среды обитания за счет жизнедеятельности организмов



# Типы сукцессий

## Первичные

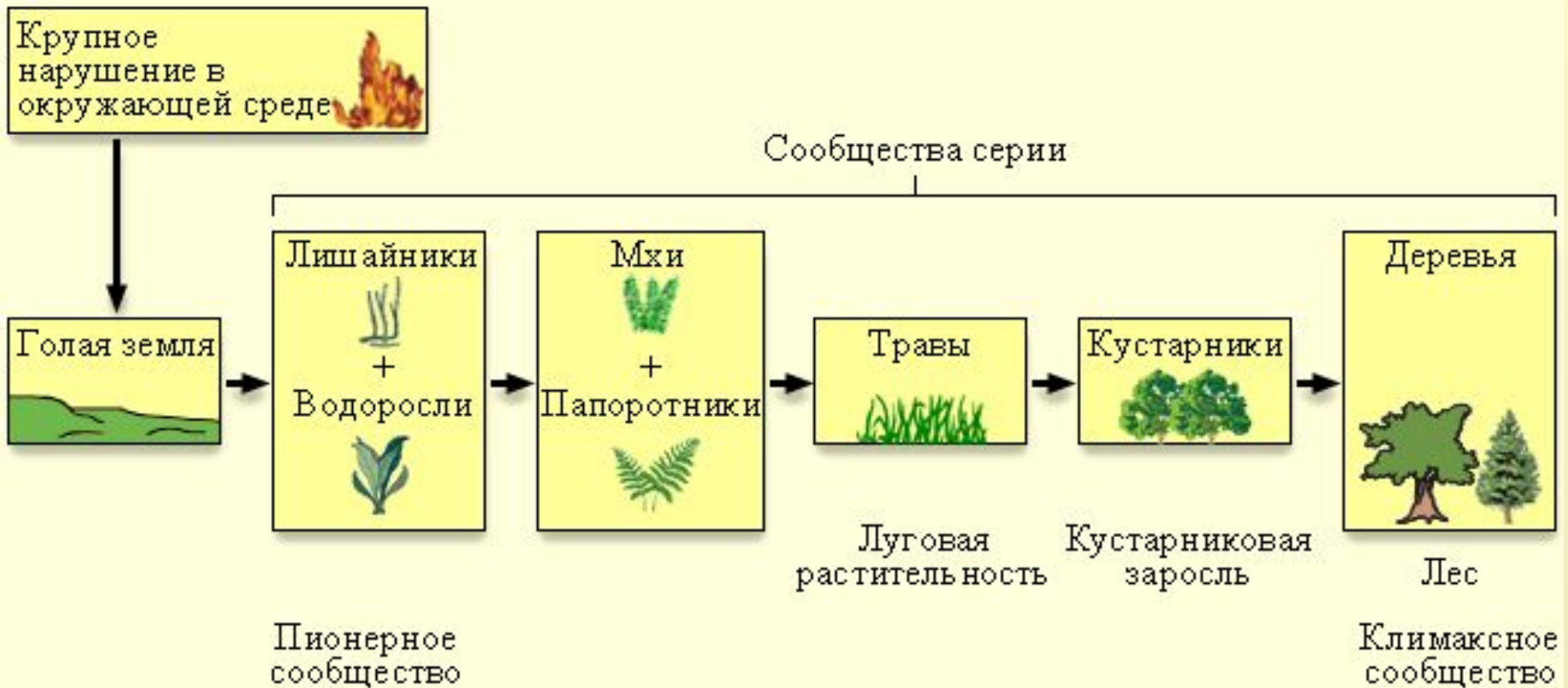
Сукцессии, начинающиеся на участках (субстратах), не затронутых деятельностью организмов (на скалах, сыпучих песках, безжизненных территориях)



## Вторичные

Восстановительные сукцессии, происходящие на месте сформировавшихся сообществ после их нарушения или изменения условий среды (вырубки, пожара)

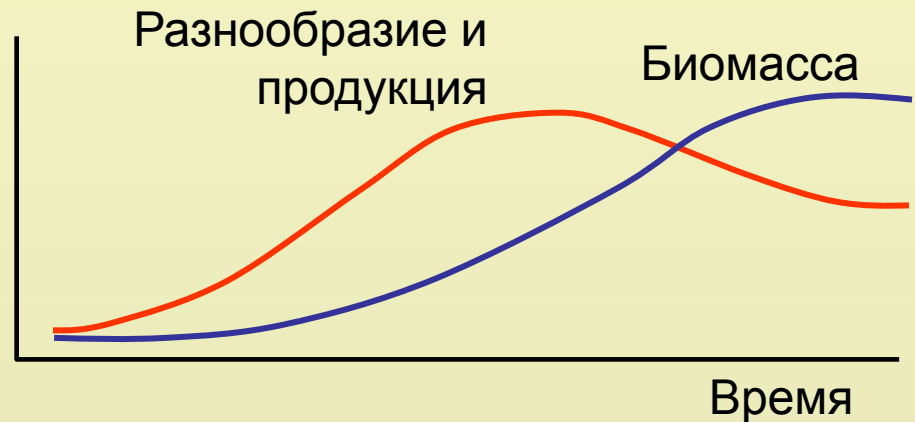
# РАЗВИТИЕ ЭКОСИСТЕМ



## СУКЦЕССИОННЫЙ РЯД

# Общие закономерности сукцессий

1. Сукцессионные серии (**повторяемость**).
2. Возрастание **разнообразия**
3. **Смена r-стратегов K-стратегами**
4. **Усиление конкуренции**
5. Лабильность → **стабильность**
6. Детерминированный финал (**климакс**)





# УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОСИСТЕМ

## РЕЗИСТЕНТНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ИЛИ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ

способность  
экосистемы  
сопротивляться  
нарушениям,  
поддерживая  
неизменными  
свою структуру  
и функции

## УПРУГАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ИЛИ УПРУГОСТЬ

способность  
экосистемы  
быстро  
восстанавливаться  
после  
нарушения  
структуры и функции

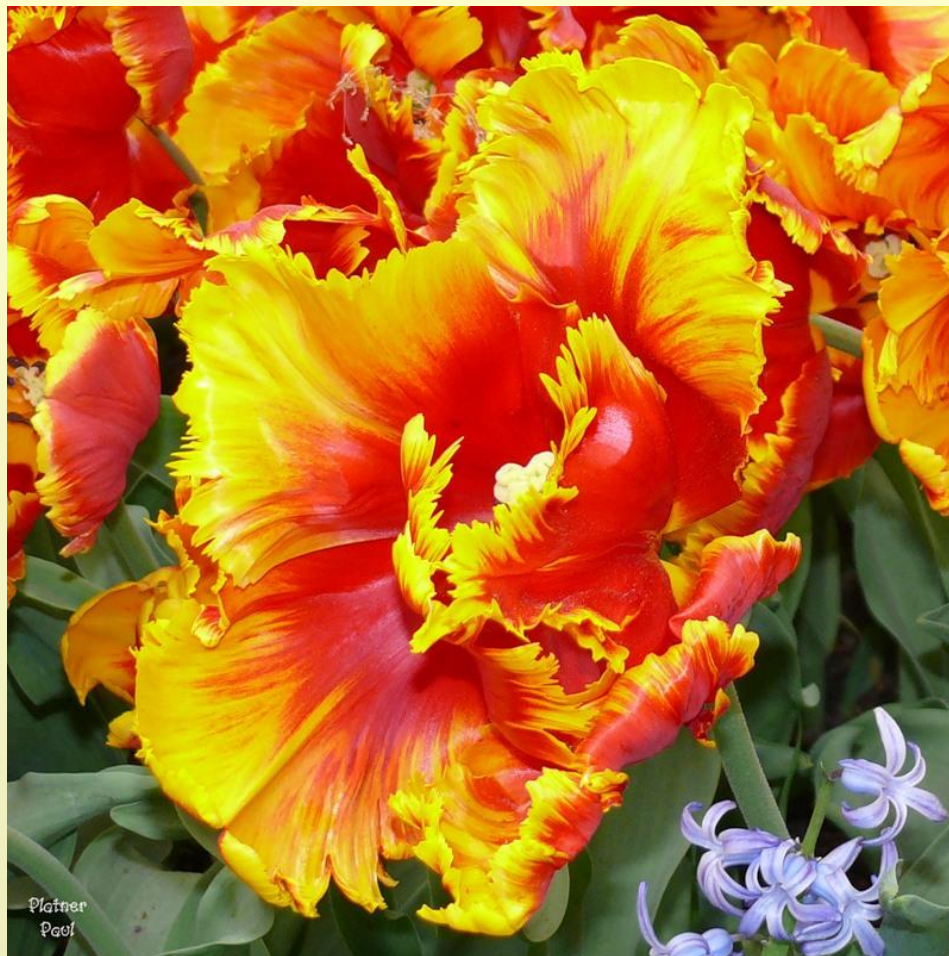
# Для естественной экосистемы

## характерны три признака:

- 1)** Экосистема обязательно представляет собой совокупность живых и неживых компонентов
- 2)** В рамках экосистемы осуществляется полный цикл, начиная с создания органического вещества и заканчивая его разложением на неорганические составляющие;
- 3)** Экосистема сохраняет устойчивость в течение некоторого времени, что обеспечивается определенной структурой биотических и абиотических компонентов.

# Пути повышения продуктивности искусственных экосистем.

- выведение и внедрение в производство новых высокоурожайных сортов растений;
- соблюдение высокой культуры земледелия, которая включает научно обоснованные приемы обработки почвы, полива и внесения оптимальных доз удобрений, соблюдение сроков посева и глубины заделки семян;
- создание интегрированной системы защиты растений, которая наряду с химическими методами борьбы с вредителями, сорняками и болезнями включает правильные севообороты и применение биологических методов борьбы;
- орошением и др.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**