



Динамика сообществ во времени. Циклические и необратимые процессы

Презентацию выполнил: студент группы БГР 14-12:

Герасимов Л.С.

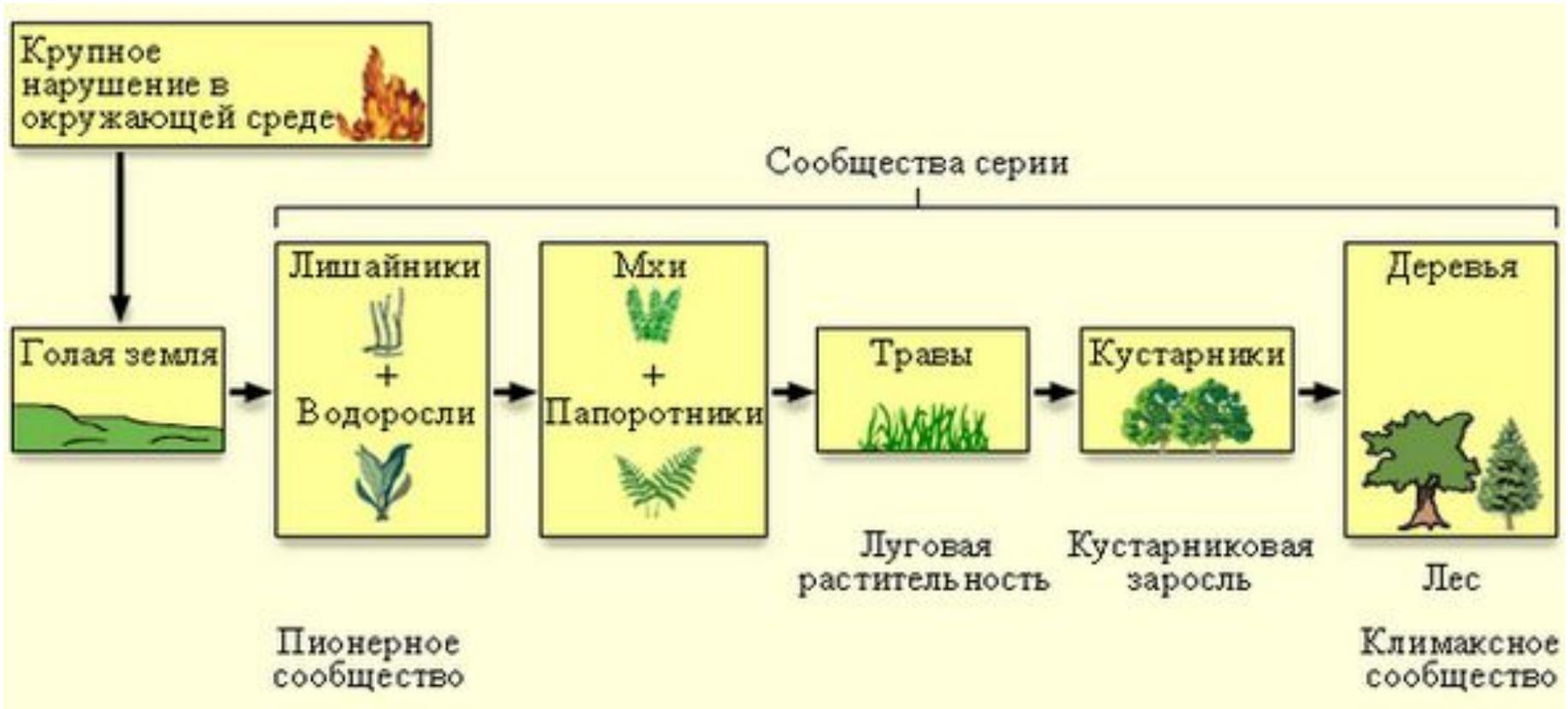
Презентацию проверил: доцент:

Янгирова З.З.

Сообщество – это совокупность популяций, биотический компонент экосистемы.

Сообщество функционирует как динамическая система, через которую проходит поток веществ и энергии.





Структура сообщества создаётся постепенно в течение определённого времени. Если заселяется территория с обнажённой горной породой вместо почвы, то первоначально на ней поселяются лишайники и, возможно, водоросли, образуя пионерные сообщества. Под действием эрозии и живых организмов накапливается слой почвы, на котором уже могут поселяться сначала мхи, затем травы и, наконец, кустарники и деревья. Другим примером является постепенное заболачивание открытых водоёмов, приводящее к тому, что на месте озёр образуются сначала болота, а затем, возможно, осоковый луг или лес.

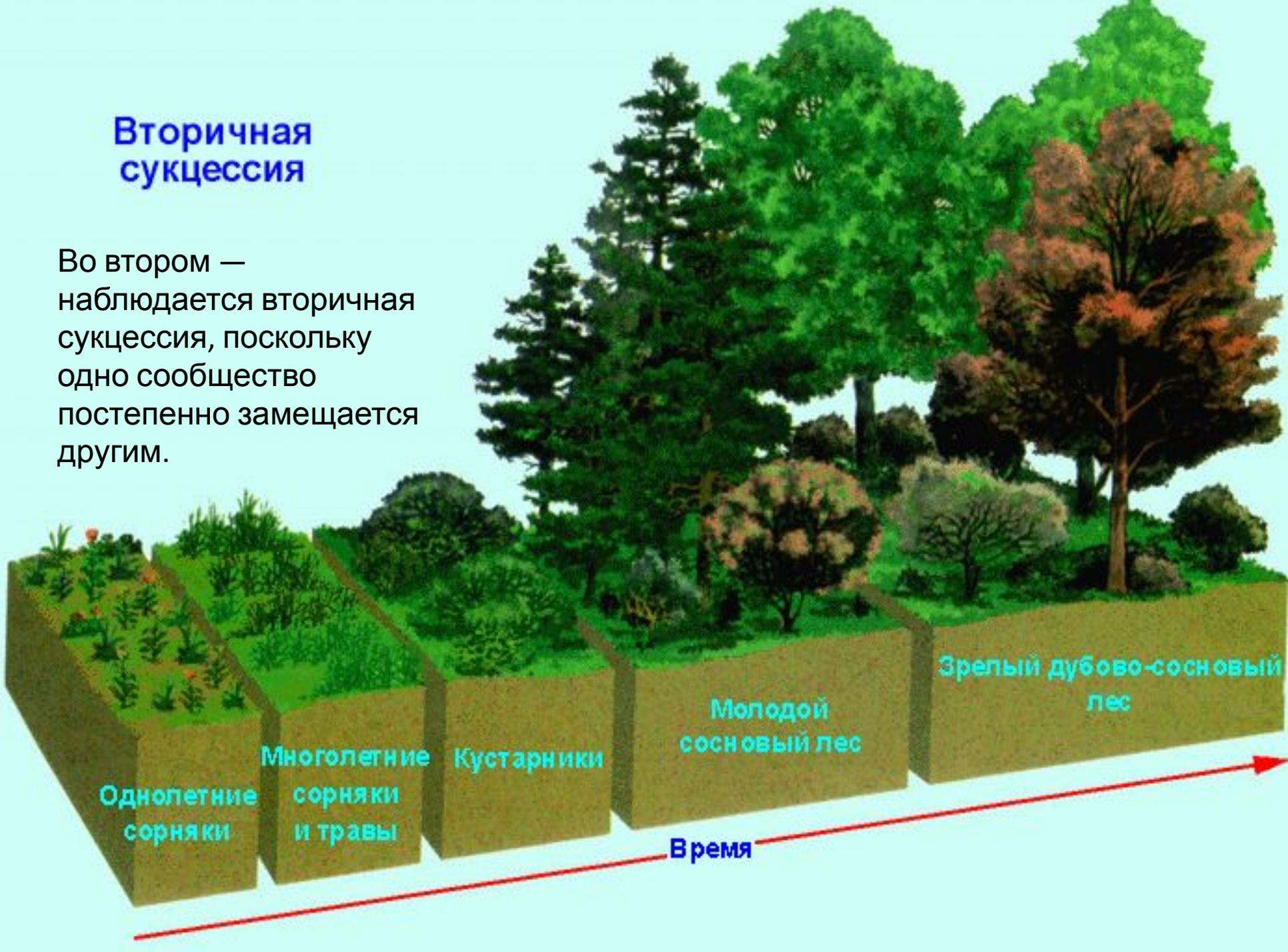
Первичная сукцессия

Подобная смена одних сообществ другими называется **экологической сукцессией**. В первом случае наблюдается так называемая первичная сукцессия, поскольку формирование сообщества происходит, что называется «с нуля».



Вторичная сукцессия

Во втором — наблюдается вторичная сукцессия, поскольку одно сообщество постепенно замещается другим.

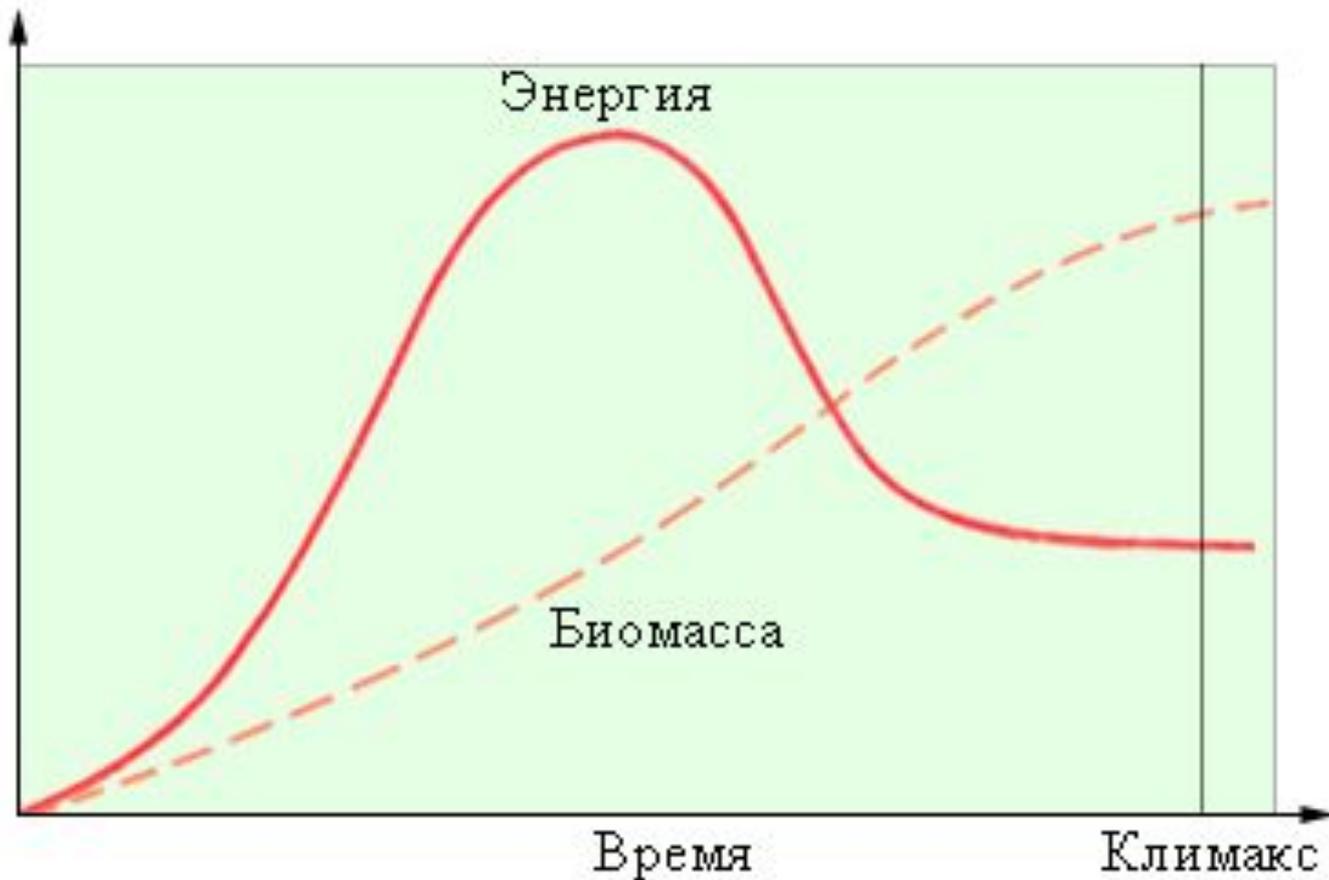


Последнее сообщество цепи, стабильное и находящееся в равновесии с окружающей средой, называется **климаксным сообществом**.

Дальнейшее изменение климаксного сообщества возможно только при изменении окружающих условий.



Время смены одного сообщества другим сильно различается. Типичная последовательность сукцессий, приводящих к появлению дубрав или сосновых лесов в средней полосе, занимает около 200 лет; при этом скорости ранних сукцессий гораздо выше, чем скорости поздних.



Как правило, сукцессия приводит к постепенному увеличению биомассы сообщества, возрастанию видового разнообразия.



Сукцессия может начинаться не только на лишённых жизни территориях, но и в местах, на которых организмы были раньше, но в значительной степени уничтожены, например, пожаром или вырубкой. Существенное влияние на сукцессию в этом случае оказывают сохранившиеся корневища, семена и споры различных растений, а также организмы, обитающие в почве. Нередко результатом сукцессии на таких территориях является восстановление исходного биогеоценоза. Применительно к лесным сообществам такие процессы получили название демутация.

В сходных условиях развиваются сходные сукцессии. Факторами, определяющими состав климаксного сообщества, могут быть климат, рельеф, дренаж почвы и т.д.

Все доступные экологические ниши в ходе сукцессий постепенно заполняются, и может возникнуть межвидовая конкуренция. Специализация видов в отношении ресурсов (морфологическая либо пространственная) увеличивает стабильность структуры сообщества, уменьшает конкуренцию за экологическую нишу со стороны других видов, хотя некоторая прямая конкуренция всё равно неизбежна.



Древесный ярус
(5–20 м)

Кустарниковый ярус
(2–5 м)

Травянистый ярус
(0–2 м)

Приземный ярус

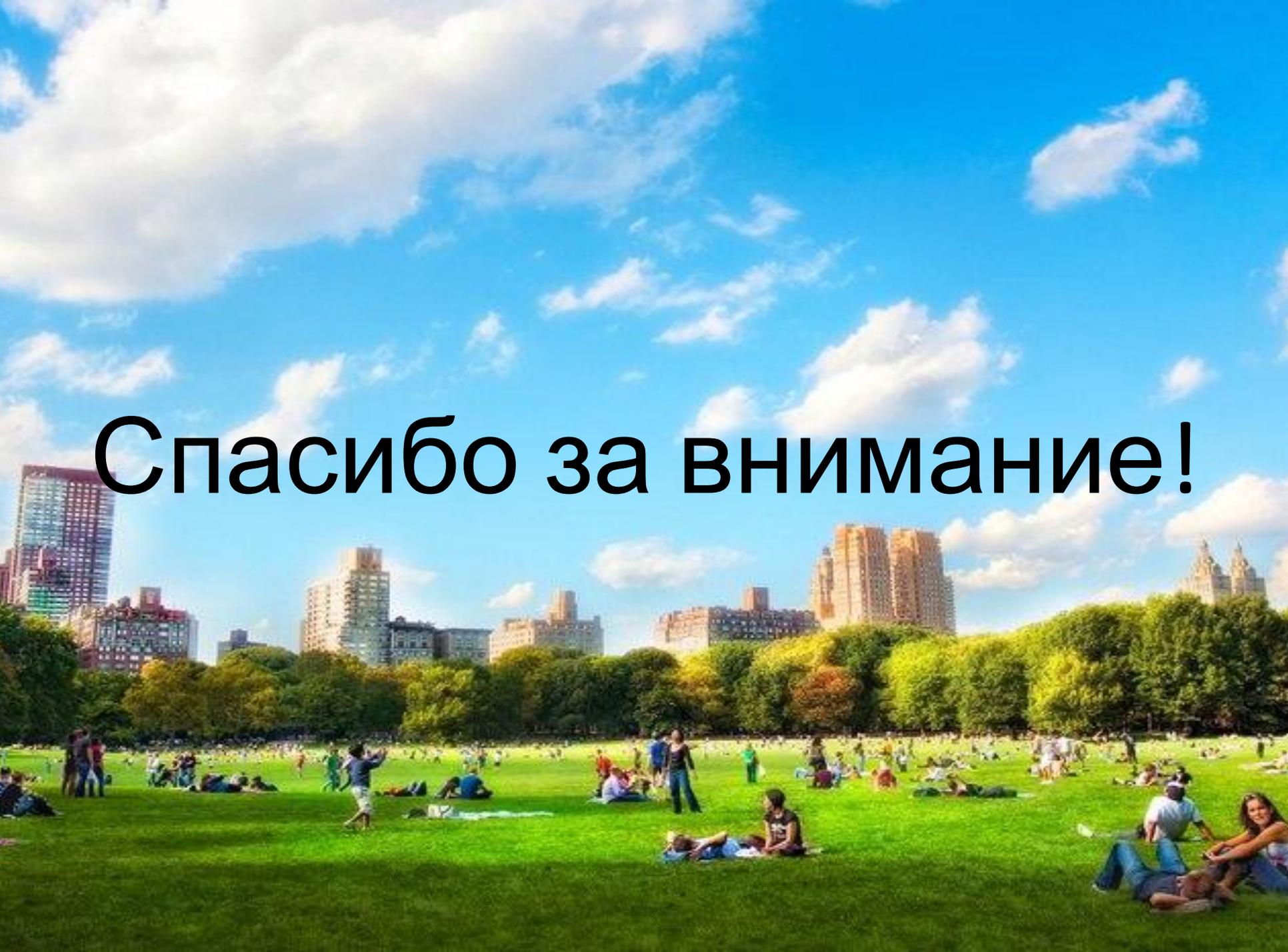
Подстилка

Один из способов уменьшения межвидовой конкуренции – разделение сообщества на ярусы



Искусственные биогеоценозы

Своеобразные биогеоценозы развиваются в результате деятельности человека. К их числу можно отнести **агроценозы** (искусственные луга, поля, сады), мегаполисы и т. п. Искусственные биогеоценозы требуют неустанного вмешательства человека для поддержания их в стабильном состоянии. Значительная часть питательных веществ в них выносится за пределы экосистемы, и естественный круговорот веществ не осуществляется. Поэтому в ходе сельскохозяйственных работ необходимо внесение минеральных удобрений и дополнительных органических веществ (перегной, навоз, торф).



Спасибо за внимание!