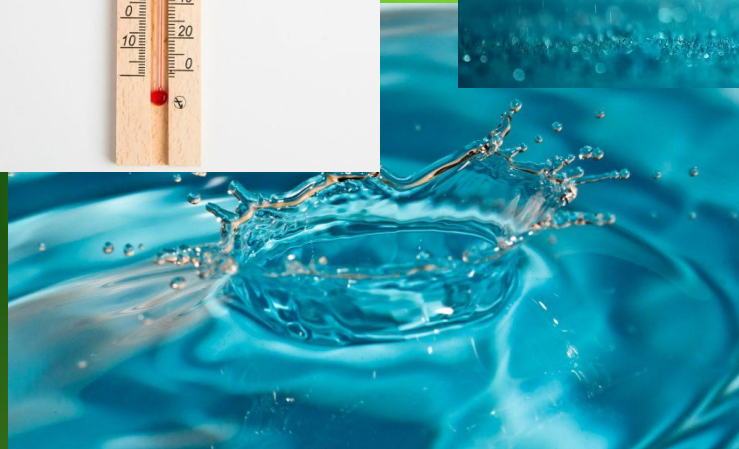
The background of the slide features a soft-focus image of green leaves and stems, with several clear water droplets resting on the leaf surfaces. The overall color palette is a range of greens, from light lime to deep forest green, set against a pale, almost white background.

Абиотические и биотические факторы

Абиотические факторы

Абиотические факторы- это элементы неживой природы: свет, температура, влажность, осадки, ветер, атмосферное давление, радиационный фон, химический состав атмосферы, воды, почвы и т.

п.



Биотические факторы и конкурентные взаимоотношения

Биотические факторы - это живые организмы (бактерии, грибы, растения, животные), вступающие во взаимодействие с данным организмом. Все виды взаимоотношений между организмами можно подразделить на конкуренцию, хищничество, антибиоз и симбиоз.

Конкурентные взаимоотношения возникают между организмами в том случае, если для их существования необходимы одинаковые или сходные условия. Например, саранча, грызуны и травоядные парнокопытные вступают между собой в конкурентные отношения из-за пищи. Растения конкурируют друг с другом за свет, влагу, защиту от поедания животными и т.п. В конкурентные отношения могут вступать особи как одного, так и разных видов (сосны - за свет, разные виды хищников - за жертву).

Хищничество

Хищничество - прямое уничтожение жертвы и, как правило, использование ее в качестве пищи. Хищники есть среди животных всех классов хордовых (акулы, крокодилы, орлы, волки) и среди других типов, например гидра, планария, морские звезды, божьи коровки и др. Есть хищники и среди растений (росянка). Разновидностью хищничества является каннибализм(внутривидовое хищничество) — поедание одними особями других своего же вида. Например, самка паука каракурта поедает самца после спаривания.

Примеры хищников:



Антибиоз и симбиоз

Антибиоз - это взаимоотношения между организмами разных видов, когда особи одного вида, чаще путем выделения особых веществ, оказывают угнетающее воздействие на особей других видов. Эти вещества имеют разную химическую природу, но общее название — антибиотики. Антибиотики, продуцируемые грибами, бактериями и другими организмами (пенициллин, стрептомицин, биомицин и др.), нашли широкое применение для лечения разнообразных инфекционных болезней. Некоторые высшие растения также продуцируют антибиотики, которые получили название фитонциды. Фитонциды чаще всего представляют собой летучие вещества (иногда малолетучие), угнетающие жизнедеятельность бактерий, грибов, простейших и др. Они играют большую роль в биологической очистке воздуха. Поэтому в сосновых лесах строят санатории для больных туберкулезом и другими легочными заболеваниями. Широкое применение в медицине находят фитонциды чеснока и лука.

Симбиоз - это любое сожительство организмов разных видов, приносящее пользу хотя бы одному из них. Выделяют следующие формы симбиоза: мутуализм, синойкию, комменсализм и паразитизм.

Комменсализм (нахлебничество) —

совместное сожительство организмов разных видов, при котором один организм использует другой как жилище и источник питания, но не причиняет вреда партнеру. Например, некоторые морские полипы, поселяясь на крупных рыбах, в качестве пищи используют их испражнения. В желудочно-кишечном тракте чело века находится большое количество бактерий и простейших, питающихся остатками пищи и не причиняющих вреда хозяину.

Мутуализм (взаимовыгодный

симбиоз) — это совместное сожительство организмов разных видов, приносящее взаимную пользу. Например, лишайники являются симбиотическими организмами, тело которых построено из водорослей и грибов. Нити гриба снабжают клетки водоросли водой и минеральными веществами, а клетки водорослей осуществляют фотосинтез и, следовательно, снабжают гифы грибов

Виды симбиоза

Синойкия (квартирантство) —

сожительство, при котором особь одного вида использует особь другого вида только как жилище, не принося своему «живому дому» ни пользы, ни вреда. Например, пресноводная рыбка горчак откладывает икринки в мантийную полость двухстворчатых моллюсков. Развивающиеся икринки надежно защищены раковиной моллюска, но они безразличны для хозяина и не питаются за его счет.

Ещё один вид симбиоза

Паразитизм — это форма антагонистического сожительства организмов, относящихся к разным видам, при котором один организм (паразит), поселяясь на теле или в теле другого организма (хозяина), питается за его счет и причиняет вред. Болезнетворное действие паразитов складывается из механического повреждения тканей хозяина, отравления его продуктами обмена, питания за его счет. Паразитами являются все вирусы, многие бактерии, грибы, простейшие, некоторые черви и членистоногие. В отличие от хищника паразит использует свою жертву длительно и далеко не всегда приводит ее к смерти. Нередко вместе со смертью хозяина погибает и паразит. Связь паразита с внешней средой осуществляется опосредованно через организм хозяина. Различают временных и постоянных паразитов. Временные паразиты нападают на хозяина в основном для питания (комары, клещи). Постоянные паразиты весь цикл развития или большую его часть проводят на теле или в теле хозяина (аскарида, печеночный сосальщик, вши и др.). По месту обитания паразиты подразделяются на наружных, обитающих на теле хозяина (вши, блохи, клещи), и внутренних, обитающих в теле хозяина (аскарида, малярийный плазмодий, бычий цепень). Антагонистические взаимоотношения паразитов и хищников со своими жертвами поддерживают численность популяций одних и других на определенном относительно постоянном уровне, что имеет большое значение в выживании видов.