



Здравствуйте, ребята!

Прочитайте пункты в учебнике: 5.2,5.3

Просмотрите презентацию.

The background of the slide is a dense pattern of green leaves, likely from a fern or similar plant, with detailed vein structures. The leaves are arranged in a somewhat regular, overlapping pattern, filling the entire frame.

Типы взаимоотношений между организмами.

Симбиоз

*Взаимоотношения
между организмами*

Антибиоз

Нейтрализм

Кооперация

Комменсализм

Позитивные
взаимоотношения –
симбиоз.

Мутуализм

Кооперация

- форма симбиоза, при которой совместное существование выгодно, но не обязательно для сожителей.

Кооперация



- **Взаимоотношения рака отшельника и актинии: актиния защищает рака и использует его в качестве средства передвижения.**

Кооперация

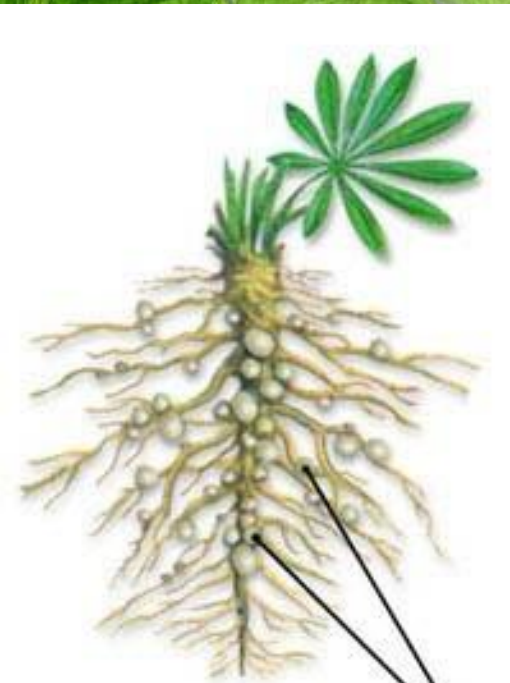


- Птицы, помогают бегемоту избавиться от надоедливых насекомых, склевывают их.

Мутуализм

- **Форма облигатного взаимовыгодного сожительства организмов двух и более видов**
- **Присутствие одного партнера становится обязательным условием существования каждого из них.**

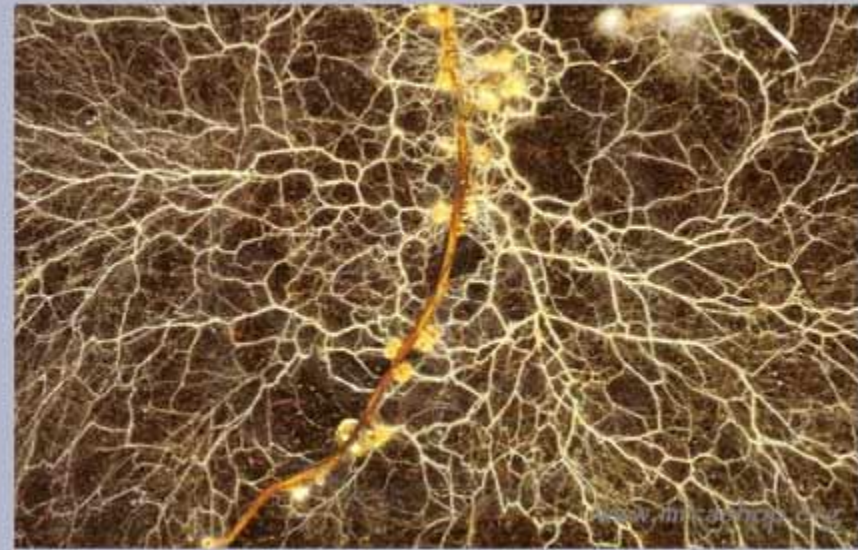
Мутуализм



Клубеньки
на корнях люпина

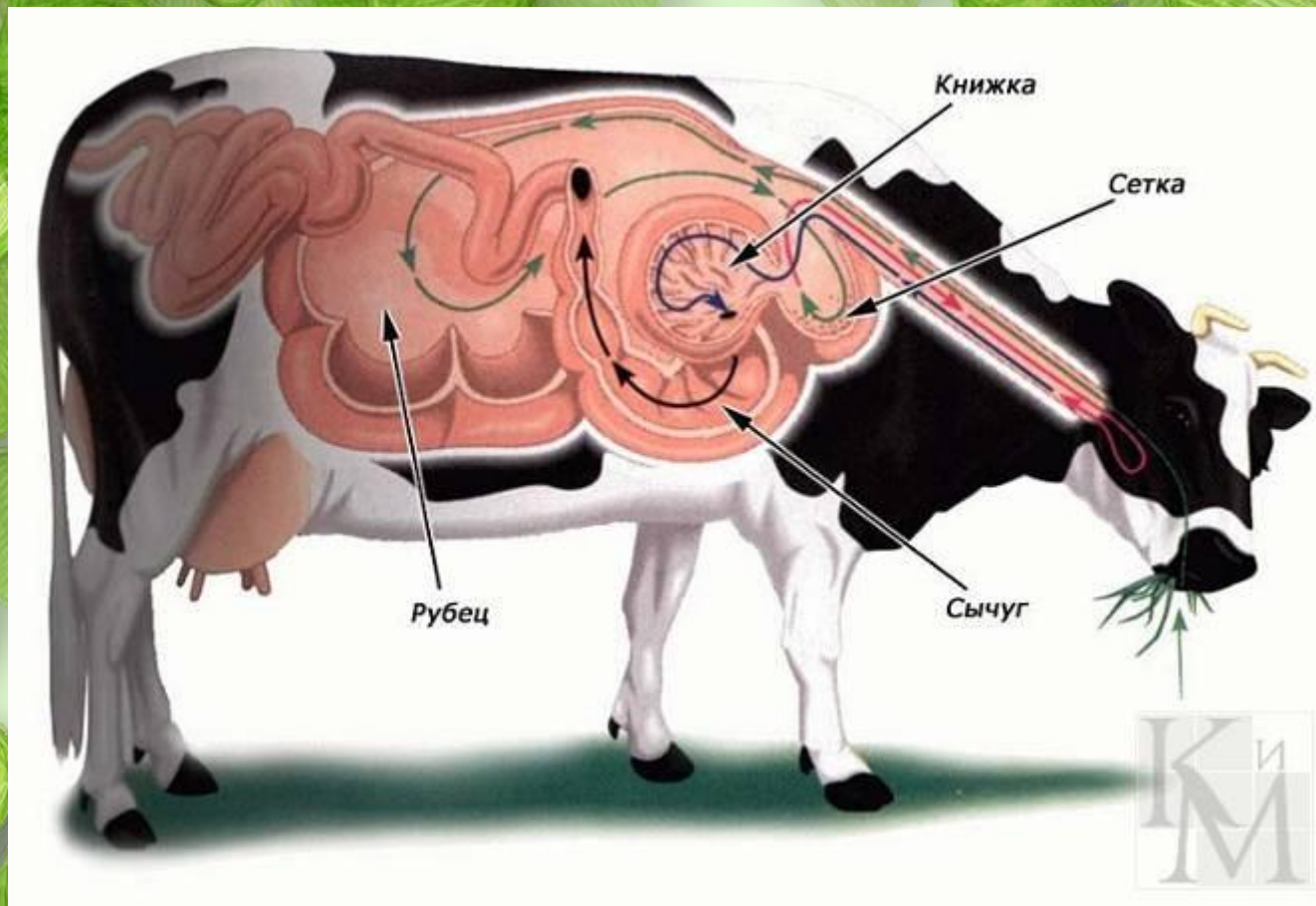


Мутуализм



- Микориза – сожителство гриба с корнями высших растений.

Мутуализм



- Кишечные симбионты участвуют в переваривании грубых кормов в желудке жвачных животных.

Комменсализм

форма симбиоза, при которой одна популяция извлекает пользу от взаимоотношения, а другая не получает ни пользы ни вреда.

Нахлебничество

Сотрапезничество

Квартиранство

- **Квартирантство** — один организм использует другого (или его жилище) в качестве места проживания, не причиняя последнему вреда (рыбы-прилипалы).



Нахлебничество — один организм
питается остатками пищи другого.
(рыбы лоцманы)



Сотрапезничество — оба вида потребляют разные вещества или части одной и той же пищи



Хищничество

Паразитизм

Негативные взаимоотношения –
антибиоз

Аменсализм

Конкуренция

Хищничество

- явление, при котором один организм питается органами и тканями другого...



Хищничество у растений (мухоловка).



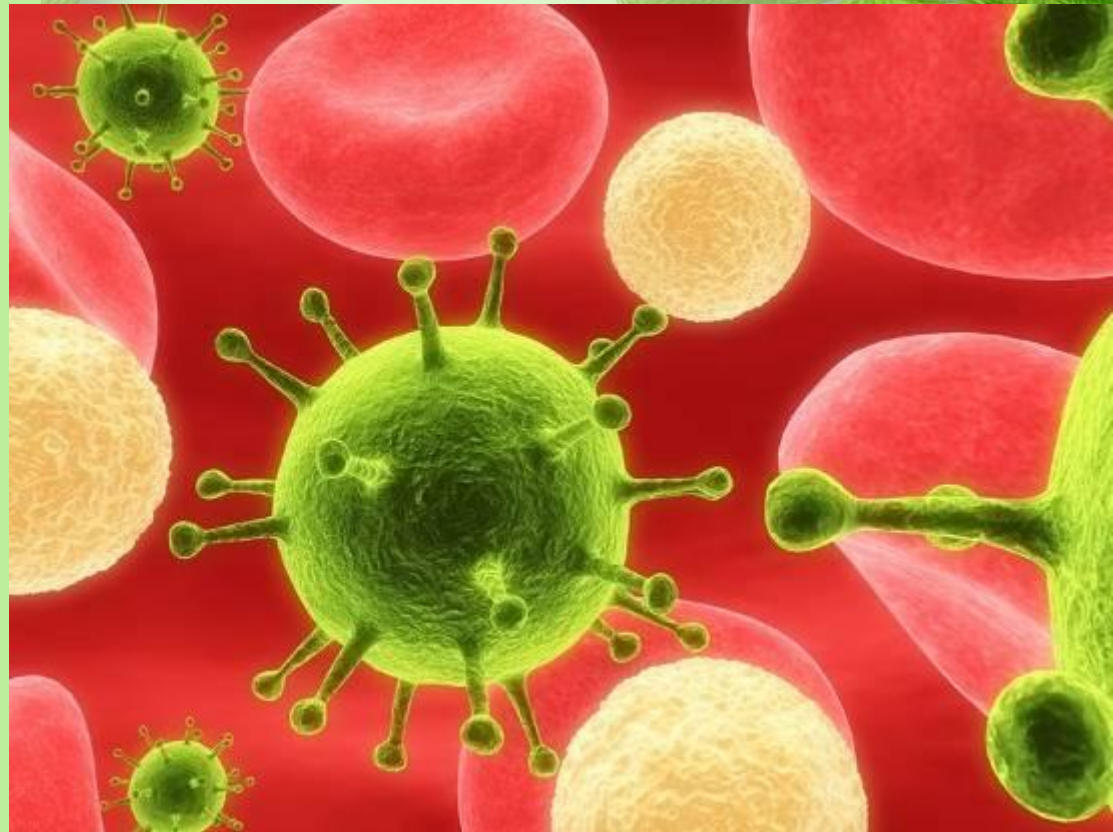
Факультативный паразитизм

-форма антибиоза, при которой один организм (паразит) использует другой (хозяин) в качестве источника питания или/и среды обитания, возлагая при этом (частично или полностью) на хозяина регуляцию своих отношений с внешней средой.



Облигатный паразитизм

- Организм не может существовать без хозяина (вирусы).



Аменсализм

- тип межвидовых взаимоотношений, при котором один вид, именуемый аменсалом, претерпевает угнетение роста и развития, а второй, именуемый ингибитором, таким испытаниям не подвержен.



Конкуренция



- форма антибиоза, при которой два вида организмов являются биологическими врагами по своей сути (как правило, из-за общей кормовой базы или ограниченных возможностей для размножения).

Нейтрализм

- Обе популяции не оказывают никакого влияния друг на друга

