



Борьба за существование и ее формы



Термин "борьба за существование" Ч. Дарвин использовал в метафорическом смысле, понимая под этим **разнообразные взаимоотношения организмов с факторами среды и друг с другом**, а не только как прямую борьбу между хищником и жертвой, сопровождающуюся кровопролитием и гибелью.

В связи с этим С.А. Северцов предложил разделять косвенную и прямую борьбу за существование (далее БЗС).



Прямая БЗС – столкновение организма с факторами среды, непосредственно вызывающими его гибель.



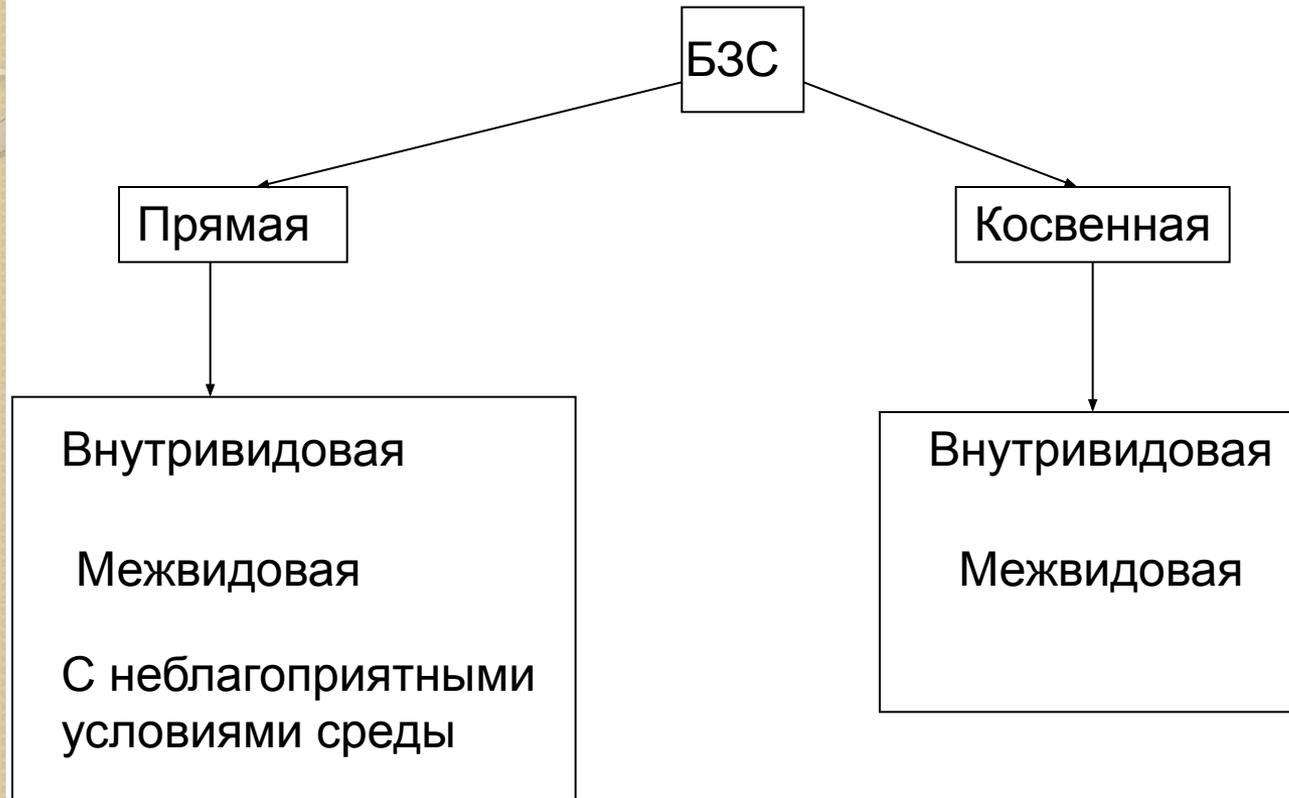
Косвенная БЗС – преимущественно конкурентные взаимоотношения.

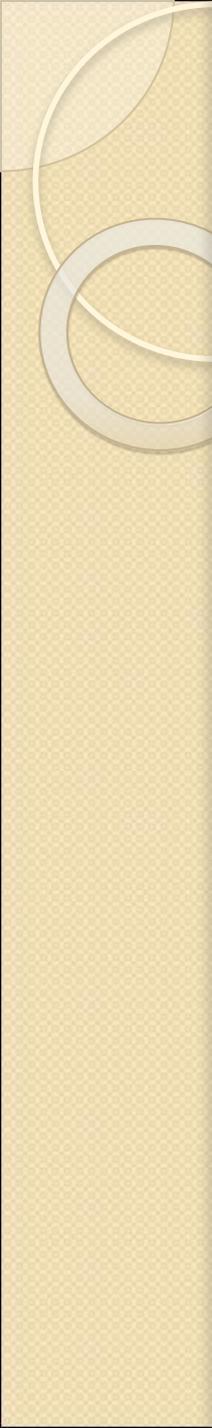


По Ч. Дарвину в классическом виде существует три формы БЗС:

Формы	Результат	Примеры среди животных	Примеры среди растений
Внутривидовая	Сохранение популяции и вида за счет гибели слабых.	Состязание двух особей хищника за добычу; внутривидовой каннибализм.	Конкуренция растений в монокультуре. Конкуренция молодых и взрослых особей ели в ельнике.
Межвидовая	Использование одного вида другим в качестве пищи, расселение на новой территории.	Вытеснение одного вида другим (серой крысой черной, например). поедание хищниками жертв.	Конкуренция растений за свет. Отношения между растением-паразитом и хозяином. Выедание растений на пастбище.
Борьба с неблагоприятными условиями	Выживание в крайних или изменившихся условиях наиболее приспособленных.	Зимой животные меняют густоту шерсти, впадают в спячку.	Приспособление суккулентов к условиям пустынь. Ловчие органы насекомоядных растений. Высокая семенная продуктивность и высокая способность к вегетативному размножению у сорняков.

Как соотносятся классификации Ч. Дарвина и С.А. Северцова?





В дальнейшем И.И. Шмальгаузен выделил также активную и пассивную конкуренцию

1. За ограниченные ресурсы: пища, территория.
2. За избежание опасности (хищников, абиотических факторов).

По количеству особей-участников конкуренцию принято делить на

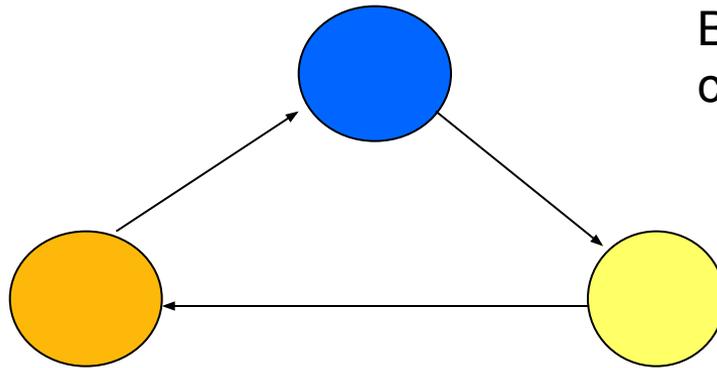
1. Индивидуальную
2. Межгрупповую
3. Межвидовую

Порой внутривидовая БЗС может принимать весьма необычные формы



Самцы игуаны *Uta stansburiana*. Оранжевый («камень»), синий («ножницы») и желтый («бумага»). Оранжевые самцы захватывают территорию, охраняемую синими, но не могут уследить за желтыми тихушниками. Синие не могут устоять против натиска оранжевых, но эффективно обороняются от желтых. Фото с сайта bio.research.ucsc.edu.

В итоге получается
следующая схема:



Интересно, что у самок *U. stansburiana* только две цветные вариации, оранжевая и желтая, и, соответственно, две стратегии размножения. Оранжевые самки делают большие кладки, из которых выводятся мелкие ящерицы, у желтых яиц немного, зато они крупные. Оранжевые ящерицы процветают при низкой плотности популяции, производя многочисленное потомство. Желтые добиваются успеха при высокой плотности, когда отбор благоприятствует крупным яйцам среди множества мелких.

...как и межвидовая БЗС

