

# Внутривидовые взаимоотношения организмов

**Презентация по дисциплине «Биология»  
для специальности 1-33 01 02 Геоэкология  
Составитель: Осипенко Галина Леонидовна**

# Одиночный образ жизни

При котором особи обособлены и независимы друг от друга.

Характерен для многих видов, но лишь на определенных стадиях жизненного цикла. Полностью одиночное существование организмов в природе не встречается, так как при этом было бы невозможным осуществление их основной жизненной функции – размножения.

Для некоторых видов характерны очень слабые контакты между совместно живущими особями.

Например, у видов с внутренним оплодотворением встречи самцов и самок могут быть очень кратковременными, для осуществления копуляции. В остальное время животные живут отдельно, независимо друг от друга. К ним относятся хищные жуки-жужелицы, божьи коровки и многие другие насекомые. Подобный образ жизни ведут отдельные водные обитатели (одиночные актинии) с нарушенным способом оплодотворения, при котором нет необходимости в непосредственной встрече партнеров.





Нередко виды с одиночным образом жизни образуют временные скопления особей в период, предшествующий размножению, в местах зимовок и т. д. Бабочки-крапивницы поздней осенью в большом количестве собираются в чердачных помещениях, божьи коровки и жужелицы - возле пней в сухой подстилке, щуки и сомы - в зимовальных ямах на дне водоема. Вместе с тем подобные скопления не сопровождаются установлением тесных связей между животными. Каждое из них относительно независимо от остальных.

# Усложнение отношений



усиление связи между половыми партнерами



возникновение контактов между родительским и дочерними поколениями



На этой основе формируются семьи, разнообразные по составу и длительности существования.

# Семьи

На короткий срок



На длительный срок (период гнездования, воспитание потомства и пр.)



На всю жизнь



# Семейный образ жизни

Усиливает связи между родителями и их потомством. У птиц забота о птенцах продолжается до поднятия их на крыло, а у ряда крупных млекопитающих, таких, как медведи, тигры, детеныши воспитываются в семейных группах до наступления их половой зрелости, в течение нескольких лет.

В зависимости от того, кто из родителей берет на себя уход за потомством, различают семьи *отцовского*, *материнского* и *семейного* типов.



Отцовский тип



Материнский тип



Семейный тип

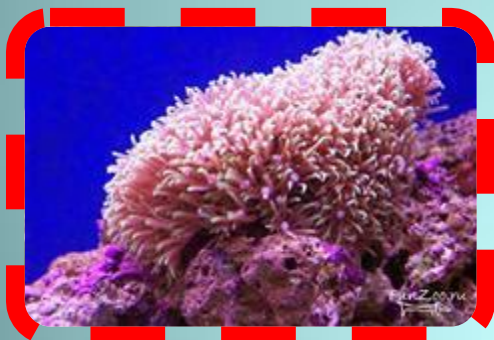


# Семейный образ жизни

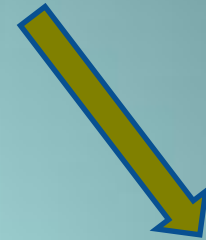
Дальнейшее усложнение поведенческих связей в популяциях приводит к формированию более крупных объединений животных - колоний, стай, стад.



Колония



Стая



Стадо





# Колонии

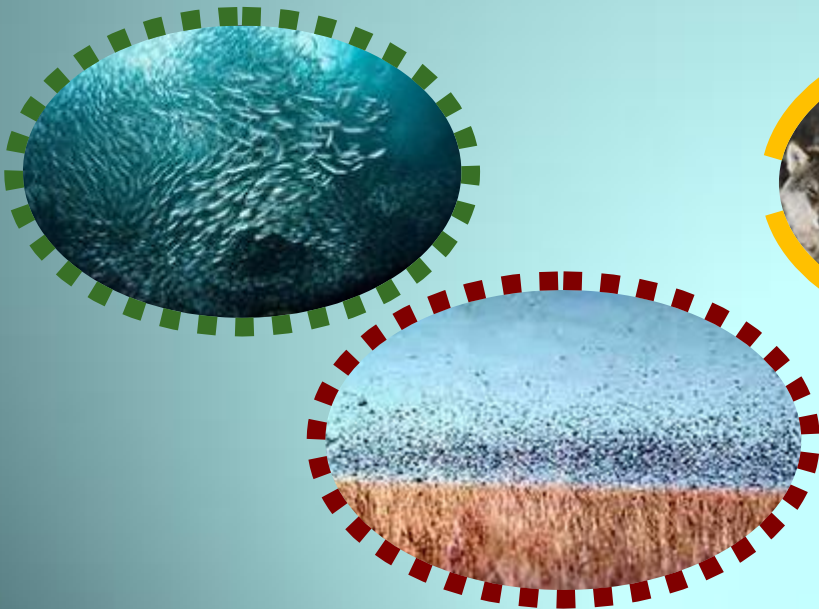
Групповые поселения оседлых животных, которые могут существовать длительное время или создаваться на период размножения, как у птиц (гуси, грачи, гагары, чайки и др.). В колониях **некоторые** функции выполняются сообща, что увеличивает вероятность выживания отдельных особей. Чаще всего такими функциями становятся защита от врагов и предупредительная сигнализация. В колониях-семьях насекомые выполняют сообща большинство основных функций: размножения, защиты, обеспечения кормом себя и потомства, строительства и т. д. Здесь существует обязательное разделение труда и специализация отдельных особей, возрастных групп на выполнение определенных операций. По мере усложнения колониального объединения поведение, а нередко физиология и строение отдельной особи все больше и больше подчиняются интересам всей колонии.



# Стаи

Временные объединения животных, которые проявляют биологически полезную организованность действий. Стаи облегчают выполнение **каких-либо функций** в жизни вида: добыча пищи, защита от врагов, миграции. Стайность наиболее широко распространена среди рыб и птиц, у млекопитающих - многих собачьих. В стаях сильно развиты подражательные реакции и ориентация на соседей. Действия стаи по способам координации действий делятся на две категории:

*Эквипотенциальные* (без выраженного доминирования отдельных членов)



*Стаи с лидерами* (где животные ориентируются на поведение одной или нескольких, как правило, наиболее опытных особей)



# Стада

Более длительные и постоянные объединения животных по сравнению со стаями, где осуществляются **все основные функции** жизни вида: добывание корма, защита от хищников, миграции, размножение, воспитание молодняка и т. д. Это группы с временными или относительно постоянными лидерами. **Лидеры** - особи, на которые концентрируется внимание других, а они, в свою очередь, своим поведением определяют направление перемещения, места кормления, реакцию на хищника и т. д. Лидером становится более опытный член стада. Стадо действует как единое целое, подражая лидеру.



# Эффект группы

Многие виды животных нормально развиваются только тогда, когда объединяются в довольно большие группы. Жизнь в группе через нервную и гормональную системы отражается на протекании многих физиологических процессов в организме животного. Наблюдается тесное общение особей посредством запахов, звуков, специфики поведения. *Оптимизация физиологических процессов, ведущая к повышению жизнеспособности при совместном существовании, и получила название «**эффект группы**».* Эффект группы проявляется как психофизиологическая реакция отдельной особи на присутствие других особей своего вида. Эффект группы проявляется в ускорении темпов роста животных, повышении плодовитости, более быстром образовании условных рефлексов, повышении средней продолжительности жизни индивидуума и т. д.

# Эффект группы



Баклан может нормально существовать лишь при условии, если в его колонии насчитывается не менее 10 000 особей и на 1 м<sup>2</sup> площади размещается 3 гнезда.

Для выживания стада африканских слонов в нём должно быть не менее 25 особей.



Наиболее продуктивные стада северных оленей состоят не менее чем из 300-400 особей

# Эффект группы



У многих животных вне группы не реализуется плодовитость

У других – изменяются физиологические реакции



Зимой повышается скорость обмена веществ, приводящая к истощению и гибели



# Агрессия

Форма связей, характеризующаяся истреблением особей своего вида.

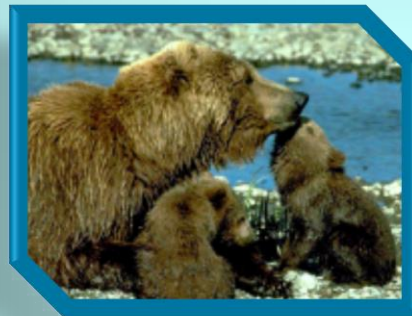
Территориальная



Половая



Материнская

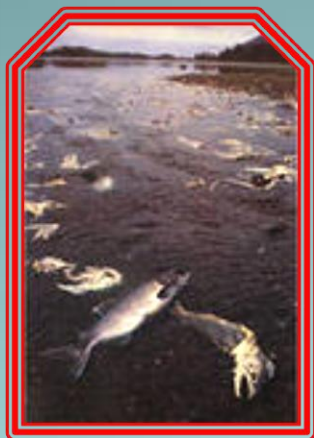


Иерархическая



# Агрессия

В отдельных случаях агрессия представлена **каннибализмом**, или пожиранием особей своего вида.





# Внутривидовой эктопаразитизм

**Рыба удильщик.** Длина самки 5 -100 см, самца – 16-40 мм.



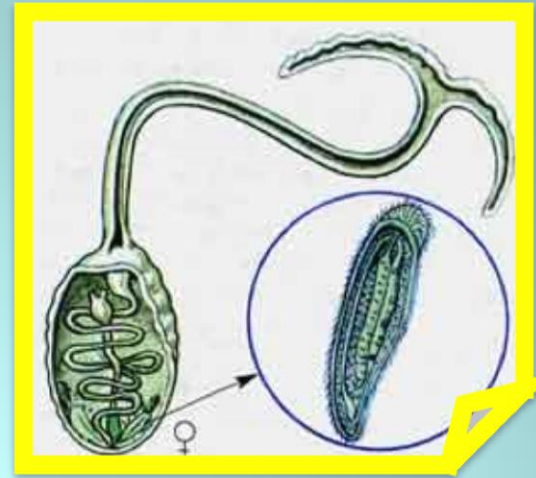
**Внутривидовой гнездовой паразитизм**, заключающийся в манипуляции и использовании животного-хозяина того же вида для выращивания потомства животного-паразита.



# Внутривидовой эндопаразитизм



**Боннелия.** Длина самки 7 см (хобот вытягивается в длину до 1 м), самца – 1-3 мм. Обитает в Средиземном море, Атлантическом океане, у берегов Европы.



*Bonellia viridis*: 1 - самка ( $1/3$  натуральной величины); 2 - самец (увеличено в 30 раз).