

Тема 5

# **СОЦИАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ**

# План занятия

1. Структура сообщества и механизмы ее поддержания
2. Репродуктивное поведение
3. Роль агрессии в поддержании структуры сообщества
4. Формы организации сообществ животных
  - Социальная организация сообществ
5. Иерархия
  - Организационные формы приматов
  - Иерархические отношения человека

# СТРУКТУРА СООБЩЕСТВА И МЕХАНИЗМЫ ЕЕ ПОДДЕРЖАНИЯ

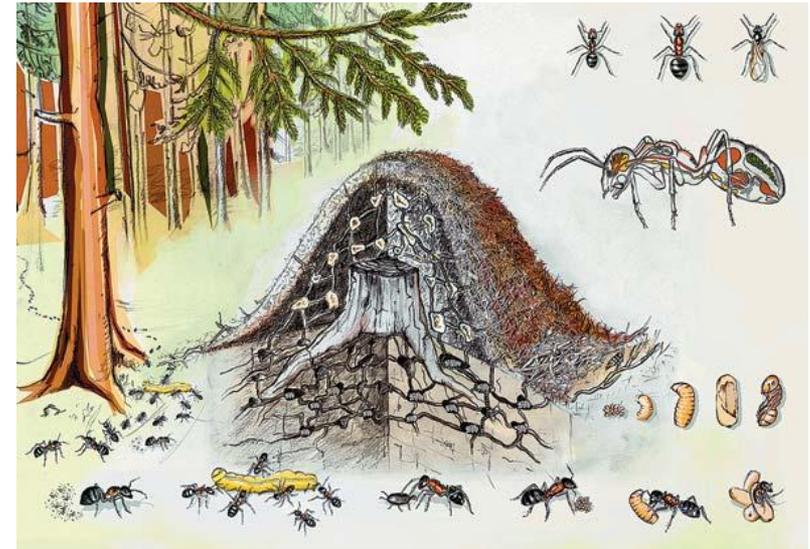
- Элементы социального поведения отмечаются и в пицедобывательном, и в половом, и в оборонительном, и даже в комфортном поведении.
- Изучение характера иерархических взаимоотношений животных и развитие социального поведения в онтогенезе играет важную роль для понимания поведения человека.

Традиционно принято делить все виды животных на одиночных и живущих группами.

Однако реально строго одиночных видов практически не существует. В определенные периоды жизни все животные так или иначе контактируют с представителями своего и чужих видов, а часто образуют более или менее устойчивые и организованные сообщества.

Для многих видов животных социальность является доминирующей стороной их жизни.

Характер внутривидовых взаимоотношений особей тесно связан со структурой популяций, в которых они сосуществуют, и их распределением в пространстве.



- Многие особенности окраски, пахучих желез, органов чувств и другие морфологические черты тесно связаны с общественным образом жизни животных.
- Это свидетельствует об эволюционном закреплении всего, что облегчает животным объединение в группы.



У подобных животных существует стадный инстинкт, который постепенно развивается в онтогенезе.

Образование сообществ животных происходит на основе взаимодействия следующих факторов:

- 1) общественного инстинкта, побуждающего их объединяться с сородичами и поддерживать с ними постоянные контакты;
- 2) внутривидовой агрессивности, которая позволяет установить и поддерживать определенный порядок в сообществе.

Сложность и согласованность взаимоотношений в сообществах высокоорганизованных млекопитающих и птиц, в большой степени зависит от уровня рассудочной деятельности, характерного для данного вида.

**Жизнь в сообществе связана с  
рядом преимуществ:**

# Создание благоприятной среды

или (сведение к минимуму неблагоприятного воздействия среды).  
В качестве примера можно назвать императорских пингвинов, которые во время антарктической зимы стоят плотными группами, прижимаясь друг к другу.

Это позволяет птицам удерживать тепло, так как в результате постоянного движения пингвины, находящиеся снаружи, постепенно перемещаются внутрь круга, вытесняя оттуда других пингвинов. Благодаря таким перемещениям все птицы получают одинаковое укрытие.



## Совместная защита от хищников

При объединении в группу животным легче обнаружить хищника и отреагировать на его приближение бегством, а в случае необходимости - дать отпор.

Это преимущество проявляется в сообществах разного уровня организации, будь то косяк рыб, стая птиц, стадо копытных животных или группа приматов.

При развитых формах организации сообщества можно наблюдать, как наиболее сильные животные обеспечивают защиту своей группы.



## Поиск и добыча пищи.

Группа животных может обследовать и контролировать значительно большую территорию, чем это доступно одной особи. Тем самым увеличивается количество пригодных для кормежки мест.

Когда животное питается в группе, сводится к минимуму риск отравления новой пищей.

Хищники при добыче пищи во время совместной охоты координируют свои действия, устраивают засады.



# Уход за потомством

В группе детеныши находятся под присмотром не только своих родителей, но и других взрослых особей.



У птиц часто отмечаются случаи, когда выросшие птенцы присоединяются на следующий год к родительской семье и помогают им выкармливать новое потомство.

# Стимуляция синхронизации размножения

В колониях птиц под влиянием зрительных и слуховых раздражителей, стимулирующих брачное поведение, происходит ускорение и синхронизация циклов размножения у разных животных.

Это позволяет максимально сократить длительность периода размножения в колонии в целом, а тем самым уменьшить вероятность нападения хищника на отдельное гнездо.



В психологии под общением понимают процесс установления и развития контактов между субъектами, приводящий к изменению состояния и поведения партнеров.

Принято выделять три аспекта общения (по Б.Ф.Ломову):

- информационно-коммуникативный: прием и передача информации;
- регулятивно-коммуникативный: влияние на поведение партнера для координации совместных действий;
- аффективно-коммуникативный: восприятие и понимание эмоций, выражаемых партнером.

Все три аспекта общения отчетливо выражены в сообществах достаточно высокого уровня организации, к которым можно отнести сообщества млекопитающих, прежде всего - приматов.

# РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Наиболее сложный и важный тип социального поведения животных связан с размножением.

Сложность репродуктивного поведения у того или иного вида коррелирует с потребностью детенышей в родительской заботе.



Репродуктивное поведение можно подразделить на несколько составляющих, основные из которых –

- **брачное, или половое, поведение** (включает собственно ухаживание, ведущее к образованию пары, и действия, обеспечивающие оплодотворение) и
- **родительское поведение** (выполнение родительских обязанностей).

Каждая из этих фаз размножения регулируется специфическими гормонами и сигнальными раздражителями, например наличием подходящего для гнезда места, присутствием в гнезде яиц или птенцов и т.п.

# РОЛЬ АГРЕССИИ В ПОДДЕРЖАНИИ СТРУКТУРЫ СООБЩЕСТВА

Существование групп с тесными индивидуальными связями между особями возможно только у животных с достаточно развитой способностью к направленной агрессии.

В процессе образования и поддержания стабильных общественных группировок, основная доля приходится на внутривидовую агрессию.

Внутривидовая агрессия противодействует проникновению в данное сообщество чужих особей, а также ограничивает число производителей путем изгнания части самцов.

Одним из показателей общего уровня агрессивности у того или иного вида может служить минимальная величина индивидуальной дистанции.



Переход к общественному образу жизни неразрывно связан с уменьшением внутривидовой агрессивности, и одним из главных показателей такого ее уменьшения служит сокращение нормальных индивидуальных дистанций между отдельными особями.

В эволюции агрессивного поведения можно отметить две основные тенденции.

Первая, более характерная для видов общественных, состоит в снижении общего уровня агрессивности или в повышении порога проявления агрессивных реакций.

Вторая, наблюдающаяся у тех видов, в жизни которых важную роль играют территориальные отношения, выражается преимущественно в ритуализации агрессивного поведения.

Общий уровень агрессивности у этих видов может быть очень высок, а порог возникновения агрессивных реакций - низок, но все проявления агрессивности крайне ритуализованы и принимают форму яркого и дифференцированного угрожающего поведения.

# ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СООБЩЕСТВ ЖИВОТНЫХ

Сообщества животных различаются по способам организации : начиная от одиночного образа жизни и кончая очень сложными сообществами приматов и общественных насекомых.

- Для общественных насекомых характерна жесткая и видоспецифичная структура сообщества. Это означает, что каждая особь на протяжении своей жизни занимает строго определенное положение в социальной структуре, а сама социальная структура является жесткой и неизменной для каждого вида общественных насекомых.
- У позвоночных организация сообществ более динамична, и это проявляется как в том, что место особи в социальной иерархии может изменяться, так и в том, что в пределах одного вида встречаются различные формы организации сообщества.

# Общественные насекомые

В сообществах насекомых существует строгое распределение функций между его членами.

То, какую функцию будет выполнять взрослая особь, определяется пищевым рационом личинки.



У медоносных пчел существует развитая система коммуникации - так называемый танец пчел, обеспечивающая обмен информацией между пчелами-фуражирами об источнике пищи.

# Организация сообществ у ПОЗВОНОЧНЫХ

- не является жестко видоспецифичной и может изменяться в зависимости от плотности популяции, возрастной и половой структуры, пищевых ресурсов и др.
- Социальная иерархия в сообществах позвоночных проявляется в том, что доминирующие животные получают преимущество при конкуренции за пищу, полового партнера или место нахождения.

Для сравнительного изучения поведенческих и структурных особенностей сообществ животных, необходимо выделить конкретные признаки, по которым могут различаться между собой группировки особей разных видов.

Таковыми признаками могут служить:

- длительность существования группировок;
- взаимная координация действий особей в группе;
- прочность связей между особями;
- поддержание целостности группы (агрессия по отношению к "чужакам" своего вида).

# Внутривидовая изменчивость структуры сообщества

- Часто при увеличении плотности популяции структура сообщества получает более выраженную иерархию.

*Так, мыши, ведущие одиночно-территориальный образ жизни, при перенаселенности образуют типичную линейную иерархию.*

- При наличии обильных пищевых ресурсов даже в условиях высокой плотности животные могут вести территориальный образ жизни, не вступая в иерархические отношения друг с другом (например, антилопы гну). Однако в местах, бедных пищей, те же животные объединяются в группы с выраженной иерархической структурой.

*У павианов, живущих в суровых условиях, стадо возглавляет один самец, тогда как в богатых ресурсами местах обитания в каждом стаде имеется группа объединившихся доминантных самцов*

# Для того, чтобы группа животных была названа организованным сообществом, должны выполняться пять правил.

Характеристика организованных сообществ:

1. Все организованные сообщества обладают сложной системой коммуникаций (то есть системой непосредственного общения путем передачи друг другу различных сигналов - звуков, жестов, мимики, положения тела и др.).
2. Разделение функций, основанное на специализации (имеется вожак, на поведение которого ориентируются все остальные животные).
3. В поведении членов организованных сообществ наблюдается когезия - стремление особей держаться в более или менее тесной близости друг к другу.
4. Постоянство состава. Миграции в сообществах почти не происходят. "Уважительной причиной" для миграций служит периодическая смена самцов, оставляющих больше всего потомства. Особи, составляющие сообщество, знают друг друга "в лицо", т.е. индивидуально распознают друг друга.
5. Затрудненный доступ для особей того же вида, не являющихся членами данной группы. Сообщество сопротивляется иммиграции "чужаков".

Сообщества организованы по двум главным факторам - доминированию и территориальности.

# ИЕРАРХИЯ

- У общественных видов животных основной системой регулирования взаимоотношений внутри сообщества является система иерархии.
- Формирование иерархической структуры в группе представляет собой механизм, благодаря которому одно или несколько животных получает приоритет во всех жизненных ситуациях в группе
- Поддержание иерархической организации осуществляется, прежде всего, благодаря феномену доминирования и подчинения.

## Выделяют две системы иерархии:

- **относительная иерархия** - основана на закреплении территории за какой - либо особью. Особь, которая находится на своей территории, всегда является доминантом, даже если “чужак” (своего вида) физически сильнее.

Территорию при этом можно определить как область, в пределах которой ее постоянный обитатель пользуется в преимуществе доступа к ограниченным ресурсам, не принадлежащим ему в других областях.

- **абсолютная иерархия** - это иерархия в группе

# Формы абсолютной иерархии:

- 1) деспотическая иерархия. Есть только один доминант - единственный половозрелый самец

# Семейная иерархия.

- Кроме самца-доминанта у самок также имеется линейная иерархическая структура. Доминируют более старшие самки в “гареме”.



### 3) линейная иерархия

В случае линейной иерархии, кроме доминанта имеется вторая по иерархическому уровню особь - субдоминант, который ориентируется только на доминанта, а на поведение остальных особей не обращает внимания.



## 4) круговая иерархия

встречается в животном мире только у куриных птиц, но наблюдается иногда в замкнутых группировках людей. Особь А доминирует над особью В, В - над С, а С - над А. Имеется также особь, которую клюют все;



## 5) сквозная иерархия

доминант доминирует над всей группой. Кроме обезьян этот тип иерархии встречается у грызунов, у волков, у антилоп и др.



## 6) ролевая иерархия.

Самка, имеющая детеныша, у приматов доминирует над самкой, не имеющей детеныша.



## 7) доминирование по определенному поведенческому акту

одна особь первая пьет, вторая - первая ест, третья - первая размножается.

Одомашнить можно только иерархические виды диких животных, так как они воспринимают человека как вожака.

Лосей, например, невозможно одомашнить, так как они ведут одиночный территориальный образ жизни или образуют небольшие стада без доминирования.

## Тема семинара

# Коммуникативное поведение животных

1. Структура сообщества и механизмы ее поддержания
2. Репродуктивное поведение
3. Роль агрессии в поддержании структуры сообщества
4. Формы организации сообществ животных.
5. Социальная организация сообществ. Иерархия
  - организационные формы приматов
  - иерархические отношения человека

## Литература:

Тинберген Н. *Поведение животных*. М., 1985

Мак-Фарленд Д. *Поведение животных: Психобиология, этология и эволюция*. М., 1988

Гудолл Дж. *Шимпанзе в природе: Поведение*. М., 1992

Тинберген Н. *Социальное поведение животных*. М., 1993

Фабри К.Э. *Основы зоопсихологии*. М., 1993