

Лекция 13:  
Гомеостаз популяций

# План лекционного занятия:

1. Принцип популяционного гомеостаза.
2. Поддержание пространственной структуры.  
Механизм индивидуализации территории.
3. Типы регуляции численности популяции.  
Регуляция территориального поведения.

## Принцип гомеостаза популяций

Устойчивость популяции зависит от того, насколько структура и внутренние свойства популяции сохраняют свои приспособительные черты на фоне изменчивых условий существования. В этом заключается принцип гомеостаза — поддержание равновесия популяции со средой. Гомеостаз свойствен популяциям всех групп живых организмов. Взаимодействие популяции со средой опосредуется через физиологические реакции отдельных особей. Формирование адаптивной реакции на уровне популяции определяется разнокачественностью особей.

Видовые особенности биологии, размножения, отношения к факторам среды, питания формируют общий характер использования территории и тип социальных отношений. Это определяет видовой тип пространственной структуры популяций. Его критериями являются характер местообитаний, степень привязанности к территории, наличие группировок особей и степень их дисперсности в пространстве.



## Поддержание пространственной структуры.

### Механизм индивидуализации территории.

- Поддержание пространственной структуры популяции может быть выражено территориальной агрессией (агрессивное поведение, направленное на особей своего вида), маркированием территории.
- Генетическая структура определяется прежде всего богатством генофонда. Сюда входит и степень индивидуальной изменчивости (идет преобразование генофонда популяции под влиянием отбора). При изменении условий среды более адаптированными оказываются особи, отклоняющиеся от среднего значения. Именно эти особи обеспечивают выживание популяции.

# Поддержание пространственной структуры. Механизмы индивидуализации территории.

- Использование территории предусматривает определенное ограничение плотности, рассредоточение особей в пространстве. Но для обеспечения устойчивого поддержания контактов требуется концентрация особей.
- Под оптимальной плотностью понимается такой ее уровень, при котором эти две биологические задачи уравновешены. Принцип авторегуляции плотности исходит из того, что прямая конкуренция за ресурсы влияет на изменения численности и плотности населения лишь при нехватке пищи, убежищ и т. п.

# Типы регуляции численности популяции:

Типы регуляции численности популяции:

- 1) **Химическая регуляция** представлена у низших таксонов животных, не обладающих иными формами коммуникации, а также у водных животных.
- 2) **Регуляция через поведение** свойственна высшим животным. У некоторых животных рост плотности приводит к каннибализму.
- 3) **Регуляция через структуру**. Вследствие разнокачественности часть особей испытывает стресс. С ростом плотности уровень стресса в популяции увеличивается.
- 4) **Выселение особей из состава размножающихся группировок**. В этом заключается первая реакция популяции на возрастание плотности; при этом расширяется ареал и оптимальная плотность поддерживается без снижения численности.