

**Экологическая
эмбриология**
**(спецкурс для магистров
кафедры эмбриологии МГУ)**

О.П. Мелехова,
д.б.н., вед.н.с.,
+79153501293;
muffs2013@gmail.com

Лекция 2.

**Факторы среды, влияющие на
размножение и развитие у животных
(абиотические и биотические
факторы).**

Содержание лекции:

1. Определение пределов толерантности в разные периоды жизненного цикла.
2. Лимитирующие факторы. Закон Шеффилда, правило Тинеманна.
3. Основные абиотические факторы.
4. Основные биотические факторы.
5. Влияние плотности популяции на размножение животных.



Рис. 8.1. Влияние изменения количественного выражения фактора среды на жизнедеятельность организма (по И.А. Шилову, 1985)

1 — степень благоприятствования данных доз для организма, 2 — величина энергозатрат на адаптацию. Схема условная; предполагается, что все остальные факторы действуют в оптimumе

Закон толерантности (В. Шелфорд, 1913г.).

Существование вида лимитируется как недостатком, так и избытком любого из факторов среды, имеющих уровень близкий к пределу переносимости данным организмом (*лимитирующие факторы*).

Ю. Одум (1975г.): организмы могут иметь широкий диапазон толерантности в отношении одного фактора и низкий в отношении другого.

Эврибионты наиболее широко распространены. Многие факторы среды являются лимитирующими в критические периоды жизни организма.

Правило А. Тинеманна (1939г.)

Из числа необходимых факторов среды плотность популяции данного вида организмов определяет тот, который действует на стадию развития с наименьшей экологической валентностью, притом действует в интенсивности наиболее далекой от оптимума.

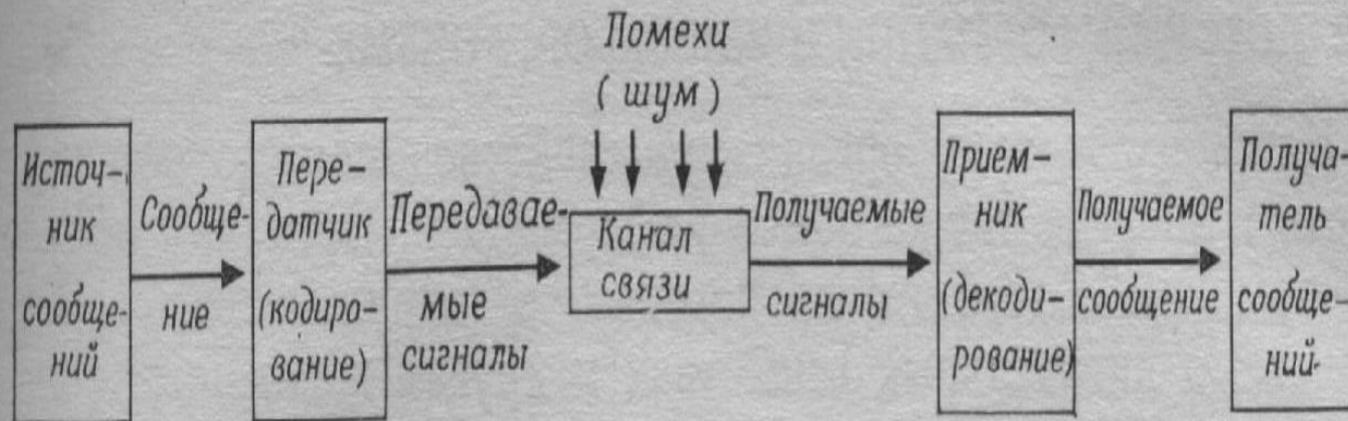


Рис. 1.8. Принципиальная структура коммуникационной цепи.

Основные абиотические факторы:

1. Солнечная активность.
2. Биосферные циклы и ритмы.
3. Электромагнитные поля Земли.
4. Температура.
5. Вода.
6. Кислород, газовая среда.
7. Солевой состав среды: макро- и микроэлементы.

Основные биотические факторы.

1. Биоценоотическое окружение.
2. Популяционные факторы (биотический потенциал, стратегии выживания, плотность популяции).

Механизмы регуляции размножения:

Первичные природные факторы.

Сигнальные факторы.

Стресс перенаселения. Территориальность.