



**Численность популяций и ее
регуляция в природе**

Типы популяционной динамики

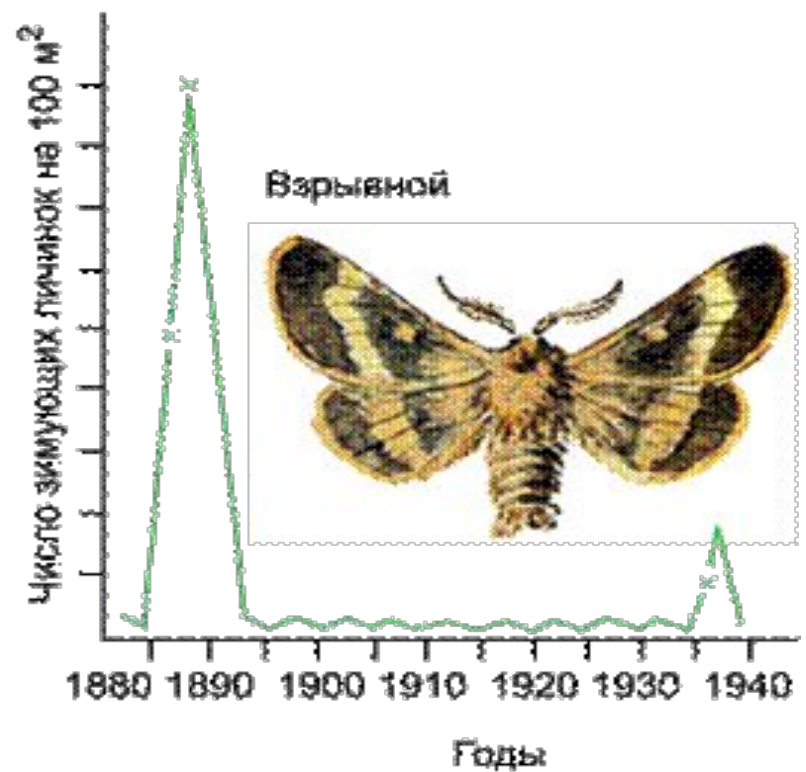
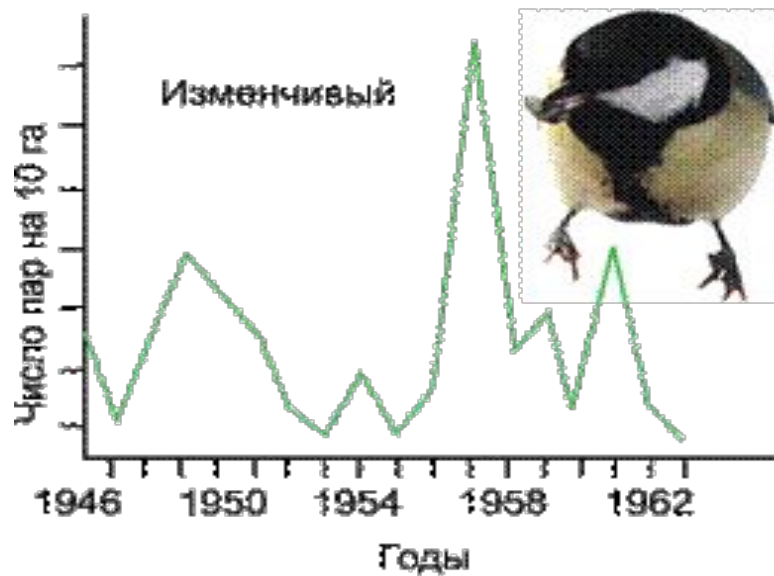
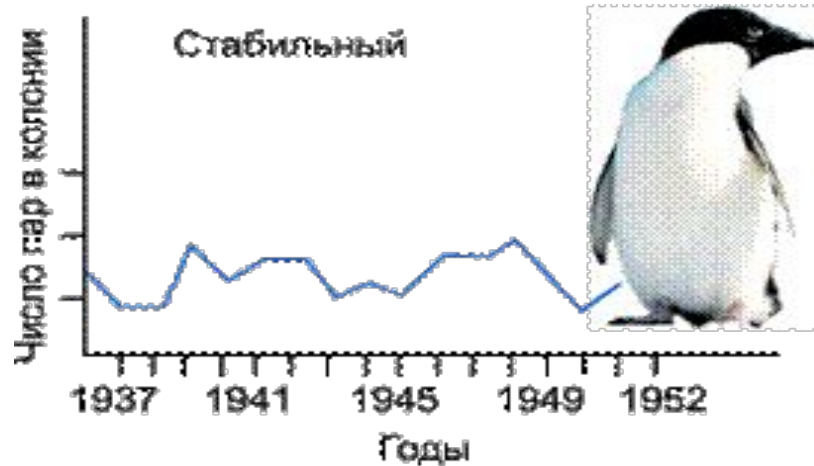
Стабильный

(ход численности при изменениях всего в несколько раз)

Изменчивый (при колебаниях в десятки раз)

Взрывная (периодические повышения обычной численности в сотни и тысячи раз)

Типы популяционной динамики



Колорадский жук

**Нашествия
характерны для
видов, которые не
встречают на новой
территории врагов
– регуляторов
численности**



Ястреб-перепелятник

**В гнезде-4-6 яиц.,
вылет из гнезда
только -3 птенца.
Смертность взрослых
птиц в первый год –
около 50%, со второго
года– 40%. Средняя
продолжительность
жизни- 2 года,
максимальная – 9 лет.
Гнезда располагают
на большом
расстоянии друг от
друга. Смертность и
рождаемость
варьирует в
небольших пределах
– в 2-4 раза., т.е. имеет
стабильный характер**



Сибирский шелкопряд

Вспышки массового размножения после малоснежных и холодных зим. Морозы губят значительную часть паразитов-яйцеедов, которые поражают до 90% гусениц сибирского шелкопряда. Эффект группы- ускоренное развитие (темный окрас) по сравнению с одиночными (светлый окрас). Бабочки разлетаются, создают очаги переживания до нового ослабления действия регуляторов.



ГРУППЫ ФАКТОРОВ

Односторонние

(влияют на популяцию,

но сами не зависят от ее численности и плотности)

- Температура
- Дожди
- Ветры
- Солнечная радиация
- Давление и т.д.

ГРУППЫ ФАКТОРОВ

Двустороннее взаимодействие

(регулятор численности популяции)
возникает по принципу отрицательной обратной связи (рост численности популяции вызывает все увеличивающееся противодействие этому росту. При падении численности действие регуляторов ослабевает)

Двустороннее взаимодействие

Выше численность жертв

Больше пищи для хищников и паразитов

Быстрее распространяются возбудители
опасных заболеваний

Сильнее обостряется конкуренция внутри
собственного вида

Факторы, регулирующие численность популяции (т. е. возвращающие ее к норме из состояния переуплотнения) –это межвидовые и внутривидовые отношения (биотические связи). Именно они удерживают плотность популяции в определенных границах, не допуская виды до критического состояния.

ВЫВОД



Задача:

Проанализируйте изменчивость заготовок маньчжурской белки за последние 20 лет. Объем добычи приводится в баллах : 1,32,4,27,25,2,3,37,1,6,95,21,68,28,1,22,22,41,26,62. Какие закономерности можно проследить в динамике численности белки? С какой вероятностью можно планировать заготовку пушнины на 1 год вперед? На 10 лет?



ВЫВОД

Абиотические факторы влияют на численность популяции, действуют односторонне, когда как биотические (и межвидовые, и внутривидовые)служат регуляторами плотности на основе обратной связи. Обследование регуляторов связи в природе приводят к взрывам численности видов.

