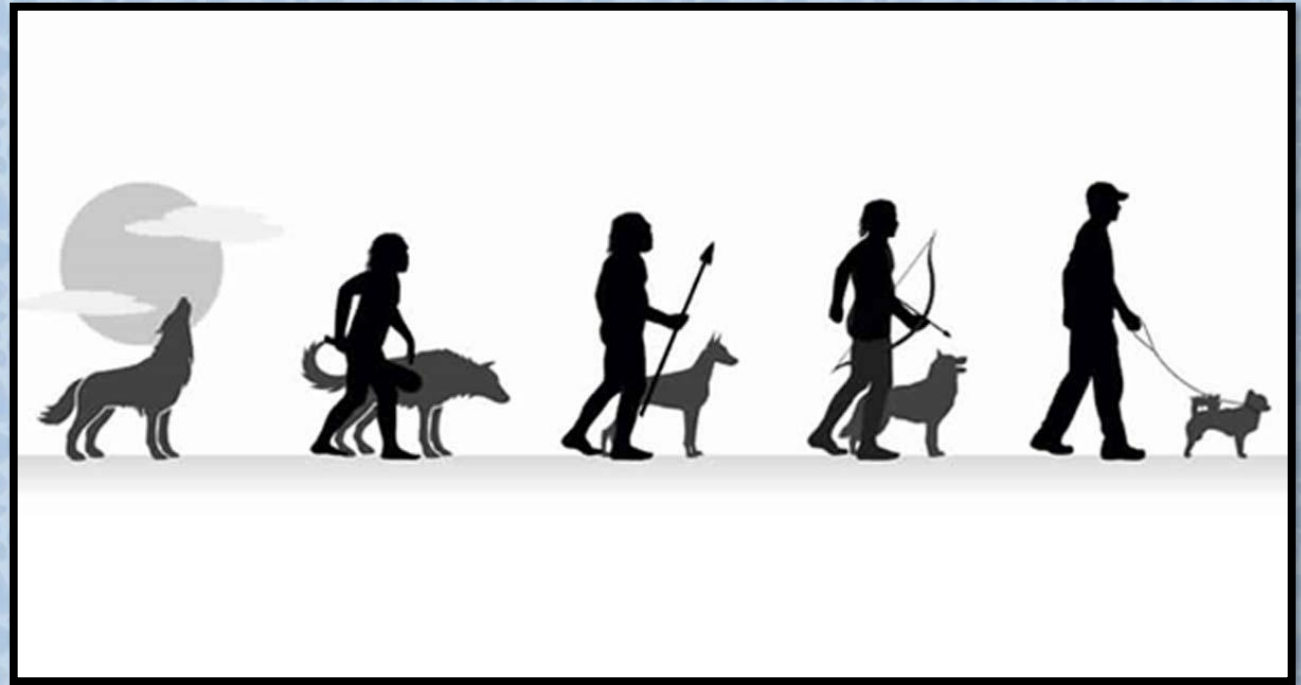


Современные представления об эволюции органического мира



- Элементарной эволюционной единицей, способной реагировать на изменения среды перестройкой своего генофонда, является **популяция**.

Не вид, а его **популяции** насыщены мутациями и служат основным **материалом** эволюционного процесса, идущего под действием естественного отбора.



Популяция:

Это группа одновидовых организмов, занимающих определенный участок территории внутри ареала вида, свободно скрещивающихся между собой и частично или полностью изолированных от других популяций.



Ареал:

область распространения вида, рода, или другой группы живых организмов или сообществ.



Народом в популяции выступают особи – совокупность особей.

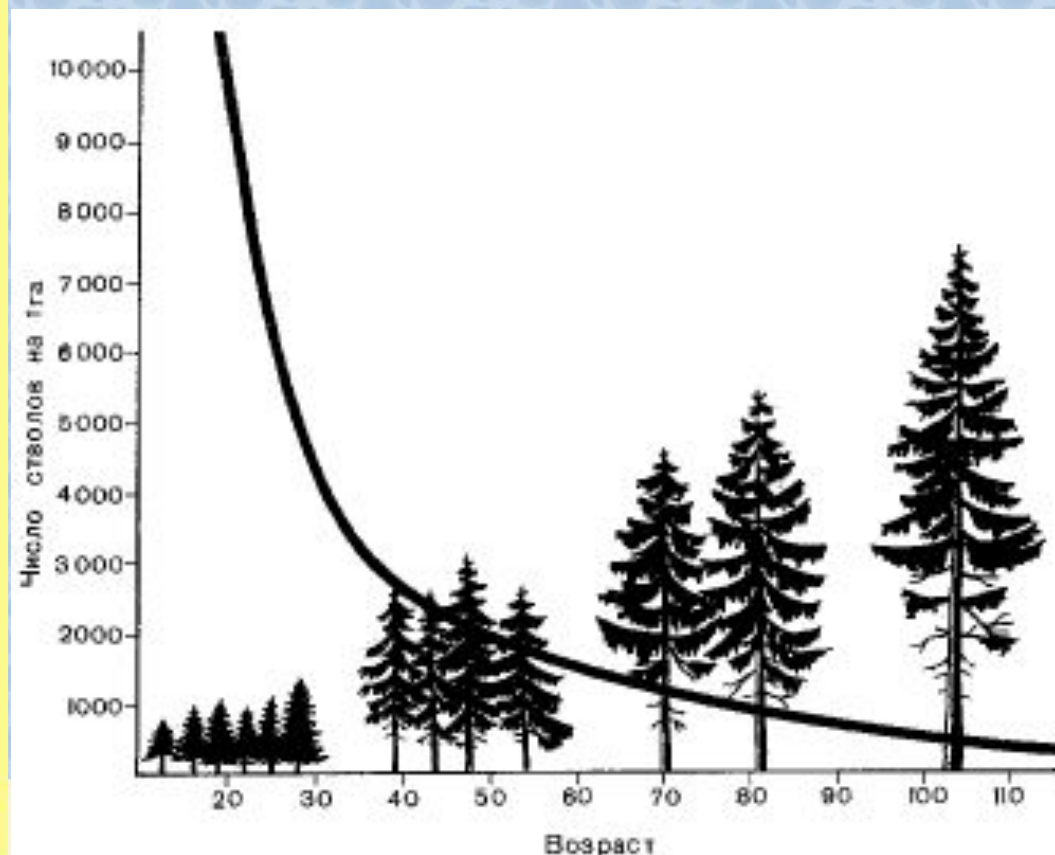
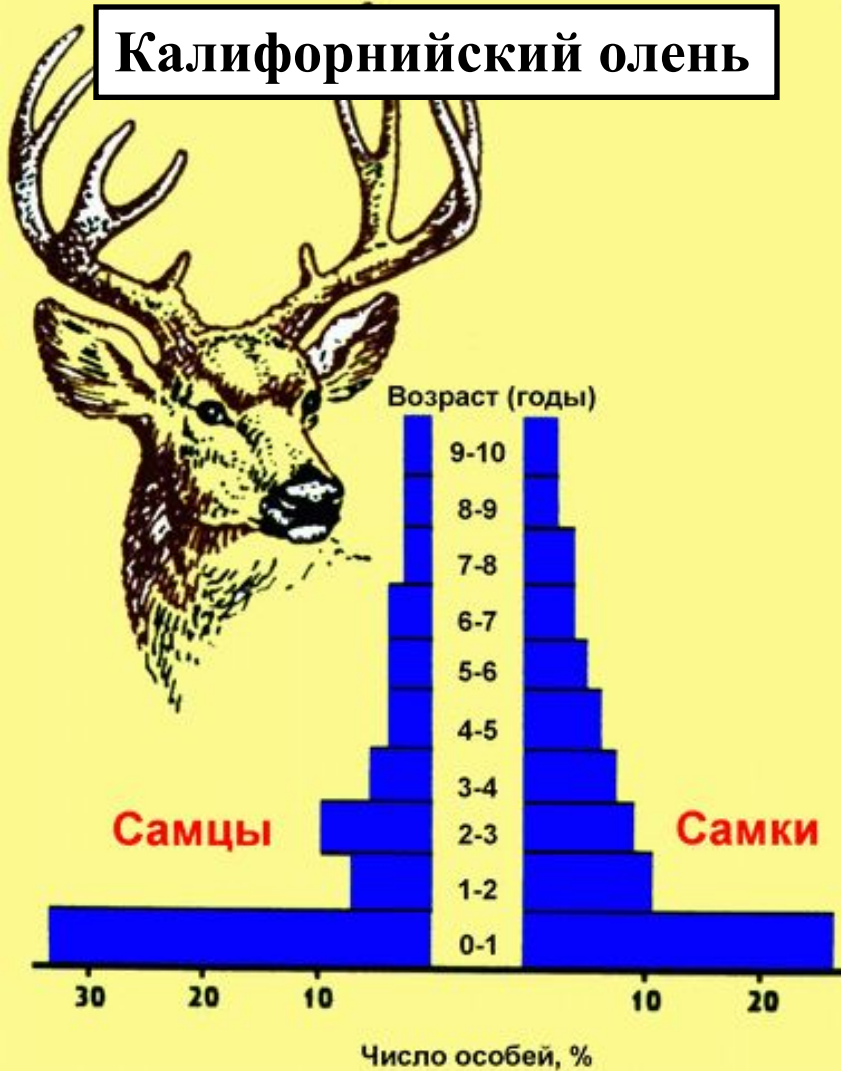
Особь – это отдельный организм (живое существо, индивид: лат.individuum - неделимое).

Структура популяции – это ее подразделенность на части (или группы) и соотношение этих частей.

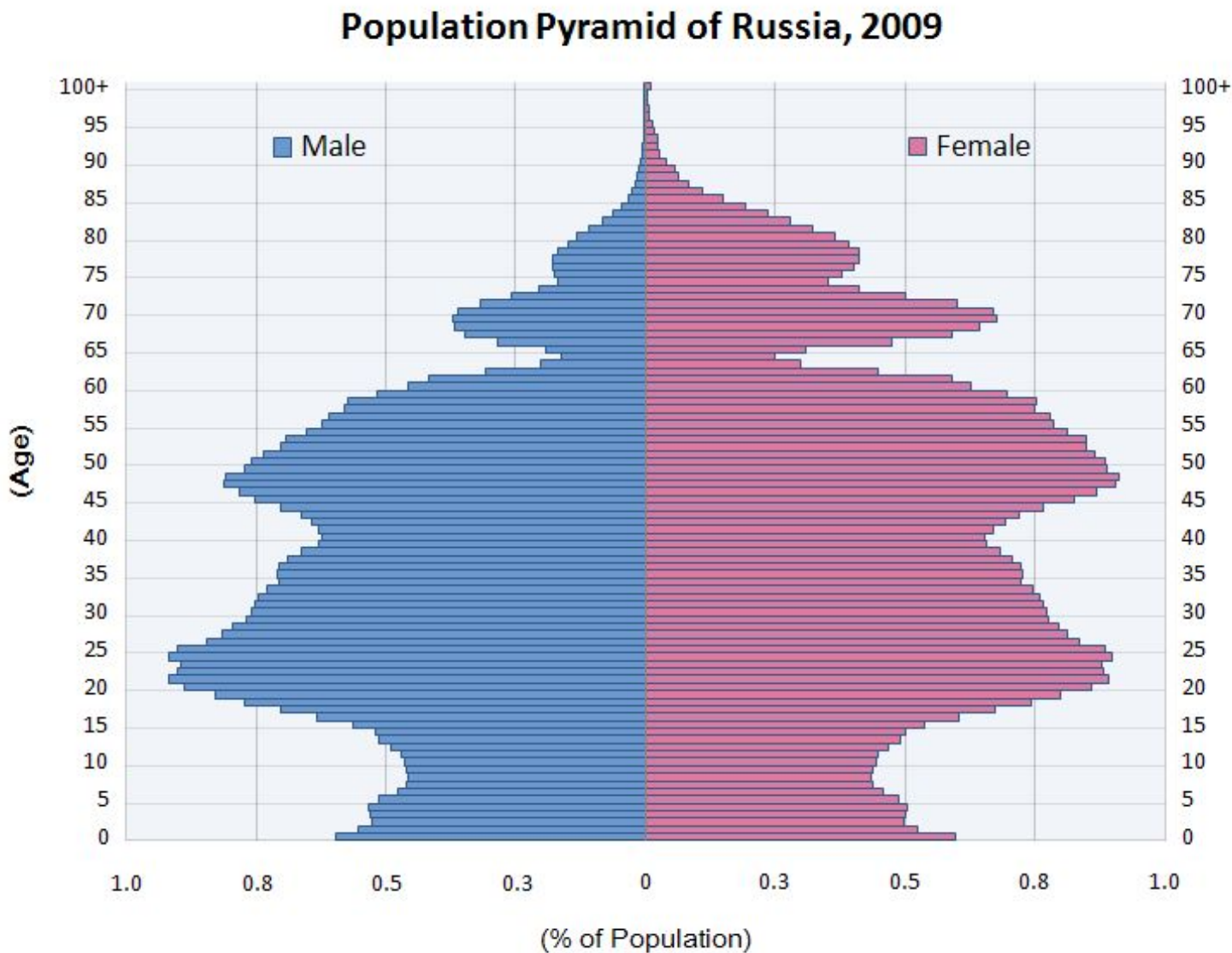


Возрастная структура – это соотношения численности особей разного возраста.

Калифорнийский олень

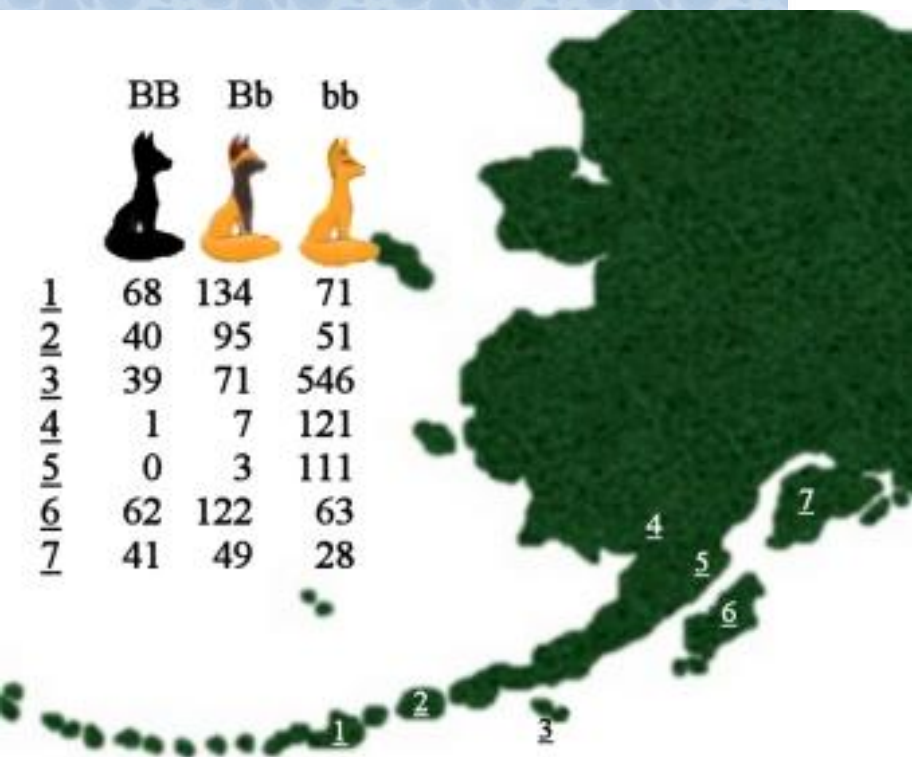
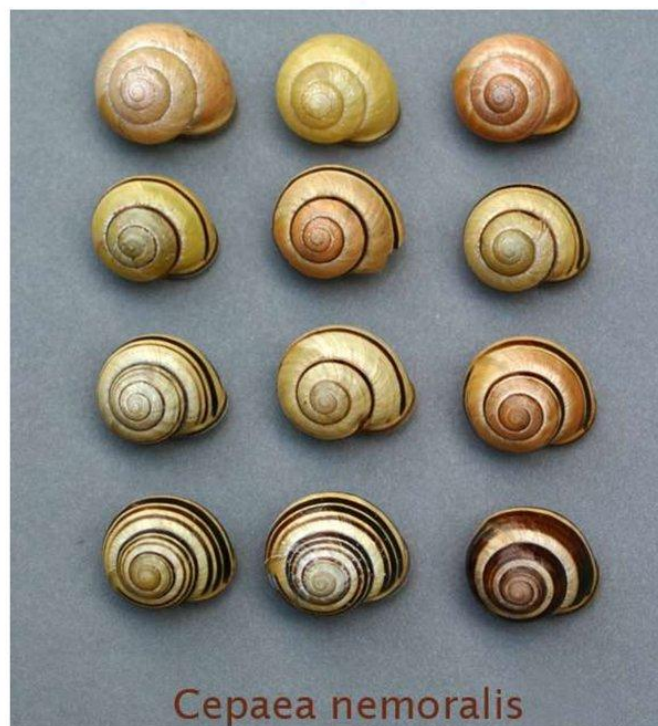


Половая структура – это соотношения количества самцов и самок.



Генетическая и фенотипическая структура - соотношение в популяции особей с разными генотипами и фенотипами.

Внешние различия



Пространственная структура – особенности размещения особей в пространстве.

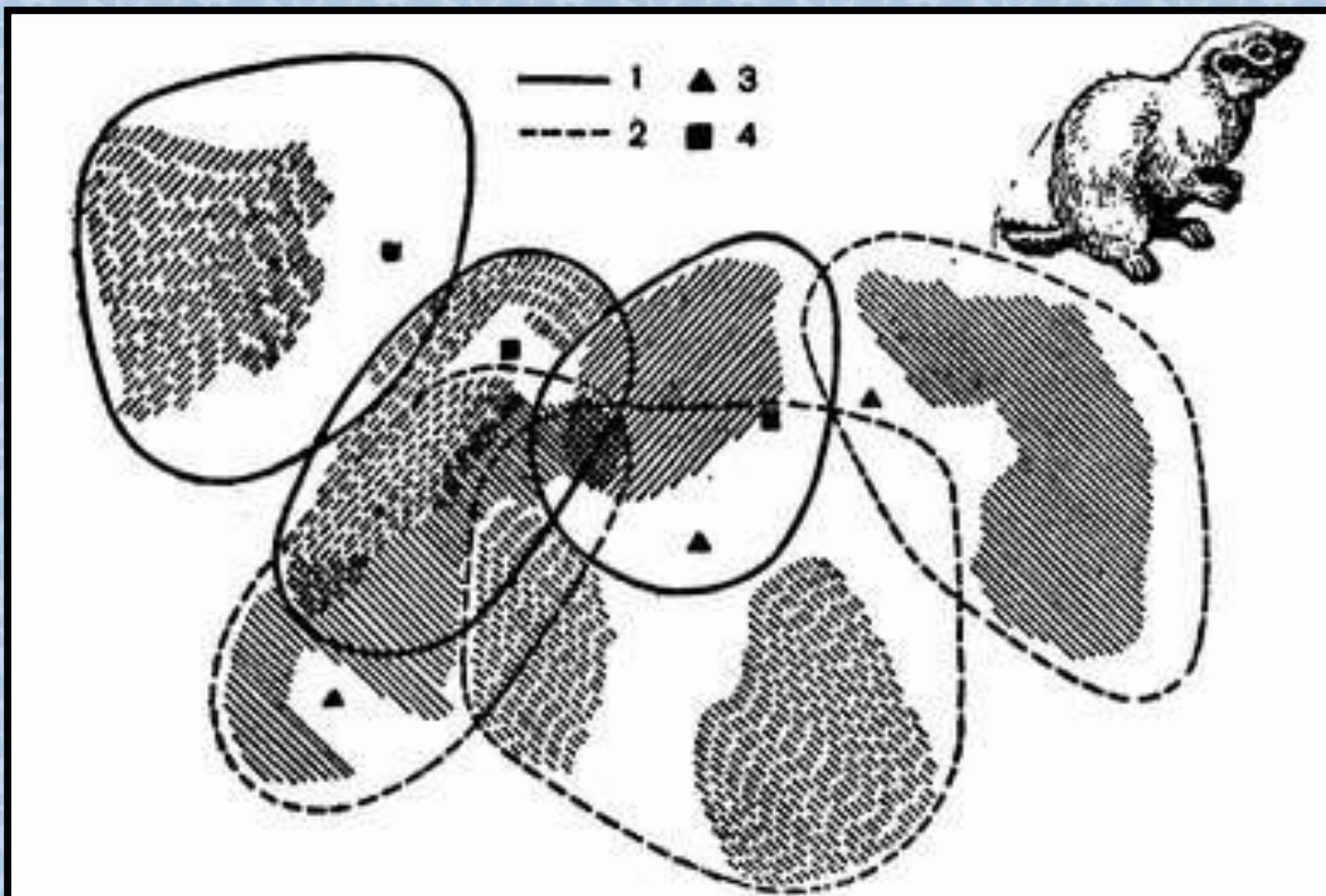
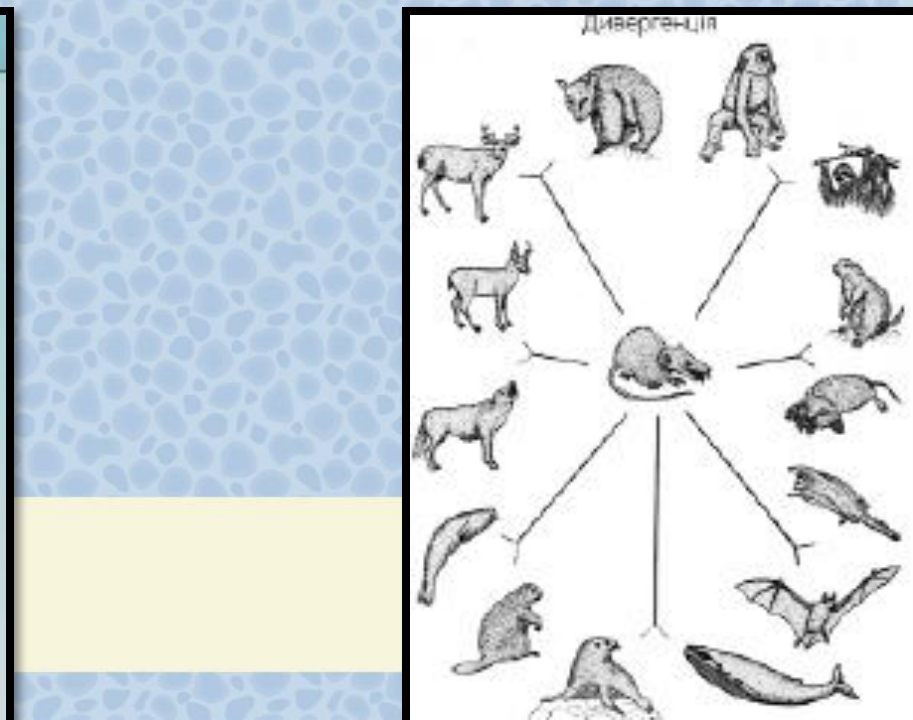
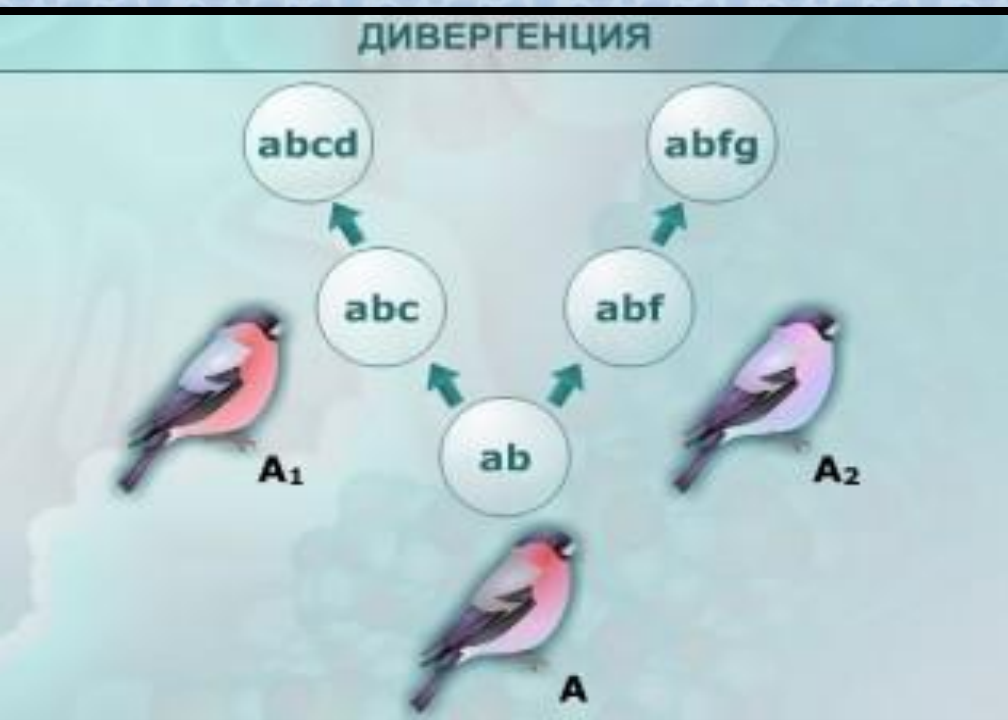


Рис. 41. Индивидуальные участки шести малых сусликов в Нижнем Поволжье (по А. Н. Солдатовой, 1955):

1 — границы индивидуальных участков у самок; 2 — то же у самцов; 3 — гнездовые норы самцов; 4 — выводковые норы самок. Заштрихованы предпочитаемые каждым зверьком места кормежек.



Постепенно между популяциями происходит расхождение (*дивергенция*) по ряду генетических признаков, которые накапливаются путем комбинаций и мутаций.



Элементарные факторы эволюции - это

естественный отбор, мутационный процесс,

популяционные волны и изоляция.



2 Белый медведь



1 Бурый медведь



3 Белогрудый медведь

Хищные млекопитающие
семейства медвежьих.

ШУБН.РФ



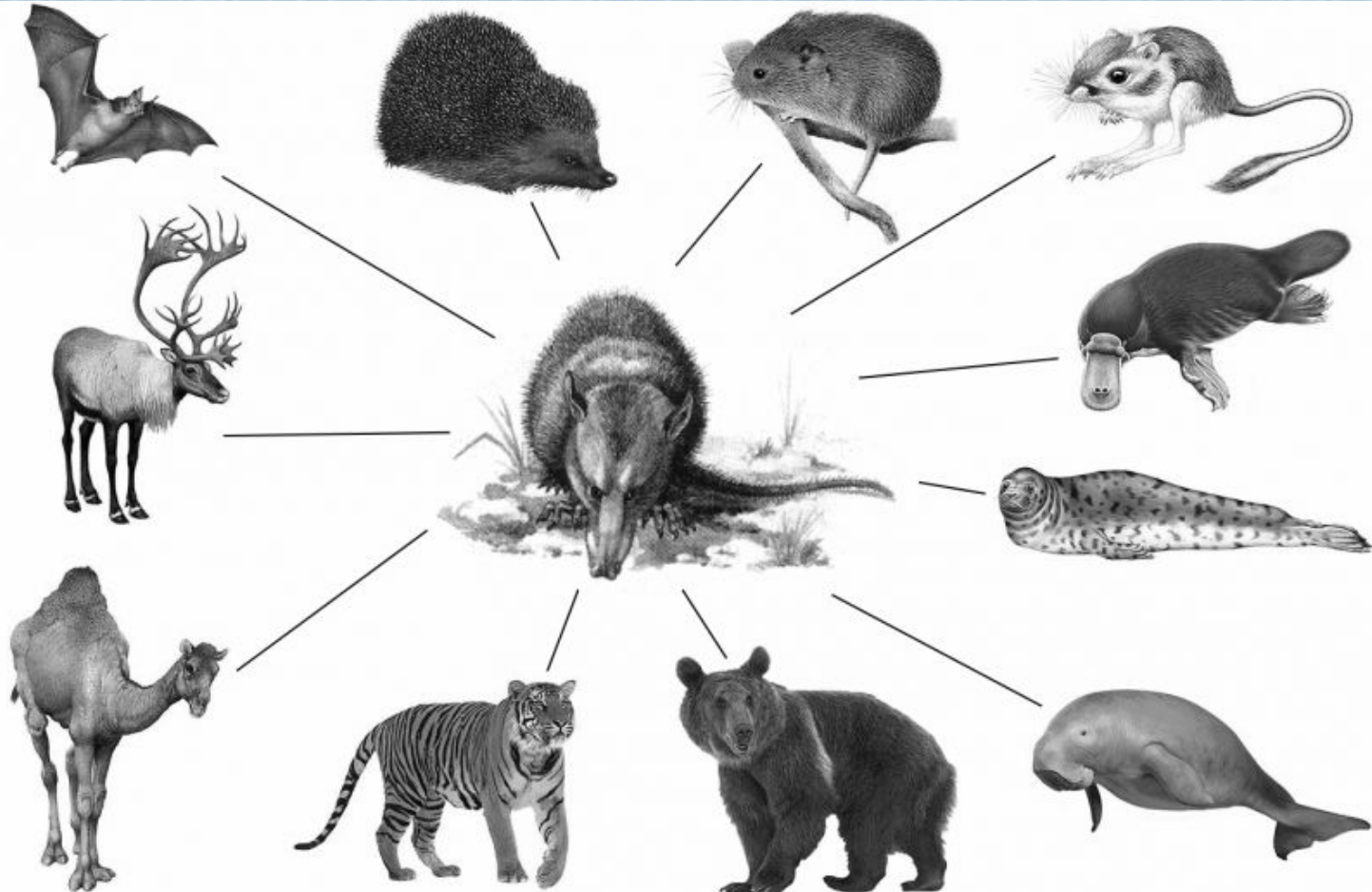
Естественный отбор

устраняет из популяции особи с неудачными комбинациями генов и сохраняет особи с генотипами, которые не нарушают процесса приспособительного формообразования.



Естественный отбор направляет эволюцию.

Мутационный процесс поддерживает генетическую неоднородность природных популяций.



**Популяционные волны
поставляют массовость
элементарного
эволюционного материала
для естественного отбора.**

Каждой популяции
свойственно определенное
колебание численности
особей в сторону то
увеличения, то уменьшения.

Эти колебания в 1905 г.
российский ученый-генетик
Сергей Сергеевич
Четвериков назвал волнами
ЖИЗНИ.

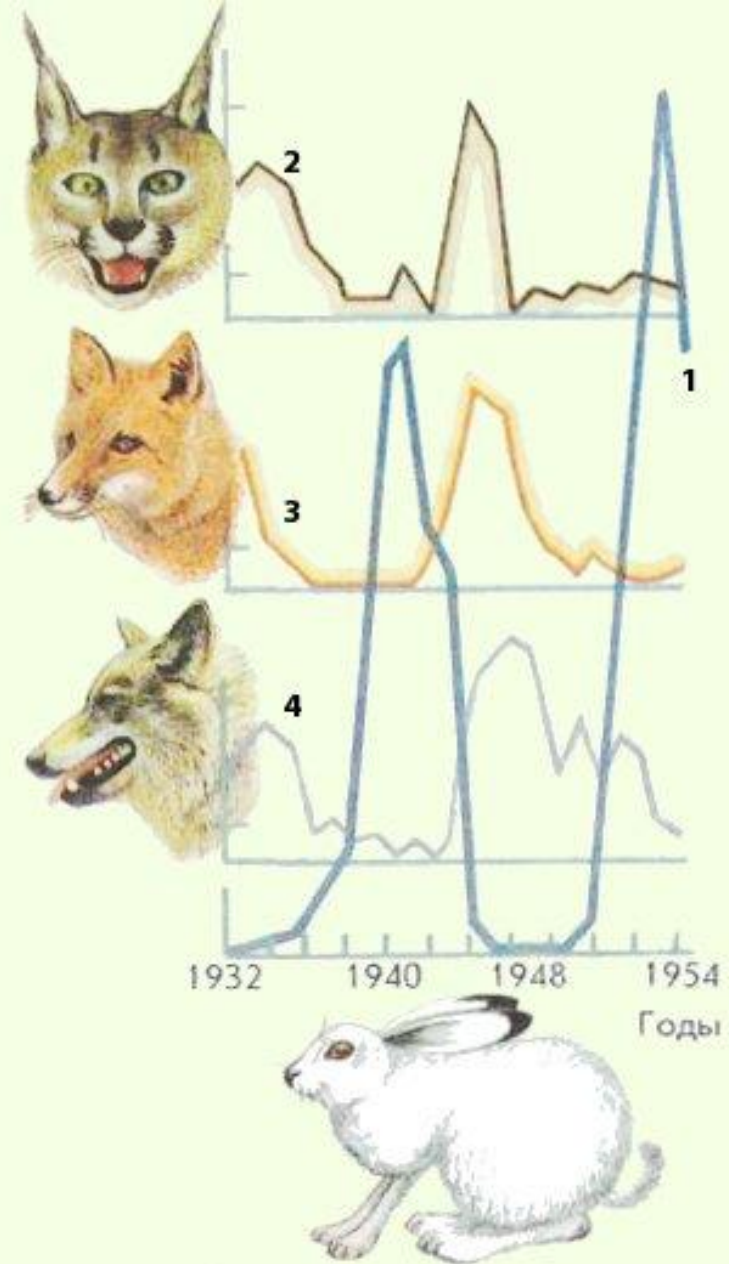
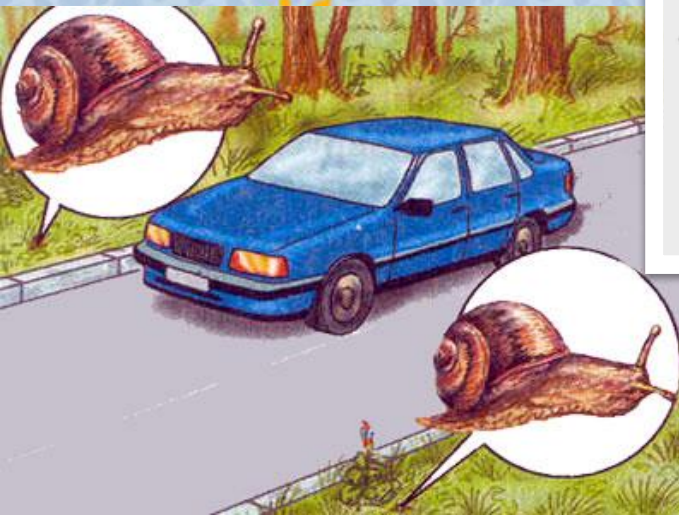


Рис. 1. Колебания численности у зайцев (1) и хищников (2-рысь, 3-лисица, 4-волк) в центральных районах европейской части СССР

Изоляция обеспечивает барьеры, исключая свободное скрещивание организмов. Она может быть вызвана территориально-механической (пространственной, географической) или биологической (поведенческой, физиологической, экологической, химической и генетической) несовместимостью.



Изоляция, мутационный процесс и популяционные волны, являясь факторами эволюции, влияют на ее ход, но не направляют эволюцию.

Направленность эволюции обеспечивает естественный отбор.

