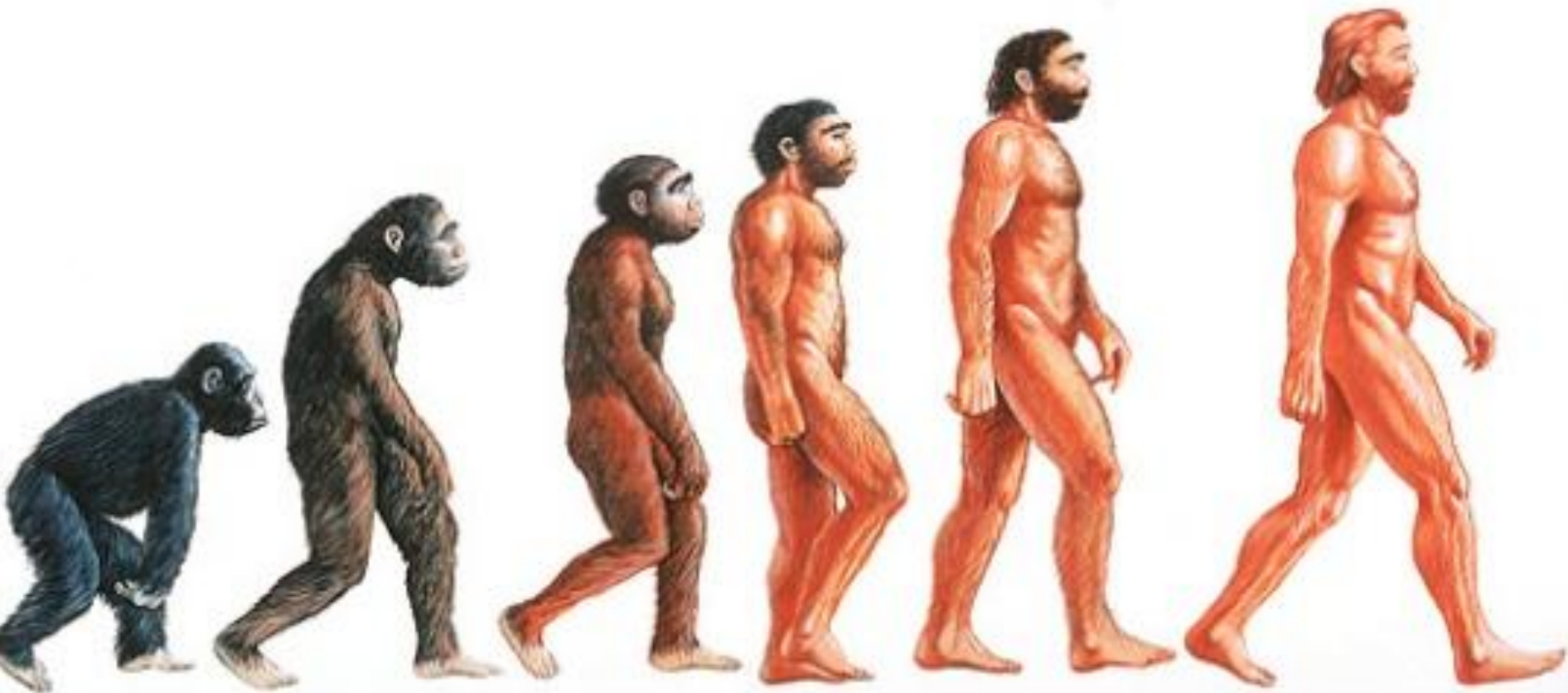
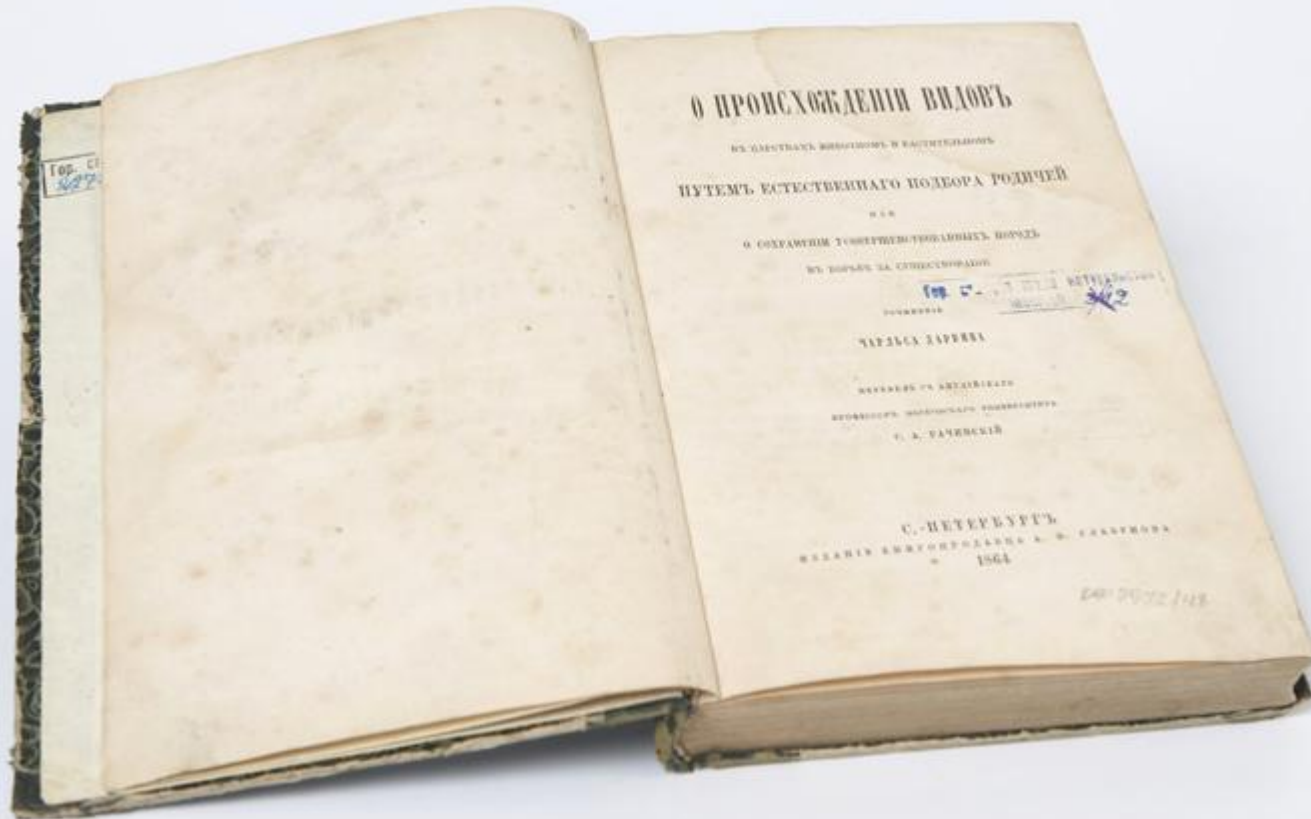


Движущие силы эволюции



Антонова Даша, **10Б, 2014**



Чарльз Дарвин выдвинул движущие силы эволюции в своей работе «Происхождение видов»





Движущие силы эволюции по Дарвину



НАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР



БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ

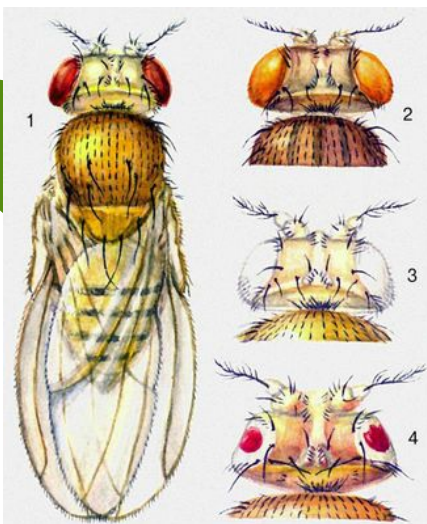


Наследственная изменчивость

Является материалом для эволюции

Мутационная

Комбинативная



Наследственная изменчивость – изменения признаков живых организмов, связанные с изменениями в генотипе. Передаются из поколения в поколение.

Мутационная изменчивость



- **Свойства:**

1. Возникают внезапно, мутировать может любая часть генотипа.
2. Чаще рецессивные, реже доминантные
3. Бывают вредными (большинство), нейтральными, полезными(реже)
4. Передаются по наследству
5. Представляют собой стойкие изменения генотипа
6. Могут повторяться


По характеру изменений в генотипе :



Геномные
мутации



Хромосомные
мутации



Генные
мутации

Геномные мутации – мутации, приводящие к изменению числа хромосом.



Полипloidия – увеличение числа хромосом в геноме (Болезнь Дауна)



Хромосомные мутации – изменения структуры отдельных хромосом

Генные мутации – изменения последовательности нуклеотидов в молекуле ДНК

Мутагены – факторы мутаций (физические, химические, биологические)





Борьба за существование



Определение: Борьба за существование – совокупность сложных взаимоотношений организма с другими организмами и окружающей средой для поддержания жизнедеятельности и размножения

Причина : ограниченность природных ресурсов, возможное перенаселение.

Формы борьбы:

- Внутривидовая (между особями одного вида)
 - Межвидовая (между особями разных видов)
- 
- 

• Борьба с неблагоприятной окружающей средой

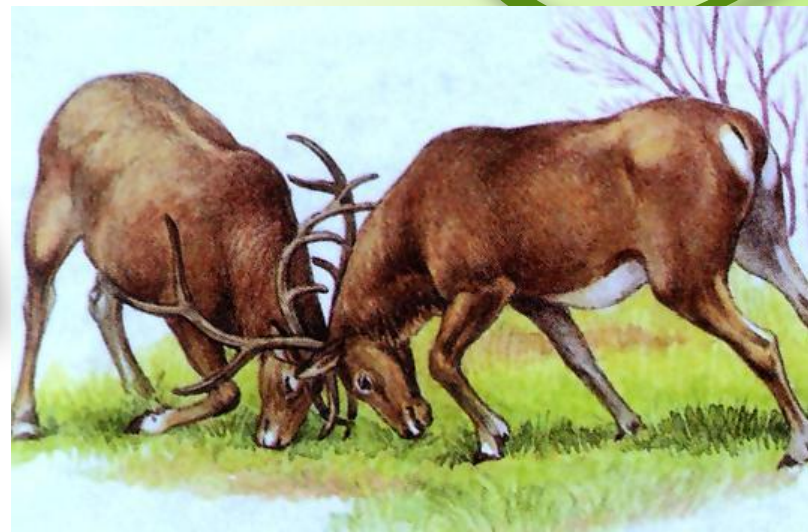
Внутривидовая борьба



Внутривидовая борьба –

взаимоотношения между особями одного вида. Внутривидовая борьба происходит наиболее остро, так как особи одного вида нуждаются в одинаковых условиях жизни, **потребностях**

Конкуренция – взаимоотношения организмов в ходе которых они соревнуются за одни и те же средства существования и условия размножения.



Внутривидовая борьба приводит к сохранению популяции и вида за счёт гибели или неучастия в размножении наименее приспособленных особей данного вида.

Примеры внутривидовой борьбы:

- Борьба за территорию;
- Состязание за добычу;
- Внутривидовой каннибализм;
- Борьба за главенство в стае;
- Борьба за обладание самкой





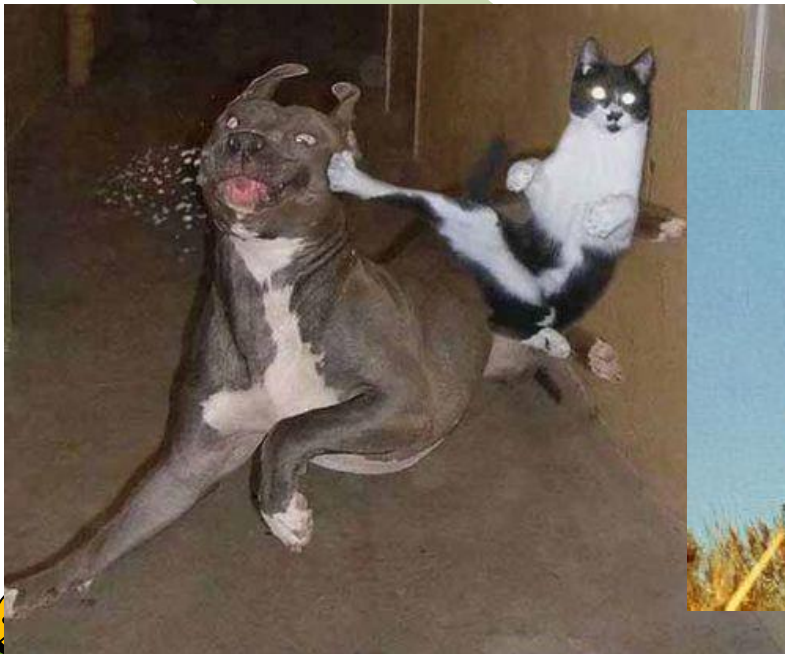
Межвидовая борьба

Межвидовая борьба – взаимоотношения между особями разных видов.

Прямая межвидовая борьба : хищничество(+ -), паразитизм(+ -)

Косвенная : конкуренция(--)

Амменсализм (0 - , ель-береза), симбиоз (++)



Примеры межвидовой борьбы



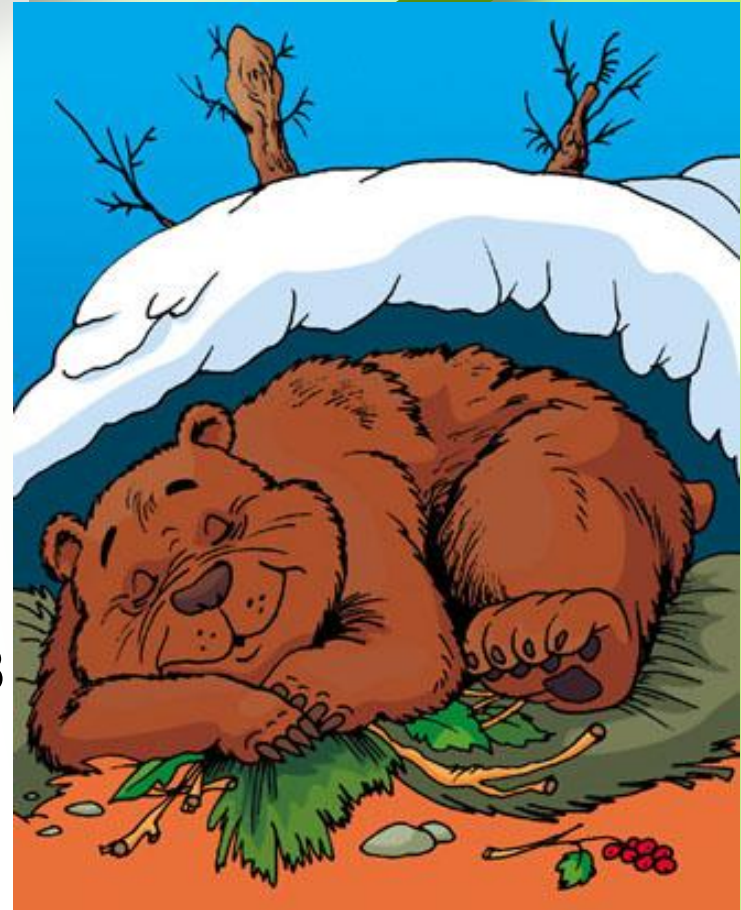
- Вытеснение пчелы австралийской пчелой европейской;
- Конкуренция между серой и чёрной крысами;
- Конкуренция за свет между елью и берёзой;
- Паразитизм;
- Вытеснение куницей-харзой соболя из его привычных мест обитания.



Борьба с неблагоприятными условиями среды





Это выживание (приспособление) тех или иных организмов в изменяющихся условиях среды (температура, влажность, соленость, освещенность, состав воздуха, почвы, воды и др.)



Естественный отбор



- **ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР** — единственный направляющий фактор эволюции живых организмов. Под естественным отбором понимается сохранение и размножение более приспособленных к данным условиям обитания особей, и гибель менее приспособленных.
 - Элементарный материал эволюции: мутации и комбинации.
- 
- 

Движущий естественный отбор

При постоянном изменении в определенном направлении условий среды происходит смещение нормы реакции организма в сторону изменчивости признака. Такой отбор способствует закреплению новой формы взамен старой.

Пример: постепенная замена в промышленных районах светлоокрашенных особей бабочки березовая пяденица на темноокрашенные.





Стабилизирующий отбор

Ведет к сохранению в популяции ранее сформировавшуюся норму признака. Действует в относительно постоянных условиях, сохраняет фенотипический облик популяции и ее генотипическую структуру.

Пример: Гаттерия (пресмыкающееся, единственный представитель отряда клювоголовых), латимерия (рыба), каштан (дерево)



Дизруптивный (разрывающий) отбор



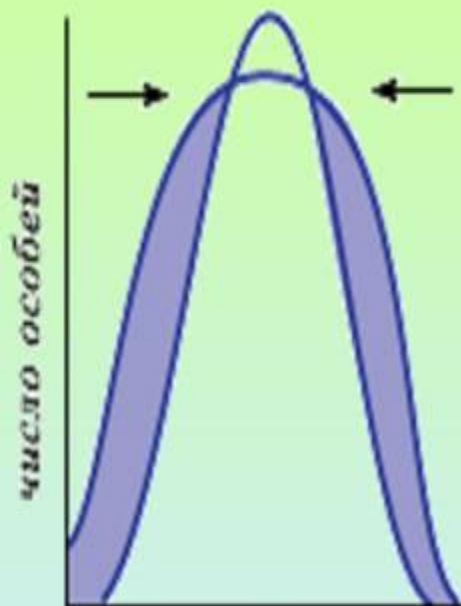
Дает преимущества для выживания особей, имеющих крайние проявления данного признака. Такой отбор направлен против средних и промежуточных форм. При этом сохраняются наиболее уклонившиеся от средних значений признака части популяций; как правило, происходит в связи с очень резкими изменениями условий среды.

Пример: при отсутствии корма, необходимого для подрастающей молодежи окуней, могут сохраниться только "карлики" (особи с резко замедленным ростом, которые длительное время могут питаться планктонными ракообразными) и "гиганты" (особи, способные уже к концу первого года жизни питаться мальками окуней своего же поколения)



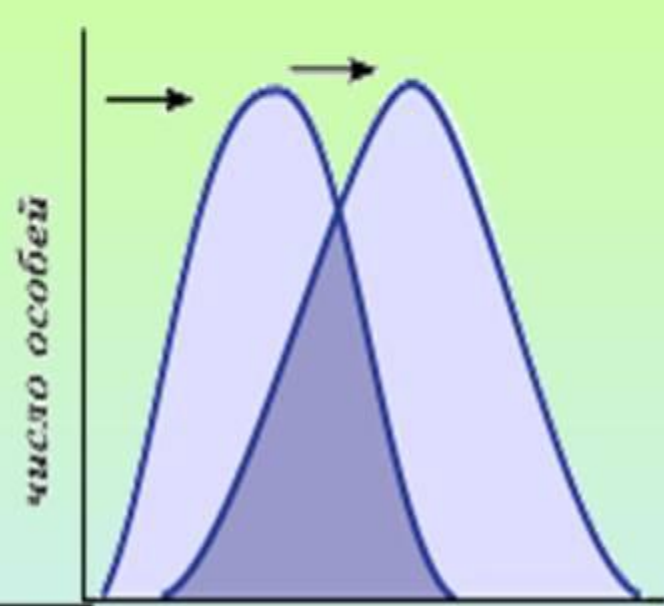


Естественный отбор



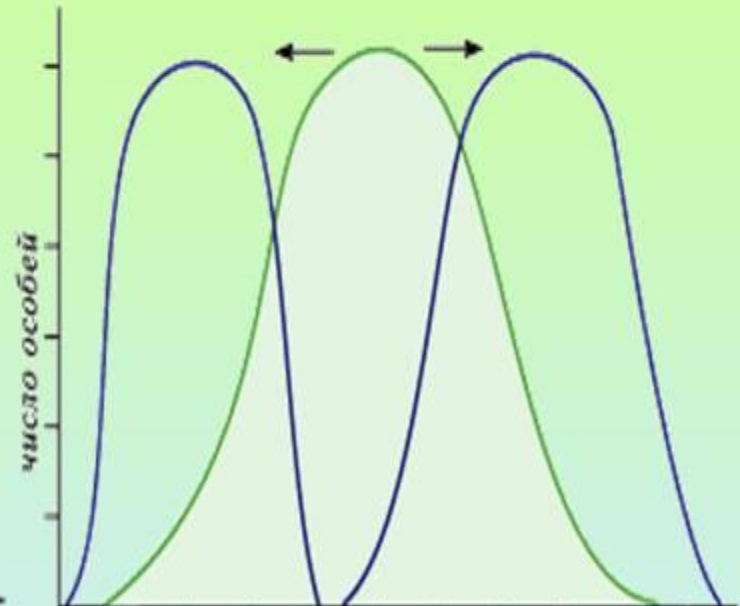
изменчивость признака

**Стабилизи-
рующий**



изменчивость признака

Движущий



изменчивость признака

Дизруптивный

→ - Давление отбора