

ФГАОУ ВО «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.И.
ВЕРНАДСКОГО»
«МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.И.ГЕОРГИЕВСКОГО»

Цена естественного отбора в популяциях человека

Выполнила
Студентка 1 Медицинского факультета 191-А группы
Карпусь Юлия
Научный руководитель: Жукова Анна Александровна

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР



Естественный отбор – это выживание приспособленных и гибель неприспособленных организмов.

▪ Дарвин впервые описал механизм действия ЕО:

1. У организмов возникают наследственные отношения
2. Организмы с новыми признаками вступают в борьбу за существование.
3. Если признак полезный, то организм выживает и размножается.

ЕО приводит к возникновению приспособленностей и видообразованию.



- Теорию естественного отбора разработал Чарльз Дарвин и на данный момент она считается основной причиной эволюции любых существ на планете земля.
- Естественный отбор в природе является сильнейшим механизмом выживания рода.
- Необходимой предпосылкой отбора служит борьба за существование — конкуренция за пищу, жизненное пространство, партнера для спаривания. Естественный отбор происходит на всех стадиях онтогенеза организмов и обеспечивает в конечном итоге дифференциальное (избирательное) воспроизведение (размножение) генотипов.



Популяция

- Благодаря естественному отбору аллели (признаки), повышающие выживаемость и репродуктивную способность, накапливаются в ряду поколений, изменяя генетический состав популяций в биологически целесообразном направлении. В природных условиях естественный отбор осуществляется исключительно по фенотипу. Отбор генотипов происходит вторично через отбор фенотипов, которые отражают генетическую конституцию организмов.
- Как элементарный эволюционный фактор естественный отбор действует в популяциях. Популяция является полем действия, отдельные особи — объектами действия, а конкретные признаки — точками приложения отбора.



- Эффективность отбора по качественному и количественному изменению генофонда популяции зависит от величины давления и направления его действия. Величина давления выражается коэффициентом отбора (S), который характеризует интенсивность элиминации из репродуктивного процесса или сохранения, соответственно, менее или более приспособленных форм по сравнению с формой, принятой за стандарт приспособленности.



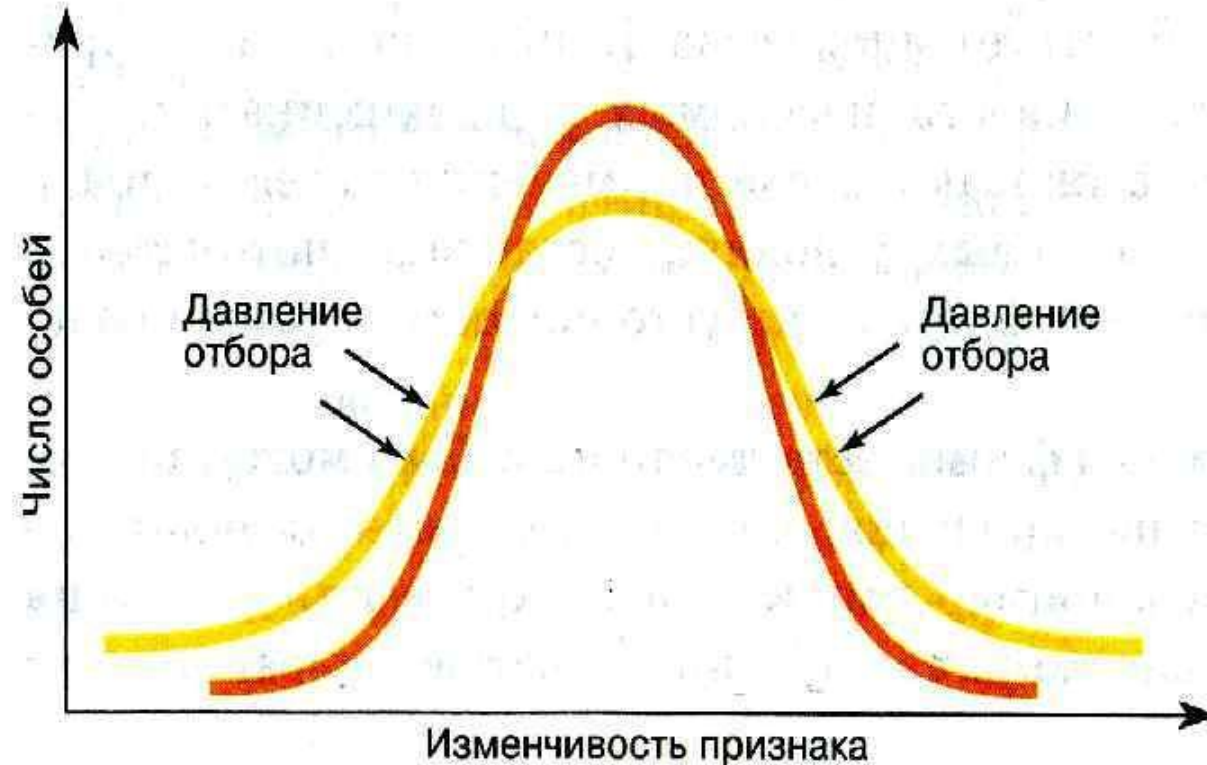
- Отбор особенно эффективен в отношении доминантных аллелей при условии их полного фенотипичного проявления. Он идет медленно в отношении рецессивных аллелей и при неполном доминировании. На эффективность отбора влияет исходная концентрация аллеля в генофонде.



В зависимости от результата различают стабилизирующую, движущую и дизруптивную формы естественного отбора

- Стабилизирующий отбор сохраняет в популяции средний вариант фенотипа или признака. Он устраняет из репродуктивного процесса фенотипы, уклоняющиеся от сложившейся адаптивной «нормы», приводит к преимущественному размножению типичных организмов.

Стабилизирующий отбор



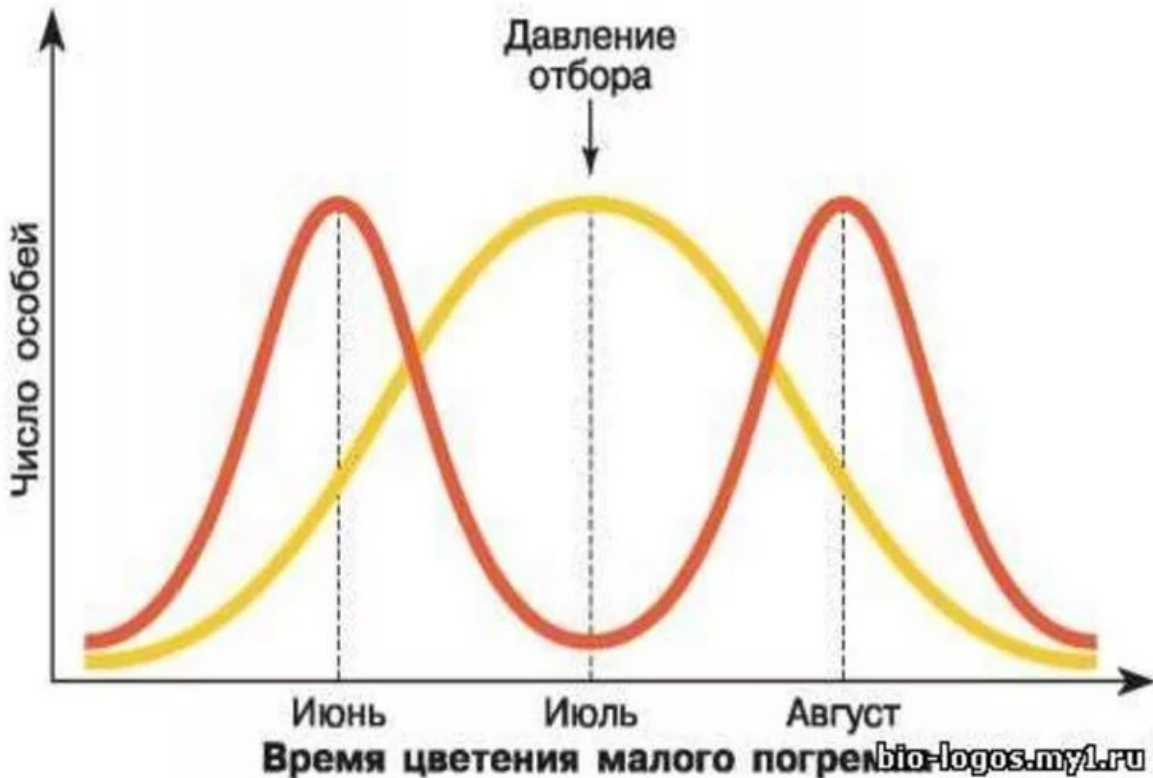
- Движущий отбор обуславливает прогрессивное изменение фенотипа в определенном направлении, что проявляется в сдвиге средних значений отбираемых признаков в сторону их усиления или ослабления. Примером движущего отбора является изменение цвета бабочки березовой пяденицы с преимущественно белого на преимущественно черный в Англии в XVIII-XIX вв.

ДВИЖУЩИЙ ОТБОР



- Дизруптивный отбор сохраняет несколько разных фенотипов с равной приспособленностью. Он действует против особей со средним или промежуточным значением признаков. Так, в зависимости от преобладающего цвета почвы виноградные улитки (Серaea петоганх) имеют раковины коричневой,

ДИЗРУПТИВНЫЙ (РАЗРЫВАЮЩИЙ) ОТБОР



Время цветения малого погребка bio-logos.myl.ru

- В зависимости от формы отбор сокращает масштабы изменчивости, создает новую или сохраняет прежнюю картину разнообразия. Как и другие элементарные эволюционные факторы естественный отбор вызывает изменения в соотношении аллелей в генофондах популяций.
- Особенность его действия состоит в том, что эти изменения направлены. Естественный отбор действует совместно с другими эволюционными факторами. Поддерживая генотипическое разнообразие особей в ряду поколений, мутационный процесс, популяционные волны, комбинативная изменчивость создают для него необходимый материал.



Исключая из репродукции генотипы с малой приспособительной ценностью, сохраняя благоприятные генные комбинации разного достоинства, он преобразует картину генотипической изменчивости, складывающуюся первоначально под действием случайных факторов, в биологически целесообразном направлении. Результатом творческой роли отбора служит процесс органической эволюции, идущей в целом по линии прогрессивного усложнения морфофизиологической организации, а в отдельных ветвях — по пути специализации.





**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**