

На графиках показано изменение частот двух аллелей разных генов в разных популяциях. Какой аллель находится под действием положительного естественного отбора? Ответ поясните. Частота аллеля P после пятидесятого поколения начала резко колебаться. Влияет ли существенно аллель P на приспособленность организма? Какое событие привело к возникновению колебаний частоты аллеля P после пятидесятого поколения? Какой эволюционный фактор начал сильнее влиять на частоту аллеля P после пятидесятого поколения? Ответ поясните. Для оценки силы действия естественного отбора часто используется следующая формула:

$$S = \frac{p_1 - p_2}{(t_2 - t_1) \cdot \bar{p} \cdot (1 - \bar{p})},$$

где p_1 и p_2 — начальная и конечная частота аллеля, $\bar{p}$ — средняя частота аллеля за время измерения, t_1 и t_2 — начальное и конечное поколение. Для аллеля, находящегося под действием положительного естественного отбора, рассчитайте значение средней силы отбора на протяжении 100 поколений (с 0-го по 100-е поколение). Ответ округлите до тысячных.

