

# Populasyon Genetigi Nedir?

Calisma Kagidi

Populasyon genetigi, populasyonlar icindeki alel ve genotip frekans dagilimlerinin incelenmesidir; Hardy-Weinberg denklemi  $p + 2pq + q = 1$ , hicbir evrimsel kuvvet etkili degilken bu frekanslari ongorur.

$$p^2 + 2pq + q^2 = 1$$

## Sorular

1. Hardy-Weinberg denklemi hangisidir?

- A)  $p + 2pq + q = 1$
- B)  $p + q + r = 1$
- C)  $p q = 1$
- D)  $2p + 2q = 1$

2.  $q = 0,4$  ise  $p$  kacdir?

- A) 0,4
- B) 0,6
- C) 0,16
- D) 1,4

3. Hardy-Weinberg denkleminde hangi terim heterozigotlari temsil eder?

- A)  $p$
- B)  $q$
- C)  $2pq$
- D)  $p + q$

4. Asagidakilerden hangisi Hardy-Weinberg varsayimi DEGILDIR?

- A) Rastgele ciftlesme
- B) Mutasyon olmamasi
- C) Genetik suruklenmenin gerceklesmesi
- D) Dogal secilim olmamasi

5. Bir populasyonda cekinik alel frekansi  $q = 0,3$ 'tur.  $p$ 'yi ve  $p$ ,  $2pq$ ,  $q$  genotip frekanslarini bulun.

6. Bir populasyonun %9'u cekinik fenotip gosteriyor ( $q = 0,09$ ).  $p$  ve  $q$  alel frekanslarini bulun.

7.  $p = 0,6$  olan 1000 kisilik bir populasyonda kac kisinin heterozigot tasiyici olmasi beklenir?

8. Tanimla: Hardy-Weinberg denklemi nedir?

9. Tanimla: Hardy-Weinberg'in bes varsayimi nedir?

10. Tanimla: 'Alel frekansi' ne demektir?

## Cevap Anahtari

1. A)  $p + 2pq + q = 1$  - Bu denklem, evrimlesmeyen bir populusyondaki genotip frekanslarini tanimlar.
2. B)  $0,6 - p + q = 1$  oldugundan  $p = 1 - 0,4 = 0,6$ .
3. C)  $2pq - 2pq$ , heterozigot bireylerin frekansidir.
4. C) Genetik suruklenmenin gercekleşmesi - Hardy-Weinberg, genetik suruklenmenin OLMADIGINI varsayar; bu da sonsuz buyuklukte bir populusyon gerektirir.
5.  $p = 1 - q = 1 - 0,3 = 0,7$   $p = 0,7 = 0,49$   $2pq = 2 \cdot 0,7 \cdot 0,3 = 0,42$   $q = 0,3 = 0,09$
6.  $q = 0,09 = 0,3$   $p = 1 - q = 1 - 0,3 = 0,7$
7.  $2pq = 2 \cdot 0,6 \cdot 0,4 = 0,48$  Beklenen tasiyici sayisi =  $0,48 \cdot 1000 = 480$  kisi
8.  $p + 2pq + q = 1$ ; burada p ve q alel frekanslaridir ( $p + q = 1$ ).
9. Mutasyon olmamasi, goc olmamasi, rastgele çiftleşme, dogal secilim olmamasi ve sonsuz buyuklukte populusyon.
10. Bir populusyondaki belirli bir genin tum alelleri arasinda belirli bir alelin oranini.

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.