

Rekombinasyon Sıklığı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Rekombinasyon sıklığı, bir popülasyonda incelenen iki gen arasında rekombinasyon olayı geçiren gametlerin oranını ifade eder ve genetik haritalarda genler arasındaki mesafenin bir ölçüsü olarak kullanılır.

Sorular

1. Rekombinasyon sıklığı hangi genetik olayın sıklığını ölçer?
A) Mutasyon
B) Dölleme
C) Rekombinasyon (Parça Değişimi)
D) Klonlama
2. Rekombinasyon sıklığı %25 ise, bu iki gen arasındaki genetik mesafe kaç centimorgan'dır?
A) 5
B) 10
C) 25
D) 50
3. İki gen arasındaki rekombinasyon sıklığı %50'den az ise ne söylenebilir?
A) Genler farklı kromozomlardadır.
B) Genler bağlıdır ve aynı kromozom üzerindedirler.
C) Genler bağımsız dağılırlar.
D) Bu durum mümkün değildir.
4. İki gen arasındaki rekombinasyon sıklığı nasıl hesaplanır?
5. Rekombinasyon sıklığı genetik haritalamada nasıl kullanılır?
6. Rekombinasyon sıklığı %50 ise bu ne anlama gelir?
7. Tanımla: Rekombinasyon Sıklığı Nedir?
8. Tanımla: Rekombinasyon Sıklığı Nasıl İfade Edilir?
9. Tanımla: Rekombinasyon Sıklığı ve Genetik Mesafe İlişkisi

Cevap Anahtarı

1. C) Rekombinasyon (Parça Değişimi) — Rekombinasyon sıklığı, mayoz bölünme sırasında homolog kromozomlar arasındaki parça değişimi (rekombinasyon) olaylarının sıklığını ölçer.
2. C) 25 — Genellikle 1 birim harita mesafesi (centimorgan) %1 rekombinasyon sıklığına karşılık gelir. Bu nedenle %25 rekombinasyon sıklığı 25 cM'dir.
3. B) Genler bağlıdır ve aynı kromozom üzerindedirler. — Rekombinasyon sıklığının %50'den az olması, genlerin aynı kromozom üzerinde birbirlerine bağlı olduğunu gösterir.
4. 1. İncelenen iki genin bağlı olduğu bir bireyin çaprazlanması yapılır. 2. Oluşan yavru bireylerin fenotipleri gözlemlenerek rekombinant ve ata bireyler belirlenir. 3. Rekombinant bireylerin toplam yavru sayısına oranı hesaplanarak rekombinasyon sıklığı elde edilir. Rekombinasyon Sıklığı = $(\text{Rekombinant Yavru Sayısı} / \text{Toplam Yavru Sayısı}) \times 100$
5. 1. Farklı gen çiftleri için rekombinasyon sıklıkları hesaplanır. 2. Bu sıklıklar, genler arasındaki genetik mesafeyi belirler; genellikle 1 birim harita mesafesi %1 rekombinasyon sıklığına eşittir (centimorgan). 3. Hesaplanan mesafelere göre genlerin kromozom üzerindeki göreceli konumları belirlenerek genetik haritalar oluşturulur.
6. 1. Eğer iki gen arasındaki rekombinasyon sıklığı %50 ise, bu iki genin bağımsız dağıldığına veya aynı kromozom üzerinde birbirlerinden çok uzak olduklarına işaret eder. 2. %50 rekombinasyon sıklığı, genlerin rastgele eşleştiği ve birbirlerinden bağımsız olarak gametlere dağıldığı anlamına gelir.
7. Mayoz bölünme sırasında homolog kromozomlar arasında gerçekleşen parça değişimi (rekombinasyon) olaylarının sıklığıdır ve genetik haritalamada kullanılır.
8. Genellikle yüzde (%) olarak ifade edilir ve iki gen arasındaki genetik mesafenin bir ölçüsüdür.
9. 1 birim harita mesafesi (centimorgan, cM), genellikle %1 rekombinasyon sıklığına karşılık gelir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.