

Genetik Bağlantı ve Haritalama Nedir?

Çalışma Kağıdı

Genetik bağlantı, genlerin aynı kromozomda bulunması nedeniyle birlikte kalıtılma olayıdır; genetik haritalama ise bu bağlantıların sıklığına dayanarak genlerin kromozom üzerindeki mesafelerini ve sıralarını belirleme tekniğidir.

Sorular

1. İki gen arasındaki rekombinasyon frekansı ne kadar yüksekse, bu genler kromozom üzerinde ne kadar uzaktır?
A) Birbirine daha yakındır.
B) Birbirinden daha uzaktır.
C) Aynı konumdadır.
D) Bağlantılı değildir.
2. Bir organizmanın haploid kromozom sayısı ile aşağıdakilerden hangisi doğrudan ilişkilidir?
A) Genetik haritalama süresi
B) Rekombinasyon oranı
C) Bağlantı grubu sayısı
D) Fenotip çeşitliliği
3. Aynı kromozom üzerinde bulunan ve birlikte kalıtılan genlere ne ad verilir?
A) Bağımsız genler
B) Bağlantılı genler
C) Resesif genler
D) Dominant genler
4. Bağlantılı genlere örnek verin.
5. Genetik haritalama nasıl yapılır?
6. Bağlantı grubu nedir?
7. Tanımla: Genetik Bağlantı Nedir?
8. Tanımla: Genetik Haritalama Nedir?
9. Tanımla: Rekombinasyon Frekansı

Cevap Anahtarı

1. B) Birbirinden daha uzaktır. — Rekombinasyon frekansı, genlerin birbirine olan uzaklığı ile doğru orantılıdır. Yüksek frekans, daha uzak mesafeyi işaret eder.
2. C) Bağlantı grubu sayısı — Her bir kromozom bir bağlantı grubunu temsil eder. Bu nedenle haploid kromozom sayısı, bağlantı grubu sayısına eşittir.
3. B) Bağlantılı genler — Aynı kromozom üzerinde bulunup birlikte kalıtılan genler 'bağlantılı genler' olarak adlandırılır.
4. İnsanlarda ABO kan grubu genleri ile MN kan grubu genleri farklı kromozomlarda bulunduğu için bağımsız kalıtılır. Ancak, Drosophila (meyve sineği) gibi organizmalarda göz rengi ve kanat şekli genleri aynı kromozom üzerinde bulunduğu için genellikle bağlantılı kalıtılır.
5. Genetik haritalama, genellikle rekombinasyon frekanslarına dayanır. Farklı genler arasındaki rekombinasyon (çaprazlama) sıklığı, bu genlerin kromozom üzerindeki uzaklıklarıyla doğru orantılıdır. Yüksek rekombinasyon frekansı, genlerin birbirinden uzak olduğunu gösterir.
6. Bağlantı grubu, aynı kromozom üzerinde bulunan ve birlikte kalıtılan genlerin oluşturduğu topluluktur. Bir organizmadaki kromozom sayısı, o organizmanın haploid bağlantı grubu sayısına eşittir.
7. Aynı kromozom üzerindeki genlerin birlikte kalıtılma eğilimi.
8. Bağlantı bilgilerini kullanarak genlerin kromozom üzerindeki konumlarını belirleme.
9. İki gen arasında çaprazlama sonucu oluşan yeni alel kombinasyonlarının oranı; genler arası mesafeyi gösterir.

Bounlu

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