

Gen Klonlama ve İfade Vektörleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Gen klonlama, istenen genin çoğaltılmasıdır. İfade vektörleri ise bu genin hücre içinde işlev görmesini ve protein sentezlenmesini sağlayan taşıyıcılardır.

Sorular

1. Bir genin konak hücrede protein üretmesi için hangi araç kullanılır?
A) Plazmid
B) İfade vektörü
C) Restriksiyon enzimi
D) Ligaz enzimi
2. Gen klonlamada DNA parçalarını birleştirmek için hangi enzim kullanılır?
A) Restriksiyon enzimi
B) DNA polimeraz
C) Ligaz enzimi
D) Transkriptaz enzimi
3. İfade vektöründeki 'başlatıcı' ne işe yarar?
A) Transkripsiyonu sonlandırır
B) DNA'nın çoğalmasını sağlar
C) Transkripsiyonu başlatır
D) Konak hücreyi seçer
4. Gen klonlamanın temel adımları nelerdir?
5. İfade vektörlerinin temel bileşenleri nelerdir?
6. Tanımla: Gen Klonlama
7. Tanımla: İfade Vektörü
8. Tanımla: Restriksiyon Enzimleri

Cevap Anahtarı

1. B) İfade vektörü — İfade vektörleri, klonlanmış genleri taşıyarak konak hücrede protein sentezini sağlarlar.
2. C) Ligaz enzimi — Ligaz enzimi, DNA parçalarının fosfodiester bağları ile birbirine bağlanmasını sağlar.
3. C) Transkripsiyonu başlatır — Başlatıcı (promoter), RNA polimerazın bağlanarak transkripsiyonu başlatmasını sağlar.
4. 1. İstenen genin izolasyonu. 2. Vektör seçimi ve hazırlanması. 3. Genin vektöre ligasyonu. 4. Rekombinant vektörün konağa aktarılması (transformasyon). 5. Klonlanmış genin veya proteinin tespiti ve çoğaltılması.
5. 1. Başlatıcı (promoter): Genin transkripsiyonunu başlatan DNA dizisi. 2. Genin kendisi (insert). 3. Sonlandırıcı (terminator): Transkripsiyonu sonlandıran DNA dizisi. 4. Seçilebilir marker (seçici belirteç): Vektörün konağa başarılı bir şekilde aktarıldığını gösteren gen (örn. antibiyotik direnci). 5. Replikasyon orijini (ori): Vektörün konak hücrede çoğalmasını sağlayan bölge.
6. Belirli bir DNA parçasının (genin) laboratuvar ortamında çoğaltılması süreci.
7. Klonlanmış bir geni bir konak hücreye taşıyarak protein üretmesini sağlayan DNA molekülü.
8. DNA'yı belirli tanıma bölgelerinden kesen enzimler; gen klonlamada kullanılır.

Bounlu

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