

Gen Klonlama Yöntemleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Gen klonlama yöntemleri, istenilen bir DNA molekülünün (gen, plazmit vb.) izole edilerek, taşıyıcı bir molekül içine yerleştirilmesi ve bu bütünün uygun bir konak hücrede çoğaltılması işlemlerini kapsar.

Sorular

1. Gen klonlamanın temel amacı nedir?
A) DNA'nın yapısını incelemek
B) Belirli bir DNA parçasını çoğaltmak
C) Protein sentezini hızlandırmak
D) Hücre bölünmesini engellemek
2. Hangi enzim, genin plazmite bağlanmasını sağlar?
A) Restriksiyon enzimi
B) DNA polimeraz
C) RNA polimeraz
D) Ligaz enzimi
3. Gen klonlamada en sık kullanılan taşıyıcı molekül hangisidir?
A) Faj
B) Plazmit
C) Retrovirüs
D) Yapay kromozom
4. Rekombinant DNA teknolojisi ile gen klonlama adımları nelerdir?
5. Gen klonlamada kullanılan yaygın taşıyıcılar nelerdir?
6. Tanımla: Restriksiyon Enzimleri
7. Tanımla: Ligaz Enzimi
8. Tanımla: Plazmit

Cevap Anahtarı

1. B) Belirli bir DNA parçasını çoğaltmak — Gen klonlamanın ana hedefi, istenilen bir genin veya DNA parçasının çok sayıda kopyasını elde etmektir.
2. D) Ligaz enzimi — Ligaz enzimi, kesilmiş DNA parçalarını fosfodiester bağları ile birleştirerek yapıştırır.
3. B) Plazmit — Plazmitler, küçük boyutları ve kolay manipüle edilebilirlikleri nedeniyle gen klonlamada en yaygın taşıyıcılardır.
4. 1. İstenilen genin izole edilmesi (restriksiyon enzimleri ile kesme). 2. Taşıyıcı DNA molekülünün (genellikle plazmit) hazırlanması. 3. İstenilen genin taşıyıcı molekül içine ligaz enzimi ile bağlanması (rekombinant DNA oluşturma). 4. Rekombinant DNA'nın uygun bir konak hücreye aktarılması (transformasyon). 5. Konak hücrenin çoğaltılması ve klonlanan genin elde edilmesi.
5. Gen klonlamada en sık kullanılan taşıyıcılar plazmitlerdir. Bunlar, bakterilerin kromozomları dışında bulunan, halkasal DNA molekülüdür. Ayrıca, bakteriyofajlar, yapay kromozomlar (YAC, BAC) ve retrovirüsler de taşıyıcı olarak kullanılabilir.
6. DNA'yı belirli tanıma dizilerinden keserek gen klonlamanın ilk adımı için genin izole edilmesini sağlayan enzimler.
7. Kesilmiş DNA parçalarını (gen ve taşıyıcı) birbirine yapıştırarak rekombinant DNA molekülünü oluşturan enzim.
8. Bakterilerde bulunan, gen klonlamada yaygın olarak kullanılan halkasal DNA molekülü.

Bounlu

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