

cDNA Kütüphaneleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

cDNA kütüphaneleri, belirli bir zamandaki mRNA moleküllerinden ters transkripsiyon yoluyla sentezlenmiş çift sarmallı DNA parçalarının bir koleksiyonudur.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi cDNA kütüphanesi oluşturma'nın ilk adımıdır?

- A) cDNA sentezi
- B) Vektöre klonlama
- C) mRNA izolasyonu
- D) Bakteri transformasyonu

2. cDNA kütüphaneleri hangi biyolojik molekülün tamamlayıcısıdır?

- A) tRNA
- B) rRNA
- C) mRNA
- D) DNA

3. cDNA kütüphaneleri hangi teknoloji ile oluşturulur?

- A) PCR
- B) Agaroz Jel Elektroforezi
- C) Ters Transkripsiyon
- D) Western Blot

4. cDNA kütüphanesi oluşturma adımları nelerdir?

5. Gen ekspresyonunu incelemek için neden cDNA kütüphaneleri kullanılır?

6. Tanımla: cDNA'nın açılımı nedir?

7. Tanımla: cDNA kütüphaneleri neyden elde edilir?

8. Tanımla: cDNA sentezinde hangi enzim kullanılır?

Cevap Anahtarı

1. C) mRNA izolasyonu — cDNA kütüphanesi oluşturma'nın ilk adımı, ilgili hücre veya dokudan mRNA'nın izole edilmesidir.
2. C) mRNA — cDNA, mRNA'nın ters transkripsiyonu ile sentezlendiği için mRNA'nın tamamlayıcısıdır.
3. C) Ters Transkripsiyon — cDNA kütüphaneleri, mRNA'dan cDNA sentezlemek için ters transkripsiyon teknolojisini kullanır.
4. 1. mRNA izolasyonu: Hücrelerden veya dokulardan toplam RNA izole edilir ve mRNA'ya zenginleştirilir. 2. cDNA sentezi: İzole edilen mRNA'lar, ters transkriptaz enzimi kullanılarak tek sarmallı cDNA'ya dönüştürülür. 3. Çift sarmallı cDNA oluşturma: Tek sarmallı cDNA'lar, DNA polimeraz kullanılarak çift sarmallı cDNA'ya tamamlanır. 4. Klonlama: Çift sarmallı cDNA molekülleri, uygun bir vektöre (plazmid veya faj) ligaz enzimi ile eklenir. 5. Transformasyon/Enfeksiyon: Rekombinant vektörler, konakçı bakterilere aktarılır. 6. Kütüphane büyütme: Rekombinant vektör taşıyan bakteriler çoğaltılarak cDNA kütüphanesi oluşturulur.
5. cDNA kütüphaneleri, yalnızca genlerin ifade edildiği (transkribe edildiği) bölgeleri içerir. Bu, genomun transkripsiyonel olarak aktif olmayan bölgelerini dışlayarak, belirli bir durumdaki veya dokudaki gen ekspresyon profillerini daha verimli bir şekilde analiz etmeyi sağlar. Farklı dokulardan veya gelişimsel aşamalardan alınan cDNA kütüphaneleri karşılaştırılarak gen ekspresyonundaki farklılıklar belirlenebilir.
6. Tamamlayıcı DNA (Complementary DNA)
7. mRNA moleküllerinden
8. Ters transkriptaz (Reverse Transcriptase)

Bounlu

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