

Alternatif Spliceosome Nedir?

Çalışma Kağıdı

Alternatif spliceosome, birincil transkriptten (pre-mRNA) eksonların farklı kombinasyonlarda seçilerek olgun mRNA'nın oluşturulmasıdır. Bu, aynı genin farklı protein izoformlarını üretmesine olanak tanır.

Sorular

1. Alternatif spliceosome'un ana işlevi nedir?
 - A) DNA replikasyonunu hızlandırmak
 - B) Tek bir genin birden fazla protein izoformu üretmesini sağlamak
 - C) Protein sentezini durdurmak
 - D) RNA polimeraz aktivitesini artırmak
2. Alternatif spliceosome sonucunda ne oluşur?
 - A) Farklı DNA dizileri
 - B) Farklı pre-mRNA molekülleri
 - C) Farklı olgun mRNA molekülleri ve dolayısıyla protein izoformları
 - D) Farklı RNA polimeraz enzimleri
3. Alternatif spliceosome hangi organizmalarda daha belirgindir?
 - A) Bakterilerde
 - B) Arkelerde
 - C) Ökaryotlarda
 - D) Virüslerde
4. Troponin T geninde alternatif spliceosome nasıl işler?
5. Drosophila Dscam geninde alternatif spliceosome'un rolü nedir?
6. Tanımla: Alternatif Spliceosome Nedir?
7. Tanımla: Alternatif Spliceosome'un Temel Faydası Nedir?
8. Tanımla: Hangi Hücrelerde Görülür?

Cevap Anahtarı

1. B) Tek bir genin birden fazla protein izoformu üretmesini sağlamak — Alternatif spliceosome, aynı genin farklı ekson kombinasyonlarıyla işlenerek farklı protein varyantlarının üretilmesini sağlar.
2. C) Farklı olgun mRNA molekülleri ve dolayısıyla protein izoformları — Alternatif spliceosome, pre-mRNA'nın farklı şekillerde işlenerek farklı olgun mRNA'ların oluşmasına ve bu mRNA'lardan da farklı protein izoformlarının sentezlenmesine yol açar.
3. C) Ökaryotlarda — Alternatif spliceosome, karmaşık gen düzenlemesi gerektiren ökaryotik organizmalarda yaygın olarak görülen bir mekanizmadır.
4. Troponin T geni, kas tiplerine özgü farklı protein izoformları üretmek için alternatif spliceosome kullanır. Farklı eksonların dahil edilmesi veya çıkarılması, farklı kas fonksiyonlarına uygun troponin T proteinlerinin oluşmasını sağlar.
5. Drosophila Dscam geni, nöronların birbirini tanımasını sağlayan milyarlarca farklı protein izoformu üretmek için alternatif spliceosome kullanır. Bu, sinir sisteminin karmaşık bağlantılarının kurulmasında hayati öneme sahiptir.
6. Birincil transkriptten (pre-mRNA) eksonların farklı kombinasyonlarda seçilerek olgun mRNA'nın oluşturulmasıdır.
7. Tek bir genin birden fazla protein varyantı (izoform) üretmesini sağlayarak genetik çeşitliliği artırır.
8. Ökaryotik hücrelerde, özellikle gelişmiş organizmalarda yaygındır.

Bounlu

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