

Genetik Mutasyon Nedir?

Calisma Kagidi

Genetik mutasyon, bir genin veya kromozomun DNA dizisinde meydana gelen kalici bir degisiklikdir; kodladigi proteini degistirebilir, bozabilir veya hic etkilemeyebilir.

Sorular

1. Hangi mutasyon turu genin okuma cercevesini kaydirir?

- A) Sessiz mutasyon
- B) Cerceve kaymasi mutasyonu
- C) Es anlamlı (sinonim) mutasyon
- D) Yanlis anlamlı mutasyon

2. Bir kodonu erken bir dur kodonuna donusturen mutasyona ne denir?

- A) Yanlis anlamlı mutasyon
- B) Anlamsiz (nonsense) mutasyon
- C) Sessiz mutasyon
- D) Cerceve kaymasi mutasyonu

3. Hangi mutasyon turu dollere aktarilabilir?

- A) Somatik mutasyon
- B) Germ hatti mutasyonu
- C) Sadece cerceve kaymasi mutasyonu
- D) Hicbiri

4. $M = L$ formulune gore $M = 210/bp$ ve $L = 110$ bp ise beklenen mutasyon sayisi kacdir?

- A) 0,2
- B) 2
- C) 20
- D) 200

5. Beta-globin geninde GAA (glutamik asit) kodonu tek bir baz degisimiyle GTA'ya (valin) donusuyor. Bu ne tur bir mutasyondur ve hangi hastaliga yol acar?

6. $M = L$ formulunu kullanarak, mutasyon orani $110/bp/nesil$ olan E. coli genomunda (yaklasik 4,610 bp) nesil basina beklenen mutasyon sayisini hesaplayin.

7. Bir genin kodlayan dizisinin ortasindan tek bir nukleotid silindi. Bu ne tur bir mutasyona yol acar ve muhtemel etkisi nedir?

8. Tanimla: Genetik mutasyon nedir?

9. Tanimla: Nokta mutasyonu nedir?

10. Tanimla: Cerceve kaymasi mutasyonu nedir?

Cevap Anahtari

1. B) Cerceve kaymasi mutasyonu - 3'e bolunemeyen eklenme veya silinmeler, sonrasindaki tum kodonlari kaydirir - cerceve kaymasi budur.
2. B) Anlamsiz (nonsense) mutasyon - Anlamsiz mutasyonlar bir dur kodonu olusturarak proteini kisaltir.
3. B) Germ hatti mutasyonu - Yalnizca germ hatti (ureme) hucrelerindeki mutasyonlar bir sonraki nesle aktarilir.
4. B) $2 - M = (210) (110) = 2$ mutasyon.
5. GAA GTA tek bir baz ikamesidir: yanlis anlami (missense) mutasyon Beta-globin proteininin 6. pozisyonundaki glutamik asidi valine donusturur Bu spesifik mutasyon orak hucreli anemiye neden olur
6. $M = L M = (110) (4,610) M = 0,0046$ mutasyon/nesil (yaklasik her 217 nesilde 1 mutasyon)
7. 1 bazin silinmesi 3'un kati degildir Bu bir cerceve kaymasi (frameshift) mutasyonu olusturur Silinme noktasindan sonraki her kodon yanlis okunur, genellikle islevsiz bir protein olusur
8. DNA'nin nukleotid dizisinde meydana gelen kalici bir degisiklikdir.
9. Tek bir nukleotid bazini ilgilendiren degisiklikdir - bir bazin ikamesi, eklenmesi veya silinmesi.
10. Ucu kati olmayan sayida baz eklenmesi veya silinmesi olup, sonrasindaki okuma cercevesini kaydirir.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviriir.