

Mutasyon Turleri Nelerdir?

Calisma Kagidi

Mutasyonlar, DNA dizisindeki kalici degisikliklerdir; boyutlarına (nokta ya da kromozomal) ve okuma cercevesine etkilerine (yer degistirme, ekleme, cikarma) gore siniflandirilir - etkileri sessiz kalabilecegi gibi oldurucu de olabilir.

Sorular

1. Hangi mutasyon turu amino asit dizisini DEGISTIRMEZ?

- A) Yanlis anlamlı
- B) Anlamsiz
- C) Sessiz
- D) Cerceve kaymasi

2. Kodlayan dizide tek bazlik bir ekleme neye yol acar?

- A) Sessiz mutasyon
- B) Nokta yer degistirmesi
- C) Cerceve kaymasi mutasyonu
- D) Mutasyon olusmaz

3. Orak hucre anemisi hangi mutasyon turunden kaynaklanır?

- A) Anlamsiz
- B) Cerceve kaymasi
- C) Yanlis anlamlı (nokta) mutasyon
- D) Kromozomal cikarma

4. Erken bir dur kodonu olusturan mutasyona ne denir?

- A) Sessiz mutasyon
- B) Yanlis anlamlı mutasyon
- C) Anlamsiz mutasyon
- D) Notr mutasyon

5. Tek bir baz yer degistirmesi GAA kodonunu GAG'a ceviriyo (ikisi de glutamik asit kodluyor). Bu mutasyon turu nedir ve etkisi nedir?

6. Bir yer degistirme AAA (Lys) kodonunu UAA (Dur) kodonuna ceviriyo. Siniflandirin ve etkisini tahmin edin.

7. Bir genin kodlayan dizisinin ortasina 1 nukleotidlik ekleme oluyor. Bunun asagi yondeki etkisini tahmin edin.

8. Tanimla: Nokta mutasyonu nedir?

9. Tanimla: Sessiz mutasyon nedir?

10. Tanimla: Yanlis anlamlı (missense) mutasyon nedir?

Cevap Anahtari

1. C) Sessiz - Sessiz mutasyon kodonu degistirir ama genetik kodun fazlaligi nedeniyle ayni amino asidi kodlamaya devam eder.
2. C) Cerceve kaymasi mutasyonu - 3'e bolunemeyen ekleme/cikarmalar okuma cercevesini kaydirir.
3. C) Yanlis anlamlı (nokta) mutasyon - Tek bir baz yer degistirmesi, hemoglobinde glutamik asidi valine cevirebilir - bu yanlis anlamlı bir mutasyondur.
4. C) Anlamsiz mutasyon - Anlamsiz (nonsense) mutasyonlar bir amino asit kodonunu dur kodonuna cevirecek proteini kisaltir.
5. Kodonlari karsilastir: GAA GAG Ikisi de glutamik asit (Glu) kodluyor - ayni amino asit Bu sessiz (sinonim) bir mutasyondur proteinde degisiklik yok
6. AAA = Lizin, UAA = Dur kodonu Bu anlamsiz (nonsense) bir mutasyondur Protein sentezi erken sona erer kisalmis, muhtemelen islevsiz protein olusur
7. Ekleme uzunlugu = 1, 3'e bolunemiyor Bu bir cerceve kaymasi mutasyonuna yol acar Eklemekten sonraki tum kodonlar yanlis okunur genelde islevsiz veya kisalmis bir protein olusur
8. Tek bir nukleotid baz ciftini etkileyen degisikliklerdir, orn. yer degistirme.
9. Genetik kodun fazlaligi (redundancy) nedeniyle amino asidi degistirmeyen bir yer degistirmedir.
10. Kodonu farkli bir amino asite ceviren bir yer degistirmedir.

Bounlu

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