

Mikrobiyal Genetik ve Yatay Gen Transferi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Mikrobiyal genetik, mikropların genetik yapısını ve işleyişini anlamamızı sağlarken, yatay gen transferi, bakterilerin adaptasyonunu ve evrimini hızlandıran, genetik çeşitliliği artıran önemli bir mekanizmadır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi yatay gen transferi mekanizmalarından biri DEĞİLDİR?

- A) Transformasyon
- B) Transdüksiyon
- C) Konjugasyon
- D) Replikasyon

2. Yatay gen transferi, bakterilerde hangi özelliği hızlandırır?

- A) Hücre duvarı sentezi
- B) Metabolik hız
- C) Adaptasyon ve evrim
- D) Büyüme hızı

3. Bir bakteriyofajın genetik materyal taşıdığı YGT türü hangisidir?

- A) Konjugasyon
- B) Transformasyon
- C) Transdüksiyon
- D) Dikey Transfer

4. Yatay Gen Transferi (YGT) mekanizmalarına örnekler nelerdir?

5. Antibiyotik direncinde YGT'nin rolü nedir?

6. Mikrobiyal genetik çalışmalarının önemi nedir?

7. Tanımla: Mikrobiyal Genetik

8. Tanımla: Yatay Gen Transferi (YGT)

9. Tanımla: Transformasyon

Cevap Anahtarı

1. D) Replikasyon — Replikasyon, dikey gen transferi (ana hücreden yavru hücreye) ile ilgili bir süreçtir, yatay gen transferi ile ilgili değildir.
2. C) Adaptasyon ve evrim — YGT, genetik çeşitliliği artırarak bakterilerin çevresel değişikliklere daha hızlı adapte olmasını ve evrimleşmesini sağlar.
3. C) Transdüksiyon — Transdüksiyon, virüslerin (bakteriyofajlar) aracılığıyla genetik materyalin bir bakteriden diğerine aktarılmasıdır.
4. YGT'nin başlıca üç mekanizması vardır: 1. Transformasyon (çıplak DNA alımı), 2. Transdüksiyon (virüs aracılı gen aktarımı), 3. Konjugasyon (doğrudan hücre-hücre temasıyla gen aktarımı).
5. YGT, özellikle bakteriler arasında antibiyotik direnç genlerinin hızla yayılmasına neden olur. Bir bakteride oluşan direnç geni, YGT yoluyla diğer bakterilere aktarılarak salgın hastalıkların tedavisini zorlaştırabilir.
6. Mikrobiyal genetik çalışmaları, patojenlerin anlaşılması, aşı ve ilaç geliştirilmesi, biyoteknolojik uygulamalar ve ekosistemlerdeki mikroorganizmaların rolünün aydınlatılması gibi birçok alanda temel oluşturur.
7. Mikroorganizmaların genetik materyallerini, gen işleyişlerini ve kalıtım mekanizmalarını inceleyen bilim dalı.
8. Bir organizmadan aynı nesildeki başka bir organizmaya genetik materyalin aktarılması.
9. Bir bakteri hücresinin çevreden serbest halde bulunan DNA'yı almasıyla gerçekleşen YGT mekanizması.

Bounlu

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