

BİYOTEKNOLOJİ VE GENETİK MÜHENDİSLİĞİ

Biyoteknoloji: Bilim ve mühendislik ilkelerine dayalı olarak biyolojik sistemlerin, ürün ve hizmet üretiminde kullanılması ve canlı türlerinin istenilen doğrultuda geliştirilmesi çalışmaları “Biyoteknoloji” olarak adlandırılır.



NOT: Genetik Mühendisliği çalışmalarının tamamı Biyoteknoloji uygulamasıdır; fakat her Biyoteknolojik çalışma Genetik Mühendisliği ile ilgili değildir.

Genetik: Canlıların kalıtsal özelliklerine ait bilgileri taşıyan genler üzerinde çalışan bilim dalıdır.

Genetik Mühendisliği: Canlı hücrelerinin genetik bilgileriyle oynama ya da genleri bir hücreden diğerine aktarma bilimi olarak tanımlanabilir.

Kısaca **Genetik Mühendisleri;** genler üzerinde çalışan ve elde ettikleri bilgiyi mühendislik bilgileri ile birleştiren kişiler olarak tanımlanabilir.

Yapay Seçilim: Bir canlı türünde olması istenen özelliklerin yeni nesillere aktarılması için istenen özellikleri maksimum düzeyde taşıyan bireylerin kontrollü olarak çiftleştirilmesi uygulamasıdır.

BİYOTEKNOLOJİK

UYGULAMALAR

ISLAH: İstenilen özellikte (örneğin daha verimli) bitki ve hayvan ırklarının yapay seçilimle elde edilmesi uygulamasıdır.

AŞILAMA: Hastalığa sebep olan mikrobun zayıf ya da ölü halinin vücuda aktarılmasıdır. Böylece vücut, mikrobu tanır ve mikrop karşısında savunma yöntemi geliştirir.

KLONLAMA: DNA'nın belirli bölümünün veya bir genin kopyasını oluşturmak için kullanılan yöntemdir. Bir canlıya ait hücrenin kopyalanarak hücre çekirdeğinin başka bir embriyoya taşınması ile canlının kopyasının oluşturulması çalışmaları da klonlama olarak adlandırılır.

GEN TEDAVİSİ: Kalıtsal olan ya da sonradan edinilmiş olan hastalıkların tedavisinde kullanılan bir yöntemdir. Hasta hücrelerdeki eksik ya da hatalı genlerin yaptığı işi yapabilecek yeni genlerin hücre çekirdeğine aktarılması uygulamasıdır.

GEN AKTARIMI: Bir canlı DNA'sına kazandırılması istenen özelliği taşıyan başka bir canlı türüne ait genlerin yerleştirilmesi uygulamasıdır. Gen aktarımı ile aktarılan gen, aktarıldığı canlıda da aynı işlevi görür. Kısaca istenen özelliği taşıyan genin bir canlıdan diğerine aktarılmasıdır.

DNA PARMAK İZİ: Saç teli, deri parçası, kan örneği... vb. yapıların incelenmesi yoluyla DNA'daki genlerin diziliminin çıkarılması işlemidir. Bu yolla suçluların kimliklerinin tespiti veya kimliği teşhis edilemeyen cenazelerin kimliklerinin tespiti yapılmaktadır. DNA Parmak İzi uygulamasının normal parmak izi ile ilgisi yoktur.

Derleyen: Nurettin Can BODUR

Kaynaklar:

- 1- Fatih Gizligider, Kazandıran Defter, Çanta Yayınları, 2019
- 2- <https://fen-hocasi.blogspot.com/2018/10/biyoteknoloji-8sinif.html>