



ADAPTASYON

Canlıların yaşadıkları çevreye uyum sağlayabilmek için;

yasama
beslenme
korunma
hareket
üreme

} şansını artıran her türlü değişimdir.

* Adaptasyon DNA'nın yapısında değişime neden olduğu için KAUTSALDIR.

Adaptasyon Örnekleri

⇒ Kutup Ayısı → Soğuktan korunmak için
kalin yoğun tabakası
küçük kulak ve burun



⇒ Kutup Tilkisi → Soğuktan korunmak için
yağlı deri tabakası
küçük kulak, burun



⇒ Göl Tilkisi → Kulak, burunları büyütür.
Aşırı sıcaklığından korunmak
için



⇒ Bükalemünün bulunduğu ortama, durum
göre renk değiştirmesi kamuflaj olması



⇒ Ördek - kazaların suda yüzebilme için
ayaklarının perdeli olması

⇒ Kartal, gähin gibi yırtıcı kuşların gaga ve pençelerinin
avlarını yakalacak parçalayacak biçimde olması

*) Aynı ekosistem
de yaşayan farklı
tür canlıların
adaptasyonları
benzerdir. *)

*) farklı
ekosistemde
yaşayan aynı
tür canlıların
adaptasyonları
farklidir. *)

VARVASYON (TÜR İKİ GEŞİTLİLİK)

Kutup Ayısı



Boz Ayı



! Aynı türde ait canlılar arasındaki geşitliliklerdir.

. ! Geşitlilik ne kadar çok olursa adaptasyon da o kadar kolaylaşır.

! Varyasyonlar mutasyonlar sonucu ortaya çıkar.

DOĞAL SEÇİLİM (SELEKSİYON)

Gevreye uyum sağlayan (adapte olan) canlıların yaşamı , nesillerini devam ettirmesi

Gevreye uyum sağlayamayan (adapte olamayan) canlıların yok olması

Güçlü olanın hayatı kalıp zayıf olanın elenmesi

! Doğal seçim türler arasındaki birey sayılarını dengeler.

Beslenme ilişkileri , hastalıklar , savaşlar , canlılar arası rekabet , iklim koşulları , göç gibi etkenler doğal seçimi etkiler.

! Doğal seçim çok yavaş ve kendiliğinden gerçekleşir.



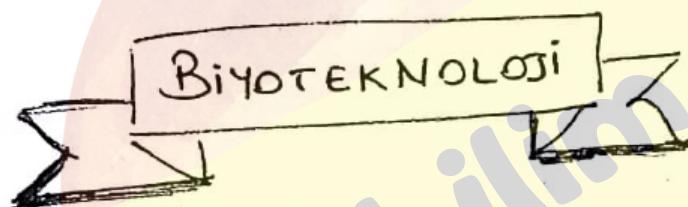
Bulunduğu zemine uyum sağlayan böceklerin kamuflajı olup au olmaktan kurtulması zemine uyum sağlayamayan canlıların kolay au olması sonucu olmesi.

Yapay seçilim ile bilingli olarak istendik bazı türlerin sayısının arttırılıp azaltılması olayı yapay seçilimdir.

Yapay seçilim ile günümüzdeki bir çok hayvan türü tercih edilip beslenilmektedir.

Ör: Süt verimi yüksek inekler çoğaltılmaya çalışılırken süt verimi düşük inekler daha az çoğalma imkanı bulur.

Yapay seçilim ile günümüzde kullandığımız verimi yüksek tarım ürünlerini elde edilir.



Canlı hücrelerin DNA ve genleri üzerinde işlemler yapılarak sağlık, tarım, endüstri ve hayvancılık alanlarında çeşitli maddeler üretilmesidir.

* Teknolojinin biyoloji üzerindeki uygulamaları

? Biyoteknolojik uygulamalar Genetik mühendisleri tarafından yapılır.

Biyoteknolojik Yöntemlerle:

* Canlinin genetik bilgisi değiştirilerek yeni özellikler kazanması sağlanabilir varolan özelliği yok edilebilir.

* Bir canlıdan başka bir canlıya gen aktarımı yapılabilir.

* Farklı canlılara ait DNA'larındaki genler birleştirilebilir.

Biyoteknolojik Uygulamalar:

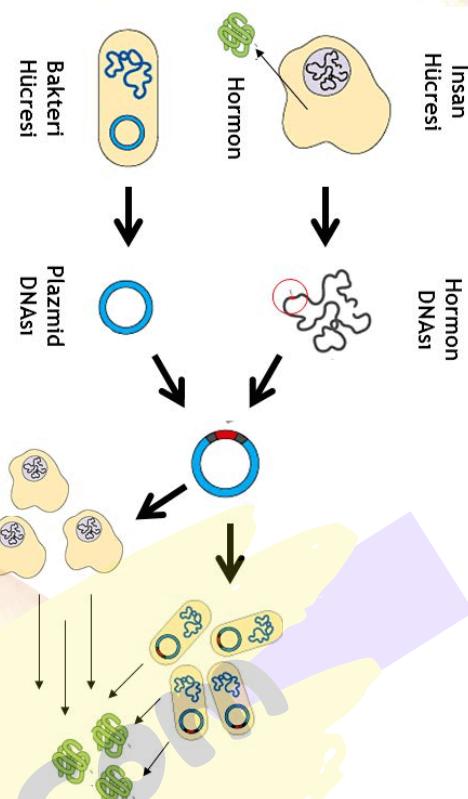
Gen tedavisi - Klonlama - Aşılama

Gen Aktarımı - İslah

GEN AKTARIMI

Genetik mühendisleri tarafından DNA'nın bir bölümündeki geni başka bir canlıya aktarılmasına gen aktarımı denir.

Gen aktarılan canlı daha önce sahip olmadığı yeni özellikler kazanır.



GEN TEDAVİSİ

Eksik veya hatalı genterin düzgün çalışması için istenilen tedavi edici genterin hücreye aktarılması olayına gen tedavisi denir.

! Canlıya yeni gen parçaları eklentiği için canlıının genetik dizilimi değişir.

Güçlü gen
sahip hücre

+ Düzgün
gen

= Hücre fonksiyonları,
normal hücre

Hatalı gen
sahip hücre

+ Engelleyici
gen

Yeni eklenen
gen
hatalı geni engeller

Hücre fonksiyonları normalde
döner

ISLAH

İstenilen özelliklere sahip canlıların seçilip çiftleştirilmesiyle istenilen özellikleri taşıyan canlıların elde edilmesine pelenk-sel islah denir.

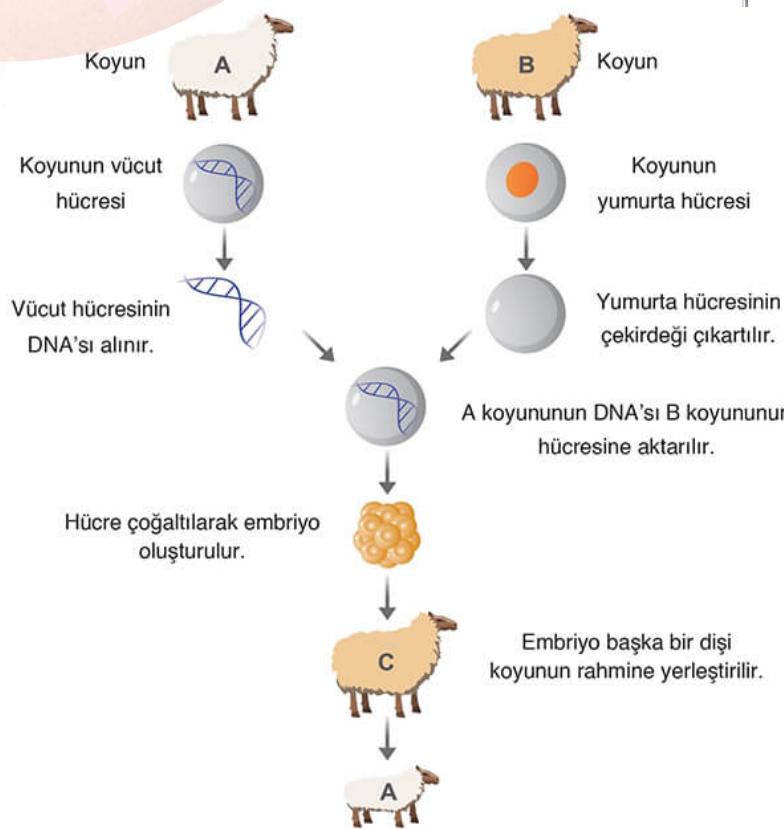
KLONLAMA

Bir tek canlıdan alınan hücrenin çoğaltılarak ana bireyle tamamen aynı genetik yapıda yeni bireylerin oluşturulmasına denir.

Klonlama işleminde yumurta ve vücut hücreleri kullanılır. Sperm hücresi kullanılmaz

▷ Klonlama sonucu doğan yavru ilk başta çekirdeği (DNA'sı) alınan canlıın genetik olarak kopyasıdır.

! Türkiye'nin ilk klonu → Oyali



Oluşan kuzunun genetik yapısı A koyunuyla aynı olur.