

MUTASYON

- Çeşitli etkenlerle canlının (DNA, gen ve kromozom yapısı gibi) meydana gelen değişmelere adı verilir.
- Üreme hücrelerinde görülen mutasyonlar, gelecek nesle aktarılabilir. Vücut hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar nesilden nesile aktarılmaz.
- Mutasyonların çoğunluğu zararlı olabileceği gibi olanları da vardır. (Çekirdeksiz üzüm eldesi, van kedisinin göz renginin farklı olması, bakterilerin antibiyotiğe karşı direnç kazanması ... gibi)
- Mutasyona çevresel etkenler sebep olabilmektedir. Özellikle radyasyon, UV ışınları, X ışını, aşırı sıcaklık, bazı kimyasal maddeler ve sigara etkisiyle oluşabilmektedir.



Örnekler: Down sendromu, albinoluk, van kedisinin göz rengi, kanserler, altı parmaklılık, keçilerde dört boynuzluluk, orak hücreli anemi, hemofili, çift başlı yılanlar, çekirdeksiz üzüm ...vb

MODİFİKASYON

- Nem, sıcaklık ve beslenme gibi çevre etkisiyle değişimlere denir.
- Canlının sadece etkileyen ve olmayan, geçici değişikliklerdir.
- Aşağıda bazı modifikasyon örnekleri verilmiştir.



→ Çuha bitkisinin sıcaklık değişiminin etkisi ile farklı renkte çiçek açması



→ Spor yapan kişilerin kaslarının gelişmesi.



→ Himalaya tavşanlarının sıcaklığa göre tüy renginin değişmesi



→ Yazları güneş altında tenin bronzlaşması.



Tek yumurta ikizlerinden spor yapanın atletik vücutlu olması



→ Arı larvalarının beslenmeye göre kraliçe veya işçi olması



→ Sirke sineklerinde sıcaklığa göre kanat şeklinin değişmesi



→ Ortanca bitkisinin asidik toprakta kırmızı, bazik toprakta mavi çiçek açması.



→ Karahindiba bitkisinin ovada kısa boylu, dağda yetişince uzun boylu olması

NOTLARIM 

Mutasyon ve Modifikasyon arasındaki farklar

Mutasyon

Modifikasyon

MUTASYON

- Çeşitli etkenlerle canlıların **genetik yapısında** (DNA, gen ve kromozom yapısı gibi) meydana gelen değişimlere **mutasyon** adı verilir.
- Üreme hücrelerinde görülen mutasyonlar, gelecek nesle aktarılabildiğinden **kalıtsaldır**. Vücut hücrelerinde meydana gelen mutasyonlar nesilden nesile aktarılmaz.
- Mutasyonların çoğunluğu zararlı olabildiği gibi yararlı olanları da vardır. (**Çekirdeksiz üzüm eldesi, van kedisinin göz renginin farklı olması, bakterilerin antibiyotige karşı direnç kazanması ... gibi**)
- Mutasyona çevresel etkenler sebep olabilmektedir. Özellikle radyasyon, UV ışınları, X ışını, aşırı sıcaklık, bazı kimyasal maddeler ve sigara etkisiyle oluşabilmektedir.



Örnekler: Down sendromu, albinoluk, van kedisinin göz rengi, kanserler, altı parmaklılık, keçilerde dört boynuzluluk, orak hücreli anemi, hemofili, çift başlı yılanlar, çekirdeksiz üzüm ...vb

MODİFİKASYON

- Nem, sıcaklık ve beslenme gibi çevre etkisiyle **genlerin işleyişindeki** değişimlere **modifikasyon** denir.
- Canlının **sadece dış görünüşünü** etkileyen ve **kalıtsal olmayan**, geçici değişikliklerdir.

Aşağıda bazı **modifikasyon örnekleri** verilmiştir.

<p>15-25 °C → 30-35 °C</p> <p>Çuha bitkisinin sıcaklık değişiminin etkisi ile farklı renkte çiçek açması</p>	<p>Spor yapan kişilerin kaslarının gelişmesi.</p>	<p>Himalaya tavşanlarının sıcaklığa göre tüy renginin değişmesi</p>	<p>Yazları güneş altında tenin bronzlaşması.</p>	<p>Tek yumurta izilerinden spor yapmanın atletik vücutlu olması</p>
<p>Anı larvalarının beslenmeye göre kraliçe veya işçi olması</p>	<p>Sirke sineklerinde sıcaklığa göre kanat şeklinin değişmesi</p>	<p>Ortanca bitkisinin asidik toprakta kırmızı, bazık toprakta mavi çiçek açması.</p>	<p>Karahindiba bitkisinin ovada kısa boylu, dağda yetişince uzun boylu olması</p>	

ADAPTASYON

- Canlıların, belirli çevre koşullarında yaşama ve üreme şansını artıran kalıtsal özellikler kazanmasına **adaptasyon** denir.
 - Adaptasyonların mutasyonlardan farkı çok **uzun** sürelerde oluşması ve canlıya **yarar** sağlamasıdır.
 - Canlılarda görülen adaptasyonların tümü **kalıtsaldır**, yani yavru bireyler aktarılır.
- Bazı adaptasyon örnekleri:**
- Çölde bulunan bitkilerin yaprakları terleme yoluyla su kaybını en aza indirmek için çok küçük hatta diken şeklinde olması,
 - Çölde yaşayan canlıların vücut yüzeyleri geniştir, büyük kulakları ve uzun kuyrukları sayesinde ısı kaybını artırarak vücut sıcaklığını dengelemesi
 - Develerin kumda batmadan yürüyebilmeleri için ayak tabanlarının geniş olması,
 - Kutup ayılarının derisinin altında kalın bir yağ tabakasının olması vücut sıcaklığının korunmasını sağlar.
 - Bukalemunun renk değiştirmesi,
 - Etil hayvanların köpek dişlerinin gelişmiş olması,
 - Ördeklerin perdeli ayakları sayesinde hızlı yüzebilmesi gibi



Boz ayı Kutup ayısı
⇒ **Aynı** türden canlılar farklı ortamlarda **farklı** adaptasyonlara sahip olurlar.



Kutup tilkisi Kutup ayısı
⇒ **Farklı** türden canlılar aynı ortamlarda **aynı** adaptasyonlara sahip olurlar.

DOĞAL SEÇİLİM

- Canlıların, doğadaki yaşama şartlarına adaptasyon gösterenlerin hayatta kalmasına, gösteremeyenlerin ise yok olmasına **Doğal seçim** denir.
- Doğal seçim, adaptasyon sonucunda gerçekleşir. Canlılar arası rekabet, iklim şartları, beslenme, hastalıklar doğal seçim nedenleridir.
- Fotoğraftaki ortamda açık renkli benekli kelebekler kolay fark edildiklerinden kuşlar tarafından avlandı ve bu kelebeklerin ortamdaki sayısı azaldı. Koyu renkli olanlar ise çoğaldı ve nesillerini devam ettirdiler.
- Canlıların çevresel değişimlere adaptasyonları, onların hayatta kalma ve üreme şansını artıracığı için biyolojik çeşitlilik de artacaktır. Her canlı kendi türüne göre farklı kalıtsal özelliklere sahiptir. Bu kalıtsal çeşitliğe **varyasyon** denir. Örneğin domates bitkilerinin şekil ve renklerinin farklılık gösterebilmesi gibi.



İNSTAGRAMDA TAKİP ET, HER PAYLAŞIMDAN HABERDAR OL!

OralAkçaille
fen

