

Hayvanlarda
Büyüme ve Gelişme
11. Hafta

Prof. Dr. Mehmet ERTUĞRUL

YAŞLANMA

- Tüm hayvanların; doğum, hızlı büyüme dönemi, ergenlik, büyümenin giderek durması, yaşlılık ve son olarak ölüm olmak üzere belirli bir yaşama döngüsü vardır.
- Bu döngü modeli, organizmanın genetik backgroundu tarafından belirlenir ve yalnızca büyük zorlamalarla değiştirilebilir.
- Bu bölümde, yaşam döngüsünün dejenerasyon ve yaşlılıkla ilgili konuları incelenecektir.
- Hayvanlarda görülür bir fonksiyon bozukluğu olmaksızın organizma dejenere olmakta ve sonunda dejeneratif hastalıklardan birine yenik düşmektedir.

YAŞLANMA

- Bu bölümde, memeliler yaşlanırken bünyelerinde meydana gelen anatomik ve fizyolojik değişimler incelenecek; yaşlanma ile ilgili temel biyolojik süreç kısaca tartışılacak ve son olarak süreci değiştirebilecek çevre koşulları gözden geçirilecektir.
- Farklı memelilerin yaşam sürelerini araştırmak son derece zor olup yalnızca insan; laboratuvar ratları, fare, köpek ve yarış atlarının yaşam süreleri oldukça iyi bilinmektedir.
- Yaşam uzunluğunun en doğru ölçüsü, büyük hayvan popülasyonlarından alınan ortalama yaşam süresidir. Ancak, bu ortalama değerler yukarıda sıralanan hayvanların dışında kalanlar için bilinmemektedir.

YAŞLANMA

Bazı memelilerde maksimum yaşam süresi *

Türler (Memeli)	Yaşam Süresi (Yıl)
İnsan	90
Fil	70
At	50
Su Aygırı	50
Gergedan	50
Eşek	50
Balina	50
Şempanze	40
Babun	30
Maymun	30
Evcil Kedi	30
Keçi	20
Evcil Köpek	20
İnek	20
Yarasa	16
Tilki	15
Tavşan	15
Kobay	8
Laboratuvar Ratı	5
Laboratuvar Faresi	3.5
Soreks	1-1,5

*Custis (1) in Comfort'un (1974) bildirişinden

YAŞLANMA

- Farklı hayvanların anatomik veya fizyolojik özellikleri ile bu hayvanların yaşlanma özellikleri arasında çok az ilişki var gibi gözükmemektedir. Genellikle, büyük hayvanlar küçük hayvanlardan daha uzun yaşarlar. Bununla birlikte, insan, fil ve balinadan ve küçük köpekler büyüklerden daha uzun yaşarlar.
- 1909 yılında Rubner çok sayıda hayvanın metabolizmasını ölçmüş ve bir hayvanın yaşam süresi boyu toplam metabolizmasının tüm memelilerde yaklaşık olarak aynı olduğu sonucuna varmıştır.

YAŞLANMA

- Büyük hayvanlar, hacimlerine oranla küçük bir yüzeye sahiplerdir ve böylece, vücut sıcaklığını korumak için her bir gram doku başına gereksinim duyulan metabolizma oldukça düşüktür. Küçük hayvanlarda durum bunun tersidir.
- Bununla birlikte genel kuraldan sapma gösteren birçok örnek vardır. Ayrıca metabolizmanın, göz önünde bulundurulması gereken faktörlerden yalnızca birisi olduğu unutulmamalıdır.