



Genel Zootekni

Dr. Öğr. Üyesi Olcay GÜLER (Laborant ve Veteriner Sağlık)

atauni.edu.tr    Atauni1957



ÇEVRE VE HASTALIKLARA DİRENÇ

ÇEVRE VE ÇEVREYE UYUM

atauni.edu.tr    Atauni1957

ÇEVRE VE ÇEVREYE UYUM

- Çevre, hayvanların yetiştirildikleri ve sürekli ilişkide oldukları ortamı ifade eder. **Bir süt sığırı için çevre;** yetiştirildiği barınak koşulları, barınaktaki alet ekipman, ona bakan işçi ve çiftliğin bulunduğu yerdeki meteorolojik (hava sıcaklığı, nem oranı gibi) değişkenlerden oluşur. Sürekli farklı değerler alabilen bu çevresel değişkenler, hayvanlar üzerinde farklı etkilere de sahiptir. Bu çevresel etkilerin değişimlerine karşın hayvanlarda oluşan bazı değişikliklere ise **çevreye uyum** denir.

- Bu geçici özellikteki uyum yeteneği hayvanların olumsuz çevresel etkiler karşısında yaşamlarını devam ettirebilmelerini sağlar. Bu olay hayvanların çevresel etkilere karşı verdikleri kısa süreli tepkidir. Buna örnek olarak soğuk bir ortama çıkan bir ineğin titremesi örnek olarak gösterilebilir. Böyle durumlar hayvanın vücut yüzeyine giden kan miktarını azaltır ve tüm kan iç organlara yönlendirilir. Soğuğun etkisine bir süre sonra alışıldıktan sonra ya da hayvan ısındığında tekrar kan akışı normal seyrine döner. Benzer şekilde sıcak stresine maruz kalan bir atın terlemesi de bu kapsamda değerlendirilebilir.

- Farklı türlerde uyum yeteneğinin örneklerini görmek mümkündür. Örneğin sığırlar, sıcak stresine maruz kaldıklarında terlerler ve hızlı solumaya başlarlar. Sığırlar oluşan bu değişiklikler sayesinde sıcaklığın etkisini en aza indirmeye çalışırlar. Bu değişiklikler sonucunda normal vücut sıcaklıklarını korurlar. Daha sonra sıcaklık düştüğünde solunum sayıları yavaşlar ve terlemeleri durur.
- Koyunlarda ise vücut kalın bir yapağı ile örtülü olduğundan dolayı sıcaklığa ve soğuğa karşı nispeten uyum yetenekleri daha fazladır. Kalın yapağı örtüsü sayesinde koyunlar sıcak yaz aylarında bile kendi vücut sıcaklıklarını normal düzeylerde tutabilmektedirler.

- Hayvanlarda uyum yeteneği üzerinde etkili olan **bazı doğal ve yapay mekanizmalar mevcuttur**. Doğal mekanizmalara en iyi örnek koyunlardaki yapağı gösterilebilir. Doğal mekanizmalardan bir diğeri ise hayvanların **fizyolojik fonksiyonlarını düzenleme yetenekleridir**. **Bu yetenekleri genetik yapı tarafından kontrol edilmektedir**. Ancak bazı durumlarda daha önce maruz kaldıkları zorluklara karşı daha iyi uyum sağlayabilmektedirler. Buna örnek olarak, kuluçka sırasında civcivlerin yüksek sıcaklıklara maruz kalmaları gösterilebilir. Kuluçka sırasında yüksek sıcaklığa maruz kalan civcivler yetiştirme aşamasında sıcak stresine daha iyi uyum sağlarlar. Bu örnekte de olduğu gibi hayvanlar daha önce maruz kaldıkları zorlukları hatırlayabilmekte ve daha kolay uyum sağlayabilmektedirler.

- Yapay mekanizmalara örnek olarak ise hayvan barınaklarındaki fan ve serinletme sistemleri gösterilebilir. Sıcak yaz aylarında hayvanların serinletilmesinde kullanılan fan ve petek sistemleri çevre sıcaklıkları çok yüksek düzeylerde olsa bile hayvanların vücut sıcaklıklarını normal düzeylerde tutmalarına yardımcı olur.
- Bunun yanı sıra çevresel etkilere karşı hayvanların vücutlarında da bazı değişiklikler ortaya çıkabilir. Bu şekilde oluşan değişimlere de **aklimatizasyon** denir. Uyum yeteneğine göre nispeten daha uzun sürelidir. Aklimatizasyon sonucu hayvanlarda oluşan değişiklikler de geçicidir. Bunun oluşmasına neden olan etken ortadan kalktıktan sonra tekrar eski haline döner.

Buna örnek olarak ise sürekli olarak çeki amacıyla kullanılan bir atın kaslarının aşırı şişmesi örnek verilebilir. Sürekli olarak ağır yük taşımak amacıyla kullanılan bu at, yük taşımayı bıraktıktan bir süre sonra kasları yine eski haline geri döner veya sürekli güneş altında kalan bir hayvanın derisinin koyulaşması da buna örnek olarak gösterilebilir.

ADAPTASYON

- **Adaptasyon**, hayvanların herhangi bir çevre koşulundaki olumsuzluklardan en düşük düzeyde etkilenerek yaşamlarını devam ettirebilmeleri ve yavru verebilmeleri olarak tanımlanır. Çevresel etkilerden daha az etkilenmeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için hayvanların genetik yapılarındaki değişim **adaptasyondur**.

- Hayvanlarda birçok tür bulunmaktadır. Her türün de yaşamsal fonksiyonlarını devam ettirebilmesi ve yavru vererek nesillerini devam ettirebilecekleri belirli ortamlar vardır. Bu ortamlar o tür için normal koşullar olarak tanımlanır. Doğal yaşamlarında hayvanların maruz kaldıkları olumsuzluklara karşı uyum sağlama yetenekleri vardır. Bu uyum yetenekleri genetik yapılarından ileri gelir. Güç koşullarda yaşamalarını sağlayan bu genetik yapı sayesinde sadece bu hayvanlar sonraki generasyonu oluşturmak amacıyla yavrular verebilirler. Bu genetik yapıya sahip olmayan hayvanlar ise yavru veremezler ve soyları tükenir. Bu şekilde bir tür içinde zaten mevcut olan bu genetik yapının sonraki kuşaklara aktarılması sonucunda gerçekleşen olaya **adaptasyon** denir.

- Hayvanların farklı çevre koşullarında yaşama gücüne sahip olma yeteneği farklı değişiklikler sonucunda olur. Bu değişiklikler hayvanların dış görünüşlerinde, davranışlarında veya fizyolojik yapılarında oluşabilir. Tüm bu değişimler genetik yapıdaki değişime paralel olarak gerçekleşir. Adaptasyonun şekillenmesi için genetik yapının değişmesi gerektiğinden çok uzun zaman alır. Bu şekildeki bir değişime örnek olarak vahşi hayvan türleri verilebilir. Vahşi hayvanlar doğal seleksiyon sonucunda çok olumsuz koşullarda bile kendilerine yaşam alanı bulabilmekte, yavrularını doğurabilmekte ve yaşamlarını sürdürebilmektedirler.

- Buldukları çevre şartları ne kadar güç olursa olsun yabancı hayattaki hayvanlar o koşullara uyum sağlayabilmektedirler. Diğer taraftan, günümüzde verim özellikleri için yetiştiriciliği yapılan çiftlik hayvanlarında ise çevre şartlarına karşı dayanıklılık bu kadar iyi değildir. Olumsuz çevre koşullarından çabuk etkilenirler. Hatta başka bir ülkeden ithal edilen bir inek getirildiği yeni yere uyum sağlaması zaman alabilmektedir. Çiftlik hayvanları yıllardır yüksek verim kabiliyetinin geliştirilmesi amacıyla yetiştirildiklerinden dolayı adaptasyon yetenekleri zayıflamıştır. Bu sebepten dolayı, çiftlik hayvanlarına uygun koşullar insanlar tarafından sağlanmak zorundadır.

Adaptasyonun Sağlanabilmesi İçin Gerekli Koşullar

- Hayvanlarda belirli bir çevre koşuluna adaptasyonun sağlanabilmesi için bazı önemli yeteneklerin, bunu sağlayacak genetik yapının bulunması gerekir. Adaptasyonun sağlanabilmesi için öncelikle bir hayvan türünün o koşullarda iyi üreme yeteneğinde olması çok önemlidir. Bu sayede türün devamlılığı sağlanır. Daha sonrasında, o koşullarda hayvanların sağlıklı bir şekilde yaşayabilir olması gereklidir. Ayrıca, ortamdaki hastalık etkenlerine belirli düzeylerde dayanıklı olması ve yaşamsal fonksiyonlarını yerine getirebilmesi gereklidir. Bunun yanında türün devamlılığı için beslenmesi de şarttır.

- Ancak bazı koşullarda besinlere ulaşmak zor olabilir veya ulaşılan besinlerin miktarı çok az olabilir. Böyle durumlarda da o türün yaşama gücüne sahip olması gerekir. Buna örnek olarak, develer verilebilir. Develer çöl koşullarında uzun süre aç ve susuz kalabilmektedirler. Hörgüçleri sayesinde su ve besin ihtiyaçlarını karşılayarak, kısıtlı besin aldıklarında bile yaşamlarını devam ettirirler. Sınırlı besin maddelerinin ulaşılabilir olduğu durumlarda bile bir hayvan türünün büyümesi ve gelişmesini devam ettirmesi yine adaptasyona örnek olarak verilebilir

- <https://hayvanrefahi.com/2019/06/14/sigirlarda-isi-stresi/>
- <http://www.hekimel.com/ahir-iklimlendirme/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/N%27Dama>
- <https://www.dairyknowledge.in/article/sahiwal>
- Emsen, H., 2003. Hayvan Yetiştirme İlkeleri. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları.
- Temel Zootečni. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.