

# HAYVAN DAVRANIMLARI VE REFAHI

## 11. HAFTA



Prof. Dr. Mehmet ERTUĞRUL

# Rüzgar soğutma-Sıcaklık indeksi

Hava sıcaklığı ve rüzgar hızına göre hissedilen sıcaklık aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$(\text{°C}) = 13.12 + (0.6215 \times AT) - [11.37 \times (\text{WSPD})^{0.16}] + [0.3965 \times AT \times (\text{WSPD})^{0.16}]$$

AT:Hava Sıcaklığı

WSPD:Hava akımı (rüzgar) hızı (m/sn)

# Havalandırma sistemi

- Havalandırma sistemi ısı, nem ve hava kirleticilerin barınak dışına atılmasını sağlar.
- Havalandırma aynı zamanda barınağa temiz hava sağlamaktadır.
- Yeterli havalandırma, solunum sistemi hastalıkları yanında diğer hastalıkların da önlenmesinde önemli bir faktördür.
- Havalandırma esas olarak hayvanın mikro çevresinde hava sıcaklığı ve hava rutubetini arzulanan düzeyde tutmayı amaçlamaktadır.

- Havalandırma sistemi
- Havalandırma miktarı; hayvanların cüsse, sayı ve beslenme düzeyine, atık yönetim sistemine ve atmosferik koşullara bağlı olarak değişiklik gösterir.
- Havalandırma sistemi; barınağın ısı ve nem yükü, ekipman ve bakım-besleme koşulları dikkate alınarak oluşturulmalıdır.

## ● Havalandırma sistemi

- Havalandırma düzeyi kış aylarında; nem, kirleticiler, koku ve sıcaklığı düzenleyecek minimum düzeyde, sıcak mevsimlerde ise minimum havalandırmanın 10 katı olmalıdır
- Hayvanlar nem, ısı ve dolaylı olarak koku ürettiklerinden, havalandırma düzeyinin hesaplanmasında “hava değişim ilkeleri” yerine hayvan kütlelerinin dikkate alınması daha isabetli olur.

# Havalandırma sistemi

- Kapalı barınaklarda yüksek nispi nemin hayvan sağlığı sorunlarına neden olmayacağı durumlar dışında %80 in altında kalmasını sağlayacak şekilde havalandırma yapılmalıdır.
- Soğuk havalarda ise yeterli ve düşük bir havalandırma oranı uygulanmalı fakat barınak içerisindeki nemin hayvan sağlığını olumsuz etkileyecek düzeylerin altına inmemesine dikkat edilmelidir.
- Temiz hava ihtiyacının yüksek olması veya nem yoğunlaşması olduğunda havalandırma oranı artırılmalıdır.

# Havalandırma sistemi

- Yeni doğmuş hayvanların üşütmelerine neden olmayacak, nem ve kirlilik bakımından kabul edilebilir düzeyde havalandırma sağlanmalıdır.
- Çok genç hayvanların barınaklarında hava akımı hızı 0.25 m/s den düşük olmalıdır.
- Küçük yaştaki domuz ve kanatlıların barınaklarında hava cereyanı olmamalıdır.
- Sıcak, ılık ve serin havalarda, barınakların havalandırması hayvanlara ısı konfor sağlayacak şekilde olmalıdır.

# Havalandırma sistemi

- Büyük hayvanlar için 25°C, küçük hayvanlar için 32 °C nin üzerindeki hava sıcaklıklarında, barınak içi sıcaklığını dış hava sıcaklığından en az 3°C düşük tutabilecek bir havalandırma sağlanmalıdır.
- Kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinin sıcaklığına iyi aklimatize olmuş hayvanlar 2 gün süreyle 43°C nin üzerindeki sıcaklıklardan önemli ölçüde etkilenmez.



# Havalandırma sistemi

- Soğuk havalarda buzağı kulübelerinde tutulan buzağılar soğuk bir mikro çevrede bulunmalarına karşılık, bakım ve besleme iyi ise bundan etkilenmezler ve konforsuz bir ortamda sayılmazlar.
- Sıcaklığın yüksek olduğu zamanlarda, kapalı barınaklarda, barınak içi havayı saatte 60 veya daha fazla kez değiştirecek ek havalandırmaya ihtiyaç duyulur.

# Hava Kalitesi

- Hayvanlar ve bakıcıların sağlık ve rahatına zarar vermeyecek nitelikteki hava.
- Havanın içerdiği zararlı gazlar, partiküller, sıvı zerrecikleri ve bunların taşıdığı mikroplar hava kalitesi tanımı içerisinde değerlendirilir.
- İy bakım-besleme-yönetim ve gübre yönetimi uygulandığı taktirde yeterli hava kalitesi sağlanır.

## ○ Hayvanlar için kirletici düzeyleri:

Kirleticiler	Normal düzey	En çok
Amonyak	<10 ppm	25 ppm
Hidrojen Sülfür	<10 ppm	50 ppm
Karbon Monoksit	<150 ppm	
Metan	<50.000 ppm	
Toz (işçi için)	5mg/m <sup>3</sup>	