

# Hayvan Islahı

*(Varyasyon Kaynakları)*

Doç. Dr. Seyrani KONCAGÜL  
Ankara Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi  
Zootekni Bölümü

Ankara

# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

## Amaç:

- 1) Hayvanların minimum hata ile nasıl ölçüleceğinin anlaşılması
- 2) Hayvanların karşılaştırılmasında homojen çevrenin öneminin anlaşılması,
- 3) Ortak çevre kavramının anlaşılması ve kullanımı,
- 4) Hayvan verilerinin düzeltilmesindeki prensiplerin anlaşılması.

# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

## Hatırlatma

Bu konunun amacı hayvan verim kayıtlarının daha bilgilendirici ve kullanışlı olması için izlenmesi gereken bazı prensipleri ve metotları incelemektir. Performans verileri üzerindeki çeşitli faktörlerin etkilerinin açıklanabilmesi için matematiksel model geliştirmeye ihtiyaç vardır.

Performans verilerini ( $P$ =fenotip) tanımlamak için kullanılan temel model genel ortalama ( $\mu$ ), genetik etki ( $G$ ) ve genetik olmayan etkiler ( $E$ )'nin toplanması olarak tanımlanmaktadır.

Bu modeldeki  $G$  ve  $E$  değerleri, negatif ya da pozitif olabilir ve her hayvan genetik ve genetik olmayan etkiler bakımından popülasyon ortalamasında karşılaştırılır. Örneğin, genetik değer bakımından popülasyon ortalamasında olan hayvanların genetik değeri sıfır "0" a eşittir. Popülasyondaki bütün  $G$  değerlerinin ve  $E$  değerlerinin toplamı tanım gereği sıfır "0" a eşittir:

# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

## Ölçüm Hatası

Daha önce kısaca açıklanmış olmakla birlikte, hayvanların ölçülmeleri sırasında yapılan bir dizi hataları kapsar. İlk başta hatalı kantar kullanımı önümüze çıkar ki eğer A tosunu gerçek ağırlığından daha düşük ya da yüksek tartan (kalibrasyonu tam yapılmamış) bir kantarda tartılırsa A tosununun uygun bir şekilde değerlendiremeyiz.

Eğer B tosununun tartıldığı kantar uygun kalibrasyonda ama kantar üzerinde örneğin 3 kg'lık bir gübre kalıntısı var ise o zaman B tosununun adil bir şekilde değerlendiremeyiz.

Başka bir ölçüm hatası, A tosununun ağırlığının gerçekte C tosuna ait olmasıdır çünkü veri kayıt defterine hatalı işlenmiş olabilir.

*Hayvanların karşılaştırılmasına ihtiyaç duyulduğu her zaman, ölçüm hatalarından kaçınmak için çok dikkatli olunmalıdır. Hayvanların performansları doğru ve dikkatli bir şekilde ölçülüp kayıt edilmez ise adil ve gerçek bir karşılaştırma yapılamaz.*

# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

## Homojen Çevre (Uniform Environment)

Hayvanların performanslarını karşılaştırırken göz önünde bulundurulması gereken başka bir husus da homojen çevredir. Homojen çevre demek, performanslarını karşılaştırılan bütün hayvanlara aynı fiziksel çevre şartlarının sağlanması demektir.

*Standardize edilecek tosunların maruz kaldıkları fiziksel çevre şartları neler olabilir?*

A tosununun ülkenin batısında bulunan bir işletmede B tosununun da ülkenin doğusunda bulunan bir işletmede yetiştirildiğini, A tosununa büyütülme sırasında ek yemleme yapıldığını B tosununa ek yemleme yapılmadığını ve A tosununun yılın zor şartlarının olduğu kış aylarından birinde B tosununun ise ideal mevsim şartlarında doğurulduğunu düşünelim. Bu iki tosunun performansları arasındaki farklılık büyütülme sırasındaki besleme farklılığından mı yoksa genetik faktörlerden mi dir?

# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

## Çağdaş Grup (Contemporary Group)

Homojen çevre şartı hayvanları farklı sezonlarda, farklı yıllarda ya da farklı sürülerde karşılaştırmayı imkânsızlaştırır.

Çağdaş grup kavramı performanslar üzerindeki farklı çevrelerin etkilerinin değerlendirilmesine olanak vermek için geliştirilmiştir. Çağdaş grup ilgilendiğimiz hayvan ile aynı homojen çevre şartlarına maruz kalan hayvanların oluşturduğu gruptur.

Çağdaş grup ilgilendiğimiz hayvan ile diğer hayvanların aynı çevrede nasıl performans gösterdiklerini değerlendirmek için kullanılır.

# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Çağdaş grubun ortalama performansını kullanarak farklılıkları ve oranlar

Ortak homojen çevre, E, etkisini elimine etmek için, hayvan performansı çağdaş gruplarla iki şekilde karşılaştırılır. Hayvan performansı çağdaş grup ortalamasından sapma cinsinden ya da çağdaş grup ortalamasının yüzdesi cinsinden ifade edilir.

Çağdaş grup performansı ortalamasından sapma hayvanın performansından çağdaş grup ortalamasının çıkartılmasıyla hesaplanır. Örneğimizde, A tosunu -30 (950-980) sapma göstermektedir, B tosunu ise +10 (1050-1040) sapma göstermektedir.

Fark negatif ya da pozitif olabilir. Pozitif sapma, ilgili hayvanın çağdaşlarından daha iyi performans gösterdiği anlamına gelir. Negatif performans ise ilgili hayvanın çağdaşlarından daha kötü bir performans gösterdiği anlamına gelir. Sapmanın sıfır "0" olması ilgili hayvanın çağdaş grup ortalaması ile aynı performansı gösterdiği anlamına gelmektedir.

# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Performans verimlerinin matematiksel düzenleme yoluyla standardize edilmesi  
Hayvanın performansı ölçülünce, bütün hayvanları aynı yaşta ölçmek ya da aynı üretim periyodunda ölçmek çok olası değildir.

Genellikle, bir çağdaş gruptaki ya da popülasyondaki hayvanlar belirli bir günde ölçülürler. Örneğimizdeki tosunların ikisinin de yaş ağırlıklarının tam olarak 365 günlük yaşta ölçülmeleri çok olası değildir.



# PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Eğer A tosunu 11 aylık yaşta B tosunu ise 13 aylık yaşta ölçülmüşler ise bu iki tosunu yaş ağırlığı bakımından nasıl karşılaştıracacağız? Matematiksel düzeltme performans değerlerinin aynı zaman için standardize etmek için geliştirilmiştir.

Hayvanları öyle ölçmeliyiz ki, ortalama hayvan yaşı istenilen ölçüm yaşına çok yakın olsun. Bu çeşit bir yaklaşım hem düzeltme miktarını minimize eder hem de düzeltmeyi güvenilir sınırlar içinde tutar.