

Hayvan Islahı

(Varyasyon Kaynakları)

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

Ankara

PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Üzerinde durulan özelliğe etkileri araştırılacak çevre faktörlerinden bir kısmının kesikli, bir kısmının da sürekli varyasyon göstermeleri mümkündür.

Böyle durumlarda etkileri araştırılacak bütün faktörleri bir modelde göstermek ve bu modelin gerektirdiği yöntemi kullanarak sözkonusu etkilerin her birini birlikte hesaplamak gerekir.

Kuzuların süttan kesim ağırlığına, ana yaşı, kuzunun cinsiyeti, emilen süt miktarı ve doğum ağırlığının etkilerini dikkate alan aşağıdaki modele bir göz atalım:

$$Y_{ijk} = a + b_i + c_j + b_{YX}X_{ijk} + b_{YZ}Z_{ijk} + e_{ijk}$$

PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Hayvancılıkta, çevre faktörlerinin etkilerini hesaplamanın en önemli amacı, hayvanları söz konusu faktörler bakımından eşit duruma getirerek damızlık seçiminde isabeti artırmaktır.

Hatırlanacağı gibi, genel olarak fenotipik değerleri yüksek olan hayvanlar veya bunların akrabaları damızlığa ayrılır.

Bunların pozitif yüksek etkili çevre faktörlerinden etkilenmiş olmaları halinde, fenotipik değerlerindeki yükseklik döllere geçmeyecek, dolayısı ile isabetli bir seleksiyon yapılmamış olacaktır.

PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Varyasyonları kesikli ve sürekli çevre faktörlerine ait etki miktarlarını bir tek modelde göstererek birlikte hesaplamanın gerekçelerinden başlıcaları şunlardır:

- 1) Herhangi bir kantitatif özellik, çok çeşitli çevre faktörlerinin etkisi altındadır ve bu faktörlerinde çoğu birbirini etkiler durumdadır. Faktörlerden her birine ait etki, ötekilerden arındırılarak hesaplanmak istenir.
- 2) Her modelde bir hata terimi (e_{ijk}) vardır. Bu, çeşitli vesilerle açıklandığı gibi, söz konusu özellikte göz önünde bulundurulmayan faktörlerden ileri gelen sapmaları ifade eder. Eğer bir modelde göz ardı edilen faktörler fazla ise, o zaman o modelde hata büyük olacaktır, göz ardı edilen faktörler az ise o zaman hatanın da az olması beklenir.

PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Örnek:

İvesi ırkı koyunlardan olma kuzuların süttten kesim çağındaki ağırlığına, ikisi kesikli ve ikisi de sürekli varyasyon gösteren çevre faktörü olmak üzere dört faktörün etki miktarlarını hesaplama yöntemi, Eliçin ve Kesici (1974) tarafından kullanılan materyal üzerinde gösterilecektir. Bu materyal, ana yaşı faktörüne ait haller üç'e indirilerek aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

PERFORMANS VERİLERİNİN STANDARDİZASYONU

Konu, yukarıda yazılan modeldeki m , b_i , c_j , b_{YX} , ve b_{YZ} katsayılarını, hata terimini minimum yapacak şekilde hesaplamaktır. Bu terim yukarıdaki modelden her hangi bir birey için:

$$e_{ijk} = Y_{ijk} - (m + b_i + c_j + b_{YX}X_{ijk} + b_{YZ}Z_{ijk})$$

olarak yazılır. İki tarafın karesi alınır ve aynı ifade ij gruplarındaki bütün hayvanlar için yazılıp toplanırsa:

$$\sum e_{ijk}^2 = \sum [Y_{ijk} - (m + b_i + c_j + b_{YX}X_{ijk} + b_{YZ}Z_{ijk})]^2$$

elde edilir. Aslında minimum yapılacak değer budur ve metoda en küçük kareler metodu denmesi bundandır.