

ÖZET

KANTİTATİF ÖZELLİKLERİN ANALİZİNDE HATA TERİMİ NORMAL, STUDENT-t veya SLASH DAĞILIMI GÖSTEREN DOĞRUSAL MODELLERİN KULLANILMASI

Burcu Mestav

Doktora Tezi, Zootekni Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Kadir Kızılkaya
2011, 72 sayfa

Bu çalışmada, hata terimi *Normal*, *Student-t* veya *Slash* dağılan çok değişkenli doğrusal karışık etkili modeller kantitatif özelliklerin analizi için geliştirilmiştir. Hata terimi *Normal* (NOR), üç (ST3) veya on (ST10) serbestlik dereceli *Student-t*, ve birbuçuk (SL1.5) veya üç (SL3) serbestlik dereceli *Slash* dağılımlı çok değişkenli doğrusal karışık etkili hayvan modelleri kullanılarak beş farklı popülasyon beş tekerrürlü olarak türetilmiştir. *Student-t* ve *Slash* (Dirençli) modellerin geçerliliğini belirlemek amacıyla; her popülasyondaki her tekerrür *Normal*, *Student-t* ve *Slash* modelleri kullanılarak, genetik, genetik olmayan ve hata (ko)varyansları ve serbestlik derecelerinin tahmin için analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, *Normal*, *Student-t* ve *Slash* popülasyonlar için *Student-t* ve *Slash* modelleriyle tahmin edilen serbestlik derecesi tahminlerinin yansız olduğunu; *Student-t* ve *Slash* modellerin, *Normal*, *Student-t* veya *Slash* dağılımı gösteren popülasyonların analizi için kullanılabileceğini belirtmiştir. Buna ek olarak; tahmin edici log-olabilirlik değeri, *Normal*, *Student-t* veya *Slash* dağılımı gösteren popülasyonlar için en uygun modeli belirlemede iyi bir model seçme kriteri olarak belirlenmiştir. Çok değişkenli *Normal*, *Student-t* ve *Slash* modelleri, Yeni Zelanda'da bulunan 12124 baş Romney koyundan toplanan süttan kesim ağırlığı, birinci yaş ağırlığı ve yapağı verimlerinin analizi için uygulanmıştır. *Student-t* ve *Slash* modellerine ait serbestlik dereceleri 12.6 ve 3.15 olarak tahminlenmiştir. Doğrudan ve maternal genetik ve hata (ko)varyans son dağılımlar modellere göre benzerlik göstermiştir. Normal modelle elde edilen doğrudan ve maternal kalıtım dereceleri ait son ortalamalar *Student-t* ve *Slash* ile tahmin edilenlerle benzer bulunmuştur. Bu sonuçlar; *Normal*, *Student-t* veya *Slash* modelinin Romney ırkına ait süttan kesim ağırlığı, birinci yaş ağırlığı ve yapağı verimlerinin analizi için uygun olduğunu belirtmiştir.

Anahtar Sözcükler: Dirençli model, gibbs örnekleme, *student-t* dağılım, *slash* dağılım