

ID: 549

## Effects of Adding Organic and Inorganic Form of Copper at Different Levels to Diets of Breeding Quail on Performance and Hatching Parameters

Şükrü Güner<sup>1</sup>, Yusuf Cufadar<sup>1</sup>, Seyit Ahmet Gökmen<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Animal Science, Agriculture Faculty, Selçuk University, 42130, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Program of Poultry Breeding, Department of Plant and Animal Production, Ladik Vocational School, Ondokuz Mayıs University, 55500, Samsun, Türkiye

### Abstract

This study was conducted to evaluate the effects of diets supplemented with different levels of inorganic and organic copper sources on the performance and hatchability of breeding Japanese quails. In the study, a total of 360 Japanese quails (female:male ratio, 2:1) aged 7 weeks were fed with diets supplemented with copper in inorganic (CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O) or organic form (Cu-amino acid chelate) at levels of 0, 10, 20, 40 and 80 mg/kg for 5 periods of 28 days. Ten treatments consisting of two copper sources and 5 copper levels were used in a 2x5 factorial experimental plan. Each treatment had 6 replications, each replication consisting of 4 female and 2 male quails. The study lasted 140 days and feed and water were provided ad libitum to the quails throughout the experiment. According to the study results, feed intake and feed conversion ratio were lower in the group fed with organic Cu than in the group fed with inorganic Cu (P<0.05). The effect of different Cu sources on other performance parameters and hatchability characteristics was similar. The effect of dietary Cu levels on performance and hatchability characteristics was statistically insignificant (P>0.05). Copper source x levels interaction had a significant effect on egg weight and chick weight of hatchability (P<0.05). Other measured performance and hatchability characteristics were not affected by the interactions.

The study results show that the use of organic Cu sources in breeder quail diets reduced feed intake and improved feed efficiency. It can be said that adding 20 mg/kg of Cu to the diet may improve performance, but it does not cause a significant difference in hatchability parameters.

**Key Words:** Breeder, Copper, Hatching, Quail, Performance

## Damızlık Bildircin Rasyonlarına Farklı Seviyelerde Organik ve İnorganik Formda Bakır İlavesinin Performans ve Kuluçka Parametrelerine Etkisi

### Özet

Bu çalışma, farklı seviyelerde inorganik ve organik bakır kaynakları ilave edilen rasyonların damızlık Japon bildircinlerinin performans ve kuluçka özelliklerine etkisini değerlendirmek için yapıldı. Çalışmada 7 haftalık yaşta toplam 360 adet japon bildircini (dişi:erkek oranı, 2:1), 28 günlük 5 dönem boyunca, inorganik (CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O) veya organik formda (Cu-amino acid chelate), 0, 10, 20, 40 and 80 mg/kg seviyelerinde bakır ilave edilmiş rasyonlarla beslendi. İki bakır kaynağı ve 5 bakır seviyesinden oluşan 10 muamele, 2x5 faktöryel deneme planında kullanıldı. Her muamele 6 tekrerrürlü olup her bir tekrerrü 4 dişi ve 2 erkek bildircinden ibaretti. Çalışma 140 sürdü ve deneme süresince bildircinlere yem ve su ad-libitum olarak sağlandı.

Çalışma sonuçlarına göre organik Cu ile beslenen grupta yem tüketimi ve yem değerlendirme katsayısı inorganik Cu ile beslenen gruptan daha düşük olmuştur (P<0.05). Diğer performans parametreleri ve kuluçka özellikleri üzerine farklı Cu kaynaklarının etkisi benzer olmuştur. Rasyon Cu seviyelerinin performans ve kuluçka özelliklerine etkisi istatistiki olarak önemsiz olmuştur (P>0.05). Bakır kaynakxseviye interaksyonunun yumurta ağırlığı ve civciv çıkış ağırlığına önemli etkisi vardı (P<0.05). Ölçülen diğer performans ve kuluçka özellikleri interaksyonlardan etkilenmedi.

Çalışma sonuçları damızlık bildircin rasyonlarında organik Cu kaynaklarının kullanımı yem tüketimini azaltmış ve yem değerlendirmeyi iyileştirmiştir. Rasyona 20 mg/kg seviyesinde Cu ilavesinin performansı iyileştirebileceği, fakat kuluçka parametrelerinde önemli seviyede bir farklılığa sebep olmadığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakır, Bildirdin, Damızlık, Kuluçka, Performans

