



Some Morphological Traits of Zebra Finches (*Taeniopygia guttata*)

Ahmet Uçar^{1,a,*}

¹Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Ankara University, 06110 Ankara, Turkey

*Corresponding author

| ARTICLE INFO | ABSTRACT |
|--|---|
| <p><i>Research Article</i></p> <p>Received : 24/12/2020 Accepted : 25/12/2020</p> <p>Keywords: Zebra Finch Morphological Traits Body Weight Gender <i>Taeniopygia guttata</i></p> | <p>Zebra Finches (<i>Taeniopygia guttata</i>) are a seed-fed species that are naturally endemic in Australia and Lesser Sunda Islands. It has spread all over the world from the continent of Australia, where it was domesticated, and it has been reared as a cage bird. In this study, it was aimed to determine some morphological traits such as live weight (LW), shank length (SL), shank width (SW), middle toe length (MTL), beak length (BL), beak width (BW), head length (HL) and head width (HW) in Zebra Finches. For this purpose, a total of 52 Zebra Finches, 26 females and 26 males, aged 6-8 month, raised under the same environmental conditions were used. LW weighing 0.01 precision scale and other traits were measured with a 0.01 mm precision digital caliper. One-Way Anova test was used to compare the averages by gender. In this study, in terms of LW, SL, SW, MTL, BL, BW, HL and HW traits in Zebra Finches, the mean values in females and males were as 13.59 and 13.16 g, 11.61 and 12.02 mm, 1.36 and 1.43 mm, 10.30 and 10.87 mm, 10.20 and 10.55 mm, 5.58 and 5.82 mm, 23.00 and 23.57 mm, and 11.15 and 11.27 mm, respectively. Between these traits, females were 0.43 g heavier than males in terms of LW, and males were 0.41, 0.57, 0.35, 0.24, and 0.57 mm longer than females with regard to SL, MTL, BL, BW and HL, respectively. There was no difference between genders in terms of SW and HW. In conclusion, although males were lighter than females, it has been determined that they are superior in terms of other morphological measurements in Zebra Finches. As a result of this study, which will be a reference for future studies, it is important to conduct more comprehensive studies on this species.</p> |

Uluslararası Kanatlı Hayvanlar - Süs Kuşları Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1(1): 10-12, 2020

Zebra İspinozlarında Bazı Morfolojik Özelliklerin Belirlenmesi (*Taeniopygia guttata*)

| MAKALE BİLGİSİ | ÖZ |
|---|--|
| <p><i>Araştırma Makalesi</i></p> <p>Geliş : 24/12/2020 Kabul : 25/12/2020</p> <p>Anahtar Kelimeler: Zebra İspinozu Morfolojik Özellikler Canlı Ağırlık Cinsiyet <i>Taeniopygia guttata</i></p> | <p>Zebra İspinozları (<i>Taeniopygia guttata</i>), doğal olarak Avustralya ve Küçük Sunda Adaları'nda endemik olarak bulunan ve tohumla beslenen bir türdür. Evcilleştirildiği Avustralya kıtasından günümüzde tüm dünyaya yayılmış ve kafes kuşu olarak yetiştiriciliği sürdürülmektedir. Bu çalışmada, Zebra İspinozlarında canlı ağırlık (CA), incik uzunluğu (İU), incik genişliği (İG), orta parmak uzunluğu (OPU), gaga uzunluğu (GU), gaga genişliği (GG), kafa uzunluğu (KU) ve kafa genişliği (KG) gibi morfolojik özelliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, aynı çevre şartlarında yetiştirilen 6-8 aylık yaşta, 26 dişi ve 26 erkek olmak üzere toplam 52 adet Zebra İspinozu kullanılmıştır. CA tartımı 0.01 g hassas terazi ve diğer özellikler 0.01 mm hassas dijital kumpas ile ölçülmüştür. Ortalamaların karşılaştırılmasında One-Way Anova testinden faydalanılmıştır. Bu çalışmada, Zebra İspinozlarında CA, İU, İG, OPU, GU, GG, KU ve KG özellikler bakımından dişi ve erkeklerde sırasıyla ortalamalar 13,59 ve 13,16 g, 11,61 ve 12,02 mm, 1,36 ve 1,43 mm, 10,30 ve 10,87 mm, 10,20 ve 10,55 mm, 5,58 ve 5,82 mm, 23,00 ve 23,57 mm ile 11,15 ve 11,27 mm olarak ölçülmüştür. Bu özelliklerden, CA bakımından dişiler erkeklere göre 0.43 g daha ağır, İU, OPU, GU, GG ve KU bakımından erkekler dişilere göre sırasıyla 0,41, 0,57, 0,35, 0,24 ve 0,57 mm daha uzun olarak tespit edilmiştir. İG ve KG açısından ise cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır. Sonuç olarak, Zebra İspinozlarında erkeklerin dişilere göre daha hafif olmalarına karşın diğer morfolojik ölçümler bakımından üstün oldukları belirlenmiştir. Gelecek çalışmalara kaynak olacak olan bu çalışma neticesinde bu tür ile ilgili daha kapsamlı araştırmaların yapılması önem arz etmektedir.</p> |

^aucara55@hotmail.com

^{id}<https://orcid.org/0000-0002-0640-3965>



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Giriş

Zebra İspinozları, Estrildin ispinoz grubuna aittir. Avustralya'da tohumla beslenen ve endemik olarak bulunan Zebra ispinozları, bilimsel anlamda *Taeniopygia guttata* olarak isimlendirilir (Immelmann, 1962; Immelmann, 1965; Clayton ve Birkhead 1989; Zann, 1996). Zebra ispinozlarının iki alt türü bulunmaktadır. Bunlardan ilki Doğu Endonezya'da Küçük Sunda Adaları'ndan *Taeniopygia guttata guttata* ve diğeri ise Avustralya Kıtası'ndan *Taeniopygia guttata castonotis* isimleri ile tanınmaktadır (Gould 1865). Zebra ispinozları, buzullaşmadan dolayı Küçük Sunda takım adalarından Avustralya'ya geçen ve kolonileşen Estrildin atalarından kalma bir dizi filogenetik karaktere sahiptir (Zann, 1996). Bu tür, evcilleştirildiği Avustralya kıtasından kafes kuşu olarak tüm dünyaya yayılmış ve yetiştiriciler elinde farklı varyeteleri elde edilmiş bir süs kuşudur. Zebra ispinozları her yuvada 2 ila 7 arasında yumurta verimine sahip olup, kuluçka süreleri 12-14 gün arasındadır. Her iki ebeveyn de yumurtalara gürk yatar ve yumurtadan çıkan yavrular yaklaşık 1 ay kadar kısa bir süre içinde kendi kendilerine yetecek olgunluğa erişirler. Büyüyen genç Zebra ispinozları yaklaşık 70 günlük olduklarında cinsi olgunluğa erişirler (Zann 1996).

Avustralyalı Zebra İspinozları Küçük Sunda Adalı olanlara göre erkekleri 1 g ve dişileri 1,5 g kadar önemli derecede büyüktürler. Zebra ispinozlarında genel olarak dişiler erkeklerden daha iri yapılıdır (Clayton ve ark., 1991). Avustralya Kıtası'nda iki farklı kolonide toplam 1632 bireyin ağırlık ölçümleri sonucu erkek ve dişilerde bölgelere göre canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla 12,4 g (10,5-15,1 g) ve 12,7 g (10,0-16,2 g) ile 11,9 g (10,0-15,2 g) ve 12,2 g (9,4-15,7 g) olarak belirlenmiştir. Dişiler erkeklerden 0,3 g daha ağır olarak bildirilmiştir. Canlı ağırlık bakımından erkekler dişilere göre daha hafif olmalarına karşın yaklaşık 500 adet bireyin ölçüm değerlerine göre kafa uzunluğu, kanat uzunluğu ile gaga uzunluğu bakımından daha yüksek verilere sahiptir. Bu özellikler yönünden erkek ve dişi ortalamaları sırasıyla 23,1 mm (21,8-24,4 mm) ve 22,8 mm (21,5-24,0 mm), 55,2 mm (49,5-59,0 mm) ve 54,7 mm (49,0-58,0 mm) ile 7,9 mm (6,0-8,3 mm) ve 6,9 mm (5,9-8,7 mm) olarak bildirilmiştir (Zann, 1996). Boag (1987)'e göre de erkekler daha hafif olmalarına karşın daha uzun gaga yapısına sahiptirler.

Bu çalışmada, Zebra İspinozlarında canlı ağırlık, incik uzunluğu, incik genişliği, orta parmak uzunluğu, gaga uzunluğu, gaga genişliği, kafa uzunluğu ve kafa genişliği gibi morfolojik özelliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

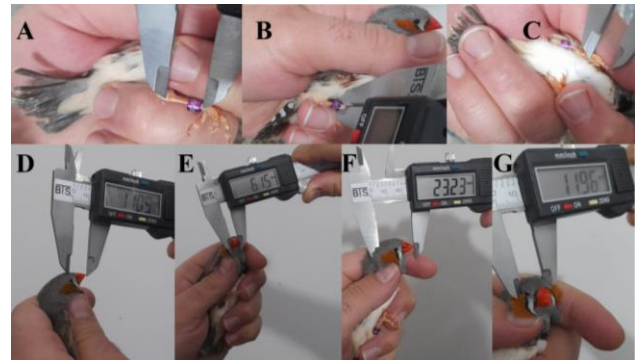
Materyal ve Metot

Çalışma materyali olarak aynı çevre ve bakım-besleme koşullarında yetiştirilen 6-8 aylık yaşta, 26 dişi ve 26 erkek olmak üzere toplam 52 adet Zebra İspinozu kullanılmıştır. Yetiştiriciliğin yapıldığı odanın ortalama sıcaklığı 24°C, nispi nemi %45'dir. Aydınlatma günlük 14 saat olarak uygulanmıştır. Zebra İspinozlarında 0,01 g hassas terazi ile canlı ağırlık (CA) ölçümü ile dijital kumpas (0,01 mm) yardımıyla incik uzunluğu (İU), incik genişliği (İG), orta parmak uzunluğu (OPU), gaga uzunluğu (GU), gaga

genişliği (GG), kafa uzunluğu (KU) ve kafa genişliği (KG) gibi morfolojik özelliklerin ölçümü yapılmıştır. Ölçümler arasında kişi faktörünü elemine etmek için tüm ölçümler tek bir uzman tarafından yapılmıştır. Ölçümler aynı gün içinde 1 erkek 1 dişi olacak şekilde her iki cinsiyet ölçümlerine de eşit muamele yapılarak yürütülmüştür. Ortalamaların karşılaştırılmasında One-Way Anova testinden faydalanılmıştır. Bu amaçla SPSS (Version, 22) paket programı ile ilgili analiz prosedürleri yürütülmüştür. Yapılan canlı ağırlık tartımı ve morfolojik ölçümlere ait tanıtıcı fotoğraflar Şekil 1 ve 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Canlı Ağırlık Tartımları (♀: Dişi; ♂: Erkek)
Figure 1. Live Weight (♀: Female; ♂: Male)



Şekil 2. Morfolojik Ölçümler (A:İU; B:İG; C:OPU; D:GU; E:GG; F:KU; G:KG)
Figure 2. Morphological Measurements (A:SL; B:SW; C:MTL; D:BL; E:BW; F:HL; G:HW)

Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada, Zebra İspinozlarında CA, İU, İG, OPU, GU, GG, KU ve KG özellikler bakımından sırasıyla ortalamalar 13,39 g, 11,80 mm, 1,39 mm, 10,56 mm, 10,36 mm, 5,69 mm, 23,27 mm ve 11,21 mm olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Aynı özellikler bakımından dişi ve erkeklerde yine aynı sırayla ortalamalar 13,59 ve 13,16 g, 11,61 ve 12,02 mm, 1,36 ve 1,43 mm, 10,30 ve 10,87 mm, 10,20 ve 10,55 mm, 5,58 ve 5,82 mm, 23,00 ve 23,57 mm ile 11,15 ve 11,27 mm bulunmuştur. Bu özelliklerden, CA bakımından dişiler erkekler göre 0,43 g daha ağır, İU, OPU, GU, GG ve KU bakımından ise erkekler dişilere göre sırasıyla 0,41, 0,57, 0,35, 0,24 ve 0,57 mm daha uzun olarak tespit edilmiştir (P<0,05). İG ve KG açısından ise cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır (P>0,05).

Tablo 1. Zebra İspinozlarında bazı morfolojik özellikler

Table 1. Some morphological traits in Zebra Finches

| | Cinsiyet | n | Ortalama | Standart Sapma | Standart Hata | Minimum | Maksimum | P |
|-----------------------|----------|----|--------------------|----------------|---------------|---------|----------|-------|
| CA ¹ (g) | Dişi | 26 | 13,59 ^a | 0,886 | 0,156 | 10,97 | 14,91 | 0,026 |
| | Erkek | 26 | 13,16 ^b | 0,490 | 0,092 | 11,16 | 13,89 | |
| | Toplam | 52 | 13,39 | 0,755 | 0,097 | 10,97 | 14,91 | |
| İU ² (mm) | Dişi | 26 | 11,61 ^b | 0,728 | 0,129 | 10,08 | 13,03 | 0,024 |
| | Erkek | 26 | 12,02 ^a | 0,641 | 0,121 | 10,71 | 13,04 | |
| | Toplam | 52 | 11,80 | 0,714 | 0,092 | 10,08 | 13,04 | |
| İG ³ (mm) | Dişi | 26 | 1,36 | 0,143 | 0,025 | 1,13 | 1,61 | 0,136 |
| | Erkek | 26 | 1,43 | 0,184 | 0,035 | 1,13 | 1,71 | |
| | Toplam | 52 | 1,39 | 0,165 | 0,021 | 1,13 | 1,71 | |
| OPU ⁴ (mm) | Dişi | 26 | 10,30 ^b | 0,809 | 0,143 | 9,01 | 11,86 | 0,006 |
| | Erkek | 26 | 10,87 ^a | 0,724 | 0,137 | 9,51 | 12,28 | |
| | Toplam | 52 | 10,56 | 0,817 | 0,105 | 9,01 | 12,28 | |
| GU ⁵ (mm) | Dişi | 26 | 10,20 ^b | 0,474 | 0,084 | 9,12 | 11,01 | 0,023 |
| | Erkek | 26 | 10,55 ^a | 0,666 | 0,126 | 9,32 | 12,01 | |
| | Toplam | 52 | 10,36 | 0,592 | 0,076 | 9,12 | 12,01 | |
| GG ⁶ (mm) | Dişi | 26 | 5,58 ^b | 0,211 | 0,037 | 5,31 | 5,98 | 0,001 |
| | Erkek | 26 | 5,82 ^a | 0,260 | 0,049 | 5,39 | 6,20 | |
| | Toplam | 52 | 5,69 | 0,261 | 0,034 | 5,31 | 6,20 | |
| KU ⁷ (mm) | Dişi | 26 | 23,00 ^b | 0,530 | 0,094 | 21,78 | 24,03 | 0,001 |
| | Erkek | 26 | 23,57 ^a | 0,685 | 0,129 | 22,70 | 24,80 | |
| | Toplam | 52 | 23,27 | 0,666 | 0,086 | 21,78 | 24,80 | |
| KG ⁸ (mm) | Dişi | 26 | 11,15 | 0,472 | 0,083 | 10,43 | 11,98 | 0,437 |
| | Erkek | 26 | 11,27 | 0,699 | 0,132 | 10,16 | 12,67 | |
| | Toplam | 52 | 11,21 | 0,587 | 0,076 | 10,16 | 12,67 | |

¹Canlı Ağırlık; ²İncik Uzunluğu; ³İncik Genişliği; ⁴Orta Parmak Uzunluğu; ⁵Gaga Uzunluğu; ⁶Gaga Genişliği; ⁷Kafa uzunluğu; ⁸Kafa Genişliği, ^{a,b}: One-Way Anova testine göre aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasında fark vardır (P<0,05).

Canlı ağırlık değerleri bakımından çalışma bulgularımız genel literatür bilgileri (Boag, 1987; Clayton ve ark., 1991; Zann, 1996) ile uyumlu şekilde dişilerin daha ağır olduğunu vurgulamaktadır. Zann (1996) tarafından bildirilen değerler ile benzer şekilde erkekler dişilere göre KU ve GU bakımından üstün olarak tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular çalışmada kullanılan türün morfolojik özelliklerinin belirlenmesi açısından önem arz etmekte olup, bu tür ile ilgili yapılacak çalışmalara kaynak olma özelliği taşımaktadır.

Sonuç

Sonuç olarak, Zebra İspinozlarında erkeklerin dişilere göre daha hafif olmalarına karşın diğer morfolojik ölçümler bakımından üstün oldukları belirlenmiştir. Bu çalışma, gelecek çalışmaların yapılmasına zemin oluşturması açısından önem arz etmektedir. Bu tür ile ilgili daha kapsamlı araştırmaların tasarlanmasına kaynak oluşturması düşünülmektedir.

Teşekkür

Ölçümler sırasında yardımlarından dolayı Ali Eren Sığırcı'ya teşekkür ederim.

Kaynaklar

- Boag PT. 1987. Effects of nestling diet on growth and adult size of zebra finches (*Poephila guttata*). *The Auk*, 104:155-166.
- Clayton N, Birkhead T. 1989. Consistency in the scientific name of the Zebra Finch. *The Auk*, 106:750-750.
- Clayton N, Hodson D, Zann R. 1991. Geographic variation in zebra finch subspecies. *Emu-Austral Ornithology*, 91:2-11.
- Gould J. 1865. Handbook to the Birds of Australia: author.
- Immelmann K. 1962. Beiträge zu einer vergleichenden Biologie australischer Prachtfinken (Spermestidae).
- Immelmann K. 1965. Australian finches in bush and aviary. Angus & Robertson, Sydney.
- Zann RA. 1996. The zebra finch: a synthesis of field and laboratory studies: Oxford University Press.