

BRONZ HİNDİLERDE YUMURTA AĞIRLIĞININ KULUÇKA ÇIKIŞ AĞIRLIĞI VE YAŞAMA GÜCÜNE ETKİLERİ*

(The effect of egg weight on chick weight and
survival rate in bronze turkeys)

Ali KAYGISIZ ** Tülay ÖĞRETMEN *** Murat DEMİREL ***

SUMMARY

This research was conducted to detennine the effect of egg weight on chick weight and survival rate in Bronze turkeys.

Totally 2056 hatching eggs were used as 4 different groups according to egg weight.

Chick weight were found as 41.97 ± 0.51 g, 47.96 ± 0.28 g, 50.82 ± 0.24 g and 58.54 ± 0.46 g for the groups as < 69.5 g, $69.5 - 79.4$ g, $79.5 - 89.4$ g and > 89.4 g egg weight, respectively. Overall mean was 49.84 ± 0.19 g. Egg weight had significant effects ($P < 0.05$) on chick weight.

Survival rate were found as 0.95 ± 0.01 , 0.94 ± 0.01 , 0.93 ± 0.01 , 0.92 ± 0.01 , 0.89 ± 0.02 , 0.87 ± 0.02 , 0.86 ± 0.02 , 0.86 ± 0.02 for 1., 2., 3., 15., 21., 28., 42. and 56. days of age, respectively .

Effect of egg weight on survival rate 3., 15., 21., 28., 42. and 56. day was significant ($P < 0.05$) or highly significant ($P < 0.01$), but was no -significant ($P > 0.05$) on the survival rate up to 1. and 2. day.

Key Words: Bronze Turkey, Egg Weight, Chick Weight, Survival Rate.

(*) : Bu Çalışmayı Y .Y .Ü. Araştırma Fonu Desteklemiřtir.

(**) : Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fak. Zootečni Böl. K. MARAŞ -TÜRKİYE

(***) : Yüzüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl VAN -TÜRKİYE

ÖZET

Bu çalışma Bronz hindilerde yumurta ağırlığının kuluçkadan çıkış ağırlığı ve yaşama gücüne etkilerini belirlemek için yapılmıştır.

Toplam 2056 adet kuluçkalık yumurta kullanılmıştır. Yumurtalar ağırlık bakımından 4 farklı gruba ayrılmıştır.

Ağırlığı < 69.5 g, 69.5 -79.4 g, 79.5 -89.4 g, < 89.4 g' lik yumurtalar için civcivlerin kuluçkadan çıkış ağırlıkları sırasıyla 41.97 ± 0.51 g, 47.96 ± 0.28 g, 50.82 ± 0.24 g ve 58.54 ± 0.46 g; populasyon genelinde ise 49.84 ± 0.19 g olarak bulunmuştur. Yumurta ağırlığının kuluçkadan çıkış ağırlığına etkisi önemli ($P < 0.05$) bulunmuştur.

Palazlarda 1., 2., 3., 15., 21., 28., 42., ve 56. günlük yaşlarda yaşama gücü ortalamaları sırasıyla 0.95 ± 0.01 , 0.94 ± 0.01 , 0.93 ± 0.01 , 0.92 ± 0.01 , 0.89 ± 0.02 , 0.87 ± 0.02 , 0.86 ± 0.02 , 0.86 ± 0.02 olarak bulunmuştur.

Kuluçkalık yumurta ağırlığının yaşama gücüne etkileri 1. ve 2. gün için önemsiz ($P > 0.05$), 3., 15., 21., 28., 42. ve 56. gün için önemli ($P < 0.05$) veya çok önemli ($P < 0.01$) bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bronz hindi, yumurta ağırlığı, çıkış ağırlığı, yaşama gücü.

GİRİŞ

Ülkemizde hayvansal protein açığının kapatılabilmesi açısından hindi yetiştiriciliği üzerinde önemle durulması gereken bir hayvancılık koludur. Hızlı gelişmesi, yemden yararlanma kabiliyetinin yüksek olması, ekstansif, entansif ve yarı entansif olarak yetiştirilmeye elverişli olması, kesim randımanı ve et/kemik oranının yüksek olması hindi yetiştiriciliğini avantajlı kılan başlıca faktörlerdir (13).

Türkiye' de mevcut hindi varlığı 3 milyon civarında olup, bunun büyük bir kısmını Amerikan Bronzlar oluşturmaktadır (1).

Damızlık hindi yetiştiriciliğinde asıl amaç palaz üretimi olup, her anaç başına üretilen ve pazarlama yaşına kadar büyütülen yavru sayısı arttıkça işletmelerin karlılığı da artmaktadır (4). Hindi yetiştiriciliğinde özellikle ilk 8 hafta kritik dönem olarak bilinir. Bu dönem içinde % 5 -8 ' lik kayıplar normal karşılanmalıdır. Ancak ülkemizde çoğu zaman bu kayıpların % 10 civarında olduğu bildirilmiştir (15).

Tüm kanatlı türlerinde kuluçkalık yumurta ağırlığı ile çıkış ağırlığı ve yaşama gücü arasında ilişkilerin olduğu bilinen bir gerçektir. Tavuklarda yapılan çalışmalarda, Oplt ve ark. (10), Kozubokskaya (6), Petkovova ve ark. (11) kuluçkalık yumurta ağırlığının civciv çıkış ağırlığına önemli etkisi olduğuna dikkat çekmişlerdir.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise Köfteci ve Testik (7) etlik piliçlerde, Ünal ve Özcan (16) ise erbrolarda kuluçkalık yumurta ağırlığının civciv çıkış ağırlığı ve yaşama gücüne etkisinin önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Bu araştırmada ise Bingöl Ancılık Araştırma Enstitüsünden yetiştirilen Bronz hindilerde kuluçkalık yumurta ağırlığının civciv çıkış ağırlığı ve yaşama gücüne etkileri incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın materyalini Bingöl Ancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Bronz hindilerin yumurtaları oluşturmuştur. Yumurtalar 0.1 gr hassasiyetle tartılmış ve ağırlık sınıfları bakımından işaretlenmiştir. Yumurtaların ağırlık sınıflarına göre dağılımı Tablo 1 ' de verilmiştir.

Tablo 1- Yumurtaların Ağırlık Sınıflarına Göre Dağılımı.

| Ağırlık Sınıfı | Yumurta Sayısı | % |
|--------------------|----------------|--------|
| < 69.5 g = I | 93 | 4.52 |
| 69.5 -79.4.g = II | 1046 | 50.88 |
| 79.5 -89.4 g = III | 821 | 39.93 |
| > 89.4 g = IV | 96 | 4.67 |
| Toplam | 2056 | 100.00 |

Yumurtadan çıkan palazlar çıkıştan 4 saat sonra 0.1 gr hassasiyetle tartılmış ve ayak numaraları takılmıştır. 4. hafta sonunda numaralar ayaklardan çıkarılarak kanatlara alınmıştır. Palazların yarısı 6. hafta sonunda, diğer yarısı ise 8. hafta sonunda mer'aya çıkarılmıştır. Ancak 6. haftadan sonra palaz ölümlerine rastlanmamıştır. Denemede palazların tümünün mer'aya çıktığı 8. hafta sonuna kadar ölümler günlük olarak kaydedilmiştir.

Barınak içi çevre şartları Koçak (5) tarafından bildirildiği şekilde düzenlenmiştir.

Çıkış ağırlığına ilişkin değerler doğrudan varyans analizine tabi tutulmuşlardır. Yaşama gücüne ilişkin değerler ise arc-sin değerlerine çevrildikten sonra varyans analizine tabi tutulmuştur (9). Kullanılan matematik model; $Y_{ij} = \mu + a_i + e_{ij}$ şeklinde olup, bu modelde yer alan terimlerden; μ = Alt sınıf sayılarının eşit olması halinde civciv çıkış ağırlığı veya yaşama gücü bakımından populasyonun beklenen ortalamasını, $a_i = i$. yumurta ağırlık sınıfı etki payını ve $e_{ij} =$ normal, bağımsız ve şansa bağlı hata'yı temsil etmektedir. Alt sınıf ortalamalarının karşılaştırılmasında ise Duncan (2) çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çıkış Ağırlığı:

Araştırmamızda ele alınan civciv çıkış ağırlığının yumurta ağırlık sınıflarına göre dağılımı, çoklu karşılaştırma ve önemlilik testi sonuçları Tablo 2' de verilmiştir.

Çıkış ağırlığı I., II., III. Ve IV. grup yumurtalar için sırasıyla 41.97 ± 0.51 g, 47.96 ± 0.28 g, 50.82 ± 0.24 g ve 58.54 ± 0.46 g, populasyon genelinde ise 49.84 ± 0.19 g olarak bulunmuştur. Yumurta ağırlığının çıkış ağırlığına etkisi önemli ($P < 0.05$) bulunmuştur. Bu sonuçlar, < 70 g, $70 - 79$ g, $80 - 89$ g, $90 - 99$ g ve > 100 g' lik yumurtalardan çıkan civciv ağırlıkları ortalamalarını sırasıyla 36.31 g, 50.53 g, 54.97 g, 58.67 g ve 67.47 g olarak bildirilen Karaçanta ve ark. (3)' nin bulgularıyla uyum içindedir. Benzer sonuçlar tavuklarla yapılan çalışmalarda (6, 7, 10, 11, 16) da bildirilmiştir.

Tablo 2- Civciv çıkış ağırlığının yumurta ağırlığına göre dağılım, çoklu karşılaştırma ve önemlilik testi sonuçları.

| Sınıflama | n | Çıkış Ağırlığı (gr) | |
|-----------|-----|---------------------|-------------------|
| | | \bar{X} | $\pm S\bar{X}$ |
| Genel | 354 | 49.84 | 0.19* |
| I | 36 | 41.97 | 0.51 ^a |
| II | 119 | 47.96 | 0.28 ^b |
| III | 155 | 50.82 | 0.24 ^b |
| IV | 44 | 58.54 | 0.46 ^c |

*: $P < 0.05$.

a, b, c : Farklı harfleri taşıyan ortalamalar arasındaki farklar önemlidir ($P < 0.05$).

Yaşama Gücü:

Araştırmamızda ele alınan yaşama gücünün yumurta ağırlık sınıflarına göre dağılımı, çoklu karşılaştırma ve önemlilik testi sonuçları Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3- Yaşama gücünün yumurta ağırlık sınıflarına göre dağılımı, çoklu karşılaştırma ve önemlilik testi sonuçları.

| | Yumurta Ağırlığı | | | | | | | | | |
|---------|------------------|----------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| | Genel | | I | | II | | III | | IV | |
| | \bar{X} | $\pm S\bar{X}$ | \bar{X} | $\pm S\bar{X}$ | \bar{X} | $\pm S\bar{X}$ | \bar{X} | $\pm S\bar{X}$ | \bar{X} | $\pm S\bar{X}$ |
| n | 354 | | 36 | | 119 | | 155 | | 44 | |
| 1. Gün | 0.95 | 0.01 | 0.92 | 0.03 | 0.97 | 0.02 | 0.97 | 0.02 | 0.95 | 0.03 |
| 2. Gün | 0.94 | 0.01 | 0.89 | 0.03 | 0.97 | 0.02 | 0.97 | 0.02 | 0.93 | 0.03 |
| 3. Gün | 0.93 | 0.01* | 0.86 | 0.05 ^a | 0.97 | 0.03 ^b | 0.97 | 0.03 ^b | 0.93 | 0.03 ^b |
| 15. Gün | 0.92 | 0.01* | 0.83 | 0.04 ^a | 0.95 | 0.02 ^b | 0.97 | 0.02 ^b | 0.93 | 0.03 ^b |
| 21. Gün | 0.89 | 0.02* | 0.81 | 0.04 ^a | 0.93 | 0.02 ^b | 0.95 | 0.02 ^b | 0.87 | 0.04 ^b |
| 28. Gün | 0.87 | 0.02* | 0.78 | 0.05 ^a | 0.92 | 0.03 ^b | 0.94 | 0.02 ^b | 0.86 | 0.04 ^b |
| 42. Gün | 0.86 | 0.02** | 0.75 | 0.05 ^a | 0.92 | 0.03 ^b | 0.93 | 0.02 ^b | 0.84 | 0.05 ^b |
| 56. Gün | 0.86 | 0.02** | 0.75 | 0.05 ^a | 0.92 | 0.03 ^b | 0.93 | 0.02 ^b | 0.84 | 0.05 ^b |

** : P<0.05. ** : P<0.01.

a, b: Aynı satırda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arasındaki farklar önemlidir. (P<0.05).

Palazlarda 1., 2., 3., 15., 21., 28., 42. ve 56. gün yaşama gücü ortalamaları sırasıyla 0.95 ± 0.01 , 0.94 ± 0.01 , 0.93 ± 0.01 , 0.92 ± 0.01 , 0.89 ± 0.02 , 0.87 ± 0.02 , 0.86 ± 0.02 , 0.86 ± 0.02 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular literatür bildirişleriyle (8, 12, 13, 14) uyum içindedir.

Diğer taraftan kuluçkalık yumurta ağırlığının yaşama gücüne etkisi 1. ve 2. gün için önemsiz ($P > 0.05$), 3., 15., 21. ve 28. gün için önemli ($P < 0.05$), 42. ve 56. gün için ise çok önemli ($P < 0.01$) bulunmuştur. 69.5 g' dan hafif yumurtalardan çıkan civcivlerde 3. günden sonra yaşama gücü önemli ($P < 0.05$) veya çok önemli ($P < 0.01$) ölçüde düşük bulunmuştur. Kuluçkalık yumurta ağırlığının civciv yaşama gücüne etkileri daha önce başka araştırmacılar (7, 16) tarafından da bildirilmiştir.

LİTERATÜR LİSTESİ

1. ANONİM. (1991): VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı. ÖİK Raporu, D.P.T. Yayınları, Ankara.
2. DUNCAN, D. B. (1955): Multiple Range and Multiple F test. *Biometrics*. 11, 1-42.
3. KARAÇANTA, A., AYBEY, M., KOÇAK, Ç., GÖNÜL, T. (1977): Bronz Hindilerde Yumurta Ağırlığının Kuluçka özellikleri üzerine etkisi. *E. Ü. Z. F. Derg.*, 13: 133 -37
4. KOÇAK, Ç. (1979): Palaz Büyütmede gözönüne alınacak noktalar. *Tavukçuluk Bülteni*. 37: 1 -2.
5. KOÇAK, Ç. (1984): Hindi Yetiştiriciliği. TOKB. Yayınları, Ankara.
6. KOZUBOKSKAYA, C. (1975): Rearing Replacement Chicks. *Anim. Breed. Abst.* 43: 1315.
7. KÖFTECİ, S., TESTİK, A. (1989): Etlik piliçlerde yumurta ağırlığının kuluçka sonuçlarına ve piliçlerin gelişmesine olan etkileri üzerinde olan bir araştırma. *Ç. Ü. Ziraat Fak. Derg.*, 4: 57 -64.
8. LEVENICK, C.K., LEIGHTON, A.T. (1988): Effect of Photoperiodand Filtered Light on Growth. Reproduction and Mating Behavior of Turkey. 1.Growth Performance of two lines of males and females. *Poultry Sci.* 67: 1505 -1513.
9. Minitab Reference Manual April (1989).
10. OPL, J., PETROKOVA, R., FEDLER, A. (1977): The Effect of Incubation Egg Weight on Performance of Poultry. *Anim. Breed. Abst.*, 45: 2529.
11. PETROVA, R., FIDLER, J. (1977): The Effect of Incubaion Egg Weight on Growth Intensity of Chicks. *Anim. Breed. Abst.*, 45: 2973.
12. SARICA, M., SAYLAM, K., ÖZTÜRK, E. (1991): Yarı entansif koşullarda yetiştirilen hindilerin performansları ve en uygun kesim yaşının belirlenmesi üzerinde bir araştırma. *Teknik tavukçuluk dergisi*. 71: 15 -20.
13. TESTİK, A., SARICA, M. (1993): GAP Bölgesinde hindi yetiştiriciliği ve sorunları. Güneydoğu Anadolu Bölgesi 1. Hayvancılık Kongresi, 12 -14 Mayıs 1993, Şanlı Urfa.
14. TÜRKOĞLU, M., KOÇAK, Ç., AKBAY, R., ELEROĞLU, H. (1990): Türkiye'de hindi ıslahında yeni yaklaşımlar. S. 296 -302. Ulustararası Tavukçuluk Kongresi 23 -25 Mayıs 1990. İstanbul.

15. TÜRKOĞLU, M., KOÇAK, Đ., AKBAY, R., ELEROĞLU, H. (1991): Türkiye'de hindi ıslahı iÇin yeni bir yaklaşım. S.52 -58. Uluslararası TavukĐuluk Kongresi 22 -25 Mayıs 1991. İstanbul.
16. ÜNAL, S., ÖZCAN, İ.(1989): Lalahanda yetiştirilen erbolarda damızlık yumurta ağırlığının kuluÇka randımanı ve besi gücüne etkisi. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 29: 53 -65