

Bronz hindilerde damızlık yaşının kuluçka sonuçlarına etkileri*

Zeki ERİŞİR¹ Nihat YILDIZ²

¹ Fırat Üniversitesi, Sivrice Meslek Yüksek Okulu- ELAZIĞ

² Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootehni Anabilim Dalı - ELAZIĞ

ÖZET

Çalışmada damızlık yaşının kuluçka sonuçlarına etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın canlı hayvan materyalini Bingöl Arıcılık İstasyonunda bulunan 720 adet dişi ve 120 adet erkek Bronz hindi ve bunlardan elde edilen 5526 adet kuluçkalık yumurta oluşturmuştur. Bu araştırma sonunda damızlık yaşının kuluçka randımanına önemli ($P<0.01$) derecede etkili olduğu tespit edilmiştir. 38 haftalık damızlıklarda döllülük oranı, makine randımanı ve kuluçka randımanı değerleri 44 ve 50 haftalık damızlıklardan elde edilen değerlerden daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hindi, Yaş, Kuluçka.

Breeder Age Effects on the Hatchability of Bronz Turkey Eggs.

SUMMARY

The objective of the study was to investigate the effect of the age of breeder on the hatchability of Bronz turkey eggs.

The population of this study was consisted of 720 female and 120 male Bronz turkeys and 5526 eggs kept in Bingöl Agriculture Unit.

The age of breeders influenced ($P<0.01$) the hatchability greatly. Hatchability of fertile eggs, efficiency of hatch machine and efficiency of hatchability in 38 week-old breeders were greater than that of 44 and 50 week-old breeders.

Key Words: Turkey, Age, Hatching.

GİRİŞ

Hindi yetiştiriciliği, bazı ülkelerde hayvansal protein üretiminde önemli bir kaynaktır. Ülkemizde ise modern anlamda hindi yetiştiriciliği henüz çok yeni bir hayvancılık koludur (5). Hindi yetiştiriciliği sadece barınağa bağımlı bir üretim olmayıp, dar alanlarda da ekstansif üretimi söz konusudur (4). Hindi kanatlı bir hayvan olmasına rağmen, büyük baş hayvanlar gibi sürüler halinde yetiştirme ve otlatmaya da elverişli bir yapıdadır. Sürü şeklinde yönetimi kolaydır. Otlaklarda büyük baş hayvanların değerlendiremediği eiliz otlar, ekin sonrası arazılarda kalan daneler, çekirge, solucanlar ve böcekler hindiler tarafından değerlendirilerek iyi nitelikte ete dönüştürülürler. Otlatılan hindiler daha az yem tüketir ve daha iyi gelişirler. Yemden yararlanma kabiliyetleri oldukça yüksektir. Yine kesim randımanının yüksek olması ve et/kemik oranının yüksek olması hindi yetiştiriciliğini avantajlı kılan başlıca faktörlerdir (17).

Hindilerde kuluçka uygulaması tavuklarınkinden daha fazla dikkat ve titizlik ister. Bir kuluçka mevsiminde bir yaşında ve ortalama büyüklükteki bir hindiden 60, küçüklerden 100 adet kuluçkalık nitelikte yumurta almak mümkündür. Yumurta verimi ikinci verim döneminde ortalama % 20 oranında düşmektedir (12).

Kuluçka randımanı, yumurtaların muhafaza şartları, bekleme süresi, yumurta kalitesi ve özellikle kuluçka makinelerinde ki şartlar tarafından önemli oranda etkilenir. Damızlıkların genetik yapısı, sürülerin bulunduğu kümeslerin durumu, sürü sağlığı ve aşı programı, su ve yem, dişilerle erkekler arasındaki oran, yaş, canlı ağırlık, sürü performansı, yumurta ağırlığı ve folluklar gibi faktörler tarafından etkilenir (1,8,11).

Kuluçkalık yumurtalar, kusuru olmayan, sağlıklı ve ergin çağdaki damızlık sürülerden usulüne uygun olarak elde edilmiş yumurtalar olmalıdır (1). Damızlık sürü yaşının; yumurta büyüklüğünü, kuluçka sonuçlarını ve civeiv kalitesini etkilediği bilinmektedir. Sürüde verim dönemi ilerledikçe yumurta ağırlığı bir artış gösterirken kabuk kalitesinde bir düşme görülür. Verim döneminin başlangıcında ilk yumurtalar, çok küçük olmaları ve küçük civeiv vermeleri nedeniyle kuluçkalık olarak ayrılmazlar (8). Damızlık yaşı, yumurta iç ve dış kalite özelliklerini etkileyen önemli bir özelliktir. Damızlık yaşı ilerledikçe yumurta ağırlığı belirgin olarak artmakta ve kabuk kalitesi azalmaktadır (9,10,15).

Bu çalışma Bronz hindilerde damızlık yaşının kuluçka randımanına etkisi ve yetiştiricilik için ideal olan damızlık yaşının tespiti amacıyla yapılmıştır. Bu nedenle bu çalışmanın işletmeye ve bölge yetiştiricilerine katkıda bulunacağı kanısındayız.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Araştırmanın hayvan materyalini Bingöl Arıcılık İstasyonunda bulunan 720 adet dişi ve 120 adet erkek Bronz hindi oluşturmuştur. Araştırma süresince bu hayvanlardan elde edilen 5526 adet kuluçkalık yumurta kullanılmıştır. Hindilerin bakım ve beslenmesi işletme tarafından yürütülmüştür. Kuluçka uygulamaları için işletmede bulunan 26000 kapasiteli Buzsan marka kuluçka makineleri kullanılmıştır. Kuluçkalık yumurtaların dezenfeksiyonu için Potasyum permanganat ve % 40'lık Formaldehit kullanılmıştır.

Metot

Araştırma Bingöl Arıcılık Üretim İstasyonunda yürütülmüştür. Hayvanlar 38 haftalıkken 7 gün boyunca, her

* Bu çalışma 'Damızlık Bronz Hindilerde Yaşın, Canlı Ağırlığın ve Yumurta Ağırlığının Kuluçka Sonuçlarına Etkisi' isimli doktora tezinden özetlenmiştir.

gün sabah, öğlen, akşam ve gece olmak üzere yumurtalar toplanmıştır. Toplanan yumurtalar günlük olarak, önce kuru bir bezle temizlenip daha sonra üzerlerine numara verilerek dezenfeksiyon bölgesine alınmıştır. Yumurtalar 20g Potasyumpermanganat üzerine % 40'lık Formaldehit dökülerek 25 °C'de 20 dakika fumige edilmiş ve sıcaklığı 13-16 °C arasında değişen depolama odasına alınmıştır. Bu işlemler 7gün boyunca tekrarlanmıştır. Son gün toplanan yumurtalar 3 gün bekletildikten sonra, 10. günde depolama odasının ısı 20-25 °C'ye çıkarılarak ön ısıtmaya tabi tutulmuştur. Bu esnada kuluçka makineleri ve makinelerin bulunduğu oda dezenfekte edilmiştir. Ön ısıtma işlemi tamamlandıktan sonra, yumurtalar depolama odasında ikinci kez fumigasyona tabi tutularak ısı 98-100 °F ve nemi 84-86 °F'ye ayarlı makinalara yüklenmiştir. Kuluçka süresince makineler düzenli bir şekilde kontrol edilmiş ve kuluçkanın 14. gününde ışıkla döllülük kontrolü yapılarak, dölsüz yumurtalar ayıklanmıştır. Kuluçkanın 24. gününde tekrar ışıkla kontrol edilerek, embriyonik ölümler tespit edilmiş ve ayıklanmıştır. Ardından dezenfeksiyonu yapılmış ve ısı 96-98 °F, nemi 90-92 °F'a ayarlı çıkış makinasına aktarma yapılmıştır. Kuluçkanın 27. gününden itibaren başlayan çıkışlar, 28. günün sonunda

tamamlanmıştır. Palaz çıkan ve çıkmayan yumurtalar tespit edilip sayıldıktan sonra ilk dönemki kuluçka uygulaması tamamlanmıştır. Damızlıklar 44 haftalıkken 2. dönem, damızlıklar 50 haftalıkken 3. dönem kuluçka uygulamaları 2 ve 3. dönemde de, 1. dönem uygulamasındaki işlemler aynen tekrarlanmıştır.

Çalışma sonunda elde edilen veriler kullanılarak yaşın kuluçka randımanına etkisi yönünden istatistiksel olarak Khi-kare test analizi kullanılmıştır (6).

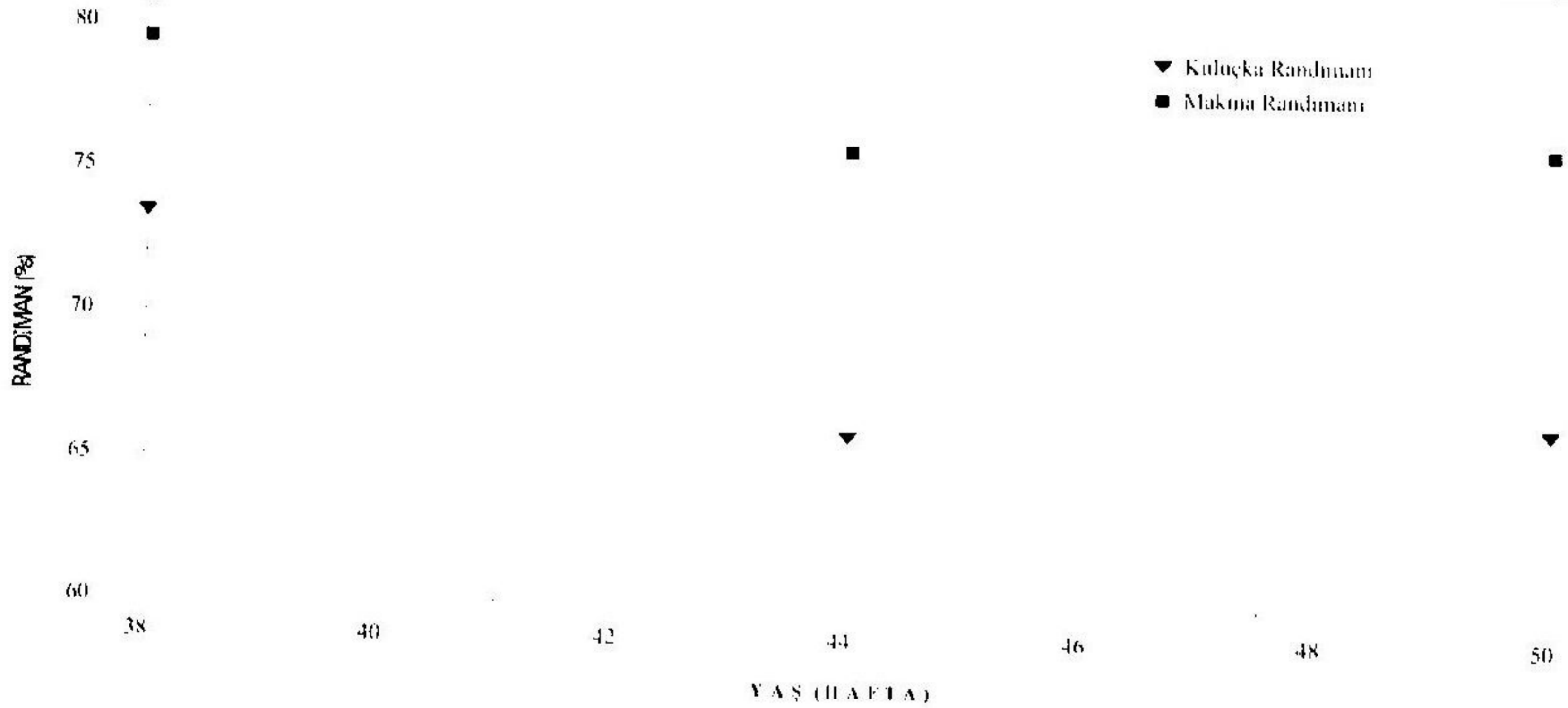
BULGULAR

Araştırmada damızlık yaşının kuluçka randımanı üzerine etkisinin olup olmadığı araştırılmış olup, çıkan sonuçlar Tablo 5 ve Grafik 1'de, ayrıca Khi-kare test sonuçları da Tablo 5'de sunulmuştur. Elde edilen verilere göre yaşın kuluçka randımanı üzerine önemli derecede etkili olduğu tespit edilmiştir (P<0.01). Hangi yaş grubunun kuluçka randımanı üzerine olumlu yönde etkili olduğu araştırıldığında, tablo ve grafikte de görüldüğü gibi 38 haftalık damızlıkların en iyi döllülük oranı, makine randımanı ve kuluçka randımanına sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 1, Grafik 1).

Tablo 1 : Damızlık Yaşının Kuluçka Randımanına Etkisi

Damızlık Yaşı (Hafta)	Dömlü Yumurta Sayısı	Çıkan Palaz Sayısı	Toplam Yumurta Sayısı	Dömlülük Oranı (%)	Makine Randımanı (%)	Kuluçka Randımanı (%)	χ^2
38	2288	1821	2478	92.3	79.5	73.4	19.387
44	1792	1360	2061	86.9	75.8	65.9	11.523
50	861	655	987	87.2	76.0	66.3	4.311
Genel	4941	3836	5526	89.4	77.6	69.4	35.221

**:(P<0.01)



Grafik 1 : Damızlık Yaşının Kuluçka Randımanına Etkisi

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada damızlık yaşının kuluçka sonuçlarına önemli (P<0.01) derecede etkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonunda elde edilen dömlülük oranı 38 haftalık damızlıklarda % 92.3, 44 haftalık damızlıklarda % 86.9 ve 50 haftalık damızlıklarda % 87.2, makine randımanı 38 haftalık

damızlıklarda % 79.5, 44 haftalık damızlıklarda % 75.8 ve 50 haftalık damızlıklarda % 76.0, kuluçka randımanı ise 38 haftalık damızlıklarda % 73.4, 44 haftalık damızlıklarda % 65.9 ve 50 haftalık damızlıklarda % 66.3 olarak bulunmuştur (Tablo 8, Grafik 1). Görüldüğü gibi 38 haftalık damızlıklarda dömlülük oranı, makine randımanı ve kuluçka randımanı değerleri 44 ve 50 haftalık damızlıklardan elde edilen de-

ğerlerden istatistiksel anlamda önemli ($P<0.01$) düzeyde yüksek bulunmuştur. Damızlıklar 44 haftalık iken elde edilen kuluçka sonuçları, 50 haftalık damızlıklardan elde edilen kuluçka sonuçlarından düşük bulunmuştur. Brunson ve Godfrey (3) Bronz hindilerde yaptıkları bir araştırmada, genç ve yaşlı hayvanlarda elde ettikleri sırasıyla; % 50.8 ve % 47.2'lik kuluçka randımanı bu araştırma bulgularını destekler niteliktedir. Tavuklarda genç sürülerde % 98 olan döllülük oranının yaşlı sürülerde %93'e düştüğü, yine genç sürülerde % 91 olan kuluçka randımanının yaşlılarda % 81'e düştüğü sonucu bulgularımıza paralel niteliktedir (7). McNaughton ve ark. (14) broyler piliçlerde yaptıkları bir araştırmada damızlıklar 29 haftalıkken buldukları % 86.1'lik kuluçka randımanının 58 haftalık damızlıklarda % 80.7'ye düştüğünü ve bu düşüşün istatistiki manada önemli ($P<0.05$) olduğunu bildirmişlerdir. Bu da bizim bulgularımızla benzerlik göstermektedir. Bunun yanı sıra Bessei (2) bildiremlerde ortalama % 60 olan çıkış gücünün gençlerde % 80'lere kadar çıktığını bildirerek bizim sonuçlarımızla uyum içinde olmuştur. Fakat Yannakopoulos ve Tserveni-Gousi (20) bildiremlerde yaptıkları bir araştırmada damızlıklar 6-10 haftalıkken buldukları % 55.3'lük kuluçka randımanının, damızlıklar sırasıyla; 10-14, 14-18 ve 18-22 haftalıkken sırasıyla; % 72.2, % 70.0 ve % 72.3'e yükseldiğini ve genç yaşlarda düşük olan kuluçka randımanının ileri yaşlarda yükseldiğini ve genellikle aynı seviyede kaldığını bildirmişlerdir.

Nitekim kanatlılarda yaş ilerledikçe yumurta ağırlığının arttığı ve bununla beraber kabuk kalitesinin azaldığı, bundan dolayı yaşla çıkış gücü ve kuluçka randımanı arasında bir ters orantının olduğu bir çok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (9,10,13,15,16,18,19). Bütün bunlara dayanarak elde ettiğimiz değerlerin literatürlere uygun olduğunu söyleyebiliriz.

Sonuç olarak, hindi yetiştiriciliğinde en önemli hedeflerden birisi de palaz üretiminin artırılmasıdır. Bir yumurtlama mevsiminde bir hindiden sınırlı sayıda (60-100 adet) yumurta elde edildiğine göre, bu yumurtaları kuluçkada en iyi şekilde değerlendirmek gerekir. Yaptığımız çalışma sonunda vardığımız yargıya göre damızlık sürü yaşının fazla olmaması, yani damızlık sürünün her yıl yenilenmesi gerekmektedir. Yine bu çalışma esnasında kan yakınlığının da kuluçka randımanını olumsuz yönde etkilediği ve kuluçka sonunda fazla miktarda anomalili palazların görülmesine sebep olduğu görülmüştür. Bunun önüne geçmek için de belirli aralıklarla sürüye dışardan kan katmanın fayda sağlayacağı kesindir. Bütün bunlara ilaveten Bingöl hindi üretme istasyonundaki kuluçkahane şartlarının modern bir yapıya kavuşturulması, yine sık sık meydana gelen elektrik kesintilerinden etkilenmemek için de işletmeye acil olarak bir jeneratörün alınması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- 1.Aksoy FT (1991): Tavuk Yetiştiriciliği. S: 89-117. Şahin Matbaası. Ankara.
- 2.Bessei W(1977): Quail Breeding in France. Animal Breeding Abstract. 45: 5685.
- 3.Brunson CC and Godfrey GF (1953): The Relationship of Egg Shape, Egg Weight, Specific Gravity and 21-Day

Incubation Weight-Loss to Hatchability of Broad - Breasted Bronze Turkey Eggs. Poultry Science. 32: 846-849.

4.Camei Ö, Sarıca M (1991): Entansif Hindi Yetiştiriciliği. Tıgem Dergisi. 36: 5-9.

5.Çelen MF ve Testik A(1996): Işık ve Ekipman Renginin Hindilerin Performansına Olan Etkileri Üzerine Bir Çalışma. Çiftlik Dergisi 148: 71-80.

6.Düzgüneş O, Kesici T Ve Gürbüz F (1983): İstatistik Metodları I A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları : 861 Ders Kitabı : 229 (126-131) A.Ü. Basımevi Ankara.

7.Eljol O (1996): Kuluçka Aksaklıkları Çözüm Yolları. Çiftlik Dergisi. 147: 60-61.

8.Erensayın C (1991): Bilimsel Teknik Pratik Tavukçuluk. Cilt: 1: 231-344. Dizgi, Baskı: 72 TDFO Ankara

9.Fletcher DL, Brintton WM, Pesti GM, Rahn AP and Savage SI (1983):The Relationship of Layer Flock Age and Egg Weight on Component Yields and Solid Content. Poultry Science. 62: 1800.

10.Hurnik JF, Summers JD, Reinhart BS and Swierzeuska EM (1977): Effect of Age on the Performance of Laying Hens During the First Year of Production. Poultry Science. 56: 222.

11.İnal Ş, Dere S, Kırıkçı K ve Tepeli C (1996): Bildiremlerde (Coturnix Coturnix Japonica) Canlı Ağırlığa Göre Yapılan Seleksiyonun Yumurta Verimi, Yumurta Ağırlığı, Fertilite, Kuluçka Randımanı ve Yaşama Gücüne Etkileri. Veteriner Bilimleri Dergisi 12(2): 13-22.

12.Kafalılar MF (1983): Kuluçka Makinaları ve Kuluçkaçılık. Tarım ve Orman Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Merkez İkmal Müdürlüğü Basımevi. Ankara.

13.Lerner S, French N, Mcintyre D ve Baxter JC (1993): Age-Related Changes in Egg Production, Fertility, Embryonic Mortality and Hatchability in Commercial Turkey Flocks. Poultry Science. 72 (6): 1025-1039.

14.McNaughton JL, Deaton JW and Reece FN (1978): Effect of Age of Parents and Hatching Egg Weight on Broiler Chick Mortality. Poultry Science. 57: 38-44.

15.Morrison AS, Harms RH, Miles RD, Christmas RB And Choi JH (1982): Quality Characteristics of Egg from Different Strains of Hens as Related to Time of Oviposition. Poultry Science 61: 842-847.

16.Noles RK and Tindell D (1967): Observations on the Interrelationship of Egg Quality Traits and Their Association With Season Age and Strain of Bird. Poultry Science. 46: 943-952.

17.Testik A ve Sarıca M (1993): Gap Bölgesinde Hindicilik ve Sorunları. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Birinci Hayvancılık Kongresi. S: 175-188. Şanlıurfa.

18.Wilson HR (1991): Interrelationships of Egg Size, Chick Size Posthatching Growth and Hatchability. Worlds Poultry Science. 47: 5-20.

19.Woodard AE and Abplanalp H (1967): The Effects of Mating Ratio and Age on Fertility and Hatchability in Japanese Quail. Poultry Science 46: 383-388.

20.Yannakopoulos AL and Tserveni-gousi AS (1987): Research Note: Effect of Breeder Quail Age and Egg Weight on Chick Weight. Poultry Science. 66: 1558-1560.