

## DENİZLİ VE GERZE YERLİ TAVUK IRKLARINDA YUMURTA VERİMİNE AİT BAZI ÖZELLİKLER

(Some characteristics of egg production of Denizli and Gerze local breeds)

Neval ÖZDOĞAN<sup>1</sup>

İ. Safa GÜRCAN<sup>2</sup>

1. Lalahan Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü-ANKARA

2. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı-ANKARA

### ÖZET

Bu araştırmada Türkiye yerli tavuk ırklarından Denizli ve Gerze ırklarında bazı yumurta verim özellikleri belirlenmiştir. Araştırmanın canlı materyalini Lalahan Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü'nde bulunan koruma altına alınmış sürülerden rastgele seçilmiş toplam 235 adet Denizli ve 59 adet Gerze tavuk oluşturmuştur. Araştırma materyali tavuklar birer hafta arayla kuluçkadan çıkan üç gruptan oluşmuştur. Bu çalışmada toplam yumurta verimleri (%HH) Denizli ırkında 1, 2 ve 3. çıkım gruplarında sırasıyla % 58.08 ± 2.87, % 54.69 ± 1.45 ve % 55.48 ± 0.58, Gerze ırkında aynı sırayla % 39.86 ± 2.91, % 43.05 ± 2.60 ve % 46.52 ± 2.75 olarak belirlenmiş ve ırklar arasındaki farklılıklar önemli (P<0.05) bulunmuştur. Denizli ırkında ortalama yumurta sayıları 1, 2 ve 3. çıkım gruplarında sırasıyla 117.13 ± 4.61, 111.44 ± 3.06 ve 112.59 ± 3.06 adet, Gerze ırkında aynı sırayla 82.81 ± 6.76, 88.29 ± 7.94 ve 94.06 ± 4.37 adet olarak belirlenmiş ve ırklar arası farklar önemli (P<0.001, P<0.01 ve P<0.01) bulunmuştur. Ortalama yumurta ağırlıkları Denizli ırkında 1, 2 ve 3. çıkım gruplarında sırasıyla 54.21 ± 0.51, 54.00 ± 0.37 ve 52.94 ± 0.36 g, Gerze ırkında aynı sırayla 51.13 ± 1.13, 49.90 ± 0.60 ve 47.85 ± 0.59 g olarak belirlenmiştir. Ortalama yumurta ağırlığı bakımından ırklar arası ve çıkımlar arası farklar önemli (P<0.05, P<0.01 ve P<0.001) bulunmuştur.

Sonuç olarak, Denizli ırkının, yumurta sayısı, yumurta verimi (%) ve yumurta ağırlığı bakımından Gerze ırkından yüksek değerler gösterdiği ve her iki ırkta da yumurta sayısı bakımından varyasyonun geniş olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Tavuk, Denizli, Gerze, yumurta verimi, yerli ırklar

### SUMMARY

Some egg production characteristics on Denizli and Gerze breeds, Turkish local hen breeds, were investigated. The hen including 235 Denizli and 59 Gerze were randomly chosen from conserved flocks reared in Lalahan Livestock Research Institute. The study was carried out with three hatch groups in each breeds by one week interval called as D1, D2, D3 for Denizli and G1, G2, G3 for Gerze. At the end of 29 weeks period average egg production figures (% HH) were found to be 58.08 ± 2.87, 54.69 ± 1.45, 55.48 ± 0.58 % for Denizli and 39.86 ± 2.91, 43.05 ± 2.60, 46.52 ± 2.75 % for Gerze groups, respectively. Differences in egg production (% HH) were significant (P<0.05) between the genotype groups. Mean egg production numbers were 117.13 ± 4.61, 111.44 ± 3.06, 112.59 ± 3.06 eggs for Denizli and 82.81 ± 6.76, 88.29 ± 7.94, 94.06 ± 4.37 eggs for Gerze groups, respectively. Differences in egg production were significant (P<0.001, P<0.01 and P<0.01) among the genotype groups. Average egg weights were found to be 54.21 ± 0.51, 54.00 ± 0.37, 52.94 ± 0.36 g for Denizli and 51.13 ± 1.13, 49.90 ± 0.60, 47.85 ± 0.59 g for Gerze groups respectively. Differences in egg weight were significant among the genotype groups (P<0.05, P<0.001, P<0.001).

In conclusion, the number of egg during study, egg production (%) and egg weight were found to be higher in Denizli than in Gerze fowl. High variance range of egg weight were obtained in both breeds.

**Key Words :** Hen, Denizli, Gerze, egg production, local breeds

### GİRİŞ

Denizli ırkı, Denizli ve yöresinin lokal bir ırkıdır. Balta ya da gül ibikli, yüz yapısı uzun ve hafif tüylüdür. Gözler orta büyüklükte yuvarlak, erkeklerde belirgin sürmelidir. Burun delikleri küçük, gaga koyu gri renkte ve

uzun, kulaklar kısa tüylerle kaplı, kulak lopları belirgin, kırmızı renkte ya da kırmızı üzerinde hafif beyazlık bulunabilir. Sakal geniş ve orta uzunluktadır. Boyun, erkeklerde uzun ve tüylü, dişilerde orta uzunlukta ve tüylüdür. Kuyruk,

sağlam yapılı, erkeklerde gösterişlidir. Kanat büyük ve tüylüdür. Göğüs orta derinliktedir. Vücudu örten tüy ve telekler siyahtır. Erkeklerde boyun, sırt ve kanatta renkli telekler bulunabilir. Bu renklerin varlığına göre erkekler, demir kır, pamuk kır, kefi sarı, al ve siyah olarak adlandırılırlar. Dişiler bazılarının boynunda görülebilen eser miktardaki renk dışında tamamen siyahtır. Deri rengi beyazdır. İncik, ayak derisi ve pulları açık yada koyu gri renkte, tüysüz, dört parmaklı ve mahmuzludur. Bacaklar erkeklerde sağlam yapılı, yüksek ve sağlam duruşlu, dişilerde erkekler göre daha kısadır. Yumurta kabuk rengi beyazdır. Denizli horozları sesi ve çok uzun ötüşleri ile ünlüdür ( 2, 5, 17 ).

Gerze tavuk ırkı, Sinop'un Gerze bölgesinin lokal bir ırkıdır. Çatal ibikli, yüz yapısı orta uzunlukta ve hafif tüylüdür. Gözler orta büyüklükte yuvarlak ve kahve rengidir. Burun delikleri büyük ve gaga üzerinde çıkıntılı, gaga gri renk tonlarında ve orta uzunlukta. Kulaklar kısa tüylerle kaplı, kulak lopları erkeklerde çok belirgin her iki tarafta beyazdır. Sakal geniş yada orta genişlikte ve erkeklerde uzundur. Boyun yapısı erkeklerde uzun ve tüylü, dişilerde orta uzunlukta ve tüylüdür. Kuyruk sağlam yapılı, erkeklerde gösterişlidir. Kanat büyük ve geniştir. Göğüs orta derinliktedir. Vücut siyah tüylerle kaplıdır. Erkeklerde kuyruk tüyleri ışık altında yeşil-siyah bir görünüm verir. Deri rengi beyazdır. İncik, ayak derisi ve pulları gri renk tonlarında, tüysüz, dört parmaklı ve mahmuzludur. Bacaklar erkeklerde sağlam yapılı, yüksek ve sağlam duruşlu, dişilerde daha kısadır. Yumurta kabuk rengi beyazdır (2, 6, 17).

Denizli ve Gerze ırklarında yumurta verimi sırasıyla ortalama 110 ve 90 adet olarak bildirilmiştir (5, 6 ). Denizli ve Gerze ırklarının bazı verim özelliklerini karşılaştıran Şekeroğlu ve Özen (17 ), 52. hafta sonunda tavuk-güne (HD) göre yumurta verimini Denizli ırkında 113.66, Gerze ırkında 97.89 adet tavuk-kümes (HH) olarak yumurta verimi aynı sırayla 105.55 ve 93.95 adet olarak belirlenmiş ve

farklar önemsiz olmuştur. Ortalama yumurta ağırlığı Denizli ırkında 44.0, Gerze ırkında 47.6 g ve ırklar arası farkın önemli ( $P<0.001$ ) olduğu bildirilmiştir(17). Nazlıgül ve ark. (16)'nın yaptığı bir araştırmada tavuk – gün hesabıyla, Denizli ırkında 24, 36 ve 50. haftalık yaşlarda yumurta verimi sırasıyla % 11.9, % 56.5 ve % 46.9 olarak bildirilmiştir. Aynı araştırmada Denizli ırkında yumurta ağırlığı, 24, 36 ve 52. haftalık yaşlarda sırasıyla 39.3, 51.3 ve 55.40 g olarak bildirilmiştir. Atasoy ve ark. (8), Denizli ırkında 40 haftalık yaş sonunda ortalama yumurta ağırlığını 51.34 g olarak bildirmişlerdir.

Kore yerli tavuk ırkı Ogol'un yıllık yumurta verimi 100 adet, 300 günlük yaşa kadar olan yumurta verimi ortalama 80.12 ve 500 günlük yaşta 162.82 adet olarak bildirilmiştir (15). Euskal oiloa isimli Bask bölgesi yerli tavuk ırkının yıllık ortalama yumurta verimi 200 adet olarak bildirilmiştir (14). Amer (4), Mısır'ın yerli tavuk ırkı olan Fayomi ırkında yapılan bir çalışmada, üç farklı çıkım grubunda yıllık yumurta verimlerini ortalama olarak 147.5, 150.1, 146.3 adet, yavru generasyonda 146.3, 148.4, 143.7 adet olarak bildirmiştir. Üç Katalan lokal tavuk ırkında (Penedesenca Negra, Prat Leonada ve Empordananesa Roja) 39 haftalık yumurta verimi, sırasıyla 67.83, 65.08 ve 72.03 adet ve yumurta ağırlıkları sırasıyla 55.43, 56.79, 56.91 g olarak bildirilmiştir (13). Abdellatif (1), Mısır'ın Dandarawy isimli tavuk ırkında, yumurta verimini yıllık 110-122 adet, yumurta ağırlığını 40-45 g olarak bildirmiştir. Benabdeljelil ve Arfaoui (9), Fas'a ait Beldi tavuk ırkında yıllık yumurta verimini 78.0 adet olarak bildirmişlerdir. Bhuiyan ve ark. (10) Bangladeş'teki tavuk gen kaynaklarından Deshi'de yıllık yumurta verimini 45-50 adet, Naked Neck'te 50-55 ve Aseel 'de 33 adet, yumurta ağırlıklarını ise ilk ikisinde sırasıyla 35-39 g ve 42 g olarak bildirmişlerdir.

Al-Rawi ve Al-Athari (3), Irak'a ait beş farklı hatta yumurta verimini sırasıyla, 175.1, 162.2, 156.5, 147.0 ve 156.5 adet, yumurta ağırlıklarını aynı sırayla 54.1, 53.3, 52.5, 54.9

ve 52.9 g olarak bildirmişlerdir. İtalya'nın Veneto bölgesine ait beş farklı ırkta, yumurta verimi 150-160, 160-170, 150-160, 160-180 ve 120-130 adet, yumurta ağırlıkları aynı sırayla 55-60, 55-60, 55-60, 40-45 ve 50-60 g olarak bildirilmiştir (11).

Bu araştırma, Türkiye yerli tavuk ırklarından, koruma altında bulunan Denizli ve Gerze ırklarına ait haftalık ve toplam yumurta verimleri, yumurta ağırlığı ve yumurta sayısı bakımından sürü ortalamaları ve varyasyonu hakkında bilgi elde etmek, söz konusu özellikler bakımından iki ırkı karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

### MATERYAL –METOT

Araştırma materyalini Lalahan Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsünde koruma altında bulunan Denizli ve Gerze ırklarına ait 3. kuşak sürülerden tesadüfi olarak seçilen toplam 235 adet Denizli ve 59 adet Gerze ırkı tavuk oluşturmuştur. Bu sürüler 1'er hafta arayla kuluçkadan çıkan 3'er gruptan oluşmaktadır. Bunlar çıkım sırasına göre Denizli 1 (D1), Gerze 1 (G1); Denizli 2 (D2), Gerze 2 (G2) ve Denizli 3 (D3), Gerze 3 (G3) olarak kodlanmıştır. Araştırmada civcivler kuluçka çıkımının ardından, altlıklar kümeste eşit şartlara sahip 6 bölmeye yerleştirilmişlerdir. Civciv ve piliç dönemlerini aynı kümeste kendilerine ayrılan bölmelerde, aynı bakım-besleme ve sağlık koruma işlemleri altında geçirmişlerdir. Bir program dahilinde Marek, Newcastle ve Gumboro aşılı uygulanmıştır. Hayvanlara sırasıyla yumurtacı civciv (ilk 6 haftalık yaş), yumurtacı piliç büyütme (7 – 12 haftalık yaş), yumurtacı piliç geliştirme (13 haftalık yaş – aydınlatma başlangıcı) ve yumurta öncesi (aydınlatma başlangıcından itibaren 3 hafta), yumurtacı kafes tavuk 1. dönem (29 haftalık veri toplama süresince) yemleri verilmiştir. Grupların tümü aynı zamanda kafesli kümese aktarılmıştır. Her 2 ırkın 3'er grubu da kafesin pencere ve koridor tarafında ve üst, orta ve alt olmak üzere 3 kafes konumunda bulunması sağlanarak, tesadüfi şekilde, bireysel olarak kafes gözlerine yerleş-

tirilmiştir. Büyütme döneminde ilk üç haftada 24 saat yapılan aydınlatmanın ardından, aydınlatma süresi 12 saat olarak sabit tutulmuştur. Aydınlatma programı 3. çıkım grupları D3 ve G3 20 haftalık yaşa ulaştıklarında başlatılmıştır. Bu durumda aydınlatma programının başlangıcı 2. çıkım grupları D2 ve G2 'de, 21 haftalık yaş ve 1. çıkım grupları D1 ve G1'de, 22 haftalık yaş olarak gerçekleştirilmiştir. Aydınlatma süresi her hafta 30 dakika artırılarak toplam 16.5 saat olarak gerçekleştirilmiştir. Yumurta verimleri 04.02.2003 tarihinden başlayarak 29 hafta süresince her gün bireysel olarak kaydedilmiş, yumurtalar kodlanarak aynı gün yumurta ağırlıkları tartılmıştır. Kabuksuz yumurtalar veri olarak değerlendirilmemiştir. Yumurta tartımlarında 0.01 g'a duyarlı terazi kullanılmıştır. İstatistik analizde, haftalık yumurta verimi (HD) ve toplam yumurta veriminde (HH) , aynı haftada çıkımlar arası farkın önem kontrolünde Kruskal Wallis, aynı çıkımda ırklar arası farkın önem kontrolünde Mann - Whitney U testleri kullanılmıştır. Araştırmanın 2, 3 ve 4. haftalarında Gerze ırkı 1. çıkımda veri olmaması nedeniyle bahsedilen haftalarda çıkımlar arası farkın önem kontrolünde de Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Toplam yumurta sayısı ve ortalama yumurta ağırlıklarında ırklar, çıkımlar, konum1 (üst, orta, alt) ve konum 2 (koridor, pencere) ile bunlar arasındaki interaksyonlar varyans analizi ile test edilmiş, çoklu gruplarda önemliliğin belirlenmesinde, varyans analizinin ardından Duncan testi uygulanmıştır. İstatistik analizler SPSS 8 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Yumurta sayısı ve yumurta ağırlığı varyasyon katsayıları ırklar için genel olarak hesaplanmıştır (7, 18).

### BULGULAR

Yumurta verimine (HH) ait veriler Tablo 1 ve Şekil 1'de gösterilmiştir. Buna göre 1. çıkım gruplarından D1, ilk haftada %10.79 ortalama yumurta verimi ile başlangıç yapmış, denemenin 9. haftasında ortalama % 73.58 ile en yüksek verimine ulaşmış ve denemenin son haftasında ortalama % 50.29 düzeyinde

yumurta verimi göstermiştir. G1' in ise ilk haftada ortalama yumurta verimi % 6.34, en yüksek ortalama yumurta verimi 16. haftada % 66.66 ve 29. haftada % 37.30 olarak belirlenmiştir. 2. çıkım gruplarından D2' de ilk hafta % 2.30, 14. haftada % 71.77 ile en yüksek ve 29. haftada % 54.53'lük ortalama yumurta verimi belirlenmiştir. G<sub>2</sub>' de belirlenen ortalama yumurta verim değerleri ise ilk hafta % 7.47, en yüksek yumurta verimi 16. haftada % 59.17 ve 29. haftada % 36.05' dir. Ortalama yumurta verimi 3. çıkım gruplarından D3 'de ilk hafta % 0.61, en yüksek yumurta verimi 15. haftada % 75.34 ve 29. haftada % 60.64 olarak gerçekleşmiştir. G3 ise ilk hafta % 0.43 ile yumurta verimine başlarken en yüksek yumurta verimine 16. haftada % 64.84 ile ulaşmış ve 29. haftada % 38.48' lik yumurta verimi göstermiştir. Kümeste bulunan tavuk üzerinden (HD) ortalama yumurta verimi haftalık değerleri incelendiğinde Denizli ırkının Gerze ırkına göre yüksek ortalama yumurta verimi gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmada, bazı haftalarda ırklar arasında ve çıkımlar arasındaki farklar istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Aynı haftada aynı çıkımda ırklar arası farklılığa bakıldığında 1. çıkımda ırklar arasındaki farklar 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20 ve 21. haftalarda önemli (P<0.05) bulunmuştur. 2. çıkımda aynı haftada ırklar arası farklar 8, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 24, 25, 27, 28 ve 29. haftalarda önemli (P<0.05) bulunmuştur. 3. çıkımda aynı haftada ırklar arası farklar 2, 12, 13, 14, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28 ve 29. haftalarda önemli (P<0.05) bulunmuştur.

Aynı haftada aynı ırkın çıkımları arasındaki farklar Denizli ırkında 1, 2 ve 7. haftalarda; Gerze ırkında 5, 6 ve 25. haftalarda önemli ( P<0.05, P<0.01 ) bulunmuştur.

Toplam yumurta verimine (HH) ait veriler Tablo 2'de verilmiştir. Denizli ırkında 1, 2 ve 3. çıkımlara ait toplam yumurta verimleri sırasıyla % 58.08, % 54.69 ve % 55.48, Gerze ırkına ait toplam yumurta verimleri aynı sırayla % 39.86 , % 43.05 ve % 46.52 olarak bulunmuştur. Toplam yumurta veriminin

de Denizli ırkının Gerze ırkına göre yüksek verim gösterdiği belirlenmiştir. İstatistiki analiz sonucu, toplam yumurta veriminde ırklar arası farklar önemli (P<0.05) bulunmuştur. Aynı ırkta çıkımlar arası farklar istatistiki olarak önemli bulunmamıştır.

Araştırmada 29 hafta sonunda yumurta sayılarına yönelik varyans analizi yapılmıştır. Buna göre ortalama yumurta sayılarında, genotipler arası farkın önemli (P<0.001) olduğu, çıkımlar arası farkın, koridor – pencere ve kafes katlarının ve ilgili interaksiyonların önemli olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmada 29 hafta sonunda ırklara ait ortalama yumurta sayıları Tablo 3'de verilmiştir. Denizli ırkında ortalama yumurta sayıları 1., 2. ve 3. çıkımlarda sırasıyla 117.13, 111.44 ve 112.59 adet, Gerze ırkında aynı sırayla 82.81, 88.29 ve 94.06 adet bulunmuştur. Ortalama yumurta sayıları Denizli ırkında Gerze ırkından yüksek olup, ırklar arası farklar üç çıkımda da önemli (P<0.01, P<0.001) bulunmuştur. Ortalama yumurta sayıları bakımından çıkımlar arası farklar istatistiki olarak önemli bulunmamıştır.

Araştırmada yumurta sayısı varyasyon katsayısı (%) ırklarda genel olarak Denizli ırkında 26.51 ve Gerze ırkında 29.97 olarak bulunmuştur.

Araştırmada 29 hafta sonunda ortalama yumurta ağırlıklarında varyans analizi yapılmıştır. Buna göre ortalama yumurta ağırlıkları üzerinde genotipin ve çıkımın etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Ortalama yumurta ağırlığı üzerinde koridor – pencere ve kafes katlarının etkisi ve ilgili interaksiyonlar istatistiki olarak önemli bulunmamıştır. Araştırmada 29 hafta sonunda ırklara ait ortalama yumurta ağırlıkları Tablo 4'de verilmiştir. Ortalama yumurta ağırlıkları Denizli ırkında 1, 2 ve 3. çıkımlarda sırasıyla 54.21, 54.00 ve 52.94 g, Gerze ırkında ise aynı sırayla 51.13, 49.90 ve 47.85 g olarak belirlenmiştir. Ortalama yumurta ağırlığı bakımından ırklar arası fark önemli (P<0.05) olup Denizli ırkında ortalama yumurta ağırlıkları Gerze ırkından daha yüksek bulunmuştur. Ortalama yumurta ağırlığı

DENİZLİ VE GERZE YERLİ TAVUK IRKLARINDA YUMURTA VERİMİNE AİT BAZI ÖZELLİKLER

bakımından çıkımlar arası farklar da önemli ( $P<0.05$ ) bulunmuştur. Her iki ırkta da önemli farklılığa yol açan grup 3. çıkımlardır. 3. çıkımlarda ortalama yumurta ağırlıkları 2 ve 1. çıkımlardan önemli olarak düşük bulunmuştur.

Araştırmada yumurta ağırlığının varyasyon katsayısı (%), Denizli ırkında 6.52 ve Gerze ırkında 6.32 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Denizli ve Gerze Irklarında Haftalık Yumurta Verimleri (%) (HD)

Hafta	Irk	Çıkım 1		Çıkım 2		Çıkım 3	
		$\bar{X} \pm$	S $\bar{x}$	$\bar{X} \pm$	S $\bar{x}$	$\bar{X} \pm$	S $\bar{x}$
1	DENİZLİ	10.79 a*	3.50	2.30 b*	0.44	0.61 b*	0.43
	GERZE	6.34	4.19	7.47	2.49	0.43	0.43
2	DENİZLİ	21.79a*	4.44	6.98 b*	2.30	6.59 b* A*	0.59
	GERZE	-	-	8.84	4,45	3.24 B*	0.52
3	DENİZLİ	24.42	5.46	13.64	5.43	12.41	0.61
	GERZE	-	-	13.87	5.55	8.52	4.16
4	DENİZLİ	41.59	5.25	27.10	5.58	24.66	3.29
	GERZE	-	-	26.52	5.66	23.98	7.84
5	DENİZLİ	56.66 A**	6.84	42.90	7.75	42.06	2.56
	GERZE	15.86 a* B**	2.86	41.49 b*	8.17	44.71 b*	7.96
6	DENİZLİ	66.69 A**	4.08	53.25	4.72	57.42	1.06
	GERZE	25.39a**B**	3.97	54.00b**	2.58	52.46b**	6.93
7	DENİZLİ	72.63a * A*	1.64	60.96 b*	3.53	62.35b*	1.87
	GERZE	43.64 B*	7.57	53.60	8.55	63.41	6.34
8	DENİZLİ	71.32 A*	4.09	62.39 A*	3.81	64.22	0.27
	GERZE	48.40 B*	6.78	48.84 B*	3.53	60.64	4.37
9	DENİZLİ	73.58 A*	2.43	66.56	4.14	66.85	0.51
	GERZE	52.37 B*	7.65	55.64	6.41	63.33	3.72
10	DENİZLİ	68.46 A*	3.06	67.45 A*	1.40	65.88	2.42
	GERZE	41.26B*	8.39	55.37 B*	4.27	62.29	3.15
11	DENİZLİ	66.71	1.83	69.42	1.42	69.76	1.63
	GERZE	36.50	15.93	53.74	6.87	57.83	4.36
12	DENİZLİ	69.03	4.42	70.43 A*	3.62	72.36 A*	1.93
	GERZE	49.99	8.36	49.65 B*	5.78	57.70 B*	3.29
13	DENİZLİ	69.24	3.93	69.32 A***	0.74	72.30 A*	1.20
	GERZE	49.20	11.19	42.31B***	2.31	60.43 B*	3.44
14	DENİZLİ	72.29	2.12	71.77 A**	0.87	72.24 A*	1.80
	GERZE	57.93	6.77	53.87 B**	3.32	61.51B*	3.69
15	DENİZLİ	71.27	3.06	71.66 A**	2.49	75.34	1.64
	GERZE	61.90	10.99	54.96 B**	2.26	62.33	9.23
16	DENİZLİ	69.77	3.45	70.00	4.28	72.90	1.28
	GERZE	66.66	2.74	59.17	3.88	64.84	5.21
17	DENİZLİ	64.06	0.94	68.16	1.79	70.56	1.74
	GERZE	64.28	1.37	55.64	4.97	62.37	2.65
18	DENİZLİ	67.84	5.00	67.11	1.83	68.86	1.90
	GERZE	49.99	7.14	52.78	5.35	54.80	12.81

Tablo 1' in devamı

Hafta	İrk	Çıkım 1		Çıkım 2		Çıkım 3	
		$\bar{X} \pm$	$S \bar{x}$	$\bar{X} \pm$	$S \bar{x}$	$\bar{X} \pm$	$S \bar{x}$
19	DENİZLİ	65.26	4.75	65.52	0.88	66.92	2.49
	GERZE	52.37	7.27	50.60	8.56	52.03	6.58
20	DENİZLİ	69.91 A*	2.68	64.50 A*	0.35	66.47 A*	1.97
	GERZE	52.37 B*	3.63	50.06B*	3.62	53.20 B*	3.45
21	DENİZLİ	65.91A*	2.59	62.12	0.94	66.63 A*	2.01
	GERZE	48.40B*	5.55	50.74	6.94	49.90 B*	5.80
22	DENİZLİ	60.05	4.69	57.99	0.69	64.79 A*	3.76
	GERZE	47.61	9.52	48.70	4.94	51.33B*	3.37
23	DENİZLİ	52.67	12.31	54.08	6.11	57.53	7.65
	GERZE	30.15	15.63	38.09	6.86	34.36	11.91
24	DENİZLİ	54.43	3.69	54.04 A*	3.30	55.03	5.58
	GERZE	36.50	12.39	32.65 B*	5.13	42.85	4.94
25	DENİZLİ	53.15	3.35	52.98 A**	1.16	59.38 A***	1.26
	GERZE	45.23 a *	3.63	33.33b*B**	2.51	38.22 ab*B***	0.55
26	DENİZLİ	52.40	4.89	48.61	1.09	60.62 A***	1.95
	GERZE	43.64	4.82	41.35	4.35	37.22 B***	1.51
27	DENİZLİ	55.97	5.15	55.24 A*	4.26	62.38 A**	1.45
	GERZE	46.03	3.97	40.67 B*	3.25	45.71 B**	2.18
28	DENİZLİ	52.81	7.08	54.86 A*	4.01	61.56 A***	1.82
	GERZE	46.82	4.42	38.63 B*	4.12	41.03 B***	0.91
29	DENİZLİ	50.29	5.74	54.53 A*	5.00	60.64 A**	0.52
	GERZE	37.30	6.49	36.05 B*	0.89	38.48B**	3.69

\*:  $P < 0.05$ ; \*\*:  $P < 0.01$ ; \*\*\*:  $P < 0.001$   
a, b : Aynı ırkta çıkımlar arası fark önemlidir.  
A, B: Aynı çıkımda ırklar arası fark önemlidir.

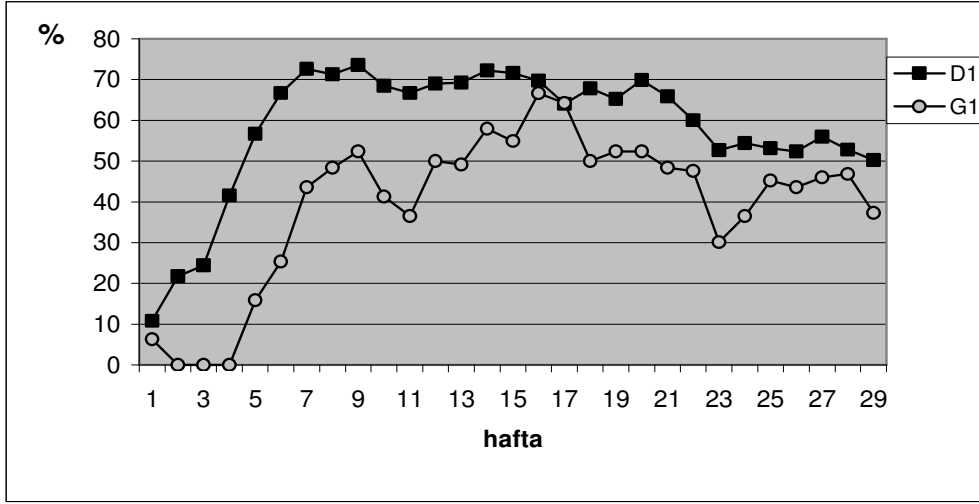
1.çıkım yumurtlama periyodu: 26-54 haftalık yaş  
2. çıkım yumurtlama periyodu: 25-53 haftalık yaş  
3.çıkım yumurtlama periyodu: 24-52 haftalık yaş

Tablo 2. Denizli ve Gerze Irklarında Toplam Yumurta Verimleri ( % ) (HH)

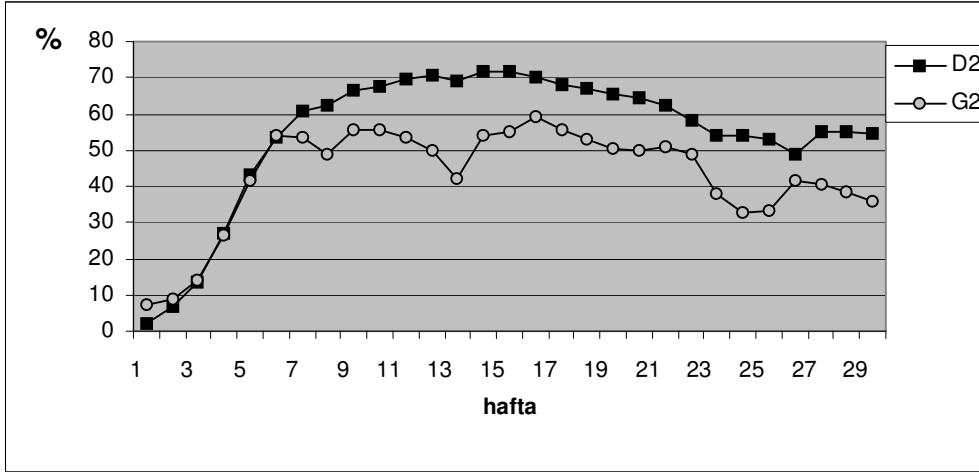
IRKLAR	1.Çıkım	2. Çıkım	3.Çıkım
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	$\bar{X} \pm S \bar{x}$
DENİZLİ	58.08 $\pm$ 2.87 a	54.69 $\pm$ 1.45 a	55.48 $\pm$ 0.58 a
GERZE	39.86 $\pm$ 2.91 b	43.05 $\pm$ 2.60 b	46.52 $\pm$ 2.75 b

a, b : Aynı çıkımda ırklar arası fark önemlidir ( $P < 0.05$ ).

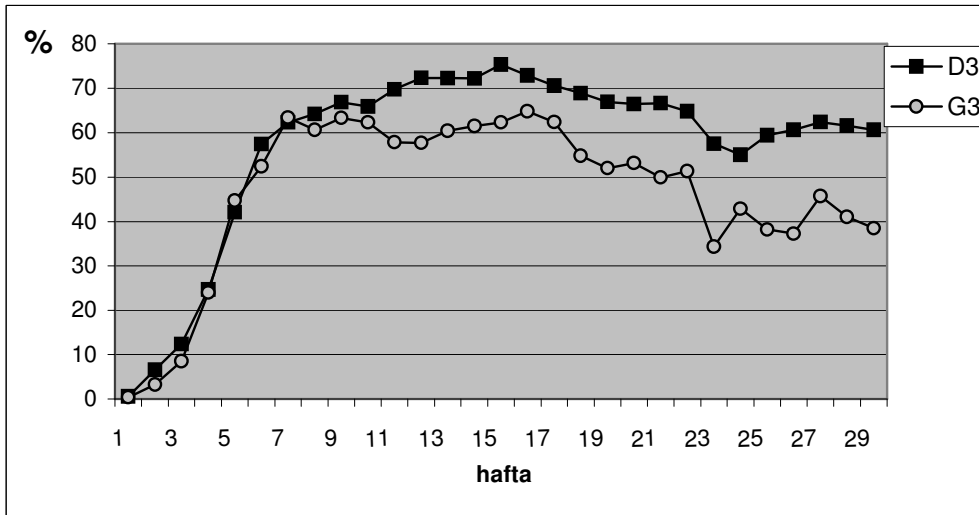
DENİZLİ VE GERZE YERLİ TAVUK IRKLARINDA YUMURTA VERİMİNE AIT BAZI ÖZELLİKLER



1.ÇIKIM



2.ÇIKIM



3.ÇIKIM

Şekil 1. Denizli ve Gerze Irklarında Ortalama Yumurta Verimleri (%) (HD)

Tablo 3. Denizli ve Gerze Irklarında Ortalama Yumurta Sayısı (adet)

	1. Çıkım		2. Çıkım		3. Çıkım		F	% V Genel
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$		
DENİZLİ	46	117.13 $\pm$ 4.61a	76	111.44 $\pm$ 3.06 a	113	112.59 $\pm$ 3.06 a	-	26.51
GERZE	11	82.81 $\pm$ 6.76 b	17	88.29 $\pm$ 7.94 b	31	94.06 $\pm$ 4.37 b	-	29.97
t		***		**		**		

- : Önemli değildir (P) 0.05 ; \*\* : P < 0.01 ; \*\*\* : P < 0.001  
a, b : Aynı çıkımda ırklar arası fark önemlidir.

Tablo 4. Denizli ve Gerze Irklarında Ortalama Yumurta Ağırlıkları (g)

	1.Çıkım		2. Çıkım		3.Çıkım		F	% V Genel
	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$	n	$\bar{X} \pm S \bar{x}$		
DENİZLİ	46	54.21 $\pm$ 0.51 a A	76	54.00 $\pm$ 0.37 ab A	113	52.94 $\pm$ 0.36 b A	*	6.52
GERZE	11	51.13 $\pm$ 1.13 a B	17	49.90 $\pm$ 0.60 ab B	31	47.85 $\pm$ 0.59 b B	**	6.32
t		*		***		***		

\* : P < 0.05; \*\* : P < 0.01; \*\*\* : P < 0.001  
a, b : Aynı ırkta çıkımlar arası farklar önemlidir.  
A, B : Aynı çıkımda ırklar arası fark önemlidir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada haftalık ve toplam yumurta verimlerine (%) bakıldığında, Denizli ırkının Gerze ırkına göre yüksek yumurta verimine sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuç ve elde edilen değerler, Denizli ve Gerze ırklarına ait Şekeroğlu ve Özen (17)'in bildirişine uymaktadır. Diğer taraftan Denizli ırkına ait haftalık yumurta verim değerleri, Nazlıgül ve ark. (16)'nın Denizli ırkı için bildirdiklerinden biraz yüksek bulunmuştur. Bu durum anılan araştırmada kafes gözlerinde beş ya da üç tavuğun bulunması bu araştırmada ise, her gözde bir tavuğun bulunmasına bağlanabilir. Nitekim Fairfull ve ark. (12), kafes gözünde tek olan tavukların, kafes gözünde iki adet bulunan tavuklara göre yumurta verimlerinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir.

Araştırmada her iki ırkta belirlenen ortalama yumurta sayıları ve Denizli ırkında ortalama yumurta sayısının Gerze ırkına göre önemli olarak yüksek bulunması, Şekeroğlu ve Özen (17)'in bildirişiyile uyumludur. Diğer taraftan araştırmada elde edilen Denizli ve Gerze ırklarına ait yumurta sayısı varyasyon katsayılarının, seleksiyonla ilerlemeye imkan sağlayacak düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırmada ortalama yumurta ağırlığı değerlerine bakıldığında Denizli ırkının, Gerze ırkına göre önemli olarak yüksek bulunduğu görülmektedir. Şekeroğlu ve Özen (17) ise, Gerze ırkının Denizli ırkına göre yüksek yumurta ağırlığına sahip olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmada bulunan Gerze ırkı yumurta ağırlığı Şekeroğlu ve Özen(17)'in bildirişine uyarken Denizli ırkında elde edilen değer bu



literatürdeki değerden yüksek bulunmuştur. Araştırmada belirlenen Denizli ırkı ortalama yumurta ağırlığı değerleri Atasoy ve ark. (8) ve Nazlıgül ve ark.(16) 'nın aynı ırk için bildirdikleri yumurta ağırlıklarına uymaktadır. Araştırmada Denizli ve Gerze ırklarında belirlenen yumurta ağırlığı varyasyon katsayılarının, yumurta ağırlığını seleksiyonla geliştirme imkanı sağlayacak düzeyde olmadığı anlaşılmaktadır.

Araştırma sonuçlarına göre Denizli ve Gerze ırklarındaki yumurta sayıları ve yumurta ağırlıkları ırkların tescil değerleriyle (5, 6) uyum göstermektedir. Diğer taraftan her ikisi de Türkiye'nin yerli ırkları olan Denizli ve Gerze ırklarındaki yumurta sayıları ve yumurta ağırlıkları farklı coğrafyaların yerli ırklarına ait literatür bildirişleriyle (1, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 15) karşılaştırıldığında, Denizli ve Gerze ırklarının yumurta verimi ve yumurta ağırlığı bakımından orta sıralarda olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, Türkiye yerli tavuk ırklarından Denizli ırkının, yumurta sayısı, yumurta verimi (%) ve yumurta ağırlığı bakımından Gerze yerli tavuk ırkından yüksek değerler gösterdiği, her iki ırkta da yumurta sayısı bakımından varyasyonun geniş olduğu görülmüştür.

## KAYNAKLAR

1. **Abdellatif MA** (1989) Genetic Study of Dandarawy Chickens 1. Genetic Selection and Evolution ,21:81-92.
2. **Aksoy T** (1994)Tavuk Yetiştiriciliği, ikinci basım, Şahin matbaası, Ankara s.28.
3. **Al-Rawi AA, Al-Athari AK** (2002) Characteristics of Indigenous Chickens in Iraq. Animal Genetic Resources Information, 32: 87-93.
4. **Amer M** (1967) Heritability of Egg Production and Egg Weight in the Fayoumi. Poultry Science, 46 (1) 32-35.
5. **Anonim** (2004) Resmi Gazete (25668 sayılı resmi gazetede yayınlanan tescil 2004/39 nolu tebliğin ek:18 )
6. **Anonim** (2004) Resmi Gazete (25668 sayılı resmi gazetede yayınlanan tescil 2004/39 nolu tebliğin ek: 19)
7. **Anonim** (1993) SPSS ver.8 Statistical Package in Social Sciences for Windows, (Statistical Innovations Inc.) Chicago, USA.
8. **Atasoy F, Onbaşlar EE, Apaydın S** (2001) Denizli ve Ticari Tavuk Sürülerinde Yumurta Kalite Özelliklerinin Karşılaştırılması. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 41(2) 89-100.
9. **Benabdeljelil K, Arfaoui T** (2001) Characterization of Beldi Chicken and Turkeys in Rural Poultry Flocks of Morocco: Current State and Future Outlook. Animal Genetic Resources Information, 31: 87-95.
10. **Bhuiyan AKFH, Bhuiyan MSA, Deb GK** (2005) İndigenous Chicken Genetic Resources in Bangladesh:Current Status and Future Outlook. Animal Genetic Resources Information, 36:73-84.
11. **De Marchi M, Cassandro M, Taghetta C, Baruchello M,Notter DR** (2005) Conservation of Poultry Genetic Resource in the Veneto Region of Italy. Animal Genetic Resources Information, 37:63-74.
12. **Fairfull RW, Garwood VA, Spencer JL, Gowe RS, Lowe PC** (1983) The Effects of Geographical Area, Rearing Method, Caging Density, and Lymphoid Leukosis Infection on Adult Performance in Egg Stocks of Chickens. Poultry.Science, 62 (12) 2360-70.
13. **Francesch A, Estany J, Alfonso L, Iglesias M** (1997) Genetic Parameters for Egg number, Egg Weight, And Eggshell Colour in Three Catalan Poultry Breeds. Poultry Science, 76:1627-1631.
14. **Gomez M, Amezaga I** (2003) Conservation of Livestock Genetic Resources in Euskadi (Basque Country). Animal Genetic Resources Information, 33 :41-55.
15. **Nahm KH** (1997) Korean Native Ogol Fowl. World's Poultry Science Journal, 53:71-77.
16. **Nazlıgül A, Ertuğrul O, Orman M, Aksoy FT** (1995) Some Production Characteristics of Layers from Different Genetic Origin (Gallus domesticus) and Effects of Different Cage Position on Egg Production and Egg Weight Traits.Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 19:339-347.
17. **Şekeroğlu A, Özen N** (1997) Gerze ve Denizli Tavuk Irklarının Bazı Verim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 10:41-57.
18. **Wayne W D** (1987) Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences, 5th ed. p: 740, Wiley Series, New York, USA.