

## FARKLI BAKIM ŞARTLARINDA KINALI KEKLİKLERİN (A. chukar) BAZI VERİM ÖZELLİKLERİ \*

Orhan Çetin<sup>1</sup> Kemal Kırıkçı<sup>1</sup> Nurettin Gülşen<sup>2</sup>

### Some Productivity Characteristics of Chukar Partridges (A. chukar) in Different Management Conditions

**Summary:** This study has been carried out for determining egg production, hatchability and growing characteristics in intensive conditions of the Chukar partridges which are local wild species in Türkiye. Adult Chukar partridges from different regions of Anatolia were divided into two groups. In first group, there were 5 male and 5 female adult Chukar partridges and they were mated one by one in cages. In second group, there were 5 male and 5 female adult Chukar partridges and they were mated in flock. Average number of egg production, egg production percentage, egg weight, fertility, hatchability, and hatchability of fertilized eggs of flock and cage Chukar partridges groups were determined as; 38.40 and 11.20, 47 % and 16 %, 19.31 g and 18.99 g, 89.06 % and 57.14 %, 81.25 % and 53.57 % and 91.11 % and 93.75 % respectively. There were statistically significant differences between groups in respects of egg weight and egg production percentage ( $P<0.01$ ); egg production, fertility and hatchability ( $P<0.001$ ). But there were no statistically significant differences between groups in respects of hatchability of fertilized eggs ( $P>0.05$ ). Egg production period of flock and cages Chukar partridges were determined as 83 and 68 days respectively. Average body weights of adult Chukar partridges were determined as 411.39 g, while average body weights of 18 weeks old of Partridge chicks were found as 431.32 g. Date of first oviposition was realized 34 weeks old. As a result of this study its considered that for the conservation and supporting of hunting industry of Türkiye, the researches on management and improvement of egg production characteristics must be carried out in Chukar partridges.

**Key words:** Partridge, egg production, hatchability, growth rate, intensive conditions.

**Özet:** Bu çalışma, Türkiye'nin yerli bir yaban hayvan türü olan Kınalı Kekliklerin entansif şartlardaki yumurta verimi, kuluçka ve civcivlerin büyüme özelliklerini tespit etmek ve korunmasına katkıda bulunmak amacıyla yapılmıştır. Türkiye'nin çeşitli yörelerinden getirilen Kınalı Keklikler; 5 erkek:5 dişi olacak şekilde serbest ve herbirinde 1 erkek:1 dişi olacak şekilde toplam 5 kafeste çiftleştirilmişlerdir. Sürü ve kafes kekliklerinden elde edilen ortalama yumurta verimi, yumurta verimi (%), yumurta ağırlığı, döllülük oranı, kuluçka randımanı ve çıkım gücü değerleri sırasıyla; 38.40 ve 11.20 adet, % 47 ve % 16, 19.31 ve 18.99 g, % 89.06 ve % 57.14, % 81.25 ve % 53.57 ve % 91.11 ve % 93.75 olarak gerçekleşmiştir. Gruplarda; yumurta ağırlığı ve yumurtlama randımanı değerleri arasında  $P<0.01$  düzeyinde; yumurta verimi, döllülük oranı ve kuluçka randımanı değerleri arasında  $P<0.001$  düzeyinde önemli bir farklılık bulunurken, döllü yumurtalardan çıkan civciv oranı değerinde herhangi bir farklılık bulunamamıştır ( $P>0.05$ ). Kafes ve sürü kekliklerinde yumurtlama sezonu sırasıyla; 68 ve 83 gün devam etmiştir. Denemede kullanılan her iki gruba ait anaç kekliklerin ortalama canlı ağırlıkları 411.39 g olarak bulunurken bu kekliklerden elde edilen keklik civcivlerinin 18 haftalık yaş-taki ortalama canlı ağırlıkları 431.32 g olarak gerçekleşmiştir. İlk yumurta ortalama 34 haftalık yaşta alınmıştır. Bu araştırmanın sonucunda, Kınalı Keklikler üzerinde bakım-besleme ve yumurta veriminin artırılmasına yönelik araştırmalar yapılmasının korunmasına ve geliştirmekte olan av sektörüne katkıda bulunabileceği kanaatine varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Keklik, yumurta verimi, kuluçka özellikleri, büyüme, entansif şartlar.

#### Giriş

Fransa, İspanya, Macaristan ve Çekoslavakya gibi birçok ülkede sülün ve kekliklerin üretimleri ya-

pılmakta ve üretilen bu hayvanlar özel avlalarda avlandırılmaktadır. Bu ülkeler bu sayede önemli miktarda döviz geliri elde etmektedirler. Böyle av-laklar, henüz başlangıç aşamasında olmakla birlikte

Geliş Tarihi : 27.11.1996

\* Bu araştırma Selçuk Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir (SÜAF, 93/108).

1. S.Ü Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, KONYA.

2. S.Ü Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, KONYA.

Türkiye'de de kurulmaya başlanmıştır. Örneğin; Çatalca ve Nazilli'de kurulmuş olan özel avlaklar, bu sektörün Türkiye'deki ilk örnekleri sayılabilecek niteliktedirler. Ancak bu avlaklarda üretilen ve avlandırılan keklikler (Kaya kekligi: *Alectoris graeca*) yurt dışından ithal edilmiştir. Türkiye, av sektörünün gelişmesine uygun coğrafi konum ve iklime sahip olmakla birlikte, üretimde kullanılan damızlık kekliklerin ithal edilmesi, bu sektörün gelişmesini zorlaştıracak bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu problemin çözülmesinde Türkiye iklimine ve şartlarına adapte olmuş kekliklerin üretilmesi ve bu sektörün hizmetine sunulması yollarının araştırılması faydalı olacaktır.

Türkiye'de en yaygın olarak bulunan keklik; Kınalı Kekliklerdir. Dolayısıyla gelişmekte olan av sektörünün hizmetine sunulabilecek en uygun keklik ırkının, Kınalı keklik olabileceği görülmektedir. Ancak gerek aşırı avlanma, gerekse çevre kirliliği gibi sebeplerle Kınalı Kekliklerin de nesillerinin tükenme noktasına gelmesi, bu hayvanın av sektörüne sokulmasından ziyade korunmasını gerekli hale getirmiştir. Üstelik Kınalı kekliklerin şarkı-türkü ve folklor gibi Anadolu insanının kültüründe yer bulmuş olması (Çetin, 1993), bu hayvanların korunmasında tüm topluma sorumluluk yüklemektedir.

Keklik; orta irilikte, tüyleri çeşitli renklerde olabilen, kalın gövdeli, kısa kuyruklu, Phasianidae (Sülüngiller) familyasının *Perdix* ve *Alectoris* cinslerine giren kuşların ortak adıdır (Özçelik, 1995; Turan, 1990). Türkiye'de; Taş kekligi (*Alectoris graeca*), Kınalı keklik (*Alectoris chukar*), Çil keklik (*Perdix perdix*) ve Kum (Çöl) kekligi (*Ammoperdix griseogularis*) gibi ırkları bulunmakla beraber, en yaygın yaşama alanı bulmuş olanının Kınalı Keklik olduğu bildirilmektedir (Kızıroğlu, 1983).

Kınalı Kekliklerin erkek ve dişilerinin görünüşleri aynı olmakla beraber, erkekler ayaklarında bulunan kuvvetli mahmuzlarla dişilerden ayrılabilirler. Bununla birlikte, mahmuzlara küçük ve zayıf olarak bazı dişilerde de rastlanabilir. Boylarının 33 cm, iki kanat arası uzunluklarının 52 cm, kanat uzunluklarının 16 cm ve kuyruk uzunluklarının 13 cm olduğu bildirilmektedir (Kuyulu, 1948). Bu hayvanlar monogamik olup, tabii hayatlarında bir yumurtlama mevsiminde 12-16 adet

yumurta yaparlar. Yumurtadan çıkan civcivler önceleri, böcek, karınca ve böcek yumurtaları, daha sonra bitki tohumları ve yeşil ot yiyerek beslenirler (Kuyulu, 1948).

Kınalı Keklikler üzerinde sınırlı sayıda yapılan çalışmalarda; entansif şartlardaki yumurta verimlerinin 49.96-65 (Meyer ve Millam, 1986) ve 50.36 adet (Yannakopoulos, 1992); yumurta ağırlıklarının 20 g (Yannakopoulos, 1992) civarında olduğu; döllülük oranı ve kuluçka randımanlarının % 85'in (Yannakopoulos, 1992) üzeri değerlerde gerçekleştiği; kuluçka sürelerinin 24 gün (Kızıroğlu, 1983; Kuyulu, 1948; Özçelik, 1995; Turan, 1990) olduğu; ergin canlı ağırlıklarının 428 g (Degen, 1987) olduğu bildirilmektedir.

Bu çalışma, Kınalı kekliklerin entansif şartlardaki yumurta verim özelliklerini, kuluçka ve büyüme özelliklerini tespit etmek ve korunmasına katkıda bulunabilmek amacıyla yapılmıştır.

## Materyal ve Metot

Araştırmada materyal olarak Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden (Elazığ, Konya, Adıyaman, Urfa ve Mardin) getirilen 10 çift ergin Kınalı Keklik kullanılmıştır. Bu keklikler tartılarak ergin canlı ağırlıklar tespit edilmiştir. Araştırma, Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Deneme ve Uygulama Çiftliğinde yürütülmüştür.

Araştırma materyali olan Kınalı Keklikler beşer çift olacak şekilde 2 guruba ayrılmıştır. Birinci guruptaki hayvanlar 4x3.5x3 m boyutlarındaki bir odaya, ikinci guruptaki hayvanlar ise 1 erkek ve 1 dişi olacak şekilde 1.2x0.75x0.75 cm boyutlarındaki kafeslere konulmuştur (Monetti ve ark., 1988). Oda ve kafeslerde altlık olarak talaş ve kum kullanılmıştır. Ayrıca dişi kekliklerin yuva yapmada kullanabileceği saman, ot, ağaç dalı ve kaya parçası gibi materyaller de kekliklerin bulunduğu ortama bırakılmıştır.

Işıklandırma periyodu 21 Mart'tan itibaren 12 saat aydınlık-12 saat karanlık olacak şekilde başlatılmış ve ilk yumurtanın alınmasından itibaren, aydınlatmanın süresi haftada 1 saat artırılarak 17 saatte sabitlenmiştir. Anaç kekliklere % 22.01 Ham Protein içeren bir rasyon hazırlanarak verilmiştir

(Monetti ve ark., 1990). Denemede kullanılan rasyonların analizi Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı laboratuvarında yapılmıştır. Rasyonun bileşimi Tablo 1'de gösterilmektedir. Ayrıca haftada 1-2 kez hayvan başına 20 g kadar düşecek şekilde yaş yonca otu verilmiştir.

Dişi kekliklerin yaptıkları yumurtalar, gün aşırı toplanmış ve 15 gün 15-20°C'lik bir ortamda muhafaza edilerek (Hermes, 1991) kuluçka makinasına konulmuştur. Kuluçkadan alınan keklik civcivlerine, önce % 5'lik şekerli su verilmiştir. Civcivler 35°C'lik oda ısısında 1x0.75x0.30 cm boyutlarındaki tel altlıklı ana kafeslerinde büyütülmüştür. Isı, elektrikli radyanlardan sağlanmıştır. Oda sıcaklığı haftada 2°C düşürülmüş ve keklik civcivlerine 2. aydan itibaren herhangi bir ısıtma uygulanmadan, talaş ve kum altlıklı odalara alınmıştır. Keklik civcivlerine ilk 6 hafta 24 saat boyunca ışık verilmiş, 6. haftadan itibaren normal gün ışığı haricinde herhangi bir aydınlatma yapılmamıştır. Keklik civcivleri % 26.33 Ham Protein içeren bir rasyonla beslenmiştir (Tablo 2). Rasyonun verilmesine, şekerli su verildikten 4 saat sonra başlanmıştır.

Tablo 1. Anaç Kekliklere Verilen Rasyonun Bileşimi.

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Mısır         | 31.6                               |
| Soya Küspesi  | 34                                 |
| Buğday        | 10                                 |
| Kepek         | 2                                  |
| Balık Unu     | 5                                  |
| Et-Kemik Unu  | 4                                  |
| Kireç Taşı    | 8.9                                |
| Bitkisel Yağ  | 3                                  |
| DCP           | 1                                  |
| Premix        | 0.5                                |
| <b>Toplam</b> | <b>100 (HP: % 22.01, ME: 2682)</b> |

Tablo 2. Keklik Civcivlerine Verilen Rasyonun Bileşimi.

|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| Mısır         | 43.9                               |
| Soya Küspesi  | 45.8                               |
| Balık unu     | 6                                  |
| Kireç taşı    | 1.3                                |
| Bitkisel yağ  | 2.5                                |
| Premiks       | 0.2                                |
| Mineral       | 0.1                                |
| Tuz           | 0.2                                |
| <b>Toplam</b> | <b>100 (HP: % 26.33, ME: 2931)</b> |

Deneme gruplarından elde edilen yumurta verimlerinin istatistiki değerlendirmeleri Khi kare ( $X^2$ ), kuluçka özellikleriyle ilgili diğer verimler ise t testiyle, Windows 3.1 programı altında çalışan Quattro Pro 5 programı kullanılarak yapılmıştır (Kutsal ve ark., 1990).

## Bulgular

Denemeye alınan erkek ve dişi ergin Kınalı Kekliklerin canlı ağırlıkları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Kınalı Kekliklerin Ergin Canlı Ağırlıkları

|       | n  | $\bar{x}$ | $S\bar{x}$ |
|-------|----|-----------|------------|
| Dişi  | 23 | 396.74    | 12.00      |
| Erkek | 17 | 466.76    | 13.39      |
| Genel | 40 | 411.39    | 11.00      |

Sürüdeki kekliklerden ilk yumurta, ışıklandırma periyodunun başlatıldığı 21 Mart'tan 24 gün sonra, kafesteki kekliklerden ise 25 gün sonra alınmıştır. Kafesteki dişi kekliklerin yumurtlama periyodu boyunca yumurtalarını yuva yapmadan rasgele bir yere yaptıkları, sürüdeki dişi kekliklerin ise ilk yumurtalarını rasgele bir yere yaptıktan sonra yuva yaptıkları ve yaptıkları ilk yumurtayı da bu yuvaya taşıdıkları gözlenmiştir. Sürüdeki tüm dişiler ayrı ayrı yuva yapmadan hepsi bir yuvaya yumurtlamışlar ve kekliklerin yaptıkları yumurtalar bu yuvadan toplanmıştır. Kafes ve sürü kekliklerinin yumurta verimleri sırasıyla; 68 ve 83 gün devam etmiştir.

Sürü ve kafeste tutulan kekliklerden alınan yumurta sayısı, yumurta ağırlığı ve kuluçka özellikleri ile ilgili değerler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Deneme Gruplarının Yumurta Verimleri ve Kuluçka Özellikleri.

|                       | SÜRÜ<br>(n=5)<br>$\bar{x} \pm S\bar{x}$ | KAFES<br>(n=5)<br>$\bar{x} \pm S\bar{x}$ | Önemlilik |
|-----------------------|---|--|-----------|
| Yumurta verimi (Adet) | 38.40                                   | 11.20                                    | ***       |
| Yumurta verimi (%)    | 47                                      | 16                                       | **        |
| Yumurta ağırlığı      | 19.31±0.15                              | 18.99±0.16                               | **        |
| Döllülük oranı (%)    | 89.06                                   | 57.14                                    | ***       |
| Kuluçka Randımanı (%) | 81.25                                   | 53.57                                    | ***       |
| Çıkım Gücü (%)        | 91.11                                   | 93.75                                    | -         |

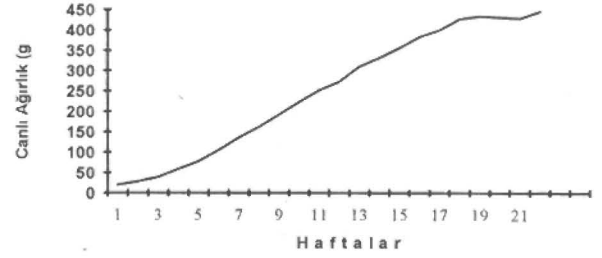
\*\* P<0.01    \*\*\* P<0.001

Denemeye alınan gruplar arasında yumurta ağırlığı ve yumurtlama randımanı özellikleri bakımından farklılık ( $P<0.01$ ) bulunmuştur. Özellikle yumurta verimi bakımından sürü keklüklerinden alınan ortalama 38.40 adet olan yumurta verimi, kafes keklüklerinden elde edilen 11.20 adet yumurta veriminden yüksek bulunmuş olup ( $P<0.001$ ), döllülük oranı ve kuluçka randımanı gibi özelliklerde de durum yumurta veriminde olduğu gibidir ( $P<0.001$ ). Fertil yumurtalardan çıkan civciv oranı yönünden kafes ve sürü keklükleri arasında herhangi bir farklılık yoktur ( $P>0.05$ ).

Kıvalı Kekliklerin civcivlerinin çıkım ağırlığı, haftalara göre canlı ağırlık artışları Tablo 5'te, büyüme eğrileri de Şekil 1'de gösterilmiştir.

Tablo 5. Keklik Civcivlerinin Çıkım Ağırlıkları ve Haftalara Göre Canlı Ağırlık Artışları.

| Haftalar | n  | $\bar{X}$ | S $\bar{X}$ | %V    |
|----------|----|-----------|-------------|-------|
| Çıkım    | 44 | 13.74     | 0.10        | 0.04  |
| 1.       | 36 | 19.98     | 0.41        | 12.22 |
| 2.       | 34 | 27.82     | 0.86        | 18.12 |
| 3.       | 28 | 39.18     | 1.33        | 17.92 |
| 4.       | 27 | 58.21     | 2.19        | 19.57 |
| 5.       | 27 | 77.11     | 3.10        | 20.89 |
| 6.       | 26 | 105.18    | 3.94        | 19.12 |
| 7.       | 26 | 135.33    | 4.24        | 15.96 |
| 8.       | 26 | 161.25    | 4.93        | 15.58 |
| 9.       | 25 | 192.19    | 5.26        | 13.68 |
| 10.      | 25 | 223.01    | 6.48        | 14.53 |
| 11.      | 25 | 251.67    | 5.33        | 10.59 |
| 12.      | 25 | 272.36    | 5.60        | 10.27 |
| 13.      | 25 | 309.36    | 7.40        | 11.96 |
| 14.      | 25 | 330.40    | 7.56        | 11.44 |
| 15.      | 25 | 356.23    | 7.77        | 10.90 |
| 16.      | 25 | 382.86    | 7.92        | 10.34 |
| 17.      | 25 | 400.08    | 7.87        | 9.83  |
| 18.      | 25 | 426.68    | 8.64        | 10.12 |
| 19.      | 25 | 433.75    | 8.23        | 9.49  |
| 20.      | 25 | 431.32    | 8.93        | 10.36 |
| 21.      | 25 | 428.74    | 8.86        | 10.33 |
| 24.      | 25 | 445.86    | 9.95        | 11.16 |



Şekil 1. Keklik Civcivlerinin Büyüme Eğrisi.

Tablo 5 ve Şekil 1'de görüldüğü gibi Kıvalı Keklik civcivlerinde haftalık canlı ağırlık artışı ilk 4 haftada oldukça düşük gerçekleşmiştir. Ancak 4. haftadan itibaren 10. haftaya kadar, ilk 4 haftaya göre canlı ağırlık artmış ve sonra tekrar bu artış oranı azalmıştır. Keklik civcivlerinin 18. haftada 426.68 g bulunan ortalama canlı ağırlıklarının, anaç keklüklerin ortalama ergin canlı ağırlıkları olan 411.39 g değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Kekliklerden ilk yumurta ortalama 34 haftalık yaşta alınmıştır.

Keklik civcivlerinde ilk 15 günlük yaş döneminde önemli miktarda civciv kaybı meydana gelmiştir (Tablo 5). Otopsi ve laboratuvar bulguları sonucu, bunun sebebinin cocciosis hastalığı olduğu tespit edilmiştir.

## Tartışma ve Sonuç

Denemeye alınan gruplarda aydınlatma programı başlatıldıktan itibaren sürü keklüklerinden 24, kafes keklüklerinden ise 25 gün sonra ilk yumurta alınmış olup, bu süre Meyer ve Millam (1986)'ın yumurta verimi yönünden seleksiyona tabi tutulmuş ve tutulmamış keklüklerden ilk yumurtayı elde edene kadar geçen 25 ve 28 günlük süre ile benzerlik göstermektedir. Kafeslerde tutulmuş olan dişi Kıvalı Keklikler yumurtalarını yuva yapmadan rasgele bir yere yapmışlardır. Beani ve ark. (1993)'da Çil Keklikler üzerinde yaptıkları çalışmada, kafeste zorlamalı olarak çiftleştirilen keklüklerde yuva yapma



davranışının çok zayıf olduğunu bildirmişlerdir. Elde edilen sonuç ile benzerdir.

Rasgele çiftleştirilen sürü kekliklerinden ortalama 38.40 adet yumurta alınmıştır. Ancak kafesteki dişi kekliklerin tabii hayat için bildirilen (Kızıroğlu, 1983; Kuyulu, 1948) yumurta sayısından bile düşük sayıda ortalama 11 adet yumurta vermeleri; barınma, besleme, yumurtaların toplanması esnasındaki strese ve hayvanların kafes sistemine adaptasyon güçlüğüne bağlanabilir. Sürü kekliklerinden elde edilen yumurta sayısı ise Kınalı Keklikler için Yannakopoulos (1992)'un bildirdiği 50.36 ve Meyer ve Millam (1986)'ın yumurta verimi yönünden seleksiyona tabi tutulmuş ve tutulmamış keklikler için elde ettiği 65 ve 49.96 adet yumurta sayısından düşük bulunmuştur. Bu araştırmadaki düşük yumurta verimi, denemedeki hayvanların üzerinde yumurta verimini artırıcı yönde herhangi bir seleksiyon yapılmamış olması ve direkt tabii hayattan getirilmeleri nedeniyle olabilir.

Denemede kullanılan gurupların yumurtlama periyodu kafes ve sürü kekliklerinde sırasıyla 68 ve 83 gün devam etmiştir. Ancak hergün yumurta alınmamış, yani yumurta verimi %'si sürü kekliklerinde % 47, kafes kekliklerinde ise % 16 olarak gerçekleşmiştir.

Bu çalışmada sürüde ortalama yumurta ağırlığı 19.31 g bulunmuş olup, bu değer Yannakopoulos (1992)'un bildirdiği 20.34 g ile benzer bulunmuştur. Kafes kekliklerinden elde edilen yumurtaların ortalama ağırlığı 18.99 g olup sürü kekliklerinden elde edilen yumurta ağırlıkları ile aralarında farklılık önemli bulunmuştur ( $P<0.01$ ).

Sürü ve kafesteki kekliklerin döllülük oranları sırasıyla; % 89.06 ve % 57.14; kuluçka randımanları ise; % 81.25 ve % 53.57 olarak gerçekleşmiştir. Kafesteki kekliklerdeki döllülüğün ve kuluçka randımanının düşüklüğü, Kınalı Kekliklerin monogam davranışta olmalarına ve kafes sisteminin hayvanlar üzerinde oluşturduğu strese bağlanabilir. Sürü kekliklerinden elde edilen döllülük oranı, Yannakopoulos (1992)'un bildirdiği % 88.05'lik döllülük oranına benzerlik göstermektedir. Deneme guruplarından elde edilen kuluçka randımanları ise, yine aynı araştırmacının % 88.31 olarak bildirdiği kuluçka randımanından daha düşük olan

değerlerdir. Kuluçka randımanı için sürü kekliklerinden elde edilen değer, Thompson ve ark. (1992)'nin Çil Keklikler için bildirdiği % 44.1 ve % 60.4 değerlerinden yüksek; Monetti ve ark. (1988)'nin Çil Kekliklerde rasyonun kuluçka randımanına etkisini belirlemek için yaptıkları çalışmada bildirdiği % 83.39'la benzer, % 93.94 ve % 85.51 değerlerinden ise daha düşüktür. Deneme guruplarından elde edilen çıkım gücü, sürü ve kafes kekliklerinde sırasıyla; % 91.11 ve % 93.75 olarak gerçekleşmiş ve bu iki değer arasında istatistikî olarak bir fark bulunmamıştır ( $P>0.05$ ).

Çıkım ağırlığı ortalama 13.74 g olarak bulunmuştur. Bulunan bu değer Çil Keklikler için bildirilen (Monetti ve ark., 1988) 7.96-8.78 g'dan daha yüksek bir değerdir. Kınalı Keklikler için bu özellik ile ilgili herhangi bir literatür bildirisine rastlanmamıştır.

Çalışmada elde edilen keklik civcivlerinin canlı ağırlık artışları oldukça yavaştır. Özellikle ilk 4 haftadaki 56.37 g olan canlı ağırlık ortalamaları, Hermes ve ark. (1984)'nin Taş Kekliği civcivlerinden 4. haftada elde ettikleri ortalama 150 g'lık canlı ağırlıktan önemli oranda düşük bulunmuştur. Aynı araştırmacılar, 16 haftalık keklik ağırlığını erkekler için 556-583 g, dişiler için 464-484 g olarak bildirirken, bu çalışmada aynı haftadaki canlı ağırlık 385.8 g olarak gerçekleşmiştir. Bu değerler arasındaki fark, üzerinde çalışılan keklik ırklarının farklı oluşuna bağlanabilir. Bir başka faktör de, Kınalı Keklik civcivlerinin hayatlarının ilk dönemlerinde tabiatla proteince zengin böcek ve böcek yumurtaları ile beslenmeleri (Kuyulu, 1948; Turan, 1990) gerçeği, çalışmada sağlanan % 26.33 Ham Protein oranından daha yüksek değerde protein ile beslendiklerini düşündürmektedir. Ancak Kınalı Keklikler için Degen (1987)'in bildirdiği 428 g'lık ergin canlı ağırlıkla, bu araştırmada anaç kekliklerin ortalama 411.39 g'lık ergin canlı ağırlık değeri benzerlik göstermektedir. Kınalı Keklik civcivlerinin 19. haftadaki ortalama canlı ağırlıkları olan 433.75 g'lık ortalama değer; araştırmadaki anaç kekliklerden ve Degen (1987)'in bildirdiği ergin canlı ağırlıktan yüksektir.

Kınalı keklik civcivlerinden ilk yumurta ortalama 34 haftalık yaşta alınmış, bu süre Mantovani ve

ark. (1993)'nın Kınalı keklıklarle aynı familyada yer alan sülünler için ilk yumurtlama yaşı olarak bildirdiği 41 haftadan daha düşük bir süredir.

Sonuç olarak; Kınalı Kekliklerin, entansif şartlarda bakım ve beslenmelerine özen gösterildiği müddetçe sürü halinde yetiştirilmeye yatkın oldukları söylenilebilir. Av hayvanı veya broiler gibi değerlendirilmek isteniyor ise, Tablo 5 ve Şekil 1'in ışığı altında 18 haftalık yaşın canlı ağırlık açısından uygun bir yaş olduğunu söyleyebiliriz. Kınalı Keklik civcivlerinin büyüme dönemlerinin başlangıcında Koksidiyozise aşırı duyarlılıklarından meydana gelen kayıpları ve büyüme hızlarının Taş Kekliğine göre düşüklüğü (Hermes ve ark., 1984), bu hayvanların entansif yetiştiricilik yolu ile tabii hayattaki varlıklarını sürdürmelerine katkı sağlanması ve av sektöründe kullanılmalarına kısmen engel teşkil etmektedir. Ancak, Kınalı Keklik üzerinde entansif şartlarda bakım-besleme, davranış özelliklerinin incelenmesi, duyarlı olduğu hastalıkların araştırılması, özellikle yumurta verimini artırıcı yönde seleksiyon çalışmalarının uygulanması çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bu sayede hem tabii hayatın korunması, hem de av sektörüne katkı sağlanması mümkün olabilecektir.

### Kaynaklar

Beani, L., Cervo, R., Dessi-Fulgheri, F. (1993). Influence of mate choice on reproductive success of captive grey partridges. *Anim. Breed. Abstr.*, 61, 12.

Çetin, O. (1993). Kınalı Kekliğin korunması ve üretimi. *Türk Vet. Hek. Dergisi*, 6, 1, 29-30.

Degen, A.A. (1987). Responses of two Negev Desert Phasianids, the chukar (*Alectoris chukar*) and the Sand partridge (*Ammoperdix heyi*), to diets of different water content. *J. of Arid Environments*, 12, 169-174.

Hermes, J.C., Woodard, A.E., Vohra, P., Snyder, R.L. (1984). The effect of light intensity, temperature and diet on growth in Red-Legged Partridge. *Poultry Sci.*, 63, 871-874.

Hermes, J.C. (1991). Hatchability, type and distribution of embryo abnormalities and karyotype as affected by length of preincubation storage. *Anim. Breed. Abstr.*, 59,1,611.

Kızıroğlu, İ. (1983). Türkiye Kuşları. T.O.K.B. Tabii Hayatı Koruma Genel Müdürlüğü Yayınları.

Kutsal, A., Alpan, O., Arpacık, R. (1990). İstatistik Uygulamalar. Bizim Büro Basımevi, Ankara.

Kuyulu, S.A. (1948). Kınalı Keklik. Yurtta ve Dünyada Av ve Deniz Sporları. 1, 3, 4-5.

Mantovani, C., Cerolini, S., Mangiagalli, M.G., Belagamba, F., Rizzi, R. (1993). Egg laying of caged pheasants in a controlled environment. *Anim. Breed. Abstr.*, 61, 11, 6530.

Meyer, W.E., Millam, J.R. (1986). Primary feather molt and serum luteinizing hormone concentration in chukar partridge (*Alectoris chukar*) during a photoperiodically induced molt with or without fasting. *Poultry Sci.* 65, 1615-1622.

Monetti, P.G., Benassi, M.C., Berardelli, C. (1988). Effect of the amount of protein in feeds on reproductive performance of partridges reared in captivity. *Nutr. Abstr. and Rev.*, 58, 3, 1462.

Monetti, P.G., Benassi, M.C., Berardelli, C., Gubellini, M. (1990). Effect of the amount of dietary protein on reproductive efficiency in the Gray Partridge. *Anim. Breed. Abstr.*, 58, 2, 1217.

Özçelik, M. (1995). Kuşlar Dünyası. *Bilim ve Teknik*. 328, 66-73.

Thompson, D.J., Burger, V.G., Semel, B., Gansuirt, C. (1992). Evaluation of the productivity of two strains of Gray Partridge. *Poultry Sci.*, 71, 1400-1402.

Turan, N. (1990). Türkiye'nin av ve yaban hayvanları: Kuşlar. Orman Gen. Müd. Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları.

Yannakopoulos, A.L. (1992). Greek experiences with Gamebirds. *Anim. Breed. Abstr.*, 60, 3375.