

## Farklı Yetiştirme Sistemlerinde Barındırılan Kekliklerin (A. chukar) Besi Performanslarının Karşılaştırılması

Turgay ŞENGÜL<sup>1</sup> Mehmet ÇETİN<sup>1</sup> Gonca ÖZMEN<sup>1</sup> Esra DEDE<sup>1</sup>

**ÖZET:** Bu çalışma, onaltı hafta süreyle kafeste ve yerde yetiştirilen kınalı kekliklerin (A. chukar) besi performanslarının karşılaştırılması amacıyla yürütülmüştür.

Onaltı haftalık besi periyodunun sonunda, kafeste ve yerde yetiştirilen kekliklerin canlı ağırlıkları sırasıyla, erkekler için  $490.3 \pm 15.0$  ve  $524.1 \pm 11.1$  g, dişiler için  $430.7 \pm 12.3$  ve  $441.3 \pm 15.0$  g olarak bulunmuştur. Yetiştirme sistemi kekliklerin canlı ağırlıkları üzerine önemli bir etkiye sahip olmamıştır. Canlı ağırlık artışı bakımından yetiştirme sisteminin etkisi sadece 14-16 haftalar arasında önemli olmuştur ( $P < 0.01$ ). Cinsiyet, canlı ağırlık artışlarını 2-4, 4-6, 6-8 ve 8-10 haftalar arasında önemli ölçüde etkilemiştir ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ,  $P < 0.001$ ). Kafeste ve yerde yetiştirilen kekliklerin dönemsel yem tüketimleri genelde benzer bulunmuş, ancak, 14-16 haftalar arasında, kafeste barındırılanlar önemli derecede daha fazla yem tüketmişlerdir ( $P < 0.05$ ). Kümülatif yem tüketimleri bakımından deneme süresince gruplar arasında önemli bir farklılık görülmemiştir. 0-16 haftalık periyot boyunca kafeste ve yerde yetiştirilenlere ait yem tüketimleri sırasıyla,  $2349.4 \pm 101.8$  ve  $2318.9 \pm 80.4$  g olarak saptanmıştır. Kümülatif yemden yararlanma oranı bakımından 0-16 haftalık periyotta, gruplara ait ortalamalar arasındaki farklılıklar önemli bulunmuş ( $P < 0.05$ ) ve yerde yetiştirilenler daha iyi yemden yararlanmışlardır ( $5.33$  ve  $4.83$ ). Sonuç olarak, elde edilen performans değerleri dikkate alındığında, keklikleri yer sisteminde yetiştirmenin daha uygun olacağı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Keklik, kafes, yer, besi performansı

## Comparison of Growth Performances of Chukar Partridges (A. chukar) in Different Housing Systems

**ABSTRACT:** This study was conducted to determine the growth performances of chukar partridges (A. chukar) housed in cage and on floor during 0-16 week period.

At the end of the feeding period, live weights of partridges housed in cage and on floor were  $490.3 \pm 15.0$ ,  $524.1 \pm 11.1$  g and  $430.7 \pm 12.3$ ,  $441.3 \pm 15.0$  g for male and female, respectively. Housing system had no a significant effect on live weights of partridges. Effect of the housing systems on live weight gains was found significantly at only 14-16 week-period ( $P < 0.01$ ). Live weight gains were significantly affected by sex at 2-4, 4-6, 6-8 and 8-10 week-periods ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ,  $P < 0.001$ ). Generally, periodic feed consumptions of the partridges housed in cage and on floor were found similar, but partridges in cage were consumed more feed than those on floor at 14-16 week-period ( $P < 0.05$ ). There were no significant differences between cumulative feed consumptions of the groups during the growing period. Feed consumptions of partridges housed in cage and on floor were  $2349.4 \pm 101.8$  and  $2318.9 \pm 80.4$  g, respectively, during all growing period. Differences between means of cumulative feed conversion were significant at 0-16 week period and partridges housed on floor had better feed conversion than those in cage ( $P < 0.05$ ). According the results, it can be concluded that the partridge housing on floor in the fattening period is better than in cage.

**Key Words:** Partridge, cage, floor, growth performance

### GİRİŞ

Ülkemizde henüz çok yeni sayılabilecek olan keklik yetiştiriciliği konusundaki çalışmalar son yıllarda belirgin bir artış göstermektedir. Bu çalışmalarda amaç, en yüksek verim düzeyine hangi yetiştirme ve besleme koşullarında ulaşılabileceğinin ortaya konmasıdır. Bu nedenle keklikler için uygun yetiştirme sisteminin saptanması, özellikle büyütme dönemindeki kayıpların azaltılması ve daha yüksek performans sağlanması açısından önem taşımaktadır. Keklikler yerde veya kafeste yetiştirilebilmektedir. Fakat bu yetiştirme sisteminin hayvanların performanslarını ne ölçüde etkilediği konusundaki çalışmalar henüz yetersizdir. Bu nedenle kekliklerin farklı yetiştirme sistemlerinde test edilmelerine ihtiyaç vardır. Yumurtlama dönemindeki damızlıklar için daha çok yer sistemi önerilmektedir (2). Ancak, besiye alınan kekliklerde hangi sistemin daha iyi sonuç verdiği konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Kekliklerle ilgili yapılan araştırmalarda elde edilen performans değerleri farklılık arz etmektedir.

Woodard ve ark. (6), Kınalı kekliklerin 12, 14 ve 16 haftalık kümülatif yem tüketimlerini sırasıyla, 2200, 2750 ve 3135 g olarak açıklamışlardır. Şengül ve Yıldız (5) kafeste ve yerde yetiştirilenin besiye alınan bıldırcınların performanslarında önemli bir farklılık meydana getirmediğini bildirmişlerdir. Woodard (7), Kınalı kekliklere ait 12, 14 ve 16 haftalık canlı ağırlık değerlerini ve yemden yararlanma oranlarını sırasıyla, 515, 545, 568 g ve 4.5, 5.0, 5.4 olarak bildirmiştir. Çetin ve ark. (2), yerde yetiştirilen Kınalı kekliklerde yumurtadan çıkış ağırlığını ortalama 13.7 g ve canlı ağırlık değerlerini 10., 12., 14. ve 16. haftalar için sırasıyla, 223.0, 272.4, 330.4 ve 382.8 g olarak saptamışlardır.

Kırıkçı ve ark. (4), Kaya kekliklerine ait 16 haftalık canlı ağırlığı 418.9 g ve bu dönemdeki canlı ağırlık artışı 10.82 g, 16 haftalık kümülatif yem tüketimini 3025.3 g 16. haftadaki yemden yararlanma oranını 7.47 olarak bildirmişlerdir. Çetin (3), Kaya kekliklerinde çıkış ağırlığını 13.1 g ve 12 haftalık dönem sonuna canlı ağırlık ortalamalarını 425.5 g, canlı ağırlık artışı 16.9 g, yem tüketimini 1582.3 g, yemden yararlanma oranını 3.84 olarak açıklamıştır. Arslan (1), kaya kekliklerinin 12 haftalık canlı ağırlıklarını, yem tüketimlerini ve yemden yararlanma oranlarını sırasıyla, 396.3 g, 2682 g ve 7.78 olarak bildirmiştir. Özek ve ark. (4), farklı protein ve enerji düzeylerine sahip yemlerle beslenen kınalı kekliklerin 16 haftalık canlı ağırlıklarını 441.5-459.3 g, 0-16 hafta arasındaki canlı ağırlık artışlarını 428.9-444.9 g, 0-16 haftalar arasındaki günlük ortalama yem tüketiminin 17.9-20.7 g ve aynı dönemdeki yemden yararlanma oranlarının 4.64-5.41 arasında değiştiğini bildirmişlerdir.

İki farklı yetiştirme sisteminde (kafeste ve yerde) barındırılan Kınalı kekliklerin besi performanslarının araştırıldığı bu çalışmada, onaltı haftalık besi dönemi boyunca hayvanlara ait canlı ağırlıklar, yem tüketimleri, yemden yararlanma oranları ve yaşama gücü değerleri saptanmıştır.

### MATERYAL VE METOT

Çalışma, doğal havalandırmalı ve pencereci bir kümeste Haziran-Eylül dönemi arasında yürütülmüştür. Denemede kullanılan 72 adet günlük yaşta kınalı keklik civcivi HR.Ü Ziraat Fakültesinde yetiştirilmekte olan anaç kınalı kekliklerden sağlanmıştır.

Kuluçkadan çıkan civcivler ilk günde kanat numaraları ta-

<sup>1</sup>HR.Ü Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü - Şanlıurfa

kılarak ana makinalarına yerleştirilmişlerdir. Bir hafta süreyle ana makinalarında barındırılan keklikler ikinci haftanın başında kafes ve yer bölmelerine dağıtılmışlardır. Her muamele grubu için üçer grup halinde kafes ve yerde yetiştirilen kekliklerin yer sisteminde yetiştirilenlerinde altlık olarak odun talaşı kullanılmıştır. Her muamele grubunda 36 adet hayvan kullanılmış ve deneme 3 tekrürlü olarak yürütülmüştür. Her bir tekrürde 12 adet hayvan bulunmuştur. Yerleşim sıklığı, kafes için hayvan başına 0.20 m<sup>2</sup> ve yer bölmeleri için 0.80 m<sup>2</sup> olacak şekilde uygulanmıştır. Kekliklerin yem ve su ihtiyaçları ad libitum olarak karşılanmıştır. Aydınlatma, ilk üç hafta süresince günde 24 saat ve 3. haftadan itibaren denemenin sonuna kadar gün ışığına bırakma şeklinde uygulanmıştır. Araştırma onaltı hafta süreyle devam ettirilmiştir. Denemeye alınan keklikler ilk dört haftada, % 28 ham protein ve 2700 kcal/kg ME, 4-8 haftalar arasında % 24 ham protein ve 2750 kcal/kg ME, 8-12 haftalar arasında % 22 ham protein ve 2800 kcal/kg ME ve 12-16 haftalar arasında % 20 ham protein ve 2850 kcal/kg ME içeren rasyonla yemlenmişlerdir. Kekliklere ait canlı ağırlıklar ve yem tüketimleri

haftada bir tartım yapılarak tespit edilmiştir.

Kekliklerin oransal büyüme hızları: Dönem sonundaki canlı ağırlık/dönem başındaki canlı ağırlıkX100 formülü ile hesaplanmıştır.

İstatistiksel analizler SPSS 9.0 paket programında yapılmıştır. Ortalamaların çoklu karşılaştırılmasında Duncan testi, ikili grupların karşılaştırılmasında ise t testi kullanılmıştır.

## BULGULAR

Kafeste ve yerde yetiştirilen kekliklerin farklı dönemlerdeki canlı ağırlıkları ve canlı ağırlık artışları Çizelge 1'de verilmiştir.

Besi periyodu süresince yetiştirme sisteminin kekliklerin canlı ağırlıkları üzerine etkisi istatistiksel anlamda önemli bulunmamıştır. Onaltı haftalık dönemin sonunda kafeste ve yerde yetiştirilen kekliklerden elde edilen canlı ağırlıklar sırasıyla, erkekler için 490,3±15,0 ve 524,1±11,1 g, dişiler için 430,7±12,3 ve 441,3±15,0 g olmuştur.

**Çizelge 1. Farklı Yetiştirme Sisteminde Barındırılan Kekliklerin Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlık Ve Canlı Ağırlık Artışları (G)**

Hafta	Gruplar				Varyasyon kaynakları		
	Kafes		Yer		Yet. Sis. [A]	Cins. [B]	[A]*[B]
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi			
Canlı ağırlık (g)							
0	14,2±0,3	13,4±0,2	13,8±0,2	13,5±0,3	NS	NS	NS
2	48,2±2,8	42,3±2,3	42,7±2,1	45,3±2,8	NS	NS	NS
4	126,8±5,5	113,2±4,5	116,8±4,1	112,7±5,5	NS	NS	NS
6	220,5±6,6 <sup>b</sup>	193,9±5,4 <sup>a</sup>	214,0±4,9 <sup>b</sup>	195,8±6,6 <sup>a</sup>	NS	**	NS
8	304,0±8,2 <sup>b</sup>	269,0±6,7 <sup>a</sup>	303,3±6,1 <sup>b</sup>	267,2±8,2 <sup>a</sup>	NS	***	NS
10	382,2±10,8 <sup>b</sup>	340,7±8,9 <sup>a</sup>	392,6±8,0 <sup>b</sup>	331,3±10,8 <sup>a</sup>	NS	***	NS
12	441,7±12,8 <sup>b</sup>	385,3±10,5 <sup>a</sup>	450,5±10,5 <sup>b</sup>	390,3±12,8 <sup>a</sup>	NS	***	NS
14	475,3±13,3 <sup>b</sup>	419,1±10,8 <sup>a</sup>	496,5±9,8 <sup>b</sup>	422,5±13,3 <sup>a</sup>	NS	***	NS
16	490,3±15,0 <sup>b</sup>	430,7±12,3 <sup>a</sup>	524,1±11,1 <sup>b</sup>	441,3±15,0 <sup>a</sup>	NS	***	NS
Canlı ağırlık artışı (g)							
0-2	34,0±2,7	28,9±2,2	28,9±2,0	31,8±2,7	NS	NS	NS
2-4	78,7±3,7 <sup>b</sup>	70,9±3,0 <sup>ab</sup>	74,1±2,7 <sup>ab</sup>	67,3±3,7 <sup>a</sup>	NS	*	NS
4-6	93,7±4,0 <sup>b</sup>	80,7±3,3 <sup>a</sup>	97,2±2,9 <sup>b</sup>	83,2±4,0 <sup>a</sup>	NS	**	NS
6-8	83,5±3,0 <sup>b</sup>	75,1±2,4 <sup>a</sup>	89,3±2,2 <sup>b</sup>	71,3±3,0 <sup>a</sup>	NS	***	NS
8-10	78,2±4,8 <sup>bc</sup>	71,7±3,5 <sup>ab</sup>	89,4±3,6 <sup>c</sup>	64,2±4,8 <sup>a</sup>	NS	**	*
10-12	59,5±8,1	44,7±6,6	57,8±5,9	59,0±8,1	NS	NS	NS
12-14	33,7±6,7	33,8±5,5	46,1±4,9	32,2±6,7	NS	NS	NS
14-16	15,0±3,8 <sup>a</sup>	11,6±3,1 <sup>a</sup>	27,5±2,8 <sup>b</sup>	18,8±3,8 <sup>ab</sup>	**	NS	NS

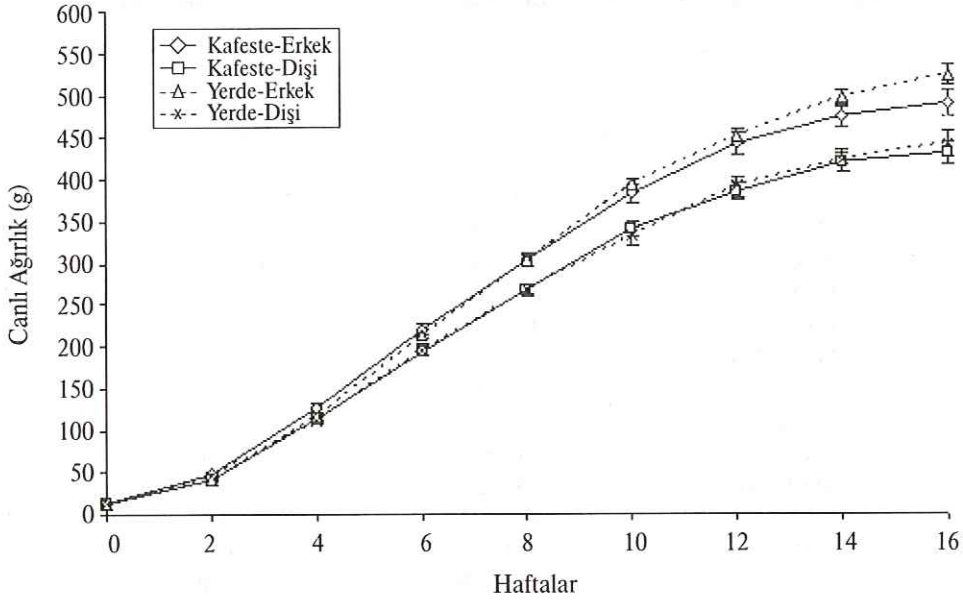
<sup>abc</sup>Aynı satırdaki ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir. \*P<0.05, \*\*P<0.01, \*\*\*P<0.001, NS: Önemli değil

Cinsiyet, 4. haftadan sonra canlı ağırlıklar üzerine önemli düzeyde etkili olmuş ve besi dönemi sonunda erkekler daha yüksek canlı ağırlığa sahip olmuşlardır (P<0.01, P<0.001). Canlı ağırlıklar, yetiştirme sistemi\*cinsiyet interaksyonunun önemli ölçüde etkilenmemiştir. Farklı yetiştirme sistemlerinde barındırılan erkek ve dişi kekliklerin canlı ağırlık değişimleri ve oransal büyüme hızları Şekil 1 ve 2'de gösterilmiştir.

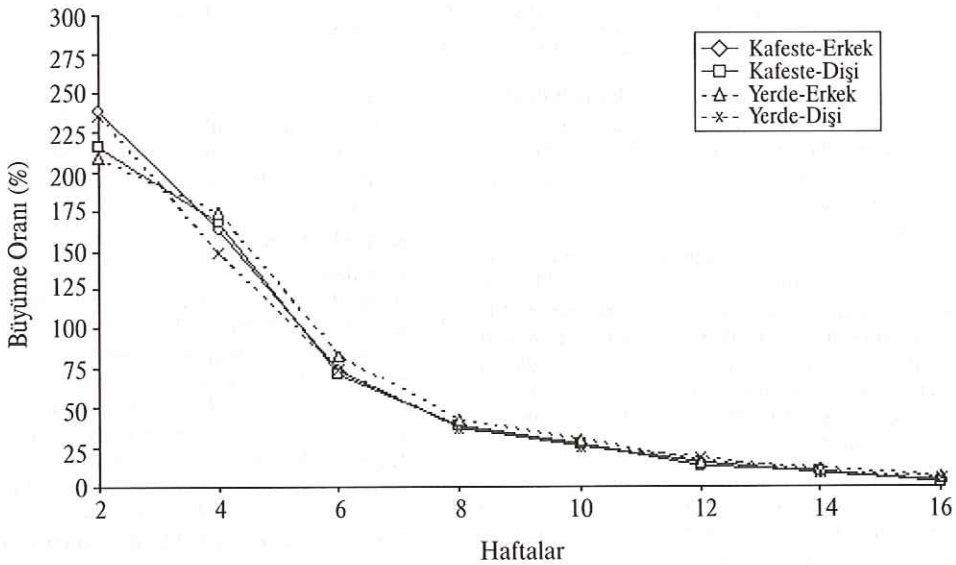
Canlı ağırlık artışı bakımından yetiştirme sisteminin etkisi sadece 14-16 haftalar arasında önemli olmuştur (P<0.01). Cinsiyet, canlı ağırlık artışlarını 2-4, 4-6, 6-8 ve 8-10 haftalar arasında önemli ölçüde etkilemiş ve erkekler bu dönemlerde dişilerden daha yüksek canlı ağırlık artışı göstermişlerdir (P<0.05, P<0.01, P<0.001). Yetiştirme sistemi\*cinsiyet interaksyonunun etkisi, canlı ağırlık ve canlı ağırlık artışları bakımından (8-

10 haftalar arası hariç) önemli bulunmuştur.

Kafeste ve yerde yetiştirilen kekliklerin dönemsel ve kümülatif yem tüketimleri (g) ve yemden yararlanma oranları Çizelge 2'de verilmiştir. Muamele gruplarına ait dönemsel yem tüketimleri genelde benzer bulunmuş, ancak, 14-16. haftalar arasında, kafeste barındırılanlar önemli derecede daha fazla yem tüketmişlerdir (P<0.05). Kümülatif yem tüketimleri bakımından deneme süresince gruplar arasında önemli bir farklılık görülmemiştir. 0-16 haftalık periyot boyunca kafeste ve yerde yetiştirilenlere ait yem tüketimleri sırasıyla, 2349,4± 101,8 ve 2318,9±80,4 g olarak saptanmıştır. Dönemsel yemden yararlanma oranlarına ait ortalamalar arasındaki farklılıklar 10-12. ve 14-16. hafta-lar arasında önemli düzeyde (P<0.05, P<0.01) bulunurken, diğer dönemlerde önemli bulunmamıştır.



Şekil 1. Farklı Yetiştirme Sistemlerinde Barındırılan Erkek Ve Dişi Kekliklerin Canlı Ağırlık Değişimleri



Şekil 2. Farklı Yetiştirme Sistemlerinde Barındırılan Erkek Ve Dişi Kekliklerin Oransal Büyüme Hızları

Kafeste ve yerde yetiştirilen grupların kümülatif yemden yararlanma oranları sadece 0-16. haftalar arasındaki dönemde önemli düzeyde olmuş ve yerde yetiştirilenler daha iyi yemden yararlanmışlardır ( $P < 0.05$ ). Elde edilen kümülatif yemden yararlanma oranlarına ait ortalamalar kafes ve yerde barındırılanlar için sırasıyla  $5.33 \pm 0.18$  ve  $4.83 \pm 0.03$  olarak saptanmıştır.

Onaltı haftalık besi dönemi sonunda kekliklerde yaşama gücü değerleri kafes ve yerde barındırılan gruplar için sırasıyla; %83.3 ve %100 olarak saptanmıştır. Ölüm sadece kafes grubunda görülmüş ve denemenin ilk iki haftasında 6 adet hayvan ölmüştür.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Sekiz haftalık yaşa kadar hızla büyüyen kekliklerin büyüme-leri 12 haftalık yaşa ulaştıklarında önemli ölçüde yavaşlamaktadır. Bu yavaşlama 14. haftaya kadar devam etmekte ve keklikler

16 haftalık yaşa ulaştıklarında ergin canlı ağırlıklarının %95'ine ulaşmaktadırlar (7).

Çalışmada, keklikleri farklı yetiştirme sistemlerinde barındırmanın onların besi dönemi boyunca ve besi dönemi sonundaki canlı ağırlıklarını istatistiksel anlamda önemli düzeyde etkilemediği görülmüştür. 16. haftadaki canlı ağırlıklara ait elde edilen bulgular, Woodard (7)'nin bildirdiğinden düşük, Çetin ve ark. (2) ve Kırıkçı ve ark. (4)'ünün bildirdikleri değerlerden daha yüksek bulunmuştur. Erkek ve dişi keklikler arasındaki canlı ağırlık farklılıkları ise 6. haftaya kadar önemli olmazken, bu tarihten itibaren erkekler dişilere oranla daha hızlı bir büyüme göstermişlerdir. Altıncı haftada önemli düzeye ( $P < 0.01$ ) ulaşan cinsiyetler arasındaki canlı ağırlık farklılıkları 8. haftadan itibaren daha da artmış ( $P < 0.001$ ) ve bu artış besi dönemi sonuna kadar sürmüştür. Woodard (7), erkek kekliklerin büyüme

**Çizelge 2. Farklı Yetiştirme Sisteminde Barındırılan Kekliklerin Dönemsel Ve Kümülatif Yem Tüketimleri (G) Ve Yemden Yararlanma Oranları**

Hafta	Gruplar			
	Kafes	Yer	Kafes	Yer
	Dönemsel yem tüketimi (g)		Dönemsel yemden yararlanma	
0-2	50,0±2,4	53,2±1,3	1.63±0.07	1.77±0.03
2-4	132,9±2,7	120,5±4,7	1.83±0.12	1.67±0.09
4-6	249,3±14,9	266,9±13,8	2.90±0.12	2.90±0.10
6-8	330,2±8,2	323,3±15,8	4.20±0.06	3.93±0.09
8-10	344,8±11,8	349,7±15,8	4.63±0.12	4.37±0.12
10-12	448,1±15,2	408,9±12,4	8.90±0.36b*	7.13±0.42a
12-14	447,3±28,6	415,1±29,1	13.80±1.51	10.30±0.75
14-16	421,5±9,6b*	381,0±9,5a	33.13±2.85b**	15.73±0.62a
	Kümülatif yem tüketimi (g)		Kümülatif yemden yararlanma	
0-2	51,6±1,2	53,2±1,3	1.67±0.08	1.70±0.06
0-4	181,9±3,6	173,7±4,7	1.70±0.06	1.70±0.06
0-6	423,9±17,1	440,7±14,1	2.23±0.07	2.27±0.07
0-8	744,0±28,9	764,1±29,8	2.77±0.09	2.77±0.07
0-10	1077,8±35,8	1113,8±44,8	3.17±0.09	3.10±0.09
0-12	1531,5±61,9	1522,7±47,4	3.90±0.17	3.67±0.07
0-14	1953,2±89,5	1937,8±76,4	4.57±0.15	4.27±0.03
0-16	2349,4±101,8	2318,9±80,4	5.33±0.18b*	4.83±0.03a

<sup>a</sup>Aynı satırdaki ortalamalar arasındaki farklılıklar önemlidir. \*P<0.05, \*\*P<0.01.

hızının dişilerden daha yüksek olduğunu ve özellikle 6. haftadan sonra farklılığın daha da belirginleştiğini bildirmiştir. Ergin erkek kekliklerin dişilerden yaklaşık olarak %10 daha fazla canlı ağırlığa sahip olduğu bildirilmiştir (7). Elde edilen bulgular yetiştirme sistemi\* cinsiyet arasındaki interaksiyonunun da önemli olmadığını ortaya koymuştur. Canlı ağırlık artışları bakımından gözlenen durum ise biraz daha farklı olmuştur. Kafeste ve yerde yetiştirilen kekliklerin canlı ağırlık artışları arasındaki farklılıklar 14-16. haftalık dönem hariç tutulursa önemli olmamıştır. 14-16. haftalık dönemdeki önemli farklılıkların nedeni, denemenin sonlarına doğru kafeste yetiştirilenlerin daha stresli ve tedirgin olmasından dolayı büyümenin daha çok yavaşlamasıdır. Fakat, genelde yetiştirme sisteminin canlı ağırlık artışlarını önemli düzeyde etkilemediği söylenilebilir.

Muamele gruplarının dönemsel yem tüketimlerine bakıldığında denemenin son 15 gününe kadar önemli bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Ancak, 14-16 haftalar arasındaki yem tüketimleri önemli düzeyde farklılaşmış ve kafeste yetiştirilenler daha fazla yem tüketmişlerdir. 16 haftalık yem tüketimine ilişkin değerler Woodard ve ark. (6) ve Kırıkçı ve ark. (4)'ün bildirdiği değerlerden daha düşük olmuştur. Kafeste ve yerde yetiştirilenlerin dönemsel yemden yararlanma oranları genelde benzer olurken 10-12. ve 14-16. haftalarda farklılık arz etmiştir (P<0.05, P<0.01). Özellikle 14-16 haftalar arasında büyüme son derece yavaşlarken, yem tüketiminin çok fazla değişmemesi yemden yararlanma oranlarının çok yüksek çıkmasına neden olmuştur. Farklı sistemlerde yetiştirilen kekliklerin kümülatif yem tüketimleri ise tüm besi periyodu için benzer bulunmuştur. Kümülatif yemden yararlanma oranlarına ait ortalamalar arasındaki farklılıklar ise 0-16 haftalık dönemin dışındaki tüm dönemlerde önemsiz olmuştur. Yemden yararlanma oranlarına ait bulgular Woodard (7)'in ve Çetin (3)'ün bulguları ile uyum göstermiştir. Kafeste yetiştirilen kekliklerde yerde yetiştirilenlere oranla önemli düzeyde daha fazla ölüm gerçekleşmiş olup, yaşama gücü bakımından yer sistemi daha iyi sonuç vermiştir.

Sonuç olarak, kafeste ve yerde yetiştirilen kekliklerin besi

performansları arasında bazı önemli farklılıkların olduğu saptanmıştır. Yer sisteminde yetiştirilenlerin, kafestekilere oranla daha iyi yemden yararlandıkları ve daha yüksek yaşama gücüne sahip olmaları nedeniyle keklikler için yerde yetiştirilmenin daha avantajlı olacağı söylenilebilir.

#### KAYNAKLAR

1. Arslan, C., 2004. Effect of Dietary Probiotic Supplementation on Growth Performance in the Rock partridge (*A. graeca*). *Turk J Vet Anim Sci.*, (28): 887-891.
2. Çetin, O., Kırıkçı, K., Gülşen, N., 1996. Kıvalı Keklik'in (*A. Chukar*) Entansiy Şartlarda Adaptasyonu ve Bazı Verim Özelliklerinin Tespiti. *Hayvancılık' 96 Ulusal Kongresi. Cilt:1, Sayfa: 430-437. Bildiriler, 18-20 Eylül 1996, İzmir.*
3. Çetin, O., 2000. Farklı Yaşlarda Kesilen Kaya Kekliklerinde (*A. graeca*) Besi Performansı ve Karkas Özellikleri. *Tavukçuluk Araştırma Derg.*, 2 (2): 41-44, Ankara.
4. Özek, K., Yazgan, O., Bahtiyar, Y., 2003. Effects of Dietary Protein and Energy Concentrations on Performance and Carcase Characteristics of Chukar Partridge (*Alectoris Chukar*) Raised in Captivity. *Brit. Poult. Sci.*, 44:(3), 419-426.
5. Kırıkçı, K., Tepeli, C., Çetin, O., Günlü, A., Yılmaz, A., 1999. Farklı Barındırma ve Aydınlatma Şartlarında Kaya Kekliklerinin (*A. graeca*) Bazı Verim Özellikleri. *Vet. Bil. Derg.*, 15 (1):15-22.
6. Şengül, T., Yıldız, A., 1997. Bildiricilerde (*Coturnix coturnix japonica*) Farklı Yetiştirme Sistemlerinin Bazı Verim Özelliklerine Etkisi. *HR.Ü. Ziraat Fak. Derg.*, 1 (2): 49-58.
7. Woodard, A. E., Ernst, A., Vohra, P., Nelson, L., Price, F. C., 1978. *Raising game birds. Cooperative Extension, Division of Agricultural Sciences, University of California, Davis, Leaflet No: 21046.*
8. Woodard, A. E., 1982. *Raising Chukar Partridge. Cooperative Extension, Division of Agricultural Sciences, University of California, Davis, Leaflet No: 21321e.*