



## RESEARCH ARTICLE

### Halk elinde koruma altına alınan Honamlı keçisi ve oğlaklarının canlı ağırlıkları ve bazı vücut ölçüleri

Bekir Gök\*, Ahmet Hamdi Aktaş, İbrahim Halıcı, Hüseyin Baş

Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü,  
Hayvancılık Araştırma Bölümleri, 42020, Konya, Türkiye  
Geliş: 03.03.2015, Kabul: 06.05.2015  
\*bekir\_gok@hotmail.com

### Liveweights and some body measurements of Honamlı goats and kids protected in breeder conditions

Eurasian J Vet Sci, 2015, 31, 4, 227-234

DOI:10.15312/EurasianJVetSci.2015413528

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışma Antalya, Isparta ve Konya illerinde koruma altına alınan 3 Honamlı Keçisi sürüsündeki keçi ve oğlakların canlı ağırlıkları (CA) ve vücut ölçülerini tespit etmek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada önce 624 baş damızlık keçi ve 70 baş tekenin sıfat dönemi öncesi CA'ları ile 75 baş keçi ve 70 baş tekenin bazı vücut ölçüleri belirlendi. Daha sonra 75 baş dişi ve 75 baş erkek oğlağın doğum ağırlığı (DA), 90 ve 180 günlük yaşlardaki CA'ları ve bazı vücut ölçüleri ile günlük ortalama canlı ağırlık artışları (GCAA) tespit edildi.

**Bulgular:** Keçi ve tekelerde CA ve birçok vücut ölçüsü bakımından hem bölgeler hem de yaşlar arasında önemli seviyede ( $P<0.05-0.001$ ) farklılıklar tespit edildi. Oğlakların CA'ları yönünden bölgeler arasında 90 günlük yaşta önemli seviyede ( $P<0.001$ ) farklılıklar tespit edildi, fakat 180 günlük yaştaki farklılıklar önemsiz bulundu. GCAA bakımından bütün dönemlerde bölgeler arasında önemli seviyede ( $P<0.05-0.001$ ) farklılıklar bulundu. Oğlakların vücut özellikleri bakımından bölgeler arasındaki farklılıklar 90. günde önemli ( $P<0.05-0.001$ ), 180. günde ise burun uzunluğu ( $P<0.002$ ) hariç önemsiz tespit edildi. İncelenen bütün özellikler yönünden erkek oğlaklardan elde edilen değerler dişilere göre daha yüksek bulundu ( $P<0.05-0.001$ ).

**Öneri:** Canlı ağırlık ve birçok vücut ölçüsü bakımından Antalya'daki keçilerinin Isparta ve Konya'daki keçilerden daha yüksek değerlere sahip oldukları, yine Antalya'daki oğlakların büyüme hızlarının da Isparta ve Konya'daki oğlaklardan daha fazla olduğu söylenebilir. Ayrıca, yetiştirici şartlarında koruma altına alınan oğlakların meradaki büyüme hızlarının da tatmin edici seviyede olduğu ifade edilebilir.

**Anahtar kelimeler:** Honamlı Keçisi, oğlak, genetik kaynak, canlı ağırlık, vücut ölçüleri

#### Abstract

**Aim:** This study was conducted to determine the liveweights and some body measurements of Honamlı goats and kids in 3 flocks protected in Antalya, Isparta and Konya provinces.

**Materials and Methods:** In the study, liveweights of 624 does and 70 bucks and some body measurements of 75 does and 70 bucks and birth weights, liveweights and some body measurements at days 90 and 180 and average daily gains of 75 male and 75 female kids were determined.

**Results:** In terms of liveweights and many body measurements in does and bucks, there were significant differences ( $P<0.05-0.001$ ) between the regions and between the ages. With regard to liveweights in kids, there were significant differences ( $P<0.001$ ) between the regions at day 90, but there were insignificant differences at day 180. Differences for average daily gains between the regions were significant ( $P<0.05-0.001$ ) in all periods. In terms of investigated body measurements of kids, there were significant differences ( $P<0.05-0.001$ ) between regions at day 90, but the differences were insignificant at day 180, except nose length ( $P<0.002$ ).

**Conclusion:** It can be concluded that in terms of LWs and many body measurements of goats in Antalya are high than the goats in Konya and Isparta, and also the growth rates of kids in Antalya are high than the kids in Konya and Isparta. It can also be expressed that the growth rates of Honamlı kids protected in breeder conditions are in satisfactory level under pasture condition.

**Keywords:** Honamlı goat, kid, genetic resource, liveweights, body measurements



## Giriş

Gıda ve tarım için hayvan genetik kaynaklarının temel rollerinin ve değerlerinin tanınmasında, özellikle, onların mevcut ve gelecek nesiller için gıda güvenliğine katkıları, gıda güvenliği ve kırsal toplulukların sürdürülebilir geçimleri üzerine bu kaynakların kaybı ve erozyonundan kaynaklanan tehditlerin farkında olmak büyük önem arz etmektedir (FAO 2007).

Türkiye doğal ve ekonomik şartları, tarımsal yapısı ve gelecekleri ile keçi yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapılmasına elverişli bir ülkedir. Türkiye’de Kıl ve Honamlı keçileri çoğunlukla orman içi dağlık arazilerde neredeyse masrafsız olarak yetiştirilmektedir. Fakat ormanların sürdürülebilir kullanımı içerisinde keçi yetiştiriciliğinin mutlak suretle var olması gerektiği yeteri kadar anlaşılammıştır. Gerçekte dünyadaki gelişmeler bu yöndedir (Akbağ 2010, Günlü ve Alaşan 2010, Tolunay ve Ayhan 2010).

Hayvansal protein açığının kapatılmasında Türkiye’nin koyun ve keçiden daha fazla yararlanmanın yollarını araması ve bulması gerekmektedir (Akman ve ark 2006). Bunu gerçekleştirirken insanların keçi eti hakkındaki önyargılarını ortadan kaldırarak, olumlu yönlerini göstermek kadar, oğlaklardan et kaynağı olarak yararlanma düşüncesinin de geliştirilmesi ve bu yönde planlamalar yapılması gerekir (Morand-Fehr ve ark 2004, Atay ve ark 2007).

Türkiye’de yaklaşık 10 milyon baş olan keçi mevcudunun yaklaşık olarak %90’ını Kıl keçileri oluşturmaktadır (TUİK 2015). Honamlı keçisi, Honamlı Yörükleri tarafından günümüze kadar az sayıda da olsa Toros Dağları eteklerinde saf olarak yetiştirilmiş ve korunmuştur. Kıl keçisinin bir varyetesi olarak bilinen Honamlı keçisinin yapılan araştırmalar sonucu farklı bir genotip olduğu belirlenmiş ve 2005 yılından itibaren de Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yerli hayvan genetik kaynağı olarak önce Konya ili, daha sonra da Antalya ve Isparta illerinde halk elinde koruma altına alınmıştır (Anonim 2009). Fakat Honamlı keçileri üzerinde yapılan çalışmaların sayısı henüz yeterli değildir. Bu yüzden önemli bir yerli genetik kaynak olan Honamlı keçisi üzerinde daha çok sayıda ve detaylı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Bu çalışma, hayvan genetik kaynağı olarak farklı illerde halk elinde koruma altına alınan Honamlı sürülerindeki keçi ve oğlakların canlı ağırlıkları ve bazı vücut ölçülerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, “Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Yerinde Korunması ve Sürdürülebilir Kullanılması Projesi” kapsamında, Antalya, Isparta ve Konya illerinde koruma altına alınan 3 Honamlı keçisi sürüsünde 2014 yılında yürütüldü. Projede sürü büyüklüklerine göre Antalya ve Konya İllerinde sırasıyla

204 baş keçi ve 20’şer baş teke, Isparta’da ise 194 baş keçi ile 16 baş teke koruma altına alındı. Çalışmada Antalya, Isparta ve Konya’da sırasıyla 255, 168 ve 201 baş (toplam 624 baş) keçi ile 29, 16 ve 25 baş (toplam 70 baş) tekenin sıfat dönemi öncesi CA’ları, 75 baş keçi (her sürüden 25 baş) ve 70 baş tekenin bazı vücut ölçüleri belirlendi. Oğlaklarla ilgili olarak ise 75 baş tekiz dişi ve 75 baş tekiz erkek (her sürüden 25 baş erkek 25 baş dişi) oğlağın DA, 90. ve 180. günlerdeki CA’ları ve GCAA’ları ile bazı vücut ölçüleri tespit edildi. Keçilerin vücut ölçüsünü tespit etmek için her bölge ve her yaştan rastgele ve eşit sayıda keçi, oğlakların vücut ölçüsünü tespit etmek için de her bölge ve her cinsiyetten rastgele eşit sayıda oğlak seçildi.

Oğlaklarda doğum ağırlığı (doğumu takiben ilk 24 saat içinde), süttten kesim (90. gün) ve 180. gün ağırlığı ile keçi ve tekelerin ergin canlı ağırlıkları 100 grama hassas terazi ile tartılarak belirlendi. Vücut ölçülerinden cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs derinliği ve kürekler arkası göğüs genişliği ve burun uzunluğu ölçüleri Özcan (1989)’un bildirdiği yöntemle ölçü bastonu ve şerit metre yardımı ile ölçüldü.

İstatistik analizler Minitab (Release 16.1.1 for Windows) paket programı ile En Küçük Kareler yöntemine göre analiz edildi. Analizlerde kullanılan matematik modeller aşağıda verildi. Ergin canlı ağırlık ve vücut ölçüleri için Model-I, oğlakların büyüme özellikleri ve vücut ölçüleri için ise Model-II kullanıldı.

Model I;  $Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + e_{ijk}$

Burada  $Y_{ijk}$ : i. bölgeden j. yaştan k. bireyinin fenotipik değeri,  $\mu$ : popülasyon ortalaması,  $a_i$ : bölgenin etkisi,  $b_j$ : yaşın etkisi,  $e_{ijk}$ : hata etkisini ifade etmektedir.

Model II;  $Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + e_{ijk}$

Burada  $Y_{ijk}$ : i. bölgeden j. cinsiyetten k. bireyinin fenotipik değeri,  $\mu$ : popülasyon ortalaması,  $a_i$ : bölgenin etkisi,  $b_j$ : cinsiyetin etkisi,  $e_{ijk}$ : hata etkisini ifade etmektedir.

Gruplar arası ortalamaların farklılıkları Tukey Testi ile belirlendi.  $P < 0.05$  değeri önem sınırı kabul edildi.

## Bulgular

Keçi ve tekelerin CA’ları Tablo 1, keçi ve tekelerin bazı vücut ölçüleri Tablo 2 ve Tablo 3, oğlaklarının farklı periyotlardaki CA’ları ve GCAA’ları Tablo 4, 90 ve 180 günlük yaştaki bazı vücut ölçüleri ise Tablo 5 ve Tablo 6’da verildi.

Antalya’daki keçilerin CA ortalaması diğer 2 ildeki keçilerin CA ortalamasına göre önemli seviyede ( $P < 0.001$ ) daha yüksek bulundu. Tekelerin CA’ları bakımından en yüksek ortalama Isparta’da tespit edildi ( $P < 0.028$ ). Yaşın artması ile birlikte hem keçilerin hem de tekelerin CA’larının önemli seviyede





Tablo 1. Honamlı keçisi ve tekelerinin canlı ağırlıkları, kg.

Özellikler	Keçiler		Tekeler	
	n	EKO ± SH	n	EKO ± SH
Bölge				
Antalya	255	72.3 ± 0.43 <sup>a</sup>	29	95.4 ± 1.72 <sup>b</sup>
Isparta	168	63.0 ± 0.55 <sup>b</sup>	16	103.1 ± 2.55 <sup>a</sup>
Konya	201	64.6 ± 0.47 <sup>b</sup>	25	96.3 ± 1.94 <sup>ab</sup>
P		0.001		0.028
Yaş				
1.5	68	54.3 ± 0.80 <sup>d</sup>	33	69.2 ± 1.57 <sup>c</sup>
2.5	140	62.5 ± 0.57 <sup>c</sup>	17	97.0 ± 2.27 <sup>b</sup>
3.5	206	67.4 ± 0.46 <sup>b</sup>	13	111.3 ± 2.51 <sup>a</sup>
4.5	127	75.2 ± 0.58 <sup>a</sup>	7	115.7 ± 3.56 <sup>a</sup>
5.5≤	83	73.7 ± 0.75 <sup>a</sup>	-	-
P		0.001		0.001
Genel	624	66.6 ± 0.29	70	98.3 ± 1.34

EKO: En Küçük Kareler Ortalaması, SH: Standart Hata, a, b, c, d: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistikî bakımdan önemlidir (P<0.05).

(P<0.001) arttığı, gelişmenin 4.5 yaşa kadar devam ettiği belirlendi (Tablo 1).

Konya'daki keçilerin cidago ve sağrı yükseklikleri ile burun uzunluğuna ait değerler diğer 2 ildeki ortalamaya göre önemli seviyede (P<0.002-0.001) daha düşük bulundu. Gö-

ğüs çevresi bakımından Antalya'daki keçilerin ortalaması diğer 2 ildeki ortalamaya göre önemli seviyede (P<0.006) daha yüksek belirlendi.

Vücut uzunluğu arasındaki farklılıklar da her 3 bölge arasında da birbirinden istatistikî olarak önemli seviyede (P<0.001) farklı bulundu ve en yüksek uzunluk yine Antalya'daki keçilerde tespit edildi. Yaşın artması ile birlikte keçilerin göğüs genişliği hariç diğer vücut ölçülerinin de önemli seviyede (P<0.001) arttığı, bu artışın genellikle 5.5 yaşa kadar devam ettiği belirlendi (Tablo 2).

Tablo 3 incelendiğinde birçok vücut ölçüsü bakımından en yüksek değerlerin Isparta'daki tekelere ait olduğu görüldü. Yaşın artması ile birlikte tekelerin vücut ölçülerinin de önemli seviyede (P<0.001) arttığı, bu artışın birçok vücut ölçüsü bakımından genellikle 3.5 yaşa kadar devam ettiği belirlendi.

Honamlı oğlaklara ait en yüksek doğum ağırlığı ortalaması Isparta'daki oğlaklarda tespit edildi, 90 ve 180. günlerdeki CA'ları bakımından en yüksek ve en düşük değerler sırasıyla Antalya ve Konya illerinde bulundu.

GCAA bakımından farklı periyotlarda bölgeler arasında önemli seviyede (P<0.05-0.001) farklılıklar bulundu. Sütten kesime kadar ve doğum-180. gün arasındaki en yüksek GCAA değeri Antalya'daki oğlaklarda tespit edildi (Tablo 4).

Tablo 2. Honamlı keçilerinin bazı vücut ölçüleri, cm (EKO±SH)

Özellikler	n	Cidago	Sağrı	Göğüs	Göğüs	Göğüs	Vücut	Burun
		Yüksekliği	Yüksekliği	Çevresi	Derinliği	Genişliği	Uzunluğu	Uzunluğu
Bölge								
Antalya	25	81.7 <sup>a</sup>	83.6 <sup>a</sup>	102.8 <sup>a</sup>	36.0	21.7	86.8 <sup>a</sup>	21.0 <sup>a</sup>
Isparta	25	81.6 <sup>a</sup>	82.9 <sup>a</sup>	98.8 <sup>b</sup>	35.3	21.1	84.2 <sup>b</sup>	21.5 <sup>a</sup>
Konya	25	78.5 <sup>b</sup>	80.1 <sup>b</sup>	99.1 <sup>b</sup>	34.8	21.3	81.4 <sup>c</sup>	18.9 <sup>b</sup>
SH		0.70	0.66	0.96	0.37	0.25	0.63	0.25
P		0.002	0.001	0.006	0.091	0.244	0.001	0.001
Yaş								
1.5	15	76.6 <sup>b</sup>	78.1 <sup>a</sup>	93.9 <sup>b</sup>	33.2 <sup>b</sup>	20.9	80.1 <sup>b</sup>	19.2 <sup>b</sup>
2.5	15	79.9 <sup>ab</sup>	82.0 <sup>ab</sup>	99.8 <sup>a</sup>	35.0 <sup>ab</sup>	21.1	84.3 <sup>a</sup>	20.4 <sup>ab</sup>
3.5	15	81.1 <sup>a</sup>	82.6 <sup>a</sup>	101.1 <sup>a</sup>	35.6 <sup>a</sup>	21.1	86.3 <sup>a</sup>	20.5 <sup>a</sup>
4.5	15	82.0 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	102.3 <sup>a</sup>	36.7 <sup>a</sup>	21.6	84.9 <sup>a</sup>	21.1 <sup>a</sup>
5.5≤	15	83.2 <sup>a</sup>	85.1 <sup>a</sup>	104.0 <sup>a</sup>	36.5 <sup>a</sup>	22.0	85.0 <sup>a</sup>	21.1 <sup>a</sup>
SH		0.90	0.85	1.23	0.48	0.33	0.81	0.32
P		0.001	0.001	0.001	0.001	0.124	0.001	0.001
Genel	75	80.6	82.2	100.2	35.4	21.3	84.1	20.5
SH		0.40	0.38	0.55	0.21	0.15	0.36	0.14

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistikî olarak önemlidir (P<0.05).



Tablo 3. Honamlı tekelerin bazı vücut ölçüleri, cm (EKO±SH)

Özellikler	n	Cidago	Sağrı	Göğüs	Göğüs	Göğüs	Vücut	Burun
		Yüksekliği	Yüksekliği	Çevresi	Derinliği	Genişliği	Uzunluğu	Uzunluğu
<b>Bölge</b>								
Antalya	29	88.4 ± 1.36 <sup>ab</sup>	90.4 ± 1.49 <sup>ab</sup>	107.5 ± 1.05 <sup>b</sup>	38.1 ± 0.34 <sup>b</sup>	23.8 ± 0.26 <sup>a</sup>	90.4 ± 0.72 <sup>ab</sup>	21.7 ± 0.23 <sup>b</sup>
Isparta	16	92.2 ± 2.02 <sup>a</sup>	93.6 ± 2.22 <sup>a</sup>	114.9 ± 1.56 <sup>a</sup>	39.6 ± 0.50 <sup>a</sup>	24.6 ± 0.39 <sup>a</sup>	92.1 ± 1.07 <sup>a</sup>	23.1 ± 0.34 <sup>a</sup>
Konya	25	85.9 ± 1.54 <sup>b</sup>	87.3 ± 1.69 <sup>b</sup>	110.3 ± 1.19 <sup>b</sup>	37.8 ± 0.38 <sup>b</sup>	23.9 ± 0.30 <sup>a</sup>	88.6 ± 0.82 <sup>b</sup>	22.3 ± 0.26 <sup>ab</sup>
P		0.028	0.049	0.001	0.006	0.199	0.018	0.002
<b>Yaş</b>								
1.5	33	82.3 ± 1.24 <sup>b</sup>	84.4 ± 0.43 <sup>b</sup>	98.0 ± 1.37 <sup>c</sup>	34.2 ± 0.31 <sup>c</sup>	21.4 ± 0.24 <sup>c</sup>	82.3 ± 0.66 <sup>c</sup>	20.2 ± 0.21 <sup>b</sup>
2.5	17	87.1 ± 1.80 <sup>ab</sup>	88.2 ± 0.43 <sup>ab</sup>	109.9 ± 1.98 <sup>b</sup>	37.5 ± 0.45 <sup>b</sup>	24.2 ± 0.35 <sup>b</sup>	90.1 ± 0.95 <sup>b</sup>	22.7 ± 0.30 <sup>a</sup>
3.5	13	93.2 ± 1.99 <sup>a</sup>	94.7 ± 0.43 <sup>a</sup>	118.5 ± 2.19 <sup>a</sup>	40.8 ± 0.50 <sup>a</sup>	25.7 ± 0.39 <sup>a</sup>	94.9 ± 1.06 <sup>ab</sup>	22.7 ± 0.33 <sup>a</sup>
4.5	7	92.7 ± 2.82 <sup>a</sup>	94.4 ± 0.43 <sup>a</sup>	117.1 ± 3.10 <sup>a</sup>	41.5 ± 0.70 <sup>a</sup>	25.1 ± 0.55 <sup>ab</sup>	94.1 ± 1.50 <sup>a</sup>	23.9 ± 0.47 <sup>a</sup>
P		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Genel	70	88.8±1.06	90.4±1.16	110.9±0.82	38.5±0.26	24.1±0.21	90.3±0.56	22.4±0.17

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistik olarak önemlidir (P<0.05)

Oğlakların incelenen vücut özellikleri bakımından bölgeler arasındaki farklılıkların 90. günde önemli (P<0.05-0.001), 180. günde ise burun uzunluğu hariç (P<0.002) önemsiz olduğu belirlendi. Sütten kesime kadar en düşük vücut ölçüleri genellikle Konya'daki oğlaklarda tespit edildi (Tablo 5 ve 6). Hem CA hem de vücut ölçüleri bakımından erkek oğlakların dişilerden daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlendi (P<0.05-0.001, Tablo 4 ve 6).

## Tartışma

### Keçi ve tekelerin canlı ağırlıkları

Türkiye'de keçiler üzerinde yapılan çalışmalarda ergin CA'lar Honamlı keçi ve tekelerinde 72.0 ve 97.0 kg (Anonim 2009), 63.5 ve 77.3 kg (Elmaz ve ark 2012a), 52.6 ve 73.8 kg (Alizadehasl ve Ünal 2011); Kıl keçisi ve tekelerinde 50.2 ve

Tablo 4. Honamlı oğlaklarının farklı periyotlardaki canlı ağırlıkları ve günlük ortalama canlı ağırlık artışları, (EKO±SH).

Özellikler	n	Canlı Ağırlıklar (kg)			Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışları (g)		
		Doğum Ağırlığı	90.Gün	180. Gün	0-90. Gün	90-180. Gün	0-180. Gün
<b>Bölge</b>							
Antalya	50	4.04 <sup>b</sup>	26.2 <sup>a</sup>	40.1	246 <sup>a</sup>	155 <sup>b</sup>	201 <sup>a</sup>
Isparta	50	5.24 <sup>a</sup>	24.1 <sup>b</sup>	38.8	210 <sup>b</sup>	163 <sup>ab</sup>	187 <sup>b</sup>
Konya	50	4.15 <sup>b</sup>	22.1 <sup>c</sup>	38.3	199 <sup>b</sup>	180 <sup>a</sup>	190 <sup>ab</sup>
SH		0.089	0.40	0.71	4.3	7.1	3.9
P		0.001	0.001	0.166	0.001	0.042	0.031
<b>Cinsiyet</b>							
Dişi	75	4.26	22.1	36.2	199	156	178
Erkek	75	4.68	26.1	41.9	238	176	207
SH		0.073	0.33	0.58	3.5	5.8	3.2
P		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Genel	150	4.47	24.1	39.1	218	166	192
SH		0.051	0.23	0.41	2.5	4.1	2.2

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistik olarak önemlidir (P<0.05)





Tablo 5. Honamlı oğlaklarının 90 günlük yaştaki bazı vücut ölçüleri, cm (EKO±SH).

Özellikler	n	Cidago Yüksekliği	Sağrı Yüksekliği	Göğüs Çevresi	Göğüs Derinliği	Göğüs Genişliği	Vücut Uzunluğu	Burun Uzunluğu
<b>Bölge</b>								
Antalya	50	56.5 <sup>a</sup>	58.2 <sup>a</sup>	65.4 <sup>a</sup>	21.4 <sup>a</sup>	15.9 <sup>a</sup>	60.6 <sup>a</sup>	15.7 <sup>a</sup>
Isparta	50	55.7 <sup>a</sup>	57.6 <sup>a</sup>	64.1 <sup>b</sup>	20.9 <sup>b</sup>	15.3 <sup>b</sup>	60.4 <sup>a</sup>	15.0 <sup>b</sup>
Konya	50	53.0 <sup>b</sup>	55.0 <sup>b</sup>	64.0 <sup>b</sup>	20.4 <sup>b</sup>	15.0 <sup>b</sup>	57.6 <sup>b</sup>	14.4 <sup>c</sup>
SH		0.27	0.28	0.38	0.14	0.12	0.31	0.12
P		0.001	0.001	0.017	0.001	0.001	0.001	0.001
<b>Cinsiyet</b>								
Dişi	75	53.5	55.3	63.3	20.3	15.0	58.2	14.8
Erkek	75	56.6	58.5	65.6	21.5	15.7	60.8	15.2
SH		0.22	0.23	0.31	0.12	0.09	0.25	0.10
P		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003
Genel	150	55.1	56.9	64.5	20.9	15.4	59.5	15.0
SH		0.59	0.16	0.21	0.08	0.07	0.17	0.06

a, b, c: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistiki olarak önemlidir (P<0.05)

64.1 kg (Cam ve ark. 2010), Kıl keçilerinde 42.3 kg (Oral ve Altınel 2006), 42.2 kg (Toplu ve Altınel 2008), 55.3 kg (Tekin ve Garip 2013); Norduz keçilerinde 41.3 kg (Bingöl ve ark 2011) ve Kilis keçilerinde ise 56.4 kg (Aktepe 2009) olarak tespit edilmiştir. Mevcut çalışmada tespit edilen ergin CA'lar Honamlı, Kıl, Norduz ve Kilis keçileri ile yapılan ve yukarıda bahsedilen diğer çalışmalarda teke ve keçiler için bildirilen CA değerlerinin tamamından daha yüksek bulunmuştur. Bu

çalışmada Honamlı teke ve keçilerinde bulunan CA değerleri "Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Kataloğu" kitabında (Anonim 2009) ergin tekeler için bildirilen değere (97.0 kg) benzer, ergin keçiler için bildirilen değerden (72.0 kg) ise düşük tespit edilmiştir. Katalogda keçilerin CA değerlerinin daha yüksek olmasının muhtemel sebebi ise bildirilen değerlerin 3-5 yaşlı ergin keçi ve tekelere ait olmasıdır. Mevcut çalışmada yaşın artması ile birlikte hem

Tablo 6. Honamlı oğlaklarının 180 günlük yaştaki bazı vücut ölçüleri, cm (EKO±SH)

Özellikler	n	Cidago Yüksekliği	Sağrı Yüksekliği	Göğüs Çevresi	Göğüs Derinliği	Göğüs Genişliği	Vücut Uzunluğu	Burun Uzunluğu
<b>Bölge</b>								
Antalya	50	64.9	66.2	81.0	27.4	17.6	69.0	16.4 <sup>ab</sup>
Isparta	50	64.7	66.1	80.2	27.7	17.8	68.6	16.8 <sup>a</sup>
Konya	50	65.4	66.6	80.1	27.7	17.7	68.8	16.0 <sup>b</sup>
SH		0.46	0.50	0.74	0.23	0.18	0.48	0.14
P		0.390	0.729	0.651	0.700	0.637	0.848	0.002
<b>Cinsiyet</b>								
Dişi	75	63.6	64.7	78.7	27.1	17.4	67.8	16.1
Erkek	75	66.4	67.9	82.1	28.1	17.9	69.8	16.7
SH		0.38	0.41	0.60	0.19	0.15	0.39	0.12
P		0.001	0.001	0.001	0.020	0.001	0.001	0.002
Genel	150	65.0	66.3	80.4	27.6	17.7	68.8	16.4
SH		0.26	0.23	0.42	0.13	0.10	0.27	0.008

a, b: Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistiki olarak önemlidir (P<0.05).



keçilerin hem de tekelerin CA'ları önemli seviyede ( $P < 0.001$ ) artmış, gelişme 4.5 yaşa kadar devam etmiştir (Tablo 1). Benzer sonuçlar bazı çalışmalarda da tespit edilmiştir (Toplu ve Altinel 2008, Ceyhan ve Karadağ 2009, Snyman 2010, Bingöl ve ark 2011). Keçilerin ergin yaştaki CA'ları bakımından hem mevcut çalışmada farklı illerde tespit edilen değerler hem de farklı çalışmalarda bildirilen değerler arasındaki farklılıklar genetik kapasite, iklim ve mera şartlarındaki farklılıklar gibi nedenlerden kaynaklanabilir.

#### *Keçi ve tekelerin vücut ölçüleri*

Mevcut çalışmada ergin keçi ve tekelerde tespit edilen vücut ölçüleri Alizadehasl ve Ünal (2011)'ın Honamlı keçi ve tekelerinde buldukları değerlerden daha yüksek olmuştur. Mevcut çalışmadaki 3.5 yaşlı keçiler ve 2.5 yaşlı tekelere ait cidago yüksekliği, sağrı yüksekliği ve vücut uzunluğu değerleri Elmaz ve ark. (2012a)'nın 3.5 yaşlı keçiler ve 2.1 yaşlı tekeler için bildirdikleri değerlere yakın, göğüs çevresi ise daha yüksek tespit edilmiştir. Fakat bu çalışmadaki ergin yaştaki (3.5-4.5 yaşlı) keçilerin göğüs çevresi hariç diğer vücut ölçüleri Gök ve ark. (2011)'nın ergin yaştaki keçiler için bildirdiği değerlerden daha düşük bulunmuştur. Yine, mevcut çalışmadaki cidago yüksekliği ve vücut uzunluğuna ait değerler Anonim (2009) tarafından ergin yaştaki Honamlı keçisi ve tekesi için bildirilen değerlere değerlere yakındır. Bununla birlikte mevcut çalışmada teke ve keçilerin vücut ölçülerine ait değerler yerli keçilerimizden Kıl keçisi, Norduz keçisi ve Kilis keçisi ile yapılan çalışmalarda (Anonim 2009, Cam ve ark 2010, Bingöl ve ark 2011, Alizadehasl ve Ünal 2011, Tekin ve Garip 2013) bildirilen değerlerden daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar ve mevcut literatür bilgileri ışığında diğer yerli keçilerimize göre Honamlı keçisinin daha yüksek yapılı, daha iri cüsseli ve daha fazla canlı ağırlığa sahip olduğu söylenebilir.

#### *Oğlakların canlı ağırlıkları*

Türkiye'de Kıl keçisi, Honamlı keçisi ve Kilis keçisi oğlaklarının ekstansif ve yarı entansif şartlardaki büyümelerini incelemek amacıyla bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda, oğlakların 90 günlük yaştaki sütten kesim ağırlıkları Honamlı keçisi dişi oğlaklarında 19.5-23.4 kg, erkeklerinde 22.7-27.1 kg (Gök ve ark 2011, Elmaz ve ark 2012b, Gök ve ark 2014a) ve ıslah çalışması yürütülen sürülerdeki oğlaklarda genel olarak 20.2 kg (Gök ve ark 2014b); Kıl keçisi oğlaklarında 12.5-22.8 kg (Oral ve Altinel 2006, Şimşek ve Bayraktar 2006, Toplu ve Altinel 2008, Tatar ve ark 2009, Gürsoy ve ark 2011, Erduran ve Yaman 2012, Atay ve ark 2013, Erten ve Yılmaz 2013, Yılmaz ve ark 2013); Kilis keçisi oğlaklarında ise 19.9 kg (Gürsoy ve ark 2011) olarak bulunmuştur. Oğlakların ekstansif şartlarda 180 günlük yaştaki CA'ları koruma sürüsündeki Honamlı keçisi oğlaklarında 35.3-38.0 kg (Gök ve ark 2014a); Kıl keçisi oğlaklarında 18.8-26.8 kg (Oral ve Altinel 2006, Şimşek ve Bayraktar 2006, Toplu ve Altinel

2008, Erduran ve Yaman 2012, Erten ve Yılmaz 2013, Gökdal ve ark 2013, Yılmaz ve ark 2013); Kilis keçisi oğlaklarında ise 21.3 kg (Gürsoy ve ark 2011) olarak tespit edilmiştir. Mevcut çalışmada 90 ve 180 günlük yaşlarda tespit edilen CA değerleri yukarıda Honamlı oğlakları için belirtilen çalışmalarda tespit edilen değerlerle genellikle benzer, Kıl keçisi ve Kilis Keçisi oğlakları için bildirilen değerlerden ise genellikle daha yüksek bulunmuştur.

#### *Oğlakların günlük canlı ağırlık artışları*

Honamlı keçisi ve Kıl keçisi oğlaklarının sütten kesime kadar büyümelerini tespit etmek için yapılan bazı çalışmalarda GCAA'ları koruma altına alınan Honamlı sürülerindeki oğlaklarda 203-231 g (Gök ve ark 2014a, 2014c), ıslah çalışması yürütülen sürülerdeki oğlaklarda 175-184 (Gök ve ark 2014b, 2014c), Kıl Keçisi oğlaklarında ise 103-147 g olarak bulunmuştur (Şimşek ve Bayraktar 2006, Erten ve Yılmaz 2013, Gökdal ve ark 2013). Mevcut çalışmada sütten kesime kadar tespit edilen GCAA değerleri yukarıda Kıl keçisi için bildirilen değerlerden ve Honamlı keçisi oğlaklarında ıslah çalışması yürütülen sürülerde elde edilen değerden yüksek (Gök ve ark 2014b, 2014c), fakat koruma altına alınan sürülerdeki oğlaklar için bildirilen (Gök ve ark 2014a, 2014b) değerlere yakın bulunmuştur. Kıl keçisi oğlaklarının ekstansif şartlardaki (mera dönemindeki) büyümelerini incelemek amacıyla yapılan bazı çalışmalarda (Şimşek ve Bayraktar 2006, Erten ve Yılmaz 2013, Gökdal ve ark 2013) oğlakların GCAA'ları 54-99 g olarak tespit edilmiştir. GCAA'ları, Norduz oğlaklarında ekstansif şartlarda 56 gün süre ile yapılan bir çalışmada (Daskiran ve ark 2010) 132 g, yine ekstansif şartlarda Kilis Keçisi oğlaklarında 30 g (Gürsoy ve ark 2011) olarak bildirilmiştir. Mevcut çalışmada elde edilen GCAA değerleri yukarıda ifade edilen çalışmaların tamamından daha yüksek bulunmuştur. Farklı çalışmalarda oğlakların büyümeleri arasındaki farklılıklar genetik kapasite, iklim ve coğrafi farklılıklar, mera şartları ve otlatma sürelerindeki farklılıklardan kaynaklanabilir.

#### *Oğlakların vücut ölçüleri*

Türkiye'de yapılan çalışmalarda oğlakların 90 günlük yaştaki vücut ölçülerinden cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve vücut uzunluğu sırasıyla Honamlı Keçisi oğlaklarında 61.8-65.9, 62.6-66.2, 62.8-66.7 cm (Gök ve ark 2011); 62.3, 62.2, 64.4 cm (Elmaz ve ark 2012a); 53.9-54.5, 64.1-65.9, 57.6-58.6 cm (Gök ve ark 2014a); Kıl Keçisi oğlaklarında 48.8, 43.1, 45.3, 43.4 cm (Şimşek ve Bayraktar 2006); 44.7, 52.2, 45.1 cm (Yılmaz ve ark 2013); Kilis Keçisi oğlaklarında 48.7, 50.8, 46.1 cm (Barıtcı ve Eliçin 2002) olarak tespit edilmiştir. Aynı özellikler 180 günlük yaştaki Kıl keçisi oğlaklarında 52.7, 62.5, 50.8 cm (Şimşek ve Bayraktar 2006); 52.3, 65.7, 53.2 cm (Yılmaz ve ark 2013); Honamlı keçisi oğlaklarında 61.5-65.1, 77.7-82.5, 64.9-69.9 cm (Gök ve ark 2014a); Kilis keçisi oğlaklarında 52.9, 56.8, 50.9 cm (Barıtcı ve Eliçin 2002)







olarak bulunmuştur. Mevcut çalışmada oğlaklarda 90 ve 180 günlük yaşta tespit edilen cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve vücut uzunluğu ölçüleri yukarıda zikredilen çalışmalarda Honamlı oğlakları için bildirilen değerlere genellikle benzer, diğer ırklar için bildirilen değerlerden ise daha yüksek bulunmuştur.

### Öneriler

Bu çalışmanın sonucuna göre, canlı ağırlık ve birçok vücut ölçüsü bakımından Antalya'daki Homanlı keçilerinin Isparta ve Konya'daki keçilerden daha yüksek değerlere sahip oldukları, yine Antalya'daki oğlakların büyüme hızlarının da Isparta ve Konya'daki oğlaklardan daha fazla olduğu söylenebilir. Ayrıca, yetiştirici şartlarında koruma altına alınan oğlakların meradaki büyüme hızlarının da tatmin edici seviyede olduğu ifade edilebilir.

### Teşekkür

Bu çalışma, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından TAGEM/HAYSÜD/05/A01/P02/01-015 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

### Kaynaklar

- Akbağ HI, Baytekin H, 2010. Günahları keçiye yükledik! Ulusal Keçilik Kongresi, 24-26 Haziran Çanakkale, Türkiye, pp: 426-430.
- Akman N, Aksoy F, Şahin O, Kaya ÇY, Erdoğan G, 2006. Cumhuriyetimizin 100. Yılında Türkiye'nin Hayvansal Üretimi. TDSYMB Yayınları No:4, Ankara, Türkiye, pp: 89-90.
- Aktepe T, 2009. Kilis keçilerinde anatomik morfolojik ve fizyolojik adaptasyon parametrelerinin saptanması üzerine bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, Türkiye.
- Alizadehasl M, Ünal N, 2011. Kilis, Norduz ve Honamlı keçilerinde bazı morfolojik özellikler. Lalahan Hay Araşt Enst Derg, 51, 81-92.
- Anonim, 2009. Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Tanıtım Kataloğu. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Ankara, Türkiye, pp: 82-83.
- Atay O, Gökdal Ö, Eren V, 2007. Kıl Keçisi erkek oğlaklarında besi gücü ve karkas özellikleri. 5. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi, 5-8 Eylül 2007, Van, Türkiye.
- Atay O, Gökdal Ö, Özüğür AK, Eren V, 2013. Yetiştirici koşullarında Alpin x Kıl Keçi melezi (F1), Saanen x Kıl Keçi melezi (F1) ve saf Kıl keçilerin kimi özelliklerinin karşılaştırılması. 8. Ulusal Zootečni Bilim Kongresi. 5-7 Eylül 2013, Çanakkale, Türkiye, pp: 366-372.
- Barıtcı İ, Eliçin A, 2002. Kilis keçisi oğlaklarında doğumda, 3 ve 6 aylık yaşta vücut ölçüleri arasındaki ilişkilerin kanonik korelasyon metodu ile araştırılması. GOÜ Ziraat Fak

Derg, 19, 137-144.

- Bingöl M, Gökdal O, Aygün T, Yılmaz A, Daşkiran İ, 2011b. Some productive characteristics and body measurements of Norduz goats of Turkey. Trop Anim Health Prod, 44, 545-550.
- Cam MA, Olfaz M, Soydan E, 2010. Possibilities of using morphometrics characteristics as a tool for body weight prediction in Turkish Hair goats (Kıl keçisi). Assian J Anim Vet Adv, 5, 52-59.
- Ceyhan A, Karadağ O, 2009. Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde yetiştirilen Saanen keçilerin bazı tanımlayıcı özellikleri. Ankara Üniv Zir Fak Tarım Bil Derg, 15, 196-203.
- Daskiran I, Bingol M, Karaca S, Yılmaz A, Cetin AO, Kor A, 2010. The Effect of feeding system on fattening performance, slaughter, and carcass characteristics of Norduz male kids. Trop Anim Health Prod, 42, 1459-1463.
- Elmaz Ö, Saatçı M, Dağ B, Aktaş AH, Ata A, Gülay MŞ, Gök B, 2012b. Some descriptive characteristics of a new goat breed called Honamlı in Turkey. Trop Anim Health Prod, 44, 1913-1920.
- Elmaz Ö, Saatçı M, Mamak N, Dağ B, Aktaş AH, Gök B, 2012a. The determination of some morphological characteristics of Honamlı goat and kids, defined as a new indigenous goat breed of Turkey. Kafkas Üniv Vet Fak Derg, 18, 481-485.
- Erduran H, Yaman B, 2012. Dağlık şartlarda Kıl x Kıl, Saanen x Kıl ve Alpin x Kıl melezlerine ait büyüme, yaşama gücü özellikleri ve vücut ölçülerinin karşılaştırılması. Uluslararası Türk ve Akraba Topluluklar Zootečni Kongresi, 11-13 Ekim 2012, Isparta, Türkiye, p: 25.
- Erten Ö, Yılmaz O, 2013. Ekstansif koşullarda yetiştirilen Kıl keçisi oğlaklarının yaşama gücü ve büyüme performanslarının araştırılması. YYU Vet Fak Derg, 24, 109-112.
- FAO, 2007. Global plan of action for animal genetic resources and the Interlaken declaration. <http://www.fao.org/3/a-a1404e.pdf>, Erişim tarihi: 06.02.2015.
- Gök B, Aktaş AH, Baş H, Dursun Ş, Halıcı İ, 2014c. Islah çalışması yürütülen Honamlı Keçisi sürülerindeki keçilerinin döl verimi ve canlı ağırlıkları ile oğlakların büyüme ve yaşama gücü özellikleri. Uluslararası Mezopotamya Tarım Kongresi, 22-25 Eylül 2014, Diyarbakır, Türkiye, pp: 264-265.
- Gök B, Aktaş AH, Dursun Ş, 2011. Rising star of the Taurus Mountains: Honamlı goats. RBI 8th Global Conference on the Conservation of Animal Genetic Resources, 4-8 October 2011, Tekirdağ, Turkey, pp: 65-72.
- Gök B, Aktaş AH, Halıcı İ, Baş H, Dursun Ş, 2014b. Halk elinde koruma altına alınan veya ıslah çalışması yürütülen Honamlı Keçisi sürülerindeki oğlakların büyüme özellikleri. Uluslararası Mezopotamya Tarım Kongresi, 22-25 Eylül 2014, Diyarbakır, Türkiye, pp: 263-264.
- Gök B, Dursun Ş, Aktas AH, Halıcı İ, Baş H, 2014a. Growth performance and body measurement of Honamlı Goat kids protected as a native animal genetic resource kept in breeder conditions in Turkey. European Regional Conference on Goats, 7-13 Nisan 2014, Debrecen, Macaristan, p: 58.
- Gökdal Ö, Atay O, Özüğür AK, Eren V, 2013. Yetiştirici koşul-



- larında Kıl, Saanen x Kıl ve Alpin x Kıl melezleri oğlaklarda büyüme-gelişme ve yaşama gücü özellikleri. *Hayvansal Üretim*, 54, 30-37.
- Günlü A, Alaşan S, 2010. Türkiye’de keçi yetiştiriciliği ve geleceği üzerine bazı değerlendirmeler. *Vet Hek Der Derg* 81, 15-20.
- Gürsoy O, Şentut T, Çankaya S, 2011. Feedlot Performance and Carcass Characteristics of Kilis Goat Breed. *Macedonian J Anim Sci*, 1, 39-51.
- Morand-Fehr P, Boutonnet JP, Devendra C, Dubuef JP, Haenlein GFW, Holst P, Mowlem L, Capote J, 2004. Strategy for goat farming in the 21st century. *Small Rum Res*, 51, 175-183.
- Oral HD, Altınel A, 2006. Aydın İli özel işletme koşullarında yetiştirilen Kıl keçilerinin bazı verim özellikleri arasındaki fenotipik korelasyonlar. *İstanbul Üniv Vet Fak Derg*, 32, 41-52.
- Özcan L, 1989. Küçükbaş hayvan yetiştirme-1 (Keçi üretimi). Birinci Baskı, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 111, Ziraat Fakültesi Ofset ve Teksir Atölyesi, Adana, Türkiye, pp: 228-231.
- Snyman MA, 2010. Influence of body weight, age and management system on reproduction of South African Angora goat does. *S Afr J Anim Sci*, 40, 41-53.
- Şimşek GÜ, Bayraktar M, 2006. Kıl Keçisi ve Saanen X Kıl Keçisi (F1) melezlerine ait büyüme ve yaşama gücü özelliklerinin araştırılması. *FÜ Sağlık Bil Derg*, 20, 229-238.
- Tatar AM, Tekel N, Özkan M, Barıtcı İ, Dellal G, 2009. The determination of growth function of young Hair Goat. *J Anim Vet Adv*, 8, 213-216.
- Tekin ME, Garip M, 2013. Konya ve Karaman’da Halk Elinde Yetiştirilen Kıl Keçilerinin Vücut Ölçüleri. 8. Ulusal Zooteknik Bilim Kongresi, 5-7 Eylül 2013, Çanakkale, Türkiye, p: 572.
- Tolunay A, Ayhan V, 2010. Türkiye’de Kıl Keçisi yetiştiriciliğinde orman kaynaklarından yararlanmada mevcut durum, darboğazlar ve çözüm önerileri. Ulusal Keçicilik Kongresi, 24-26 Haziran 2010, Çanakkale, Türkiye, pp: 92-96.
- Toplu HD, Altınel A, 2008. Some production traits of indigenous Hair goats breed under extensive conditions in Turkey. 2nd communication: Viability and growth performance of kids. *Archiv Tierzucht*, 51, 507-514.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), 2015. Hayvansal Üretim İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr> / Erişim tarihi; 17.04.2015.
- Yılmaz O, Kucuk M, Bolacalı M, Cak B, 2013. Investigation of survival rate, growth performance and some body measurements of Saanen x Hair Goat F1 crossbred and pure Hair Goat kids raised in semi-intensive conditions. *Bulg J Agric Sci*, 19, 835-840.

