

## Eskişehir’de Yetiştirici Koşullarındaki İvesi Koyunlarında Bazı Özelliklerin İncelenmesi

Ceyhan Özbeyaz<sup>1</sup>, Ömer Faruk Bilgiç<sup>2</sup>, Afşin Kocakaya<sup>1</sup>, Necmettin Ünal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootečni Anabilim Dalı

<sup>2</sup> Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı

Geliş Tarihi / Received: 31.03.2017, Kabul Tarihi / Accepted: 24.24.2017

**Özet:** Bu araştırma Eskişehir Sivrihisar’da yetiştirici şartlarında İvesi ırkında yaşama gücü, büyüme ve bazı vücut ölçülerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bölgede karasal iklim koşulları hâkimdir. Araştırmada 290 kuzu ve 280 koyun kullanılmıştır. Kuzuların doğum, 30., 45., 60., 75. ve 90. gün ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları sırasıyla  $3.97\pm 0.06$ ,  $10.69\pm 0.16$ ,  $14.04\pm 0.22$ ,  $17.05\pm 0.27$ ,  $19.47\pm 0.30$  ve  $21.77\pm 0.32$  kg, kuzuların 60. ve 90. günlerdeki yaşama güçleri % 91.72 ve 89.31 olmuştur. İvesi koyunlarında kırkım sonrası canlı ağırlık ile baş uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs genişliği, vücut uzunluğu, cidago yüksekliği ve sağrı yüksekliği ortalamaları sırasıyla  $47.75\pm 0.29$  kg,  $19.63\pm 0.12$ ,  $30.35\pm 0.11$ ,  $18.73\pm 0.10$ ,  $65.09\pm 0.20$ ,  $61.05\pm 0.15$  ve  $58.77\pm 0.16$  cm’dir. Orta Anadolu şartlarında İvesi ırkının yaşama gücü, büyüme ve bazı vücut ölçülerinin, İvesi ırkı için bildirilen değerlere genel olarak benzer olduğu görölmüştür. Bu nedenle İvesi ırkının incelenen özellikler bakımından Eskişehir yöresinde başarılı bir şekilde yetiştirilebileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Büyüme, İvesi, Koyun, Vücut Ölçüleri, Yaşama Gücü

### Investigation of Some Traits of Awassi Sheep in Breeder Conditions in Eskişehir

**Abstract:** This study was carried out to investigate the survival rate, growth and some body measurements of Awassi sheep in Breeder Conditions at Sivrihisar County in Eskişehir. Continental climate conditions in the region are prevail. 290 lambs and 280 ewes were used in the study. The least squares means for lambs were  $3.97\pm 0.06$ ,  $10.69\pm 0.16$ ,  $14.04\pm 0.22$ ,  $17.05\pm 0.27$ ,  $19.47\pm 0.30$  and  $21.77\pm 0.32$  kg for birth, 30th, 45th, 60th, 75th and 90th days weights, respectively. Survival rates of lambs at 60th and 90th days were 91.72 and 89.31 %, respectively. Mean values of live weight, head length, chest depth, chest width, body length, wither height and rump height were  $47.75\pm 0.29$  kg,  $19.63\pm 0.12$ ,  $30.35\pm 0.11$ ,  $18.73\pm 0.10$ ,  $65.09\pm 0.20$ ,  $61.05\pm 0.15$  ve  $58.77\pm 0.16$  cm, respectively. The result of study shows that survival rate, growth and some body measurements of Awassi breed in Eskişehir (Central Anatolia) conditions were similar to normal values of the breed. So, Awassi sheep could be raised successfully in Eskişehir conditions in terms of investigated production traits.

**Key words:** Awassi, Body Measurement, Growth, Sheep, Survival Rate

### Giriş

Farklı verimleriyle insanların birçok ihtiyacını karşılayan koyunlar kalitesi düşük meraları en iyi şekilde değerlendiren bir hayvan türü olup masrafı az, zor şartlara ve hastalıklara dayanıklı, sevk ve idaresi kolaydır [7].

Türkiye’de koyun varlığı 32 milyon baş kadar olup Dünya’da sekizinci sırada yer almaktadır. Koyun varlığının % 93’ünü düşük verimli yerli koyun ırkları oluştururken, % 7’sini merinos ve melezleri oluşturmaktadır. Toplam kırmızı et üretiminin % 8.7’si, toplam süt üretiminin ise % 6.3’ü koyunlardan elde edilmektedir [14, 24]. Türkiye’de koyunculuk alanında değişik kültür ırklarıyla birçok

melezleme çalışması yapılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçların birkaçı hariç sahaya aktarılması ve yaygınlaşması mümkün olamamıştır. Bu nedenle yerli kaynaklar ile üretimin arttırılmasının daha akılcı bir yol olacağı belirtilmiştir [4].

Yetiştiricilik yapılacak bölgenin iklimsel, coğrafi ve ekonomik şartları yetiştiriciliğin yönünü belirleyen temel faktördür. Tüm bu faktörlerle birlikte yetiştiricinin amacı ve hedefi de süt veya et üretim ağırlıklı yetiştiricilik yapılmasında önemli bir kriterdir. Her ne kadar koyun yetiştiriciliği günümüzde et üretimi amaçlı yapıyor olsa da süt üretimi de oldukça iyi gelir getirebilmektedir. Hem et hem de süt üretimi yaparak gelirini arttırmak isteyen yetiş-

tiriciler için uygun ırkın seçimi büyük önem taşımaktadır. Irkın seçiminde çevreye uyum kabiliyeti özellikle dikkate alınmalıdır. Yetiştirildiği bölgedeki şartlardan farklı bir bölgeye götürüldüğünde yaşama gücü ve verimlerinde önemli bir gerileme olmayan ırklar çevreye uyum kabiliyeti yüksek ırklar olarak tarif edilir. Irkların yetiştirildiği bölgelerden farklı yerlerde çevreye uyum kabiliyetlerinin belirlenmesi, o ırklardan daha geniş bir alanda yararlanılabilmesi için önemlidir [6, 7, 8, 9].

Eskişehir iline bağlı Sivrihisar ilçesi toplam 1127000 dekar araziye sahip olup bunun 760000 dekarı mera alanıdır. Halkın geçimi önemli ölçüde hayvancılığa bağlıdır. Son yıllarda koyun sütüne olan ilgi nedeniyle süt yönlü ırkların bölgeye getirildiği görülmektedir. Bu ırklardan birisi de Türkiye’nin yerli ırkı olan İvesi ırkıdır. İvesi ırkı Türkiye’de Güneydoğu Anadolu’da yetiştirildiği gibi Suriye, Irak, İsrail gibi sıcak ve kurak iklime sahip ülkelerde de yetiştirilmektedir. İvesi ırkı sürü halinde yetiştirilen adaptasyon kabiliyeti yüksek sütçü bir koyundur [7]. Irkın Sivrihisar ilçesinde ve benzer çevre koşullarında yaygınlaştırılabilmesi için bazı özelliklerinin belirlenmesi uygun bulunmaktadır. Sıralanan gerekçelerle Eskişehir’in Sivrihisar ilçesinde halk elinde yetiştiriciliği yapılan bir İvesi koyun sürüsünde bazı döl verimi özellikleri, kuzularda süt kesimine kadar büyüme, koyunlarda kırkım sonrası canlı ağırlık ile bazı vücut ölçülerinin belirlenmesi amacıyla bu araştırma yapılmıştır.

## Materyal ve Metot

Bu araştırma Eskişehir’in Sivrihisar ilçesinde bulunan özel bir koyunculuk işletmesinde 2013 yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hayvan materyalini değişik yaşlarda kırkım sonu canlı ağırlık ve vücut ölçüleri alınan 280 baş İvesi ırkı koyun ile süt kesimine kadar (90. gün) yaşama gücü ve büyüme özelliği incelenen 290 baş İvesi ırkı kuzu oluşturmuştur. Koyunlar işletme şartlarındaki rutin besleme programına göre beslenmiştir. Koyunların tohumlanmasında serbest tohumlama yöntemi kullanılmıştır.

Doğum mevsiminde doğan kuzular kurutulduktan sonra tartımları yapılmış ve kaydedilmiştir. Kuzuların tartımı 30 günlük aralıklarla süttan kesilinceye (90. güne) kadar üç kez yapılmıştır. Kuzuların 30., 45., 60., 75. ve 90. günlük ağırlıkları

doğrusal interpolasyon yöntemi ile belirlenmiştir. Kuzularda büyüme özelliği incelenirken 90. güne kadar yaşayan 259 kuzunun verileri kullanılmıştır. İvesi koyunların vücut ölçüleri ve ağırlıkları ise bahar mevsiminde kırkımdan sonra alınmıştır. Vücut ölçüleri Ünal’ın [26] bildirdiği yöntemle elde edilmiştir.

Kuzularda yaşama gücü; ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipine göre 60. ve 90. güne kadar yaşayan kuzu sayısının canlı doğan kuzu sayısına oranı olarak hesaplanmıştır. Yaşama gücü bakımından gruplar arası karşılaştırmalar ki-kare testi ile yapılmıştır. Kuzularda büyümeye etki eden ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipi faktörleri en küçük kareler yöntemiyle incelenmiştir. Hesaplanan tüm çevre faktörleri içindeki etki paylarının toplamı sıfır olarak kabul edilmiştir [5]. İvesi koyunların vücut ölçüleri tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Gruplar arası farklılıkların önem kontrolleri Duncan testi ile yapılmıştır. Analizlerde Stata 12/MP4 (lisans no: 50120500264) istatistik paket programı kullanılmıştır [22].

Kuzularda büyümeye etki eden faktörlerin incelenmesinde aşağıdaki yöntem kullanılmıştır;

$$Y_{ijkl} = \mu + a_i + b_j + c_k + e_{ijkl}$$

Formülde;

$Y_{ijkl}$  : i. ana yaşı, j. cinsiyetli, k. doğum tipli l. kuzusunun canlı ağırlığı,

$\mu$  : beklenen ortalamayı

$a_i$  : i. ana yaşının etki payını

$b_j$  : j. cinsiyetin etki payını

$c_k$  : k. doğum tipinin etki payını

$e_{ijkl}$  : normal, bağımsız ve şansa bağlı hatayı göstermektedir.

## Bulgular

### Döl Verimi

İşletmede kayıtlar tutulmadığı için koçaltı koyun sayısı, doğum oranı, kısırılık oranı gibi özellikler incelenememiştir. Sadece doğan kuzulardan bir doğuma düşen kuzu sayısı hesaplanabilmiştir. Sürüde 267 koyun doğum yapmış ve 290 kuzu elde edilmiştir. İkizlik oranı % 8.61, bir doğuma düşen kuzu sayısı 1.086 olarak bulunmuştur.

## Yaşama Gücü

İşletmede canlı doğan kuzulardan 60. ve 90. günde yaşayan kuzu sayısı ve yaşama güçleri Tablo 1’de verilmiştir. Ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipleri arasında yaşama gücü bakımından istatistiki düzeyde farklılık bulunmamıştır. Gruplar arasında önemli bir fark bulunmazken süt kesiminde 4 yaşlı anadan doğanlar, dişiler ve ikiz doğanlar daha yüksek yaşama gücüne sahip olmuşlardır. Tüm kuzuların 90. gündeki yaşama gücü % 89.31 olarak bulunmuştur.

**Tablo 1.** Büyümenin çeşitli dönemlerinde yaşayan kuzu sayısı ve yaşama gücü oranları

İncelenen Faktörler	Yaşayan Kuzu Sayısı			Yaşama Gücü (%)	
	Canlı Doğan	60. gün	90. gün	60. gün	90. gün
Ana Yaşı	-	-	-	-	-
2	83	75	73	90.36	87.95
3	104	93	91	89.42	87.50
4	103	98	95	95.15	92.23
Cinsiyet	-	-	-	-	-
Dişi	152	141	137	92.76	90.13
Erkek	138	125	122	90.58	88.41
Doğum Tipi	-	-	-	-	-
Tek	244	223	216	91.39	88.52
İkiz	46	43	43	93.48	93.48
Genel	290	266	259	91.72	89.31

-: P>0,05

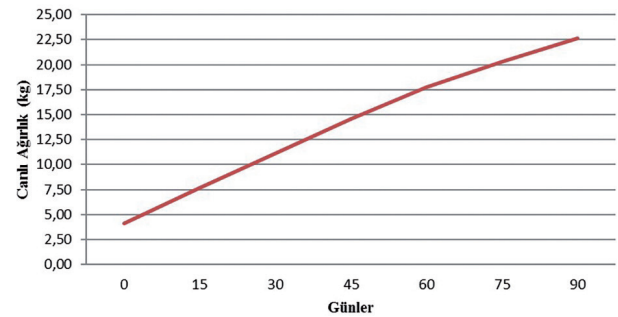
**Tablo 2.** İvesi kuzularında doğum ağırlığı ve süten kesime kadar olan canlı ağırlıklara ait en küçük kareler ortalamaları (kg)

İncelenen Çevre Faktörleri	n	Doğum Ağırlığı $\bar{X} \pm S\bar{x}$	30. gün $\bar{X} \pm S\bar{x}$	45. gün $\bar{X} \pm S\bar{x}$	60. gün $\bar{X} \pm S\bar{x}$	75. gün $\bar{X} \pm S\bar{x}$	90. gün $\bar{X} \pm S\bar{x}$
Ana Yaşı	-	-	-	-	-	-	-
2	73	3.89±0.09	10.33±0.25	13.55±0.43	16.47±0.42	18.82±0.46	21.13±0.50
3	91	4.05±0.08	11.05±0.22	14.55±0.31	17.60±0.37	19.93±0.41	22.11±0.44
4	95	3.98±0.08	10.67±0.23	14.02±0.32	17.10±0.39	19.65±0.43	22.06±0.46
Cinsiyet		**	**	*	*	*	**
Dişi	137	3.84±0.07	10.36±0.19	13.62±0.27	16.55±0.33	18.91±0.36	21.10±0.39
Erkek	122	4.10±0.07	11.01±0.21	14.46±0.29	17.56±0.35	20.03±0.38	22.43±0.42
Doğum Tipi		***	***	***	***	***	***
Tek	216	4.22±0.05	11.33±0.13	14.88±0.18	18.15±0.22	20.67±0.24	23.01±0.26
İkiz	43	3.73±0.10	10.04±0.30	13.19±0.41	15.96±0.50	18.27±0.54	20.52±0.59
Beklenen Ortalama	259	3.97±0.06	10.69±0.16	14.04±0.22	17.05±0.27	19.47±0.30	21.77±0.32

-: P>0.05, \*: P<0.05, \*\*: P<0.01, \*\*\*P<0.001

## Büyüme

Kuzuların doğum ağırlıkları ve süten kesime kadar ki büyümenin değişik dönemlerdeki canlı ağırlıkları kuzunun ana yaşına, cinsiyetine ve doğum tipine göre incelenmiştir (Tablo 2). Kuzuların doğum, 30., 45., 60., 75. ve 90. gün canlı ağırlıklarına ait en küçük kareler ortalamaları sırasıyla 3.97±0.06, 10.69±0.16, 14.04±0.22, 17.05±0.27, 19.47±0.30 ve 21.77±0.32 kg olup süt kesimine kadar olan büyüme eğrisi Şekil 1’de verilmiştir. Doğum ağırlığına ve büyümenin tüm dönemlerdeki ağırlıklara kuzunun ana yaşının etkisi önemsiz olurken cinsiyet ve doğum tipinin etkisi önemli olmuştur (P<0.05; P<0.01; P<0.001). Erkekler dişilerden, tek doğanlar ikiz doğanlardan daha yüksek canlı ağırlığa sahiptirler.



**Şekil 1.** İvesi kuzularda süt kesimine (90. güne) kadar olan büyüme eğrisi

## Vücut Ölçüleri

Araştırma materyali koyunların kırkım sonu canlı ağırlık (CA), baş uzunluğu (BU), göğüs derinliği (GD), göğüs genişliği (GG), vücut uzunluğu (VU), cidago yüksekliği (CY) ve sağrı yüksekliğine (SY) ait ortalamalar Tablo 3'de verilmiştir. Sıralanan özelliklere ait ortalamalar yukarıdaki sırayla 47.75±0.29 kg, 19.63±0.12 cm, 30.35±0.11 cm, 18.73±0.10 cm, 65.09±0.20 cm, 61.05±0.15 cm

ve 58.77±0.16 cm olarak bulunmuştur. İncelenen tüm özellikler üzerine koyun yaşının etkisi istatistik olarak önemli ( $P<0.01$ ;  $P<0.001$ ) bulunmuştur. Canlı ağırlık, BU, GG ve SY bakımından 4,5 yaşlı koyunlar diğerlerine üstünlük göstermiştir. GD, VU ve CY bakımından 3,5 ve 4,5 yaşlı koyunlar benzer olup 2,5 yaşlı koyunlarla olan farklılıkları önemli düzeyde yüksek bulunmuştur.

**Tablo 3.** Farklı yaşlardaki İvesi koyunların kırkım sonu canlı ağırlıkları ve bazı vücut ölçüleri ( $\bar{X}\pm S\bar{X}$ )

Yaş	n	CA (kg)	BU (cm)	GD (cm)	GG (cm)	VU (cm)	CY (cm)	SY (cm)
		**	***	***	***	***	***	***
2,5	80	46.85±0.40 <sup>a</sup>	18.89±0.21 <sup>a</sup>	29.16±0.18 <sup>a</sup>	18.01±0.22 <sup>a</sup>	62.25±0.34 <sup>a</sup>	59.71±0.29 <sup>a</sup>	57.74±0.29 <sup>a</sup>
3,5	100	47.34±0.46 <sup>a</sup>	19.50±0.21 <sup>b</sup>	30.62±0.19 <sup>b</sup>	18.62±0.13 <sup>b</sup>	65.90±0.28 <sup>b</sup>	61.40±0.23 <sup>b</sup>	58.61±0.24 <sup>b</sup>
4,5	100	48.88±0.58 <sup>b</sup>	20.37±0.18 <sup>c</sup>	31.02±0.16 <sup>b</sup>	19.41±0.15 <sup>c</sup>	66.56±0.25 <sup>b</sup>	61.77±0.22 <sup>b</sup>	59.76±0.25 <sup>c</sup>
Genel	280	47.75±0.29	19.63±0.12	30.35±0.11	18.73±0.10	65.09±0.20	61.05±0.15	58.77±0.16

\*\* $P<0.01$ ; \*\*\* $P<0.001$ ; a,b,c: Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir ( $P<0.05$ ); CA: Canlı Ağırlık; BU: Baş Uzunluğu; GD: Göğüs Derinliği; VU: Vücut Uzunluğu; CY: Cidago Yüksekliği; SY: Sağrı Yüksekliği

## Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada hesaplanan bir doğuma düşen kuzu sayısı (1.086), değişik çalışmalarda İvesi ırkı için bildirilen [12, 29, 32, 33, 34, 35] 1.12-1.20 değerlerinden daha düşüktür. Bildirilen çalışmaların büyük kısmı devlet kurumlarında yapılmıştır. Oysa bu çalışma halk elinde ve ekstansif şartlarda yürütülmüştür. Dolayısıyla bakım ve besleme şartlarının farklılığına bağlı olarak ikizlik oranı ve bir doğuma düşen kuzu sayısı düşük çıkmış olabilir.

Süt kesiminde yaşama gücü bakımından 4 yaşlı anadan doğanlar 2 ve 3 yaşlı anadan doğanlardan, dişiler erkeklerden ve ikiz doğanlar tek doğanlardan daha yüksek yaşama gücü değerlerine sahip olmakla birlikte ana yaşı, cinsiyet ve doğum tipinin yaşama gücü üzerine etkisi önemsiz olmuştur. Bu durum bazı bildirişlerle uyumlu [8, 27], bazılarıyla uyumsuz [9, 25, 26, 29, 30] bulunmaktadır. Bu çalışmada bulunan 90. gün yaşama gücü (% 89.31), Emsen ve Yaprak [12], Üstüner ve Ogan [29], İpek [16] ile Kul ve Akcan'ın [18] bildirdiği değerlerden yüksek, Tekerli ve ark. [23]'nün bildirdiğine benzer, Yalçın ve Aktaş'ın [32] 6. ay yaşama gücü değerinden daha düşüktür. Yaşama gücünü etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. İyi yönetilen işletmelerde daha az

kuzu ölümleri ve daha yüksek yaşama gücü değerleri görülmektedir. Bu işletmedeki yaşama gücü düzeyi ekstansif şartlarda kabul edilebilir bir değerdir.

Genel olarak incelenen çalışmalarda İvesi kuzular için bildirilen doğum ağırlığı 3.58-4.90 kg arasındadır. Araştırmada İvesi kuzular için 3.97 kg olarak tespit edilen doğum ağırlığı Ürdün'de [20, 21] İvesi ve İvesi melezi kuzular için yapılan çalışmalardan yüksek, Elazığ ve Etiyopya'da [15, 19] yapılan çalışmalara benzer, ancak İvesi [1, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 28, 29, 30, 31] ve İvesi melezlerinde [10, 18, 21] yapılan birçok çalışmadan düşük olmuştur. İncelenen çalışmalarda İvesi kuzular için bildirilen 30. gün ağırlığı 8.63-12.59 kg arasındadır. Araştırmada İvesi kuzular için 10.69 kg olarak belirlenen 30. gün ağırlığı Elazığ, Hatay, Eskişehir, Ürdün, Diyarbakır ve Urfa (Grup 3)'da [10, 16, 17, 19, 21, 29] İvesi ve İvesi melezi kuzular için yapılan çalışmalardan yüksek, Elazığ (İvesi melezi), Ürdün, Urfa (Grup 1 ve 2)'da [16, 18, 20] İvesi kuzular ve İvesi melezi kuzular için yapılan çalışmalara benzer, Ankara, Elazığ (İvesi) ve Ürdün'de [9, 18, 21] İvesi ve İvesi melezi kuzular için yapılan çalışmalardan düşük değerler almıştır. Yapılan çalışmalarda İvesi kuzular için 60. gün ağırlıkları genel olarak 11.19-20.90 kg olarak bildirilmiştir. Araştırmada 17.05 kg

olarak elde edilen 60. gün ağırlığı, Elazığ, Hatay, Ürdün (İvesi), Diyarbakır ve Urfa (Grup 2)’da [10, 16, 17, 18, 19, 20, 21] İvesi ve İvesi melezleri için yapılan çalışmalardan yüksek, Eskişehir ve Urfa (Grup 1 ve 3)’da [16, 29] İvesi kuzular için bildirilen değerlere benzer ve Konya ve Ürdün (İvesi melezleri)’de [21, 31] İvesi ve İvesi melezleri için yapılan çalışmalardan düşük olmuştur. İncelenen çalışmalarda İvesi kuzular için bildirilen 90. gün ağırlığı genel olarak 14.04-25.97 kg olarak bildirilmektedir. Araştırmada 21.77 kg olan 90. gün İvesi kuzuların ağırlığı, Elazığ ve Diyarbakır’da [10, 18] İvesi ve İvesi melezi kuzular için bildirilen değerlerden yüksek, Erzurum, Etiyopya ve Urfa’da [15, 16, 30] İvesi kuzular için yapılan çalışmalara benzer ve Ankara ve Urfa’da [9, 16] İvesi kuzular için bildirilen değerlerden düşük olmuştur. Araştırmada İvesi kuzuların doğum, 30, 60 ve 90. gün ağırlıklarına cinsiyet ve doğum tipinin etkileri çeşitli derecelerde önemli olmuş ( $P<0.05$ ,  $P<0.01$ ,  $P<0.001$ ) ve genel olarak beklenildiği gibi erkek kuzular dişilerden, tek doğan kuzular ikizlerden bütün dönemlerde daha fazla ağırlığa sahip olmuşlardır [2, 3]. Bu çalışmada büyümenin çeşitli dönemlerinde elde edilen değerler diğer araştırmalarda bildirilen değerlerin sınırları içerisindeydi. Ekstansif şartlarda da olsa İvesi kuzuların normal kabul edilebilecek sınırlar içerisinde büyüme gösterdiği söylenebilir.

İvesi koyunlarda yaşın artmasıyla incelenen tüm vücut ölçülerinin arttığı görülmektedir (Tablo 2). Koyunların yaş grupları arasında incelenen tüm vücut ölçüleri bakımından önemli düzeyde farklılık belirlenmiştir ( $P<0.01$ ;  $P<0.001$ ). Tüm özelliklerde en yüksek değere 4,5 yaşlı koyunlar sahip olmuştur ve CA, BU, GG ve SY bakımından 2,5 ve 3,5 yaşlılara üstünlük göstermiştir. GD, VU ve CY bakımından 3,5 ve 4,5 yaşlıların birbirine benzediği dikkate alındığında İvesi koyunların yaklaşık 4,5 yaşında ergin canlı ağırlığa ulaştığı söylenebilir. Araştırmada İvesi koyunlar için belirlenen 47.75 kg ortalama canlı ağırlık İvesi ırkı için bildirilen 45.00-50.00 kg [7] değerleri arasında yer almıştır. Elde edilen bu değer Adana [28]’da İvesi koyunlar ile Erzurum [13, 30]’da İvesi toklular için bildirilen değerlerden yüksek, Erzurum [30]’da İvesi koyunlar ile Konya’da [11] İvesi ve İvesi melezi koyunlar için bildirilen değerlerden düşük olmuştur. Çalışmada 30.35 cm olarak belirlenen GD, Elazığ’da [18] İvesi ko-

yunlar için bildirilen değerlere benzer olurken, Adana [28]’da İvesi toklu ve koyunları için bildirilen değerlerden düşük olmuştur. 18.73 cm olarak tespit edilen GG, Elazığ’da [18] İvesi koyunlar için bildirilen değerlerden düşük olmuştur. Çalışmada 65.09 cm olarak belirlenen VU, Elazığ ve Erzurum’da [13, 18] bildirilen değerlerden yüksek olurken Adana [28]’da İvesi toklular ve koyunlar için bildirilen değerlerden düşük olmuştur. 61.05 olarak tespit edilen CY, Elazığ, Erzurum ve Adana’da [13, 18, 28] İvesi toklu ve koyunlar için yapılan çalışmalardan düşük olmuştur. 58.77 cm olarak belirlenen SY ise Elazığ [18]’da bildirilen değerlerden düşük şekillenmiştir.

Sonuç olarak; İvesi ırkının genel olarak yetiştirildiği subtropik kuşak dışarısında karasal iklime sahip Orta Anadolu’da halk elinde yapılmış olan bu çalışmadan elde edilen değerler, ırkın yaşam alanı içinde bulunan yerlerde ve diğer yerlerde yapılan çalışmalara benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu durum İvesi ırkının çevreye uyum kabiliyetinin yüksek olduğunu göstermektedir. Eskişehir şartlarında da incelenen özellikler bakımından başarılı bir şekilde yetiştirilebileceği söylenebilir. İrkin bölgede yetiştirici koşullarında verimi ve kalitesi ile ilgili araştırmaların yapılması önerilebilir.

## Kaynaklar

1. Abdullah YA, Qudsieh RI, Nusariat BM (2011): Effect of Crossbreeding With Exotic Breeds on Meat Quality of Awassi Lambs. *Livestock Science* 142:121-127.
2. Akçapınar H, Kadak R (1982): Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaramanlarda Gebelik Süresi ve doğum Ağırlığı Üzerine Etkileri. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.* 29(3-4): 392-400.
3. Akçapınar H (1983): Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaraman Kuzuların Büyüme Kabiliyeti Üzerine Etkileri. *Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg.* 30(1): 183-200.
4. Akçapınar H (1996): Türkiye Koyuncululuğunun Geleceği Hakkında Görüşler. *Türk Veteriner Hekimliği Dergisi* 8 (2): 15-17.
5. Akçapınar H (1998) Çevre Faktörlerinin Eliminasyonu Ders notları. Ankara.
6. Akçapınar H, Özbeyaz C (1999): Hayvan Yetiştiriciliği Temel Bilgileri. 1. Baskı, ISBN: 975-96978-0-7, Kariyer Matbaacılık, Ankara-Türkiye.
7. Akçapınar H (2000): Koyun Yetiştiriciliği. Yenilenmiş 2. Baskı, ISBN: 975-96978-1-5, İsmat Matbaacılık, Ankara-Türkiye.
8. Akçapınar H, Ünal N, Atasoy F, Özbeyaz C, Aytaç M (2002): Karayaka ve Bafra (Sakız x Karayaka G<sub>1</sub>) Koyunlarının Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Şartlarına uyum Kabiliyeti. *Lalahan Hay Araş Enst Derg* 42(1): 11-24.
9. Akın Y, Ünal N, Dalcı MT (2012): Ankara Şartlarında Akkaraman, İvesi ve Kıvrıkcık Irklarında Döl Verimi, Büyüme ve Yaşama Gücü. *Lalahan Hay Araş Enst Derg* 52(1):1-10.

10. Çelik R (2006): İvesi ve Türk Merinosu X İvesi (F<sub>1</sub>) Kuzuların Bazı Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
11. Elibol M, Dağ B (2004): Ereğli Koyunculuk Üretim İstasyonu'nda Yetiştirilen Akkaraman, İvesi ve İvesi x Akkaraman (F<sub>1</sub> x İG<sub>1</sub>) Koyunlarında Kırkım Sonu Canlı Ağırlık ve Bazı Yapağı Verim Özelliklerini Etkileyen Faktörlerin Parametrelerinin Tahmini. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi 18(34):1-10.
12. Emsen E, Yaprak M (2004): Vit E + Se ve Eksojen Hormon Kullanımının İvesi ve Morkaraman Koyunlarında Döl Verimi Kuzularda Büyüme ve Yasama Gücü Üzerine Etkileri. 4.Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Isparta.
13. Esenbuğa N, Dayioğlu H (2002): İvesi ve Morkaraman Kuzuların Büyüme ve Gelişme Özelliklerine Kimi Çevre Faktörlerinin Etkileri. Turk J Vet Anim Sci 26:145-150.
14. FAO (2016): Faostats. Erişim adresi: www.fao.org Erişim Tarihi: 10.10.2016.
15. Hassen Y, Sölkner J, Fuerst-Waltl B (2004): Body Weight of Awassi and Indigenous Ethiopian Sheep and Their Crosses. Small Ruminant Res 55:51-56.
16. İpek P (2012): Farklı Sürelerde Sütten Kesilen İvesi Kuzularda Büyüme, Yaşama Gücü ve Vücut Ölçüleri. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
17. Keskin M, Biçer O (2000): Farklı Büyütme Sistemlerinin İvesi Koyunlarda Kuzu Gelişimi ve İşletme Kârlılığına Etkileri Üzerine Bir Araştırma. MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi 5 (1-2):49-56.
18. Kul S, Akcan A (2002): İvesi ve Ost-Friz x İvesi Melez (F<sub>1</sub>) Kuzularda Büyüme, Yaşama Gücü ve Bazı Vücut Özellikleri. Uludag Univ. J. Fac. Vet. Med. 21:109-114.
19. Özbey O, Akcan A (2001): Morkaraman, Akkaraman ve İvesi Koyunların Yarı Entansif Şartlardaki Verim Performansı II. Kuzularda Büyüme ve Yaşama Gücü Özellikleri. Vet. Bil. Derg. 17(31): 57-66.
20. Shaker MM, Abdullah AY, Kridli RT, Sada I, Sovjak R, Muwalla MM (2002): Effect of Crossing Indigenous Awassi Sheep Breed With Mutton and Prolific Sire Breeds on The Growth Performance of Lambs in a Subtropical Region. Czech J Anim Sci 47(6):239-246.
21. Shaker MM, Kridli RT, Abdullah AY, Malinova M, Sanago S, Sada I, Lukesova D (2010): Effect of Crossbreeding European Sheep Breeds With Awassi Sheep on Growth Efficiency of Lambs in Jordan. Agricultura Tropica et Subtropica 43(2):127-133.
22. STATA 12/MP+ (2015): Data Analysis and Statistical Software. StataCorp LP.
23. Tekerli M, Gündoğan M, Akıncı Z, Akcan A (2002): Akkaraman, Dağlıç, Sakız ve İvesi Koyunlarının Afyon Koşullarındaki Verim Özelliklerinin Belirlenmesi I-Döl Verimi ve Yaşama Gücü. Lalahan Hay Araş Enst Derg 42(2):29-36.
24. TÜİK (2016): Hayvancılık Verileri 2015 yılı. Erişim adresi: www.tuik.gov.tr Erişim Tarihi: 10.10.2016.
25. Ünal N, Akçapınar H (2001): Orta Anadolu Merinoslarında Önemli Verim Özellikleri ve Seleksiyonla Geliştirilmesi İmkânları I. Önemli Verim Özellikleri. Lalahan Hay Araş Derg 41(1): 45-58.
26. Ünal N (2002): Akkaraman ve Sakız x Akkaraman F<sub>1</sub> Kuzularda Yaşama Gücü, Büyüme ve Bazı Vücut Ölçüleri. Turk J Vet Anim Sci 26:109-116.
27. Ünal N, Akçapınar H, Atasoy F, Aytaç M (2006): Some Reproductive and Growth Traits of Crossbred Genotypes Produced by Crossing Local Sheep Breeds of Kivircik x White Karaman and Chios x White Karaman in Steppe Conditions. Arch. Tierz., Dummerstorf 49(1): 55-63.
28. Ünalp A, Kutsal A (1955): Çukurova Harası İvesi Koyunlarının Çeşitli Verimler Bakımından İncelenmesi. Vet Hekim Der Derg 25 (110-111): 2520-2530.
29. Üstüner H, Oğan MM (2013): Main Productive Performance of Awassi Sheep in The Central Anatolian Region of Turkey. Turk J Vet Anim Sci, 37:271-276.
30. Vanlı Y, Özsoy MK, Emsen H (1984): İvesi Koyunların Erzurum Çevre Şartlarına Adaptasyon ve Çeşitli Verimler Üzerine Araştırmalar. Doğa Bilim Dergisi, D, 8(3):302-314.
31. Yalçın BC, Aktaş G, Sandıkçıoğlu M (1968): İvesi Kuzularını Değişik Sürelerde Sütten Kesmenin Kuzuların Büyümesine ve Anaların Süt Verimine Etkisi. Lalahan Hay Araş Enst Derg 8 (3): 45-55.
32. Yalçın BC, Aktas G (1969): Ergin İvesi ve Akkaraman Koyunlarının Konya Ereğlisi Şartlarındaki Performansları. Lalahan Zootekni Araştırma Enstitüsü Dergisi, 9 (3-4): 1-14.
33. Yarkin İ, Eliçin A (1966): İvesi Koyunlarının Vücut Yapılışları ve Verimleri Üzerindeki Araştırmalar. Ziraat Fakültesi Yayınları:266, Ankara Üniversitesi Basımevi.
34. Yavuzer Ü (2005): The Possibilities of Twice-Yearly Lambing of Awassi Sheep Ewes Without Using Hormones in an Organic Animal Production System, Turk J Vet Anim Sci 29: 27-30.
35. Zarkawi M (2001): Oestrous Synchronisation and Twinning Rate of Syrian Awassi Ewes Treated With Progestagen and PMSG During The Breeding Season, New Zealand Journal of Agricultural Research, 44:159-163.