

İVESİ KOYUNLARINDA VÜCUT ÖLÇÜLERİYLE VERİM ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Saim BOZTEPE*

Brol DAĞ**

ÖZET

TİGEM Gözlü Tarım İşletmesinde yetiştirilen İvesi koyunlarında cı-
dago yüksekliği (CY), göğüs derinliği (GD), göğüs çevresi (GÇ), orta sağrı
genişliği (SG) ve vücut uzunluğu (VU) ile kırkım sonu canlı ağırlık (CA), kır-
lı yapağı ağırlığı (YA) ve süt verimi arasındaki ilişkiler araştırılmıştır.

CA, YA, SV, CY, GD, GÇ, SG ve VU için belirlenen ortalamalar
sırasıyla 56.39 kg, 2.85 kg, 151.05 kg, 71.35 cm, 36.26 cm, 106.56 cm, 17.57
cm ve 62.78 cm'dir. Laktasyon süresi ise ortalama 182.12 gün olarak bu-
lunmuştur.

CA ile CY ve GÇ arasında çok önemli ($P<0.01$), SG ile CA arasındaysa
önemli ($P<0.05$) ilişki tesbit edilmiştir.

ABSTRACT

CORRELATIONS OF BODY MEASUREMENTS TO PRODUCTION TRAITS IN İVESİ SHEEP

The correlations of height at withers (HW), hearth depth (HD), hearth
girth (HG), medium pump width (MPW) and body length (BL) to shearing
weight (SW), greasy fleece weight (GFW) and milk yield (MY) were investi-
gated in İvesi Sheep kept under Gözlü State Farm.

The means of SW, GFW, MY, HW, HD, HG, MPW and BL were found as
56.39 kg, 2.85 kg, 151.05 kg, 71.35 cm, 36.26 cm, 106.56 cm, 17.57 cm and
62.78 cm, respectively. Average lactation period was 182.12 days.

The corelations of SW to HW and HG ($P<0.01$) and to MPW ($P<0.05$)
were statistically significant.

GİRİŞ

Hayvan yetiştiriciliğinde ele alınan verimlerin ve bunları etkileyen
ölçütlerin kolay ve masrafsız belirlenmesi istenir. Verim özelliklerine ait

* Yrd. Doç. Dr., S.Ü. Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, KONYA

** Ar. Gör., S.Ü. Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, KONYA

Geliş Tarihi : 2.02.1995

veriler güç ve pahalı yöntemlerle elde ediliyorsa, bunun yerine dolaylı ölçütler üzerinde durulması başvurulabilecek bir yoldur. Bazı vücut ölçüleriyle verim özellikleri arasındaki ilişkilerden yararlanılarak, örneğin sığır, koyun ve domuz gibi hayvanlarda canlı ağırlık tahminleri için ölçü şartları geliştirilmiştir. Yanısıra, ekonomik önemi olan özellikler kadar, vücut ölçüleri ve diğer bazı kalitatif karakterler bir ırk için tanıttıcı özelliklerdir. Bilhassa verim kontrollerinin yapılmadığı durumlarda vücut yapısına göre hayvanlar değerlendirilmektedir. Hatta, verim kayıtları bulunan hayvanlardan damızlığa ayrılacaklar için vücut yapılışı bakımından istenen tipe uygunluk aranır.

Şengonca ve Gücük (1991), yerli Merinos koyunlarında canlı ağırlıkla bazı vücut ölçüleri arasındaki fenotipik ilişkilerin 0.739 ile 0.893 arasında değiştiğini ve bu ilişkilerin istatistiksel olarak çok önemli ($P<0.01$) olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar, vücut ölçülerinden göğüs çevresi ile canlı ağırlık arasında daha sıkı bir korelasyon ($r=0.893$) bulunduğunu ve göğüs çevresinden yararlanarak canlı ağırlığın tahmininde $Y = -51.52 + 1.106X$ şeklinde bir denklemin kullanılabileceğini belirlemişlerdir. Öztürk ve ark. (1994) ise, Konya Merinoslarında cıdago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği ve göğüs çevresi ile canlı ağırlık arasındaki korelasyonların istatistiksel olarak önemli ve sırasıyla 0.270, 0.423, 0.449 ve 0.750 olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer taraftan, Tafta ve ark. (1963), Tsigal koyunlarında süt verimiyle yapağı verimi ve canlı ağırlık arasındaki ilişkilerin sırasıyla 0.058 ve 0.039, yapağı verimiyle canlı ağırlık arasındaki korelasyonunsa 0.085 olduğunu bildirmişlerdir.

Bu araştırma İvesi koyunlarında vücut ölçüleri ile kırkım sonu canlı ağırlık, kirli yapağı verimi ve süt verimi arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu ilişkilerin pratiğe aktarılabilme olanakları üzerinde durulmuştur.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın hayvan materyalini, Gözlü Tarım İşletmesinde yetiştirilen farklı yaşlardan 52 adet sağmal İvesi koyunu oluşturmuştur. Çalışmanın pratiğe intikali açısından koyunlar yaşa göre gruplanmamış, değerlendirme toplam materyale göre yapılmıştır. Sürüde koç katımı Eylül-Ekim, aylarında yapılmakta, doğumlar Şubat-Mart aylarında gerçekleşmektedir. Kuzular yaklaşık 2.5 aylık yaşta süttten kesilmekte ve anaları sağılmaktadır. Sağım günde iki defa, sabah ve akşam, elle uygulanmaktadır. Süt verimi kontrolleri, 15 gün arayla sabah ve akşam sağımlarında yapılmıştır. Süt verimleri, 50 g hassasiyetle ölçülmüş ve her

hayvanın kartına işlenmiştir. Kontrol sağımından laktasyon süt verimi, İsvaç yöntemiyle (Özcan, 1990) hesaplanmıştır. Kırkım, 13.6 .1993 ile 16.1.1993 tarihleri arasında elektrikli kırkım makinasıyla gerçekleştirilmiş ve 50 g hassasiyetle el kantarıyla, kırkım sonu canlı ağırlıklarsa 0.2 kg hassasiyetle sahra tipi elektronik kantarla tartılarak belirlenmiştir. Vücut ölçüleri kırkımdan sonra alınmıştır. Cıdago yüksekliği, göğüs derinliği ve vücut uzunluğu ölçü bastonuyla, göğüs çevresi ölçü şeridiyle, orta sağrı genişliğiyle ölçü pergeliyle Ertuğrul (1991)'un bildirdiği şekilde tespit edilmiştir. İstatistiksel analizler, Düzgüneş ve ark. (1993)'na göre yapılmıştır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Vücut Ölçüleri

Çalışmada ergin İvesi koyunlarında elde edilen vücut ölçüleri, bazı çalışmalarda elde edilen ölçülerle karşılaştırma yapabilmek amacıyla Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Gözlü İvesilerinde ve Bazı Çalışmalarda Elde Edilen Vücut Ölçüleri (cm)

Yer	Kaynak	Vücut Ölçüleri				
		Cıdago Yüksekliği	Vücut Uzunluğu	Göğüs Derinliği	Göğüs Çevresi	Orta Sağrı Genişliği
Bu çalışma		71.35±0.29	62.78±0.37	36.26±0.27	106.56±1.00	17.57±1.15
Ceylanpınar TİGEM	Yarkın ve Eliçin, 1966	71.02	66.17	32.67	110.49	18.16
Ceylanpınar TİGEM	Yarkın ve Eliçin, 1967	69.46	63.62	32.72	102.32	17.86
Çukurova Harası	Ünalp ve Kutsal, 1955	65.00	69.50	32.80	87.7	--

Çalışmada elde edilen değerler, Yarkın ve Eliçin'in (1966 ve 1967) Ceylanpınar İvesilerinde elde ettikleri değerlerle uyumludur. Buna karşılık, Ünalp ve Kutsal (1955)'in cıdago yüksekliği ve göğüs çevresi için buldukları değerler, hem Gözlü hem de Ceylanpınar İvesileri için bulunan değerlerden düşüktür. Diğer taraftan, Çukurova Harası'ndaki İvesilerde vücut uzunluğu, Gözlü ve Ceylanpınar İvesilerinden daha yüksektir. Gözlü ve Ceylanpınar'da yetiştirilen İvesi koyunlarının vücut ölçüleri arasındaki benzerlik, Gözlü çiftliğinde yetiştirilen İvesilerin Ceylanpınar orijinli oluşuyla izah edilebilir. Buna göre, yetiştirildikleri çiftliklerin farklı oluşuna ve Ceylanpınardaki değerlerin 26-27 sene önce elde edilmiş, olmasına rağmen, vücut ölçülerinde önemli bir değişikliğin olmadığı ifade edilebilir.

Verim Özellikleri

Verim özellikleri bakımından çalışmada elde edilen ortalama değerler, mukayese amacıyla, İvesiler üzerinde yapılan bazı çalışmalarda elde edilen değerlerle birlikte Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Gözlü İvesilerinde ve Bazı Çalışmalarda Verim Özelliklerine Ait Ortalama Değerler

Kaynak	Yapağı Ağ. (kg)	Canlı Ağ. (kg)	Laktas. Sür. (gün)	Süt Verimi (kg)
Bu çalışma	2.85±0.08	56.39±0.78	182.12±1.37	151.05±6.41*
Özcan ve ark. (1983)	2.48-2.90	57.08-58.20	--	--
Güney ve ark. (1982)	--	--	148.20-214.08	156.09-185.89*
Vanlı ve ark. (1984)	2.92	56.30	178	104.30
Yarkın ve Eliçin (1966)	2.19	52.92	--	103.83
Yarkın ve ark. (1963)	2.06-2.45	--	164.15-172.00	94.68-128.12*
Pekel (1973)	2.76	52.10	145.50	125.91

* Kuzunun emdiği dahil

Kirli yapağı ağırlığı ile kırkım sonu canlı ağırlık için bulunan değerler, diğer çalışmalarda (tabloda verilen) bildirilen sınırlar arasındadır. Kirli yapağı ağırlığı için en yakın değerler, Pekel (1973), Özcan ve ark. (1983) ve Vanlı ve ark. (1984)'nin çalışmalarında bulunmuştur. Diğer taraftan, süt verimi için en yakın değer, Güney ve ark (1982)'nin çalışmalarında gözlenmiştir. Bununla beraber, diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, süt verimi için daha fazla bir farklılık sözkonusudur. Bu farklılık, daha zıdaye laktasyon sürelerinin farklı olmasından, kuzunun emdiği sütün dahil edilip edilmemesinden, çalışmaların yapıldığı yer ve yılların farklı olması ile bakım ve beslemeden kaynaklanabilir.

Özellikler Arasındaki İlişkiler

Özellikler arasında hesaplanan korelasyon katsayıları (r) ve standart hataları (Sr) Tablo 3'de verilmiştir.

Verim özellikleri ile vücut ölçüleri arasındaki ilişkilerden canlı ağırlıkla cıdago yüksekliği ve göğüs çevresi arasında $P<0.01$ seviyesinde, canlı ağırlıkla orta sağrı genişliği arasında da $P<0.05$ seviyesinde önemli bir ilişki tespit edilmiştir. Verim özellikleri ile vücut ölçüleri arasında bulunan diğer korelasyonlar önemsizdir. Vücut ölçüleri arasındaki ilişkilerden de, orta sağrı genişliği ile göğüs derinliği ve göğüs çevresi arasında çok önemli ($P<0.01$), vücut uzunluğu ile göğüs çevresi arasındaysa

Tablo 3. Özellikler Arasında Hesaplanan Korelasyon Katsayıları ve Standart Hataları

	GD	GÇ	VU	SG	CA	YA	SV
CY	0.2642	0.2576	0.1919	0.1041	0.6678**	0.1636	0.0643
(Sr)	0.1363	0.1366	0.1387	0.1406	0.1052	0.1395	0.1411
GD		0.2157	0.1116	0.4078**	0.2568	0.1090	-0.0267
(Sr)		0.1380	0.1405	0.1291	0.1366	0.1405	0.1413
GÇ			0.2747*	0.3741**	0.5481**	0.0728	0.0119
(Sr)			0.1359	0.1311	0.1182	0.1410	0.1414
VU				0.0237	0.2079	0.1907	0.1603
(Sr)				0.1413	0.1383	0.1388	0.1395
SG					0.3021*	-0.0722	-0.0644
(Sr)					0.1348	0.1410	0.1414
CA						0.2129	0.1568
(Sr)						0.1381	0.1414
YA							-0.0593
(Sr)							0.1412

* P<0.05; ** P<0.01

önemli (P<0.05) ilişkiler belirlenmiştir. Diğer vücut ölçüleri arasındaki ilişkiler önemsiz bulunmuştur. Canlı ağırlıkla cidago yüksekliği ve göğüs çevresi arasında Şengonca ve Gücük (1991) ile Öztürk ve ark.'nın (1994) Merinoslarda önemli bulduğu ilişkilere benzer bir sonuç elde edilmiştir. Her iki araştırmacı da göğüs çevresi ile canlı ağırlık arasında daha sıkı bir korelasyon bulunduğunu bildirirlerken, mevcut çalışmada canlı ağırlıkla cidago yüksekliği arasında daha sıkı bir ilişki belirlenmiştir. Aynı araştırmacıların canlı ağırlıkla vücut uzunluğu ve göğüs derinliği arasında önemli buldukları ilişkiler, bu çalışmada önemsiz olmuştur. Şengonca ve Gücük (1991) ile Öztürk ve ark. (1994)'nın bazı sonuçları bakımından mevcut çalışma sonuçları ile farklılıkları ırk farklılığına atfedilebilir. Zira sözkonusu araştırmacılar Merinoslarda çalışmışlardır. Diğer taraftan, Tafta ve ark. (1963)'nin Tsigai koyunlarında yaptıkları çalışmada yapağı verimi ile canlı ağırlık arasında önemsiz buldukları ilişkiye benzer bir sonuç elde edilmiştir. Buna karşılık, Özcan ve ark. (1983) sözkonusu özellikler arasındaki ilişkinin (r=0.264) önemli olduğunu belirlemişlerdir.

Vücut ölçüleri ile verim özellikleri arasındaki fenotipik ilişkilerden, süt ve yapağı verimini tahmin etmede elverişli bir vücut ölçüsü olmadığı, ancak kırkım sonu canlı ağırlığın tahmininde cidago yüksekliği, göğüs çevresi ve orta sağrı genişliğinden yararlanılabileceği sonucuna varı-

labilir. Buna göre, kırkım sonu canlı ağırlıkla korelasyonları önemli bulunan vücut özelliklerinden yararlanılarak geliştirilen canlı ağırlık tahmin denklemleri aşağıdaki gibi bulunmuştur :

$$\begin{aligned} \text{Cıdago Yüksekliğinden} \quad \hat{Y}_1 &= 70.34 + 1.776 X_1 \\ \text{Göğüs Çevresinden} \quad \hat{Y}_1 &= 11.30 + 0.423 X_1 \\ \text{Orta Sağrı Genişliğinden} \quad \hat{Y}_1 &= 30.18 + 1.491 X_1 \end{aligned}$$

Denklemlerden, 65-80 cm cıdago yüksekliğine, 80-119 cm göğüs çevresine ve 10-25 cm orta sağrı genişliğine karşılık gelen tahmini canlı ağırlıklar sırasıyla Tablo 4, 5 ve 6'da sunulmuştur.

Tablo 4. 65-80 cm Cıdago Yüksekliğine Karşılık Gelen Tahmini Canlı Ağırlıklar (kg)

CY	CA	CY	CA	CY	CA	CY	CA
65	45.1	69	52.2	73	59.3	77	66.4
66	46.9	70	54.0	74	61.1	78	68.2
67	48.7	71	55.8	75	62.9	79	70.0
68	50.4	72	57.5	76	64.6	80	71.7

Tablo 5. 80-119 cm Göğüs Çevresine Karşılık Gelen Tahmini Canlı Ağırlıklar (kg)

GÇ	CA	GÇ	CA	GÇ	CA	GÇ	CA
80	45.1	90	49.4	100	53.6	110	57.8
81	45.6	91	49.8	101	54.0	111	58.3
82	46.0	92	50.2	102	54.5	112	58.7
83	46.4	93	50.6	103	54.9	113	59.1
84	46.8	94	51.1	104	55.3	114	59.5
85	47.3	95	51.5	105	55.7	115	60.0
86	47.7	96	51.9	106	56.1	116	60.4
87	48.1	97	52.3	107	56.6	117	60.8
88	48.5	98	52.8	108	57.0	118	61.2
89	49.0	99	53.2	109	57.4	119	61.6

Tablo 6. 10-25 cm Orta Sağrı Genişliğine Karşılık Gelen Tahmini Canlı Ağırlıklar (kg)

SG	CA	SG	CA	SG	CA	SG	CA
10	45.1	14	51.1	18	57.0	22	63.0
11	46.6	15	52.6	19	58.5	23	64.5
12	48.1	16	54.0	20	60.0	24	66.0
13	49.6	17	55.5	21	61.5	25	67.5

Canlı ağırlığın tahmininde bu denklemlerden, orta sağrı genişliğine göre daha sıkı bir ilişki gösteren cidago yüksekliği ve göğüs çevresinden yararlanmak daha uygundur. Ancak bu ölçülerden yararlanacak olanların öncelikle cidago yüksekliğinden, sonra göğüs çevresinden ve son olarak da orta sağrı genişliğinden yararlanmaları daha bilimsel olacaktır. Zira kırkım sonu canlı ağırlıkla cidago yüksekliği arasında çok daha yüksek bir korelasyon ($r=0.6678$) vardır ve standart hatası daha küçüktür. Diğer taraftan, göğüs çevresi ile canlı ağırlık arasındaki ilişki biraz daha düşük olmakla beraber, canlı ağırlıkla orta sağrı genişliği arasındaki korelasyondan hem daha büyük hem de istatistiksel olarak daha önemlidir. Şengonca ve Güçük (1991) ile Öztürk ve ark. (1994) göğüs çevresinden canlı ağırlığın tahmininin daha isabetli olacağını bildirmişlerdir. Sonuç olarak, ergin İvesilerde kırkım sonu canlı ağırlığın tahmininde cidago yüksekliği ve göğüs çevresinden daha pratik bulunan biri tercih edilebilir ki bunun göğüs çevresi olabileceği de ifade edilebilir. Zira göğüs çevresi bir ölçü şeridi (mezur) yardımıyla cidago yüksekliğine göre daha kolay belirlenebilir.

KAYNAKLAR

- Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F., 1983. İstatistik Metodları, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. No : 861, Ankara.
- Ertuğrul, M., 1991. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme Uygulamaları, A.Ü. Ziraat Fak. Yay. No : 145, Ankara.
- Güney, O., Özcan, L., Gürsoy, O., 1982. İvesi Koyunlarının Çukurova Bölgesine Adaptasyonu Üzerinde Araştırmalar. 1. Döl ve Süt Verimi İle İlgili Özellikler. Ç.Ü. Ziraat Fak. Yıllığı, Yıl : 13, Sayı : 1 (3-14), Adana.
- Özcan, L., 1989. Küçükbaş Hayvan Yetiştirme II (Koyun ve Yapağı Üretimi). Ç.Ü. Zir. Fak. Ders Kitabı No : 106, Adana.
- Özcan, L., Gürsoy, O., Torun, O., 1983. Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliğinde Yetiştirilen İvesi Koyunlarının Bazı Özellikleri İçin Populasyona Ait Genetik Parametrelerin Tahmini Üzerinde Bir Araştırma. Ç.Ü. Zir. Fak. Yıllığı, Yıl : 4, Sayı : 3-4 (195-207), Adana.
- Öztürk, A., Kayış, S.A., Parlat, S., Gürkan, M., 1994. Konya Merinoslarında Bazı Vücut Ölçülerinden Canlı Ağırlığın Tahmini Olanakları. Hayvancılık Araştırma Dergisi, Cilt : 4, Sayı : 1 (23-25), Konya.
- Pekel, E., 1973. Akkaraman Koyunlarının Süt Verimlerinin Artırılmasında İvesilerden Yararlanma İmkanları, A.Ü. Adana Zir. Fak. Yay. No : 43, Ankara.

- Şengonca, M., Gücük, T., 1991. Yerli Merinos Koyunlarında Bazı Vücut Ölçümlerinden Canlı Ağırlığın Tahmini Olanakları. U.Ü. Zır. Fak. Derg., 8 : 1-8, Bursa.
- Tafta, V., Georgescu, D., and Jonescu, D., 1963. The correlation between wool and milk production and body weight selection of semifine-wooled ewes. A.B.A. 3 : 488 (2927).
- Ünalp, A., Kutsal, A., 1955. Çukurova Harası İvesi Koyunlarının Çeşitli Verimleri Bakımından İncelenmesi. Türk Vet. Hek. Dern. Derg. Sayı : 110-111 (2520-2529).
- Vanlı, Y., Özsoy, M.K., Emsen, H., 1984. İvesi Koyunlarının Erzurum Çevre Şartlarına Adaptasyon ve Çeşitli Verimleri Üzerinde Araştırmalar. Doğa Bilim Derg., D1, 8, 3 (302-314), Ankara.
- Yarkın, İ., Sönmez, R., Özcan, L., 1963. İvesi Koyunlarının Ankara Çevre Şartlarına Adaptasyonu ve Çeşitli Verimleri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Zır. Fak. Yıllığı Yıl : 13 (133-156). Ankara.
- Yarkın, İ., Eliçin, A., 1966. İvesi Koyunlarının Vücut Yapılışları ve Verimleri Üzerinde Araştırmalar, A.Ü. Zır. Fak. Yay. No : 266, Ankara.
- Yarkın, İ., Eliçin, A., 1967. Karabaş ve Sarıbaş İvesi Koyunlarının Vücut Yapıları ve Süt Verimleri Bakımından Mukayesesi. A.Ü. Zır. Fak. Yıllığı Yıl : 17 (1) : 35-50, Ankara.