

Karayaka ve Bafra (Sakız x Karayaka G₁) Koyunlarda Döl Verimi, Kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme*

Necmettin ÜNAL, Fatih ATASOY, Halil AKÇAPINAR

Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootehni Anabilim Dalı, Dışkapı, Ankara - TÜRKİYE

Metin ERDOĞAN

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootehni Anabilim Dalı, Afyon - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 15.04.2002

Özet: Bu araştırma ile Karayaka ve Bafra (Sakız x Karayaka G₁) koyunlarda döl verimi, kuzularda 90. güne kadar yaşama gücü ve 180. güne kadar büyüme kabiliyeti incelenmiştir. Karayaka ve Bafra koyunlarda sırasıyla doğum oranı % 92,3 ve 93,7 ve bir doğuma kuzu sayısı 1,08 ve 1,78 olarak bulunmuştur. Karayaka ve Bafra kuzularda süttten kesimde (90. gün) yaşama gücü % 93,6 ve 91,9 olmuştur. Kuzularda doğum, süttten kesim ve 180. gün düzeltilmiş (en küçük kareler ortalaması) canlı ağırlıkları sırasıyla 3,1 ve 3,7 kg; 19,5 ve 22,5 kg; 29,6 ve 32,6 kg dır (P<0,001). Araştırma sonucunda Bafra genotipinde önemli bir döl verimi kriteri olan bir doğuma kuzu sayısı ile büyüme kabiliyetinin Karayaka ırkına göre daha iyi olduğu, yaşama gücünün ise Karayaka ırkına göre biraz düşük olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Koyun, Sakız, Karayaka, Melezleme, Döl Verimi, Yaşama Gücü, Büyüme

Fertility Traits, Survival Rate and Growth Characteristics of Karayaka and Bafra (Chios x Karayaka B₁) Genotypes

Abstract: This study was carried out to investigate the fertility traits, survival rate and growth characteristics of Karayaka and Bafra (Chios x Karayaka B₁) genotypes. Karayaka and Bafra genotypes are raised in the Black Sea region of Turkey. In the study, fertility results for Karayaka and Bafra were determined to be 92.3 and 93.7% for birth rates, and 1.08 and 1.78 for litter size, respectively. The survival rates of Karayaka and Bafra lambs at weaning (90 days) were 93.6 and 91.9%, respectively. The least squares means obtained for Karayaka and Bafra lambs were 3.1 and 3.7 kg for birth weight, 19.5 and 22.5 kg for weaning weight and 29.6 and 32.6 kg for 180 days weight (P < 0.001), respectively. The results showed that the litter size and growth of lambs in the Bafra genotype were better than in the Karayaka, while the survival rate of Karayaka lambs was better than in the Bafra genotype.

Key Words: Sheep, Chios, Karayaka, Crossbreeding, Fertility, Survival Rate, Growth

Giriş

Türkiye, coğrafi yapısı ve iklim şartları farklı çeşitli bölgelerden meydana gelmiştir. Dolayısıyla Türkiye'de her bölgenin şartlarına uyum göstermiş bir çok koyun ırkı yetiştirilmektedir. Koyun yetiştiriciliği, düşük kaliteli meraların değerlendirilmesi ve gıda, giyim, halı ve deri gibi hayvansal ürünlere dayalı sanayi dallarının hammadde ihtiyaçlarının sağlanması bakımından önem taşıyan bir faaliyet koludur (1,2).

Türkiye yerli koyun ırklarında önemli verim özelliklerinin düzeyleri ırklara göre değişmekle beraber genellikle düşük düzeydedir. Bu ırkların verim

düzeylerinin artırılması ve kaliteli kuzu eti üretimi için yeni ırkların ve tiplerin elde edilmesi önem taşımaktadır. Kaliteli kuzu eti üretimi için koyuncululuğu gelişmiş ülkelerde döl verimi yüksek ve süt verimi yeterli olan melez veya saf anaç genotipler, etçi ırk koçlarla birleştirilmekte ve böylece fazla miktarda kuzu eti üretilmektedir. Koyuncululuğu gelişmekte olan ülkelerde ise kullanma melezlemesine uygun anaç materyal elde etme çalışmaları yapılmaktadır (1,3).

Karadeniz Bölgesi'nde, özellikle Sinop, Samsun, Ordu, Giresun, Tokat ve Amasya illerinde yaygın olarak yetiştirilen Karayaka ırkı, eti lezzetli, yapağısı kaba-

* Bu araştırma, Ankara Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenen projeden (99.10.00.01) hazırlanmıştır.

karışık, verimleri (döl verimi, süt verimi, canlı ağırlık) düşük, küçük yapılı bir ırktır. Diğer taraftan Ege ve Akdeniz Bölgesinin kıyı kesiminde yetiştirilen Sakız ırkı yüksek yapılı olup, döl ve süt verimi diğer ırklara göre iyi bir düzeydedir. Ancak Sakız ırkının diğer bölgelere uyum kabiliyeti düşüktür (1,4).

Karadeniz Bölgesi'nde iklim ve toprak yapısı tarıma elverişli, mera gelişimi iyi ve otlatma mevsimi uzun; fakat arazi genelde engebeli ve dik yamaçlardan oluşmaktadır. Bölge bu haliyle aile tipi koyunculuga çok elverişlidir. Böylece buralarda koyun yetiştiriciliği bölge halkı için iyi bir gelir kaynağı olabilecek bir faaliyet koludur. Dolayısıyla bölge şartlarına uyumlu ve verimleri yüksek yeni koyun tiplerinin elde edilmesi önem taşımaktadır. Bu amaçla Karaköy Tarım İşletmesinde Sakız x Karayaka melezleme denemeleri yapılmış ve döl verimi, süt verimi ve canlı ağırlık gibi verim özellikleri bakımından Karayaka'dan daha iyi yeni bir melez koyun tipi (Bafra) (Sakız x Karayaka G₁) elde edilmiştir (5-8). Daha sonra Karaköy Tarım İşletmesinde koyun yetiştiriciliği kaldırılmış ve melez koyun tipi ile birlikte Karayaka ırkı koyunlar Amasya Gökhöyük Tarım İşletmesi'ne götürülerek, yetiştiriciliğe devam edilmiştir. Yaklaşık on yıldır Gökhöyük Tarım İşletmesi'nde yetiştirilen Bafra koyunlarının, bu işletmedeki verim özelliklerinin belirlenmesi önem taşımaktadır.

Karayaka koyunlarında bir doğuma kuzu sayısı (4,6,8) 1,02 – 1,10 düzeylerinde bildirilmektedir. Sakız x Dağlıç F₁ koyunlarda (9) döl verimi Dağlıç ırkına göre yükselmiştir. Bir doğuma kuzu sayısı Dağlıç ırkında 1,03; Ile de France, Merinos ve Malya koçlarıyla birleştirilen Sakız x Dağlıç F₁'lerde sırasıyla 1,35; 1,31 ve 1,30 (genel olarak 1,32) olmuştur. İki ve 3 yaşlı Sakız x İvesi F₁ koyunlarda bir doğuma kuzu sayısı (10) 1,47 ve 1,48; aynı yaştaki İvesilerde ise 1,28 ve 1,15 olarak bulunmuştur. Bir doğuma kuzu sayısı Sakız x Karayaka F₁ koyunlarında farklı iki çalışmada (5,8) 1,28 ve 1,30 ve Sakız x Karayaka G₁ koyunlarda (8) 1,60; Kıvırcık ve Sakız x Kıvırcık F₁ koyunlarda (11) ise 1,43 ve 1,32 olmuştur.

Karayaka kuzularda 75. günde (4,6) yaşama gücü % 96,4 ve 95,6; 105. günde (8) % 89,0 olarak bildirilmiştir. Akkaraman, Sakız x Akkaraman F₁ kuzularda (12) süttan kesimde (90. gün) yaşama gücü % 89,5 ve 92,9; Dağlıç ve Sakız x Dağlıç F₁'lerde (9) aynı değerler sırasıyla % 97,6 ve 99,1 olmuştur. Sakız x Karayaka F₁ kuzularda (6) yaşama gücü 105. günde %

96,2 ve Sakız x Karayaka G₁ kuzularda (5) % 94,2; tek doğmuş Sakız x Karayaka G₁ ve G₁₁ kuzularda (8) % 94,2 ve 80,5 ve ikiz doğmuş kuzularda (8) aynı değerler % 87,5 ve 73,2 olmuştur.

Karayaka kuzularda doğum ağırlığı (4,6,7,8) 3,1 – 3,7 kg, 75. gün ağırlığı (4,6,7) 13,7 – 19,5 kg, 180. gün ağırlığı (6,7) 23,0 ve 26,3 kg düzeylerinde bildirilmiştir. Akkaraman ve Sakız x Akkaraman F₁ kuzularda (12) doğum ağırlığı 4,8 ve 4,7 kg, 90. gün ağırlığı 24,2 ve 23,4 kg ve 180. gün ağırlığı 35,9 ve 34,0 kg; Sakız x Kıvırcık F₁ kuzularda (11) ise doğum ve 105. gün ağırlıkları 3,6 ve 25,9 kg olmuştur. Sakız x Karayaka F₁ kuzularda (6,7) doğum ağırlığı 3,3 ve 4,0 kg, 105. gün ağırlığı 19,7 ve 22,0 kg, 180. gün ağırlığı 27,4 kg; Sakız x Karayaka G₁ kuzularda (5,8) ise yukardaki değerler sırasıyla 3,1 ve 3,3 kg, 21,2 ve 22,2 kg, 28,3 ve 32,2 kg olarak bildirilmektedir.

Bu araştırma Karayaka ve Bafra koyunlarda döl verimi, kuzularda yaşama gücü ve büyüme özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırmanın materyalini, Amasya Gökhöyük Tarım İşletmesi'nde yetiştirilen Karayaka ve Bafra koyunlar ile bunların kuzuları oluşturmuştur. Araştırmada kullanılan koyun ve kuzu sayıları bulgular bölümünde ilgili tablolarda verilmiştir.

Araştırmanın ilk yılında koç katımından önce damızlık anaç sürü elden geçirilmiş, damızlık özelliğini kaybetmiş olan koyunlar sürüden ayıklanmış ve sürü damızlık adayı toklular ile tamamlanmıştır. Her koyun hem plastik kulak küpesi hem de tetavür ile numaralanmıştır.

Çiftleştirmelerde, işletmenin şartları elde sıfat yöntemine imkan vermediği için, serbest sıfat yöntemi kullanılmıştır. Meraların uygun olduğu zamanlarda koyunlar meradan yararlanmış. Ayrıca çiftleştirme döneminde koyun başına ortalama 500 g / gün kesif yem verilmiştir. Mera şartları uygun olmadığında koyunlar ağılda tutulmuş ve kaba yem olarak kuru ot ve buğday-arpa samanı verilmiştir. Gebeliğin son iki aylık döneminde çiftleştirme döneminde uygulanan programa benzer bir besleme uygulanmıştır.

Koyunların döl verimi özellikleri değerlendirilken doğuran, tek, ikiz, üçüz ve dördüz doğuran koyun sayısı

ve doğan kuzu sayısı belirlenmiş; doğum oranı koç altı koyun sayısına göre; tek, ikiz, üçüz ve dördüz doğum oranı ve bir doğuma düşen kuzu sayısı doğuran koyun sayısına göre; kuzu verimi ise koç altı koyun sayısına göre hesaplanmıştır.

Doğan kuzular kurduktan sonra 12 saat içinde 50 g'a hassas terazi ile tartılmış, plastik kulak küpesi ile numaralanmış; her kuzunun doğum tarihi, doğum ağırlığı, genotipi, ana yaşı, cinsiyeti, doğum tipi ve ana numarası kaydedilmiştir. Kuzuların tartımına ilk doğan kuzu 20 günlük olduktan sonra başlanmış ve kuzular süt emme döneminde 20 gün ara ile, süttten kesimden (ortalama 90 gün) 6 aylık yaşa kadar 1 aylık aralarla 100 g'a hassas baskülle tartılmıştır. Kuzuların 45., 90. ve 180. gün ağırlıkları doğrusal interpolasyon yöntemiyle elde edilmiştir. Kuzular doğumu takiben 2-3 gün süreyle anaları ile beraber tutulmuş, daha sonra süttten kesilinceye kadar akşam ve sabah günde iki defa analarını emmelerine imkan sağlanmıştır. Kuzulara ikinci haftadan itibaren kuru yonca ve kuzu büyütme yemi verilmeye başlanmıştır. Kuzular ortalama 90 günlükken süttten kesilmişlerdir. Süttten kesimden sonra meraya ilave olarak kuzu başına ortalama 200 g / gün kesif yem verilmiştir.

Kuzularda yaşama gücü genotip, ana yaşı, doğum yılı, cinsiyet ve doğum tipine göre 30. ve 90. güne kadar yaşayan kuzu sayısının canlı doğan kuzu sayısına oranı olarak hesaplanmıştır. Erkek ve dişi kuzuların bir kısmı 5-6 aylık civarında satıldığı için 180. gün yaşama gücü hesaplanmamıştır.

Yaşama gücü bakımından gruplar arası karşılaştırmalarda X^2 testi kullanılmıştır. Kuzularda büyümeyi etkileyen genotip, ana yaşı, doğum yılı, cinsiyet, doğum tipi ve doğum ağırlığı gibi çevresel faktörler En Küçük Kareler Yöntemi ile incelenmiştir. İncelenen faktörler arasında önemli interaksyon olmadığı varsayılmıştır. Hesaplamalarda herhangi bir çevre faktörü

içindeki etki paylarının toplamı sıfır olarak kabul edilmiştir. İncelenen çevre faktörlerinin etkilerinin önemliliği için varyans analizi; aralarındaki farklılık önemli bulunan ikiden fazla grubu karşılaştırmak için Duncan testi uygulanmıştır (13).

Bulgular

Döl Verimi

Karayaka ve Bafra koyunlarda bazı dölverimi özelliklerine ait değerler Tablo 1'de verilmiştir. Karayaka ve Bafra koyunlarda doğum oranı % 92,3 ve 93,7; bir doğuma kuzu sayısı 1,08 ve 1,78 olmuştur. Karayaka koyunlarda ikiz doğum oranı % 7,6 olurken, Bafra koyunlarda ikiz, üçüz ve dördüz doğum oranları sırasıyla % 53,3; 9,9 ve 1,8 olarak bulunmuştur. Kuzu verimi Karayaka ve Bafra koyunlarda % 99,3 ve 167,2 olmuştur.

Yaşama Gücü

Genotip, ana yaşı, doğum yılı, cinsiyet ve doğum tipine göre 30. ve 90. günlerdeki yaşama gücü değerleri Tablo 2'de verilmiştir. Karayaka ve Bafra kuzularda yaşama gücü 30. günde % 97,2 ve 93,3; 90. günde ise % 93,6 ve 91,9 bulunmuştur.

Yaşama gücü bakımından her iki dönemde de Karayaka kuzular, Bafra kuzulardan; anası 3 yaşlı kuzular diğerlerinden, erkekler dişilerden, tek doğanlar ikiz, üçüz ve dördüzlerden daha yüksek değerlere sahip olmuşlar ve dördüz doğanlarda yaşama gücü oldukça düşük bulunmuştur.

Yaşama gücü bakımından genotipler arası farklılıklar 30. günde önemli ($P<0,01$), 90. günde önemsiz olmuştur. Cinsiyet grupları arası farklılık 30. günde önemli ($P<0,05$) 90. günde önemsiz; ana yaşı ve doğum tipi bakımından farklılıklar her iki dönemde de önemli ($P<0,001$) bulunmuştur.

Tablo 1. Karayaka ve Bafra Koyunlarda Döl Verimi Özellikleri.

Genotip	Koç Altı Koyun Sayısı	Doğuran Koyun Sayısı	Tek Doğuran Koyun Sayısı	İkiz Doğuran Koyun Sayısı	Üçüz Doğuran Koyun Sayısı	Dördüz Doğuran Koyun Sayısı	Doğan Kuzu Sayısı	Doğum Oranı (%)	Tek Doğum Oranı (%)	İkiz Doğum Oranı (%)	Üçüz Doğum Oranı (%)	Dördüz Doğum Oranı (%)	Bir Doğuma Kuzu Sayısı	Kuzu Verimi (%)
Karayaka	428	395	365	30	-	-	425	92,3	92,4	7,6	-	-	1,08	99,3
Bafra	1125	1054	369	562	104	19	1881	93,7	35,0	53,3	9,9	1,8	1,78	167,2

Tablo 2. Çeşitli Dönemlerde Yaşayan Kuzu Sayısı ve Yaşama Gücü.

İncelenen Çevre Faktörleri	Kuzu Sayısı			Yaşama Gücü (%)	
	Canlı Doğan	30.Gün	90.Gün	30. Gün	90. Gün
Genotip				**	
Karayaka	425	413	398	97,2	93,6
Bafra	1881	1755	1728	93,3	91,9
Ana Yaşı				***	***
2	875	804	790	91,9a	90,3a
3	927	898	889	96,9b	95,9b
4	346	322	313	93,1a	90,5a
5 +	158	144	134	91,1a	84,8a
Doğum Yılı					**
1999	578	537	515	92,9	89,1a
2000	904	863	852	95,5	94,3b
2001	824	768	759	93,2	92,1ab
Cinsiyet				*	
Erkek	1107	1052	1024	95,0	92,5
Dişi	1199	1116	1102	93,1	91,9
Doğum Tipi				***	***
Tek	734	720	705	98,1a	96,0a
İkiz	1184	1104	1088	93,2b	91,9b
Üçüz	312	290	282	93,0b	90,4b
Dördüz	76	54	51	71,1c	67,1c

* : P<0,05; ** : P<0,01; *** : P<0,001

a, b, c : Her bir çevre faktörü için aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P<0,05).

Büyüme

Büyümenin çeşitli dönemlerinde, doğum tipi ve cinsiyete göre genotip gruplarında canlı ağırlıklar ile ilgili değerler Tablo 3'te verilmiştir.

Kuzularda büyüme özelliğini incelemek için doğum ağırlığı, 45. gün, 90. gün ve 180. gün canlı ağırlıkları ele alınmıştır. Karayaka ve Bafra kuzularda doğum ağırlığı sırasıyla 3,8 ve 3,9 kg; 90. gün (sütten kesim) ağırlığı 21,7 ve 22,9 kg; 180. gün ağırlığı 30,0 ve 32,7 kg olarak bulunmuştur.

Kuzuların çeşitli dönemlerdeki canlı ağırlıklarına genotip, ana yaşı, doğum yılı, cinsiyet, doğum tipi ve doğum ağırlığının etkileri incelenmiş, hesaplanan etki payları ile etki paylarına göre düzeltilmiş ortalama değerler Tablo 4'te verilmiştir. 180. gün canlı ağırlık üzerine doğum ağırlığının etkisi hariç, bütün dönemlerde incelenen çevre faktörlerinin tamamının etkisi önemlidir (P<0,01; P<0,001).

Büyümenin incelenen bütün dönemlerinde Bafra kuzular, Karayaka kuzulara göre canlı ağırlık bakımından üstündür ve farklılıklar istatistik olarak önemlidir (P<0,001). Bütün dönemlerde anası 3 yaşlı kuzular diğerlerinden, erkek kuzular dişilerden, tek doğmuş kuzular ikiz, üçüz ve dördüz doğmuşlardan daha fazla canlı ağırlığa sahip olmuşlardır.

Tartışma

Bu araştırmadan elde edilen döl verimi değerlerine göre Karayaka ve Bafra koyunlarda doğum oranı benzerdir. Karayaka için bulunan doğum oranı (% 92,3), aynı ırk için Karaköy Tarım İşletmesi'nde yapılan araştırmalarda (6,8) elde edilen değerlerden (% 87,1; 89,3) biraz yüksek, Gökhöyük Tarım İşletmesinde yapılan araştırmada (4) elde edilen değere (% 93,5) benzer olmuştur. Bafra koyunlar için bulunan doğum oranı (% 93,7) ise, Karaköy Tarım İşletmesi'nde (8) yetiştirilen

Tablo 3. Kuzularda Büyümenin Çeşitli Dönemlerinde Canlı Ağırlıkla İlgili İstatistik Değerler (Kg).

Büyüme Dönemleri	Doğum Tipi ve Cinsiyet	Karayaka			Bafra		
		n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$ (kg)	%V	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$ (kg)	%V
Doğum	Tek	365	3,9 ± 0,03	14,9	369	4,5 ± 0,04	17,1
	İkiz	60	3,2 ± 0,06	14,6	1124	4,0 ± 0,02	16,9
	Üçüz	-	-	-	312	3,1 ± 0,03	17,1
	Dördüz	-	-	-	76	2,3 ± 0,07	26,7
	Erkek	191	3,9 ± 0,05	17,9	916	4,0 ± 0,02	15,2
	Dişi	234	3,7 ± 0,04	16,8	965	3,8 ± 0,02	16,6
	Genel	425	3,8 ± 0,03	16,5	1881	3,9 ± 0,02	22,5
45. Gün	Tek	358	13,5 ± 0,13	18,2	356	16,4 ± 0,15	17,3
	İkiz	54	11,0 ± 0,32	21,4	1050	14,2 ± 0,08	18,3
	Üçüz	-	-	-	290	11,8 ± 0,14	20,2
	Dördüz	-	-	-	54	9,4 ± 0,32	25,1
	Erkek	186	14,1 ± 0,20	19,4	863	14,9 ± 0,11	21,6
	Dişi	226	12,5 ± 0,15	18,0	887	13,3 ± 0,08	18,0
	Genel	412	13,2 ± 0,13	20,0	1750	14,1 ± 0,07	20,8
90. Gün	Tek	350	22,1 ± 0,24	20,3	355	26,2 ± 0,29	20,6
	İkiz	48	19,0 ± 0,56	21,8	1040	23,2 ± 0,14	19,4
	Üçüz	-	-	-	282	19,2 ± 0,25	21,9
	Dördüz	-	-	-	51	15,4 ± 0,50	23,2
	Erkek	179	23,8 ± 0,33	18,6	845	25,0 ± 0,17	19,8
	Dişi	219	19,9 ± 0,25	18,6	883	21,0 ± 0,13	18,4
	Genel	398	21,7 ± 0,22	20,2	1728	22,9 ± 0,12	21,8
180. Gün	Tek	128	30,2 ± 0,40	15,0	268	35,2 ± 0,37	17,3
	İkiz	20	28,9 ± 0,77	11,9	748	33,3 ± 0,20	16,4
	Üçüz	-	-	-	206	28,4 ± 0,38	19,2
	Dördüz	-	-	-	43	26,0 ± 0,88	22,2
	Erkek	57	33,1 ± 0,60	13,7	544	35,0 ± 0,27	18,0
	Dişi	91	28,1 ± 0,33	11,2	721	30,9 ± 0,17	14,8
	Genel	148	30,0 ± 0,36	14,6	1265	32,7 ± 0,16	17,4

Sakız x Karayaka F₁ ve Sakız x Karayaka G₁ koyunlarda bulunan değerlerden (% 90,2 ve 89,9) biraz yüksek, Sakız koyunlar için (14) bildirilen değerden (% 95,1) biraz düşük olmuştur.

Karayaka koyunlarda bir doğuma kuzu sayısı (1,08), aynı ırk için bildirilen 1,02; 1,03 ve 1,10 (4,6,8) değerlerine benzerlik göstermektedir. Bafra koyunlarda bir doğuma kuzu sayısı (1,78), Sakız x Karayaka F₁ koyunlar için bildirilen (5,8) değerlerden (1,28 ve 1,30) ve Sakız x Karayaka G₁ koyunlar için bildirilen (8) değerden (1,60) daha yüksektir. Bir doğuma kuzu sayısının özellikle Karaköy Tarım İşletmesi'nde (8) elde edilen değere göre (1,60)

artmış olması önemlidir. Bafra genotipi için elde edilen bir doğuma kuzu sayısı, Sakız için bildirilen (14) değerden (2,14) düşük, Sakız x Dağlıç F₁ (9), Sakız x İvesi F₁ (10) ve Sakız x Kıvrıkcık F₁ (11) koyunlar için bildirilenlerden daha yüksektir.

Sütten kesime kadar hesaplanan yaşama gücü, Karayaka kuzularda daha yüksektir. Bu çalışmada Karayaka kuzular için elde edilen 90. gündeki yaşama gücü (% 93,6), aynı ırk için Gökhöyük Tarım İşletmesi (4) ve Karaköy Tarım İşletmesi (6) şartlarında 75. gündeki değerlere (% 96,4 ve 95,6) benzer olurken, Karaköy Tarım İşletmesi (8) şartlarında 105. gündeki değerden (% 89,0) biraz yüksek olmuştur.

Tablo 4. Kuzuların Çeşitli Dönemlerdeki Canlı Ağırlıklarına İncelenen Çevre Faktörlerinin Etki Payları (EP) İle Düzeltilmiş (En Küçük Kareler Ortalaması) ve Standart Hata Değerleri (Kg).

İncelenen Çevre Faktörleri	Doğum Ağırlığı			45. Gün			90. Gün			180. Gün		
	n	EP	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	EP	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	EP	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	n	EP	$\bar{X} \pm S\bar{X}$
Genotip			***			***			***			***
Karayaka	425	-0,29	3,1 ± 0,04	412	-1,13	11,4 ± 0,16	398	-1,46	19,5 ± 0,28	148	-1,48	29,6 ± 0,50
Bafra	1881	0,29	3,7 ± 0,02	1750	1,13	13,6 ± 0,09	1728	1,46	22,5 ± 0,16	1265	1,48	32,6 ± 0,22
Ana Yaşı			***			***			***			**
2	875	-0,27	3,1 ± 0,03a	802	-0,66	11,8 ± 0,14a	790	-1,02	20,0 ± 0,22a	480	-1,15	30,0 ± 0,42a
3	927	0,27	3,7 ± 0,04b	897	0,74	13,2 ± 0,14b	889	0,97	22,0 ± 0,20b	564	1,29	32,4 ± 0,39b
4	346	0,01	3,4 ± 0,05c	320	0,15	12,7 ± 0,12c	313	0,62	21,7 ± 0,27b	295	0,01	31,1 ± 0,32c
5 +	158	-0,01	3,4 ± 0,03ac	143	-0,23	12,3 ± 0,18ac	134	-1,00	20,0 ± 0,31a	74	-0,14	30,9 ± 0,52c
Doğum Yılı			***			***			***			***
1999	578	-0,05	3,3 ± 0,03a	535	-1,24	11,3 ± 0,14a	515	-1,30	19,7 ± 0,22a	276	-1,57	29,5 ± 0,36a
2000	904	-0,02	3,4 ± 0,03b	861	0,38	12,9 ± 0,12b	852	0,18	21,2 ± 0,24b	668	-0,01	31,1 ± 0,32b
2001	824	0,07	3,5 ± 0,03b	766	0,86	13,4 ± 0,13c	759	1,13	22,1 ± 0,21c	469	1,58	32,7 ± 0,41c
Cinsiyet			***			***			***			***
Erkek	1107	0,10	3,5 ± 0,03	1049	0,83	13,3 ± 0,12	1024	1,95	23,0 ± 0,20	601	1,91	33,0 ± 0,34
Dişi	1199	-0,10	3,3 ± 0,03	1113	-0,83	11,7 ± 0,12	1102	-1,95	19,0 ± 0,19	812	-1,91	29,2 ± 0,32
Doğum Tipi			***			***			***			***
Tek	734	1,05	4,5 ± 0,02a	714	3,12	15,6 ± 0,09a	705	4,58	25,6 ± 0,15a	396	3,8	34,9 ± 0,28a
İkiz	1184	0,50	3,9 ± 0,03b	1098	1,23	13,7 ± 0,10b	1088	2,27	23,3 ± 0,17b	768	2,6	33,7 ± 0,30b
Üçüz	312	-0,26	3,1 ± 0,04c	296	-0,89	11,6 ± 0,16c	282	-1,21	19,8 ± 0,27c	206	-2,1	29,0 ± 0,43c
Dördüz	76	-1,28	2,1 ± 0,07d	54	-3,46	9,1 ± 0,32d	51	-5,64	15,4 ± 0,54d	43	-4,4	26,7 ± 0,75d
Doğ. Ağı. Reg. (1)					1,308***			1,484***			0,318	
Beklenen Ortalama	2306		3,4 ± 0,03	2162		12,5 ± 0,11	2126		21,0 ± 0,18	1413		31,1 ± 0,30

(1) : (Doğum Ağırlığı Regresyonu) İncelenen dönemdeki canlı ağırlığın kuzunun doğum ağırlığına kısmi regresyonu

** : P < 0,01; *** : P < 0,001 a, b, c, d : Aynı sütunda farklı harfleri taşıyan ortalamalar arası farklılıklar önemlidir (P < 0,05).

Bafra kuzularda 90. gün için bulunan yaşama gücü değeri (% 91,9), Sakız x Karayaka F₁ kuzularda 105. gün için bildirilen (6) değerden (% 96,2) düşük olurken, Sakız x Karayaka G₁ kuzularda 105. gün için bildirilen (5) değerden (% 94,2) biraz düşük, başka bir araştırmada bildirilen (8) değere (% 91,3) benzer olmuştur. Bafra kuzularda süttan kesimde yaşama gücü, Sakız (14) ve Sakız x Dağlıç F₁ (9) kuzularda aynı dönem için bildirilen değerlerden (% 94,1; 99,1) düşük, Sakız x Akkaraman F₁ kuzular için Ankara ve Sivas-Ulaş şartlarında elde edilen (12,15) değerlere benzer (% 92,9; 92,0), Bandırma şartlarında Sakız x Kıvırcık F₁ kuzular için bildirilen (11) değerden (% 89,5) biraz yüksek olmuştur. Anası 3 yaşlı kuzuların diğerlerinden daha yüksek yaşama gücüne sahip olması literatür bildirişlerle uyum içindedir (11,12,15).

Doğum tipi bakımından yaşama gücü tek doğanlarda en yüksek olurken, bunu sırasıyla ikiz, üçüz ve dördüz doğanlar izlemektedir. Bir doğuma kuzu sayısı arttıkça, yaşama gücünde düşme olması beklenebilir (16,17). Çünkü, böyle kuzularda doğum ağırlığı düşmekte, kuzu başına emilen ana sütü miktarı azalmaktadır. Dolayısıyla çoğuz doğan kuzuların özellikle ilk günlerde bakım ve beslenmesine daha fazla önem verilmesi gerekmektedir.

Büyümenin bütün dönemlerinde Bafra kuzular, Karayaka kuzulardan canlı ağırlık bakımından istatistik olarak önemli düzeyde daha üstün olmuşlardır. Bu araştırmada Karayaka kuzular için elde edilen doğum ağırlığı değeri (3,8 kg), aynı ırk için bildirilen (4,6,7,8) değerlerden (3,1 – 3,7 kg); 90. gün ağırlığı için elde edilen değer (21,7 kg) aynı ırk için bildirilen (4,6,7) 75.

gün ağırlığı (13,7 – 19,5 kg) ve 105. gün ağırlığı (17,8 – 20,9 kg) değerlerinden daha yüksek; 180. gün ağırlığı için elde edilen değer de (30,0 kg) aynı ırk için bildirilen (6,7) değerlerden (23,0; 26,3 kg) daha yüksektir.

Bafra kuzular için elde edilen doğum ağırlığı değeri (3,9 kg), Sakız x Karayaka F₁ kuzular için bildirilen doğum ağırlığı değerinden (3,3 kg) yüksek (7) veya benzer (4,0 kg) (6) ve Sakız x Karayaka G₁ kuzular için bildirilen (5,8) değerlerden (3,3; 3,1; 3,1 kg) daha yüksektir. Bafra kuzular için elde edilen 90. ve 180. gün ağırlığı değerleri (22,9 ve 32,7 kg), Sakız x Karayaka G₁ kuzular için bildirilen (5,8) 105. gün ağırlıklarından (21,2; 22,2 kg) yüksek, 180. gün ağırlığından (28,3 kg) (8) yüksek veya benzer (32,2 kg) (5) olmuştur. Bafra kuzular için elde edilen 180. gün ağırlığı, Sakız x Karayaka F₁ kuzular için bildirilen değerden (6) daha yüksektir. Bafra kuzularda büyümenin çeşitli dönemlerindeki ağırlıklar, Sakız x Akkaraman F₁ kuzular için bildirilen (12,15) değerlerden daha düşüktür.

Bafra genotipi özellikle döl veriminin yüksekliği ile dikkati çekmektedir. Karadeniz Bölgesi'nde Sakız ırkının

yetiştirilemediği gözönüne alınırsa, Bafra genotipinin önemi daha da artmaktadır. Bunun için bu genotipin saf yetiştirme yöntemi ile kuzu eti üretiminde ne düzeyde kullanılabilirliğinin belirlenmesi, kullanma melezlemesinde anaç materyal olarak kullanılabilme imkanlarının ve kullanma melezlemesine uygun yeni anaç tiplerin elde edilmesinde sağlayabileceği katkıların ortaya konması için yeni araştırmaların yapılması önem taşımaktadır. Ayrıca Bafra koyunlarının farklı çevre şartlarına uyum kabiliyetlerinin belirlenmesi de önemlidir. Çünkü farklı bölgelerden yetiştiriciler tarafından Bafra koyununa giderek artan bir talep görülmektedir.

Sonuç olarak, Bafra genotipinde önemli bir döl verimi kriteri olan bir doğuma kuzu sayısı ile büyüme kabiliyetinin Karayaka ırkına göre daha iyi olduğu, yaşama gücünün ise Karayaka ırkına göre biraz düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Gökhöyük Tarım İşletmesi şartlarında önemli verim özelliklerinin düzeyleri bakımından, bu tipin geliştirildiği Karaköy Tarım İşletmesi şartlarındaki verim düzeylerinden daha iyi olduğu da belirlenmiştir.

Kaynaklar

1. Akçapınar, H.: Koyun Yetiştiriciliği. Yenilenmiş 2. Baskı, İsmat Matbaacılık, 2000; Ankara. (ISBN: 975-96978-1-5).
2. Yalçın, B.C.: Türkiye'de Koyun Yetiştiriciliği ve Problemleri. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg., 1985; 11(2): 87-97.
3. Clarke, J.N.: Mating Plans and Their Effects in Sheep Improvement. In Sheep Production: Breeding and Reproduction, Volume one, 1st ed., Ed.: G.A. Wickham, M.F. McDonald. Ray Richards Publisher, 1982; pp: 111-142.
4. Ertuğrul, M.: Karayaka Koyunlarının Tanımlayıcı Irk Özellikleri, Gelişmeye Ait Fenotipik ve Genetik parametreler. Doktora Tezi. Ankara Üniv. Fen Bil. Enst., 1985; Ankara.
5. Antürk, E., Akçapınar, H., Aydoğan, M., Bayrak, S.: Karayaka Koyun Irkının Melezleme İle Islahı. Doğa TU Vet. Hay. D., 1987; 11(1): 1-6.
6. Antürk, E., Akçapınar, H., Aydoğan, M.: Karayaka Koyun Irkının Saf Yetiştirme ve Melezleme İle Islahı. Doğa Bilim Dergisi, D1, 1985; 9(1): 21-26.
7. Aydoğan, M.: Karayaka, Ile de France x Karayaka F₁ ve Sakız x Karayaka F₁ Kuzularının Büyüme, Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 1985; 32(1): 111-130.
8. Aydoğan, M., Gül, İ.: Sakız ve Karayaka Irkları Arasındaki Melezlemelerle Yeni Bir Koyun Tipinin Geliştirilme İmkanları. Doğa – Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences, 1992; 16: 393-402.
9. Gönül, T.: Kasaplık Kuzu Üretimi İçin Dağlıç Koyunları Üzerinde Melezleme Denemeleri. Ege Üniv. Zir. Fak. yayınları No: 236, 1974; İzmir.
10. Güney, O., Özcan, L., Pekel, E., Biçer, O., Torun, O.: Çağdaş Düzeydeki Sakız x İvesi F₁ ve Saf İvesi Koyunların Çukurova Koşullarındaki Performansları. Çukurova Üniv. Zir. Fak. Derg., 1990; 5(1): 91-100.
11. Altinel, A., Evrim, M., Özcan, M., Başpınar, H., Deligözoğlu, F.: Sakız, Kıvırcık ve Alman Siyah Başlı Koyun Irkları Arasındaki Melezlemeler İle Kaliteli Kesim Kuzuları Elde Etme Olanaklarının Araştırılması. Tr. J. of Veterinary and Animal Sciences, 1998; 22(3): 257-265.
12. Akçapınar, H., Özbeyaz, C., Ünal, N., Avcı, M.: Kuzu Eti Üretimine Uygun Ana ve Baba Hatlarının Geliştirilmesinde Akkaraman, Sakız ve Kıvırcık Koyun Irklarından Yararlanma İmkanları I. Akkaraman Koyunlarda Dölverimi, Akkaraman, Sakız x Akkaraman F₁ ve Kıvırcık x Akkaraman F₁ Kuzularda Yaşama Gücü ve Büyüme. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 2000; 24(1): 71 - 79.
13. Düzgüneş, O., Kesici, T., Gürbüz, F.: İstatistik Metodlar I. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayın No: 861. 1993; Ankara.
14. Akcan, A., Özbeyaz, C., Aydoğan, M., Çetin, O.: Antalya-Boztepe'de Yetiştirilen Sakız Sürüsünde Bazı Verim Özelliklerinin İncelenmesi. DOĞA TU Vet. Hay. D., 1988; 2(2): 99-114.
15. Ünal, N.: Akkaraman ve Sakız x Akkaraman F₁ Kuzularda Yaşama Gücü, Büyüme ve Bazı Vücut Ölçüleri. Turk. J. Vet. Anim. Sci., 2000; 26(1): 109-116.

16. Alfrance, I.S.: Lamb Mortality: Effect of Genotype, Sex, Type of Birth and Age. In: 34th Annual Meeting of the European Association for Animal Production. 1983; (Anim. Breed. Abstr. 52: 3372, 1984).
17. Petersson, C.J., Danell, O.: Factors Influencing Lamb Survival in Four Swedish Sheep Breeds. Acta Agric. Scand.. 1985; 35: 217-232.