

Gen Kaynağı Olarak Korunan Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız Koyun

İrklarının Bazı Verim Özellikleri

A. Ceyhan

İ. Erdoğan

T. Sezenler

Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü, Balıkesir/Bandırma

Bu araştırma gen kaynağı olarak yetiştirilen Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız koyunlarının döl verimi, süt verimi, canlı ağırlıkları ve kuzuların yaşama gücü ile gelişme özelliklerini araştırmak için yürütülmüştür. Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız ırkı koruma altına alınan yerli koyun ırlarıdır.

Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız koyunlarında doğum oranı sırasıyla %79.8, %67.6 ve %74.5, kuzu verimi 1.26, 1.24 ve 1.83, süt verimi 41.8, 51.1 ve 58.0 kg, ortalama canlı ağırlıkları, 62.60, 51.39 ve 48.52 kg'dır. Kuzularda yaşama gücü oranı %97, %94.7 ve %92.2 ve doğum ağırlığı, 4.09, 3.52 ve 3.93 kg, süttten kesim ağırlığı, 38.17, 29.25 ve 30.82 kg, altıncı ay canlı ağırlığı, 43.14, 35.57 ve 34.64 kg, bir yaş canlı ağırlıkları 49.13, 39.70 ve 37.39 kg'dır.

Anahtar Kelimeler: Gökçeada, Sakız, Kıvırcık, Koyun, Genetik Kaynaklar, Verim Özellikleri

Some Production Characteristics of Kıvırcık, Gokceada and Sakız Breeds of Sheep Conserved as Gene Resources

This study was carried out to investigate the fertility, milk production and body weight of ewes and the survival rates and growth characteristics for Kıvırcık, Gokceada and Sakız breeds of sheep kept as gene resources in western part of Türkiye. Kıvırcık, Gokceada and Sakız breeds of sheep are included in the project for conservation of indigenous breeds as genetic resources.

Lambing rate, litter size, milk yield and live weight for Kıvırcık, Gökçeada and Sakız ewes were 79.8 %, 67.6 % and 74.5 %; 1.26, 1.24 and 1.83; 41.8, 51.1 and 58.0 kg; 62.60, 51.39, and 48.52 kg, respectively. The lambs produced by Kıvırcık, Gokceada and Sakız ewes had 97 %, 94.7 % and 92.2 % survival rates to weaning; 4.09, 3.52 and 3.93 kg, birth weights; 38.17, 29.25 and 30.82 kg, weaning weights; 43.14, 35.57 and 34.64 kg, sixth month weights; 49.13, 39.70 and 37.39 kg, yearling weights respectively.

Keywords: Imroz Sakız, Kivircik, Sheep, Genetic Resources, Production Characteristics

Giriş

Türkiye'de yetiştirilen Kıvırcık, Sakız ve Gökçeada ırkı koyunların toplam koyun mevcudu içindeki payı düşük olmakla beraber her birinin kendisi ile özdeşleşen verim özellikleri vardır. Kıvırcık ırkı et kalitesi, Sakız ırkı döl verimi ve Gökçeada ırkı ise süt ve yüksek yaşama gücü oranı ile tanınmaktadır. Bu ırkların toplam koyun eti, koyun sütü ve yapağı verimine doğrudan katkıları sınırlı olmakla birlikte, özellikle süt ve döl verimi özellikleri yönünden gelecekte diğer yerli koyun ırklarının ıslahına katkıda bulunabilecek genetik potansiyele sahiptirler.

Koyunculuk birçok üretim yönüne sahip bir hayvancılık dalıdır. Koyunlardan elde edilen verimler koyunun ırkı, verim yönü, pazar talebi ve tüketim alışkanlıklarına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Diğer yandan dünyada birçok faktöre bağlı olarak hayvan gen kaynaklarının tür, ırk ve gen düzeyinde azalmakta veya yok olma tehlikesinin yanında biyolojik sistemin temel özelliği olan genetik varyasyonda giderek tükenmektedir. Gen kaynaklarının korunması ile ilgili ilk görüşler 1928 yılında bitki gen bankası kurulması ile başlamıştır. Hayvan gen kaynakları ile ilgili çalışmalar 1958 yılında

başlamış son yıllarda ise iyice önem kazanmıştır (Ertuğrul ve ark., 2000; Anonim., 2003; Anonim., 2004). Türkiye'de 30-40 yıl öncesine kadar gerek devlet kuruluşları, gerek yetiştirici tarafından tamamen yerli ırklar yetiştirilmekte, bu ırkların ve çevre koşullarının ıslahı ile verimlerinin artırılmasına çalışılmakta idi. Daha sonraki yıllarda bu yollarla sağlanan verim artışları hızla değişen ekonomik ve sosyal yapının neden olduğu gereksinmeler ile büyük bir hızla artan nüfusun gereksinmelerini karşılayamaz hale gelmiştir. Bunun üzerine yerli hayvanların verimlerinin artırılması amacıyla kültür ırklarından faydalanılarak melezleme çalışmaları başlamıştır. Bu uygulamaların uzun yıllardır sadece verimlerin artırılmasına yönelik ve denetimden uzak bir biçimde sürdürülmesi sonucunda pek çok yerli gen kaynağımız yok olmuş, büyük bir bölümü ise yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Bugün Sakız ve Norduz koyunları ağır tehdit, Güney Karaman, Dağlıç, Herik, Tuj, Kıvırcık, Hemşin ve Ödemiş koyunları ise tehdit altındadır. Karakaçan ve Halkalı gibi koyun ırkları ise yok olmuştur (Ertuğrul ve ark. 2000a; Anonim, 2004; Ertuğrul ve ark., 2007).

Bu çalışma, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü tarafından Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsüne koruma altına alınan Sakız, Kıvırcık ve Gökçeada ırklarının döl verimi, kuzularda yaşam gücü ve büyüme ile ergin yaş canlı ağırlık ve süt verimlerini ortaya koymak amacı ile yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Koruma Altına Alınan Irkların Orijini

Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsünde Koruma altına alınan Gökçeada ırkı koyunlar Çanakkale ili Gökçeada ilçesinden 60 baş koyun ve 2 baş erkek toklu olarak 1997 yılında satın alınmıştır. Kıvırcık ırkı koyunlar 1999 yılında Tekirdağ ili İnanlı Tarım İşletmesinden 50 baş dişi toklu satın alınmıştır. Sakız ırkı koyunlar 50 baş dişi ve 2 baş erkek toklu 2001 yılında, Çanakkale ilinden (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü Kumkale Tarım İşletmesinden) satın alınarak gen kaynağı sürüsü oluşturulmuştur.

Bu çalışmada, 2003-2004 yılı koç katım sonuçlarına göre döl verimi ve büyüme özellikleri verileri Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız

ırkı koyunlar ve kuzularından toplanmıştır. Irkların ergin yaş canlı ağırlıkları ve kirli yapağı verimlerine ait veriler 2004 yılı kırkım verilerinden elde edilmiştir.

Bakım ve Besleme

Enstitünün 14.677 d. tarla arazisi ve 3.300 d. merası bulunmaktadır. Bandırma ilçesi yıllık ortalama 600 kg/m² yağış ve 14.1 C⁰ sıcaklık ile sonbahar ve ilkbaharda fazla miktarda yağış alırken, yazın kurak geçmektedir. Koyunların bakım ve idaresi kapalı tip ağıllarda yapılmıştır.

Koyun ve Kuzuların Beslenmesi

Enstitü'de koyun sürüleri, Mart, Nisan, Mayıs aylarında gündüzleri merada otlatılırken, Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül aylarında merada, gece güdümü şeklinde idare edilmiştir. Kış bakım ve beslemesi (Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, ve Şubat) 5 ay sürmüştür. Ağıllara alınan koyunlara meraya ek olarak 200 g/baş kesif yem ve 300 g/baş kuru yonca otu başlangıçta verilmiştir. Koyunlara doğumu takiben ilk iki ayda hayvan başına 800 g kesif yem ve 500 g fiğ kuru otu verilmiştir. Mart ayı başında hayvan başına 500 g kesif yem ve 500 g kuru fiğ otu yedirilmiştir. Mart sonunda ise meradan faydalanmaya başlanılmıştır.

Kuzular ilk bir ay anaları bile birlikte tutulduktan sonra ayrı bölmeye alınmıştır. Bu bölmeler; kuzuların içeri rahatça girip çıkabileceği fakat anaların giremeyeceği kuzu bölmeleridir. Kuzular için ayrılan bölmelerde kesif ve kaba yemlikler ile suluklar bulundurulmuştur. Böylece kuzular hem analarını emmişler hem de kesif ve kuru yonca otunu serbestçe yemişlerdir. İşletmede kuzular sabah 08.00'den akşam 16.30'a kadar analarından ayrılmışlar ve gece sabaha kadar anaları ile birlikte barındırılmıştır.

Büyüme Özellikleri

Kuzularda doğumu takiben ilk 12 saat içinde doğum ağırlığı alınmıştır. Sütten kesim ağırlığı (120 günlük yaşta), 6. ay canlı ağırlığı ve bir yaş canlı ağırlığı 100 g hassas tartı ile yapılmıştır.

Koç katım öncesi koyunlardan canlı ağırlıklar alınarak kayıt edilmiştir. Her ırkın kirli yapağı ağırlığı Mayıs sonu Haziran başında yapılan kırkımlarda saptanmıştır

Döl Verim Özellikleri

Çalışmada Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız ırkı koyunların döl verimi özelliklerinde kızgınlık oranı, kuzulama oranı, kısırılık oranı, doğuran ve koç altı koyuna göre kuzu verimi, ikizlik oranı ve sütten kesime kadar yaşama gücü oranları

Özcan, (1990)'ın bildirdiği yonteme göre hesaplanmıştır. Koç katımı elde aşım yontemine göre her yıl Temmuz ayının ilk haftasında arama koçları kullanılarak yapılmıştır. Koyunların kulak numaraları, koç katımda kullanılan koçların numaraları, koç katım tarihleri, kuzulama tarihleri ve doğan kuzulara ait bilgiler (ırk, cinsiyeti, doğum tipi, doğum ağırlığı vs) aşım ve kuzu doğum defterlerine kayıt edilmiştir. Elde edilen verilerden gen kaynağı olarak yetiştirilen ırkların döl verim özellikleri hesaplanmıştır.

Süt Kontrolleri

Koruma altına alınan ırklarda (Sakız, Kıvırcık ve Gökçeada) süt verimi ile ilgili veriler, 21 gün ara ile yapılan ferdi süt kontrolleri ile tespit edilmiştir. Süt kontrolleri, kontrol gününde sabah ve akşam olmak üzere günde iki kez elle sağılarak yapılmıştır. Kuzular, kontrol gününden önce analarından 24 saat ayrı tutulmuştur. Laktasyon süresinin hesaplanabilmesi için koyunların doğdukları tarih, laktasyona başlama ve bitiş tarihleri kayıt edilmiştir.

İlk süt kontrolü doğumu takiben 30. günde yapılmıştır. Sağılan sütler beherler ile ölçülmüştür. Süt kontrolleri koyunlar 100 ml süt verinceye kadar sürdürülmüştür. Her koyunun laktasyon süt verimi, Kaymakçı ve Sönmez, (1996)'ın bildirdiği 30H21 yontemi kullanılarak 1 ve 2 sayılı eşitliklerden faydalanılarak hesaplanmıştır.

Laktasyon süt verimi:

$$X = \sum ki/n \times L \dots\dots\dots 1$$

Laktasyon Uzunluğu:

$$L = n \times a - (a/2 - A) \dots\dots\dots 2$$

30H21=Hollanda yontemi, doğumdan sonra 30. günde ilk süt kontrolü ve kontrol aralığı 21 gündür. A=kontrol aralığı, n=kontrol sayısı, ki = herhangi bir kontrolde hesaplanan süt verimi, A = doğum tarihi ile ilk kontrol günü arasındaki süre (gün) ve X=laktasyon süt verimini ifade etmektedir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Doğum ağırlığı ve diğer dönemlerdeki canlı ağırlık düzeylerine etki eden faktörlerin etki

büyüklikleri en küçük kareler yontemine göre analiz edilmiş ve gruplar arası farklılıkların belirlenmesi için Tukey testi uygulanmıştır. Kullanılan modelde incelenen faktörler arasında önemli bir interaksiyon olmadığı varsayılmıştır. Analizlerde aşağıdaki modelden yararlanılmıştır.

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

Modelde, Y_{ijklm} = Kuzunun incelenen dönemdeki canlı ağırlığını, μ = İncelenen özellik yönünden populasyon ortalamasını, a_i = ırk etkisini, b_j = doğum tipinin etkisini, c_k = cinsiyetin etkisini ve e_{ijkl} = şansa bağlı hata payını ifade etmektedir.

Bulgular ve Tartışma

Büyüme Özellikleri

Çizelge 1'de gen kaynağı koruma programı kapsamında yetiştirilen Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız kuzularının doğum, süttten kesim (4.ay), 6. ay ve bir yaş canlı ağırlıklarının en küçük kareler ortalamaları verilmiştir. Kuzuların canlı ağırlıkları üzerine etkili faktörlerden ırk ve cinsiyet incelenen tüm dönemler için önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. Kuzuların doğum ağırlığı ve doğum ile süttten kesim arası günlük canlı ağırlık artışı üzerine doğum tipinin etkisi önemli ($P<0.01$) bulunurken, altıncı ay ve bir yaş canlı ağırlıkları üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur ($P>0.05$). Kıvırcık ırkı kuzuların doğum ağırlıkları Gökçeada ve Sakız ırklarında daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kuzuların büyüme dönemleri bakımından ırklar karşılaştırıldığında Kıvırcık ırkı kuzuların büyümenin her döneminde Gökçeada ve Sakız ırkından daha yüksek canlı ağırlık değerlerine sahip olduğunu ve Sakız ile Gökçeada ırklarının büyüme özelliklerinin bir birine benzediği görülmüştür (Çizelge 1). Cinsiyet bakımından erkek kuzuların dişilerden daha yüksek doğum, süttten kesim, altıncı ve bir yaş canlı ağırlığına sahip olurken, tek doğan kuzularında ikiz doğan kuzulardan daha yüksek canlı ağırlık değerine sahip oldukları belirlenmiştir.

Çizelge 1. Kuzuların Ortalama Canlı Ağırlıkları (kg)
Table 1. Average live weights of the lambs (kg)

Varyasyon kaynakları Sources of variation	Doğum Ağırlığı Birth weight	4. Ay Canlı Ağırlık Fourth month weight	6. Aylık Canlı Ağırlığı Sixth month weight	12. Aylık Canlı Ağırlığı Yearling weight	GCAA Daily Live Weight Gain
Irklar Breed	**	**	**	**	**
Kıvırcık	4.09±0.049 ^a	38.17±0.525 ^a	43.14±0.445 ^a	49.13±0.487 ^a	0.267±0.004 ^a
Gökçeada	3.52±0.087 ^b	29.25±0.939 ^b	35.57±0.797 ^b	39.70±0.872 ^b	0.213±0.007 ^b
Sakız	3.93±0.095 ^a	30.82±1.021 ^b	34.64±0.866 ^b	37.39±0.948 ^b	0.214±0.007 ^b
Doğum Tipi Birth type	**	ÖD NS	ÖD NS	ÖD NS	**
Tek Single	4.02±0.062 ^a	33.58±0.662 ^a	38.33±0.561	42.62±0.615	0.240±0.005
İkiz ¹ Twin	3.67±0.060 ^b	31.91±0.640 ^a	37.22±0.543	41.53±0.595	0.223±0.005
Cinsiyet Sex	**	**	**	**	**
Erkek Male	4.07±0.056 ^a	35.68±0.652 ^a	41.25±0.553 ^a	44.63±0.605	0.254±0.005 ^a
Dişi Female	3.62±0.06 ^b	29.81±0.625 ^b	34.31±0.531 ^b	39.52±0.581	0.210±0.005 ^b

¹İkiz, üçüz ve dördüz kuzuları içermektedir. a, b, c, aynı sütundaki farklı harfler arasındaki farklar önemli, ÖD: P>0,015
** P<0.01. GCAA: Doğum ile 120. gün arası ortalama günlük canlı ağırlık artışı

Çizelge 2. Koyunların canlı ağırlık ve kirli yapağı ağırlık ortalamaları (kg)
Tabel 2. Average live body weight and greasy fleece weight of ewes (kg).

Varyasyon Kaynakları Sources of Variation	Eğrin Yaş Canlı Ağırlığı Live Body Weight	Kirli Yapağı Ağırlığı Greasy Fleece Weight
Irklar (Breed)	**	**
Kıvırcık	62.60±0.762a	2.98±0.085b
Gökçeada	51.39±1020b	3.28±0.113a
Sakız	48.52±0.986b	2.76±0.110b
Cinsiyetler (Sex)	**	**
Erkek (Male)	62.97±1.238	3.38±0.138
Dişi (Female)	45.37±0.478	2.63±0.053

Çörekçi ve Evrim, (2001)'in Sakız ve Gökçeada ırkları için bildirdiği büyüme dönemi canlı ağırlık bulguları genellikle daha düşüktür. Çalışmada, Kıvırcık ve Gökçeada ırkları için saptanan ortalama doğum ağırlığı, Yılmaz ve Ark., (2003) ve Özcan, (1965)'e benzer, süttan kesim canlı ağırlıkları ise farklı bulunmuştur. Diğer yandan Cemal ve Ark., (2005) tarafından Kıvırcık ırkı için bildirilen doğum ağırlığı ve süttan kesim ağırlığı değerlerinden daha yüksek

bulunmuştur. Ceyhan ve Ark., (2004)'ünün Gökçeada ve Kıvırcık ırklarına ait büyüme dönemi canlı ağırlık bulguları çalışma bulgularından genellikle düşük olmuştur. Yalçın, (1986) Kıvırcık kuzularının doğum ağırlığı ortalamalarını bu çalışma ile benzer ancak süttan kesim (60. gün) 90. gün ve 180 gün canlı ağırlık ortalamalarını daha düşük bildirmiştir. Gökçeada ırkında ise anılan dönemlerdeki ağırlık ortalamaları Yalçın,

(1986)'nın bildirişinden yüksektir. Aynı araştırmacı Sakız ırkı için doğum ağırlığı ortalamasını çalışma ile benzer fakat diğer dönemlerdeki canlı ağırlık ortalamalarını çalışma sonuçlarından düşük olarak bildirmiştir. Bu farklılıkları Sakız koyununu farklı bölgelere götürüldüğünde adaptasyon gücünü çektığı tezini doğrulamaktadır. Özcan, (1965)'in Sakız ırkı için bildirdiği 6. ay canlı ağırlık çalışma ile uyum içinde bulunurken aynı özelliğin Gökçeada ırkı için biraz daha düşük fakat 12 aylık canlı ağırlıkların çalışma bulgularından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Akmaz ve Ark., (1992) Konya Merinos kuzularında doğum sütten kesim arası günlük canlı ağırlık artışı Kıvırcık ırkından düşük fakat diğer ırkları ile benzer olduğu saptanmıştır. Diğer yandan Ceyhan ve Ark., (2006)'ı Kıvırcık ve melez koyunlarda bildirdiği doğum ile sütten kesim arası günlük canlı ağırlık artışı bu çalışmada saptanan değerlerden yüksek bulunmuştur. Doğum ile sütten kesim arası günlük canlı

ağırlık artışı bakımından saptanan farklılıklar ırk, sütten kesim yaşı ve yıldan kaynaklanmış olabilir.

Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız ırklarının ergin yaş canlı ağırlıkları ve kirli yapağı ağırlıkları Çizelge 2'de verilmiştir. Koyunların canlı ağırlık ve kirli yapağı ağırlıkları üzerine ırk ve cinsiyetin etkisi önemli ($P<0.01$) bulunmuştur. Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız ırkı koyunların ergin yaş canlı ağırlık ortalamaları sırasıyla 62.60, 51.39 ve 48.52 kg olarak saptanmıştır. Ergin yaş canlı ağırlık ortalamaları bakımından Gökçeada ve Sakız ırkı birine benzer olarak bulunurken Kıvırcık ırkı için ortalama canlı ağırlık farklı bulunmuştur (Çizelge 2). Diğer yandan ırklar arasında ortalama kirli yapağı verimleri de aynı sıraya göre 2,98, 3,28 ve 2.76 kg olarak belirlenmiştir. Kirli yapağı verimleri bakımından ise canlı ağırlığın tersine Kıvırcık ve Sakız ırkı benzer bulunurken Gökçeada ırkı her ikisinden de fazla kirli yapağı verimine sahip olmuştur.

Çizelge 3. Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız koyunlarının döl verim özellikleri

Table 3. Fertility characteristics for Kıvırcık, Gökçeada and Sakız ewes.

Özellikler /Characteristics	Kıvırcık	Gökçeada	Sakız
Koçaltı Koyun Sayısı/Number of ewes mated	198	68	47
Doğuran Koyun Sayısı/Number of ewes lambing	158	46	35
Kısır Koyun Sayısı/Number of sterile ewes	40	22	12
Kızgın Koyun Sayısı/Number of ewes at sexual heating	175	53	35
Doğan Kuzu Sayısı/ Number of lambs born	199	57	64
İkiz Doğan Kuzu Sayısı/Number of twin lambs born	82	22	30
Tek Doğan Kuzu Sayısı/ Number of single lambs born	117	35	14
Üçüz Doğan Kuzu Sayısı/ Number of triplet lambs born	0	0	12
Dördüz Doğan Kuzu Sayısı/ Number of quadruplet lambs born	0	0	8
Ölen Kuzu Sayısı/ Number of death lambs	6	3	5
Kızgınlık Oranı (%)/ Rate of ewes at sexual heating	88.4	77.9	74.5
Kuzulama Oranı (%) / Rate of ewes lambing	79.8	67.6	74.5
Kısırlık Oranı (%)/Sterility rate of ewes	20.2	32.4	25.5
Doğuran Koyuna Göre Kuzu Verim/ Number of lambs born per ewe joined	1.26	1.24	1.83
Koçaltı Koyuna Göre Kuzu Verimi	100.5	83.8	136.2
Tek Doğum Oranı (%) per cent single lambs born	58.8	61.4	21.9
İkiz Doğum Oranı (%) per cent twin lambs born	41.2	38.6	46.9
Üçüz Doğum Oranı (%)/ per cent triplet lambs born	0.0	0.0	18.8
Dördüz Doğum Oranı (%) per cent quadruplet lambs born	0.0	0.0	12.5
Sütten Kesimde Yaşam Gücü Oranı (%)/ Survival rate at weaning	97.0	94.7	92.2

Gökçeada ve Kıvrıcık ırklarında saptanan ergin yaş canlı ağırlıkları ile kirli yapağı verim ortalamalarını Yılmaz ve Ark., (2003), Ceyhan ve Ark., (2003), Cemal ve Ark. (2005)'i bu çalışma bulgularından daha düşük bildirmişlerdir. Çörekçi ve Evrim (2001)' in bildirişinde Sakız (51.80 kg) ve Gökçeada (49.08 kg) ırklarında ki ergin yaş canlı ağırlık ortalamaları, çalışma değerleri ile benzer olduğu görülmüştür. Yalçın, (1986)'ın farklı çalışmalardan faydalanarak Kıvrıcık (39-42 kg ve kirli yapağı ağırlığını da 1.3-1.7 kg), Gökçeada (35-40 ve 1.6-2.0 kg) ve Sakız ırklarında (40-45 kg ve 1.6-2.0 kg) ergin yaş canlı ağırlık değişim aralığını bildirmiştir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar Özcan, (1965)'in ve Yalçın, (1986)'in bildirişlerinden daha yüksek olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3'de gen kaynağı koyunların döl verim sonuçları verilmiştir. Kızgınlık oranı ve kuzulama oranı Sakız koyunlarında diğer ırklardan daha düşük bulunmuştur. Buna karşın; Sakız'ların doğum ve koç altı koyun başına göre kuzu verimi ile çoğuz doğum oranları bakımından Gökçeada ve Kıvrıcık ırkından daha yüksek değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Bu durum Sakız ırkı koyunlarının döl verim özelliğinin yüksek olmasından kaynaklanmıştır. Kuzularda yaşama gücü özellikleri incelendiğinde en yüksek yaşama gücü oranı Kıvrıcıklarda saptanmış, bunu Gökçeada ve Sakız ırkları takip etmiştir. Sakız ırkı kuzularda hesaplanan düşük süttan kesim (4. ay) yaşama gücü oranı ırkın yetiştirme bölgesinden uzaklaşması ve sürü yönetimine uymamasına bağlanabilir.

Özcan, (1965) Sakız ırkının kuzu verimini bu çalışmadan yüksek, Gökçeada ırkının kını ise benzer olarak bildirmiştir.

Çörekçi ve Evrim, (2001)'in Sakız ve Gökçeada ırkları için bildirdiği döl verim özelliklerinden doğum oranı, kuzularda yaşama gücü oranı daha yüksek, fakat tek doğum oranı Gökçeada ve Sakız ırklarında daha yüksek, doğuran koyuna göre kuzu verimlerinin ise bu çalışmamızla uyumlu olduğu saptanmıştır.

Çalışmada Gökçeada ve Kıvrıcık ırkları için saptanan doğuran koyuna göre kuzu verimi, yaşama gücü oranları Yılmaz ve Ark., (2003)'ünün ve Ceyhan ve Ark., (2003)'ünün, aynı ırklar için bildirdiği sonuçlar ile benzerlikler saptanmış fakat doğum oranı bakımından farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ceyhan ve Ark., (2004)'ü Gökçeada ve Kıvrıcık ırklarında kuzuların yaşama gücünü için bu araştırma bulgularına benzer değerler bildirmişlerdir. Yalçın, (1986) çalışmamıza göre Sakız ırkı için ölüm oranlarını (%11.2, %12.6, 20.6 ve %23.4) daha yüksek olarak bildirmiştir.

Kıvrıcık, Gökçeada ve Sakız koyunlarında yapılan süt verim denetimlerine ait bulgular Çizelge 4'de verilmiştir. Çizelge den izlendiği gibi laktasyon süt verimleri ve ortalama günlük süt verimleri düşük bulunmuştur. Bu durum, gen kaynağı sürüsünde düzenli bir sağımın yapılmamasından aynı zamanda da kuzuların 120 günlük yaşta süttan kesilmesinden kaynaklanmıştır. Özellikle Sakız ve Gökçeada ırkı koyunların sağılmamasına bağlı olarak bazı meme sorunları yaşandığı gözlemlenmiştir.

Çizelge 4. Kıvrıcık, Gökçeada ve Sakız koyunlarının süt verimi ve laktasyon Süreleri

Table 4. Milk production and period of Kıvrıcık, Gökçeada and Sakız ewes

Süt Verim Özellikleri	Kıvrıcık	Gökçeada	Sakız
Laktasyon Süresi (gün)/ Lactation period (day)	118.5	121.3	122.6
Laktasyon Süt Verimi (Litre)/ Milk yield (litre)	41.8	51.1	58.0
Günlük Süt Verimi (litre/gün)/ Daily Milk Production (day/litre)	0.345	0.436	0.472

Sütçü tip hayvanlarda sağım sıklığı ile süt verimi arasındaki ilişki bilinmektedir. Emzirlenmeyen ve düzenli sağılmayan koyunlar kısa sürede laktasyondan çıkmaktadır. Özellikle koyun sütü gibi değerli bir gelir kaynağından, elle sağımın yüksek işçilik maliyetli ve makineli

sağımın da yeterli alt yapının olmaması nedeniyle gereği kadar yararlanılmamaktadır

Yılmaz ve ark., (2003)'ünün Gökçeada ve Kıvrıcık bildirdikleri laktasyon süresi (117 gün ve 113 gün) çalışma ile uyumlu bulunurken, laktasyon süt veriminin (89 kg ve 62 kg) bu çalışmadan daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Çörekçi ve Evrim (2000ab) Sakız ve Gökçeada ırkları için bildirdikleri laktasyon süt verimleri çalışma bulgularından yüksek olurken laktasyon sürelerinde benzerlik belirlenmiştir.

Yalçın, (1986)'ın farklı çalışmalardan faydalanarak Kıvırcık, Gökçeada ve Sakız koyunlarında bildirdiği laktasyon süt verimi (60-90 kg; 70-100 kg ve 120-180 kg) ve laktasyon süresinin (140-180 gün; 150-170 gün ve 160-180 gün) bu çalışmada elde edilen sonuçların altında olduğu saptanmıştır. Diğer yandan Özcan, (1965)'in Sakız ırkı için bildirdiği süt verimi ve laktasyon süresi değerleri çalışmanın bulgularından yüksek, fakat Gökçeada ırkının verimleri ile benzerlik halindedir.

Söz konusu farklılıklar hayvanlara uygulanan sağım yönteminden, bakım beslemeden ve yaş gibi çevresel faktörlerden kaynaklanmış olabilir. Diğer yandan Marmara Hayvancılık Araştırma Enstitüsü sürüsünde düzenli bir sağımın yapılmamasından da kaynaklanmaktadır.

Sonuçlar ve Öneriler

Koruma altına alınan ırklar verim bakımından Enstitü koşullarına uyum konusunda bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Bunların başında kısırılık oranının yüksekliği (%20.2-32.4), kuzularda yaşam gücü oranının ve koyunlarda süt verimlerinin düşüklüğü gelmektedir.

Kıvırcık ve Gökçeada kuzularında yaşama gücü oranının, Sakızlardan daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Sakız ırkı yetiştirme

bölgesinden uzaklaştıkça ve sürünün sevk idare edildiği yerlerde uyum konusunda sorunlar yaşandığı ve sonuçta verim özelliklerinin ırkın kendi genetik potansiyelinin altında kaldığı saptanmıştır. Süt verimi ile ilgili olarak elde edilen bulgular her üç ırk için de daha önce yapılan çalışmalardan düşük bulunmuştur. Bu durum işletmede düzenli sağımın yapılmaması ve kuzuların genellikle 90-120 günde süttten kesilmesi ile yakından ilişkilidir. Koyuncululuğu gelişmiş pek çok Avrupa ülkesinde koyunlar makine ile sağılmaktadır ve sürü büyüklüğü olarak sağmal koyun sayısı 100 olduğunda makineli sağımın ekonomik olduğu bir gerçektir. Bu nedenle süt kontrollerini ve sağımı daha düzenli yapabilmek için öncelikle sağım sisteminin kurulması gereklidir.

Bu çalışmanın sonuçları gen kaynağı olarak koruma altına alınan ırkların mümkün olduğu kadar kendi doğal çevresinde (İn situ) ve yeterli büyüklükte sürüler halinde yetiştirilmesi gerekir şeklinde formüle edilebilecek tezi destekler niteliktedir. Diğer yandan koyun gen kaynağı olarak korunacak olan ırklar için akrabalı yetiştirmeden kaynaklanacak sorunlar dikkate alınmalı ve şimdiden önlemler düşünülmelidir.

Diğer yandan genetik materyalin sperm, yumurta, embriyo veya DNA segmentleri şeklinde dondurularak saklanması (İn Vitro) çalışmalarına başlanmış ancak istenilen somut sonuçlar henüz elde edilemediğinden gerekli alt yapı çalışmalarına ivedilikle başlanması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Akmaç, A., Kadak, R., Tekin, M.E., Deniz, S., Nazlı, M., (1992). Konya Merinoslarında Farklı Dönemlerde Süttten Kesmenin Kuzularda Büyüme İle Koyunlarda Süt Ve Yapağı Verimine Etkisi. Hayvancılık Araştırma Dergisi, (1992),2,2, 1-7.
- Anonim, (2004). II. Tarım Şurası I. Komisyon. Doğal Kaynakların Korunması ve Geliştirilmesi .
- Anonim., (2003). Ülkesel Genetik Kaynaklar Araştırma ve Geliştirme Projesi Toplantı Raporu. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü. Haziran . Ankara.
- Cemal, İ., Karaca, O., Altın, T., Kaymakçı, M., (2005) Live Weights of Kıvırcık Ewes and Lambs in Some Periods under Extensive Management Conditions. Turk J Vet Anim Sci. 29 (2005) 1329-1335 © TÜBÜTAK.
- Ceyhan, A., Erdoğan, İ., Kaptan, C., Taluğ, A.M., Ada, M., (2006). Saf Kıvırcık Siyahbaşlı Alman F₁ (Siyahbaşlı Alman X Kıvırcık) ve (Siyahbaşlı Alman X F₁) G₁ Koyunların Bandırma Koşullarındaki Üreme Performansları Üzerine Bir Araştırma, Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 2006,21 (1), 37-44.
- Ceyhan, A., Torun, O., Erdoğan İ., (2003). İmroz, Kıvırcık ve Merinos Yerli Koyun Irklarında Canlı Ağırlık ve Yapağı Özellikleri. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 18(4): 101-108
- Ceyhan, A., Torun, O., Erdoğan İ., (2004). İmroz, Kıvırcık ve Merinos Yerli Koyun Irklarının Verim Performansları. . Ç.Ü.Z.F. Dergisi, 19 (2):11-20
- Çörekçi, Ş.G., Evrim, M., (2000b). Sakız ve İmroz Koyunlarının Yarı-Entansif Koşullardaki Verim Performansları Konusunda Karşılaştırmalı Araştırmalar. III. Bazı Çevre Faktörlerinin

- İncelen Verim Özelliklerini Belirleme Düzeyleri.
Turkish Jour. of Vet. and Anim. Sci. 24, 553-561
Ankara
- Çörekçi, Ş.G., ve Evrim, M., (2000a). Sakız Ve İmroz Koyunlarının Yarı-Entansif Koşullardaki Verim Performansları Konusunda Karşılaştırmalı Araştırmalar. II. Süt verimi, Yapağı verimi ve Yapağı Özellikleri *Türk Vet. ve Hay. Derg.* 2001; 24: 545-525.
- Çörekçi, Ş.G., ve Evrim, M., (2001). Sakız Ve İmroz Koyunlarının Yarı-Entansif Koşullardaki Verim Performansları Konusunda Karşılaştırmalı Araştırmalar. I. Dölverimi, Yaşama Gücü, Kuzularda Büyüme. *Türk Vet. ve Hay. Derg.* ; 25: 421-429.
- Ertuğrul, M., Akman, N., Dellal, G., Goncagül, T., (2000). Hayvan Gen Kaynaklarının Korunması ve Türkiye Hayvan Gen Kaynakları. Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi (2 CİLT) Yayın No:38, Ankara.
- Ertuğrul, M., Dellal, G., Elmacı, C., Akın, O., Karaca, O., Altın, T., ve Cemal İ., (2007) Hayvansal Gen Kaynakların Korunması ve Kullanımı.
<http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/015mehmetertu.pdf>
- Kaymakçı, M., Sönmez, R. (1996). İleri Koyun Yetiştiriciliği. Bornova/İzmir
- Özcan, H., 1965. Çeşme (Sakız) ve İmroz Koyunlarında Beden Yapısı, Süt ve Yavru Verimleri, Yapağı Kriterleri ve Bunların Diğer Memleketlerdeki Süt Koyunu İle Mukayesesi ve Bilhassa Sütçülük Yönünden İslah Tedbirleri. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayın No:177.* Ankara
- Özcan, L. 1990. Koyunculuk. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın Dairesi Başkanlığı Mesleki Yayınları Genel:343, Seri:15, Ankara.
- Yalcın, B.C., (1986). Sheep And Goats in Turkey. Fao Animal Production and Protection Paper 60. Roma.
- Yılmaz, A., Ozcan, M., Ekiz, B., Ceyhan, A., Altinel, A., (2003). The Body Weights and Wool Characteristics of the Indigenous Imroz and Kivircik Sheep Breeds of Turkey . *Wool Tech. Sheep Breed.* ISSSN 004-7875/03. 51 (1), 16-23.