

**DORSET DOWN X AKKARAMAN (F₁) VE
BORDER LEICESTER X AKKARAMAN (F₁) KUZULARININ
BAZI BESİ ÖZELLİKLERİ**

**(Some Fattening Characteristics of Dorset Down x Akkaraman
(F₁) and Border Leicester x Akkaraman (F₁) Lambs)**

Muhterem AYDOĞAN* M. Emin TEKİN Serap ÇEP*****

SUMMARY

In this investigation, Dorset Down x Akkaraman (F₁), Border Leicester x Akkaraman (F₁) offsprings were compared in respect of fattening performance.

This investigation was carried out at the Research Farm of the University of Ankara, Faculty of Veterinary Medicine in 1989. The material of this research consisted of 47 heads of Dorset Down x Akkaraman (F₁) single-born male crosses and 20 heads of Border Leicester x Akkaraman (F₁) single born male lambs crosses.

The lambs were put to fattening at about a live weight of 22 kg and were fed until they reached 40 kg of live weight.

Lambs were fed throughout the fattening period concentrated feed (ad.libitum) and air dried alfa alfa hay (200 g/day per lamb).

The meat value of the live weight gains during this period were found as 319 g in the Dorset Down x Akkaraman (F₁) lambs, 338 g Border Leicester x Akkaraman (F₁) lambs.

Concentrated feed and alfa alfa hay. Consumption per kg of live weight gain was found 4.449 and 0.650 kg for Dorset Down x Akkaraman (F₁), 4.372 and 0.526 kg for Border Leicester x Akkaraman (F₁).

(*) : Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ankara -TÜRKİYE
(**) : Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Konya -TÜRKİYE
(***) : 100. Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Van -TÜRKİYE

In accordance with the results of this investigation, it is concluded that, lamb production is possible by means of Dorset Down and Border Leicester male and Akkaraman female crosses.

Key Words: Lamb, fattening, growth, feed efficiency.

ÖZET

Bu araştırmada Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve Border Leicester x Akkaraman (F₁) melezlerinin besi özellikleri incelenmiştir.

Çalışma Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde yürütülmüştür.

Araştırmanın materyalini 47 baş Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve 20 baş Border Leicester x Akkaraman (F₁) erkek tek doğmuş kuzular oluşturmıştır.

Besi süresince kuzulara kesif yem ad.libitum, kuru yonca ise kuzu başına 200 g/gün olarak verilmiştir.

Kuzular 22 kg canlı ağırlıktan 40 kg canlı ağırlığa ulaşana kadar beslenmişlerdir. Besi 56 gün sürmüştür. Bu dönemde ortalama canlı ağırlık artışı Dorset Down x Akkaraman (F₁) kuzularında 319 g, Border Leicester x Akkaraman (F₁) kuzularında 338 g bulunmuştur .

1 kg canlı ağırlık artışı için Dorset Down x Akkaraman (F₁) kuzular 4.449 kg kesif yem, 0.650 kg kuru yonca, Border Leicester x Akkaraman (F₁) kuzular 4.372 kg kesif yem, 0.526 kg kuru yonca tüketmişlerdir.

Bu araştırma ile Türkiye koyun varlığının yarısına yakınıni teşkil eden Akkaraman ırkında, Dorset Down ve Border Leicester ırkının baba hattı olarak kullanılmasının kuzu eti Üretimini artırma yönünden uygun olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kuzu, besi, büyüme, yemi değerlendirme.

GİRİŞ VE LİTERATÜR ÖZETİ

İnsanlık ulaştığı bilimsel ve teknolojik seviyeye karşın, giderek artan çevre kirliliği, ozon tabakasının tahrip olması ve buna bağlı olarak meydana gelebilecek muhtemel ekolojik değişimler nedeni ile geleceğine korku dolu gözlerle bakmaktadır. Günümüzde insanoğlunu en az bu olumsuzluklar kadar ürküten diğer bir unsur ise beslenme sorunu ve açlık tehlikesidir.

Günümüzde hayvancılık gıda sorunlarının çözümlenebilmesi açısından üzerinde önemle durulan konulardan birisidir. Tarihsel gelişim süreci içinde hayvansal ürünler insan beslenmesinde önemli yer tutmuş, bu nedenle hayvancılık önemli gelişmelere sahne olmuştur. Olayın bilincinde olan devletler ekonomik ve bilimsel olanaklarının elverdiği ölçüde konuyu ele alarak toplumsal geleceklerini güvence altına almaya çalışmışlardır. Gerçekte kendi kendini besleyebilecek gıda kaynaklarına sahip olması bakımından dünyada sayılı ülkeler arasında yer alan Türkiye' de halkın büyük bir kısmının yeterli ve dengeli beslendiğini söylemek bugün için pek mümkün değildir.

Türkiye hayvan varlığı bakımından dünya ülkeleri arasında üst sıralarda yer almaktadır. Koyunculuk bu sektör içerisinde önemli bir yere sahiptir. Buna karşılık konu et tüketimi açısından ele alındığında nüfus artışına bağlı olarak her geçen gün ete olan iç ve dış talep mevcut potansiyeli zorlamakta, ekstansif bir özellik taşıyan Türkiye koyuncululuğu bu zorlamalar karşısında yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle koyunlardan elde edilen et veriminin artırılabilmesi için yerli koyunlarımızın et ve döl verimlerinin iyileştirilmesinde saf yetiştirme ve melezleme çalışmalarına hız verilmesi gerekmektedir.

Koyun ve kuzu üretimini artırma amacıyla Türkiye'ye et verim yönü gelişmiş kültür ırkları ithal edilerek bu ırkların bölgelere adaptasyonu ve yerli ırklarla melezleme konularında çalışmalar yapılmaktadır.

Bu araştırmada materyal olarak kullanılan bir grup (Fı) melez erkek kuzunun baba hattını oluşturan Dorset Down İngiltere' de Down koyunlarına Hampshire ve Soutdown koçları verilerek elde edilmiştir. Besi kuzusu elde etmeye uygun bir ırktır. Bunların koçları Avustralya, Yeni Zelanda ve diğer Avrupa ülkelerine götürülerek besi kuzusu elde edilmesinde kullanılmaktadır. Border Leicester ise İngiltere ve İskoçya arasındaki sınır bölgesinde meydana getirilmiştir. Erken gelişen iri vücut yapısına ve yüksek döl verimine sahip bir ırktır. Kuzular, entansif beslemeyle 4 aylık yaşta 25 -28 kg karkas verimine sahiptir (3, 19). Her iki ırk yeni koyun tiplerinin meydana getirilmesi ve besi kuzuları elde etmek amacıyla Dünyanın çeşitli ülkelerine götürülerek melezleme çalışmasında kullanılmışlardır (5, 20). Akkaraman ise Türkiye'nin düşük kombine verimli ıslaha muhtaç bir koyun ırkıdır (22).

Son yıllarda kuzu eti üretiminde kalite ve miktarı artırmak amacıyla değişik yetiştirme ve besleme sistemleri uygulanmakta, elde edilen kuzular çeşitli verim özellikleri bakımından incelenmektedir. Türkiye koyun varlığının yarısını oluşturan Akkaraman ırkı ve diğer ırklar üzerinde çok sayıda besi çalışması yapılmıştır.

Farklı besi sistemleri uygulanan bu çalışmalarda Akkaraman ırkı için günlük canlı ağırlık artışı ve 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem miktarını OKUY AN et.al. (18) 0.302 ve 3.698 kg, IŞIK et.al. (8) 0.205 ve 5.353 kg, KADAK (11) 0.265 ve 4.4 kg olarak bildirmişlerdir. Aynı özellikler Anadolu Merinoslarında 0.238 ve 4.83 (23) Kıvırcık ırkında (2) 0.270 ve 3.637 kg, Dağlıçlarda 0.203 ve 5.337 kg (1), İvesiler'de 0.215 ve 5.03 kg (11) bulunmuştur.

Yabancı koyun ırkları üzerinde yapılan çalışmalarında LEDIN (14) Leicester x Swedish fur kuzularının süt kesiminden kesim ağırlığı olan 35.8 kg'a kadar ki dönemde günlük canlı ağırlık artışını 282 g bildirmiştir. KRIZEK et al. (13), Suffolk x Tsigai kuzularında 35 kg kesim ağırlığına kadar günlük canlı ağırlık artışını 196 g, 1 kg canlı ağırlık kazancı için yem tüketimini erkek kuzularda 2.93 kg olarak bulmuşlardır.

JENSEN (10), Texel, Leicester, Shropshire, Oxford Down, Finnish Landrace, Dorset ve German Whiteheaded Mutton erkek kuzularının 60. -120. günler arasındaki günlük canlı ağırlık artışlarını sırasıyla 392, 430, 401, 478, 343, 347 ve 482 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimlerini aynı sırayla 2.85, 2.76, 2.84, 2.86, 4.19, 3.21 ve 2.57 kg bulmuştur. GÖHLER (7), erken süttten kestiği Alman Et Merinosu kuzularını 40 kg canlı ağırlığa kadar beslemiştir. Günlük canlı ağırlık artışı 269 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimi 2.44 kg olmuştur.

Besi kuzusu üretiminde uygulanan geleneksel melezlemede kullanılan Suffolk, Texel, Dorset Down, Hampshire, Oxford Down, Lincoln, Ile de France ve Dorset Down babalardan elde edilen kuzuları karşılaştıran MORE O' FERRAL ve TIMON (15, 16), Suffolk, Oxford Down ve Dorset Hom babalardan olan kuzuların süttten kesimde en ağır ve beside en yüksek büyüme hızı gösterdiklerini bildirmişlerdir. Border Leicester x Blackface dişileriyle Dorset Down, Oxford, Suffolk, Ile de France, Oldenburg ve Texel melezlemelerinden elde edilen kuzularda büyüme ve karkas özelliklerini inceleyen WOLF et al (21), en genç yaşta en ağır karkasların Suffolk, en yağsız et miktarını ve en yüksek et/kemik oranının Texel babadan gelen melez kuzulardan sağlandığını bildirmektedir.

Bu araştırma, Türkiye' de et koyuncululuğunu geliştirmeye yönelik olarak yapılan çalışmaların bir bölümünden elde edilen Dorset Down x Akkaraman (F₁) ve Border Leicester x Akkaraman (F₁) erkek kuzularının besi özelliklerini incelemek ve böylece Türkiye koyun varlığının yarısını oluşturan Akkaraman ırkının Dorset Down ve Border Leicester ile melezlenmesindeki ilk sonuçları ortaya çıkarmak amacı ile yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal:

Araştırmanın hayvan materyalini Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü Bala Tarım İşletmesinden sağlanan 1989 doğumlu tek doğmuş 47 baş Dorset Down x Akkaraman (F1) ile 20 baş Border Leicester x Akkaraman (F1) erkek kuzular oluşturmuştur.

Üniform besi grupları oluşturmak amacıyla kuzular satın alınırken süttten kesilmiş ve canlı ağırlıkları birbirine yakın kuzular seçilmiştir.

Araştırma süresince kuzulara Ankara Yem Sanayii A.Ş.' in % 16 HP ve 680 NB' li kuzu besi yemi verilmiştir.

Kuzuların kaba yem ihtiyacı kuru yonca ile karşılanmıştır.

Metod:

Kuzular genotip grupları üzerinden daha önce hazırlanan bölmelere yerleştirilmiştir. Kuzular sağlık yönünden muayene edilmiş ve iç parazitlere karşı ilaçlama yapılmıştır. Bir haftalık yeme alıştırma ve geçiş döneminden sonra kuzular aç karnına tartılarak besi başı ortalama canlı ağırlıkları belirlenmiştir. Kuzuların canlı ağırlık artışları 14 günde bir yapılan ferdi tartılarla ve 56 gün süreyle incelenmiştir. En son yapılan tartım ile besi sonu ağırlığı belirlenmiştir. Tartımlar 100 g' a hassas baskül ile yapılmıştır.

Kuzulara grup yemlemesi uygulanmıştır. Kesif yem ad.lib., kuru yonca ise kuzu başına 200 g/gün olarak sınırlı verilmiştir. Grupların günlük yem tüketimlerini belirlemek amacıyla kaba ve kesif yem tartılarak verilmiş, artık yemler tartılarak alınmıştır.

Deneme süresince kuzuların önünde devamlı içme suyu ve yalama taşı bulundurulmuştur.

Araştırmada, besi başı ağırlığı bakımından gruplar arasında istatistik önemli fark mevcut olduğundan tam şansa bağlı plana göre besi başı ağırlığını dikkate alan "Kovaryans Analizi" uygulanmış gruplar arası farklılığın önemliliği "t testi " ile belirlenmiştir (4).

BULGULAR VE TARTIŞMA

1. Canlı Ağırlık Artışı:

Besiye alınan iki melez grubun, besi başlangıç ağırlığı bakımından aralarında istatistik önemli bir fark bulunmasından dolayı regresyon etkisini gidermek amacıyla ham veriler üzerinde Kovaryans Analizi uygulanmıştır. Grupların, besinin çeşitli dönemlerindeki düzeltilmemiş canlı ağırlıkları Tablo 1 'de, Kovaryans Analizi sonucu düzeltilerek elde edilen ortalamalar "t" değerleri ile birlikte Tablo 2' de, düzeltilmiş ortalamalara göre hesap edilen günlük canlı ağırlık artışları da Tablo 3' de verilmiştir. Canlı ağırlık artışları ayrıca grafik ile de gösterilmiştir (Şekil 1, 2).

Tablo 1 incelendiğinde, besi başlangıç ağırlığındaki Dorset Down melezleri lehine olan fark, ileriki ağırlıklarda da devam etmiştir. Bu nedenle başlangıçtaki farklılık Kovaryans Analizi ile giderilmiştir.

Tablo 2 ve 3 incelendiğinde, her iki grubun besi başlangıç ağırlığı 24.34 kg olmak üzere, besi sonu ağırlığı, Dorset Down x Akkaraman ve Border Leicester x Akkaraman (F₁) kuzularında sırasıyla 41.57 ve 43.72 kg (P<0.01), besi süresince günlük canlı ağırlık artışı, aynı sıra ile 300 ve 346 g olmuştur.

Besi başından 56. güne kadar değişik dönemlerdeki günlük canlı ağırlık artışlarında Border Leicester x Akkaraman (F₁) grubu Dorset Down x Akkaraman (F₁) grubuna biraz üstündür. Bu çalışmada her iki grup için bulunan ortalama canlı ağırlık artışları bazı araştırmacılar tarafından saf Akkaraman kuzular için bildirilen değerlerden oldukça yüksektir (1, 18). Benzer durum diğer yerli koyunlarımız için de söz konusudur. Bu gerçek Akkaraman ve diğer yerli koyunların kuzu eti üretimi amacıyla et verimi yüksek ırklarla melezlenmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Böylece büyük bir koyun popülasyonuna sahip olan Türkiye' de bu yolla önemli miktarda üretim artışı sağlanabilecektir.

Tablo 1. Besinin çeşitli dönemlerinde grupların düzeltilmemiş canlı ağırlıkları (kg).

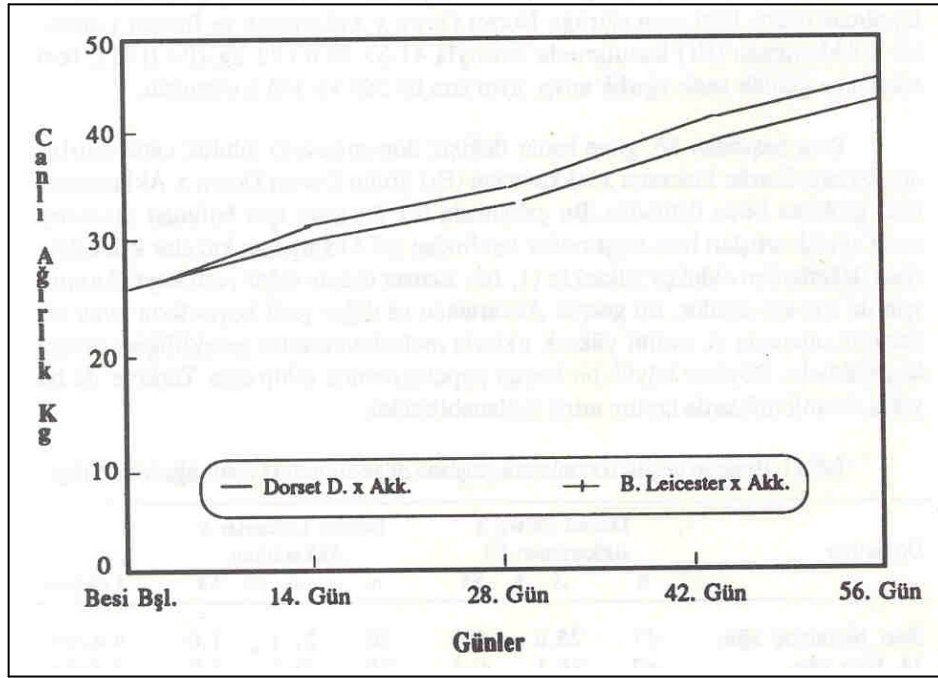
Dönemler	Dorset Down x Akkaraman F ₁			Border Leicester x Akkaraman			t değeri
	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	n	\bar{X}	$\pm S\bar{X}$	
Besi başlangıç ağır.	47	25.6	0.5	20	21.1	1.0	4.479**
14. Gün ağır.	47	30.1	0.5	20	26.2	1.0	3.882**
28. Gün ağır.	47	34.0	0.6	20	30.6	1.1	2.918**
42. Gün ağır.	47	39.0	0.6	20	36.3	1.2	2.240*
56. Gün ağır.	47	43.0	0.7	20	40.2	1.3	2.050*

** : (P< 0.01). * : (P< 0.05).

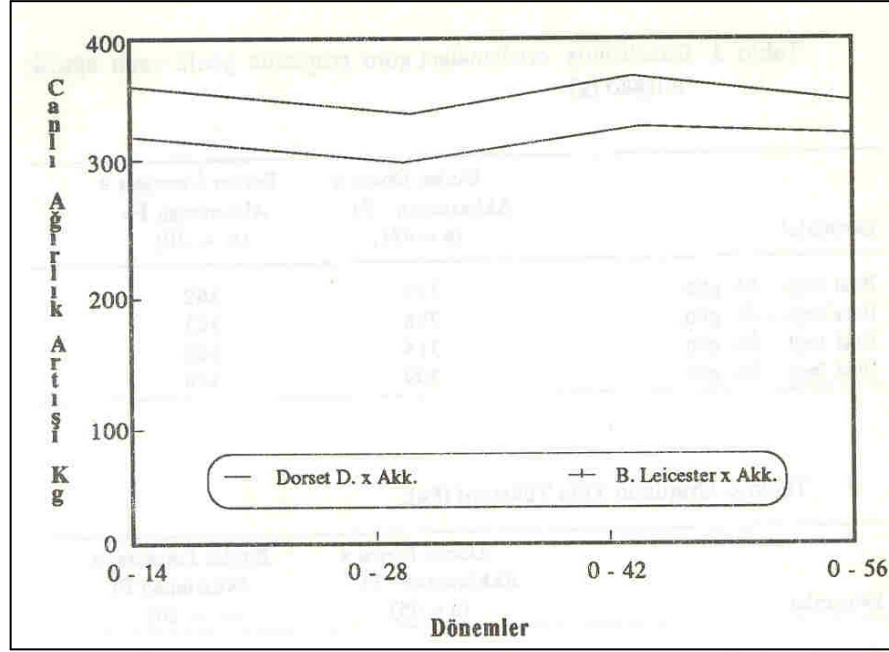
Tablo 2. Besinin çeşitli dönemlerinde grupların düzeltilmiş ortalama canlı ağırlıkları (kg).

Dönemler	Dorset Down x Akkaraman Fı				Border Leicester x Akkaraman				t değeri
	n	\bar{X}	\pm	$S\bar{X}$	n	\bar{X}	\pm	$S\bar{X}$	
Besi başlangıç ağır.	47	24.34	0.50		20	24.34	0.50		-
14. Gün ağır.	47	28.80	0.13		20	29.41	0.22		2.251*
28. Gün ağır.	47	32.62	0.22		20	33.99	0.37		3.051**
42. Gün ağır.	47	37.56	0.29		20	39.85	0.48		3.895**
56. Gün ağır.	47	41.57	0.37		20	43.72	0.62		2.818**

** : (P<0.01). * : (P<0.05).



Şekil 1. Besinin Çeşitli Dönemlerinde Grupların Düzeltilmiş Ortalama Canlı Ağırlıkları (kg).



Şekil 2. Düzeltilmiş Ortalamalara Göre Gruplarda Günlük Canlı Ağırlık artışları (g).

2. Yem Tüketimi ve Yemden Yararlanma:

Besi süresince kuzu başına tüketilen kesif yem ve kuru yonca miktarı ile grupların 1 kg Canlı ağırlık artışı için tükettiği kesif yem ve kuru yonca miktarı Tablo 4' de verilmiştir.

Dorset Down x Akkaraman (F₁) grubunun besi boyunca günlük ortalama kesif yem ve yonca tüketimi sırasıyla 1.369 ve 0.200 kg olmuştur. Border Leicester x Akkaraman (F₁) grubu kuzuların ortalama günlük kesif yem ve yonca tüketimi ise sırasıyla 1.513 ve 0.182 kg' dır.

Dorset Down x Akkaraman (F₁) grubunun 1 kg canlı ağırlık artışı için kesif yem ve yonca tüketimi sırasıyla 4.449 ve 0.650 kg'dır. Border Leicester x Akkaraman (F₁) grubu kuzular 1 kg canlı ağırlık artışı için 4.372 kg, kesif yem ve 0.526 kg yonca tüketmişlerdir.

Kuzuların günlük kesif yem tüketimleri her iki grupta da besi ilerledikçe doğal olarak artmıştır. Besi boyunca Border Leicester x Akkaraman (F₁) grubunun günlük ortalama yem tüketimi 1.513 kg olup, diğer gruptan 144 g daha fazladır.

Tablo 3. Düzeltilmiş ortalamalara göre gruplarda günlük canlı ağırlık artışları (g).

Dönemler	Dorset Down x Akkaraman Fı (n = 47)	Border Leicester x Akkaraman Fı (n = 20)
Besi başı -14. gün	319	362
Besi başı -28. gün	296	345
Besi başı -42. gün	315	369
Besi başı -56. gün	309	346

Tablo 4. Grupların Yem Tüketimi (kg).

Dönemler	Dorset Down x Akkaraman Fı (n = 45)	Border Leicester x Akkaraman Fı (n = 20)
Günlük ort. kesif yem tük.	1.369	1.513
Günlük ort. yonca tüketimi	0.200	0.182
1 kg canlı ağırlık için kesif yem tüketimi	4.449	4.372
1 kg canlı ağırlık için yonca tüketimi	0.650	0.526

Grupların yemi değerlendirme özellikleri incelendiğinde Dorset Down x Akkaraman Fı grubunun 1 kg canlı ağırlık artışı için 4.449 kg kesif yem ve 0.650 kg kuru yonca, Border Leicester x Akkaraman Fı grubunun 4.372 kg kesif yem ve 0.526 kg kuru yonca tükettiği anlaşılmaktadır. Canlı ağırlık artışı ve yem tüketimi birarada değerlendirildiğinde Border Leicester x Akkaraman Fı grubu beside daha hızlı büyümekte fakat diğer bir gruba göre daha fazla yem tüketmektedir. Gruplar arası farklılığın ekonomik yanının incelenmesi bu noktada önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen yemi değerlendirme sonuçları saf Akkaramanla yapılan besi çalışmalarında (11, 18) elde edilen sonuçlardan oldukça yüksektir. Bunun anlamı daha az yemle daha fazla üretim demektir ki, etçi ırk x Akkaraman melezlemeleri bu noktada da önem kazanmaktadır. Bu çalışmada elde edilen yemi değerlendirme sonuçları bazı yabancı koyun ırkları ve melezleri için bildirilenlerden yüksek (7, 14), bazılarında düşüktür (10).

SONUÇ

Dorset Down x Akkaraman F1 ve Border Leicester x Akkaraman F1 erkek kuzuların besi performansını incelemek amacıyla yapılan bu araştırmadan aşağıdaki sonuçlar alınmıştır.

1. Besi başı canlı ağırlığı olan 22 kg' dan 40 kg'a kadar ki 18 kg' lık canlı ağırlık artışını Dorset Down x Akkaraman F1 grubu 56.3 günde, Border Leicester x Akkaraman F1 grubu 53.8 günde kazanmıştır. Besi süresince ortalama günlük canlı ağırlık kazançları sırasıyla 319 ve 338 kg' dır. Literatür bilgileri dikkate alınrsa bu değerler kuzuların et üretimi yönünden uygun bir büyüme hızına sahip olduklarını göstermektedir.

2. Besi boyunca 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen kesif yem ve kuru yonca Dorset Down x Akkaraman F1 grubunda 4.440 ve 0.586 kg, Border Leicester x Akkaraman F1 grubunda 4.528 ve 0.543 kg' dır. Grupların yem tüketimi benzerdir. 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarlarının literatür bilgileri dikkate alındığında ekonomik düzeyde olduğu görülmektedir.

3. Bu sonuçlar Dorset Down ve Border Leicester ırklarının kuzu eti üretimi amacıyla Türkiye koyun varlığının yaklaşık yarısını teşkil eden Akkaraman ırkında kullanılabileceğini göstermiştir. Ancak en uygun baba hattının belirlenmesi amacıyla benzer çalışmaların başka etçi ırklarlarda yapılmasında yarar görülmektedir.

LİTERATÜR LİSTESİ

1. AKÇAPINAR, H. (1981): Dağlıç, Akkaraman ve Kıvırcık Kuzularının Entansif Beside Büyüme ve Yemden Yararlanma Kabiliyeti Üzerinde Karşılaştırmalı Araştırmalar. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 28: 1 -4.
2. AKI, T. (1977): Kıvırcık Kuzularının Çeşitli Büyüme Dönemlerindeki Besi Gücü. Yem Tüketimi ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Lalahan Zoot. Araşt. Enst. Yayın. No: 52, Ankara.
3. ANONYMOUS (1946): British Pure-Breed Sheep, King Street, 5:16-84.London.
4. DÜZGÜNEŞ. O., KESİCİ. T., KAVUNCU, O., GÜRBÜZ. F. (1987): Araştırma ve Deneme Metodları (İstatistik Metodları -II). A. Ü. Zir. Fak. Yay. No:1021, Ankara.
5. FERNANDES. A. P., DESMUH, A. P. (1986): Growth Performance and Feed Efficiency in Post – Weaned Lambs of Deccani and Their Cross Breeds. Livestock Adviser. 11: 34-36.

6. FERNANDES, A. P., THORAT, P. P., DESMUH, A. P. (1988): Effect of Cross-breeding on Growth Performance, Carcass Traits and Meat Characteristics in Deccani Sheep. In Proceedings, 3 rd World Congress on Sheep and Beef Cattle Breeding, 19-23. Volume I June, Paris. (Anim. Breed. Abst., 57: 240, 1989).
7. GÖHLER, H. (1989): Fattening Performance and Carcass Composition of Lambs Fattened to Different Weights. Tierzucht, 43 (7) 308 -309 (Anim. Breed. Abst., 1990; 58: 4341).
8. IŞIK, N., OKUYAN, M. R., YELDAN, M. (1979): Entansif Kuzu Besisinde Değişik Karbonhidrat Kaynaklarının Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yılığ 29: 116 -123.
9. JAGTAP, D. Z., KHANNA, A. S., NARAWATE, V. S. (1989): Nongenetic Factors Affecting Daily Weight Gain in Deccani and its Halfbreeds With Dorset and Merino, Indian Journal of Animal Sciences 59: 1416-1420.
10. JENSEN, N. E. (1989): Performance Testing of Ram Lambs in 1989. Beretning fra Statens Husdyrbrugs Forsøg, No: 664, 47 pp (Anim. Breed. Abst., 58: 5181, 1990).
11. KADAK, R. (1983): Akkaraman, Morkaraman ve İvesi Irkı Kuzuların Farklı Kesim Ağırlıklarında Besi Performansı ve Karkas Özelliklerinin Karşılaştırılması (Doktora Tezi). Fırat Üniv. Sağ. Bil. Enst., Elazığ.
12. KING, J. W. B. (1976): Sheep Breeding, National Sheep Breeding programmes Great Britain, 88 Kingsway, WCZBGAB, 67, London.
13. KRIZEK, J., SATAVA, M., SHANAN, M. SADA, I., HALANOVA, P. (1989): On Farm Testing of Meat Performance of Tsigai Lambs and Their Crossbreeds With the North Caucasus Mutton – Wool and Suffolk Breeds. 34: 643 -654, Zivocisina Vyroba (Anim. Breed. Abst. 58: 4347, 1990).
14. LEDIN, I. (1989): Leicester Crossbreeds Had a Better Performance Than Swedish fur Lambs at Barksater in 1987, Forskötset 69: 18 -19 (Anim. Breed. Abst., 58: 4348, 1990).
15. MORE O' FERRAL, G. J., TIMON, V. N. (1977): A Comparison of Eight Sire Breeds For Lamb Production. I. Lamb Growth and Carcass Measurement. J. Agric. Res., 16: 267-275.
16. MORE O' FERRAL, G. J., TIMON, V. N. (1977): A Comparison of Eight Sire Breeds For Lamb Production. II. Lamb Carcass Composition, J. Agric. Res., 16; 277 -285.
17. NAIKARE, B. D., KILLEDOR, N. S., JAGTAP, O. Z., DESMUH, A. P. (1987): Non - Genetic Factors Affecting Growth Rate of Post Weaning Age in Deccani

and its Halfbreeds With Merino and Dorset. *Livestock Adviser* 12: 3336 (Anim. Breed. Abst., 57: 2438, 1989).

18. OKUYAN, M. R., ELİÇİN, A., KARABULUT, A., CANGİR, S. (1975): Entansif Besiye Alman Akkaraman Erkek ve Dişi Kuzuların Besi Güçleri ve Karkas Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. *Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı* 25: 797-810.
19. ÖZCAN, L. (1990): Koyunculuk. *Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Mesleki Yayınlar Serisi*, 15: 343.
20. ULAGANATHAN, V., KARUNANIDHI, K., KRISHNAN, A. R. (1989): Comparative Performance of Dorset Quarterbreed and Mecheri Breed of Sheep. *Indian Journal of Animat Sciences*, 59 (9) 1167-1170.
21. WOLF, B. T., SMITH, C., SALES, D. I. (1980): Growth and Carcass Composition in the Crossbreeds Progeny of Six Terminal Sire Breeds of Sheep. *Anim. Prod.*, 31: 307 -313.
22. YALÇIN, B. C. (1986): *Sheep and Goats in Turkey*. FAO Animal Production and Health Paper, 60, Roma.
23. YÜCELEN, Y., ALARSLAN, Ö. F. (1986): Kazein ve DL. Metionin Katılmış Geniş Besin Maddesi Oranlı Rasyonlarla Beslenen Kuzuların Canlı Ağırlık Artışı ve Yapağı Verimi Üzerindeki Etkileri Üzerine Bir Araştırma. *Ankara Üniv. Zir. Fak. Yıllığı*, 37: 2.