

KUZU BESİSİNDE SÜRÜ BÜYÜKLÜĞÜ ve YEMLEME ŞEKLİNİN YEM SEÇİMİNE ETKİSİ*

Murat ÇİMEN¹

Mustafa Kemal ÖZSOY¹

The effect of herd size and feeding form on feed selection in fattening lamb

SUMMARY

The study where Karayaka lambs were used, the effect of the herd size on the performance of lambs in energy/protein group and feed selecting group was tested. The differences in the fattening performance obtained for various herd size were not significant. When the herd size effect was excluded and only the feeding form effect was considered it was found that the daily gain for energy/protein group was significantly greater than that for feed selecting group during 0-8 weeks ($p<0.05$). There was no interaction between the feeding form and herd size on the fattening performance.

The lambs seemed to behave selecting high energy that tend to increase herd size; therefore the protein intake for the lambs decreased. The feeding form did not affect the protein and the energy intake of the animals in the feed selecting and energy/protein groups. The effect of the interaction, between feeding form and herd size on the protein intake was obvious. The negative effect of herd size on the protein intake was greater for the feed selecting group than that for the energy/protein group.

KEY WORDS: Feed selection, fattening lamb.

ÖZET

Karayaka ırkı kuzuların kullanıldığı çalışmada yem seçimi ve enerji/protein seçimi gruplarında farklı sürü büyüklüklerinin (5 ve 10 hayvan) etkisi denenmiştir. Farklı sürü büyüklüklerinde performans bulguları bakımından farklılık görülmemiştir. Yemleme şeklinin etkisine bakıldığında ise enerji/protein grubu günlük canlı ağırlık kazancı bakımından 0-8. haftada yem seçimi grubuna üstünlük sağlamıştır ($p<0.05$). Yemleme şekli x sürü büyüklüğü interaksyonunun performans bulgularına etkisinde dikkat çekici bir farklılık görülmemiştir.

Sürü büyüklüğü artışına bağlı olarak hayvanlar yüksek enerji seçme davranışı göstermişlerdir. Buna bağlı olarak da protein tüketimleri düşmüştür. Yemleme şekline bağlı olarak yem seçimi ve enerji/protein gruplarında enerji ve protein tüketimlerinde fazla bir farklılık saptanmamıştır. Yemleme şekli x sürü büyüklüğü interaksyonu etkisini protein tüketimlerinde göstermiştir. Yem seçimi grubunda sürü büyüklüğü artışının ham protein tüketimi üzerine olan olumsuz etkisi, enerji/protein grubuna göre daha belirgin olmuştur.

ANAHTAR KELİMELEER: Kuzu besisi, yem seçimi

GİRİŞ

Ruminantların yem seçiminde bitki türü, yemlerin yapısı ve besin madde içerikleri, toksinler, hayvan ihtiyaçları, yaş, fizyolojik durum, çevre şartları vb. faktörler etkili olmaktadır (Cooper ve ark. 1996, Provenza 1995). Mer'ada otlayan koyunların ot türlerinin seçiminde görme duyusunun rol oynamadığı, seçimde koku, tat alma ve dokunma duyularının etkili olduğu bildirilmektedir (Arnold 1966). Ruminantlarda yapılan çalışmalarda da hayvanların yemleri hem fiziksel, hem de kimyasal olarak tanıyabildikleri ortaya çıkmıştır (Cooper ve Kyriazakis 1993, Cooper ve ark. 1993, Görgülü ve ark. 1995). Hayvanlarda besi performansının iyileşmesi yem tüketimine bağlılık arz eder. Bu durumda performansın iyileşmesi açısından yem tüketimini özendirici unsurların araştırılması lazımdır. Yem seçimi çalışmalarının hayvan davranışına bağlı olarak yem tüketimini teşvik etmesi

açısından özendirici bir uygulama olabileceği düşünülmektedir. Yem tüketimi bakımından çeşitli faktörlerin etkisi altında kalan hayvanın bu etkilerin paralelinde gösterdiği davranış şekilleri o yeme karşı tüketim meylini belirlemektedir (Çimen ve Özsoy 1996). Bu çalışmada da sürü büyüklüğündeki artışa ve yemleme şekline bağlı olarak hayvanların ihtiyaç duydukları enerji ve protein seviyelerini ne düzeyde belirleyebilecekleri araştırılmaya çalışılmıştır.

MATERYAL ve METOT

Hayvan materyali olarak 1997 yılı doğum mevsiminde Amasya Gökhöyük Tarım İşletmesinden (TİGEM) temin edilen 2-2.5 aylık yaşta süttten kesilmiş 30 Karayaka tekiz erkek kuzu kullanılmıştır. Besi başı canlı ağırlıkları yaklaşık aynı olacak şekilde 4 grup oluşturulmuştur. Hayvan materyali deneme gruplarına Tablo 1'de görüldüğü gibi dağıtılmıştır.

Yayına Kabul Tarihi: 26.03.2001

*: Bu Araştırma Murat ÇİMEN' in Doktora Tezinin Bir Kısmından Özetlenmiştir

1: G. O. Ü. Ziraat Fakültesi - TOKAT

Tablo 1. Deneme Grupları ve Hayvan Materyalinin Dağılımı.

Muamele	Hayvan sayısı
Yem seçimi	5
Yem seçimi	10
Enerji/protein seçimi	5
Enerji/protein seçimi	10

Yem materyali olarak kuzu besisinde çokça kullanılan arpa, kepek, ayçiçeği küspesi ve kaba yem olarak da korunga samanı kullanılmıştır. Rasyonlar, korunga samanı da (%10 oranında) dahil edilerek formüle edilmiştir. Rasyon unsurlarının ham protein ve enerji içerikleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Yem seçimi gruplarında yemliklerin aralarına tahta bölmeler çakılarak yemlikler 4 bölmeye ayrılmıştır. Yemliğin 1. gözüne öğütülmüş arpa, 2. gözüne ayçiçeği küspesi, 3. gözüne kepek, 4. gözüne de korunga samanı konmuştur. Enerji/protein seçimi gruplarında yemlikler iki bölmeye ayrılmış ve 1. bölme %18 ham protein, 2 Mcal ME/kg enerji içeren yüksek protein-düşük enerjili yem, 2. bölme %12 ham protein, 2.60 Mcal ME/kg enerji içeren yüksek enerji-düşük proteinli yem konulmuştur.

Denemede kullanılan kuzular 3 gün süreyle aç karnına tartılarak ortalama besi başı canlı ağırlıkları yaklaşık aynı olacak şekilde gruplara dağıtılmışlardır. Besiye başlamadan önce hayvanlara iç ve dış parazit mücadelesi yapılmıştır. Yem seçimi gruplarında 4 bölmeye ayrılmış yemliklerden öğütülmüş arpa, ayçiçeği küspesi, kepek ve korunga samanı seçimi yaptırılmıştır. Enerji/protein seçimi gruplarında ise yine yemlikler iki bölmeye ayrılmış ve 1. bölme %18 ham protein, 2 Mcal ME/kg enerji içeren yüksek protein-düşük enerjili yem, 2. bölme %12 ham protein, 2.60 Mcal ME/kg enerji içeren yüksek enerji-düşük proteinli yem konulmuştur. Enerji/protein gruplarının rasyonlarına %10 korunga samanı karıştırılarak hayvanlara verilmiştir. Vitamin + mineral karması ile tuz yem karışımları hazırlanırken ilave edilmiştir. Yem seçimi

Tablo 2. Rasyonları Oluşturan Yem Hammaddelerinin Ham Protein ve Metabolize Olabilir Enerji (Mcal ME/kg) İçerikleri (Koca 1987).

Yem hammaddeleri	Ham protein (%)	Mcal ME/kg
Arpa	10.10	2.81
Kepek	14.00	2.20
Ayçiçeği Küspesi	30.00	1.63
Korunga Samanı	10.00	1.89

grubundaki yem hammaddelerine de vitamin + mineral karması ile tuz, rasyonlarda belirtilen miktarlarda (Vitamin + mineral karması % 0.10, tuz % 0.15) ilave edilmiştir.

İstatistiksel analizler SAS paket programı yardımıyla yapılmış ve iki grubun karşılaştırılmasında t testi ve ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır (SAS 1996).

BULGULAR

Besi Performansı

Sürü Büyüklüğünün Etkisi

Sürü büyüklüğünün etkisini belirleyebilmek için farklı iki yemleme grubundaki benzer sürü büyüklükleri toplanarak yemleme şekli faktörünün etkisi ortadan kaldırılmıştır. Böylece etkiler yalnızca sürü büyüklüğü bazında değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Tablo 3'den de görüldüğü gibi sürü büyüklüklerinin günlük canlı ağırlık kazancına etkisi istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$).

Tablo 4 ve 5'e bakıldığında sürü büyüklüğü arttıkça bütün besi dönemlerinde hayvan başına günlük yem tüketimleri ve ham protein tüketimleri düşmekte, fakat enerji tüketimleri yükselmektedir.

Tablo 6 incelenecek olursa, dönemler itibarıyla yemden yararlanma oranlarının her iki grupta da benzer değerler gösterdiği dikkati çekmektedir.

Tablo 3. Sürü Büyüklüğünün Günlük Canlı Ağırlık Kazancına (g) Etkisi.

Dönemler	Sürü büyüklüğü	Sürü büyüklüğü
	Yem seç.+En./pro.	Yem seç.+En./pro.
	n=20	n=10
0-2. hafta	180.00±14.15	204.29±20.87
3-4. hafta	191.43±16.01	195.71±17.66
5-6. hafta	178.93±10.52	196.43±16.23
7-8. hafta	235.00±13.56	229.29±24.06
0-4. hafta	185.71±11.92	200.00±16.60
5-8. hafta	206.96±7.38	212.86±7.92
0-8. hafta	196.34±6.48	206.43±9.11
BBCA (kg)	18.19±0.85	18.14±1.28
BSCA (kg)	29.18±0.95	29.70±1.29

BBCA= Besi Başı Canlı Ağırlık, BSCA= Besi Sonu Canlı Ağırlık

Tablo 4. Sürü Büyüklüğünün Günlük Yem Tüketimine (kg) Etkisi.

Dönemler	Sürü büyüklüğü	
	Yem seç.+En./pro.	Yem seç.+En./pro.
	n=20	n=10
0-2. hafta	0.79	0.86
3-4. hafta	0.85	0.95
5-6. hafta	0.84	0.94
7-8. hafta	0.87	0.91
0-4. hafta	0.82	0.91
5-8. hafta	0.86	0.93
0-8. hafta	0.84	0.91

Tablo 5. Sürü Büyüklüğünün Enerji ve Protein Tüketimine Etkisi.

Dönemler	Sürü büyüklüğü		Sürü büyüklüğü	
	Yem seç.+En./pro.		Yem seç.+En./pro.	
	n=20		n=10	
	Rasyonun enerji ve protein düzeyi		Rasyonun enerji ve protein düzeyi	
	Mcal ME/kg	Hpro. (%)	Mcal ME/kg	Hpro. (%)
0-2. hafta	2.42	12.96	2.37	14.23
3-4. hafta	2.47	12.63	2.41	14.48
5-6. hafta	2.43	13.30	2.37	14.27
7-8. hafta	2.48	12.69	2.40	14.37
0-4. hafta	2.45	12.80	2.39	14.36
5-8. hafta	2.46	13.00	2.39	14.32
0-8. hafta	2.45	12.90	2.39	14.34

Tablo 6. Sürü Büyüklüğünün Yemden Yararlanma Oranına Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi + Enerji/protein		Yem seçimi + Enerji/protein	
	n=20	n=10	n=20	n=10
0-2. hafta	4.38	4.19	4.38	4.19
3-4. hafta	4.50	4.94	4.50	4.94
5-6. hafta	4.67	4.78	4.67	4.78
7-8. hafta	3.72	3.99	3.72	3.99
0-4. hafta	4.44	4.56	4.44	4.56
5-8. hafta	4.19	4.38	4.19	4.38
0-8. hafta	4.32	4.47	4.32	4.47

Tablo 7. Yemleme Şeklinin Günlük Canlı Ağırlık Kazancına (g) Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi		Enerji/protein	
	n=15	n=15	n=15	n=15
0-2. hafta	175.24±18.88	200.95±13.69	200.95±13.69	200.95±13.69
3-4. hafta	173.81±15.86	211.90±17.17	211.90±17.17	211.90±17.17
5-6. hafta	194.29±11.61	175.24±13.24	175.24±13.24	175.24±13.24
7-8. hafta	208.57±17.76	257.62±13.43 *	257.62±13.43 *	257.62±13.43 *
0-4. hafta	174.52±15.89	206.43±9.62	206.43±9.62	206.43±9.62
5-8. hafta	201.43±7.88	216.43±7.50	216.43±7.50	216.43±7.50
0-8. hafta	187.98±8.20	211.43±5.29 *	211.43±5.29 *	211.43±5.29 *
BBCA (kg)	18.19±1.04	18.15±0.97	18.15±0.97	18.15±0.97
BSCA (kg)	28.72±1.17	29.99±0.97	29.99±0.97	29.99±0.97

* p<0.05

BBCA= Besi Başı Canlı Ağırlık, BSCA= Besi Sonu Canlı Ağırlık

Yemleme Şeklinin Etkisi

Yemleme şeklinin etkisini belirleyebilmek için aynı yemleme şeklindeki farklı iki sürü büyüklüğü toplanarak sürü büyüklüğü faktörünün etkisi ortadan kaldırılmıştır. Böylece etkiler yalnızca yemleme şekli bazında değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Günlük canlı ağırlık kazançları bakımından 7-8.hafta ve besinin tüm haftaları (0-8.hafta) genel olarak değerlendirildiğinde enerji/protein seçimine tabi tutulan grubun, yem seçimi grubuna oranla istatistiksel

olarak daha üstün olduğu görülmektedir (Tablo 7). İkişer haftalık dönemler itibarıyla değerlendirildiğinde besinin ilk 6 haftasında gruplar arasında bir üstünlük olmadığı dikkati çekmektedir.

Tablo 8 ve 9'a bakıldığında yemleme şekline bağlı olarak günlük yem tüketimleri, ham protein ve enerji tüketimlerinde mutlak değer olarak fazla bir farklılık görülmemektedir. Besi dönemlerinin tümüne göre (0-8. hafta) bir değerlendirme yapıldığında enerji/protein gruplarına ait kuzularda günlük yem

Tablo 8. Yemleme Şeklinin Günlük Yem Tüketimine (g) Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi		Enerji/protein	
	n=15		n=15	
0-2. hafta	0.79		0.86	
3-4. hafta	0.91		0.89	
5-6. hafta	0.89		0.89	
7-8. hafta	0.80		0.98	
0-4. hafta	0.85		0.88	
5-8. hafta	0.85		0.94	
0-8. hafta	0.85		0.90	

Tablo 9. Yemleme Şeklinin Enerji ve Protein Tüketimine Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi				Enerji/protein	
	n=15				n=15	
	Rasyonun enerji ve protein düzeyi		Rasyonun enerji ve protein düzeyi		Rasyonun enerji ve protein düzeyi	
	Mcal ME/kg	Hpro. (%)	Mcal ME/kg	Hpro. (%)	Mcal ME/kg	Hpro. (%)
0-2. hafta	2.43	12.53	2.38	14.24	2.38	14.24
3-4. hafta	2.40	13.44	2.49	13.14	2.49	13.14
5-6. hafta	2.41	13.37	2.41	13.97	2.41	13.97
7-8. hafta	2.46	12.99	2.45	13.55	2.45	13.55
0-4. hafta	2.42	12.99	2.44	13.69	2.44	13.69
5-8. hafta	2.44	13.18	2.43	13.76	2.43	13.76
0-8. hafta	2.43	13.08	2.43	13.73	2.43	13.73

Tablo 10. Yemleme Şeklinin Yemden Yararlanma Oranına Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi		Enerji/protein	
	n=15		n=15	
0-2. hafta	4.36		4.20	
3-4. hafta	5.22		4.21	
5-6. hafta	4.52		4.92	
7-8. hafta	3.97		3.72	
0-4. hafta	4.79		4.21	
5-8. hafta	4.25		4.32	
0-8. hafta	4.53		4.26	

Tablo 11. Yemleme Şekli X Sürü Büyüklüğü İnteraksiyonunun Günlük Canlı Ağırlık Kazancına (g) Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi				Enerji/protein			
	n=10		n=5		n=10		n=5	
0-2. hafta	164.29	±21.11	197.14	±39.49	195.71	±18.57	211.43	±19.38
3-4. hafta	172.14	±20.88	177.14	±25.99	210.71	±23.74	214.29	±23.58
5-6. hafta	191.43	±13.79	200.00	±23.36	166.43	±15.58	192.86	±25.15
7-8. hafta	220.00	±20.70 ab	185.71	±34.48 b	250.00	±17.27 b	272.86	±21.59 a
0-4. hafta	168.21	±19.09	187.14	±30.86	203.21	±12.93	212.86	±14.31
5-8. hafta	205.71	±11.13 ab	192.86	±8.22 b	208.21	±10.27 ab	232.86	±13.81 a
0-8. hafta	186.96	±10.90 b	190.00	±13.03 b	205.71	±6.26 ab	222.86	±8.29 a
BBCA(kg)	18.20	±1.28	18.18	±1.96	18.18	±1.18	18.10	±1.89
BSCA (kg)	28.67	±1.48	28.82	±2.12	29.70	±1.26	30.58	±1.62

Farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar önemlidir (p<0.05).

tüketimleri ve ham protein tüketimlerinin bir miktar yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Farklı yemleme şekillerinde grupların yemden yararlanma oranları mutlak değer olarak birbirine benzerlik göstermektedir (Tablo 10).

Yemleme Şekli x Sürü Büyüklüğü İnteraksiyonunun Etkisi

Farklı yemleme şekillerindeki farklı sürü büyüklüğüne sahip grupların günlük canlı ağırlık kazançları Tablo 11'de görülmektedir. Gruplar günlük

canlı ağırlık kazançları bakımından mukayese edildiğinde yemleme şekli ve sürü büyüklüğü interaksiyonunun etkisinin önemsiz olduğu görülmektedir (p>0.05). Tablodan da görüldüğü gibi her bir yemleme şeklindeki farklı sürü büyüklüklerine sahip gruplar haftalar itibarıyla benzer değerler göstermektedirler. Günlük yem tüketimleri açısından enerji/protein grubundaki sürü büyüklüğü artışının olumsuz etkisi yem seçimi grubunda bariz olarak görülmemektedir (Tablo 12).

Tablo 12. Yemleme Şekli x Sürü Büyüklüğü İnteraksiyonunun Günlük Yem Tüketimine (kg) Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi		Enerji/protein	
	n=10	n=5	n=10	n=5
0-2. hafta	0.74	0.84	0.83	0.88
3-4. hafta	0.86	0.96	0.84	0.93
5-6. hafta	0.91	0.86	0.76	1.01
7-8. hafta	0.84	0.76	0.89	1.06
0-4. hafta	0.80	0.90	0.84	0.91
5-8. hafta	0.88	0.81	0.83	1.04
0-8. hafta	0.84	0.85	0.83	0.97

Tablo 13. Yemleme Şekli x Sürü Büyüklüğü İnteraksiyonunun Enerji ve Protein Tüketimine Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi				Enerji/protein			
	n=10		n=5		n=10		n=5	
	Rasyonun enerji protein düzeyi Mcal ME/kg	Hpro. (%)	Rasyonun enerji protein düzeyi Mcal ME/kg	Hpro. (%)	Rasyonun enerji protein düzeyi Mcal ME/kg	Hpro. (%)	Rasyonun enerji protein düzeyi Mcal ME/kg	Hpro. (%)
0-2. hafta	2.43	12.00	2.42	13.61	2.41	13.91	2.31	14.84
3-4. hafta	2.41	12.42	2.37	15.26	2.52	12.83	2.44	13.70
5-6. hafta	2.41	13.01	2.39	14.00	2.45	13.59	2.35	14.53
7-8. hafta	2.47	12.27	2.42	14.43	2.49	13.10	2.37	14.30
0-4. hafta	2.42	12.21	2.40	14.44	2.47	13.37	2.38	14.27
5-8. hafta	2.44	12.64	2.41	14.22	2.47	13.35	2.36	14.42
0-8. hafta	2.43	12.43	2.40	14.33	2.47	13.36	2.37	14.34

Tablo 14. Yemleme Şekli x Sürü Büyüklüğü İnteraksiyonunun Yemden Yararlanma Oranına Etkisi.

Dönemler	Yem seçimi		Enerji/protein	
	n=10	n=5	n=10	n=5
0-2. hafta	4.52	4.21	4.24	4.17
3-4. hafta	5.00	5.44	4.00	4.43
5-6. hafta	4.75	4.30	4.59	5.16
7-8. hafta	3.85	4.10	3.58	3.87
0-4. hafta	4.76	4.83	4.12	4.30
5-8. hafta	4.30	4.20	4.08	4.56
0-8. hafta	4.53	4.52	4.10	4.43

Tablo 13'e bakıldığında yem seçimi grubunda sürü büyüklüğünün artışının protein tüketimi açısından olumsuz etkisi mutlak değer olarak enerji/protein grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Enerji tüketimleri açısından ise yemleme şekline bağlı olarak sürü büyüklükleri arasında yakın değerler görülmektedir.

Besi başından besi sonuna kadar farklı yemleme şekillerindeki farklı sürü büyüklüklerinin yemden yararlanma oranlarında mutlak değer olarak çok büyük bir değişme yapmadığı saptanmıştır (Tablo 14).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Sürü büyüklüğü artışına bağlı olarak günlük yem tüketimindeki cüzi düşüklükte enerji tüketimindeki artışın etkisinin olması olasıdır. Yüksek enerjili rasyonlarla beslenen kuzuların kg canlı ağırlık kazancı için tükettikleri yem miktarı, düşük enerjili rasyonlarla beslenenlere göre daha azdır (Arnold ve Meyer 1966, Craddock ve ark. 1974, Glimp 1971).

Kuzulara farklı enerji düzeylerindeki yemler sunulduğunda kuzuların bu yemlerden herbirini yedikten sonra yemleri tanıdıkları ve yüksek enerjili yemleri tercih ettikleri belirtilmektedir (Forbes 1995).

Yaptığımız çalışmada da sürü büyüklüğündeki artışa bağlı olarak yüksek enerjili yemlerin seçiminde büyük sürüde yemlerin daha kolay tanınmasının ve öğrenilmesinin etkili olduğu düşünülebilir. Çünkü, Galef (1989)'in bildirdiğine göre grup halinde beslenen hayvanlar, bireysel beslenenlere göre yemleri daha kolay öğrenebilmekte ve tanıyabilmektedirler. Enerji ve protein düzeyleri farklı rasyonlar ve yem hammaddeleri seçim halinde sunulduklarında kuzular standart rasyonlardan daha yüksek enerji ve daha düşük protein tercih etmektedirler. Konu ile ilgili olarak yapılan bir çok araştırmada yüksek enerjili rasyonlarla beslenen hayvanların günlük canlı ağırlık kazançlarının yüksek, yemden yararlanma oranlarının da iyi olacağı belirtilmektedir (Arnold ve Meyer 1966, Craddock ve ark. 1974, Glimp 1971). Bu araştırmada ise farklı sürü büyüklüklerine sahip kuzularda günlük canlı ağırlık kazancı ve yemden yararlanma oranları bakımından fazla bir fark görülmemesi enerji tüketimleri ve günlük yem tüketimleri arasındaki farklılığın az olmasından kaynaklanmaktadır.

Besinin tüm haftaları bakımından (0-8. hafta) enerji/protein grubundaki kuzuların yem seçimi grubundakilere göre günlük canlı ağırlık kazancının yüksek olmasında enerji tüketimlerinde farklılık

olmadığından, ham protein tüketimindeki farklılık etkili olmuş olabilir. Araştırmada her iki gruptaki kuzularda 2.5 Mcal/kg ME'den daha düşük enerji seçmişlerdir. Belirtilen bu enerji seviyesinin altındaki rasyonlarda protein düzeylerinin besi performansına etkilerinin yüksek olduğu bildirilmektedir (Görgülü 1994).

Yemleme şekli x sürü büyüklüğü interaksyonu etkisini daha çok enerji ve protein tüketimlerinde göstermiştir. Yem seçimi grubunda sürü büyüklüğü artışının ham protein tüketimi üzerine olan olumsuz etkisi, enerji/protein grubuna göre daha belirgindir. Enerji tüketimleri bakımından ise sürü büyüklüğündeki artış enerji/protein grubunda olumlu etki gösterirken, yem seçimi grubunda bir farklılık oluşturmamıştır.

KAYNAKLAR

- Arnold GW (1966) The Special Senses in Grazing Animals. 1. Sight and Dietary Habits in Sheep. Australian Journal of Agricultural Research. 17, 521-529.
- Arnold AM, Meyer HH (1988) Influences of Gender, Time of Castration, Genotype, Birthtype and Feeding Regimen on Lamb Longissimus Fiber Type Proportions. J.Anim.Sci. 66:2476-2483.
- Cooper JDB, Kyriazakis I (1993) The Diet Selection of Lambs Offered Food Choices of Different Nutrient Density. Anim. Prod., 56:469:196 (Abstr.)
- Cooper JDB, Kyriazakis I, Anderson DH, Oldham JD (1993) The Effect of Physiological State (Late Pregnancy) on the Diet Selection of Ewes. Anim.Prod. 56:469:197 (Abstr.)
- Cooper JDB, Kyriazakis I, Oldham JD (1996) The Effects of Physical Form of Feed, Carbohydrate Source and Inclusion of Sodium Bicarbonate on the Diet Selections of Sheep. J.Anim.Sci.74:1240-1251.
- Craddock BF, Field RA, Riley ML (1974) Effect of Protein and Energy Levels on Lamb Carcass Composition. J.Anim.Sci.39:325-330.
- Çimen M, Özsoy MK (1996). Koyunlarda Yem Tüketimi ile Davranış İlişkisi. Hasad Dergisi. Sayı:139. Sayfa:47-50.
- Forbes JM (1995) Voluntary Food Intake and Diet Selection in Farm Animals. Cambridge University Press, UK.
- Ga'af BG (1989) Enduring Social Enhancement of Rats, Preferences for the Palatable and the Piquant, Appetite. 13, 81-92.
- Glimp HA (1971) Effect of Breed Ration Energy Level and Their Interactions on Rate and Efficiency of Lamb Growth. J.Anim.Sci.33:157-160.
- Görgülü M (1994) Rasyondaki Enerji ve Protein Düzeyi ile Protein Kaynaklarının İvesi Erkek Kuzularda Besi Performansına, Karkas Özelliklerine, Bazı Rumen ve Kan Parametrelerine Etkileri. Doktora Tezi. Ç.Ü.Z.F.Fen Bilimleri Enstitüsü. Zootečni Anabilim Dalı. Adana.
- Görgülü M, Kutlu HR, Demir E, Öztürkcan O, Forbes JM (1995) Nutritional Consequences of Free-choices Among Feed Ingredients by Awassi Lambs. Small Ruminant Research, (in Press, Article No:777).
- Koca Y (1987) Yem Analiz Tablosu. Yem Sanayi Dergisi. No:55.
- Provenza FD (1995) Postingestive Feedback as an Elementary Determinant of Food Preference and Intake in Ruminants. J.Range.Manage.48:2-17.
- SAS (1996) Statistical Analyses System. SAS Useris Guide:Statistics. 1996 Edit. SAS Institute, Inc.,carry, NC.