

ENTANSİF BESİ UYGULANAN MERİNOS ERKEK KUZULARDA MONENSİN'İN BESİ PERFORMANSINA ETKİLERİ

(Effects of Monensin on Fattening Performance
of Merino Lambs Conducted to İntensive Fattening).

İbrahim AK *

İsmail FİLYA *

Vedat AKGÜNDÜZ **

Fazıl DELİGÖZOĞLU**

SUMMARY

This research was carried out to detemine effects of Monensin supplementatton on fattening performance of merino male lambs. Monensin was supplemented to the feeds of lambs as 0, 10, 15, 20 and 25 mg/kg levels respecttvely.

İt has been detennined thot, 20 mg/kg Monensin supplemantation to the rations of lambs was ensured 12.40 % increase at live-weight gain and 10.60 % increase at feed efficiency and 5.59 % decrease at feed expense of 1 kg of liveweight gain of lambs.

Key Words: Lamb Fattening, ,Monensin.

ÖZET

Bu araştırma, entansif besi uygulanan Merinos erkek kuzuların yemlerine katkı maddesi olarak; 0, 10, 15, 20 ve 25 mg/kg monensin katmanın, kuzuların besi performansına etkilerini belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.

Araştırmada kuzu besi rasyonlarına yem katkı maddesi olarak 20 mg/kg. düzeyinde monensin katmanın kuzularda canlı ağırlık kazancının % 12.4, yemden yararlanma oranının % 10.6 artırdığı ve 1 kg canlı ağırlık artışı için yem giderini de % 5.59 oranında azalttığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kuzu Besisi, Monensin.

* : Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, BURSA

** : Koyunculuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, BANDIRMA

GİRİŞ

Günümüzde birçok antibiyotik türü yem katkı maddesi olarak besi performansını arttırmak, çeşitli hastalıklara karşı korumak veya tedavi etmek amacıyla yemlere katılmaktadır. Bugün için hormon benzeri bileşiklerin yem katkı maddesi olarak kullanılmasının birçok sakıncasının olması nedeniyle birçok ülkede kullanımı yasaklanmış yada kullanımına bazı kısıtlamalar getirilmiştir. Ancak beside canlı ağırlık artışını hızlandırmada ve yemden yararlanma oranını arttırmada kullanılan iyonofor antibiyotiklerin (Monensin, Lasalosid vb.) metabolizmaya dahil olmaması ve Rumen içinde fonksiyon göstermeleri nedeniyle daha güvenli olarak kullanılabileceği bildirilmektedir. İyonofor antibiyotikler rumende çok çeşitli mikrobiyal ve biyokimyasal değişmelere neden olmaktadır. Bu antibiyotikler, yemlerde alınan protein ve amino asitlerin rumende amonyağa dönüşüm hızını düşürmek suretiyle mikrobiyal protein sentezinde azalmalara yol açmaktadır. Böylece yemlerdeki kaliteli proteinlerin sindirilme yeri rumenden, abomasum ve ince barsağa doğru yer değiştirilerek burada daha iyi değerlendirilmesine neden olmaktadır (12, 15).

Bu katkı maddeleri ayrıca, rumen mikroflorasına etki ederek, rumendeki toplam uçucu yağ asitlerinin miktarında herhangi bir değişikliğe yol açmadan asetik asit oranını düşürüp, Propiyonik asit miktarını yükseltmekte, dolayısıyla yem enerjisinin daha iyi değerlendirilmesini sağlamaktadır (2, 4, 9).

İyonofor antibiyotikler bir yandan rumen fermantasyonunu etkileyip besinlerin sindirilme oranını arttırırken, diğer yandan koksidiyozu önleyerek, hayvanların yedikleri yemlerden daha fazla yararlanmalarını sağlamaktadırlar. Kuzular çoğunlukla doğal olarak koksidiyoz ile enfekte bulduklarından, iyonofor antibiyotiklerin kuzu besisinde kullanılması çift yönlü etki yapmaktadır (12, 15).

Etkili bir koksidiyostat olan Na-lasalosid ve monensin rumen protozoonlarının miktarını azaltmayı aksine uygula-

mayı izleyen ilk bir kaç günden sonra protozoon sayısında önemli bir artışa neden olmaktadır. Bunun dışında rumende laktik asit ve metan üreten bakteriler bu tür antibiyotiklere karşı duyarlılık gösterdiklerinden rasyonlarında lasalosid ve monensin bulunan ruminantlarda laktik asidosis ve timpani gibi olgular daha az ortaya çıkmaktadır (4, 8).

Kuzu besisinde 10 mg/kg düzeyinde monensin kullanıldığında, rumendeki toplam uçucu yağ asitleri miktarının etkilenmediği özellikle besinin 30. ve 75. günleri arasında asetik asit ve bütrik asit miktarının azaldığı, propiyonik asit miktarının önemli derecede arttığı saptanmıştır. Bunun yanısıra serumdaki trigliserid, kolesterol ve glukoz miktarı ile karaciğerdeki trigliseridlerin ve fosfolipidlerin miktarının arttığı, glukojen miktarının azaldığı bildirilmiştir (14).

Kuzulara 15 mg/kg düzeyinde verilen monensinin, kuzularda canlı ağırlık kazancını ve yemden yararlanmayı artırdığı, yem tüketimini ise düşürdüğü gözlenirken, gübredeki koksidiyal oosit miktarının önemli derecede azaldığı ve monensin kullanımının ete olumsuz bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir (16). Aynı araştırmacılar 20 mg/kg düzeyinde verilen monensin ile benzer sonuçların alındığını bildirmişlerdir.

Yine besideki kuzulara 0 ve 20 mg/kg düzeyinde monensin verilmiş ve grupların günlük ortalama canlı ağırlık artışının sırayla 154 ve 227 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için tüketilen yemin 8.37 ve 6.26 kg olduğu belirlenmiştir (6).

Kuzu besisinde 58 ve 106 mg/kg düzeyinde monensin kullanılan bir diğer araştırmada, 58 günlük besi sonunda kuzuların toplam canlı ağırlık artışının sırasıyla 18.9 ve 16.6 kg, günlük ortalama canlı ağırlık artışlarının 327 ve 287 g, 1 kg canlı ağırlık artışı için yem tüketimlerinin 3.33 ve 3.00 kg (kaba yem hariç) olduğu belirlenmiştir (5).

0, 10 ve 20 mg/kg düzeyinde monensinin kullanıldığı bir araştırmada ise kuzuların günlük canlı ağırlık artışının sırasıyla 274, 285 ve 262 g olarak belirlendiği bildirilmiştir (10).

Avoparsin ve monensinin kuz besisinde kullanımıyla ilgili olarak yapılan bir çalışmada 0, 15, 30, 45 mg/kg düzeyinde avoparsin, 15 mg/kg düzeyinde monensin kullanılmış, grupların yemden yararlanma düzeyleri sırasıyla 4.83, 4.60, 4.42, 4.14 ve 4.20 kg olarak bulunmuştur. Yem tüketimi ve yemden yararlanma düzeyleri bakımından bazı gruplar arasında önemli derecede farklılıklar bulunduğu, grupların günlük ortalama canlı ağırlık artışlarıyla, kuzuların diğer verim performanslarında görülen farklılıkların önemsiz olduğu bildirilmiştir (13).

Yine kuzu besisinde 0, 5 ve 10 mg/kg düzeyinde monensin kullanılmış, kuzuların günlük ortalama canlı ağırlık artışlarının sırasıyla 224, 269 ve 294 g, metabolik enerji tüketimlerinin 32.4, 26.1 ve 25.4 mj. sindirilebilir ham protein tüketimlerinin 667, 520 ve 507 g olduğunu bildirmişlerdir (11).

İyonofor antibiyotiklerin hayvancılığı gelişmiş ülkelerde yem katkı maddesi olarak kullanımı oldukça yaygın olup, ülkemizde de son yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu araştırma, son yıllarda ülkemizde kullanılan iyonofor antibiyotiklerinden monensin'in entansif kuzu besi rasyonlarına yem katkı maddesi olarak katılmasının, kuzuların besi performansına etkisini ve söz konusu yem katkı maddesinin rasyona katılabilecek optimum dozunu belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Araştırmanın hayvan materyalini Bandırma Koyunculuk Araştırma Enstitüsü sürüsünden şansa bağlı olarak seçilen, süttten kesilmiş 10 -12 haftalık yaştaki 50 baş Merinos erkek kuzu oluşturmuştur.

Araştırmada kullanılan kuzu besi yemi Bandırma'da özel bir yem fabrikasına palet formda hazırlattırılmıştır. Kartal Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.'nden sağlanan monensin deneme gruplarının yoğun yem karmalarına 0, 10, 15, 20 ve 25 mg/kg

düzeyinde etkin madde bulunacak şekilde karıştırılmıştır. Araştırmada kaba yem olarak buğday samanı kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan yoğun yem karması ve buğday samanının ham besin madde içerikleri Çizelge 1' de bildirilmiştir.

Çizelge 1- Araştırmada kullanılan yoğun yem karması ve buğday samanının ham besin maddeleri içeriği, %

Yemler	Kuru Madde	Organik Madde	Ham Prot.	Ham Sellü.	Ham Yağ	Ham Kül	N'siz Öz Maddeler	* SHP	* ND
Yoğun Yem Karması	90.3	84.5	17.7	6.5	2.1	5.8	58.2	14.9	57.1
Buğday Samanı	87.0	80.6	2.3	45.4	1.1	6.4	31.8	0.7	8.2

* : 3 Numaralı kaynaktan yararlanılarak hesaplanmıştır.

Metot

Araştırma materyali kuzular iki gün arka arkaya tartılmışlar ve bulunan değerlerin ortalaması alıştırma dönemi başlangıç canlı ağırlığı olarak kabul edilmiştir. Kuzular canlı ağırlıkları esas alınarak 10' ar baş kuzudan oluşan 5 gruba ayrılmışlardır. Böylece gruplardaki hayvanların ortalama canlı ağırlıklarının birbirlerine yakın olması sağlanmıştır. Araştırma 2 hafta alıştırma ve 8 hafta besi dönemi olmak üzere iki dönem halinde yürütülmüştür. Bireysel yemlemenin uygulandığı denemede her grup kendi rasyonuyla ad.libitum düzeyinde yemlenmiştir. Deneme süresince yüksek düzeyde yoğun yemle besleme sonucu oluşabilecek sindirim bozukluklarını önlemek amacıyla, kuzulara 100 g/gün/baş düzeyinde buğday samanı kabaca kıyılarak verilmiştir. Sekiz hafta süren besi denemesi boyunca kuzulara ait yem tüketimleri ile canlı ağırlık artışları iki haftada bir aç karnına yapılan kontrol tartımlarıyla belirlenmiştir.

Yoğun yem karmalarına katılan monensin miktarları ile buna bağlı olarak değişen yem fiyatları Çizelge 2' de bildirilmiştir.

Çizelge 2- Yoğun yem karmalarına katılan monensin miktarı ile yoğun yem karmalarının kg. fiyatları.

	1. Grup	2. Grup	3. Grup	4. Grup	5. Grup
Monensin miktarı, mg/kg	0	10	15	20	25
Yem Karmasının Kg Fiyatı,tl/kg	1618.0	1663.4	1686.1	1708.8	1731.5

Kimyasal Analizler

Araştırmada kullanılan yoğun yem karması ve buğday samanının ham besin maddeleri analizleri U. Ü. Ziraat Fakültesi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarında Weende analiz yöntemine göre yapılmıştır (1).

İstatistik Analizler

Faktöriyel düzende yürütülen denemenin sonuçlarının istatistiki olarak değerlendirilmesinde Varyans analizi, gruplar arası farklılığın değerlendirilmesinde ise Duncan testi uygulanmıştır (7).

BULGULAR

Canlı Ağırlık ve Toplam Canlı Ağırlık Artışı

Araştırma materyali kuzuların besi başı, besinin çeşitli dönemlerindeki canlı ağırlıkları ve 56 günlük besi süresince toplam canlı ağırlık artışlarına ilişkin olarak denemeden elde edilen sonuçlar Çizelge 3' de verilmiştir.

Çizelge 3' de de görüleceği gibi farklı oranlarda monensin içeren rasyonlarda beslenen kuzuların besi başlangıç canlı ağırlıkları birbirlerine oldukça yakın olmakla birlikte, besinin ilerleyen dönemlerinde ve besi sonunda rasyondaki monensin düzeyine bağlı olarak grupların ortalama canlı ağırlıkları arasında farklılıklar görülmüş, fakat bu farklılıkların istatistik önemsiz olduğu bulunmuştur. Besi sonunda en yüksek canlı ağırlık artışının 22.02 ± 0.636 kg' la 4. grupta, en düşük canlı ağırlık artışının ise 19.59 ± 0.756 kg' la 1. grupta olduğu saptanmıştır.

Günlük Ortalama Canlı Ağırlık Artışı

Kuzuların besinin çeşitli dönemlerinde ve besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışlarına ilişkin olarak elde edilen bulgular Çizelge 4' de bildirilmiştir.

Çizelge 4' de de görüleceği gibi kuzuların günlük ortalama canlı ağırlık artış hızı ilk 3 dönemde yüksek olurken besinin son döneminde düşüş göstermiştir. Besinin ikinci döneminde 1. grup ile 4. grup arasındaki farklılık önemli düzeyde ($P<0.05$) bulunurken, diğer gruplar arasındaki farklılıkların önemsiz olduğu belirlenmiştir. Kuzuların besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışları 349.82 ± 13.503 g. ile 393.22 ± 11.362 g. arasında değişmiş olup, en düşük canlı ağırlık artışı 1. grupta, en yüksek canlı ağırlık artışı ise 4. grupta bulunmuştur. Besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışı bakımından gruplar arasında görülen farklılıklar istatistik önemsiz bulunmuştur.

Yoğun Yem Tüketimi

Grupların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince günlük ortalama yoğun yem tüketimleri Çizelge 5' de bildirilmiştir.

Çizelge 5' de de görüleceği gibi ilk dönemde düşük düzeyde olan günlük ortalama yoğun yem tüketimi besi süresince sürekli bir artış göstermiştir. Besi süresince günlük ortalama yoğun yem tüketimi 1576.3 ± 37.88 g. ile 5. grupta en düşük düzeyde gerçekleşirken, 1680.4 ± 37.89 g. ile en yüksek düzeyde gerçekleşmiştir. Besinin son döneminde 1. grup ile 5. grup arasında günlük ortalama yoğun yem tüketimi bakımından görülen farklılık önemli ($P<0.05$) düzeyde bulunurken, besi süresince gruplar arasında görülen farklılıklar önemsiz bulunmuştur.

Yemden Yararlanma

Araştırmada, tüm gruplara eşit miktarda ve çok düşük düzeyde kaba yem verildiği için kuzuların yemden yararlanma düzeylerinin belirlenmesinde kaba yem tüketimleri dikkate

alınmaksızın sadece yoğun yem tüketimleri dikkate alınmıştır. Grupların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince yemden yararlanma düzeylerine ilişkin değerler Çizelge 6'da bildirilmiştir.

Çizelge 6' da da görüleceği gibi besinin ilk döneminde oldukça yüksek olan yemden yararlanma düzeyi besinin son dönemlerine doğru düşük göstermiştir. Besinin son döneminde rasyonlarında değişik oranlarda monensin bulunan tüm grupların yemden yararlanma düzeyleri, kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubu olan 1. grup ile diğer tüm deneme grupları arasında yemden yararlanma düzeyleri arasında görülen farklılıklar önemli ($P < 0.01$) düzeyde bulunmuştur.

Kuzuların besi süresince 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri yoğun yem miktarı gruplarda sırayla 4.81 ± 0.159 , 4.47 ± 0.129 , 4.46 ± 0.136 , 4.30 ± 0.132 ve 4.30 ± 0.125 kg olarak belirlenmiştir. Besi süresince yemden yararlanma düzeyinin en yüksek 4. ve 5. gruplarda, en düşük ise 1. grupta gerçekleştiği görülmüştür. Besi süresince yemden yararlanma düzeyi bakımından gruplar arasında görülen farklılıklar önemsiz bulunmuştur.

Canlı Ağırlık Artışının Yem Tüketimi Açısından Maliyet

Çizelge 2' de görüldüğü gibi kuzu besi rasyonlarına farklı düzeylerde monensin katılması yemlerin kg fiyatlarında farklılığa neden olmuştur. Araştırmada grupların 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri yoğun yem miktarlarının maliyetine ilişkin değerler Çizelge 7' de bildirilmiştir.

Çizelge 7' de de görüleceği gibi, besi sonuna doğru kuzuların yemden yararlanma düzeylerinin düşmesiyle birlikte buna paralel olarak tüm gruplarda 1 kg canlı ağırlık artışının yem tüketimi açısından maliyeti artış göstermiştir. Buna karşılık rasyonlara monensin katılması rasyonların birim fiyatlarını artırmış, fakat monensinin kuzuların yemden yararlanma yeteneğini artırması dolayısıyla 1 kg canlı ağırlık artışının yem tüketimi açısından maliyeti rasyona katılan monensin düzeyine bağlı olarak düşük göstermiştir.

Çizelge 3- Grupların çeşitli besi dönemlerindeki canlı ağırlık ve toplam canlı ağırlık artışları, kg (n=10)

Besi Dönemi	1. Grup			2. Grup			3. Grup			4. Grup			5. Grup		
	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$
Besi Başı	26.96	\pm	0.910	26.98	\pm	1.054	26.98	\pm	1.438	26.98	\pm	1.246	26.97	\pm	0.804
14. Gün	32.19	\pm	0.985	32.16	\pm	1.114	32.10	\pm	1.539	32.67	\pm	1.248	32.60	\pm	0.905
28. Gün	36.79	\pm	0.809	37.24	\pm	1.157	38.27	\pm	1.466	39.16	\pm	1.160	37.81	\pm	1.107
42. Gün	43.03	\pm	1.040	43.64	\pm	1.187	43.79	\pm	1.583	44.94	\pm	1.108	43.94	\pm	1.105
56. Gün	46.55	\pm	1.131	47.95	\pm	1.194	47.69	\pm	1.422	49.00	\pm	1.148	47.62	\pm	0.919
TOPLAM C.A.A.	19.59	\pm	0.756	20.97	\pm	0.570	20.71	\pm	0.614	22.02	\pm	0.636	20.65	\pm	0.667

Çizelge 4- Grupların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince günlük ortalama canlı ağırlık artışları, g.

Besi Dönemi	1. Grup			2. Grup			3. Grup			4. Grup			5. Grup		
	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$
Besi Başı-14. Gün	373.54	\pm 28.701		369.99	\pm 18.675		387.16	\pm 20.166		406.45	\pm 22.575		402.14	\pm 35.713	
15-28. Gün	328.57	\pm 19.371 ^b		362.86	\pm 23.307		419.28	\pm 14.362		463.56	\pm 24.319 ^a		372.16	\pm 35.302	
29-42. Gün	445.71	\pm 25.563		457.15	\pm 25.511		394.30	\pm 24.833		412.87	\pm 27.227		437.86	\pm 31.268	
43-56. Gün	251.43	\pm 27.080		307.84	\pm 19.675		287.57	\pm 26.960		289.99	\pm 19.834		262.83	\pm 22.249	
TOPLAM C.A.A.	349.82	\pm 13.503		374.47	\pm 10.177		369.82	\pm 10.964		393.22	\pm 11.362		368.74	\pm 11.905	

a-b : P<0.05

Çizelge 5- Grupların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince günlük ortalama yoğun yem tüketimleri, g.

Besi Dönemi	1. Grup			2. Grup			3. Grup			4. Grup			5. Grup		
	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$
Besi Başı-14. Gün	1423.6	\pm 40.36		1335.7	\pm 32.32		1360.7	\pm 68.42		1349.3	\pm 65.12		1340.7	\pm 50.98	
15-28. Gün	1665.7	\pm 53.78		1650.7	\pm 71.49		1819.8	\pm 40.318		1797.9	\pm 40.16		1702.9	\pm 41.98	
29-42. Gün	1609.5	\pm 73.61		1803.2	\pm 103.95		1756.3	\pm 57.183		1771.4	\pm 28.89		1752.9	\pm 70.60	
43-56. Gün	1968.3	\pm 82.552 ^a		1877.7	\pm 32.67		1642.9	\pm 117.01		1803.2	\pm 84.21		1508.9	\pm 95.50 ^b	
TOPLAM C.A.A.	1666.8	\pm 30.509		1666.8	\pm 41.20		1664.9	\pm 53.601		1680.4	\pm 37.89		1576.3	\pm 37.88	

a-b : P<0.05

Çizelge 6- Grupların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince 1 kg canlı ağırlık Artışı için yoğun yem tüketimleri, kg.

Besi Dönemi	1. Grup			2. Grup			3. Grup			4. Grup			5. Grup		
	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$	\bar{x}	\pm	$S\bar{x}$
Besi Başı-14. Gün	3.98	\pm	0.263	3.70	\pm	0.218	3.55	\pm	0.159	3.37	\pm	0.187	3.62	\pm	0.434
15-28. Gün	5.31	\pm	0.505	4.84	\pm	0.489	4.39	\pm	0.197	3.97	\pm	0.220	5.06	\pm	0.609
29-42. Gün	3.72	\pm	0.274	4.04	\pm	0.321	4.48	\pm	0.257	4.46	\pm	0.291	4.18	\pm	0.327
43-56. Gün	9.54	\pm	2.074 ^a	6.37	\pm	0.507 ^b	6.58	\pm	0.949 ^b	6.52	\pm	0.570 ^b	5.99	\pm	0.516 ^b
TOPLAM C.A.A.	4.81	\pm	0.159	4.47	\pm	0.129	4.06	\pm	0.136	4.30	\pm	0.132	4.30	\pm	0.125

a-b : P<0.05

Çizelge 7- Grupların çeşitli besi dönemlerinde ve besi süresince 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri yoğun yem miktarlarının maliyeti, TL.

Besi Dönemi	1. Grup			2. Grup			3. Grup			4. Grup			5. Grup		
	\bar{X}	\pm	$S\bar{X}$	\bar{X}	\pm	$S\bar{X}$	\bar{X}	\pm	$S\bar{X}$	\bar{X}	\pm	$S\bar{X}$	\bar{X}	\pm	$S\bar{X}$
Besi Başı-14. Gün	6439.6	\pm 429.10		6154.6	\pm 366.57		5985.7	\pm 278.45		5758.7	\pm 319.63		6268.0	\pm 459.12	
15-28. Gün	8591.6	\pm 812.75 ^c		8050.9	\pm 813.54 ^e		7402.0	\pm 334.78 ^d		6783.9	\pm 355.57 ^{df}		8761.4	\pm 845.91 ^{df}	
29-42. Gün	6019.0	\pm 446.35 ^c		6720.1	\pm 476.46 ^e		7553.7	\pm 434.61 ^d		7621.2	\pm 497.96 ^{df}		7237.7	\pm 566.21 ^{df}	
43-56. Gün	15435.7	\pm 3355.36 ^a		10595.9	\pm 816.63 ^b		11094.5	\pm 1585.26 ^d		11141.4	\pm 977.92 ^b		10371.7	\pm 892.24 ^b	
TOPLAM C.A.A.	7782.6	\pm 249.70		7435.4	\pm 209.73		7520.0	\pm 225.51		7347.8	\pm 224.11		7445.5	\pm 220.90	

a-b : P<0.01

c-d : P<0.05

Besi süresince kuzuların 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri yoğun yem miktarının maliyeti 7347.8 ± 224.11 TL. ile 4 grupta en düşük düzeyde bulunurken, 7782.6 ± 249.70 TL ile kontrol grubu olan 1. grupta en yüksek düzeyde tespit edilmiştir. Bu da kuzu besi rasyonlarına monensin katılmasının rasyonun maliyetini bir miktar artırdığını, fakat kuzuların canlı ağırlık artışı ve yemden yararlanma düzeylerini olumlu yönde etkilediği için birim canlı ağırlık artışının daha ucuza sağlandığını göstermektedir. Besi süresince 1 Kg. canlı ağırlık artışının yem tüketimi açısından maliyeti bakımından gruplar arasında görülen farklılıklar istatistik önemsiz bulunmuştur. Buna karşın rasyonlarında değişik düzeylerde monensin bulunan tüm grupların 1 Kg. canlı ağırlık artışını kontrol gruplarına göre daha ucuza sağladıkları görülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgulara dayanılarak entansif kuzu besisinde birim canlı ağırlık artışını daha ucuza sağlamak için rasyona katılması gereken optimum monensin miktarının 20 mg/kg. düzeyi olduğu belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Araştırmada, kuzu besi rasyonlarına yem katkı maddesi olarak monensin katılmasının kuzuların canlı ağırlık artış hızını artırdığı görülmüştür. Tüm deneme gruplarındaki toplam canlı ağırlık artışı, kontrol grubundan daha yüksek olmuştur. Fakat rasyona katılan monensin miktarının 20 mg/kg düzeyini aşmaması gerektiği sonucuna varılmıştır. Çünkü rasyona katılan monensin miktarının 20 mg/kg düzeyini aşması halinde kuzularda canlı ağırlık artışında düşüş görülmüştür. Beside canlı ağırlık artışı ile ilgili olarak araştırmadan elde edilen bulgular, benzer konuda yapılan diğer araştırma sonuçlarıyla (13, 16) benzerlik gösterirken, diğer bir araştırma sonucundan (5) yüksek bulunmuştur.

Kuzu besi rasyonlarında yem katkı maddesi olarak monensin kullanılması günlük ortalama canlı ağırlık artış hızını da artırmıştır. Rasyonlara katılan monensin düzeyinin 20 mg/kg' mi aşması halinde kuzularda günlük canlı ağırlık artış hızının

düştüğü görülmüştür. Günlük ortalama canlı ağırlık artışıyla ilgili olarak araştırmadan elde edilen bulgular benzer konuda yapılan diğer araştırma sonuçlarıyla (13, 16) benzerlik gösterirken, bazı araştırma sonuçlarından (5, 6, 10, 11) daha yüksek bulunmuştur.

Yem tüketimi ile ilgili olarak araştırmadan elde edilen bulgulara göre, kuzu besi rasyonlarına monensin katmanının yem tüketimini artırdığı, katılış düzeyinin 20 mg/kg'ı aşması halinde yem tüketiminin düştüğü görülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgular, benzer konuda yapılan diğer bir araştırma sonucu ile (13) benzerlik gösterirken, bir diğer araştırma sonucu ile (16) benzerlik göstermektedir.

Kuzuların yemden yararlanma yeteneğiyle ilgili olarak araştırmadan elde edilen bulgulara göre rasyonlarında monensin bulunan tüm deneme gruplarının yemden yararlanma yetenekleri kontrol grubundan daha yüksek olmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular, benzer konuda yapılan diğer araştırma sonuçlarıyla (12, 13, 15, 16) benzerlik gösterirken, diğer bir araştırma sonucundan (6) yüksek, bir diğer araştırma sonucundan (5) ise düşük bulunmuştur.

SONUÇ

Bu araştırma sonucunda, entansif besi uygulanan kuzuların rasyonlarına yem katkı maddesi olarak Monensin katmanının besi performansını olumlu yönde etkilediğini ve optimum katkı düzeyinin 20 mg/kg. olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte kuzu besi rasyonlarına 20 mg/kg. düzeyinde Monensin katmanının 56 günlük besi süresi sonunda kontrol grubuna göre canlı ağırlık kazancında % 12 -40' lık bir artışa, yemden yararlanma derecesinde % 10 - 60' lık bir artış ve 1 Kg. canlı ağırlık artışı için tüketilen yem miktarının maliyetinde % 5.59' luk bir azalma sağladığı hesaplanmıştır.

LİTERATÜR LİSTESİ

1. AKYILDIZ, R. (1984):Yemler Bilgisi Laboratuvar Klavuzu. A.Ü.Z.F. Yayın No: 895, Uygulama Klavuzu: 213, 236, ANKARA.
2. BARTLEY, E. E. and NAGARAJA, T. G. (1982): Lasalocid Mode of Action-Rumen Metabolism. Proceedings of the Roche Bovatec Symposium, May 14, 1982, Scottsdale, Arizona, USA.
3. BULGURLU. Ş.(1976): Özel Hayvan Besleme, E. Ü. Z. F. Yayın No: 58, 235 s. İZMİR.
4. CHEN, M. and WOLİN, M. J. (1979): Effect of Monensin and Lasolocid Sodium on the Growth of Methonogenic and Rumen Saccharolytic Bacteria. App 1. Environ. Microbiol., 38 : 72.
5. DELİNEK P.J, MİKULİK A, ZELENKA J, HELANOVA. and ZÍZLAVSKA S. (1984 : The Effect of a High Dose of Monensin on some Fattening and Carcass Traits of Lambs. Nutr. Abstr. and Rew. Series B. 54: 10 (4238).
6. DRAZAN J., JAMBOR V. and CHROUST K.(1984): Fattening Lambs Using Pelleted Feeds with a Supplement of Rumensin. Nutr. Abstr. and Rew. Series B. 54: 7 (2832).
7. DÜZGÜNEŞ, O, KESİCİ, T. ve GÜRBÜZ, F.(1983): İstatistik Metodları I. A. Ü. Z. F. Yayın No: 861, Ders Kitabı 229, 218 s. ANKARA.
8. GYULAİ F.and BARAN M.(1983):Effect of Monensin on Rumen Ciliate Protozoa in Sheep. Nutr. Abstr. and Rew. Series B. 58: 11 (4891).
9. HORTON G.M.J. and STOCKDALE P.H.G. (1981):All Jour. Of Vet. Sci. 42: 433.
10. KORNIEWICZ A, ZALEWSKA S. and KRUPİNSKİ, J. (1984): Rumensin in Fattening Lambs. Nutr. Abstr. and Rew. Series B. 54: 5 (1650)
11. KORNJEWICS A, ZALEWSKA S. and FOLTA, A.(1985):Rumensin for Fattening Lambs. Nutr. Abstr. and Rew. Series B. 55: 1 (299).
12. OKUYAN M R, TUNCEL E. ve AK, İ. (1988): Entansif Kuzu Besisinde Kullanılan Lasalocid'in Kuzuların Besi Performansına Etkisi. Roche Bilimsel Yayınları, 8 s.
13. QUİRKE, J. F. and SHEEHAN, W. (1984):Effect of Avoparcin and Monensin on the Performance of Intensively Finished Lambs. Nutr. Abstr. and Rew. Series B. 54:

14. PİPEROVA L., LAZAROV İ. and PETROV İ.(1983): Effect of Monensin on some Lipids and Carbohydrates in Growing Lambs. NutrAbstr.and Rew. 53: 9 (4575).
15. TÜRKER H. ve EVRİM M. (1986):Besiye Alman Tosunlarda Lasalocidin Yem Katkı Maddesi Olarak Kullanımı. Roche Bilimsel Yay., 10. s.
16. VUUREN, B. G. J. VAN. and NEL. J. W. (1983): The effect of Monensin on the Efficiency of Feed Conversion. Carcass Traits and the Occurrence of Coccidiosis in Lams. Nutr. Abstr. and Rew. Series B. 53: 12 (5852).