

Kuzu Besisinde Yem Seçiminin Kan Glukoz ve Trigliserid Düzeylerine Etkisi

Murat ÇİMEN *

Mustafa Kemal ÖZSOY**

*GOÜ Ziraat Fakültesi. Zootečni Bölümü. Dr. TOKAT

**GOÜ Ziraat Fakültesi. Zootečni Bölümü.Prof.Dr. TOKAT

Özet: Bu araştırmada Akkaraman ırkı kuzulara 4 farklı yemleme tekniği uygulanmıştır. Kontrol grubuna sabit rasyon verilirken (%15 ham protein, 2.3 Mcal ME/kg) seçilmiş karma grubuna yem seçimi grubunun haftalık olarak seçtiği yem hammaddeleri karıştırılarak verilmiştir. Yem seçimi grubunda kuzular yem hammaddelerinden (öğütölmüş arpa, ayçiçeği küspesi, kepek, korunga samanı) seçim yaparlarken, enerji/protein grubundakilere enerji ve protein seviyeleri farklı rasyonlardan (% 18 ham protein ve 2.0 Mcal ME/kg , % 12 ham protein ve 2.6 Mcal ME/kg) seçim yaptırılmıştır.

Bu araştırmada gruplardaki kuzuların enerji ve protein tüketimlerindeki farklılığa bağlı olarak plazma glukoz ve trigliserid düzeylerinin değişimi incelenmiştir. Plazma glukoz ve trigliserid düzeyleri (mg/100 ml'de) sırasıyla kontrol grubunda 67 ve 46, enerji ve protein seçimi grubunda 86.5 ve 48.8, yem hammadde seçimi grubunda 79.7 ve 44.1, seçilmiş karma grubunda 64.5 ve 47.9 olarak bulunmuştur.

Seçilmiş karma grubu haricinde diğer tüm gruplarda enerji tüketimindeki artışa bağlı olarak plazma glukoz düzeyi de artmakta ve plazma trigliserid düzeyide rasyonlarla alınan enerji ve protein düzeyinden etkilenmemektedir.

The Effect on Glucose and Tryglicerid Levels in Blood of Feed Selection in Fattening Lamb

Abstract: In this research, four different feeding techniques were applied to Akkaraman lambs. The control group was fed with the standart diet (%15 crude protein, 2.3 Mcal ME/kg). Lambs in the feed selecting group were provided the row materials of diet (barley, sunflower meal, bran, commonsoinfoin straw) in order to asses their preference. The selected mixed group was fed with mixture of raw materials weekly chosen by the feed selecting group lambs. The energy/protein group allowed to make a selection between the diets that are different in energy and protein levels (%18 crude protein and 2.0 Mcal ME/kg, %12 crude protein, 2.6 Mcal ME/kg).

In this research changes of plasma glucose and triglycerid levels according to the variation in intake of the energy and protein were examined. Plasma glucose and triglycerid levels (mg/100 ml), were found 67 and 46 for control group, 86.5 and 48.8 for energy/protein group, 79.7 and 44.1 for feed selecting group, 64.5 and 47.9 for selected mixed group, respectively.

It is established that in the groups (except selected mixed group) plasma glucose and triglycerid levels depend on energy intake, however, energy and protein in diets didn't change the plasma triglycerid level.

Giriş

Hayvanlarda besi performanslarının 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. Bu görüşlerden yola çıkarak bu çalışmada kuzuların beside yemleri tanıyarak ihtiyaçları doğrultusunda seçim yapabilecekleri ve uygun rasyonu kendilerince belirleyebilecekleri fikrinden hareket edilmiştir.

Yem seçimi çalışmalarında farklı düzeylerdeki enerji ve protein seçimlerinin kan glukoz ve trigliserid düzeylerini etkilemesi olasıdır. Rasyondaki protein ve enerji düzeyleri ile yem kaynaklarının, kan glukoz ve trigliserid düzeylerini etkilediği çeşitli araştırmalarda belirtilmektedir (Cole ve Hutcheson, 1988; Cole ve ark., 1988; Lough ve ark., 1992; Solomon ve ark., 1992). Bu çalışmada da yem seçimine bağlı olarak farklı düzeylerde alınan yem kaynakları ile enerji ve protein miktarlarının kan glukoz ve trigliserid düzeylerini nasıl etkilediğini tespit etmek amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırmada Sivas Ulaş Tarım işletmesinden temin edilen 2-2.5 aylık yaşta süttten kesilmiş 60 Akkaraman tekiz erkek kuzu kullanılmıştır. Besi başı ağırlıkları aynı olacak şekilde 3 tekerrürlü 4 grup (her grupta 15 hayvan) oluşturulmuştur. Bütün grupların rasyonlarını oluşturan yem hammaddeleri arpa, kepek, ayçiçeği küspesi ve korunga

samanından ibarettir. Rasyonlara %10 korunga samanı ilave edilmiştir. Kontrol grubu kuzulara %15 hamprotein, 2.30 Mcal ME/kg enerji içeren yem verilmiştir. Enerji/protein grubu kuzular ise yemlikler ikiye bölünerek bir göze %18 hamprotein, 2 Mcal ME/kg, diğer göze %12 hamprotein, 2.6 Mcal ME/kg enerji içeren iki farklı yem konarak rasyon seçimine tabi tutulmuşlardır. Yem seçimi grubu kuzular ise yemlikler dörde bölünerek her bir bölmeyle sırasıyla öğütülmüş arpa, kepek, ayçiçeği küspesi ve korunga samanı konarak yem hammadde seçimine tabi tutulmuşlardır. Seçilmiş karma grubu kuzular ise yem seçimi grubu kuzuların 1 haftalık yem hammadde seçimleri oranında karışım yapılarak rasyon halinde verilmiştir. Yem hammaddelerini sırasıyla ve ayrı ayrı tüketmenin rumendeki fermantasyonun senkronizasyonu ve optimizasyonunu etkileyerek performansında karışım halindeki rasyonlara göre olumlu etkileyebileceği düşünülmüştür. Seçilmiş karma grubu ile mukayesede bu konuyu aydınlatılabilecektir. Enerji/protein seçimi grubunda ise kuzuların dönemlere göre ihtiyaç duydukları besin maddelerini yem hammaddelerinde olduğu gibi (yem seçimi grubundaki gibi) enerji ve protein içerikleri farklı rasyonlardan belirleyip belirlemeyecekleri denenmiştir. Deneme sonunda besi sonu ağırlıkları belirlenen tüm gruplardaki kuzuların boynundan şırınga ile kan örnekleri alınmış ve taze kan santrifüj edilerek plazma elde edilmiştir. Elde edilen plazmalar 10 cc'lik şişelerde -20 °C'de derin dondurucuda ilgili analizler yapılmaya kadar muhafaza edilmiştir.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Deneme gruplarına ait besi boyunca enerji ve protein tüketimleri ile plazma glukoz ve trigliserid düzeyleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo1. Deneme gruplarına ait enerji ve protein tüketimleri ile plazma glukoz ve trigliserid düzeyleri

	Kontrol	Enerji/protein	Yem seçimi	Seçilmiş Karma
Glukoz (mg/100 ml)	67 ± 1.71 a	86.5 ± 3.48 c	79.7 ± 2.5 b	64.5 ± 1.02 a
Trigliserid(mg/100ml)	46 ± 2.17 a	48.8 ± 2.89 a	44.1 ± 2.03 a	47.9 ± 2.74 a
Enerji Mcal ME/kg	2.30	2.48	2.45	2.45
Hamprotein %	15.00	13.27	13.66	13.66

Farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar önemlidir (p<0.005).

Tablo 1'den de görüleceği gibi seçilmiş karma grubu haricindeki diğer gruplarda enerji tüketimi arttıkça plazma glukoz düzeyide artmaktadır. Kontrol grubu kuzuların rasyonlardan aldığı enerji 2.3 Mcal ME/kg iken plazma glukoz düzeyi 67 mg/100 ml olmuş ve yem seçimi grubunda enerji tüketimi 2.45 Mcal ME/kg 'ye çıktığında plazma glukoz düzeyide 79.7 mg/100 ml 'ye çıkmıştır. Enerji/protein seçimi grubunda ise yine enerji tüketimi diğer gruplara göre yüksek olduğundan (2.48 Mcal ME/kg) plazma glukoz düzeyide diğer gruplardan daha üstün (86.5 mg/100 ml) olarak bulunmuştur. Cole ve ark.(1988)'nin enerji tüketimindeki artışa bağlı olarak plazma glukoz düzeyinde de artışın olacağını belirtmesi araştırmamızı destekler mahiyettedir. Plazma trigliserid düzeyleri ise sırasıyla kontrol grubunda 46 mg/100 ml, enerji/protein seçimi grubunda 48.8 mg/100 ml, yem seçimi grubunda 44.1 mg/100 ml ve seçilmiş karma grubunda 47.9 mg/100 ml olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar plazma trigliserid düzeylerinin rasyonun enerji ve protein düzeylerinden etkilenmediğini göstermektedir. Yapılan araştırmalarda plazma trigliserid düzeyinin rasyonlardaki enerji ve protein değişimlerinden değilde rasyona yağ ilavesinden etkilendiği belirtilmektedir(Lough ve ark., 1992; Solomon ve ark., 1992). Bizim çalışmamızda da rasyonlara yağ ilavesi olmadığından enerji ve protein tüketimleri arasındaki farklılığın plazma trigliserid düzeyleri üzerine fazla bir etki yapmadığı görülmektedir.

Sonuç

Araştırmadan elde edilen sonuç seçilmiş karma grubu haricinde diğer tüm gruplarda enerji tüketimindeki artışa paralel olarak plazma glukoz düzeyinin de arttığı ve plazma trigliserid düzeyinin rasyonlarla alınan enerji ve protein düzeyinden etkilenmediğidir.

Kaynaklar

Cole, N.A. and Hutcheson, D.P., 1988. Influence of Protein Concentration in Prefast and Postfast Diet on Feed Intake of Steers and Nitrogen and Phosphorous Metabolism of Lambs. J.Anim.Sci. 66:1764-1777.

- Cole, N.A., Purdy, C.W. and Hallford, D.M., 1988. Influence of Fasting and Postfast Diet Energy Level on Feed Intake, Feeding Pattern and Blood Variables of Lambs. *J.Anim.Sci.* 66:798-805.
- Lough, D.S., Solomon, M.B., Rumsey, T.H., Elsaser, T.H., Slyter, L.L., Kahl, S. and Lynch, G.P., 1992. Effects of Dietary Canola Seed and Soy Lecithin in High-forage Diets on Cholesterol Content and Fatty Acid Composition of Carcass Tissues of Growing Ram Lambs. *J. Anim.Sci.* 70:1153-1158.
- Shetaawi, M.M. and Ross, T.T., 1991. Effects of Concentrate Supplementation and Lasolicid on Serum Chemistiry and Hormone Profiles in Rambouillet Ewes. *Small Rum.Res.* 4:365-377.
- Solomon, M.B., Lynch, G.P. and Lough D.S., 1992. Influence of Dietary Palm Oil Supplementation on Serum Lipit Metabolites, Carcass Characteristics and Lipit Composition of Carcass Tissues of Growing Ram and Ewes Lambs. *J.Anim.Sci.* 70:2746-2751.