



Kısa Derleme (Mini-Review)

Cilt 2 - Sayı 4: 230-232 / Ekim 2019

(Volume 2 - Issue 4: 230-232 / October 2019)

MEŞE PALAMUDUNUN HAYVAN BESLEMEDE KULLANIMI

Mesut KARAMAN^{1*}, Trefa KAMAL MOHAMMED AZİZE¹

¹*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, 46000, Kahramanmaraş, Türkiye*

Gönderi: 26 Nisan 2019; **Kabul:** 04 Temmuz 2019; **Yayınlanma:** 01 Ekim 2019
(Received: April 26, 2019; **Accepted:** July 04, 2019; **Published:** October 01, 2019)

Özet

Derlemede, meşe palamudunun çiftlik hayvanları rasyonlarında kullanım olanakları incelenmiştir. Dünyanın birçok bölgesinde, çiftlik hayvanlarının besin madde ihtiyacını karşılamak için nişastaca zengin ve kurutulmuş meşe palamudu yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak ülkemizde çok miktarda bulunan meşe palamudunun büyük bir kısmı, yere dökülmekte bir kısmı bu alanlarda otlayan koyun, keçi gibi hayvanlar tarafından tüketilirken, geri kalan kısmı çürüyerek toprağa karışmaktadır. Ülkemizin doğal bitki florasında yer alan ve 6,5 milyon hektarlık alanı kaplayan meşe bitkilerinin meyvelerinden yararlanılması hayvan besleme açısından çok önemlidir. Son yıllarda yem gereksinimi ve girdilerinin önemli düzeyde artması, enerji içeriği bakımından yüksek olan meşe palamudu gibi kaynaklardan yararlanmayı da zorunlu hale getirmektedir. Meşe palamudunun kompozisyonu türden türe değişmektedir. Genel olarak meşe palamutlarının protein içeriği düşük olmasına rağmen tanen içerikleri yüksektir. Meşe palamudu ruminant ve kanatlı hayvanların rasyonlarında belirli oranlarda kullanılabilir. Yüksek tanen meşe palamudunun rasyonlara ilavesini etkileyen önemli faktörlerdir.

Anahtar kelimeler: Meşe palamudu, Hayvan besleme, Kanatlı hayvanlar, Ruminant hayvanlar

The Use of Possibilities of Oak Acorn in Diets of Livestock

Abstract: The aim of this review is to investigate the use of possibilities of oak acorn in diets of livestock. Dry oak acorn with high starch content was widely used to meet the requirements of livestock animal in the most parts of the world. Small part of fallen acorn is consumed by small ruminant animal such as sheep and goat, although most of fallen acorn are not collected and left in the field for deterioration. It is very important in terms of animal nutrition to make use of acorn obtained from 6.5 million hectares of oak forest in natural flora of Turkey. Recently high demands and cost of animal feedstuffs made it inevitable to make use of feedstuffs like acorn with high energy content. Chemical composition of acorn ranged from species to species. Generally crude protein content of acorn was low although tannin content was high. Acorn can be used to some extent in ruminant and poultry ration. High tannin and low protein contents are the main factors for inclusion of acorn into diets. Acorn supplemented diets should be supplemented with protein.

Keywords: Acorn, Animal nutrition, Poultry, Ruminant animals

1. Giriş

Türkiye yaklaşık olarak 6,5 milyon hektar meşe alanına sahip olup, bu alanlarda genel olarak 3 farklı meşe türü bulunmaktadır. Bu meşeler odunun anatomik yapısına, meyvenin olgunlaşma dönemine, yaprak ve kabuk özelliklerine göre beyaz, kırmızı ve her mevsim yeşil oluşlarına göre sınıflandırılmaktadır (Yaltırık, 1984).

Meşe bitkisi başta yakacak odun olmak üzere, mobilya sanayinde ve toprak erozyonunu önlemede başarıyla kullanılan ve ülkemiz iklim kuşağını seven bir bitkidir. Bunun yanında meşe bitkisinin başta yaprakları olmak üzere, palamutları da yaban hayvanları ve çiftlik hayvanları için önemli bir besin kaynağıdır (Cypert ve Burton, 1948). Meşe palamudu antik çağlardan beri hem insanlar hem de hayvanlar tarafından gıda maddesi olarak kullanıldıkları yapılan arkeolojik kazılarda da ortaya konmuş durumdadır.

Ülkemizde mevcut meşelik alanlara ilave olarak Türkiye Erozyonla Mücadele Vakfı (TEMA) tarafından başlatılan ve halen devam eden 10 milyar meşe palamudu ekim ve

dikim kampanyasının tamamlanması halinde, bu meşelerden (her meşe ağacından ortalama 20 kg) yaklaşık 150-200 milyon ton yem meşe palamudu üretileceği tahmin edilmektedir (Karaca, 1999). Bu miktar meşe palamudunun %10'u bile (yaklaşık 15-20 milyon ton) toplanarak yem olarak değerlendirilip, ekonomiye kazandırılrsa önemli bir katkı sağlayacağı bir gerçektir. Söz konusu olan, bu miktar meşe palamudu ülkemiz buğday üretimine neredeyse denk gelmektedir.

Meşe palamutlarının ham protein içeriği beyaz meşede %2.75 ile 8.44 arasında, kırmızı meşede %3.13 ile 6.38 arasında, her dem yeşil olan meşe türlerinden elde edilen palamutlarda ise %3.13 ile 3.69 arasında değiştiği bildirilmiştir (Özcan, 2006). Meşe palamudunun ham besin madde içerikleri Tablo 1, 2 ve 3'te detaylı bir şekilde sunulmuştur (Sarıççek ve Kılıç, 2002).

Meşe palamudunun ham protein içeriğinin düşük olmasına rağmen, karbonhidrat içeriği bakımından oldukça zengin olduğu bildirilmiştir (Sarıççek ve Kılıç, 2002).

Tablo 1. Meşe palamudunun ham besin maddeleri içeriği, %

	KM	HP	HY	HS	NÖM	HK	SHP	ND
Yerli taze tekmi meyve	54.4	1.5	2.3	13.5	35.9	0.8	0.8	-
Soyulmuş	44.3	1.3	1.5	4.1	36.8	0.6	1.1	-
DLG taze kabuklu	60.3	3.5	2.0	6.4	46.8	1.6	2.9	50.4
Taze soyulmuş	59.4	3.9	2.0	2.4	49.4	1.7	-	-
Kuru kabuklu	86.9	6.2	3.7	12.6	61.8	2.6	5.0	69.9
Kuru soyulmuş	85.3	6.0	4.0	4.4	68.8	2.1	4.8	76.4

KM= kuru madde, HP= ham protein, HY= ham yağ, HS= ham selüloz, NÖM= nitrojensiz öz maddeler, HK= ham kül, SHP= sindirilebilir ham protein, ND= nişasta değeri

Tablo 2. Meşe palamudunun ham besin maddeleri içeriği, %

	KM	OM	HP	HY	HS	NÖM
Yeşil kabuksuz	59.4	57.7	3.9	2.0	2.4	49.4
Yeşil meyve kabuklu	60.3	58.7	3.5	2.0	6.4	46.8
Kuru kabuksuz	85.3	85.2	6.0	4.0	4.4	68.8
Kuru kabuklu	86.9	84.3	6.2	3.7	12.6	61.8

Sindirilebilirlik,%

Yaş kabuksuz	-	-	-	-	-	-
Yaş kabuklu	-	88	83	88	62	91
Kuru kabuksuz	-	90	80	87	81	92
Kuru kabuklu	-	84	81	81	60	90

OM= organik madde

Tablo 3. Meşe palamudunun ham besin maddeleri içeriği, %

	KM	HP	HY	HS	HK	NÖM	ND
Kabuklu, taze	62.9	4.1	3.1	8.9	1.5	45.3	49.3
İç, taze	59.4	3.9	2.0	2.4	1.7	49.4	-
Kabuklu, kuru	81.5	7.5	4.0	9.0	2.0	59.0	70.6
İç, kuru	85.6	6.8	4.6	5.7	2.6	65.9	77.2

Sindirilebilirlik,%

Kabuklu	-	81	81	60	-	90
---------	---	----	----	----	---	----

2. Meşe Palamudunun Ruminant Rasyonlarında Kullanımı

Meşe palamudunu ruminant rasyonlarında kullanan Moujahed ve ark. (2005)'ı yaptıkları çalışmada, meşe palamudunun arpa yerine %50 oranında ikame edilebileceği bildirmişlerdir. Boubaker ve ark. (2007)'nın keçilerle yaptığı çalışmada ise yem kaynaklarının kıt olduğu sonbahar ve kış yemlemesinde rasyonlara meşe palamudu katılmasının ekonomik açıdan avantajlar sağladığını bildirmişlerdir. Aynı şekilde Al Jassim ve ark. (1998)'da ivesi kuzularıyla yaptığı çalışmada, meşe palamudunu arpa yerine %25 oranında ikame edilmesinin ekonomik fayda sağladığını bildirmişlerdir. Moujahed ve ark. (2007)'da yaptıkları çalışmada kuzu besisinde meşe palamudu kullanımı durumunda protein açığını gidermek için meşe palamutlarına ilave olarak soya küspesi veya üre kullanılarak kuzuların protein ihtiyacının giderilebileceğini bildirmişlerdir.

3. Meşe Palamudunun Kanatlı Rasyonlarında Kullanımı

İnsan beslenmesinde hayvansal proteinlerin vazgeçilmez bir unsur olduğu hemen, hemen her kesim tarafından kabul edilmektedir. Bu hayvansal proteinler genellikle çiftlik hayvanlarından karşılanmaktadır. Çiftlik hayvanlarının büyük bir bölümü de kanatlı hayvanlardır. Bu hayvansal proteinlere erişim mali açıdan birçok insan tarafından kolay olmamaktadır. Bu sorunun çözümü çiftlik hayvanlarının verim ve sayısını artırarak daha ucuz ve daha çok hayvansal ürün elde edilmesinden geçmektedir. Hayvancılık girdilerinin yüzde yetmişinin yem girdisi olduğu düşünüldüğünde bu amaca ulaşmak için ucuz ve kolay temin edilen yem hammaddelerine yönelmek zorunluluk arz etmektedir.

Bıldırıcın rasyonlarında kabuğu soyulmuş meşe palamudu kullanan Midilli ve ark. (2008)'ı %20'ye kadar kabuğu soyulmuş meşe palamudunun Japon bıldırıcınları rasyonunda kullanılabilirliği bildirilmişlerdir. Rasyonda %25 den fazla meşe palamudu içeren rasyonla beslenen kanatlılardan elde edilen yumurtaların akında renklenmenin olduğu ve kuluçkadan çıkış gücünün düştüğü de bildirilmiştir (De Boer ve Bickel,1988). Ayrıca, broiler rasyonlarına %60 oranında meşe palamudu ilavesinin canlı ağırlık artışı ve abdominal yağ birikiminde önemli derecede düşüğe neden olduğuda bildirilmiştir (Bouderoua ve Selsele-Attou, 2003).

4. Sonuç

Ülkemizde çok miktarda bulunan meşe palamudunun büyük bir kısmı, yere dökülmekte bir kısmı bu alanlarda otlayan koyun, keçi gibi hayvanlar tarafından tüketilirken, geri kalan kısmı çürüyerek toprağa

karışmaktadır. Ülkemizin doğal bitki florasında yer alan ve 6,5 milyon hektarlık alanı kaplayan meşe bitkilerinin meyvelerinden yararlanılması hayvan besleme açısından çok önemlidir. Meşe palamudu ruminant ve kanatlı hayvanların rasyonlarında %30' a kadar kullanılabilir. Karbonhidrat bakımından zengin olan meşe palamudu ruminant rasyonlarına rahatlıkla katılmasına rağmen düşük protein içeriği ve yüksek tanen içeriğinden dolayı kanatlı rasyonlarda kullanılırken dikkatli olunmalıdır. Rasyonlara tanenin olası olumsuz etkilerini bertaraf etmek için Poly ethylen glocol katılmalıdır. Ayrıca protein içeriğini yükseltmek için rasyona protein kaynağı eklenmelidir.

Çıkar İlişkisi

Yazarlar bu çalışmada hiçbir çıkar ilişkisi olmadığını beyan etmektedirler.

Kaynaklar

- Al Jassim RAM, Ereifej KI, Shibli RA, Abudabos A. 1998. Utilization of concentrate diets containing acorns (*Quercus aegilops* and *Quercus coccifera*) and urea by growing Awassi lambs. *Small Rumin Res*, 29: 289-293.
- Boubaker AG., Abdouli H., Zaidib I., Tayachi L., Mansouri M., Losada, MRM. 2007. Cork Oak (*Quercus suber* L.) acorn as a substitute for barley in the diet of rabbits: Effect on *In vivo* digestibility, growth and carcass characteristics. *J Anim Vet Adv*, 6: 1219-1222.
- Bouderoua K, Selsele-Attou G. 2003. Fatty acid composition of abdominal adipose tissue in broiler fed green oak (*Quercus ilex*), cork oak acorn (*Quercus suber* L.) based diets. *Anim Res*, 52: 377-382.
- Cypert E., Burton SW., 1948 Yield and use by wildlife of acorns of water and willow oaks. *J Wildlife Manage*, 12(3): 227-231.
- Karaca H. 1999. TEMA Vakfının 10 milyar meşe palamudu kampanyası. <http://toprakisveren.org.tr/1999-42-hayrettinkaraca.pdf>. (erişim tarihi, 01 Mayıs 2019).
- Midilli M., Muğlali ÖH., Altıntaş L., Erol H., Çakır S., 2008 Shelled acorn seed (*Quercus cerris*) as a diet ingredient on the performance of growing Japanese Quail. *South African J Anim Sci*, 38(1): 38-41.
- Moujahed N., Ben Mostfa Ch., Kayouli C., 2005 Effect of barley replacement by acorns (*Quercus Coccifera* L.) as energy supplement on *in vitro* fermentation. 11th Seminar of the FAO-CIHEAM Sub-Network on Sheep and Goat Nutrition, Italy, Catania (I), September 8-10.
- Moujahed N., Moujahed-Raach A., Ben Mustapha C., Bel Heni H., Kayouli C., 2007 Effects of nitrogen supplementation of acorns (*Quercus coccifera*) on *in vitro* fermentation, intake and digestion by lambs. *Livest Res Rural Develop*, 19: 54.
- Özcan T. 2006. Total protein and amino acid compositions in the acorns of Turkish *Quercus L. taxa*. *Genet Res Crop Evol*, 53: 419-429.
- Sarıççek ZB, Kılıç Ü. 2002. Meşe palamudunun yem değerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma. *Hay Üret*, 43: 32-44.
- Yalıtırık F. 1984. Turkish quercus identification guide. (Türkiye meşeleri teşhis kılavuzu), Yenilik Basımevi, Turkey, İstanbul.