

### III. DERLEMELER



# YULAF KÜLTÜRÜNÜN DOĞU ANADOLU HAYVANCILIĞINDA HAYVAN YEMİ OLARAK YERİ VE ÖNEMİ

## II. Yulafın Hayvan Yetiştiriciliğinde Yeri ve Önemi

Özer SENCAR 1

### ÖZET

Ülkemizin başlıca hayvan yetiştiricilik bölgesi olan Doğu Anadolu bölgesinde yaklaşık 24.815.171 adet büyük ve küçük baş hayvan yetiştirilmektedir. Ancak yeterli miktarda kaba ve kesif yemin üretilmemesi hayvansal ürün üretiminin azlığına ve bu ürünlerinin kalitesinin düşük olmasına neden olmaktadır.

Doğu Anadolu bölgesinde üretimi yetersiz olan yemlerden biri de yulafıdır. Bu yemin gerek tane ve saman, gerekse hasıl olarak yem kalite ve değeri, iş ve süt hayvanları ile genç hayvanlar için diğer yemlik tahıllar ayarında, hatta bazen daha üstün olduğu pek çok araştırmacı tarafından bildirilmektedir. Bölge koşullarına uyan erkenci yazlık çeşitlerin çiftçimize tanıtılması ve erken ilkbaharda ekim yapılması halinde, yörede yazlık yulaf üretiminin artacağına kuşku yoktur.

### 1- GİRİŞ:

Dünyada üretilen serin iklim tahılları içinde buğday ve arpadan sonra üçüncü sırayı alan bu tahıl Rusya, ABD, Kanada ve diğer Kuzey Avrupa ülkelerinde büyük miktarlarda üretilmektedir. A.B.D. de üretilen yulafın % 80'den fazlası hayvan yemi olarak kullanılmakta, kalan miktar ise tohumluk ve insan yiyeceği arasına karışmış durumdadır (Leonard ve Martin, 1963). Avrupada da eskiden beri yaygın şekilde insan gıdası olarak tüketilmektedir.

Türkiyede yulaf ekim ve üretimi buğday, arpa ve çavdardan sonra serin iklim tahılları içinde dördüncü gelmektedir. Türkiye yulaf üretimi 355 bin ton ve verimi 181 kg/da.dır (Anonim, 1980). Elde edilen ürünün çok küçük bir kısmı çocuk mamalarına karıştırılmakta, geriye kalan büyük kısmı ise hayvan beslemesinde kullanılmaktadır. Türkiyede üretilen yulafın çok büyük kısmı Ordu-Sivas-Kah-

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Doçenti

ramanma-aş-Hatay hattının batısında yetiştirilmektedir. Bu hattın doğusunda ise, özellikle incelediğimiz 13 ilde yulaf üretimi yok denecek kadar azdır. 1980 yılı D.İ.E verilerine göre sadece Elazığ ve Erzurum ilinde ekim ve üretiminin yapıldığı ve üretilen yulafın 16 tonu Elazığ, 171 tonu Erzurum olmak üzere toplam 187 tondur. Bununla tamamı hayvan yemi, özellikle at yemi olarak kullanılmaktadır.

## 2. Doğu Anadolu'da Yulafın Az Ekiliş Nedenleri

Daha önce de belirtildiği gibi Doğu Anadolu'da yulaf iki ilimiz dışında ekilmemektedir. Bu iki ilde de üretilen miktar son derece azdır. Bu durumun nedenleri şunlardır:

a- Doğu Anadolu'nun genelinde karasal iklim hakimdir ve denizden olan yükselti fazladır. Dolayısıyla yulafın kışlık olarak ekilme imkanı yoktur.

b- Yulaf bu bölgede yazlık olarak da çok az ekilmektedir. Çünkü çiftçi, elinde yüksek verimli erkenci çeşitler olmadığı gibi, erken ilkbaharda ekim yapma imkanıyla her zaman sahip değildir. (Doğu Anadolu'da) yaz başında yağışlar kesildiği için bitkilerin çiçeklenme dönemlerinde hava ve toprak nemi az olmaktadır. Sulama imkanlarının da az olması nedeni ile verim düşmekte dolayısıyla ekim alanı daralmaktadır.

c- Doğu Anadolu'nun incelediğimiz 13 ilindeki toplam sulu tarım alanı 560.190 hektardır. Bölgedeki sulu tarım alanlarının bu denli kısıtlı oluşu nedeniyle, mevcut sulu alanlar çiftçi tarafından daha fazla gelir getiren, aile fertlerine iş sahası açan ve kendi ailesinin ihtiyaçlarına cevap verecek ürünlerle ayrılmaktadır. Örneğin; şeker pancarı, patates, yonca, arpa ve buğday vs. gibi. Bu koşullarda yulafın münavebede yer alma şansı çok azalmaktadır.

d- Yem bitkisi ekilen alanlarda yulafın fiğ ile birlikte veya çok yıllık yem bitkilerinin ilk yılında ekiminin yapılmaması da yulaf üretim azlığının nedenlerinden biridir.

e- Bölge çiftçisine kesif yemleri verimli şekilde kullanabilme bilgi ve geleneği yerleşmemiştir. Yani, hayvanlardan maksimum verimi sağlıklı ve ekonomik alacak şekilde rasyon hazırlamayıp, kesif yemler tek başlarına kullanılmaktadır. Bu durumda hayvansal ürün verimi düşmekte, yem tüketimi artmaktadır. Bölgedeki çiftçimiz eğer arpaya sahipse diğer kesif yemlere ihtiyaç hissetmemektedir. Bu da diğer kesif yemlerin üretimini olumsuz yönde etkilemektedir.

f- Yöre çiftçisinin bir çoğuna göre yulaf iyi bir at yemi olarak bilinmektedir. Bunun dışında kullanma bilgi ve akışkarlığı edinilmemiştir. Halbuki yulaf, ileriki kısımlarda açıklanacağı gibi, sadece iyi bir at yemi değil aynı zamanda süt hayvanları, tüm genç hayvanlar ve kümes hayvanları için de iyi bir yemdir.

## 2.1. Yulafın Kalite ve Kimyasal Yapısı

Yulafıla diğey yemlik tahıllar arasında bazı farklar bulunmaktadır. Ancak bu farklar yulafın aleyhine olduğu gibi yulafın üstün olduğu özellikler de mevcuttur. Dolayısıyla tahıllar arasındaki üstünlük durumu yemlerin bizzat içeriğinden olabileceği gibi kullanım amacı ile de ilgilidir. Bu açıdan yulafı diğey hububatlarla mukayeseli olarak incelemekte yarar vardır. Bu inceleme için yulafı tane, saman ve ve hasıl olarak ele alacağız.

### 2.1.1. Yulaf Tanesinin Özellikleri

Çizelge: 1'de de görüleceği gibi yulafın selüloz oranının yüksek, N'siz öz madelerin diğey hububatlara oranla düşük olması onun semirtme yemi olarak yalnız başına kullanılmasını engellemektedir. Ancak yüksek protein oran ve orta protein kalitesine sahip olması (Çizelge: 2) ve yağ oranının % 7'ye kadar çıkabilmesi yulafın besleyiciliği ve lezzetini artırmaktadır. Dolayısıyla sığırların semirtilmesinde kesif yemin 1/3'ü kadar olduğunda hayvanlara çok iyi canlı ağırlık kazandırır ve bu şekilde beslenen hayvanların eti lezzeti olur (Bulgurlu, 1971).

Çizelge: 1- Yulaf, Arpa ve Çavdar Tanesinin Kuru Madde Esasına Göre Kimyasal Yapısı (Haşimoğlu ve Aksoy, 1977).

Cinsi	H.Protein	H.Yağ	N.siz	H.	Hazmolabilir		%	
			Öz.Mad.	Selüloz	TMBM	Enerji Kk/kg	Ca	P
Yulaf	13.2	5.1	65.7	12.4	76.0	3350-3307	011	0.39
Arpa	10.1	2.3	76.6	5.6	84.5	3660-3782	009	0.47
Çavdar	10.6	1.8	80.7	2.2	85.0	3748-3748	007	0.38

Çizelge: 2-100 gr Amino Asit İçindeki Esansiyel Amino Asitlerin oranları (Pomeranz, 1973).

Amine Asit	Yulaf	Arpa
Lisin	4.2	4.1
Histidin	1.9	2.4
Arginin	6.5	5.5
Treonin	3.3	3.7
Valin	6.0	5.5
İzolisin	4.2	3.8
Losin	8.0	7.1
Metiyonin	1.5	2.4
Fenilalanin	5.2	5.0
Triptofan	1.5	1.5
Toplamın %'si	42.3	41.0

Yulaf ta yağ oranının yüksek ve çok lezzetli olması nedeniyle, süt hayvanlarının beslenmesinde sütün miktar ve kalitesini arttırmak için giderek daha fazla kullanılmaktadır. Süt hayvanlarına verilen günlük kesif yemin % 25-30'unun yulaf olması en ideal şeklidir. Nitekim Çakır ve Arkadaşları (1981) süt ineklerine günde 1.0 kg, süt koyunlarına 0.5 kg. yulaf verilmesini önermektedirler.

Damızlık boğa ve genç sığırların kesif yem rasyonlarına % 30 oranında yulaf katılması genç hayvanların beslenmesindeki önemini göstermektedir. Aynı şekilde koyun ve kuzu semirtmesinde de, semirtmenin ilk dönemlerinde, hayvanlar tarafından sevilerek ve iştahla yendiğinden başarı ile kullanılır.

Bütün dünyada yulaf at gibi tek mideli hayvanlar için diğer yemlerle kıyaslanıyacak kadar üstün standart bir yemdir. Üzerindeki kavuzlar nedeniyle en emniyetli kuvvet yemidir. Kavuzlar midede topaklanmayı önleyip hazmı kolaylaştırır. Bu nedenle atlara günde 2.5 kg. yulaf verilir (Haşimoğlu ve Aksoy, 1977).

### 2.1.2. Yulaf Samanının Özellikleri

Yulaf samanı, tahıl samanları arasında en makbuludur. Bunun nedeni:

A- Gelişmesi gecikmiş, salkıma kalkmış kardeşlerin varlığıdır. Bunlar samanın lezzet ve kalitesini yükseltir, hayvanların seversen yemesine neden olurlar.

B- Samanın yapısında hücre içeriği nisbeten çok, hücre çeper ve selüloz oranı azdır (Çizelge: 3).

Çizelge: 3- Yulaf, Arpa ve Buğdayda Samanın Kompozisyonu (Jackson, 1977)

Saman	Hücre içeriği	Hücre duvarı	Hemi Selüloz	Selüloz	Lignin	Silis
Yulaf	27	73	16	41	11	3
Arpa	19	81	27	44	7	3
Buğday	20	80	36	39	10	6

C- Samandaki yaprak ve kın oranının yüksek olması (Çizelge: 4) kalite ve ve lezzeti arttırmaktadır.

Çizelge: 4- Değişik Saman Karışımlarının Dağılışı (Muller, 1960)

Cinsi	Boğum Arası	Boğum	Başak-Salkım	Yaprak
Yulaf	47.6	3.2	10.0	39.3
Çavdar	65.6	4.5	9.2	20.7
Buğday	46.2	3.8	17.3	32.7

D- Yulaf samanı ve kavuzları besin maddeleri bakımından daha yüksek değere sahiptir (Çizelge: 5). Aynı zamanda yulaf kavuzları diğer hububat kavuzlarına oranla daha yumuşak, narın ve kalitelidir.

Çizelge: 5- Saman ve Kavuzlarının Besleme Değeri ve Kompozisyonu (MAFF, 1975)

	Ham Protein	Ham Yağ	Ham Selüloz	N.siz Öz.Mad.	Kül	Hazmolabilir Enerji	K/k	TMBM
Yulaf	4.4	2.1	41.0	44.3	8.2	2095		47.5
Arpa	4.1	1.8	42.4	45.1	6.6	1984		45.0
Çavdar	3.0	1.5	47.6	43.1	4.8	1675		38.0
Buğday	3.6	1.7	41.5	45.1	8.1	1897		43.0
Y.Kavuzu	7.0	2.4	26.5	52.1	12.0	1675		41.0
B. Kavuzu	4.3	1.4	32.2	49.5	12.6	—		39.0

E- Birçok mineral besin elemanı bakımından yulaf samanı daha zengindir (Çizelge: 6). Çizelgeden de anlaşılacağı gibi yulaf samanı diğer samanlardan daha fazla Na, Mg, S, Zn, Mn ve Cu ihtiva etmektedir.

Çizelge: 6- Çeşitli Samanlarda Besin Elementleri

Saman	Ca(1)	Na(1)	Mg(1)	S(2)	Zn(1)	Mn(1)	Cu(1)
Yulaf	0.38	0.25	0.12	0.076	0.0015	0.0015	0.0004
Arpa	0.40	0.10	0.08	0.044	0.006	0.0012	0.0003
Buğday	0.25	0.10	0.09	0.040	0.005	0.0005	0.0003

(1) Dermarquilly and Petit, 1977; (2) Mulholland ve Arkadaşları, 1977).

### 2.1.3 Yulaf Hasılıın Özellikleri

Buğdaygiller içerisinde hasıl olarak yetiştirilmeye en elverişlisi yulaf ve arpa, en elverişsizi çavdardır. Çavdar sapları erken sertleşip lezzetsizleşmektedir. Çeşitli tahıl hasıllarının besin madde kompozisyonları Çizelge: 7'de sunulmuştur. Görüleceği üzere dört tahıl hasılı arasında en sulu en az selülozlu, en yüksek proteine sahip ve en yüksek THBM maddesine sahip olanlardan birisi yulafıdır.

Çizelge: 7- Genç Tahıl Hasıllarının Kompozisyonu (Kuru Madde %) 1

Cinsi	Kuru Madde	H. Selüloz	H. Protein	THBM
Yulaf <sup>2</sup>	14.1	22.6	19.8	65.2
Arpa <sup>2</sup>	20.0	26.0	18.5	62.5
Buğday <sup>2</sup>	19.8	24.0	19.2	64.1
Çavdar <sup>2</sup>	19.5	27.2	17.4	65.6

(1) Morrison (1961).

(2) Buğday ve Çavdar: Başaklanma başı; Arpa: daha erken; Yulaf: Başaklanma başı-süt olum arası.



Şu ana kadar verilen analizler göstermiştir ki yulaf tane, saman ve hasıl olarak bütün hayvancılık yörelerinde ekilip yetiştirilmesi gerekli olan bir tahıldır. Verim farkı dikkate alınmadığı takdirde yulafında arpa gibi bütün hayvancılık yörelerinde yetiştirilmesi için yeterli özelliklere sahip olduğu görülmektedir.

## 2.2. Yulafa Olan İhtiyaç

Yulafa olan ihtiyaç doğal olarak hayvan cinsleri arasında farklı olduğu gibi, aynı cins hayvanın değişik gelişme dönemlerinde de farklıdır. Haşimoğlu ve Aksoy (1977) bir iş atının günde asgari 2.5 kg. yulafa ihtiyacı olduğunu bildirmektedir. Çakır ve Arkadaşlarına (1981) göre ise kesif yem rasyonları içinde süt ineklerinin günde 1.0 kg, süt koyunlarının 0.5 kg. dana ve düvelerin yaşlarına göre değişmek üzere günde 0.5-0.7 kg, boğaların 1.5 kg yulafa ihtiyaçları vardır.

Aynı şekilde fabrika yemleri için uygulanan karışımlarda iş atları için % 20, Aygırlar için % 66, Boğalar için % 46, Merinos koçları için % 35-45, İnek ve koyunlar için % 10'a kadar yulaf kullanılmaktadır. Rasyonlara karıştırılan bu miktarlar dikkate alınarak Doğu Anadolu'daki yem sanayiine bağlı 7 fabrikanın yıllık tüketmeleri gereken yulaf 5710 tondur. Yem sanayiinin 1980 yılı faaliyet raporunda belirtildiğine göre yedi fabrikada kullanılan yulaf miktarı 144 tondur (Anonim, 1980). Bu kaba hesaplardan, Doğu Anadolu'daki yem fabrikaları ve genelde hayvan yetiştiricilerinin büyük miktarda yulafa ihtiyacı olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu yulaf açığının bir kısmı arpa ve diğer kesif yemlerle telafi edilebilir. Ancak bu ikame hem yemin kalitesini olumsuz etkileyecek, hemde kesif yem tüketimini verimsiz olarak arttıracaktır. Diğer taraftan bölgede yetiştirilmeyen yemin dışarıdan temini fazladan bir masraf yükliyecektir. Nitekim Erzurum yem fabrikası 1980 yılında kullandığı bütün yulafı Sivastan getirtmiştir. Aynı durum, içinde bulunduğumuz yıl içinde geçerlidir. 1982 yılı için gerekli olan yulaf Sivas Yıldızeli'nden kilo başına 2.5 TL. nakliye ücreti ödenerek 20 TL. maliyetle getirilmektedir. (1) Halbuki devletin yulafa verdiği fiyat 14.0 TL'dir. Bu güçlük, yani dışarıdan yulaf temin etme zorluğu, Doğu Anadolu'daki diğer fabrikalar ve özel besiciler için çok daha büyük boyuttadır.

## 2.3. Yulaf Ekim ve Üretiminin Arttırılması

Şu ana kadar sunulan bilgilerden anlaşılacağı üzere bölgede yulafın kazandığı önem diğer tahıllardan daha yüksek besleme değerine sahip olmasından değil, ihtiyacın çok çok altındaki miktarlarda üretilmesinden, hatta üretilmesinden kaynaklanmaktadır. Yulaf üretiminde sağlanacak artış kuşkusuz çok büyük miktarda hayvancılık yapılan bu yörede, hayvan ürünlerinin kalite ve verimini olumlu yönde etkileyecektir. Yulafın ekimini arttırmak için kısaca şunlar önerilebilir:

(1) Yem Fabrikası Müdürü Yılmaz Aksal ile özel görüşme (1982)



a- Yulafın tek tırnaklı hayvanlar gibi, diğer, çiftlik hayvanları içinde önemli bir kesif ve kaba yem olduğu, özellikle genç hayvanlarla süt sığır ve koyunlarının beslenmesinde önem ve faydası çiftçimize öğretilmelidir.

b- Üstün verimli, yatma ve hastalıklara dayanıklı, erkenci yazlık çeşitler köylümüze tanıtılmalıdır.

c- Ekim nöbeti içinde yulafın yalnız veya fiğ-yulaf karışımı şeklinde ekiminin, ürünün verim ve kaltesine olan olumlu etkileri ile toprağa olan faydaları gösterilmeğe çalışılmalıdır.

d- Sulanabilir alanların artması yulaf ekim ve üretiminin artması için geniş olanaklar sağlayacaktır.

e- Nadas alanlarının azaltılması ile kazanılacak alanlarda üretilecek kaba ve kesif yemler, yulafın sulu alanlar içinde, tanıtıldığı takdirde, yer almasına yardımcı olacaktır.

f- Azda olsa mevcut yulaf ekim alanlarında uygulanacak etkili gübreleme ve yeterli bakım yulaf verim ve üretiminin artışına yardımcı olabilecektir.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 1980. Tarımsal Yapı ve Üretim, 1980. D.İ.E. Yayın No: 985.
- Bulgurlu, Ş., 1971. *Yemler*. E.Ü. Matbaası, İzmir.
- Çakır, A., S. Haşimoğlu ve Aksoy, 1981. *Çiftlik Hayvanlarının Uygulamalı Besleme ve Yemlenmesi*. Ders Notu (Teksir). A.Ü.Z.F. Erzurum.
- Derमारquilly, C. and O. Petit., 1977. The Utilization of Straws, and Other by-products. *New Feed Resources* FAO, Rome.
- Haşimoğlu, S. ve A. Aksoy., 1977. *Rasyon Hesaplama Metodları ve Yemleme Prensipleri*. A.Ü. Yayın No: 4878. Z.F. Yayın No: 224, Ders Kitapları Serisi No: 33, Erzurum.
- Jackson, M.G., 1977. Review article: The Alkali Treatment of Straws. *Anim. Feed. Sci. Technol.* 2, 105-30.
- Leonard, M.W. and M.J., Martin, 1963. *Cereal Crops*. The McMillan Company, New York.
- MAFF (1975) *Tables of Feed Composition and Energy Allowances for Ruminants*. HMSO (Publications), Tolcorne Drive, Pinner, Middx.
- Morrison, F.B., 1945. *Feeds and Feeding*. The Morrison Publishing Company. 20 th ed. Ithaca, New York.

- Mulholland, J.G., J.B. Coombe, and W.R. McManus. 1977. Diet Selection and Intake by Sheep and Cattle Grazing Together on Stable of Wheat, Dats, and Barley. *Aus.J. Exp. Agric. Anim. Husb.* 17-224-9.
- Muller, F.M., 1960. On the Relationship Between the Properties of Straw Pulp and Properties of Straw. *Tech. Ass. Paper Pulp Ind.* 43, 209-18.
- Pameranz, Y., 1973. A Review of Proteins in Barley, Oats, and Buckwheat. *Creal Science Today.* 18(9), 310-315.