

ADANA'DA İMAL EDİLEN YOĞURTLARIN İMÁLATHANE NUMUNELERİ İLE PİYASA NUMUNELERİNİN ETİKET VE YAĞ DEĞERLERİ ÜZERİNDEN KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK ARAŞTIRILMASI

Zehra GÜL

Adana Veteriner Bölge Sağlık
Kontrol Laboratuvarı Gıda
Kontrol Uzmanı

G İ R İ Ş

İnsan beslenmesinde seçkin bir yeri olan süt, aynı zamanda bozulmaya yatkın bir besin maddesidir. Sütün dayanıklılığını artırmak için bir takım muhafaza yöntemleri yanında, süten bazı mamüller elde etmek için çeşitli yollar aranmıştır.

Sütten elde edilen mamüllerin en önemlilerinden birisi yoğurttur.

Yoğurt; sütteki proteinleri (Kazein ve serom proteinleri) termantasyonla presipitasyonu sonucu oluşan koagulumdan ibarettir (8). Memleketimizde en çok bilinen ve tüketilen bir süt ürünüdür. Bu koagulumun teşekkülünde yoğurt bakterileri rol oynar.

İzmen (4) ve Özer (7) Sütün insan sağlığı için öneminden ve yoğurdun gelişiminden söz etmişlerdir.

Her yoğurt mutlaka aynı yapıyı göstermez. Sütün miktar ve bileşimine etkili olan faktörler yoğurdun bileşimini de etkiler. Ayrıca yoğurt yapımında kullanılan sütün nevi de yoğurdun bileşimindeki maddelerin nisbetine tesir eder. Bu etkiler arasında yoğurt teknolojisindeki farklılıklarında ekliyebiliriz.

Yoğurt yapılacak sütlerin elde edildiği hayvanın sağlıklı olması ve sütün memeden sağılmasını takiben yoğurt yapılana kadar soğuk zincirinde muhafaza edilmesi şarttır. Kullanılan mayanın sağlıklı ve dejenere olmaması da yoğurdun fiziksel yapısı üzerinde etkilidir.

Çukurova bölgesi ve özellikle Adana yoğurt tüketimi yönünden önemli bir merkezdir. Çevre ilerden bir çok vatandaşı-mız, iş bulmak amacı ile bölgeye akın etmektedir. Son derece yoksul olan bu işsizlerin ekmeğinin yegane katığı bölgede imal edilen yoğurtlardır. Halkın büyük bir kesiminin katığı olan yoğurtların temiz ve kaliteli olması şarttır.

Ancak; müessesemiz bir şikâyet mercii olmamasına rağmen son bir iki yıl içinde, tüketici vatandaşlarımızdan yoğurt kaliteleri üzerinde bir takım şikâyetler almaktayız. Etiketinde tam yağlı veya yarım yağlı ibaresi bulunmasına rağmen yoğurtların tamamen yağsız olduğu iddiaları sıklaşmaya başlamıştı. Şikâyetlerin olduğu günlerde gelen yoğurtların, gıda maddeleri tüzüğüne ve üzerindeki etiketlerine uygun vasıflar göstermediği yapılan muayenelerden anlaşılmakta idi.

Bunun üzerine; resmi yolla doğrudan doğruya imalathane-den alınan numuneler laboratuvarımıza gelince; aynı etiketi taşıyan ve aynı gün piyasaya sunulan yoğurtlardan numuneler olarak karşılaştırılmalı bir araştırma yapmaya karar verdik.

Ülkelere göre yoğurtlar değişmekte ve tanımlanmaktadır. Memleketimizde yoğurtların yağ ve kuru maddeleri, etiketleri «Gıda maddelerinin ve Umumi sağlığı ilgilendiren eşya ve levanızımın Hususi Vasıflarını Gösteren Tüzük» teki hükümlere göre düzenlenmiştir.

Tüzük (1)'in 52. maddesi ise: «Yoğurtların içerisine toz, top rak vesaire girmeyecek surette su geçirmez bir kâğıt ile üstle-rinin örtülmesi ve kaplarına içindeki yoğurdun tam veya yarım yağlı ve yağsız sütlerden yapılmış olan torba yoğurtlarında (Yağsız torba yoğurdu) oldukları, inek, manda, koyun, keçi sü-tünden veya bunların karışığından yapıldıkları, yoğurdun ya-pıldığı yer ve imalathanenin ismi, bulunduğu ambalajı ile bera-ber satılıyorsa içindeki net yoğurt miktarı yoğurdun imal tari-hi (sene, ay, gün olarak) açıkça yazılı bir etiket yapıştırılması veyahut yoğurdun üzerini örten kâğıtta bu yazıların bulunma-sı mecburidir. Bütün bu izahlar açıkça yazılı olmak şartıyla etiketleri üzerine yoğurdun hususi veya tip ismide ilave edile-bilir.

Mert (5), incelediği yüzyedi adet yoğurdun bir tanesinin etiketsiz olduğunu bildirmektedir. Araştırmacı etiketlerdeki izahatın Gıda maddeleri tüzüğüne uymadığını, tarih yerinin boş bırakıldığını, etiketteki miktarın net ağırlığı göstermediğini, muhteviyatın muayenesinde elde edilen değerlerle etiketteki değerlerin birbirini tutmadığını belirtmektedir.

Çizelge 1. Tüzük (1)'in 51. Maddesinde Bildirilen Yoğurtların Terkibi.

Yoğurdun Nevi	Yağ Miktarı En Az	Yağsız Kuru Madde
	gr/lt	gr/lt
Tam yağlı inek yoğurdu	30	80
Tam yağlı koyun yoğurdu	50	100
Tam yağlı manda yoğurdu	60	90
Tam yağlı keçi yoğurdu	40	85
Yarım yağlı inek yoğurdu	20	80
Yarım yağlı koyun yoğurdu	40	100
Yarım yağlı manda yoğurdu	46	80
Yarım yağlı keçi yoğurdu	30	85

İki ayrı cins hayvanın sütünden yoğurt yapmak için eşit olarak karıştırılması lazımdır. Bu karışımdan elde edilen yoğurdun yağ ve yağsız kuru madde nisbeti bu sütlerden yapılan yoğurtların tesbit edilen nisbetlerin ortalamasına uygun olmalıdır.

Hatipiğlü (2), incelediği elli adet yoğurtta saptadığı yağ değerleri şöyledir. % 0,9 — 1,86 arasında düşük yağlı dokuz adet, % 2,00 civarında yarım yağlı yirmibir adet, % 3,0 — 4,28 arasında tam yağlı yirmi adet yoğurtta yağ değerleri saptanmıştır.

İzmen (3), Ankara'da satılmakta olan muhtelif yoğurtların bileşimlerini gösteren cetvelde en düşük % 2,50 en yüksek % 7,80 yağ değeri saptamıştır.

Mert (5), Etiketinde «Tam yağlı» yazılı olan elliüç adet yoğurttan sekizinde 30 gr/lt. den fazla, dördünde 30 - 20 gr/lt arası, onüçünde 20 — 10 gr/lt arası, yirmisekizinde 10 gr/lt.

den az yağ nisbetleri tesbit etmiştir. Ayrıca etiketinde yarım yağlı yazılı olan elliüç adet yoğurttan; onyedisinde 20 gr/lt. den fazla, otuzbirinde 20 — 10 gr/lt. arası, beşinde 10 gr/lt. den aşağı yağ nisbetleri tesbit etmiştir. Bu duruma göre Mert (5)'-in incelediği yoğurtların ancak yirmibeşinin (% 23,36) yağ nisbeti ile etiket bildirimini birbirini tutmaktadır.

Tolgay ve Tetik (9), yağ nisbetinin yaz yoğurtlarında % 3,5 — 11,4, kış yoğurtlarında % 3,8 — 12,26 bulunduğunu belirtmişlerdir.

MATERYAL VE METOT

Çalışmamızda Şubat — 1978 ile Ağustos — 1978 ayları arasında Adana kenti içinde tüketilen, resmi yolla müessesemize gönderilen yüz adet yoğurt ile tarafımızdan alınan doksanbir adet yoğurt incelenmiştir.

1 — Etiket Bildirimi :

Resmi yolla gelen ve özel olarak alınan numunelerde etiket bildirimine bakıldı. Etiket üzerinde yoğurdun markasının, imalatçısının isim ve adresinin, yağ durumunun (Sene, ay, gün olarak) tarihinin, net veya bürüt olarak ağırlığının belirtilip belirtilmediği kontrol edildi.

2 — Muayeneler :

Resmi yolla gelen ve özel olarak alınan numunelerde :

a) Gramaj Tesbiti :

Numunelerin etiket tesbiti yapıldıktan sonra etiketler üzerinde kaymak bulundurmayacak şekilde yoğurttan alındı. Sonra bürüt ağırlık tesbit edildi. Homojenizasyon işlemi bittikten sonra yoğurdun bulunduğu kap (Kâse, çingil) boşaltıldı. Temizlendi, kurulandı, tartıldı ve kabın ağırlığı bürüt ağırlıktan çıkarıldı. Böylece yoğurdun net ağırlığı saptanmış oldu.

b) Yağ Nisbeti Tayini :

Önce yoğurdun kaymağı bir mikser yardımı ile iyice ezilip, eritilip, homojen hale getirildi. Sonra yoğurdun kalan kısmı azar azar ilave edilerek üzerinde köpük meydana getirmemek

için kısa fasıllarla mikserde karıştırıldı. Yağ ve yoğurt kütle-
sinin iyice karıştığına kanaat getirilince Tolgay ve Tetik (9)'in
bildirdiği gerber yöntemi ile yağ tayini yapıldı.

SONUÇLAR

Etiket Bildirimi :

İncelenen yoğurtlarda etiket varlığı Çizelge 2 de gösteril-
miştir.

Çizelge 2. Etiket Varlığı.

	Resmi Numune		Özel Numune	
	Sayı	%	Sayı	%
Numune sayısı	100	100	91	100
Etiketi olan	98	98	80	87,90
Etiketi olmayan	2	2	11	12,10

Etiketlerdeki tarih durumu Çizelge — 3 de gösterilmiştir.

Çizelge 3. Etiketlerdeki Tarih Durumu.

	Resmi Numune		Özel Numune	
	Sayı	%	Sayı	%
Numune sayısı	100	100	91	100
Etiketinde tarih bulunan numune sayısı	98	98	5	5,49
Etiketinde tarih bulunma- yan numune sayısı	2	2	86	94,50

Gramaj tespit :

Gramaj durumu Çizelge — 4 te gösterilmiştir.

Çizelge 4. Gramaj Durumu

	Resmi Numune		Özel Numune	
	Sayı	%	Sayı	%
Numune sayısı	100	100	91	100
Gramajı etiket bildirimine uymayan numune sayısı	13	13	31	34,06
Gramajı etiket bildirimine uyan numune sayısı	87	87	60	65,93

Yağ Nisbeti Tayini :

İncelenen numunelerde yağ ve etiket ilişkileri Çizelge — 5 te gösterilmiştir.

Çizelge 5. Yağ Nisbetleri

	Resmi Numune		Özel Numune	
	Sayı	%	Sayı	%
Numune sayısı	100	100	91	100
Etiketi yağ nisbetine uygun numune sayısı	79	79	27	29,67
Etiketi yağ nisbetine uygun olmayan numune sayısı	21	21	64	70,32

TARTIŞMA

Gerekçesini giriş bölümünde izah ettiğimiz bu araştırma için resmi yolla yüz numune gelmiş olup; karşılığında aynı zamanda doksanbir adet numune özel olarak alınmıştır. Dokuz adet numunenin ise geldiği günlerde piyasada karşılığı bulunamamıştır.

Özel olarak alınan doksanbir adet numunenin otuzsekiz adedinin muayene sonucu resmi yolla gönderilen eşleri ile uygunluk göstermekte, geriye kalan elliüç adedi ise uygunluk göstermemektedir.

Daha önce Tüzük (1)'ün 52. maddesinde yoğurtların etiket durumunun açıkça saptandığı belirtilmişti. Resmi yolla gelen numunelerin ikisi (% 2) etiketsiz olup ikisindedeki (% 2) tarih bulunmamaktadır. Bunun yanıbaşında özel olarak alınan numunelerin onbirinde (% 12,10) etiket bulunmamakta ve seksen altısının (% 94,50) ise etiketi tarihsizdir. Özel olarak alınan yoğurtların sadece beş (% 5,49) adedinin etiketinde tarih vardır.

Özer ve Özalp (6)'ın etiket konusundaki görüşlerini tesbitlerimiz doğrulamaktadır. Mert (5), incelediği yüzyedi yoğurdun birinde etiket bulunmadığını bildirmektedir. Etiketli olanların etiketlerdeki izahatın tüzüğün ilgili hükümlerine uyma-

dığını bildirmektedir. İncelediği yüzyedi adet yoğurdun sadece onikisinin etiketinde tarih saptanmıştır. Bu sonuç bizim özel olarak aldığımız numunelerdeki tarih kontrolünden elde ettiğimiz sonucun biraz üstündedir.

İncelediğimiz yoğurtlardan resmi yolla gelen numunelerin gramaj durumu ise şöyledir. Onüç (% 13) numunenin gramajı etiketteki bildirilen gramajdan daha düşük çıkmıştır. Özel olarak aldığımız doksanbir adet numunenin otuzbirinin (% 34,06) gramajı etiket bildiriminden daha azdır. Bu da imalatçının piyasaya sürdüğü mamullerinin miktarına pek dikkat etmediğini göstermektedir. Gramaj tesbit ederken % 5 noksanlığı normal karşıladığımızı burada belirtmek isteriz.

Mert (5), «Muayeneye alınan ve aynı tip olan kâse yoğurtlarının hepsinin etiketinde takribi 400 gr. diye belirtilmesine rağmen hemen hemen hiçbir yoğurtta net ağırlık olarak bu 400 gr. bulunmamıştır.» demektedir.

Araştırmamıza aldığımız yoğurtlardan resmi yolla gelen numunelerin yetmişdokuz (% 79) tanesinin yağ nisbeti etiket bildirimine uymaktadır. Buna karşılık özel olarak aldığımız yoğurt numunelerinin ancak yirmiyedi (% 29,67) tanesinin yağ nisbeti etiket bildirimine uymaktadır. Geriye kalan altmışdört (% 70,32) numunenin yağ nisbeti etiket bildiriminden çok düşüktür.

Hatipoğlu (2), incelediği elli adet numunenin çoğunu yağ nisbetinin % 1-2 arasında olduğunu belirtmiştir. Bu sonuç bizim özel olarak aldığımız numunelerin yağla ilgili olarak elde ettiğimiz sonuca uymaktadır.

Mert (5)'in araştırmasındaki cetvellerden çıkardığımız yüzdelerle göre incelenen yoğurtların ancak % 23,36 sının yağ nisbeti ile etiket bildirimini birbirini tutmaktadır. Bu sonuçta bizim özel olarak aldığımız numunelerden elde ettiğimiz sonuca çok yakındır.

Yüz adedi resmi yolla alınan ve doksanbiri özel olarak alınan yoğurtların her numunesi ayrı bir imalathaneye ait değildir. Değişik günlerde aynı imalathanelere ait numuneler gelmiştir.

Tekinşen (8)'nin bildirdiği kalitede yoğurt imal eden imalathanenin çok az olduğu da bu araştırmada saptanmıştır.

Müessesemizin bir şikâyet mercii olmamasına rağmen yoğurtların kalitesinin düşüklüğü şikâyetlerinin sıklaşması üzerine yürüttüğümüz bu araştırma çok önemli bir gerçeği ortaya koymuştur.

Bazı imalathaneler resmi kuruluşların kontrol amacı ile aldığı numunelerle piyasaya sunulan mamülleri aynı kalitede imal etmemektedirler. Resmi kuruluşların aldığı numunelerin hazırlanmasında, etiketlenmesinde ve kalitesinde özen gösterilmektedir. Halka sunulan mamüllerde ise bu özen görülmemektedir.

Fakir halkın, işsizlerin katığı olan yoğurdun bazı imalathanelerce bu şekilde tağşiş edilmesi bundan önceki araştırmalarda olduğu gibi bu araştırmada da meydana çıkmıştır.

Yukarıdaki sonuçlara dayanarak bu konudaki önerilerimizi şöyle sıralayabiliriz.

1 — Resmi kuruluşlarca alınan numuneler; sadece imalathanedan değil, sık sık piyasadan da alınmalıdır.

2 — Numune alan ve gönderen ekip konu ile ilgili olarak eğitilmelidir.

3 — Numuneyi alan ve muayene eden kuruluşlar arasında koordinasyon kurulmalıdır.

4 — Hayvansal orjinli gıdaların işlendiği imalathanelere verilen ruhsatlarda mutlaka bir gıda kontrol uzmanı Veteriner Hekimin imzası olmalıdır. Bu imalathaneler hijyen ve teknolojik yönden Veteriner Gıda Kontrol Uzmanlarınca en az ayda bir defa kontrol edilmelidir.

5 — Gıda Kontrolü ile ilgili mevzuat gözden geçirilmeli idari adli cezalar artırılmalıdır.

Ö Z E T

Araştırma; Şubat 1978 ile Ağustos 1978 tarihleri arasında , resmi yolla gelen yüz adet, özel olarak alınan doksanbir adet numune yoğurt üzerinde yapılmıştır.

Numuneler 1 — Etiket bildirim : Yoğurdun markası, imalatçının isim ve adresi, yağ durumu, tarih, net veya brüt ağırlık yönünden etiket incelenmiştir.

Numuneler etiket gramaj ve yağ nisbeti yönünden incelenmiş ve sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

	Resmi Numune		Özel Numune	
	Sayı	%	Sayı	%
Numune sayısı	100	—	91	—
Etiketi olan	98	98	80	87,90
Etiketi olmayan	2	2	11	12,10
Etiketinde tarih bulunan	98	98	5	5,49
Etiketinde tarih bulunmayan	2	2	86	94,50
Gramajı etikete uyan	87	87	60	65,93
Gramajı etiketine uymayan	13	13	31	34,06
Yağ nisbeti etiketine uygun	79	79	27	29,67
Yağ nisbeti etiketine uymayan	21	21	64	70,32

S U M M A R Y

A RESEARCH ON YOGURTS PRODDED IN ADANA BY COMPARISON OF LABEL AND FAT VALUES OF THE SAMPLES TAKEN FROM PRODUCERS AND MARKET

By Zehra GÜL
Veteriner Bölge Sağlık Kontrol
Laboratuvarı Gıda Kontrol Uzmanı.
Adana, TURKEY

The above mentioned research has been made on 100 officially and 91 specially taken yougurt samples during February - August 1978 period.

The samples have been investigated of.

1 — its label; The brand, the name and the address of the producer, fat value, date, gross and net weight.

2 — its contend; the real weight and fat volue.

The results of the yogurt samples were summarised as below.

	Officially taken		Specially taken	
	Nr.	%		%
Nr. of samples	100	—	91	—
With label	98	98	80	87,90
Without label	2	2	11	12,10
With date	98	98	5	5,49
Without date	2	2	86	94,50
Weight in conformity				
with the label	87	87	60	65,93
Weight not in conformity				
with the label	13	13	31	34,06
Fat volue in conformity				
with the label	79	79	27	29,67
Fat volue not in conformity				
with the label	21	21	64	70,32

TEŞEKKÜR

Bu araştırmada bana her türlü yardımı esirgemiyen laboratuvar şefimiz Özer Altuğ'a, müessese müdürümüz Turan Kutsal'a ve Adana belediyesi veteriner işleri müdürü Aysel Gürdil'e teşekkür ederim.

LİTERATÜR

- 1 — Gıda Maddeleri Mevzuatı 1952. Ayyıldız Matbaası A.Ş. Ankara.
- 2 — HATİPOĞLU, M. 1966. Ankara Piyasasında Muhtelif isimler Altında Satılmakta olan Kâse Yoğurtlarının Kaliteleri Üzerinde Bir Araştırma Etlik Veteriner Bakteriyoloji Enstitüsü Dergisi 3. (1 - 3), 75 - 83.
- 3 — İZMEN, E.R. 1959. Süt ve Mamulleri Teknolojisi; Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 155, Ankara Üniversitesi Basımevi.

- 4 — **İZMEN, E.R.** 1942. Sütçülük; Ziraat Vekâleti Neşriyat Umumi sayı 553, Orhan Alkaya Matbaası İstanbul.
- 5 — **MERT, B.** 1976. Adana Piyasasındaki Yoğurtların Kimyasal Bileşimlerinin Tesbiti; Etlık Veteriner Bakteriyoloji Dergisi 4, (5-10), 108.
- 6 — **ÖZER, ve Özalp, E.** 1970. Süt ve Mamullerinin Hijyenik ve Teknolojik Stendardizasyonu; Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi 38, (2) 13-18.
- 7 — **ÖZER, İ.** 1963. Süt ve Mamulerinin Beslenme ve Halk Sağlığı yönünden önemi; Türk Veteriner Hekimleri Derneği Dergisi 46 (1-2-3) 29-36.
- 8 — **TEKİNŞEN, O.C.** 1976. Yoğurt Yapısı; Veteriner Hekimleri Dern. Derg. 46 (1-2-3) 29-36.
- 9 — **TOLGAY, Z., TETİK, İ.** 1964. Muhtasar Gıda Kontrolu ve Analizleri Kılavuzu; Ege Matbaası Ankara.