

# Gıdaların Etiketlenmesi ve Çizgi Kod Sistemi (BARKOD)

Yadigar PEKER ve Yrd. Doç. Dr. Cengiz Caner\*  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi,  
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 17020, Çanakkale  
\*Email: [ccaner@comu.edu.tr](mailto:ccaner@comu.edu.tr)

## ÖZET

Tüketicilerin bilinçlenmesiyle birlikte gıda ambalajlarının üzerindeki etiketleme ve üzerinde yazılan bilgilerin önemini daha da artırmıştır. Ürünün kimliği olan etiket, ürünlerin bileşim yüzdesi, katkı maddeleri, saklanması, kullanım şekli, saklanma koşulları, ürünün korunması konularında tüketiciyi bilgilendirmesi gibi amaçlarının yanında tasarımındaki fark ile tüketicinin seçimine yardımcı olarak ürünün satışında büyük rol oynar.

Bu makale gıdaların etiketlenmesine ait temel bilgiler ve etiket çeşitlerinden bahsedilmiştir. Ayrıca bilgisayar teknolojilerin gelişmesiyle ortaya çıkan ve tüm ürünler için kullanılabilen hem üreticiye hem de tüketicie sayısız avantajlar sağlayan çizgi kod (barkod) sisteminin özellikleri ve işlevselliği ayrıntılı tartışılmıştır.

## GİRİŞ

Gelişen ekonomiyle birlikte tüketicilerin büyük alışveriş (süpermarketler) merkezlerine yönelmektedirler [1,2,3]. Buralarda sunulan ürün çeşitliliğine karşın, satın alınan gıda maddeleri; bulunabilirlik, ekonomik durum, kültürel ve deneyimler gibi çeşitli güdülerle seçilmektedir. Tüketicinin satın alma sırasında en fazla etkilendiği faktörlerin başında gıdanın duyu kalitesi olmakla birlikte, bir gıda maddesinin pazarlanabilmesi için güvenilirlik, besin değeri gibi gizli kalite özelliklerini de taşıması gerektiği ifade edilmektedir [4].

Günümüzde tüketici bilincinin artması ve yeme alışkanlıklarındaki değişimler, beslenme ve sağlıkla ilgili konulara verilen önemin artmasına neden olmuştur.

Tüketicilerin ürün seçiminde baz aldığı önemli kriterlerden bazıları; çeşitli besin öğeleri gereksiniminin karşılanması için hangi gıdaların yenilmesi gerektiği; yeterli beslenmenin nasıl sağlanabileceği, kalorisiz düşük gıdaların tüketilmesi; işlenmiş gıdaların tüm besin öğelerinin hangi oranda içerdikleridir. Günümüzde tüketicilerin genel olarak temel gıdaların besleyici özellikleri hakkında kabaca bilgilerinin bulunduğu ancak buna karşılık işlenmiş, paketlenmiş, kompleks ve yeni gıdaların besin değerlerini tam anlamı ile bilemedikleri görülmektedir. İşlem görmüş yada formüle edilmiş gıda maddelerinin sayısının artması ile tüketicilerin satın aldıkları ürünlerin besinsel kalitesini tanımlamalarının zorlaştığı tespit edilmiştir. Bu nedenle satın alma sırasında söz konusu bilgilerin tüketiciyi anlaşılır ve pratik bir biçimde etiket üzerinde verilmesi gerekir [4].

Ülkemizde gıda güvenliğine ilişkin çalışmalar son yıllarda hız kazanmış ve 4077 sayılı Tüketici Korunması

Hakkındaki Kanun 28 Haziran 1995 tarihinde çıkarılan 560 sayılı Gıda Üretimi, Tüketimi ve Denetimine Dair Kanun Hükmündeki Kararname ve Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ile önemli adımlar atılarak malların veya ambalajların üzerine kolaylıkla okunabilecek ve görülebilecek şekilde malın cinsi, fiyatı, menşei hakkında bilgileri içeren etiketin bulunması zorunlu kılınmıştır [5,6,7].

## 1-ETİKET

Etiket kısa tanımı ile bir ürünün özelliklerini ve kalitesini belirlemek için söz konusu malın ambalajının üzerine yazılan yazı ya da çizilmiş grafik olarak tanımlanmaktadır [4].

Etiketleme, belirli bir yüzeyde bir ürünü veya maddeyi cümlecikler halinde yansıtan bir resimdir. İlk etiketler sadece bir ürünü tanımlamak veya malların üzerindeki bilgileri karşılaştırmak için kullanılmıştır. Fakat bugün etiketlerin kullanımı hakkında kanunlar tarafından yürütülmekte ve etiketleri paket üzerine dizayn edilmiş birer satıcı ve pazarlamacı konumundadır [8].

### 1.1 ETİKETLEME AMAÇLARI

1. Müşteriyi korumak ve onlara yol göstermek.
2. Ambalajın içindekiler, kullanma şekilleri ve içindekileri de malın satın alınması ve evde kullanılması hususunda müşterilere ve tüketicilere yol göstermek.
3. Etiketleme zorunluluğu, kaliteli ürün üreten imalatçıları, buna uymayan firmaların haksız rekabetinden korumak.
4. Etkin ticaret ile ürünlerin sürümünü arttırmak.
5. Tüketicinin dikkatini çekmeye ilaveten, tüketicilerin kolaylıkla ve süratle karar vermelerini sağlayacak bilgileri de kapsamaktadır [4].

### 1.2 ETİKET ÇEŞİTLERİ

**A) Tanıtıcı Etiketleme:** Gıdanın ismi, bileşimi, net ağırlığı ve imalatçısı gibi bilgileri kapsamaktadır.

**B) Uyarıcı Etiketleme:** Sağlığa zararlı olabilecek katkı ve kontaminantların varlığı, radyasyona tabi tutulup tutulmadığı gibi uyarıcı bilgileri içermektedir. Son kullanma tarihide bu etiket kapsamına dahil edilmektedir.

**C) Öğretici Etiketleme:** Bazı gıdaların muhafaza ve kullanma şekillerini anlatan etiketleme çeşididir.

**D) Besin Etiketlemesi:** Ambalajlanarak tüketicie sunulan bir gıdanın, laboratuvar analizi ile saptanmış besin öğelerinin miktarı ya da tüketicinin günlük alması

gereken düzeyinin ne kadarını karşıladığını yüzde olarak belirten ve ambalaj üzerinde belirli formatlara uygun yazılması gereken bir etiketleme çeşididir. Son konusu etiketlenmenin amaçları 2 genel başlık altında özetlenebilir.

1) Gıda üreticisine yönelik amaçları dört grupta toplanmaktadır. Bunlar; a) gıda üreticisinin ürettiği gıdanın ulusal ve uluslar arası ticarete rekabet edebilme şansının yaratılması, b) uluslararası ticaret standartlarına uyma zorunluluğu getirmesi, c) gıda endüstrisine güvenin artmasını sağlaması, d) gıda endüstrisini daha besleyici gıdalar üretmeye teşvik etmesidir

2) Tüketiciye yönelik amaçları iki grupta toplanmaktadır. Bunlar; a) tüketicilerin dengeli yada özel bir diyet oluşturmalarında ve gıdayı satın almaları sırasında en besleyici gıdaları seçmelerinde yardımcı olmak. b) tüketicilerin beslenme konusunda eğilimine katkıda bulunmak ve doğruyu bilmelerini sağlamak.

**E) Eko-Etiketleme:** Bir ürünün piyasada bulunan aynı kategorideki ürünlerden çevre temizliği açısından daha uygun olduğunun belirlenmesi açısından tüketicileri bilgilendirmek amacıyla kullanılmakta ve ürünlerde gönüllü olarak yer aldığı görülmektedir [9].

### 1.3 ETİKETTE BULUNMASI İSTENEN BİLGİLER

- Gıda maddesinin ismi
- Kullanılan katı maddeleri
- Net yada asgari ağırlık
- Gıdayı üreten, ambalajlayan, ihraç/ithal eden yada satışını yapan firmanın adı ve adresi
- Ticarete çıkaran veya ticarete çıkarılan ülkenin adı
- İmal ve son kullanma tarihi
- Muhafaza yöntemleri (soğuk)
- Özel gıdalar için bulunan ve standartlarda belirtilen ifadeler
- Radyasyona tabi tutulduğuna dair bilgiler
- Tüketiciye herhangi bir şekilde yanılmayan veya aldatmayan resim ve işaretler [4].

Amerika'da 1970'lerin ortalarında kadar ambalajların üzerinde besin etiketi bulunmaktaydı. Daha sonra gıda bilimcileri endüstri ve tüketicinin korunmasıyla ilgili kuruluşlar tarafından yapılan araştırmalar sonucunda tüketicilerin besin etiketlemesi konusundaki tutum ve istekleri ile satın alma alışkanlıkları belirlenerek Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından ilgili tüzüğün çıkarılması sağlanmıştır.

Amerika'da besin etiketleri üzerinde genel beslenme tarzına göre seçim yapabilmek için dört farklı türde beslenme ve sağlık bilgileri bulunmaktadır. Bunlar:

- Besin etiket bilgisi; besinin bir porsiyonundaki kalori, kolesterol, sodyum, yağ, posa, vitamin ve mineral gibi besin öğeleri ile ilgili bilgiler yer almakta ve bu bilgi tüm besin etiketlerinde bulunmaktadır.
- Katkı maddeleri; besinin veya tarifenin bileşiminde bulunan maddeler çoktan aza doğru listelenmektedir.
- Beslenme açıklaması; "az yağlı" veya "yüksek posalı" gibi amacına uygun besinlerin kolayca

bulunması sağlanmak.

- Sağlık iddiaları; potansiyel sağlık yararı olan besin veya besin öğelerini tarif etmektedir. Örneğin; osteoporoz riskini azaltmak için kalsiyum tüketiminde yarar vardır. [10, 11].

**Tablo 1.** Amerika'da üretilen bir ürüne ait besin etiket bilgileri.

Besin Etiket Bilgisi			
<b>Porsiyon miktarı 1 Kupa (248 g)</b>			
<b>Her kutuda Dört porsiyon</b>			
<b>Bir porsiyondaki miktarlar</b>			
<b>Toplam kalori</b>	<b>150</b>	<b>Yağdan gelen 35 kalori</b>	
<b>Toplam yağ</b>	<b>4 g</b>	<b>% Günlük Değer</b>	
<b>Doymuş yağ</b>	<b>2.5 g</b>		<b>%6</b>
<b>Kolesterol</b>	<b>20 mg</b>		<b>%12</b>
<b>Sodyum</b>	<b>170 mg</b>		<b>%7</b>
<b>Toplam karbon hidrat</b>	<b>17 g</b>		<b>%6</b>
<b>Diyet posası</b>	<b>0 g</b>		<b>%0</b>
<b>Şeker</b>	<b>17 g</b>		
<b>Protein</b>	<b>13 g</b>		
<b>A vitamini</b>	<b>% 4</b>	<b>C vitamini</b>	<b>%60</b>
<b>Kalsiyum</b>	<b>%40</b>	<b>Demir</b>	<b>%0</b>
Günlük % değer 2000 kalorilik diyet esas alınarak belirlenmiştir. Sizin günlük değeriniz kalori ihtiyacınıza göre daha az veya fazla olabilir.			
	<b>Kaloriler</b>	<b>2000</b>	<b>2500</b>
<b>Toplam yağ</b>	Daha az	65 g	80 g
<b>Doymuş yağ</b>	Daha az	20 g	25 g
<b>Kolesterol</b>	Daha az	300 mg	300 mg
<b>Sodyum</b>	Daha az	2400 mg	2400 mg
<b>Toplam karbon hidrat</b>		300 mg	375 g
<b>Diyet posası</b>		25 g	30 g
<b>1 gramdaki kaloriler</b>			
<b>Yağ</b>	<b>9</b>	<b>Karbon hidrat</b>	<b>4</b>
		<b>Protein</b>	<b>4</b>

**Tablo 2.** Türkiye'de üretilen bir ürüne ait besin etiket bilgileri.

Enerji Besin Öğeleri ( Nutrition Fact)	
<b>Miktar 100 g</b>	<b>Kalori 262 kal</b>
<b>Calories 262 kcal /100 g</b>	
<b>Protein</b>	2 g
<b>Yağ</b>	2 g
<b>Karbonhidrat</b>	58/g
<b>Şeker</b>	47 g
<b>Sodyum</b>	12 mg

Besin etiketleri sayesinde tüketiciler alışveriş yaparken besinle ilgili kararları daha kolay verebilir. Tüketiminden kaçınılan veya günlük diyetle dahil edilmek istenen tüm besinler için besin etiketindeki bilgiler yardımcı olabilir. Benzer besinleri karşılaştırmak imkanı sağlayarak tüketicinin daha kolay vermesine yardımcı olabilir. Yukarıda Amerika'daki besin etiketi örneği ile ülkemizde üretilen bir ürüne ilişkin bir besin etiketi örnekleri verilmektedir (Tablo 1). Amerika'da kişi başına 10 m<sup>2</sup> etiket tüketilirken, Türkiye'de bu miktar sadece 1 m<sup>2</sup>. Görüldüğü üzere Türkiye'de üretilen gıdaların besin etiketleri tüketicileri bilgilendirme anlamında oldukça yetersiz kalmaktadır (Tablo 2) [10,11].

#### 1.4 ÇEŞİTLİ ETİKETLEME KURALLARI

Yaygın olarak kullanılan terimlerin tanımları her zaman kolay anlaşılabilir değildir, örneğin

- **Düşük kalori:** Bu iddiaya sahip bir ürün porsiyon başına 40 kaloriyi, yenildiğinde gram başına 0,4 kaloriyi aşamaz. Doğal olarak düşük kalorili olan gıdalar, düşük kalorili olarak etiketlenmeyebilir.

- **Azaltılmış kalori:** Bu etiketi hak etmek için, gıdanın, hazırlandığı gıdadan en az üçte bir oranında az kalori içermesi gerekmektedir.

- **Yapay olarak tatlandırılmış, diyet, diyetle yönelik:** Bir gıda ürünü düşük kalorili ya da kalorisi azaltılmış bir gıda olarak nitelenebilirse, bu terimler kullanılabilir.

- **Şekersiz:** Bu etiketi içeren gıdalar sofraya şekeri (sakaroz) içermezler. Ancak, glikoz, früktoz ya da bal dahil olmak üzere, başka tatlandırıcılardan gelen kalorileri içerebilirler. (Bu bileşenlerin varlığı etikette belirtilmelidir.) Sakarin, aspartam, sorbitol ya da mannitol içeren ürünler de bu etiketleri taşıyabilir.

- **Tuz (sodyum) kısıtlamaları:** Sodyumsuz, porsiyon başına 5 miligram ya da daha az sodyum demektir; çok düşük sodyum, porsiyon başına 35 miligram ya da daha az sodyum demektir, düşük sodyum, porsiyon başına 140 miligram ya da daha az sodyum demektir. Azaltılmış sodyum, sodyum içeriğinin gıdada normal olarak bulunan miktardan en az yüzde 75 daha az olduğu anlamına gelir.

- **Ekstra-yağsız:** Bu etiketi taşıyan ürünlerin, karşılaştırılabilir bir ürüne göre ağırlık olarak yüzde 5 ya da daha az yağ içeriğine sahip olmaları gerekir.

- **Yağsız ya da düşük yağ oranı:** Bu etiketleri taşıyan ürünlerin, karşılaştırılabilir bir ürüne göre, ağırlık olarak yüzde 10 ya da daha az bir yağ içeriğine sahip olmaları gerekir.

- **Hafif, hafifletilmiş, yağsız ve düşük yağ oranı:** Bu etiketleri taşıyan gıdalar benzer bir ürüne göre en az yüzde 25 daha az yağ içerir.

- **Kolesterolsüz:** Gıdanın her porsiyonu 2 miligramdan fazla kolesterol içermez.

- **Düşük kolesterol:** Gıdanın her porsiyonu 20 miligramdan fazla kolesterol içermez.

- **Azaltılmış kolesterol:** Gıdanın her porsiyonu, yerini aldığı gıdadan yüzde 75 daha az kolesterol içerir [12].

Ayrıca günümüzde tüketiciye sunulan ürün sayısı ve aynı üretim dalında faaliyet gösteren işletmelerin sayısı olarak artması, işletmeler arasındaki rekabette önemli bir sorun ortaya çıktığı görülmektedir. Bu amaçla mikro açıdan işletmeler, makro açıdan da ülkeler bu engeli aşabilmek ve pazardan daha fazla pay alabilmek için yeni yöntemler arama zorunluluğu hissetmişlerdir. Bu arayışlar neticesinde işletmeler, satış hacmine dayalı statik pazarlama anlayışından kurtularak ürün kodeksi ve tüketici tatminine önem veren dinamik pazarlama anlayışına uygun olarak çalışmalarını yürütmeye başlamışlardır. Diğer yandan, tüketici koruması gündeme getirilmiş ve tüketici ile satıcı işletmeler arasındaki ticari ilişkiler yasalarla düzenlenmeye başlanmıştır. Böylece hızlı ve yoğun işlem yapma gereksinimi bilgisayarların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çizgi kod sistemi de bilgisayarların kullanımının artmasına paralel olarak ortaya çıkmış ve geliştirilerek bugünkü halini almıştır [7].

#### 2-ÇİZGİ KOD (BARKOD)

Barkod endüstride hemen her alanda, ürünlerin, bilgisayarlara bağlı optik okuyucu cihazları ile, değişik kalınlıktaki dik çizgi ve boşluklardan oluşan ve verinin otomatik olarak ve hatasız bir biçimde başka bir ortama aktarılması için kullanılan bir yöntemdir. Barkod, değişik kalınlıktaki çizgilerden ve bu çizgiler arasındaki boşluklardan oluşan topluluğunun deşifre edilerek tanınmalarını sağlayan otomatik tanıma tekniğidir. Kısacası veri toplama işlemi doğru ve hızlı bir biçimde gerçekleştiren otomatikleştirilmiş bir sistemdir [13].

##### 2.1 ÇİZGİ KOD ÇEŞİTLERİ

- EAN (European Article Number)
  - UPC (Uniform Product Code)

##### EAN

Dünya ticaretindeki hızlı gelişmeler ve ticarete konu olan malların çeşidinin giderek artması bu mallar için uygulanacak standartların yetersizliğini ortaya çıkarmış ve malların tanınması için standart bir sistem meydana getirmek amacıyla 12 Avrupa ülkesi Avrupa Mal Numaralama Birliği (EAN) kurmuştur.

Birlik, başlangıçta Avrupa ülkelerinde mal numaramla birliğini amaçlamış ve kendisine üye olan her milli teşkilata iki haneli numara vermiştir. Ancak, kısa zamanda gelişmiş, Kuzey Amerika'da kullanılan Benzer Mamul Kodu (Uniform Product Code-UPC) ile uyum sağlamış ve böylece Avrupa sınırlarını aşmıştır. Birliğe Avrupa dışında dünyanın birçok ülkesi de üye olmak için başvurmuştur. 1981 tarihinde Birlik, Milletler Arası Mal Numaralama Birliği (Association Enternationale de Numeration des Articles) adını almış, ancak Birliğin "EAN" kısa adı ise değişmemiştir. EAN, Belçika yasalarına göre kurulmuş olup, kazanç amacı yoktur. Birliğe, Türkiye'de dahil olmak üzere 78 ülke üyedir. Birliğin amacı: EAN çizgi kod sistemini, bununla ilgili özellikleri ve uygulama kurallarını geliştirmek, tek düzen bir numaralama dili oluşturmak ve uygulamaktır [13, 14].

Tüketim birimleri için "EAN-13" ve "EAN-8" olmak üzere 2 tür çizgi kod sistemi kullanılmaktadır (Tablo 3 ve 4).

**Tablo 3.** On üç haneli EAN Çizgi Kod Sistem

Ülke kodu	Firma kodu	Ürün kodu	Kontrol hanesi
3 hane	4 hane	5 hane	1 hane
ÖRNEK			
869	9567	90009	4

**Tablo 4.** Sekiz haneli EAN Çizgi Kod Sistemi

Ülke kodu	Ürün kodu	Kontrol hanesi
3 hane	4 hane	1 hane
Örnek		
869	7895	5

**Şekil 1.** Türkiye'deki bir ürüne ait Çizgi kod Örneği



**Ülke kodu;** ilk üç hane ülke kodudur (Şekil 1). Milletlerarası Mal Numaralama Birliği (EAN) tarafından milli numaralama teşkilatına verilen ve bu teşkilatı tanımlayan ülke, bayrak numarasını gösteren bu ilk üç hane başlangıçta Avrupa ülkeleri göz önünde bulundurulduğu için iki hane olarak saptanmış daha sonra EAN, Avrupa sınırlarını aşmış milletler arası nitelik kazanınca bu üç haneye yükselmiştir. Ancak toplam on üç hane değiştirilmemiştir.

**Firma kodu;** ülke kodundan sonra gelen sonra dört hanedir. Milli Mal Numaralama Teşkilatı tarafından üretici veya satıcı işletmeye verilen ve o işletmeyi tanımlayan üretici ve/veya satıcı kod numarasını tanımlamaktadır.

**Ürün kodu;** firma kodundan sonra gelen beş hane olup üretici veya satıcı işletme tarafından üretilen ürüne verilen ve o ürünü tanımlayan ürün kod numarasını göstermektedir.

**Kontrol hanesi;** on üçüncü hanedir. Bu sayının aracılığı ile önceden programlanan okuma cihazı ile on iki sayının doğru okunup okunmadığı kontrol edilmektedir.

Çizgi kod, normalde 13 haneli sayı dizisini kapsayacak şekilde düzenlenir. Ancak, ürün ve ambalaj yüzeyi 13 haneli sayılar için okuma işaretlerini alamayacak kadar küçükse, 8 haneli işaretler kullanılır. Kural olarak çizgi ve boşluklardan oluşan işaretler, basılacağı yüzeyin %25'ini aşarsa 8 haneli çizgi koddan yararlanır [13, 15].

## 2.2. ÇİZGİ KODUN OKUNMASI

Çizgi kodun okunabilmesi için kodu temsil eden

şifrenin çözülmesi, bir diğer ifadeyle, ışık kalem, sabit ışık üstü cam, okunan çizgi kodu gösterecek ekran ve bilgisayarlar ile bağlantılı özel donanımlı cihazlar gerekmektedir. Bu özel donanımlar ve özel programlar aracılığı ile işletmelerde mevcut sisteme eklenecek çizgi kod okuyucu terminallerinden veya mevcut terminallere bağlanacak çizgi kod okuyucu kalemlerden yararlanılmaktadır. Örneğin; muhtelif tüketim mallarını perakende satan bir mağazada alınan malın bedelini tahsil edecek birkaç elektronik kasa bulunur ve bunların her biri sabit ışık üstü cam, ışıklı kalem ve bilgisayarlar ile bağlantılıdır. Çizgi kod işareti, sabit ışık üstü camın üzerinden geçirilerek okunur, mal tanınır ve bu bilgi bilgisayara ulaşır. Bilgisayar, belleğinden fiyatı arar ve kasaya bildirir. Kasa bilgileri kaydederken, aynı anda bu bilgileri alıcının görebileceği yerdeki getirir ve satış fişini keser. Tüm bu işlemler malın alıcısının önünde ve kontrolünde gerçekleşmektedir. Genel amaçlı bilgisayarlar takılacak ek özel donanımlar ve özel programlar sayesinde, çizgi kod işaretlerinden perakende satış dışında toptan satışlarda, ambar kontrolünde, muhasebe kayıtlarında ve daha bir çok alanlarda yararlanmak mümkündür [16].

## 2.3 ÇİZGİ KOD SİSTEMİNİN YARARLARI

- Çizgi Kod Sisteminin Üreticilere Sağladığı Yararlar
- İşletme içi ve işletme dışı bilgi akışını,
- Mamul stok hareketlerinin kolayca izlenmesini,
- İyi bir ambar ve satış denetiminin yapılmasını,
- Satış sözleşmelerinin kolay ve çabuk hatırlanmasını,
- Malların çabuk sevk edilmesini sağlar.
- Çizgi Kod Sisteminin Tüketicilere Sağladığı Yararlar
- Müşteriler satın almak istedikleri ürünleri kısa sürede bulabilirler ve o ürünün özellikleri hakkında ayrıntılı bilgilere sahip olabilirler,
- Müşteriler satın aldığı malı teslim alırken çizgi kod işaretleri ekranda açıkça görülür. Böylece alınan malın fiyatı, miktarı ve tutarının ödeme işlemi sırasında kontrolü mümkün olur,
- Alınan malı bozuk çıkması durumunda yada yapılan bir yanlışlığın düzeltilmesinde çizgi kod sistemi müşteri açısından bir güvence niteliğindedir [13, 15].

## 2.4 TÜRKİYE'DE ÇİZGİ KOD SİSTEMİ

Ülkemizde 1980'li yıllarda alınan kararlar sonucunda, dışarıya açık bir politika izlenmeye başlanmış; bazı sanayi dallarında ihracatın artması ile birlikte ülkelerde uyumlu ve rekabet edilebilir bir hale gelenebilmesi için yeni yöntemlerin kullanılması zorunlu bir hale gelmiştir. Özellikle Türkiye'nin ihrac ettiği tarım ve sanayi ürünlerinin önemli bir bölümünün tüketim malı olması ve parça ambalajı gerektirmesi nedeniyle dış pazarlarda etiketleme ve tanımlama yönünden sorunların ortaya çıkması Çizgi Kod Sistemi'nin ülkemizde de kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu nedenle 1986 yılında üyelik için EAN'a başvurulmuş, yapılan incelemeler sonucunda TCBB'nin

EAN'a üyeliği kabul edilmiştir. Bu karara dayanarak Türkiye'de ülke kod numarası olarak "869" kodu tahsis edilmiştir [4].

## SONUÇ

Ambalaj materyali üzerinde üzerin de dizayn edilen iki önemli sistemden çizgi kod sistemi ülkemizde uygulanmasıyla ülkemizdeki tüm sanayi ve ticaret kuruluşlarının EAN imkanlarını kullanmalarına zemin hazırlamıştır. Zira ülkemizin dünya çapında tartışılmaz bir numaralama ve sembol işaretleme sistemine kavuşması sonucunda ülkemizdeki üreticiler dünyanın bir çok ülkesinde ticaret yaptıkları kuruluşlar nezdinde tek bir numaraya sahip olmuşlardır. Bu sistem, firmalarımızın müşterileri ile olan bilgi alışverişini kolaylaştırmış, mevcut veya yeni ürünlerin satışındaki başarı veya başarısızlıktan, üretim artışındaki değişimlerden firmalarımızın doğru ve anında haber almasını mümkün kılmıştır. Bu sistem sayesinde tarama hesap ödeme ve denetim işlemleri hızlandırılmış, dağıtımçıların idari bilgilerinin geliştirilmesi olanağı temin edilmiştir.

Diğer önemli sistem olan etiketleme sayesinde tüketiciler alış veriş yaparken besinle ilgili kararları daha kolay verebilir. Bu nedenle bireyler, gıda maddelerini satın alırken nelere dikkat etmeleri gerektiği konusunda bilgilendirilmeli ve ürünlerin ambalajları üzerinde bulunması gereken bilgiler hakkında bilinçlendirilmelidir.

Tüketicilerin bilinçli birer tüketici olmalarına yardımcı olabilmek gıda maddelerini ambalajları üzerindeki bilgileri ve besin etiketlerini okumaları

sağlamak için sağlık ve beslenme arasında ilişkiler eğitim ilk kademesinden itibaren bireylere benimsetilmeye çalışılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- 1) Nazik, H., Şanlıer, M. 2001. Ailelerin Tüketim Davranışlarına Reklamın Etkisinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Standart Dergisi 476: 80-87.
- 2) Küçük, O. 2002. Tüketicilerin Satın Alma Davranışında Ambalajın Rolü. Pazarlama Dünyası 16(02): 24-31.
- 3) Neatheral, C., Tregear, A., Alinson, J. 2003. In Search of the Concerned Consumer UK Public Perfection of Food, Farming and Buying Local. Journal of Rural Studies 19(2): 233-244.
- 4) Kavas, A., Kınık, Ö. 2000 Gıdaların Etiketlenmesi ve Etiket Standardına Uygunluğunun İncelenmesi. Gıda (Ekim) 77-85.
- 5) Anonim 1995. 4077 Sayılı Tüketici Korunması Hakkında Kanun. Resmi gazete 8 Mart sayı 22221.
- 6) Anonim 1997. Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği "Gıdaların Ambalajlanması ve Etiketlenmesi" Sayı 23172.
- 7) Kozak, M. 1993. Ürün Standardizasyonun Sağlanmasında Çizgi Kod Sisteminin Yeri ve Önemi. Ambalajlama Dergisi (17):26-29
- 8) Fairly MC. Labels and Labelind Data and Consultancy Services Limited. 424-430.
- 9) Acar, H. 1997. Ambalajların İşaretlenmesi ve Etiketlenmesi. Gıda (Mayıs) 17-18.
- 10) Çelebi, K., Kavas, A., Kavas, A. 1991 Besin Etiketleri: Tüketici Algılaması Tercih ve İçerik Analizi. Beslenme ve Diyet 20(2): 209-219.
- 11) Duffy, R.L 1998 The American Dietetic Association's Complete Food And Nutrition Guide. John Wiley Sons Inc. USA New York.
- 12) Anonim 2005. [http://www.diyetce.com/beslenme/beslenme\\_bilgileri/gidalarin\\_etiketlenmesi1.html](http://www.diyetce.com/beslenme/beslenme_bilgileri/gidalarin_etiketlenmesi1.html)
- 13) Anonim 2004 [www.logosempa.com/barkodbilgi.htm](http://www.logosempa.com/barkodbilgi.htm)
- 14) Anonim 1989 Elverdi, İ. Milletlerarası Mal Numaralama Birliği. TOBB-Ankara.
- 15) Üçüncü, M. 2000 Gıdaların Ambalajlanması. Ege Üniversitesi Basım evi. Bornova/İzmir syf: 651-655.
- 16) Anonim 2004 [www.dtm.gov.tr/ead/DTDergi/nis97/6.htm](http://www.dtm.gov.tr/ead/DTDergi/nis97/6.htm)

# Süt ve Süt Ürünlerinde Uygulanan Duyusal Test Teknikleri

II. BASKI

Prof.Dr.Harun UYSAL  
Prof.Dr.Özer KINIK  
Yrd.Doc.Dr.Gökhan KAVAS

İsteme Adresi:  
Fevzipaşa Blv. Çelik İş Merkezi No:162 Kat: 3 D:302 Çankaya - İZMİR  
Tel: +90 232 441 60 01  
email : [sidasmedya@mynet.com](mailto:sidasmedya@mynet.com)