

## **12.GIDA KONTROLU**

5996 sayılı yasa, gıda kontrolü ile yetkili kuruluşu Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı olarak tanımlamaktadır. Ancak; doğasında bulunmayan katkı içeren su ve yapay soda dışındaki doğal kaynak, doğal maden, içme ve tıbbi sular ile enternal beslenme ürünleri dahil özel tıbbi amaçlı diyet gıdalar ve tıbbi amaçlı bebek mamaları konusundaki düzenleme ve kontrol yetkisi Sağlık Bakanlığı'na bırakılmaktadır.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bakanlığa adına kontrol görevini Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü(GKGM) yürütmektedir ve bu görevi 81 ildeki il kontrol şubesi ve 41 ildeki il kontrol laboratuvarı ile yerine getirmektedir. Analiz amacı ile özel laboratuvarları da yetkilendirebilmektedir. Bu amaçla yetkilendirilmiş 71 özel laboratuvar bulunmaktadır.

### **12.1.Kontrol Noktaları**

Gıda kontrol uygulamaları; üretim yeri, satış yeri, toplu tüketim yeri, ithalat ve ihracat olmak üzere 5 farklı noktada yürütülmektedir:

Üretim yeri kontrolü; 3 kontrol görevlisi (gıda denetçisi) tarafından gerçekleştirilmektedir. Denetim sonunda, gerek duyulursa 2 takım örnek alınır. Örneklerden 1'i analize gönderilir, diğeri ise şahit olarak saklanır. Belirlenen eksiklikler denetim defterine not edilir. Önemli bir hata ya da kusur varsa üretimin durdurulması için yasal süreç başlatılır. Bir sonraki denetimde, belirlenen eksikliklerin giderilip giderilmediği öncelikle kontrol edilir.

Satış yeri kontrolü, 2 kontrol görevlisi (denetçi) ile gerçekleştirilir ve ilgili yönetmeliğe göre (Anonim, 1996; Anonim, 2008) göre yapılır. Yönetmelik ekindeki kontrol listesine göre değerlendirme yapılır ve gerekiyorsa ceza uygulanır. Toplu tüketim yeri kontrolü de satış yer kontrolü gibidir.

### **12.2. “Kontrol Laboratuvarları**

Kontrol laboratuvarları, gıda, gıda ile temas eden madde ve malzemelerin gıda güvenliği, hijyen ve kalite analizlerini yapmak üzere kurulacak gerçek ve tüzel kişilere ait özel laboratuvarlar ile bu hizmetlerin yanı sıra yem ve yem maddeleri, hayvan hastalıkları teşhis, tohumluk kontrol hizmetlerinin yürütüldüğü kamu laboratuvarlarıdır.

Ulusal referans laboratuvarı; kontrol laboratuvarlarında yapılan hizmetlerin teknik yönden koordinasyonunu yapan, kollaboratif çalışma düzenleyen, analiz yöntemlerinin geliştirilmesi ve standardizasyonunun sağlanması için yurtiçi ve yurtdışı bilimsel kuruluşlarla işbirliği ve ortak çalışma yürüten, eğitim ve araştırma yapan, analiz sonuçlarına itiraz durumunda şahit numune çalışan ve AB referans laboratuvarlarının faaliyetlerine ülke adına ulusal düzeyde katılım sağlayan ve Türk Akreditasyon Kurumu veya Avrupa Akreditasyon Kurumlarına üye kuruluşlarca akredite edilmiş laboratuvarıdır.

Referans laboratuvar; Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nca yetkilendirildiği konularda şahit numunelerde analiz yapan, eğitim veren, araştırma yapan, yeterli bilgi ve donanıma

sahip, Türk Akreditasyon Kurumu veya Avrupa Akreditasyon Kurumlarına üye kuruluşlarca akredite edilmiş olan laboratuardır.

### **13.ULUSAL VE ULUSLARARASI GIDA STANDARTLARI VE KONTROL KRİTERLERİ**

Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO) tarafından yapılan tanıma göre **standard** imalatta, anlayışta, ölçme ve deneyde bir örnekliktir. **Standardizasyon** ise belirli bir faaliyetle ilgili olarak ekonomik fayda sağlamak üzere bütün ilgili tarafların yardım ve işbirliği ile belirli kurallar koyma ve bu kuralları uygulama işlemidir.

Standardizasyon işlemi ile öncelikli olarak can ve mal güvenliği hedeflenirken aynı zamanda kalitenin alt sınırı tespit edilmek suretiyle belirlenen düzeyin altında mal ve hizmet üretimine izin verilmemektedir. Standartlara uygun gıda üretmek ve tüketmek sayesinde kaynakların optimum değerlendirilmesi mümkün olabilir ve böylelikle toplumun refah düzeyinde önemli bir artış sağlanabilir.

Enformasyon ve üretim teknolojilerindeki gelişme ile birlikte hızlı bir küreselleşme sürecinin yaşandığı günümüzde standartlar uluslararası ticaretin ortak dili haline gelmiştir. Bu nedenle de uluslararası pazarlarda rekabet edebilmenin yolu standartlara uygun ve kaliteli mal ve hizmet üretiminden geçmektedir (Anonim, 2009a).

#### **13.1.Standardizasyonun üreticiler için avantajları;**

- Üretimin belirli plan ve programlara göre yapılmasına yardımcı olur.
- Uygun kalite ve seri imalata imkan sağlar.
- Kayıp ve artıkları asgariye indirir.
- Verimliliği ve hasılayı artırır.
- Depolamayı ve taşımayı kolaylaştırır, stokların azalmasını sağlar.
- Maliyeti düşürür.

#### **13.2.Standardizasyonun ekonomik avantajları;**

- Kaliteyi teşvik eder, kalite seviyesi düşük üretimle meydana gelecek emek, zaman ve hammadde israfını ortadan kaldırır.
- Sanayii belirli hedeflere yöneltir. Üretimde kalitenin gelişmesine yardımcı olur.
- Ekonomide arz ve talebin dengelenmesinde yardımcı olur.
- Yanlış anlamaları ve anlaşmazlıkları ortadan kaldırır.
- İhracatta ve ithalatta üstünlük sağlar.
- Yan sanayi dallarının kurulması ve gelişmesine yardımcı olur.

- Rekabeti geliştirir.
- Kötü malı piyasadan siler.

Standardizasyon uygulamalarında temel doküman *standartlar*'dır. Standartlar; insan sağlığı can ve mal güvenliğini ön plânda tutan, ürünlerin bir örnek, kaliteli, kullanım amacına elverişli ve bilhassa ekonomik olarak üretilmelerini öngören, bilimsel, teknik ve deneysel çalışmaların kesinleşmiş sonuçlarını esas alan doğrulukları ispatlanmış dokümanlardır. Standartların en önemli özelliği, değişen şartlara ve gelişen teknolojiye ayak uydurabilme kabiliyetini haiz olmalarıdır. Bu itibarla, gerek uygulama neticesinde ortaya çıkan aksaklıklar gerekse kaynak dokümanlarda vuku bulan değişiklikler ile teknolojik gelişmeler karşısında *revizyon* veya *tadil* suretiyle standartlarda gerekli olan değişiklikler yapılarak güncelleştirilebilmektedir (Anonim, 2009a).

Standartların hazırlanmasında ülke şartları, can ve mal güvenliği, Gümrük Birliği, üretim ve ihracatı geliştirme, ithalatı denetleme, tüketici meseleleri, kalite ve çevre konularına öncelik ve önem verilerek yayımlanmış uluslararası (ISO, IEC vb.) ve bölgesel standartlar (EN) ile diğer gelişmiş ülkelerin ulusal standartları (ASTM, DIN, BSI, JIS vb.) esas alınmaktadır.

Türk standartları, faaliyet dönemleri itibariyle hazırlanan iş programları çerçevesinde İhtisas Kurulları tarafından hazırlanarak TSE Teknik Kurulu tarafından kabul edilmektedir.

İhtisas Kurulları, TSE'nün bilimsel inceleme ve standartları hazırlama kurullarıdır. İhtisas Kurulu üyeleri kendi alanlarında bilgi birikimi ve tecrübesi ile kendini ispatlamış uzman kişilerdir. Bunlar TSE'nün kadrolu personeli olmayıp standart hazırlama çalışmalarında faaliyet gösteren kişilerdir. Türk standartları, uluslararası standart hazırlama ilkelerine paralel olarak tüm ilgili tarafların yardım ve işbirliği ile hazırlanmaktadır. Bu itibarla anonim bir çalışmanın ürünüdürler.

- Her şeyden önce, gerek standart tasarılarını hazırlayan *İhtisas Kurulları* gerekse standartları kabul eden *Teknik Kurul*, *Üniversite – Özel Sektör – Kamu Sektörü* temsilcilerinin yer aldığı anonim bir yapıdır.
- İhtisas kurullarınca hazırlanan standart tasarıları hemen bütün ilgili tarafların (üretici, tüketici, uygulayıcı, üniversite vb.) görüşleri alınmak suretiyle anonimleştirilmektedir.
- Özellikle son yıllarda; gelişmiş ülkelerdeki uygulamalara paralel olarak, standart tasarılarını hazırlayan *Teknik Komiteler* ile *Konu Raportörlerinin* doğrudan imalatçı firmalardan belirlenmesine önem ve öncelik verilerek standartların hazırlanmasına firmaların etkin katılımı sağlanmaktadır (Anonim, 2009a).

### 13.3. “Türk Standardı” nedir?

132 sayılı kuruluş kanunu ile her türlü madde ve mamuller ile usul ve hizmet standartlarının hazırlanması görevi Türk Standardları Enstitüsü'ne verilmiş olup yalnız TSE tarafından hazırlanan standartlar Türk Standardı adını alır. Türk Standardı: TSE tarafından hazırlanan,

madde ve mamuller ile ilgili usul ve hizmet standartlarına verilen isimdir. İhtisas Kurulları tarafından hazırlanarak TSE Teknik Kurulu tarafından kabul edilir.

#### **13.4.TSE ve Gıda Standartları**

Bir gıda maddesi ile ilgili *Türk Gıda Kodeksi* kapsamında hazırlanmış ve yürürlüğe koyulmuş tebliğ söz konusu ise, TSE tarafından aynı konuda hazırlanmış olan standard *ihtiyari* yani *zorunlu olmayan* bir Standard olarak kabul edilir.

Gıda maddeleri ile ilgili olan standartların içeriğinde bulunan konular;

- a. Kapsam,
- b. Atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar,
- c. Tarifler,
- d. Sınıflandırma ve özellikler,
- e. Numune alma, muayene ve deneyler,
- f. Piyasaya arz,
- g. Çeşitli hükümler,
- h. Yararlanılan kaynaklar

şeklinde. Bu içerik ve içeriğin tanımlanmasında kullanılan terimler TSE Teknik Kurulu tarafından alınan prensip kararları çerçevesinde belirlenir ve uygulanır.

Hangisi gıda maddeleri ile ilgili standartların içeriğinde bulunan konulardan biri değildir?

Standardın kapsamı, geçerli olduğu konunun tam olarak belirtilmesi açısından önem taşımaktadır. Örneğin rosto hazır yemek konservesi ile ilgili TSE standardının kapsamı ‘Bu standard, rosto hazır yemek konservesini kapsar’ ifadesi ile belirtilir.

Atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar bölümünde, standard dokümanında adı geçen tüm standartların, Türkçe ve İngilizce tam isimleri ile birlikte, varsa kodu veya numarası belirtilmektedir.

Tarifler bölümü, standart içeriğinde geçen ve özellikle ilgili standardın kapsamı ve uygulaması ile ilgili önem taşıyan tüm teknik terimlerin tanımlanması yer almaktadır. Örneğin ‘Rosto Konservesi’ ile ilgili TSE standardında yer alan bazı tarifler aşağıda belirtildiği gibidir; ‘Rosto Hazır Yemek Konservesi: Gözle görülebilen yağ ve kemiklerinden ayrılmış koyun eti (TS 666) veya dana etinin (TS 669) usulüne göre hazırlanmasının ardından kuru soğan (TS 796), taze bezelye (TS 798), ve/veya kurutulmuş bezelye (TS 3924) ve/veya bezelye konservesi (TS 382) ve/veya dondurulmuş bezelye (TS 8644), domates (TS 794) ve/veya domates suyu (TS 1595) ve/veya domates salçası (TS 1466), patates (TS 1222) yemeklik bitkisel yağlar (TS 886), (TS 887), (TS 888),(TS 890), (TS 893), (TS 1331), (TS 2812) yemeklik tuz (TS 933), içilebilir su (TS 266), baharat katılarak tekniğine uygun olarak pişirilip yemek şeklinde hazırlanan, hermetik olarak kapatılmış kutularda ısıl işlem ile sterilize edilerek dayanıklı hale getirilmiş hazır yemek konservesi’ (Anonim, 2008).

‘Yabancı Madde: Rosto konservesinin imalinde kullanılmasına müsaade edilenlerin dışındaki her türlü gözle görülebilen maddeler’ (Anonim, 2008).

Yukarıdaki örneklerde de görüldüğü gibi, tanımlamada ismi geçenlerle ilgili yayınlanmış olan bir Standard bulunuyor ise, bu **standardın kodu** parantez içerisinde belirtilir.

Standardların *Sınıflandırma ve Özellikler* bölümü, standard kapsamındaki gıda maddesinin varsa tip ve çeşitlerinin belirtildiği ve ayrıca;

- a. Genel özellikleri,
- b. Tip özellikleri,
- c. Çeşit özellikleri,
- d. Duyusal özellikleri,
- e. Fiziksel özellikleri,
- f. Kimyasal özellikleri,
- g. Mikrobiyolojik özellikleri,

ortaya konduğu bölümüdür. Bu bölüm, standardın uygulanması ve kontrol kriterlerinin belirlenmesi açısından en önemli kısımdır. Belirtilen tüm özelliklerin, ölçülebilir özellikler olması gerektiği gibi, bu ölçülebilirliğin uygulanabilmesi için geçerli ve ispatlanmış yöntemlerin de bulunması gerekir.

TSE tarafından yayınlanan *Çikolata* standardında, bu gıda maddesinin tipleri ve çeşitleri aşağıdaki gösterildiği şekilde belirtilmiştir (Anonim, 2007);

#### Sınıflar

Çikolatalar bir sınıftır.

#### Tipler

Çikolata ihtiva ettiği maddelerin çeşit ve miktarına göre;

- sütlü,
- bitter,
- beyaz

olmak üzere üç tipe ayrılır.

Ayrıca çikolata ürünleri;

- dolgulu çikolata,
- pralin,
- içilebilir çikolata,
- yağı azaltılmış içilebilir çikolata,

- Çikolata tozu

olmak üzere tiplere ayrılır.

#### Çeşitler

Bitter ikolata;

- bitter
- granül veya pul bitter,
- kuvertür bitter,
- fındık ezmeli bitter

Sütlü ikolata;

- sütlü
- granül veya pul sütlü,
- kuvertür sütlü,
- fındık ezmeli sütlü,
- bol sütlü,
- kremalı,
- yağsız sütlü

olmak üzere çeşitlerine ayrılmaktadır.

Ayrıca fındık ezmeli çeşitler, eklenilmesine izin verilen bütün veya kırılmış badem, fıstık ve diğer sert kabuklu yemişlerin adı ile anılabilir’.

#### **13.5.Standartlarda belirtilen kriterlerin ortak özelliği nedir?**

Belirtilen tüm özelliklerin, ölçülebilir özellikler olması gerektiği gibi, bu ölçülebilirliğin uygulanabilmesi için geçerli ve ispatlanmış yöntemlerin bulunması gerekir.

Türk Standartlarında *Numune alma, muayene ve deneyler* bölümü, özellikler bölümünde belirtilen kriterlerin incelenmesi ve kontrolü sırasında uygulanacak yöntemlerin belirtildiği bölümdür. Ayrıca bu kriterlerin değerlendirilmesi öncesinde alınacak örneklerin ne kadar ve ne şekilde alınacağı da bu bölümde belirtilir. Bir özellik ile ilgili kriterin nasıl kontrol edileceği ve bu kontrol sonucunda elde edilecek verinin nasıl değerlendirileceği belirtilir. Yöntem için başka bir standarda atıfta bulunulabilir veya yöntemin uygulanması için gereken maddeler, alet/teçhizat, işlem, hesaplama ve değerlendirme ilgili başlık altında tanımlanabilir.

TSE standartlarında “**Piyasaya Arz**” başlığı altında;

- a. Ürünlerin ambalajlanması ile ilgili bilgiler,

b. Etiket bilgilerinin taşınması gereken özellikler ve etiket içeriği,

c. Depolama özellikleri,

d. Taşıma/nakliye özellikleri

belirtilir.

*Çeşitli Hükümler* bölümünde format gereği standard metninin daha önceki bölümlerinde belirtilmemiş olan hükümler yer almakta iken, *Yararlanılan Kaynaklar* bölümünde, standardın hazırlanmasında kullanılan bilimsel ve resmi dokümanlar belirtilir.

*Çikolata* ile ilgili TSE standardından örnekler aşağıdadır (Anonim, 2007);

“Kırılma indisi tayini

Kırılma indisi tayini TS 4960 EN ISO 6320 'ye göre yapılır”

“Çikolata kısmı tayini

Metodun prensibi:

Belirli miktar çikolatanın, dolgu ve çeşni maddeleri ile birlikte ve ayrıldıktan sonra tartılması esasına dayanmaktadır. Çeşni maddesi ilave edilmiş (findık füresi gibi) çikolatalarda, çeşni maddesini çikolata kısmından ayırmak güç olduğu için bu deney üç defa hassasiyetle tekrarlanır, ortalama değer netice olarak verilir.

Alet ve malzemeler

- Genel laboratuvar alet ve malzemeleri,

- Analitik terazi (0.001 g duyarlıkta).

İşlem

Buzdolabında bekletilerek sertleştirilmiş olan çikolatadan bir satış birimi tartılır. Çikolata kısmı, dolgu ve çeşni maddelerinden fiziki yolla (kazıma vb.) ayrılır ve tartılarak ağırlığı bulunur.

Hesaplama

Çikolata kısmı aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$\text{Çikolata kısmı ( \% )} = \frac{m_1}{m_0} \times 100$$

Burada;

$m_0$  = çikolatanın toplam kütlesi, g,

$m_1$  = Çeşni ve dolgu maddeleri ayrıldıktan sonraki kütlesi (g)'dir.

Neticenin Madde 4.2.2'ye uyup uymadığına bakılır.”

