****

|  |
| --- |
| **tst** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ICS** 67.08010 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **KURUTULMUŞ ÇİLEK**  Dried  Strawberries |

**I.MÜTALAA**

**2015/102012**

|  |
| --- |
|  |

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

#### Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA

**Ön söz**

* Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü’nün Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu’na bağlı   
  TK25 Ziraat Teknik Komitesi tarafından tst 102012 Kurutulmuş Çilek Standardı olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu’nun ………. 2015 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

**İçindekiler**

1 Kapsam 1

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar 1

3 Tarifler 1

3.1 Kurutulmuş çilek 1

3.2 Bozuk çilek 2

3.3 Çilek parçaları 2

3.4 Çilek kırıkları 2

3.5 Böcek hasarlı çilek 2

4 Sınıflandırma ve özellikler 2

4.1 Sınıflandırma 2

4.2 Özellikler 2

4.3 Boyut ve toleranslar 4

4.4 Özellik, muayene ve madde numaraları 4

5 Numune alma ve muayeneler 4

5.1 Numune alma 4

5.2 Muayeneler 5

5.3 Deneyler 6

5.4 Değerlendirme 7

5.5 Muayene ve deney raporu 7

6 Piyasaya arz 7

6.1 Bir örneklik 7

6.2 Ambalajlama 7

6.3 İşaretleme 8

6.4 Muhafaza ve taşıma 8

7 Çeşitli hükümler 8

Yararlanılan kaynaklar 9

#### 

#### Kurutulmuş çilek

# 1 Kapsam

Bu standard, kurutulmuş çileği kapsar.

**Not -** Standard metninde bundan sonra “Kurutulmuş çilek” ifadesi yerine “çilek” kullanılacaktır.

# 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. **\*** işaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standardlarıdır

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TS No** | **Türkçe Adı** | **İngilizce Adı** |
| TS 545 | Ayarlı çözeltilerin hazırlanması | Preparation of standard solutions for volumetric analysis |
| TS 546 | Standard çözeltilerin hazırlanması | Preparation of standard solutions for colorimetric analysis |
| TS 2104 | Belirteçler - Belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri | Indicators - Methods of preparation of indicator solutions |
| TS 185 | Çilek | Strawberries |
| TS ISO 2859-10 | Muayene ve deney için numune alma metotları - Nitel özelliklere göre - Bölüm 10: Nitel özelliklere göre muayene için ISO 2859 serisi standardlara giriş | Sampling procedures for inspection by attributes - Part 10: Introduction to the ISO 2859 series of standards for sampling for inspection by attributes |
| TS 3687 ISO 7703 | Kurutulmuş şeftali - Özellikler ve deney metotları | Dried peaches - Specification and test methods |
| TS 3882 | Kurutulmuş taze fasulye | Dried green beans |
| TS EN 14123 | Gıda maddeleri - Fındık, yerfıstığı, Antep fıstığı, incir ve kırmızı toz biberde aflatoksin B1 ile aflatoksin B1, B2, G1 ve G2 toplamlarının tayini - Art kolon türevlendirmeli ve immunoaffinite ile kolondan geri almalı yüksek performanslı sıvı kromatografisi yöntemi | Foodstuffs - Determination of aflatoxsin B1,and the sum of aflatoxin B1,B2,G1,G2 in peanuts, pistachios, figs, and paprika powder - High performance liquid chromatographic method with post column derivatization and immunoaffinity column clean-up |
| TS 6063 ISO 7251 | Mikrobiyoloji - Muhtemel Escherichia coli sayımı için genel kurallar en muhtemel sayı tekniği | Microbiology - General guilance for enumeration of presumptive Escherichia coli-most probable number technique |
| TS EN ISO 6579 | Mikrobiyoloji - Gıda ve hayvan yemleri - Salmonella türlerinin belirlenmesi için yatay yöntem | Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the detection of Salmonella spp |
| TS EN ISO 11290-1 | Gıda ve yem maddelerinin mikrobiyolojisi -Listeria monocytogenes'in aranması ve sayımı metodu - Bölüm 1: Arama metodu | Microbiology of food and animal feeding stuffs -Horizontal method for the detection and enumeration of Listeria monocytogenes - Part 1: Detection method |

# 

# 3 Tarifler

## 3.1 Kurutulmuş çilek

Rosaceae familyasının Fragaria L. cinsine giren ve TS 185’e uygun nitelikte bulunan çileklerin temizlenmiş, sapları ve çanak yaprakları ayıklandıktan sonra, bütün halde, enine ve boyuna göre birkaç parçaya bölünmüş veya dilimlenmiş ve usulüne uygun olarak kurutulmuş hali.

## 3.2 Bozuk çilek

Böcek yenikli, ezik, küflenmiş, acılaşmış, yanık, doğal yapısı bozulmuş, rengi esmerleşmiş, sararmış veya kararmış, gözle görülebilen küf, bakteri ve mantar vasıtasıyla dokusu zarar görmüş ve bunların dışında diğer hastalık belirtileri gösteren çilek.

## 3.3 Çilek parçaları

Kırılmış, normal dilimlenmiş ve uzunluğu boyunca enine parçalara bölünmüş çilek kurularından daha küçük çilek.

## 3.4 Çilek kırıkları

Göz açıklığı 5 mm olan tel elekten kolayca geçebilen çilek parçaları.

## 3.5 Böcek hasarlı çilek

Böceklerin veya haşerenin sebep olduğu çıplak gözle görülebilir hasarlar veya ölü böceklerle, böcek kalıntılarının bulunduğu çilek.

### 3.6 Yabancı madde

Çilekler arasında ve/veya üzerlerinde bulunan kum, taş, toprak, kabuk, sap, yaprak, bitkisel parçalar, yabancı tohumlar gibi kendinden başka her türlü madde.

# 4 Sınıflandırma ve özellikler

## 4.1 Sınıflandırma

### 

### 4.1.1 Sınıflar

Çilekler kalite özelliklerine göre;

* Sınıf I,
* Sınıf II

olmak üzere iki sınıfa ayrılır.

### 4.1.2 Çeşitler

Çilekler, başlıca TS 185’de açıkla­nan çeşitlerden oluşur. Kurutmalık olarak başka çeşitler kullanıldığında diğer çeşitler kendi adları ve orijinleri belirtilerek piyasaya arz edilir.

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Genel özellikler

Çilekler en az aşağıdaki özelliklerde olmalıdır:

- Bütün (tipine uygun), tam olmalı,

- Sağlam olmalı (çürüyerek ve kötüleşerek tüketime uygunsuz hâle gelenler ürünü etkilememeli),

- Temiz olmalı (toprak kalıntısı olmamalı, gözle görülebilir yabancı maddelerden arî olmalı),

- Kendine has renk, tat, yapı, koku ve görünüşte olmalı, yabancı tat ve koku olmamalı,

- Çeşide özgü renkte ve şekilde olmalı,

- Çilekler tam gelişmiş ve olgun olmalıdır,

- Böceklerden ve böcek zararlarından arî olmalı,

- Bozuk ve küflü olmamalı,

- Sıcak su ile ıslatılıp bir süre kaynatıldıktan sonra belirli bir oranda su absorbe ederek yumuşamalı (yeterince kurutulmuş olmalı),

Çileklerin durumu ve kurutulması aşağıdaki özelliklere imkân verecek şekilde olmalıdır:

- Elle dokunmaya ve taşınmaya dayanıklı olmalı,

- Gideceği yere ulaştığında tatmin edici durum göstermeli

dir.

### 4.2.2 Fiziksel ve kimyasal özellikleri

Çileklerin fiziksel ve kimyasal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1-** Çileklerin fiziksel ve kimyasal özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| **Özellikler** | **Değerler** |
| Rutubet içeriği, % m/m, en çok | 12 |
| Kükürt dioksit içeriği ppm, en çok | 200 |
| Su absorbe etme oranı, m/m, en az | 1:5 |
| Aflatoksin B1, µg/kg, en çok | 8,0 |
| Aflatoksin B1+B2+G1+G2, µg/kg, en çok | 10,0 |

## 

### 4.2.3 Sınıf özellikleri

### 4.2.3.1 Sınıf I

TS 185’e uygun çileklerden üretilmiş ve şekil, renk ve gelişme bakımından çeşidinin tipik özelliklerini taşımalıdır. Bunlar; olgunluk ve renkçe bir örnek olmalı, meyve yüzeyi parlak görünümlü olmalıdır. Ürünün genel görünümü ve dış görünüşünde ambalaj içindeki sunumunu ve kalitesini etkilemeyecek çok hafif yüzeysel kusurlara izin verilmekte olup Sınıf I çileklerin Sınıf özellikleri Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır

### 4.2.3.2 Sınıf II

TS 797’ye uygun çileklerden üretilmiş ve kalitesinden dolayı Sınıf I’e giremeyen çilekler girer. Bunlar genel özellikleri karşılamalıdır. Sınıf II çileklerin Sınıf özellikleri Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 2 –** Sınıf özellikleri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sınıf** | **Böcek zararlı çilek, % (m/m)**  **en çok** | **Bozuk çilek2), % (m/m) en çok** | **Çilek parça-**  **ları, % (m/m) en çok** | **Sap, yaprak vb. bitkisel parçalar**  **% (m/m) en çok** | **Renkten sapma, % (m/m)**  **en çok** | **Çilek parça kırıkları, % (m/m) en çok** | **Farklı renkteki çilek adedi % (m/m) en çok** | **Aynı çeşitten olmayan**  **çilek**  **% (m/m) en çok** | **Yabancı madde1), % (m/m) en çok** |
| Sınıf I | 0,5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 1 | 5 | 6 | 0,5 |
| Sınıf II | 1 | 4 | 10 | 5 | 5 | 3 | 15 | 15 | 1 |
| 1) Sap, sürgün, yaprak vb. bitkisel parçacıklar dışındaki yabancı maddeler.  2) Böcek zararlı, parça ve kırık çilekler dışındaki bozuk fasulyeler. | | | | | | | | | |

### 4.2.4 Mikrobiyolojik özellikler

Çileklerin mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 3’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 3 -** Çileklerin mikrobiyolojik özellikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mikroorganizma** | **Numune alma planı** | | **Değer** |
|  | n | c |  |
| *E. coli O157* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmamalı |
| *Listeria monocytogenes* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmamalı |
| *Salmonella* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmamalı |
| Numune alma planında;  n: Partiden bağımsız ve rastgele seçilen numune sayısı,  c: m ve M arasında olmasına izin verilen azami numune sayısı (M değeri taşıyabilecek en fazla numune sayısı),  m: (n-c) sayıdaki numunede bulunabilecek en fazla mikrobiyolojik değer,  M: c sayıdaki numunenin bu değeri aşması hâlinde uygunsuz olup, kabul edilemez olduğunu gösteren mikroorganizma sayısıdır. | | | |

## 4.3 Boyut ve toleranslar

### 4.3.1 Sınıf toleransları

### 4.3.1.1 Sınıf I

Sınıfın özelliklerini karşılamayan ancak Sınıf II’nin özelliklerini karşılayan (Sınıf II’nin toleransı hariç) çileklerden kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilir.

### 4.3.1.2 Sınıf II

Bu sınıfa, genel özelliklere ve sınıfın özelliklerine uymayan ancak tüketime elverişli bulunan çileklerden kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilir. Ayrıca kütlece % 15’den fazla olmamak şartıyla fasulyeler kılçıklı olabilir.

## 4.4 Özellik, muayene ve madde numaraları

Bu standardda verilen özellikler ile bunların özellik, muayene ve madde numaraları Çizelge 4'de verilmiştir.

**Çizelge 4 -** Özellik, muayene ve madde numaraları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Özellikler** | **Özellik madde no** | **Muayene madde no** |
| Genel özellikler | 4.2.1 | 5.2.2 |
| Fiziksel ve kimyasal özellikler | 4.2.2 | 5.3.3 |
| Sınıf özellikleri | 4.2.3 | 5.2.2 |
| Rutubet | 4.2.2 | 5.3.1 |
| Kükürt dioksit | 4.2.2 | 5.3.2 |
| Bozuk kurutulmuş fasulye ve yabancı madde | 4.2.3 | 5.3.3 |
| Su absorbe etme oranı | 4.2.2 | 5.3.4 |
| Aflatoksin | 4.2.2 | 5.3.5 |
| Escherichia coli O 157 | 4.2.4 | 5.3.6 |
| Salmonella | 4.2.4 | 5.3.7 |
| Listeria monocytogenes | 4.2.4 | 5.3.8 |
| Boyut ve toleranslar | 4.3 | 5.2.2 |
| Piyasaya arz | 6 | 5.2.1 |

# 5 Numune alma ve muayeneler

## 5.1 Numune alma

Sınıfı, çeşidi ve ambalajları aynı olup bir defada muayeneye sunulan çilekler bir parti sayılır. Numune partiden alınır.

**5.1.1 Büyük ambalajlardan numune alma**

Çilek numunesi almak için Çizelge 5’de belirtilen partiyi oluşturan ambalaj birimlerinin miktarına göre karşılarında gösterilen (n) sayıda ambalaj ayrılır. Muayene ve deney için gereken numuneler bu ambalajlardan alınır. Numune alınmak için ayrılacak ambalajlar parti içerisinden olabildiği kadar gelişigüzel seçilmeli ve bunu yapmak için TS ISO 2859-10’a uygun olarak aşağıda sistematik yöntem uygulanmalıdır.

Partiyi oluşturan birim ambalajlar birden başlayarak 1,2,3…..N şeklinde numaralanır. Herhangi bir ambalajdan başlanarak ambalajlar 1,2,3… şeklinde (N/n=R) kadar sayılır. (N/n) bir tam sayı değilse (R) tam sayıya tamamlanır ve (R) ambalaj numune alınmak üzere ayrılır. Sayma ve ayırma işlemi Çizelge 5’e göre ayrılması gereken ambalaj sayısına erişilinceye kadar sürdürülür.

Burada;

N - Parti içindeki ambalaj sayısı,

n - Numune alınmak üzere ayrılacak ambalaj sayısı

dır.

**Çizelge 5 –** Numune alınmak için ayrılacak ambalaj sayısı

|  |  |
| --- | --- |
| **Partideki ambalaj sayısı (N)** | **Numune alınmak üzere ayrılacak ambalaj sayısı (n)** |
| 2 - 25 | 2 |
| 26 - 50 | 3 |
| 51 - 90 | 5 |
| 91 - 150 | 8 |
| 151 - 280 | 13 |
| 281 - 500 | 20 |
| 501 - 1200 | 32 |
| 1201 - 3200 | 50 |
| 3201 - 10000 | 80 |

Ayrılan bu ambalajların her birinin değişik yerlerinden (alt, orta, üst) Çizelge 6’da gösterildiği gibi alınacak çilek ilk numuneleri bir araya getirilip iyice karıştırılarak bir paçal numune oluşturulur. Bu paçal numuneden 300’er gramlık dört takım numune alınır. Muayene ve deneyler bu temsili numuneler üzerinde yapılır.

**Çizelge 6** - Numune alınmak üzere ayrılan ambalajların her birinden alınacak numune miktarları

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Partideki ambalaj sayısı (N)** | **İlk numune en az** | **Paçal numune en az** | **Temsili numune**  **(dört takım)** |
| 2 - 25 | 600 g | 1 200 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 26 - 50 | 500 g | 1 500 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 51 - 90 | 300 g | 1 500 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 91 - 150 | 200 g | 1 600 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 151 - 280 | 150 g | 1 950 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 281 - 500 | 100 g | 2 000 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 501 - 1200 | 100 g | 3 200 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 1201 - 3200 | 100 g | 5 000 g | 4\*300 g : 1 200 g |
| 3201 - 10000 | 100 g | 8 000 g | 4\*300 g : 1 200 g |

### 5.1.2 Küçük tüketici ambalajlarının büyük ambalaj içerisinde muayeneye sunulması halinde numune alma

Numune alınacak çilek ambalajları Çizelge 6’da belirtilen şekilde partiyi oluşturan büyük ambalajların miktarına göre karşılarında gösterilen sayıda aşağıdaki şekilde ayrılır**.**

### 5.1.2.1 Numune alınacak büyük ambalajların ayrılması

Numuneye sunulan ve küçük tüketici ambalajlarını içeren büyük ambalajların sayısı parti büyüklüğü (N) kabul edilerek Çizelge 5’de karşılarında gösterilen miktarda (n) olmak üzere büyük ambalaj toplam ambalajdan sistematik olarak ayrılır.

### 5.1.2.2 Numune alınmak üzere ayrılan (n) sayıdaki büyük ambalajdan numune alınacak küçük tüketici ambalajlarının ayrılması

Numune alınmak üzere ayrılan büyük ambalajlardaki küçük tüketici ambalajlarının toplam sayısı (N) kabul edilerek Çizelge 5’de karşılarında gösterilen miktarda (n) olmak üzere küçük tüketici ambalajı yukarıda numune alınmak üzere ayrılmış olan büyük ambalajların çeşitli yerlerinden ayrılır. Ayrılan bu küçük tüketici ambalajlarının toplam miktarı 300’er g’lık dört takım numuneyi oluşturmaya yetecek kadar değilse numune olarak ayrılan tüketici ambalajlarının adedi bu miktarları oluşturacak kadar arttırılır. Ayrılan bu küçük tüketici ambalajları açılarak içlerindeki çilekler bir araya getirilip iyice karıştırılarak bir paçal numune oluşturulur. Elde oluşan bu paçal numuneden dört takım halinde 300’er g’lık temsili numune ayrılır. Muayene ve deneyler bu temsili numuneler üzerinde yapılır.

## 5.2 Muayeneler

### 5.2.1 Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi

Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi elle ve gözle incelenerek tartılarak ölçülerek yapılır ve sonuçların Madde 6.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.2.2 Çileklerin muayenesi

Çileklerin muayenesi gözle ve elle incelenerek, koklanarak, tadılarak, tartılarak ve gerektiğinde Madde 5.3’deki deneyler uygulanarak yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3 Deneyler

Deneyler iki paralel numune üzerinde yapılmalı, deneylerde damıtık su veya buna eşdeğer saflıkta su kullanılmalıdır. Kullanılan tüm reaktifler analitik saflıkta olmalı, deneylerde kullanılan ayarlı çözeltiler TS 545’e, standart çözeltilerin hazırlanması TS 546’ya, belirteç çözeltileri TS 2104’e göre hazırlanmalıdır.

### 5.3.1 Rutubet tayini

TS 3687 ISO 7703’e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.2 Kükürt dioksit tayini

TS 3687 ISO 7701’e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.3 Bozuk, farklı çeşit çilek, renkten sapma ve yabancı madde tayinleri

Bozuk, farklı çeşit çilek, renkten sapma ve yabancı madde tayinleri TS 3882’ye göre veya aşağıdaki metoda göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

100 g çilek numunesi 0,1 g duyarlılıkta tartılır ve beyaz düz bir zemin üzerine yayılır. Numune içerisinde bulunan bozuk ve farklı çeşit ve renkteki çilek ve yabancı maddeler bir analiz pensi ile gözle incelenerek ayrılır. Her parti 0,1 g hassaslıkta tartılır ve sonuçlar kaydedilir. Elde edilen tartım sonuçları aşağıdaki eşitlik ile ayrı ayrı hesaplanır.



Burada;

N : Deney numunesinin miktarı, g

n : Ayrı ayrı olmak üzere; kusurlu, ezik, kırık, bozuk çilek, renkten sapma ve yabancı madde miktarı, g

dır.

### 5.3.4 Su absorbe etme oranı tayini

Yaklaşık 50 g çilek 0,1 g duyarlıkla tartılır. Kaynamaya yakın sıcaklıktaki bir litre suya atılarak burada 10 dakika bekletilir. Sonra kap ateş üzerinde, normal atmosfer basıncı altında, 15 dakika kaynatılır. Delik açıklığı, 2 mm olan kare gözlü tel elekten iyice süzülüp pamuklu kumaştan beyaz bir zemin üzerine dökülerek yayılır. Burada, üzerlerin­de kalmış bulunan serbest su damlaları emilinceye kadar oda sıcaklığında kısa bir süre tutulur, sonra 0,1 g duyarlıkta tartılır. Ayrıca çileklerin bu deney sonucunda şişkinleşip eski halle­rini alıp almadığına da bakılır. Su absorbe etme oranı (P) ağırlıkça aşağıdaki formülle hesaplanır:

M1

P =

M0

Burada;

M0 - Alınan numune miktarı, g

M1 - Pişirildikten ve serbest suyu alındıktan sonraki numune miktarı, g

dır.

Sonuçların Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.5 Aflatoksin tayini

TS EN 14123’a göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.6 Escherichia coli O 157 aranması**

Escherichia coli O 157 aranması, TS 6063 ISO 7251'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.7 Salmonella aranması**

Salmonella aranması, TS EN ISO 6579/AC 2010’a göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.8 Listeria monocytogenes aranması**

Listeria monocytogenes aranması, TS EN ISO 11290-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4’e uygun olup olmadığına bakılır.

5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçlarının her biri standarda uygunsa parti standarda uygun sayılır.

5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

* Firmanın adı ve adresi,
* Muayenenin ve deneyin yapıldığı yerin ve laboratuvarın adı,
* Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları, görev ve meslekleri,
* Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
* Numunenin tanıtılması,
* Muayene ve deneylerde uygulanan standardların numaraları,
* Sonuçların gösterilmesi,
* Rapor tarih ve numarası,
* Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahsurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
* Uygulanan muayene ve deney metotlarında belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
* Numunenin standarda uygun olup olmadığı,
* Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

# 6 Piyasaya arz

Çileklerin, mamulün kalitesini ve yapısal özelliklerini bozmayan kapalı ambalajlar içerisinde piyasaya arz edilir. Tüketici ambalajları daha büyük dış ambalajlara da konulabilir.

## 6.1 Bir örneklik

Her ambalajdaki çilekler sınıf, çeşit ve boy bakımından bir örnek olmalıdır. Ambalajın gözle görülebilir kısmındaki her çilek, ambalajdaki ürünü tam olarak temsil etmelidir.

Ambalajın görünen kısmındaki durum, bütün ambalaj için geçerli olmalı; ambalajın üstünde ve alt kısmında aynı görünüm ve kaliteye sahip olmalıdır.

## 6.2 Ambalajlama

Ambalajların yapımında kullanılan her çeşit malzeme, ürüne ve insan sağlığına zararsız, yeni, temiz, kokusuz, kuru ve içindeki ürünün özelliğini bozmayacak özellikle rutubet almalarını önleyecek, bariyerli, sızdırmasız ve taşıma sırasında ürünün korunmasını sağlayacak nitelikte olmalıdır. Çilek dolu ambalajlar ürünü muhafaza edecek şekilde düzenlenmelidir.

Ambalajların üzerine yazılacak yazılarda kullanılacak mürekkep, boya ve etiketlerin yapıştırılmasında kullanılan zamk toksik veya diğer şekillerde insan sağlığına zarar vermemelidir. Basılı kağıt kullanıldığında yazılı yüzün dışa gelmesine ve ürüne değmemesine dikkat edilmelidir. Ambalajların iç yüzüne, ürünü koruyacak nitelikte uygun malzemeden yapılmış astar döşenmeli veya ürün önce bu gibi malzemeden yapılmış bir torbaya konulduktan sonra uygun ambalaja yerleştirilmelidir.

Ambalajlar, büyük veya küçük tüketici ambalajları şeklinde olabilir. Küçük tüketici ambalajları net 100 g veya bunun katları büyüklüğünde, ya da isteğe bağlı olarak, daha büyük veya daha küçük olabilir. Küçük tüketici ambalajları, taşımada bunları koruyacak yukarıdaki koşullara uygun daha büyük ambalajlara yerleştirilir. Büyük ambalajların net ağırlığı 25 kg‘ı, küçük ambalajların net ağırlığı 500 g’ı geçmemelidir.

Kağıt, polietilenden vb. uygun malzemeden yapılmış küçük tüketici ambalajlarına konulan çilekler ayrıca bunları ezilmekten koruyacak karton kutulara yerleştirilebilir. Ambalajlar aksine bir istek olmadıkça 80 cm x 120 cm veya 100 cm x 120 cm boyutlardaki paletlere uygun ölçülerde olmalıdır.

Ambalajların içinde, yukarıda anılanların dışında her türlü yabancı maddeden arî olmalı, rutubet ve koku çeken malzemeden yapılmamalıdır.

## 6.3 İşaretleme

Çilek ambalajları üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılır veya basılır. Ambalajın ağzı açıldığında tekrar kapatılmamalı veya tekrar kapatıldığında açılıp kapatıldığı belli olmalıdır.

* İmalatçı, ihracatçı, ithalatçı firmalardan en az birinin ticari ünvanı veya kısa adı, varsa tescilli markası (sadece ithalatçı firmanın ticari ünvanı veya kısa adının yazılması durumunda, ambalajlar üzerine, “Türk Malı” anlamına gelen bir ibarenin yazılması)
* Bu standardın işaret ve numarası (“TS …. ” şeklinde),
* Ürünün adı (“Kurutulmuş çilek” şeklinde),
* Parti, seri veya kod numaralarından en az biri,
* Sınıfı,
* Çeşidi,
* Kütlesi (en az g, kg),
* Ürünün üretildiği bölge ya da yöre ismi (isteğe bağlı),
* Firmaca tavsiye edilen son tüketim tarihi,
* Büyük ambalâjlardaki küçük tüketici ambalajlarının sayısı ve kütlesi (isteğe bağlı).

Gerektiğinde bu bilgiler Türkçe’nin yanı sıra yabancı dilde de yazılabilir.

Bu bilgilerin dışında reklam olarak ambalâjın içindekilere aykırı, yanıltıcı olmamak kaydıyla başka yazı, resim ve etiketler sağlığa zararsız maddelerle yazılmalı veya yapılmalı, yapıştırılmalıdır. Küçük tüketici ambalajlarında bu bilgiler bir etikete yazılıp ambalaja yapıştırılabildiği gibi, ambalaj malzeme şeffaf ise, yazıları dışarıdan okunacak şekilde ambalajın içine yerleştirilebilir.

## 6.4 Muhafaza ve taşıma

Çilek ve içinde çilek bulunan ambalajlar, işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda kötü koku yayan ve bunları kirleten maddelerle bir arada bulundurulmamalı, rutubetsiz, havadar, serin ve doğrudan güneş ışığı almayan yerlerde özellikle gölgede tutulmalı çiğ, yağmur ve güneş altında veya dondurucu soğuklarda bırakılmamalı ve bu şartlarda yüklenip boşaltılmamalıdır.

Çileklerin ambalajlan­ması, ambalajların vasıtalara yükletilip boşaltılması ve taşınması sırasında fazla basınç uygulayacak veya ezecek hareketlerden kaçınılmalı, ambalajların konulduğu depoların tabanı, aşırı rutubetten korunmak ve hava dolaşımını sağlamak amacıyla uygun malzemeden yapılmış ızgara ile döşenmiş olmalı ve yeterli hava sirkülasyonu olacak şekilde istiflenmelidir.

Ambalajların muhafaza edildiği depolar, gerektiğinde uygun ve kalıntı bırakmayacak şekilde hayvansal zararlılara ve böceklere karşı dezenfekte edilmeye elverişli olmalı, yapılması gereken ilaçlamalar sonucu içeride saklanmakta olan ürün üzerinde herhangi bir leke, toksik kalıntı veya ya­bancı koku kalmamasına dikkat edilmeli, ayrıca depolara dışarıdan bö­cek veya diğer hayvansal zararlıların girmesini ön­leyecek gerekli tedbirler alınmalıdır.

# 7 Çeşitli hükümler

**7.1** Üretici veya satıcı bu standarda uygun olarak üretildiğini beyan ettiği çilekler için istenildiğinde standarda uygunluk belgesi vermek veya göstermek zorundadır.

Bu beyannamede satış konusu olan çileklerin;

* Madde 4'deki özelliklere uygun olduğunu,
* Madde 5'deki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış

bulunduğunun belirtilmesi gerekir.

**Not –** Bu Standardda yer almayan hususlarda “Türk Gıda Kodeksi” hükümlerine göre işlem yapılır.

# Yararlanılan kaynaklar

- KÜTEVİN, Z., TÜRKEŞ, T., Sebzecilik, İstanbul, 1994.

* Brewster, J. L., 1994. Onions and Other Vegatable Alliums, CAB International, Wallingford Oxon Oxlo 8 DE, UK.
* Kuru ve Kurutulmuş Sebze ve Meyve Endüstrisi Semineri, Hami Kuyrukçu, 1999, Ankara

- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları, Sebze Yetiştiriciliği, Ankara, 2000.

* Vural, H.; Eşiyok, D.; Duman, İ., 2000. Kültür Sebzeleri (Sebze Yetiştirme), Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir.
* UN/ECE Standard FFV – 21, 2002.
* Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi, Prof Dr. Bekir Cemeroğlu, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2005, Ankara