

# BİTKİ ADI İLE ANILAN YEMEKLİK YAĞLAR TEBLİĞİ (Tebliğ No: 2001/29)

(Yayımlandığı R.G.13.10.2001/24552)

1- Değişiklik : 26.06.2003-25150 R.G.

2-Değişiklik : 12.05.2010-27579 R.G.

## Amaç

**Madde 1** — Bu Tebliğin amacı; gıda olarak tüketime uygun olan ve bu Tebliğin 3 üncü maddesinde tanımları yapılan bitki adı ile anılan yemeklik yağların tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza-depolama, taşıma ve pazarlamasını sağlamak üzere özelliklerini belirlemektir.

## Kapsam

**Madde 2** — Bu Tebliğ gıda olarak tüketime uygun olan ve bu Tebliğin 3 üncü maddesinde tanımları yapılan bitki adı ile anılan yemeklik yağları kapsar. Yemeklik özelliği olmayan ve yağ asitlerinin bünyesini veya yağ kıvamını değiştirmek amacıyla esterleştirilmiş veya hidrojene edilmiş yağları ve karışım yağları kapsamaz.

## Hukuki Dayanak

**Madde 3** — Bu Tebliğ, 16/11/1997 tarihli ve 23172 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan "Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği"ne göre hazırlanmıştır.

## Tanımlar

**Madde 4** — Bu Tebliğ kapsamında yer alan ürünler ile ilgili tanımlar aşağıdadır.

a) Ürün Tanımları

Aspir Yağı: Aspir bitkisinin (*Carthamus tinctorious* L.) tohumlarından elde edilen yağdır.

Yüksek Oleik Asitli Aspir Yağı: Yüksek oleik asitli yağ içeren aspir bitkisinin (*Carthamus tinctorious* L.) tohumlarından elde edilen yağdır.

Ayçiçek Yağı: Ayçiçek bitkisinin (*Helianthus annuus* L.) tohumlarından elde edilen yağdır.

Yüksek Oleik Asitli Ayçiçek Yağı: Yüksek oleik asitli yağ içeren ayçiçek bitkisinin (*Helianthus annuus* L.) tohumlarından elde edilen yağdır.

Babasu Yağı: Çeşitli palm orbignya türlerinin meyve çekirdeklerinden elde edilen yağdır.

Fındık Yağı: (**Değişiklik 26.6.2003 R.G.**) Fındık ağacın (*Corylus Avellana* L. İle *Corylus* Maskima Mill) meyvelerinden elde edilen yağdır.

Hindistancevizi Yağı: Hindistancevizi (*Cocos nucifera*) meyvesinden elde edilen yağdır.

Mısır Yağı: Mısır bitkisi (*Zea mays* L.) tanelerinin embriyolarından elde edilen yağdır.

Pamuk Yağı: Çeşitli Pamuk (*Gossypium* spp) kültürlerinin tohumlarından elde edilen yağdır.

Palm Yağı: Palm (*Elaeis guineensis*) meyvesinin etli mezokarbında elde edilen yağdır.

Palm Stearin Yağı: Fraksiyonlarına ayrılan palm yağının erime noktası yüksek olan kısmıdır.

Palm Olein Yağı: Fraksiyonlarına ayrılan palm yağının sıvı kısmıdır.

Palm Çekirdeği Yağı: Palm (*Elaeis guineensis*) meyvesinin çekirdeğinden elde edilen yağdır.

Kanola-Düşük Erusik Asitli Kolza Yağı: Düşük erusik asitli yağ içeren *Brassica napus*, L. *Brassica campestris* L. ve *Brassica juncea* L.'nin tohumlarından elde edilen yağdır.

Soya Yağı: Soya fasulyesinden (*Glycine max* (L.) Merr.) elde edilen yağdır.

Susam Yağı: Susam bitkisinin (*Sesamum indicum* L.) tohumlarından elde edilen yağdır.

Üzüm Yağı: Üzüm bitkisinin (*Vitis vinifera* L.) çekirdeklerinden elde edilen yağdır.

Yerfıstığı Yağı: Yerfıstığından (*Arachis Hypogaea* L.) elde edilen yağdır.

**"Ek :12.05.2010/27579 R.G.)** Orta Oleik Asitli Ayçiçek Yağı: Orta oleik asitli yağ içeren ayçiçek bitkisinin (Helianthus annuus L.) tohumlarından elde edilen yağıdır.

b) Diğer Tanımlar

Yenilebilir Bitkisel Yağlar: Doğal yapısı gereği az miktarda fosfatidler gibi diğer lipidleri, sabunlaşmayan bileşenleri ve serbest yağ asitlerini içerebilen, sadece bitkisel kaynaklardan elde edilen temel olarak yağ asitleri gliseridlerinden oluşan yağlardır.

Sızma Yağlar: Yağın yapısını değiştirmeksizin mekanik yöntemle ve ısı uygulaması ile elde edilen, saflaştırmak amacı ile sadece su ile yıkama, çöktürme, filtrasyon ve santrifüj işlemleri yapılan yağlardır.

Soğuk Preslenmiş Yağlar: Isıl işlem olmaksızın sadece mekanik yöntemle elde edilen yağlardır.

Rafine Edilmiş Yağlar: Doğal trigliserid yapısında değişikliğe yol açmadan rafine edilen yağlardır.

### **Ürün Özellikleri**

**Madde 5** — Bu Tebliğ kapsamındaki bitki adı ile anılan yemeklik yağların kompozisyon, fiziksel ve kimyasal özellikleri aşağıda verilmiştir.

a) Bitki adı ile anılan yemeklik yağların yağ asitleri kompozisyonu Ek-1'de verilen tabloda yer alan değerlere uygun olmalıdır.

b) Düşük erusik asitli kolza yağının erusik asit içeriği toplam yağ asitlerinin %2'sinden fazla olmamalıdır.

c) Yüksek oleik asitli aspir yağının oleik asit içeriği toplam yağ asitlerinin %70'inden az olmamalıdır.

d) Yüksek oleik asitli ayçiçek yağının oleik asit içeriği toplam yağ asitlerinin %75'inden az olmamalıdır.

e) Palm olein yağının kayma noktası, en fazla 240C ve palm stearin yağının kayma noktası, en az 440C olmalıdır.

f) Bitki adı ile anılan yemeklik yağlar kendine has renk, tat ve kokuda olmalı yabancı ve ransit tat ve koku içermemelidir.

g) Diğer kalite kriterleri Ek-2'de verilen tabloda yer alan değerlere uygun olmalıdır.

h) Yer fıstığı yağının, araşidik ve daha yüksek yağ asitleri miktarı en fazla 48g/kg olmalıdır.

i) Hindistancevizi, palm çekirdeği ve babassu yağlarının Reichert değeri sırası ile 6-8.5, 4-7 ve 4.5-6.5 olmalıdır.

j) Hindistancevizi, palm çekirdeği ve babassu yağlarının Polenske değeri sırasıyla 13-18, 8-12 ve 8-10 olmalıdır.

k) Üzüm yağının Eritrodiol içeriği toplam sterol miktarının % 2'sinden fazla olmalıdır.

l) Susam yağ için Baudouin test sonucu pozitif olmalıdır.

m) Pamuk yağında Halphen testi pozitif olmalıdır.

n) Ağırlanmamış palm, ağırlanmamış palm olein ve ağırlanmamış palm stearin yağlarında toplam karotenoid miktarları beta-karoten cinsinden sırasıyla 500-2000, 550-2500 ve 300-1500 mg/kg olmalıdır.

o) Düşük erusik asitli kolza yağında Crismer değeri 67-70 aralığında olmalıdır.

p) Düşük erusik asitli kolza yağının brassikasterol konsantrasyonu toplam sterollerin % 5'inden az olmamalıdır.

q) Bitki adı ile anılan yemeklik yağların kimyasal ve fiziksel özellikleri Ek-3'te verilmiştir.

**" Ek :12.05.2010/27579 R.G.)** s) Bu Tebliğ kapsamında yer alan yağlara ait sterol kompozisyonları EK-4'te belirtilmiştir."

**(Değişiklik 26.6.2003 R.G.)** Bu tebliğ kapsamında yer alan adı ile anılan yağlara diğer bitkisel yemek yağlar, mineral yağlar, sentetik yağlar, esterleştirilmiş yağlar veya başka bir yağlar karıştırılmaz.

### **Katkı Maddeleri**

**Madde 6** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağlarda kullanılmasına izin verilen katkı maddeleri Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 2 nci bölümüne uygun olmalıdır.

### **Bulaşanlar**

**Madde 7** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağlarda bulaşanların miktarları Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 4 üncü bölümünde belirtilen limitlere uygun olmalıdır.

#### **Pestisit Kalıntıları**

**Madde 8** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağların üretiminde kullanılan tarımsal ürünlerdeki pestisit kalıntı miktarları, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 5 inci bölümünde belirtilen limitlere uygun olmalıdır.

#### **Hijyen**

**Madde 9** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağlar, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 7 nci bölümünde yer alan genel kurallara uygun olarak üretilmelidir.

#### **Ambalajlama ve Etiketleme-İşaretleme**

**Madde 10** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağların ambalajlanmasında, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 9 uncu bölümüne uygun ambalaj materyalleri kullanılmalı ve etiketleme işlemi bu bölüme uygun yapılmalıdır. Bu bölüme ilave olarak 3 üncü maddede yer alan tanımlarda belirtilen yemeklik yağın adı etiket üzerinde yer almalıdır. Ürün vinterize edilmiş ise bu isme vinterize ibaresi de eklenmelidir.

#### **Taşıma ve Depolama**

**Madde 11** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağların depolanması ve taşınması Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 10 uncu bölümünde belirtilen kurallara uygun olmalıdır.

#### **Numune Alma ve Analiz Metodları**

**Madde 12** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağların üretim hattından ve muhafaza deposundan numune alınmasında Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 11 inci bölümündeki kurallara uyulmalıdır. Numune uluslararası kabul görmüş metodlara göre analiz edilmelidir.

#### **Tescil ve Denetim**

**Madde 13** — Bitki adı ile anılan yemeklik yağları üreten ve satan işyerleri; tescil ve izin, ithalat, kontrol ve denetim sırasında bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadır. Bu hükümlere uymayan işyerleri hakkında 560 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname hükümlerine göre yasal işlem yapılır.

#### **Denetim**

**Madde 14** — Bu Tebliğe ait hükümlerin uygulanması, 560 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığınca denetlenir.

#### **Yürürlükten Kaldırılan Mevzuat**

**Madde 15** — Bu Tebliğ ile; 14/6/1972 tarihli ve 14042 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan TS 886 sayılı "Yemeklik Ayçiçeği Yağı", TS 887 sayılı "Yemeklik Pamuk Yağı", TS 888 sayılı "Yemeklik Mısırözü Yağı", TS 889 sayılı "Yemeklik Susam Yağı", TS 890 sayılı "Yemeklik Soya Yağı", TS 891 sayılı Yemeklik Yerfistiği Yağı, TS 892 sayılı "Yemeklik Rapiska Yağı" adlı standardlar mecburi uygulamadan kaldırılmıştır.

**Geçici Madde 1** — Halen faaliyet gösteren ve bu Tebliğ kapsamındaki ürünleri üreten ve satan işyerleri, yayımı tarihinden itibaren 1 yıl içinde bu Tebliğ hükümlerine uymak zorundadır.

#### **Yürürlük**

**Madde 16** — Bu Tebliğ yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

#### **Yürütme**

**Madde 17** — Bu Tebliğ hükümlerini, Tarım ve Köyişleri Bakanı ve Sağlık Bakanı yürütür.

**EK:1- Değişiklik :12.05.2010/27579 R.G.)**

“EK - I Gaz Likit Kromotografi ile Tespit Edilen Bitkisel Yağların Yağ Asitleri Kompozisyonu (Toplam Yağ Asitleri Yüzdesi Olarak)

Yağ asitleri	Aspir Yağı	Aspir Yağı (yüksek oleik asitli)	Ayçiçek Yağı	Ayçiçek Yağı (yüksek oleik asitli)	Ayçiçek Yağı (orta oleik asitli)	Babassu Yağı	Fındık Yağı	Hindistan cevizi Yağı	Kolza Yağı (düşük erusik asitli)	Mısır Yağı	Palm Yağı	Palm Çekirdeği Yağı	Palm Olein Yağı	Palm Stearin Yağı	Pamuk Yağı	Soya Yağı	Susam Yağı	Üzüm Yağı	Yerli Yağı
Kapriik C6:0	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED-0,7	TED	TED	TED	TED-0,8	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED
Kaprilik C8:0	TED	TED	TED	TED	TED	2,6-7,3	TED	4,5-10,0	TED	TED	TED	2,4-6,2	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED
Kaprik C10:0	TED	TED	TED	TED	TED	1,2-7,6	TED	5,0-8,0	TED	TED	TED	2,6-5,0	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED
Laurik C12:0	TED	TED-0,1	TED	TED	TED	40,0-55,0	TED	45,1-53,2	TED	TED-0,3	TED-	45,0-55,0	0,1-	0,1-0,5	TED-	TED-	TED	TED	TED-0,1
Miristik C14:0	TED-0,2	TED-0,2	TED-	TED-	TED-1,0	11,0-27,0	TED-	16,8-21,0	TED-	TED-0,3	0,5-	14,0-18,0	0,5-	1,0-2,0	0,6-1,0	0,2	TED-	TED-	TED-0,1
Palmitik C16:0	5,3-8,0	3,6-6,0	5,0-7,6	2,6-5,0	4,0-5,5	5,2-11,0	4,32-8,89	7,5-10,2	2,5-7,0	8,6-16,5	39,3-47,5	6,5-10,0	38,0-43,5	48,0-74,0	21,4-26,4	8,0-13,5	7,9-12,0	5,5-11,0	8,0-14,0
Palmitoleik C16:1	TED-0,2	TED-0,2	TED-	TED-	TED-	TED	TED	TED	TED-	TED-0,5	TED-	TED-0,2	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-0,2
Margarik C17:0	TED-0,1	TED-0,1	TED-	TED-	TED-	TED	TED	TED	TED-	TED-0,1	TED-	TED	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-0,1
Heptadecenoik C17:1	TED-0,1	TED-0,1	TED-	TED-	TED-	TED	TED	TED	TED-	TED-0,3	TED-	TED	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-	TED-0,1
Stearik C18:0	1,9-2,9	1,5-2,4	2,7-6,5	2,9-6,2	2,1-5,0	1,8-7,4	2,67	2,0-4,0	0,8-3,0	TED-	3,5-6,0	1,0-3,0	3,5-5,0	3,9-6,0	2,1-3,3	2,0-5,4	4,5-6,7	3,0-6,5	1,0-4,5
Oleik C18:1	8,4-21,3	70,0-83,7	14,0-39,4	75-90,7	43,1-71,8	9,0-20,0	71,0-91,0	5,0-10,0	51,0-70,0	20,0-42,2	36,0-44,0	12,0-19,0	39,8-46,0	15,5-36,0	14,7-21,7	17-30	34,4-45,5	12,0-28,0	35,0-69
Linoleik C18:2	67,8-83,2	9,0-19,9	48,3-74,0	2,1-17	18,7-45,3	1,4-6,6	5,7-22,2	1,0-2,5	15,0-30,0	34,0-65,6	9,0-12,0	1,0-3,5	10,0-13,5	3,0-10,0	46,7-58,2	48,0-59,0	36,9-47,9	58,0-78,0	12,0-43,0
Linolenik C18:3	TED-0,1	TED-0,3	TED-	TED-	TED-	TED	TED	TED-0,2	5,0-14,0	TED-	TED-	TED-0,2	TED-	TED-	TED-	4,5-11,0	0,2-1,0	TED-	TED-0,3
Araşidik C20:0	0,2-0,4	0,3-6,0	0,1-0,5	0,2-0,5	0,2-0,4	TED	TED-	TED-0,2	0,2-1,2	0,3-1,0	TED-	TED-0,2	TED-	TED-	0,2-0,5	0,1-0,6	0,3-0,7	TED-	1,0-2,0
Eikosenoik (Gadeloik) C20:1	0,1-0,3	0,1-0,5	TED-0,3	0,1-0,5	0,2-0,3	TED	TED-	TED-0,2	0,1-4,3	0,2-0,6	0,4	TED-0,2	TED-	TED-	TED-	0,5	0,3	TED-	0,7-1,7
Eikosenoik C20:2	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED-	TED-	TED	TED	TED	TED	TED-	TED-	TED	TED	TED
Behenik C22:0	1,0	0,4	0,3-1,5	0,5-1,6	0,6-1,1	TED	TED-	TED	0,6	0,5	0,2	TED-0,2	TED-	TED-	0,6	0,7	1,1	TED-	1,5-4,5
Erusik C22:1	1,8	0,3	TED-	TED-	TED-	TED	TED-	TED	2,0	0,3	TED	TED	TED	TED	TED-	TED-	TED	TED-	TED-0,3
Dokosadienoik C22:2	TED	TED	TED-	TED-	TED-	TED	TED	TED	0,1	TED	TED	TED	TED	TED	TED-	TED	TED	TED	TED
Lignoserik C24:0	0,2	0,3	TED-	TED-	TED-	TED	TED	TED	0,3	TED-	TED-	TED	TED	TED	TED-	TED-	TED	TED-	TED
Nervonik C24:1	0,2	0,3	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED-	TED-	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED	TED

TED: Tespit edilemeyen düzey (≤% 0,05)

EK-II

Diğer Kalite Kriterleri

<b>Uçucu Madde (105- C)</b>	en çok 0.2 % m/m
<b>Çözünmeyen Safsızlıklar</b>	en çok 0.05% m/m
<b>Sabun Miktarı</b>	en çok 0.005 % m/m
<b>Asit Sayısı</b>	rafine yağlarda en çok 0.6 mg KOH /g yağ soğuk preslenmiş ve sızma yağlarda en çok 4.0 mg KOH/g yağ sızma palm yağında en çok 10.0 mg KOH/g yağ
<b>Peroksit Sayısı</b>	rafine yağlarda en çok 10 miliekivalen aktif oksijen / kg yağ soğuk preslenmiş ve sızma yağlarda en çok 15 miliekivalen aktif oksijen / kg yağ

“EK - III Bitkisel Yağların Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Bitkisel Yağlar	Bağı Yoğunluk (X° C/su 20° C)	Yoğunluk (g/mL)	Kırılma İndisi (40° C)	Sabunlaşma Sayısı (mg KOH/g yağ)	İyot Değeri (Wijis)	Sabunlaşmayan Madde (g/kg)
Aspir Yağı	0,922-0,927 X=20° C		1,467-1,470	186-198	136-148	≤15
Aspir Yağı (yüksek oleik asitli)	0,913-0,919 X=20° C 0,910-0,916 X=25° C	0,912-0,914 20° C'de	1,463-1,464 40° C'de 1,466-1,470 25° C'de	186-194	80-100	≤10
Ayçiçek Yağı	0,918-0,923 X=20° C		1,461-1,468	188-194	118-141	≤15
Ayçiçek Yağı (yüksek oleik asitli)	0,909-0,915 X=25° C		1,467-1,471 25° C'de	182-194	78-90	≤15
Ayçiçek Yağı (orta oleik asitli)	0,914-0,916 X=20° C		1,461-1,471 25° C'de	190-191	94-122	≤15
Babassu Yağı	0,914-0,917 X=25° C		1,448-1,451	245-256	10-18	≤12
Fındık Yağı	0,898-0,915 X=20° C		1,468-1,473 20° C'de	188-198	81-92	≤7,2
Hindistancevizi Yağı	0,908-0,921 X=40° C		1,448-1,450	248-265	6,3-10,6	≤15
Kolza Yağı (düşük erusik asitli)	0,914-0,920 X=20° C		1,465-1,467	182-193	105-126	≤20
Mısır Yağı	0,917-0,925 X=20° C		1,465-1,468	187-195	103-135	≤28
Palm Yağı	0,891-0,899 X=50° C	0,889-0,895 50° C'de	1,454-1,456 50° C'de	190-209	50,0-55,0	≤12
Palm Çekirdeği Yağı	0,899-0,914 X=40° C		1,448-1,452	230-254	14,1-21,0	≤10
Palm Olein Yağı	0,899-0,920 X=40° C	0,896-0,898 40° C'de	1,458-1,460	194-202	≥56	≤13
Palm Sterain Yağı	0,881-0,891 X=60° C	0,881-0,885 60° C'de	1,447-1,452 60° C'de	193-205	≤48	≤9
Pamuk Yağı	0,918-0,926 X=20° C		1,458-1,466	189-198	100-123	≤15
Soya Yağı	0,919-0,925 X=20° C		1,466-1,470	189-195	124-139	≤15
Susam Yağı	0,915-0,924 X=20° C		1,465-1,469	186-195	104-120	≤20
Üzüm Yağı	0,920-0,926 X=20° C		1,467-1,477	188-194	128-150	≤20
Yerfıstığı Yağı	0,912-0,920 X=20° C		1,460-1,465	187-196	86-107	≤10

“Ek - IV Bitkisel Yağların Sterol Kompozisyonu (Toplam Sterol Yüzdesi Olarak)

Sterol Kompozisyonu	Aspir Yağı	Aspir Yağı (yüksek oleik asitli)	Ayçiçek Yağı	Ayçiçek Yağı (yüksek oleik asitli)	Ayçiçek Yağı (orta oleik asitli)	Babassu Yağı	Fındık Yağı	Hindistan ceviz Yağı	Kolza Yağı (düşük erusik asitli)	Mısır Yağı	Palm Yağı	Palm Çekirdeği Yağı	Palm Olein Yağı	Palm Stearin Yağı	Pamuk Yağı	Soya Yağı	Susam Yağı	Üzüm Yağı	Yerfıstığı Yağı
Kolesterol	TED-0,7	TED-0,5	TED-0,7	TED-0,5	0,1-0,2	1,2-1,7	TED-0,6	TED-3,0	TED-1,3	0,2-0,6	2,6-7,0	0,6-3,7	2,6-7,0	2,5-5,0	0,7-2,3	0,2-1,4	0,1-0,5	TED-0,5	TED-3,8
Brassikaosterol	TED-0,4	TED-2,2	TED-0,2	TED-0,3	TED-0,1	TED-0,3	TED	TED-0,3	5,0-13,0	TED-0,2	TED	TED-0,8	TED	TED	0,1-0,3	Ted-0,3	0,1-0,2	TED-0,2	TED-0,2
Kampasterol	9,2-13,3	8,9-19,9	6,5-13,0	5,0-13,0	9,1-9,6	17,7-18,7	4,0-5,8	6,0-11,2	24,7-38,6	16,0-24,1	12,5-39,0	8,4-12,7	12,5-39,0	15,0-26,0	6,4-14,5	15,8-24,2	10,1-20,0	7,5-14,0	12,0-19,8
Stigmasterol	4,5-9,6	2,9-8,9	6,0-13,0	4,5-13,0	9,0-9,3	8,7-9,2	0,7-1,5	11,4-15,6	0,2-1,0	4,3-8,0	7,0-18,9	12,0-16,6	7,0-18,9	9,0-15,0	2,1-6,8	14,9-19,1	3,4-12,0	7,5-12,0	5,4-13,2
Beta-sitosterol	40,2-50,6	40,1-66,9	50-70	42,0-70	56-58	48,2-53,9	82,8-86,8	32,6-50,7	45,1-57,9	54,8-66,6	45,0-71,0	62,6-73,1	45,0-71,0	50,0-60,0	76,0-87,1	47,0-60	57,7-61,9	64,0-70,0	47,4-69,0
Delta-5-Avanesterol	0,8-4,8	0,2-8,9	TED-6,9	1,5-6,9	4,8-5,3	16,9-20,4	2,0-4,5	20,0-40,7	2,5-6,6	1,5-8,2	TED-3,0	1,4-9,0	TED-3,0	TED-3,0	1,8-7,3	1,5-3,7	6,2-7,8	1,0-3,5	5,0-18,8
Delta-7-Stigmasterol	13,7-24,6	3,4-16,4	6,5-24,0	6,5-24,0	7,7-7,9	TED	0,3-2,3	TED-3,0	TED-1,3	0,2-4,2	TED-2,1	TED-2,1	TED-3,0	TED-3,0	TED-1,4	1,4-5,2	0,5-7,6	0,5-3,5	TED-5,1
Delta-7-Avanesterol	2,2-6,3	TED-8,3	3,0-7,5	TED-9,0	4,3-4,4	0,4-1,0	0,2-1,1	TED-3,0	TED-0,8	0,3-2,7	TED-1,4	TED-1,4	TED-6,0	TED-3,0	0,8-3,3	1,0-4,6	1,2-5,6	0,5-1,5	TED-5,5
Diğerleri	0,5-6,4	4,4-11,9	TED-5,3	3,5-9,5	5,4-5,8	TED	0,6-1,3	TED-3,6	TED-4,2	TED-2,4	TED-2,7	TED-2,7	TED-10,4	TED-5,0	TED-1,5	TED-1,8	0,7-9,2	TED-5,1	TED-1,4
Toplam Sterol (mg/kg)	2100-4600	2000-4100	2400-5000	1700-5200	-	500-800	1147-2319	400-1200	4500-11300	7000-22100	300-700	700-1400	270-800	250-500	2700-6400	1800-4500	4500-19000	2000-7000	900-2900

TED: Tespit edilemeyen düzey ( $\leq 0,05$ )