

GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP
UYGULAMALARINDA
KALİTE VE STANDARDİZASYON
II. ÇALIŞTAYI



SONUÇ RAPORU

EKİM 2018
DÜZCE



www.aksuvital.com.tr

GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TIP
UYGULAMALARINDA
KALİTE VE STANDARDİZASYON
II. ÇALIŞTAYI



SONUÇ RAPORU



EKİM 2018
DÜZCE

II. alıştay Sonuç Raporu Kitapçığı

ISBN: 978-605-81933-9-0

Düzce Üniversitesi © 2018

Hazırlayanlar:

Prof. Dr. Halil İbrahim UĞRAŞ

Öğr. Gör. Gülşah AYDIN

Editör:

Prof. Dr. Halil İbrahim UĞRAŞ

Düzeltilmeler:

Prof. Dr. Halil İbrahim UĞRAŞ

Öğr. Gör. Gülşah AYDIN

Tasarım ve Uygulama:

Doç. Dr. Aelya B. GÖNÜLLÜ

Baskı:

Pelin Ofset Tıpo Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Őti.

ANKARA

www.pelinofset.com.tr

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp

Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon alıştayı

Düzce Üniversitesi ve Aksu Vital Doğal Ürünler A.Ő. İş Birliğıyle Gerçekleştirilmiştir.



www.duzce.edu.tr



www.aksuvital.com.tr



www.demder.org.tr



Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR

Düzce Üniversitesi Rektörü

Üniversitelerimizin ülkemiz hedefleri kapsamında, başta bu-
lundukları şehir ve bölge ile bütünleşmesinin sağlanması, ikti-
sadi, sosyal ve beşeri sermayeyi geliştirmesi, tek tipten uzak-
laşarak kurumsal farklılık ve çeşitliliğe yönelmeleri ve güçlü
yönlerini dikkate almaları amaçlı bir proje olan “Üniversitelerimizin
Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşması”
projesi, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütülmekte ve
koordinasyonu Yükseköğretim Kurulu tarafından sağlanmaktadır.

Bu kapsamda Üniversitemiz, Çevre ve Sağlık alanlarında pilot üniver-
site ilan edilmiştir. Çevre alanında Tarımsal Atıkların Endüstriye Geri
Kazanımı konusunda ihtisaslaşan Üniversitemiz, Sağlık alanında ise
Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) konusunda ihtisaslaşmaktadır.

GETAT alanında ilk dikkatimizi çeken konu, GETAT uygulamaları konusunda ülkemizde henüz bir standardizasyonun oluşturulmamış olmasıdır. Bu yöndeki çalışmalara katkı sunmak amacıyla Üniversitemiz, 03.05.2018 tarihinde Aksuvital Doğal Ürünler A.Ş. işbirliği ile “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon Çalıştayı” düzenlemiştir. Bu çalıştayın sonuç raporu, Üniversitemiz tarafından kitapçık halinde yayınlanmıştır. Somut sonuçlar elde etmek ve süreklilik sağlamak amacıyla, 19.10.2018 tarihinde “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon 2. Çalıştayı”, yine Aksuvital Doğal Ürünler A.Ş. işbirliği ile, Wow Hotel İstanbul’da düzenlenmiştir. Bu kitapçık, anılan bu çalıştayın sonuçlarını derlemektedir.

Bu vesileyle sürece katkı sağlayan tüm paydaşlarımıza teşekkür eder, çalıştay sonuçlarının ülkemiz için faydalı olmasını dilerim.

Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR

Ekim 2018



Yunus AKSU

*AksuVital Doğal Ürünler A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı
DEMDER Doğal İlaç Derneği Genel Başkanı*

Düzce Üniversitesi ve AksuVital işbirliği ile 03.05.2018 tarihinde gerçekleştirilen “Geleneksel Tıp Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon Çalıştayı” nın ikincisini gerçekleştirmiş bulunmaktayız. Yoğun bir katılımın sağlandığı çalıştayımızın oluşumuna katkı sağlayan tüm paydaşlara ve emeği geçen herkese teşekkür ediyoruz.

Düzce Üniversitesi ile geleneksel tıbbi ürünlerin üretiminden ilaç yapımına kadar olan tüm süreçlerde iş birliği yapmaktan onur duyduğumuzu ve bu çalışmaların sonucunda ortaya çıkacak ürünlerimizin hem çevrenin kalkınmasına hem de insan sağlığına katkısı olacağından dolayı ziyadesiyle mutlu olduğumuzu belirtmek isterim.

Sanayi ve teknolojik gelişmeler, kimyasallar ve koruyucuların artması, sağlıkta bozulmalara neden olmuştur. Buna karşın toplumsal bilinç arttıkça, sağlığın kıymetini daha iyi anlaşılmakta ve bireyler

tercihlerini doğal ürünlerden yana kullanmaktadır. Bundan dolayı ülkemizde doğal ürünlerin üretilme çalışmalarını önemsiyor ve destekliyoruz.

Gıda takviyelerinde standardize bitki ekstraktları kullanılmalıdır. Gıda takviyelerinde bilimsel çalışmalar son derece önemlidir. Formülasyonun oluşturulmasından kullanım önerisine kadar tüm aşamalar tamamen bilimsel çalışmalar göz önüne alınarak oluşturulmalıdır. Zira tüketicinin ve ilgili hekimin doz ayarlaması yapabilmesi için bu bilgilere ihtiyacı vardır. Bu anlamda yapılan çalıştay, bu sürece katkısı olması açısından oldukça önemlidir. Bu ve benzer çalışmaların akademi ve sanayi ilişkilerine emsal teşkil etmesini ümit ediyoruz.

“Doğrusu bilinmeyenin yanışı asla konumlandırılmaz.” Üniversitelerin geleneksel tıp alanında belirli bir standart oluşturulması için bu konuda çalışmalar yapmaları büyük önem arz etmektedir.

Bu önemli organizasyon sürecinde başta Rektör Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR olmak üzere, T.C. Sağlık Bakanlığı Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Daire Başkanı Dr. Mehmet Zafer Kalaycı'ya , TİTCK Bitkisel ve Destek Ürünleri Daire Başkanı Eczacı F. Handan Çelikel'e, Düzce Üniversitesi Çevre ve Sağlık Teknolojilerinde İhtisaslaşma Koordinatörü Prof. Dr. Halil İbrahim UĞRAŞ'a ve çalışma arkadaşlarına ve de tüm emeği geçen arkadaşlarımıza, katılımcı hocalarımıza hasseten teşekkür ederiz.

Yunus AKSU

Ekim 2018



Prof. Dr. Halil İbrahim UĞRAŞ

Düzce Üniversitesi

Çevre ve Sağlık Teknolojilerinde İhtisaslaşma Koordinatörü

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) alanında gerçekleştirilen çalışmalar tüm dünyada hızla yaygınlaşmaktadır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı girişimi ile 2014 yılından itibaren bu alanda yürütülen çalışmalar hız kazanmıştır. Üniversitemizin Çevre ve Sağlık Teknolojilerinde İhtisaslaşma çalışmaları kapsamında sağlık alanında faaliyetlerimizin odağında “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp” uygulamalarına yönelik çalışmaların yürütülmesi yer almaktadır. Üniversitemiz Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp alanında hammadde üretiminden klinik araştırmalara kadar her aşamada çalışmalar yürütmekte, standartların ve kalite göstergelerinin belirlenebilmesi amacıyla faaliyetler gerçekleştirmektedir.

GETAT geliri yüksek bir sektör haline geldiğinden ehil olmayan fırsatçı kişilerin bu alanda kendine yer edinme çabaları baş göstermektedir. Bu gibi kişilerin reklam ve söylemlerle insanları kandırmasına engel

olmak için bilim insanları bu alanda daha etkin rol almalıdır. Sektörde belli standartları oluşturmak için Sağlık Bakanlığı tarafından çalışmalar yürütülmektedir. Ancak uluslararası kalite kuruluşlarının bazı alanlarda önceden yola çıkarak kendi standartlarını oluşturduğu gibi ülkemizde de bağımsız birimlerin de bu alanda çalışmalar yapması gerekmektedir. Ülke olarak GETAT alanında kendi standartlarımızı belirlememiz ve denetim mekanizması geliştirmemiz gerekmektedir.

Öncelik olarak halk ve devlet nezdinde GETAT uygulamaları için bir kalite sembolü olmasını arzuladığım, akademisyenler ve dernekler üstü özerk bir kalite kurulu platformu oluşturulmalı; ürün ve uygulamaların belirtilen standartlara uygunluğunun denetiminin platform tarafından gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır. Böylelikle merdiven altı çalışma yapanlar işi hakkıyla yapan şahıs, firma ve kuruluşlardan ayırmalı ve GETAT alanında yapılan çalışmaların halk nezdinden arzu edilen güvene ve değere ulaşması sağlanmalıdır.

Bu kapsamda standartların ve kalite göstergelerinin bilim insanları öncülüğünde belirlenmesi için ilk adım olarak üniversitemiz ve AksuVital doğal ürünler A.Ş. işbirliği ile 03.05.2018 tarihinde “Geleneksel Tıp Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon” çalıştayını düzenlenmiştir. 19.10.2018 Tarihinde “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon 2. Çalıştayını” düzenlenerek ilk çalıştayda temelleri atılan konu başlıkları netleştirilmiş ve sonuçlar rapor edilmiştir.

Gerçekleştirdiğimiz çalışmaların çıktılarının GETAT alanında yapılacak çalışmalara ışık olmasını diler, çalıştayımıza katkı sağlayan tüm değerli katılımcılarımıza ve emeği geçen herkese gönülden teşekkür ederim.

Prof. Dr. Halil İbrahim UĞRAŞ

Ekim 2018

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	3
İÇİNDEKİLER	9
TABLO LİSTESİ	16
AMAÇ	19
KATILIMCI LİSTESİ	20
DÜZENLEME KURULU	23
UYGULAMALAR	25
1. 1. Fitoterapi Uygulama Standartları	26
1. 2. Akupunktur Uygulama Standartları	26
1. 3. Kaplıca Kürü (Balneoterapi) Uygulama Standartları	26
1. 4. Kupa Uygulama Standartları	29
1. 5. Homeopati Uygulama Standartları	29
1. 6. Mezoterapi Uygulaması Standartları	30
1. 7. Sülük Uygulaması Uygulama Standartları	32
1. 8. Uygulamaların Etik Boyutu	33
1. 9. Eğitimlerde Standardize Edilmesi Gereken Hususlar	34
1. 10. Genel Problemler	35
TIBBİ ve AROMATİK BİTKİLER	37
2. 1. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Üzerine Genel Bilgiler	38
2. 1. 1. Tıbbi ve Aromatik Bitki Yetiştiriciliği Eğitimleri	38
2. 1. 2. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Üretimi	38
2. 1. 3. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin İsimlendirmesi	39
2. 1. 4. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Analizi	39
2. 2. Seçilen Bitkilerin Yetiştirilmesi Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar	40

40	2. 2. 1. Oğul Otu
40	2. 2. 2. Kedi Otu
40	2. 2. 3. Tıbbi Papatya
41	2. 2. 4. Fesleğen
41	2. 2. 5. Biberiye
42	2. 2. 6. Anason
42	2. 2. 7. Mersin
42	2. 2. 8. Civan Perçemi
43	2. 2. 9. Lavanta
43	2. 2. 10. Adaçayı
43	2. 2. 11. İhlamur
43	2. 2. 12. İstanbul Kekikği
44	2. 2. 13. Defne
44	2. 3. Seçilen Bitkilerin Hasat İşlemi Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar
44	2. 3. 1. Oğul Otu
45	2. 3. 2. Kedi Otu
45	2. 3. 3. Tıbbi Papatya
45	2. 3. 4. Fesleğen
46	2. 3. 5. Biberiye
46	2. 3. 6. Anason
46	2. 3. 7. Mersin
46	2. 3. 8. Civan Perçemi
46	2. 3. 9. Lavanta
47	2. 3. 10. Adaçayı
47	2. 3. 11. İhlamur
47	2. 3. 12. İstanbul Kekikği
48	2. 3. 13. Defne

2. 4. Seçilen Bitkilerin Kurutulması Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar	48
2. 4. 1. Oğul Otu	48
2. 4. 2. Kedi Otu	48
2. 4. 3. Tıbbi Papatya	48
2. 4. 4. Fesleğen	49
2. 4. 5. Biberiye	49
2. 4. 6. Anason	49
2. 4. 7. Mersin	50
2. 4. 8. Civan Perçemi	50
2. 4. 9. Lavanta	50
2. 4. 10. Adaçayı	50
2. 4. 11. Ihlamur	51
2. 4. 12. İstanbul Kekiği	51
2. 4. 13. Defne	51
FİTOTERAPİ	53
3. 1. Fitoterapi Standartları	54
3. 2. Seçilen Bitkiler için Genel Öneriler	54
3. 2. 1. Enginar	54
3. 2. 2. Rezene	54
3. 2. 3. Kekik	55
3. 2. 4. Biberiye	55
3. 2. 5. Adaçayı	55
3. 2. 6. Lavanta	55
3. 2. 7. Aspir	55
3. 2. 8. Ekinezya	55
3. 2. 9. Hint yağı	55

56	3. 2. 10. Limon otu
56	3. 2. 11. Nane
56	3. 2. 12. Anason
56	3. 2. 13. Papatya
56	3. 2. 14. Sarı kantaron
56	3. 2. 15. Aslan pençesi
56	3. 2. 16. Ayı üzümü
57	3. 2. 17. Tavşan memesi
57	3. 2. 18. Karahindiba
57	3. 2. 19. Kuşburnu
57	3. 2. 20. Şahtere
57	3. 2. 21. Alıç
57	3. 2. 22. Deve dikenİ
57	3. 2. 23. Çemen
58	3. 2. 24. Keten
58	3. 2. 25. Meyan
58	3. 2. 26. Isırgan
58	3. 2. 27. Kurt üzümü
59	3. 3. Seçilen Bitkilerin Standartları
59	3. 3. 1. Enginar
59	3. 3. 2. Rezene
60	3. 3. 3. Kekik
61	3. 3. 4. Biberiye
61	3. 3. 5. Adaçayı
62	3. 3. 6. Lavanta
62	3. 3. 7. Aspir
63	3. 3. 8. Ekinezya (Herb)
63	3. 3. 9. Ekinezya (Root)

3. 3. 10. Limon Otu	64
3. 3. 11. Nane	64
3. 3. 12. Anason	65
3. 3. 13. Papatya	65
3. 3. 14. Sarı Kantaron	66
3. 3. 15. Aslan Pençesi	67
3. 3. 16. Ayı Üzümü	67
3. 3. 17. Tavşan Memesi	67
3. 3. 18. Karahindiba	68
3. 3. 19. Kuşburnu	68
3. 3. 20. Şahtere	69
3. 3. 21. Alıç (Leaf and Flower)	69
3. 3. 22. Alıç (Berries)	70
3. 3. 23. Deve Dikeni	70
3. 3. 24. Şerbetçi Otu	71
3. 3. 25. Çemen	71
3. 3. 26. Keten	72
3. 3. 27. Meyan Kökü	72
3. 3. 28. Isırgan (Root)	73
3. 3. 29. Isırgan (Leaf)	73
3. 3. 30. Kurt Üzümü	74
AROMATERAPİ	75
4. 1. Aromaterapi Standartları	76
4. 2. Seçilen Sabit Yağların Standartları	77
4. 2. 1. Acı Badem Yağı Teknik Özellikleri	77
4. 2. 2. Aspir Tohumu Yağı Teknik Özellikleri	78
4. 2. 3. Avokado Çekirdeği Yağı Teknik Özellikleri	80

82	4. 2. 4. Ay ekirdeği Yağı Teknik zellikleri
83	4. 2. 5. Buğday Ruşeym Yağı Teknik zellikleri
84	4. 2. 6. Ceviz Yağı Teknik zellikleri
86	4. 2. 7. Çörekotu Yağı Teknik zellikleri
87	4. 2. 8. Fındık Yağı Teknik zellikleri
88	4. 2. 9. Hodan Yağı (Rafine) Teknik zellikleri
90	4. 2. 10. Kabak ekirdeği Yağı Teknik zellikleri
90	4. 2. 11. Kayısı ekirdeği Yağı Teknik zellikleri
92	4. 2. 12. Keten Tohumu Yağı Teknik zellikleri
94	4. 2. 13. Kuşburnu Yağı Teknik zellikleri
95	4. 2. 14. Nar ekirdeği (Türk Tipi) Yağı Teknik zellikleri
96	4. 2. 15. Sarı Kantaron Maserasyon Yağı Teknik zellikleri
98	4. 2. 16. Susam Yağı Teknik zellikleri
100	4. 2. 17. Tatlı Badem Yağı Teknik zellikleri
102	4. 2. 18. Üzüm ekirdeği Yağı Teknik zellikleri
103	4. 2. 19. Zeytin Yağı Teknik zellikleri
105	4. 3. Seçilen Uçucu Yağların Standartları
105	4. 3. 1. Adaçayı Uçucu Yağı (İspanyol) Teknik zellikleri
106	4. 3. 2. Adaçayı Uçucu Yağı (Misk) Teknik zellikleri
107	4. 3. 3. Ardıç Uçucu Yağı Teknik zellikleri
108	4. 3. 4. Bergamot Uçucu Yağı Teknik zellikleri
109	4. 3. 5. Biberiye Uçucu Yağı Teknik zellikleri
110	4. 3. 6. am (Bodur) Uçucu Yağı Teknik zellikleri
111	4. 3. 7. Defne Uçucu Yağı Teknik zellikleri
112	4. 3. 8. Greyfurt Uçucu Yağı Teknik zellikleri
113	4. 3. 9. Gül Uçucu Yağı Teknik zellikleri
114	4. 3. 10. İtr Uçucu Yağı Teknik zellikleri
114	4. 3. 11. Kekik Uçucu Yağı (Timol Tipi) Teknik zellikleri

4. 3. 12. Lavanta Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	115
4. 3. 13. Limon Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	116
4. 3. 14. Melisa Yağı Teknik Özellikleri	118
4. 3. 15. Tıbbi Nane Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	118
4. 3. 16. Ölmez Çiçek Yağı Teknik Özellikleri	119
4. 3. 17. Papatya Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	120
4. 3. 18. Limon Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	121
4. 3. 19. Çam (Sarı) Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	122
4. 3. 20. Sarımsak Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	123
4. 3. 21. Sedir Uçucu Yağı (Virjinya) Teknik Özellikleri	124
4. 3. 22. Sığıla Yağı Teknik Özellikleri	124
4. 3. 23. Vetiver Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	125
4. 3. 24. Yasemin Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	125
4. 3. 25. Zencefil Uçucu Yağı Teknik Özellikleri	126
APİTERAPİ	129
KAYNAKLAR	134
EKLER	141
Ek 1: Önerilen Homeopati Eğitim İçeriği	141
Ek 2: Önerilen Homeopati Eğitim Saatleri	148
Ek 3: İsimlendirme Standardı Belirlenen Bitkiler	149

TABLO LİSTESİ

78	Tablo 1: Acıbadem Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
78	Tablo 2: Acıbadem Yağı Sterol Bileşimi
79	Tablo 3: Aspir Tohumu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
80	Tablo 4: Aspir Tohumu Yağı Sterol Bileşimi
81	Tablo 5 : Avokado Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
81	Tablo 6: Avokado Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi
82	Tablo 7: Ay Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
83	Tablo 8: Ay Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi
84	Tablo 9: Buğday Ruşeym Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
85	Tablo 10: Ceviz Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
85	Tablo 11: Ceviz Yağı Sterol Bileşimi
86	Tablo 12: Çörekotu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
87	Tablo 13: Fındık Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
88	Tablo 14: Fındık Yağı Sterol Bileşimi
89	Tablo 15: Hodan Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
89	Tablo 16: Hodan Yağı Sterol Bileşimi
90	Tablo 17: Kabak Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
91	Tablo 18: Kayısı Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
92	Tablo 19: Kayısı Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi
93	Tablo 20: Keten Tohumu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
93	Tablo 21: Keten Tohumu Yağı Sterol Bileşimi
94	Tablo 22: Kuşburnu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
95	Tablo 23: Kuşburnu Yağı Sterol Bileşimi
96	Tablo 24: Nar Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
97	Tablo 25: Sarı Kantaron Yağı Yağ Asitleri Bileşimi
98	Tablo 26: Sarı Kantaron Yağı Sterol Bileşimi

Tablo 27: Susam Yağı Yağ Asitleri Bileşimi	99
Tablo 28: Susam Yağı Sterol Bileşimi	99
Tablo 29: Tatlı Badem Yağı Yağ Asitleri Bileşimi	101
Tablo 30: Tatlı Badem Yağı Sterol Bileşimi	101
Tablo 31: Üzüm Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi	102
Tablo 32: Üzüm Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi	103
Tablo 33: Zeytin Yağı Yağ Asitleri Bileşimi	104
Tablo 34: Zeytin Yağı Sterol Bileşimi	104
Tablo 35: Adaçayı Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	105
Tablo 36: Adaçayı Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	107
Tablo 37: Ardiç Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	108
Tablo 38: Bergamot Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	108
Tablo 39: İspanyol Tipi Biberiye Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	109
Tablo 40: Fas ve Funus Tipi Biberiye Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	110
Tablo 41: Çam (Bodur) Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	111
Tablo 42: Defne Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	112
Tablo 43: Greyfurt Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	113
Tablo 44: Gül Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	113
Tablo 45: İtır Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	114
Tablo 46: Kekik Uçucu Yağı (Timol Tipi) Yağ Bileşimi	115
Tablo 47: Lavanta Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	116
Tablo 48: Lavanta Uçucu Yağı Kiral Saflığı	116
Tablo 49: Limon Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	117
Tablo 50: Melisa Yağı Yağ Bileşimi	118
Tablo 51: Tıbbi Nane Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	119
Tablo 52: Ölmez Çiçek Yağı Uçucu Yağ Bileşimi	120
Tablo 53: Bizabolol Oksit Bakımından Zengin Papatya Uçucu Yağı Yağ Bileşimi	121

121	Tablo 54: (-)- α -Bisabolol Bakımından Zengin Papatya Uçucu Yağı Yağ Bileşimi
121	Tablo 55: Limon Uçucu Yağı Yağ Bileşimi
122	Tablo 56: Çam (Sarı) Uçucu Yağı Yağ Bileşimi
123	Tablo 57: Sarımsak Uçucu Yağı Yağ Bileşimi
124	Tablo 58: Sedir Uçucu Yağı Yağ Bileşimi
125	Tablo 59: Sığla Yağı Uçucu Yağ Bileşimi
125	Tablo 60: Vetiver Uçucu Yağı Yağ Bileşimi
126	Tablo 61: Yasemin Uçucu Yağı Yağ Bileşimi
127	Tablo 62: Zencefil Uçucu Yağı Yağ Bileşimi

AMAÇ

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) alanında kullanılan ürünlerin ve gerçekleştirilen uygulamaların; tüketicilerin, uygulayıcıların ve sanayinin taleplerine uygun nitelikte ve aynı kalitede olması önem arz etmektedir. Bunun için kullanılacak tüm ürün ve materyallerin üretim ve uygulama aşamalarının standartlarının uzman kişilerce belirlenmesi ve standartlara uygunluğunun denetlenmesi gereklidir. Bu amaçla 03.05.2018 tarihinde Üniversitemiz ve AksuVital Doğal Ürünler A.Ş. işbirliği ile “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon Çalıştayı” düzenlenerek alanında uzman temsilciler biraraya getirilip standartların belirlenmesinin ilk adımı atılmıştır.

Çalıştayda alanında uzman akademisyen, firma temsilcisi, eczacı ve hekim katılımcılarımızın karşılaştıkları sorunlar dikkate alınarak yapılan geri bildirimler ile standartlarının belirlenmesi gereken konu başlıkları belirlenmiş ve rapor edilmiştir.

Çalıştay sonunda oluşturduğumuz çalışma gruplarında yer alan katılımcılarımız ile 19.10.2018 tarihinde düzenlediğimiz “Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarında Kalite ve Standardizasyon 2. Çalıştayı”na kadar geçen süreçte dinamik bilgi akışı içinde standartların belirlenmesine yönelik çalışmalarımız devam etmiştir.

2. Çalıştayda sınırlandırılmış özel konu başlıkları ışığında GETAT olması gereken kaliteye ulaşması için ürün yetiştiriciliğinden nihai ürün eldesi ve uygulanışına kadar gerçekleştirilen tüm aşamalarda standartlar ortaya konulmuştur. Gönüllü katılımcılarımızla birlikte akademisyenler ve dernekler üstü özerk bir kalite kurulu platformu oluşturularak gerçekleştirdiğimiz çalışmaların geliştirilmesi , ürün ve uygulamaların belirlenen standartlarda ve kalitede olduğunun denetlenmesi ve sürekliliğin sağlanması için çalışmalara devam edilecektir. ■

KATILIMCILAR*

Altunay AĞAOĞLU, Dr.

Necmi AKSOY, Prof. Dr.

Ahmet ATALIK, Dr.

Ayten ALTINTAŞ, Prof.Dr.

Timuçin ATAYOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

Göktürk AVŞAR, Doç. Dr.

Rana BABAÇ ÇELEBİ, Rvt.

Arif Ahmet BAŞARAN, Prof. Dr.

Aslı CAN AĞCA, Dr. Ecz.

Nesrin ÇOBANOĞLU, Prof. Dr.

Tuba ÇALIK DURMAZ, Ecz.

Celal ÇAY

Tülay Aşkın ÇELİK , Dr. Öğr. Üyesi

Meryem ÇELİK DİŞLİ, Dr.

Ömür DEMİREZER, Prof. Dr.

İlker DEMİRBOLAT, Farm. Kimya Uzm.

İslam DİKBİYİK

Güzide Zehra DİŞLİ YAZAR, Uzm. Ecz.

Funda DOĞRUMAN AL, Prof. Dr.

Mahfuz ELMASTAŞ, Prof. Dr.

Fatih Mehmet EMEN, Doç. Dr.

Pınar GÖÇ RASGELE, Dr. Öğr. Ü.

Ahmet Ceyhan GÖREN, Prof. Dr.

Sevil GÜLSOY

Faruk GÜNİNDİ

*Soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

Elif GÜVELOĞLU, Dr.
Fatma HENDEN, Ecz.
Yüksel KAN Prof. Dr.
Asuman KAN, Prof. Dr.
Levent KAHRIMAN, Kimyager
Ünal KARİK, Dr.
Murat KARTAL, Prof. Dr.
Meral KEKEÇOĞLU, Dr. Öğr. Ü.
Abdurrahim KOÇYİĞİT, Prof. Dr.
Sevgi KOLAYLI, Prof. Dr.
Ezgi MUTLUAY YAYLA, Dr. Öğr. Ü.
Ahmet Yaser MÜSLÜMANOĞLU, Prof. Dr.
İlgaz NACAĞOĞLU, Dr.
Beraat ÖZÇELİK, Prof. Dr.
Hasan Muhammet ÖZÇELİK, Dr.
Serap ÖZHAN, Ecz.
Aslı ÖZKÖK, Doç. Dr.
Oğuz ÖZTÜRK, Prof. Dr.
Onur ÖZTÜRK, Dr.
Gülçin SALTAN İŞCAN, Prof. Dr.
Taylan SAMANCI
Zeliha SELAMOĞLU, Prof. Dr.
Sibel SİLİCİ, Prof. Dr.
Kadriye SORKUN, Prof. Dr.
Nazım TANRIKULU
Aslı Elif TANUĞUR SAMANCI

Kanat TAYFUN, Dr.
Mahmut TOKAÇ, Dr. Öğr. Üyesi
Gülaçtı TOPÇU, Prof. Dr.
Tuğçe TÜRTEK KAYMAZ, Dr. Öğr. Ü.
Sibel TÜZÜN
Mustafa ÜNAL, Dr.
Aslı YAZICIOĞLU, Uzm. Ecz.
Erdem YEŞİLADA, Prof. Dr.
Banu YÜCEL, Prof. Dr.
Ahmet Ulvi ZEYBEK, Prof. Dr.

DÜZENLEME KURULU

Onursal Başkanlar

Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR / Düzce Üniversitesi Rektörü
Yunus AKSU / Aksu Vital Doğal Ürünler A.Ş. Yönetim Kurulu Başkanı

Düzenleme Kurulu Başkanı

Halil İbrahim UĞRAŞ, Prof. Dr.

Düzenleme Kurulu

Ayla KEÇECİ, Prof. Dr.

Uğur HASIRCI, Doç. Dr.

Gülşah AYDIN, Öğr. Gör.

Elif Sine AKSOY, Öğr. Gör.

Makbule ÖZDEN, Öğr. Gör.

Aydan AĞAN, Öğr. Gör.

Kağan AĞAN, Öğr. Gör.

Arzu KABAKÇI, Uzm. Bio.

Şebnem KIVANÇ

Çağlar KULU, Kimyager

Ayşe AKAN, Kimya Yük. Müh.

Gülay FİDANER, Ecz.

Fatma Ebru KOÇ, Kimya Yük. Müh.

Nigar YILDIRIM, Kimya Yük. Müh.

Ayla KAYA

Kübra Nur AYYILMAZ, Kimyager

BÖLÜM 1: UYGULAMALAR

1.1. Fitoterapi Uygulama Standartları

- Klasik tıbbi ilaçlarda olduğu gibi, bitkisel ilaç seçimi ve uygulaması da kişisel değişkenlikler göz önünde bulundurularak kişiye özel olmalıdır.
- Çok fazla bitkisel drogun bir arada aynı reçetede uygulanması yerine, hedeflenen etkiye ulaşılabilecek en az çeşitte bitkisel drogun kullanılarak en küçük dozlarda başlanması öncelikli olmalıdır.
- Fitoterapide ilaç etkileşimleri nedeniyle, komplikasyonlar ve hatalara sebebiyet verilmemesi için hali hazırda kullanılan hastane otomasyon sistemlerine ilaç etkileşimleri konusunda uyarı veren program entegre edilmelidir.
- Geri bildirim ve hata bildirim formları olmalıdır.

1. 2. Akupunktur Uygulama Standartları

- Akupunktur iğneleme noktalarına dikkat edilmelidir.
- Sağlık Bakanlığı GETAT Yönetmeliği ile akupunkturun ünite ve merkezlerde hangi endikasyonlarla uygulanacağı, uygulanmayacak durumlar, gerekli ve zorunlu malzemeler tanımlanmıştır. Aynı zamanda bu uygulamaların yapılacağı merkez ve ünitelerin taşınması gereken özellikler de belirlenmiştir.
- Akupunkturda hastaya özel tedavi uygulanmakta, her hasta geldiğinde tedavisi değişmektedir.
- Geri bildirim ve hata bildirim formları olmalıdır.

1. 3. Kaplıca Kürü (Balneoterapi) Uygulama Standartları

- 21 Gün süre ile günlük 20-30 dakika arası termal banyo uygulaması yapılmalıdır.
- Banyo süresi genellikle 20-30 dakika olmalıdır. Banyo alma sıklığı kaplıca doktoru tarafından belirlenmelidir.

- Havuza girilmeden önce duş alınması ve ayak dezenfeksiyon kanalından geçilmesi sağlanmalıdır.
- Çamurların uygulama süresi genellikle 30-40 dakika değildir. Uygulama sıklığı da iki veya üç günde bir olup bir kürde ortalama 15-18 uygulama yapılmalıdır.
- Tam çamur banyosu uygulamalarında banyo süresi 15-20 dakika olmalıdır. Bu tür banyolar haftada 2-3 kez olmak üzere bir kürde 8-10 defa uygulanmalıdır.
- Yarım banyo uygulamalarında banyo süresi 10-25 dakika olmalıdır. Bu tür banyolar haftada 2-3 kez olmak üzere bir kürde 10-12 defa uygulanmalıdır.
- Karbondioksitli sular ile yapılan gaz banyosu yönteminde karbondioksitli sıvı banyo uygulamalarında banyo süresi 15-20 dakika olmalıdır. Banyo sayısı genellikle 3 ila 5 hafta süreyle 15-20 dakika arasında olmalıdır. Karbondioksit banyolarında sıklıkla önerilen iki gün üst üste banyo yapıp, üçüncü gün ara verilmesidir.
- Kuru karbondioksit gaz banyosunda ise süre 20-30 dakika arasında olmalıdır. Banyodan sonra, hastada görülen ter kurulanmalı ve hasta yarım saat kadar serin ortamda dinlendirilmelidir.
- İçme küründe kür süresi ortalama 3 hafta olmalıdır.
- Solunum yolu ile kür 28-31 °C'lik sıcaklıklarda, 5-15 dakikalık sürelerde yapılmalıdır. Bu uygulama sırasında sıcaklık yavaş yavaş 28 °C'ye kadar düşürülmelidir. Bu tür tedavilerde genellikle bireysel inhalatörler ve inhalasyon oda ve odaları kullanılmalıdır.
- Geri bildirim ve hata bildirim formları olmalıdır.

KAPLICA KÜRÜ UYGULAMASINDA KULLANILACAK ÜRÜNLERİN STANDARTLARI:

- Kaplıca Kürü, yeryüzüne çıkış sıcaklığı 20 °C üzerinde olan ve litresinde 1 gramdan fazla erimiş mineral barındıran termomine-

ralli sularla yapılmalıdır.

- Banyolar soğuk (hipotermal; 34 °C'nin altında), ılık (izotermal; 34-35 °C sıcaklıkta), sıcak (termal; 36-40 °C sıcaklıklarda) ve aşırı sıcaklık (hipertermal; 40-42 °C sıcaklıkta) olarak sınıflandırılır.
- Termal tedavi havuzlarında derinlik en fazla 140 cm olmalıdır.
- Havuz çevresinde devamlı su değişimini sağlayan su taşıma olukları yer almalıdır.
- Havuz suyu kullanıcı başına saatte 1500 ml yenilenecek biçiminde havuza verilmelidir.
- Çamur banyosu uygulamalarında mineralli bataklar, deniz ve delta balçıkları ve termominerali suyla karıştırılmış şifalı topraklar kullanılmalıdır.
- Çamur Sıcaklıkları 40 °C'ye kadar olmalıdır.
- Tam çamur banyosu uygulamalarında suyun sıcaklığı 39-40 °C arasında tutulmalıdır.
- Yarım banyo uygulamalarında suyun sıcaklığı 38-42 °C arasında tutulmalıdır.
- Karbondioksitli sular ile yapılan gaz banyosu yönteminde karbondioksitli sıvı banyo uygulamalarında, suyun sıcaklığı 33-35 °C arasında tutulmalıdır.
- Kuru karbondioksit banyosunda hasta özel kabinde karbondioksit buharı içinde oturtulmalı ve kabindeki gaz ortamının üst düzeyi kişinin koltuk altı seviyesini aşmamalıdır.
- Gaz ortamının sıcaklığı genellikle 20 °C'de tutulmalıdır.
- İçme küründe günlük içilecek su miktarı bazı aktif mineral içerenler dışında (örneğin demirli sular) genel olarak vücut ağırlığının her kilogramı başına yaklaşık 10 ml, diüretik etkili olanlarda 20 ml olmalıdır. İçme küründe kullanılan suyun sıcaklığı genellikle 25 °C olmalıdır.

1.4. Kupa Uygulama Standartları

- Anemi oluşmaması için kupa uygulaması sık aralıklarla yapılmalıdır.
- Uygulama öncesi hastanın muayenesi yapılmalı ve hemogram, biyokimya gibi tetkikleri incelenmelidir.
- Uygulama, semptomla değil kişiye özel olmalıdır.
- Geri bildirim ve hata bildirim formları olmalıdır.
- Tek kullanımlık kupa kullanılmalıdır.
- Kupa önesi cilt temizliğinde özellikle yaş kupa ise çizince deriye sızdığı için kimyasal kullanmaktan uzak durulmalıdır. Yağlar tercih edilmelidir. Sarı kantaron yağı kullanılması uygundur.
- Cilt temizliğinin, kullanılan kupanın, yara bakımı, çizik ya da kesiklerin standartları belirlenmelidir.

1.5. Homeopati Uygulama Standartları

- Eğitimcilerin klinik deneyimi mutlaka göz önüne alınmalıdır.
- Eğitimlerde özellikle canlı vaka sayısında artış sağlanmalıdır.
- Hekimlere özellikle klinik konularında eğitimi hekim eğitimcilerin, eczacılara eğitimleri de ağırlıklı olarak eczacı eğitimcilerin vermesi uygundur.
- Eğitim içeriği önerileri **Ek-1** ve eğitim saati önerileri **Ek-2**'de sunulmuştur.

İLK SIRADA ÖĞRENİLMESİ GEREKEN HOMEOPATİK İLAÇLAR

Aconit, Alumina, Apis, Argentum Nitricum, Arnica, Arsenicum, Aurum, Barium Carbonicum, Belladonna, Bryonia, Calcium Carbonicum, Calcium Phosphoricum, Cantharis, Carbo Vegetabilis, Carcininum, Causticum, Chamomilla, China, Colocynthis, Conium, Dulcamara, Ferrum, Gelsemium, Graphites, Hepar Sulphuris, Hyoscyamus, Hypericum, Ignatia, Ipecacuanha, Jod, Kalium Bichromium,

Kalium Carbonicum, Lachesis, Ledum, Lycopodium, Magnesium Carbonicum, Medorrhinum, Mercurius, Natrium Carbonicum, Natrium Muriaticum, Nitricum Acidum, Nux Vomica, Opium, Phosphoricum Acidum, Phosphor, Platinum, Psorinum, Pulsatilla, Rhus Toxicodendron, Sepia, Silicea, Spongia, Staphisagria, Stramonium, Sulphur, Syphilinum, Tarentula, Thuja, Tuberculinum, Veratrum Album, Zincum Metallicum.

İKİNCİ SIRADA ÖĞRENİLMESİ GEREKEN HOMEOPATİK İLAÇLAR

Agaricus, Allium Cepa, Aloe, Ammonium Carbonicum, Anacardium, Antimonium Crudum, Antimonium Tartaricum, Arsenicum Jodatium, Berberis, Borax, Brom, Cactus, Calcium Fluoratum, Calcium Sulphuricum, Calendula, Carbo Animalis, Chelidonium, Cicuta, Cimicifuga, Cina, Coccus Cacti, Cocculus, Colchicum, Cuprum, Digitalis, Drosera, Eupatorium Perfoliatum, Euphrasia, Ferrum Phosphoricum, Fluoricum Acidum, Hamamelis, Kalium Jodatium, Kalium Sulphuricum, Kreosotum, Lac Caninum, Liliium Tigrinum, Magnesium Muriaticum, Magnesium Phosphoricum, Mezereum, Naja, Natrium Sulphuricum, Nux Moschata, Petroleum, Phytolacca, Plumbum, Podophyllum, Pyrogenium, Ranunculus Bulbosus, Ruta, Sabadilla, Sabina, Sambucus Nigra, Sanguinaria, Sarsaparilla, Secale, Spigelia, Stannum, Sulphuricum Acidum, Symphytum, Zincum Valerianum.

1. 6. Mezoterapi Uygulama Standartları

- Tüm kursiyerlerin yönetmeliklerde belirtilen ve eklenmesi önerilen endikasyon alanlarında pratik uygulamalar yapmaları sağlanmalıdır.

Aşağıda belirtilen yeni endikasyon alanları çerçevesinde eğitim konu ve uygulama alanları güncellenmelidir.

Merkezlerde;

- Artritler, romatoid poliartritler, akut romatizmalar gibi eklem

patolojileri

- Arteritler, mikrodolaşım sorunları, jinekoloji ve doğum vasküler patolojileri
- Hipertansiyon, hemipleji, serebral palsi gibi hastalıklarda genel rehabilitasyon uygulamalarında yardımcı olarak

Ünitelerde;

- Nevraljiler; Trigemini, servikobrakial vb.
- Eklem dejenerasyonu sonrası oluşan ağrı, ödem, hareket kısıtlılığı vb
- Bağı dokusu patolojilerinde oluşan ağrı, ödem, kızarıklık, hareket kısıtlılığı vb.
- Bölgesel Yağ Dokusu fazlalığı, Hidrolipodistrofiler
- Akut ve kronik yumuşak doku hasarlarındaki ağrı, ödem, kızarıklık, hareket kısıtlılığı vb.
- Miyofasiyal Ağrı Sendromu
- Migren, gerilim ve bazı baş ağrıları
- Mikrosirkülasyon bozukluklarında ödem çözücü, dolaşım düzenleyici
- Keloid, alopesia, akne gibi cilt hastalıklarında tedaviyi destekleyici
- Özellikle iç organ spazmlarındaki ağrılarda semptomatik tedavi
- İmmün sistemi güçlendirme
- Spor Yaralanmalarında tedavi ve destekleyici

Ünite ve Merkezlerde (Eklenmesi önerilen);

- Derinin başta akne, psoriasis, herpes, vitiligo, ekzema, kaşıntılar, ksantalema olmak üzere hastalıklarında tamamlayıcı,
- Derinin yaşlanmasına bağlı gelişen deformitelerde (Telenjekt-

zi, çatlaklar, iz, leke, kırışıklık, sarkma, nem kaybı) tamamlayıcı olarak

- Kadın ve erkek tipi saç dökülmesi ve zayıflığında destekleyici ve tamamlayıcı olarak
- Selülit tedavisinde dolaşım düzenleyici, fibröz bantları azaltıcı ve tamamlayıcı olarak
- Başta presbiyopi, miyopi, glokom, kronik konjuktivit, palpebral patolojiler olmak üzere göz hastalıklarında tamamlayıcı olarak
- Enfeksiyon, allerji, vasküler patolojiler, işitme kaybı başta olmak üzere kulak, burun boğaz hastalıklarında tamamlayıcı olarak
- Başta dismenore, rekurren salpengitis, pruritis vulva, mastodine, herpes enfeksiyonu, genital bölgenin minimal deformiteleri olmak üzere kadın hastalıklarında tamamlayıcı olarak
- Vasküler sistemde arterit, migren, venöz yetmezlik, varikoz ülserler, ve dekubit ülserlerinde tamamlayıcı olarak
- Renal kolikte tamamlayıcı olarak
- Astım, tekrarlayan bronşit, influenza enfeksiyonunda tamamlayıcı olarak

1. 7. Sülük Uygulama Standartları

- Sülük saklama şartları da stres sebebidir. Sülüğü tutarken sıkarsan sülüğün strese girdiği, gözlemsel olarak tanımlanmıştır fakat bu konuda bilimsel araştırma yoktur.
- Sülüklerin değişik imha şekilleri vardır. Sülüklerin tıbbi atık sınıfında mı tehlikeli atık sınıfında mı olduklarının belirlenmesi gerekir.
- Geri bildirim ve hata bildirim formları olmalıdır.
- Sülük FDA da ilaç olarak geçtiği için enzimlerin de standardizasyonu gereklidir.
- Sterilizasyon, kullanım öncesi ne yapılacağı, sülüğün saklanacağı

ve uygulamanın yapılacağı yerlerin standartları belirlenmelidir.

- Sülüklerin tekrar kullanımı kesinlikle söz konusu olamaz. Sülük tedavisinde kullanılan sülükler tek kullanım sonrası imha edilmelidir.
- Sülük üretim merkezleri ruhsatlandırılmalıdır.

1. 8. Uygulamaların Etik Boyutu

- Geçmişten günümüze, tanı ve tedaviye yönelik her tür uygulamada hekim, mutlaka evrensel tıp etiği ilkelerine göre davranmalı, “en iyi” kararı verme uğraşında olmalıdır.
- Önce zarar verme ilkesi, aydınlatılmış onan, yararlılık temel unsurlar olmalıdır.
- İnsan haklarının tıp alanındaki uzantısı olan hasta hakları, genel olarak sağlık hizmetlerinden yararlanma, bilgilenme ve seçim yapma unsurlarını içermelidir. Hekim yapılacak işlemleri yeterince açıklayarak aydınlatılmış onam almazsa sonuçların sorumluluğunu tek başına taşımak zorunda kalmaktadır. Her tıbbi eylemde yarar/zarar dengesi iyi kurulmalıdır.
- Hekim uygulamalarında, bilimsel yöntemeye uygun olmayan ve bilimsel bilgilere dayanmayan tedavi seçeneklerini kullanmamalıdır. Hekim ve şarlatanları ayıran en önemli koşul, hekimlerin kanıta dayalı tıp uygulamasıyla, bilimsel bilgileri kullanmasıdır.
- 27 Ekim 2014 tarihinde Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren GETAT yönetmeliği tıbbi etik açısından yeniden değerlendirilmesi gereken yönler içermektedir. Yönetmelik kapsamında, hastanın bilgilendirilme sürecine ilişkin eksik noktalar, endikasyon tanımlamalarında karışıklık içeren durumlar, bu alanda sertifikalı- eğitilmiş kişilerin “ustalık niteliği” hakkında kaygı ile süren, tartışılması açıklık getirilmesi gereken bir dizi önemli konu vardır.
- Güvenli olduğu kanıtlanmamış bir tedaviyi, kanıtlanmış tedaviler için uygulanan normal prosedürlere uygun yapmak yeterli görül-

mez. Bu tür yeni ya da ilk uygulamalar tıbbi araştırma niteliğinde olup; WMA (World Medical Association) tarafından yayınlanan Helsinki Bildirgesi'ne, Anayasa'nın 90. Maddesi nedeniyle iç hukuka yansıtılan Oviedo Konvansiyonu ve Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi'ne göre özel koşullarda uygunluk denetimi gerektirirler.

- Bu itibarla, hekim mevcut yöntemlerden en az riskli olanı seçmek zorundadır. Türk uygulamasında da bu görüş, hâkim görüştür: Hekim, riski en az, başarı şansı en yüksek yöntemi seçmelidir. Böylece, ameliyat dışındaki daha risksiz yöntemlerle tedavi edilebilecek bir hastalık için ameliyat yoluna başvurulması halinde hekim sorumlu olabilir. Dolayısıyla orantısız bir riske neden olunmamalıdır.

1. 9. Eğitimlerde Standardize Edilmesi Gereken Hususlar

- Eğitime katılana hemen ünvan verilmemeli, 200-250 hasta baktıktan sonra o ünvanı vermeli, kendi başına uygulayıcı olması için ara geçiş dönemi olmalıdır. Eğitimcinin klinikte belli süre çalışmış olması, eğitimlerde vaka tartışmalarına yer vermesi çok önemlidir.
- Arı ürünleri konusunda kovanın asfaltan kaç km uzakta olması gerektiğinin bile standardı belirlenmeli, üreticiler tarafından bilinmelidir.
- Eğitimlerin hepsine ilk hafta en az 2 saat deontoloji ve etik dersi konulmalıdır.
- Reçete yazmayı doktor anlatabileceğinden fitoterapi eğitimlerinin sadece eczacılar değil doktorlar tarafından da verilmesi gerekiyor.
- Fitoterapi eğitimlerine vjydans dersi konulmalıdır. Bilimsel araştırmanın nasıl yapıldığına dair ders eklenmelidir. Yayın etiği ve istatistik eğitimine yönelik dersler verilmelidir.
- İstenmeyen etki ve komplikasyonların tanı, tedavi ve yönetilme-

si konuları eğitim programlarına alınmalıdır.

- Eğitimlerde devamsızlık problemine karşı denetim artırılmalıdır.
- Uygulayıcılar hekim olacağı için fitoterapi tıp eğitim müfredatı içinde de yer almalıdır.
- Doktolar da bitkileri tanımalı, her alanda değil spesifikleştikleri alanlarda eğitim vermelidirler.
- Hekimlerin sonradan adaptasyonundaki zorlukları ortadan kaldırmak için tıp fakültelerinde lisans eğitim müfredatında GETAT uygulamalarına yönelik dersler olmalıdır.

1. 10. Genel Problemler

- Denetleme ekipleri GETAT yönetmeliğini yeterince bilmediğinden fiziki ölçülere, zorunlu ilaçlar vs genel bakıyor fakat yapılan işlemlerle ilgili incelikleri irdeleyemiyor. Denetleyecek kişinin denetleyeceği işi iyi biliyor olması gerekmektedir.
- Bazı bitkiler aktarlarda gelişigüzel satılabilirken endikasyonlarından dolayı eczanelerde satılamıyor. Bu konuda düzenlemeler getirilmelidir.
- Mezoterapi uygulaması çoğunlukla kozmetik için kullanılmaktadır. Kozmetikte kullanılan ürünlerin hemen hemen hepsinde "Haricen kullanılmak içindir" yazmasına rağmen enjekte edilmektedir. Bu konuda denetlemeler getirilmelidir.
- Kupa uygulamasında uygulama bölgeleri standardize edilmelidir. Hangi hastalık için hangi noktaya uygulama yapılması gerektiği ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır.
- Özellikle yaş kupaya hangi hastalar kabul edilmeli, hangileri edilmemeli belirlenmelidir.
- Kullanılan plastik kupalar medikal malzeme değildir. Medikal hale getirilmelidir.
- Lanset derin yaralar açmak için tasarlanmasına rağmen haca-

matta kesikler lanset ve jiletle yapılıyor. Teknoloji ile uyumlu yeni malzemeler geliştirilmelidir.

- Hacamat uygulaması sonrası bölgenin makyaj pamuğu, yara bandı gibi malzemelerle kapatılmasının doğru olup olmadığı, prognozun nasıl takip edilmesi gerektiği , kanama ve pıhtılaşma zamanlarının standartları testlerle belirlenmelidir.

BÖLÜM 2: TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER

2. 1. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER ÜZERİNE GENEL BİLGİLER

2. 1. 1. Tıbbi ve Aromatik Bitki Yetiştiriciliği Eğitimleri

- Tıbbi bitki yetiştiriciliği hakkında daha çok eğitim verilmelidir. Eğitim verecek kişilerin de eğitimi alacak olan, tıbbi aromatik bitki üzerine çalışma veya üretim yapmak isteyen kişilerin de standartları belirlenmelidir.
- Hekimler tıbbi ve aromatik bitkilerle ilaçların arasındaki etkileşimleri öğrenebilecekleri eğitim programlarına dahil olmalıdır. Bu programların oluşturulmasında etik kurallara dikkat edilmelidir.
- Akademisyenlerin çalışırken bitkilerin seçilmesi konusunda bir botanikçiye danışmaları gerekmektedir. Tıbbi ve aromatik bitkiler konusunda eğitim seminerleri verilmelidir.
- Türkiye'deki herbaryum sayısı artırılması üzerine çalışmalar yapılmalıdır.

2. 1. 2. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Üretimi

- Organik tarıma önem verildiği kadar iyi tarıma da önem verilmelidir. Uluslararası pazarda kabul görebilmek adına iyi tarım uygulamaları üzerine de standartlar belirlenmelidir.
- Ölmez çiçeklerin uçucu yağ içeriği düşük olduğundan bu bitkilerin yoğun olduğu yerlerde üretimi üzerine Tarım Bakanlığı ile çalışılmalıdır.
- Tıbbi bitki fide üretiminde tedarikçi sağlanması üzerine çalışmalar yapılmalıdır.
- Organik ürünler ile konvansiyonel ürünlerdeki fiyat makası kabul edilebilir düzeyde ayarlanmalıdır.
- Hammadde üretiminde dışa bağımlılığın azaltılması hususunda çalışmalar arttırılmalıdır.

- Üretimde orman çiftçilerinin yanı sıra köylerde küçük alanlar da da üretim yapmak isteyenler desteklenmelidir. Pazar imkanı sağlayacak çalışmalar yapılmalıdır.
- Bölgede en yaygın yetiştirilen bitkilerin tarımı daimi hale getirilmelidir.
- Üretim aşamalarının da belli Türk standartları belirlenmelidir.

2. 1. 3. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin İsimlendirmesi

- Bitki isimleri konusunda akademi, resmi makamlar ve sektör arasındaki karmaşa giderilmelidir.
- İsimlendirme yapılırken en sık kullanılan ve herkes tarafından bilinen isimler kullanılmalı ve standardize edilmiş isimler türkçe ve tek isim olacak şekilde veya alternatif en fazla iki isim olacak şekilde belirlenmelidir.
- Ülkemize özgü bitkiler üzerine yoğunlaşılmalı, bitki sözlüğü oluşturulmalı ve her bitkinin endikasyonları ve alternatif isimleri belirlenmelidir.
- Seçilen bazı bitkilerin isimlendirme standardı için öneriler sunulmuştur. (Ek-3)

2. 1. 4. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Analizi

- Sürdürülebilirlik açısından bitki, toprak, analiz vb. konularda çalışma grupları oluşturulmalıdır. Çiftçi, sanayi ve akademi zinciri kurulmalı bu zincir ile elde edilecek bilgiler üretimde aktif kullanılmalıdır.
- Standartları belirlenmiş tıbbi ve aromatik bitkilerin toksikolojik, ağır metal veya antimikrobiyal etkileri analiz edilmelidir. Bu analizlerin içinde mutlaka mikotoksin analizleri yapılmalıdır.
- Analizi yapılacak numunelerin kabul şartları da standarda bağlanmalıdır. Her bir tıbbi ve aromatik bitkide hangi etken maddenin etkisinin önemli olduğu kararlaştırılmalıdır.

- Analizler farklı süreçlerde yapılmalı ve özellikle kurutma sırasında açığa çıkan mikotoksinlere dikkat edilmelidir.
- Yağ ekstraktlarında pestisitlerin önemli sorun olduğuna dikkat edilmelidir.

2. 2. SEÇİLEN BİTKİLERİN YETİŞTİRİLMESİ SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

2. 2. 1. Oğul Otu (*Melissa officinalis*)

- Orta veya hafif bünyeli toprak ve sulama gereklidir.
- Organik maddece zengin, hafif nemli toprakları ve tam güneş alan yerleri tercih eden bir bitkidir.
- Duyusal olarak kokusunu kaybetmemiş olmalıdır.
- Kuruduktan sonra ısı, nem, ışık almamalıdır. (Bu husus tüm drog-lar için geçerli olsa da melisada kokuyu sağlayan eser miktardaki uçucu yağ kaynaklıdır. Koku yoksa etken madde de yok denilebilir.)

2. 2. 2. Kedi Otu (*Vaelirana officinalis*)

- İklim isteği bakımından seçici değildir. Yarı gölge veya tam güneş alan yerlerde yetiştirilebilir. Ancak doğal olarak genellikle yarı gölge ortamlarda yetiştiği görülür.
- Humusça zengin, nemli toprakları tercih eder. İyi bir kök gelişimi için drenajı da iyi olmalıdır. Kökler yoğun kokulu olmalıdır.

2. 2. 3. Tıbbi Papatya (*Matricaria recutita*)

- Orta veya hafif bünyeli topraklar uygundur.
- İyi bir gelişim için tam güneş alan, sıcak ve hafif nemli yerler ister.
- Yetiştirdiği iklim koşullarına uyum sağlasa da uçucu yağ oranında

değişim görülmektedir.

- Kışı çok soğuk geçmeyen ılıman bölgelerde kışın da gelişimine devam edebilmektedir.
- Organik madde bakımından orta ve nötr pH, kumlu-tınlı ve su tutma kapasitesi yüksek ve derin profilli topraklı kültür ortamlarında verimli ve kaliteli yetiştirilebilir.

2. 2. 4. Fesleğen (*Ocimum basilicum*)

- Orta veya hafif bünyeli toprak, sulama gereklidir.
- Toprak drenajı iyi, tam güneş alan bir arazi uygundur.
- Kuru havalarda daha iyi yetişir.
- Hemen hemen her tip organik madde miktarı ve su tutma kapasitesi yüksek toprakta yetiştirilebilen kısa vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.
- Ağır kış şartlarına (-10 °C ve daha düşük sıcaklıklarda) dayanıklılığı düşüktür.
- Kokuca zengin, renk olarak yeşil; reyhansa kızıla yakındır.

2. 2. 5. Biberiye (*Rosmarinus officinalis*)

- Orta veya hafif bünyeli toprak, sulama gereklidir.
- Tam güneş alan bir yerde taşlı topraklarda iyi yetişir.
- Taban suyu yüksek, nemli toprakları sevmez. Sulamaya hassas olup fazla su kök çürüklüğü yaparak bitkinin kurumasına sebep olabilir.
- Hemen hemen her tip organik madde miktarı ve su tutma kapasitesi yüksek toprakta yetiştirilebilen çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.
- Ağır kış şartlarına (-10 °C ve daha düşük sıcaklıklarda) dayanıklılığı düşüktür.
- Yapraklar yabancı maddelerden arındırılarak, canlı yeşil renkli

olarak kurutulmuş olmalıdır.

2. 2. 6. Anason (*Pimpinella anisum*)

- 6 - 7,5 aralığında pH' a sahip topraklarda, drenajı iyi olan alanlarda, tam güneş alan bir yerde yetiştirilmelidir.
- Organik madde bakımından orta, pH nötr, kumlu-tınlı ve su tutma kapasitesi yüksek ve derin profilli topraklı kültür ortamlarında verimli ve kaliteli yetiştirilebilir.
- Diğer maydanozgiller tohumları ile karışmamış olmalıdır.

2. 2. 7. Mersin (*Myrtus communis*)

- Hemen hemen her tip organik madde miktarı ve su tutma kapasitesi yüksek toprakta yetiştirilebilinen çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.
- Alkali, nötr, kuru topraklar; tam güneş alan yerlerde yetiştirilmelidir. Susuzluğa dirençlidir.
- 1000 rakım altında daha çok sahil kuşağında yetiştirilmesi uygun olabilir. Ağır kış şartlarına (-10° C ve daha düşük sıcaklıklarda) dayanıklılığı düşüktür.
- Meyve döneminde toplanmamış olması gerektiğinden, yapraklı kısım meyve içermemelidir.

2. 2. 8. Civan Perçemi (*Achillea millefolium*)

- Güneş alan bir yer veya yarı gölge bir alan tercih edilmelidir.
- Seçici bir bitki olmayıp, hemen hemen her tip organik madde miktarı ve su tutma kapasitesi yüksek toprakta yetiştirilebilinen çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.
- Ülkemizde yetişen türlerin ticaretinde tam türler belirtilmelidir.

2. 2. 9. Lavanta (*Lavandula angustifolia*)

- Orta veya hafif bünyeli toprak, sulanamayan meyilli ve taşlı arazilerde yetiştirilir.
- Tam güneş alan, taban suyu seviyesi düşük, kuru topraklar tercih edilmelidir.
- Bitki seçici bir bitki olmayıp, hemen hemen her tip organik madde miktarı ve su tutma kapasitesi düşük kıraç toprakta yetiştirilebilen ve çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkilerdir.

2. 2. 10. Adaçayı (*Salvia officinalis*)

- Orta veya hafif bünyeli toprak, sulanamayan meyilli ve taşlı araziler de olmalıdır.
- Tam güneş alan taban suyu yüksek olmayan kuru toprakları sever.
- Anadolu adaçayı toprak ve su istekleri bakımından seçici bir bitki olmayıp, hemen hemen her tip kıraç toprakta yetiştirilebilen ancak ağır kış şartlarına (-10°C ve daha düşük sıcaklıklarda) hassas, çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.
- İçeriğinde bulunan thujon maddesi toksiktir. Kullanıma ve doza özellikle dikkat edilmelidir.

2. 2. 11. İhlamur (*Tilia tomentosa*)

- İhlamur bitkisi toprak ve su istekleri bakımından seçici bir bitki olmayıp, hemen hemen her tip kıraç toprakta yetiştirilebilen ve ağır kış şartlarına dayanıklı, çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.

2. 2. 12. İstanbul Kekiği (*Laurus nobilis*)

- Orta veya hafif bünyeli toprak, sulanamayan meyilli ve taşlı araziler tercih edilmelidir.
- Bitki seçici bir bitki olmayıp, hemen hemen her tip organik mad-

de miktarına sahip ve su tutma kapasitesi düşük kıraç toprakta yetiştirilebilen ve çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.

2. 2. 13. Defne (*Laurus nobilis*)

- Sulanabilen, kuzey bakılı, nemli ve ılıman yerlerde yetiştirilebilir.
- Bitki seçici bir bitki olmayıp, hemen hemen her tip organik madde miktarı ve su tutma kapasitesi yüksek toprakta yetiştirilebilen ancak ağır kış şartlarına (-10 °C ve daha düşük sıcaklıklarda) hassas ve çok yıllık vejetasyon süresine sahip bir bitkidir.

2. 3. SEÇİLEN BİTKİLERİN HASAT İŞLEMİ SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

2. 3. 1. Oğul Otu (*Melissa officinalis*)

- Makine ile hasat edilip taze olarak distilasyonla uçucu yağı çıkarılabilir.
- Hasat sırasında dipten biçilerek demet yapılmalı ve demetler halinde asılarak kurutulmalıdır.
- Çiçeklenme başlangıcında tarlanın %30'u çiçekli iken toplama yapılabilir.
- Hasat erken saatte yapılmalıdır. Hızlıca kurutma alanına sevk edilmelidir.
- Bitkinin yaprak hasadı, çiçeklenmeye başladığı, rengin ve yaprak etkili madde miktarlarının optimum dolduğu dönemde gerçekleştirilmelidir.
- Renk koruma için ise akşam saatlerinde hasat yapılması önemlidir.
- Yapraklar, Haziran-Eylül aylarında toplanmalıdır.

- **2. 3. 2. Kedi Otu (*Vaelirana officinalis*)**
- Kökler ve rizomları ikinci yılında yağmur sonrası (sonbahar veya ilkbahar) topraktan çıkarılıp temizlendikten sonra bölünerek, kıyılır ve yıkanıp gölgede veya kurutma dolaplarında kurutulmalıdır.
- Kökler ve rizomlar ayrı ayrı paketlenmelidir.

2. 3. 3. Tıbbi Papatya (*Matricaria recutita*)

- Sadece çiçek hasadı yapılabilir veya bütün bitki biçilerek hasat yapılabilir.
- Bitkide uçucu yağ oranı çiçek açıldıktan 3-5 gün sonraki dönem en fazla olduğu için hasat bu dönemde yapılmalıdır.
- Çiçekler eş zamanlı açmadığından hasat, birkaç hasattan sonra tamamlanır.
- Çiçeklerin tam açmış olması gerekir; tam açılmamış çiçeklerin uçucu yağ oranı düşüktür.
- Papatya hasadı genellikle elle veya özel taraklarla yapılır.
- Bitkinin çiçek, sap ve yapraklarının etkili madde miktarlarının (özellikle uçucu yağlar) optimum dönemlerinde hasat gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

2. 3. 4. Fesleğen (*Ocimum basilicum*)

- Bütün bitki biçilerek hasat yapılır.
- Herba aksamı çiçek açma zamanında, sabah erken başlayıp 11:00'e doğru hasat bitirilmelidir.
- Geniş alanlarda makineli biçim yapılabilir.
- Bitki sap/yaprak/çiçeklerinde rengin ve etkili madde miktarlarının optimum olduğu dönemde hasat gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

2. 3. 5. Biberiye (*Rosmarinus officinalis*)

- Bütün bitki biçilerek hasat yapılır. Çiçek açma zamanında herba akşamı hasat edilir.
- Hasat makasla veya makine ile yapılabilir.
- Bitkinin yapraklarının etkili madde miktarlarının (Özellikle uçucu yağ) optimum olduğu dönemde hasat gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

2. 3. 6. Anason (*Pimpinella anisum*)

- Tohumlar tam olgunlukta saplarıyla biçilmelidir. Sonra patozla harmanlanarak tohumlar ayrılır.
- Bitkinin tohum hasadının, bitki uçucu yağ içeriğinin en yüksek olduğu ve renk vb. fiziksel özelliklerinin optimum olduğu dönemde gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

2. 3. 7. Mersin (*Myrtus communis*)

- Çiçek açma zamanında herba aksamı dallarıyla hasat edilir. Hasat makasla veya makine ile yapılabilir.
- Bitkinin yapraklarının etkili madde miktarlarının özellikle uçucu yağ verim ve bileşenlerinin optimum olduğu dönemde hasat gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

2. 3. 8. Civan Perçemi (*Achillea millefolium*)

- Çiçek açma zamanında çiçeklenmenin başladığı çiçek sapından itibaren hasat edilmelidir.
- Bitkinin yapraklarının etken madde miktarlarının optimum olduğu dönemde hasat gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

2. 3. 9. Lavanta (*Lavandula angustifolia*)

- Çiçeklenme zamanı tarla genelinin %80'i çiçeklendiğinde çiçek-

ler el veya makine yardımıyla saplariyla hasat edilmelidir.

- Lavanta çiçekleri çiçeklenmelerinin sonunda, etken madde miktarlarının özellikle de uçucu yağ verim ve bileşenlerinin optimum olduğu dönemde hasat gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.

2. 3. 10. Adaçayı (*Salvia officinalis*)

- Bütün bitki biçilerek hasat yapılmalıdır.
- Endüstriyel ölçekli baharat maksatlı üretimlerde hasat makine ile yapılmalıdır.
- Bir gün tarlada soldurulur. Sonra gölge bir alana yayılır. Yaprak ve sap ayrılmalıdır.
- Bitkinin yaprak hasadının bitki çiçeklenmeye başladığı, renk ve yaprak etken madde miktarlarının özellikle de uçucu yağ verimi ve bileşenlerinin optimum olduğu dönemde hasadın gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.
- Özellikle de akşam saatlerinde hasat yapılması renk korumada önemli katkı yapabilir.

2. 3. 11. İhlamur (*Tilia tomentosa*)

- Hasadın, bitki üzerindeki çiçeklerin fiziksel ve kimyasal olarak olgunlaştığı dönemde gerçekleştirilmesine dikkat edilmelidir.

2. 3. 12. İstanbul Kekiği (*Laurus nobilis*)

- Bütün bitki biçilerek hasat yapılmalıdır.
- Bitkinin yaprak hasadının bitki çiçeklenmeye başladığı, renk ve yaprak etken madde miktarlarının özellikle de uçucu yağ verimi ve bileşenlerinin optimum olduğu dönemde hasadın gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.
- Özellikle de akşam saatlerinde hasat yapılması renk korumada önemli katkı yapabilir.

2. 3. 13. Defne (*Laurus nobilis*)

- Bütün bitki dalları ile birlikte biçilerek hasat edilir.
- Bitkinin yaprak hasadının bitki renk ve yaprak etken madde miktarlarının özellikle de uçucu yağ verimi ve bileşenlerinin optimum olduğu dönemde gerçekleştirilmesine özen gösterilmelidir.
- Özellikle de akşam saatlerinde hasat yapılması renk korumada önemli katkı yapabilir.

2. 4. SEÇİLEN BİTKİLERİN KURUTULMASI SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

2. 4. 1. Oğul Otu (*Melissa officinalis*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35°C ayarlanır ve gölgede kurutulur.
- Kurutmada çok hassas bir bitkidir kararırma yapabilir. Kurutma yapılırken tek sıra halinde yayılmalı, havadar bir alana serilmelidir.
- Yapraklar, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 2. Kedi Otu (*Vaelirana officinalis*)

- Kökler, topraktan iyice temizlenmiş olmalıdır. İnce kıyılmalıdır.
- Türkiye'de ekonomik üretimi yoktur, toplanmaktadır. Toplanan ürünlerin standartlarını oluşturmak çoğu zaman sürdürülebilir olamamaktadır.

2. 4. 3. Tıbbi Papatya (*Matricaria recutita*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35 °C olmalıdır. Çiçekler, raflara tek sıra halinde yayılır; kuru, hava sirkülasyonu olan ortamlarda gölgede kurutulur.

- Kurutma yapılan raflarda çiçekler bir kurutma kağıdı üzerine serilmelidir.
- Kuru drog hoş bir kokuya ve hafif acı bir tada sahiptir. Drog kuruduktan sonra bütün kalmaz dağılır. (Diğer papatyalardan ayıran bir diğer özelliği de budur.)
- Muhafaza süresi bir yıldır.
- Bitkinin çiçek ve yaprakları, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 4. Fesleğen (*Ocimum basilicum*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35°C'dir.
- Fesleğen türleri yoğun aroma içerir.
- Koku geçişi konusunda hassastır. Diğer aromatik bitkilerle yan yana kurutulmamalıdır.
- Gölgede, havadar bir yerde kurutulmalıdır.
- Yapraklar, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 5. Biberiye (*Rosmarinus officinalis*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35 °C'dir. Gölgede kurutulur.
- Kuruma sonrası veya öncesi yapraklar dallardan sıyrılır.
- Bitkinin yaprakları, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 6. Anason (*Pimpinella anisum*)

- Tohumlar kuruduktan sonra toplanmış olsa bile paketleme öncesi serilerek gölgede havalandırılmalıdır.

- Güneşli ve kontrol edilebilir, hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 7. Mersin (*Myrtus communis*)

- Saplı olarak yapraklar gölgede kurutulur. Kuruma sonrası yapraklar saplardan sıyrılır.
- Yapraklar, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 8. Civan Perçemi (*Achillea millefolium*)

- Çiçekler raflara tek sıra halinde yayılarak kuru, hava sirkülasyonu iyi olan ortamlarda gölgede kurutulmalıdır.
- Demet olarak da kurutulabilir.
- Bitkinin yaprakları, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 9. Lavanta (*Lavandula angustifolia*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35°C'dir. Çiçekler demet halinde veya yayılarak gölgede kurutulmalıdır. Sonra çiçekler sapsız olarak ayrılmalıdır.
- Lavanta çiçekleri, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 10. Adaçayı (*Salvia officinalis*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35°C'dir.
- Yapraklar gölgede kurutulmalıdır.
- Yapraklar, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 11. İhlamur (*Tilia tomentosa*)

- Ülkemizin doğal bitkisi olan *Tilia tomentosa* İhlamur çiçekleri, gölgede ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 12. İstanbul Kekığı (*Laurus nobilis*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35°C olmalıdır.
- Ülkemizin doğal bitkisi olan kekik bitkisi gölgede/güneşte ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

2. 4. 13. Defne (*Laurus nobilis*)

- Kurutma sıcaklığı en fazla 35°C'dir.
- Ülkemizin doğal bitkisi olan defne bitkisi yaprakları gölgede/güneşte ve kontrol edilebilir hava sirkülasyonunun sağlandığı bir ortamda endüstriyel yöntemler ile kurutulmalıdır.

BÖLÜM 3: FİTOTERAPİ

3. 1. FİTOTERAPİ STANDARTLARI

- Bitkilerden elde edilen uçucu yağların farmakope standartlarını ne kadar karşıladığı ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır.
- Analizlerde kullanılacak standartlar farmakope kalitesinde olmalıdır.
- Ham bitkisel materyallerde (toz veya bütün) temel bileşen veya işaretleyici bileşen miktarlarının dışında ürünün risk oluşturabilecek güvenilirlik verilerinin (mikrobiyolojik, ağır metal, kül tayini, nem tayini, endüstriyel atık, radyoaktif madde vb.) analizinin yapılması önemlidir. Bu bağlamda Avrupa Farmakopesi (AF), Dünya Sağlık Örgütü (DSO) monografları gibi uluslararası kaynaklarda yer alan yöntem ve limitlere uyulması gerekmektedir.
- Öncelikle AF standartları alınmalı, orada olmayan standartlar için DSO monograflarından yararlanmalıdır. Ne kadar çok analiz yapılırsa ürünün kalitesi o kadar artmakta ve pazardaki değeri yükselmektedir.

3. 2. SEÇİLEN BİTKİLER İÇİN GENEL ÖNERİLER

3. 2. 1. Enginar

- Enginarın tıbbi etkisini sağlayan bileşik sinnerindir.
- Tayin yapılırken klorejenik asite ilave olarak sinarin yüzdesi de araştırılmalı, bu amaçla da öncelikle yöntem geliştirilmelidir. Çünkü sinarin aynı zamanda bitkideki etken bileşik olduğundan önem arz etmektedir.
- Luteolin-7-glukozit yüzdesi de önem arz etmektedir.

3. 2. 2. Rezene

- Gerek uçucu yağ verimi gerekse uçucu yağ içeriğinin standartlara uyup uymadığı belirlenmelidir.

3. 2. 3. Kekik

- Gerek uçucu yağ verimi gerekse uçucu yağ içeriğinin standartlara uyup uymadığı belirlenmelidir.

3. 2. 4. Biberiye

- Avrupa Farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 5. Adaçayı

- *Salvia triloba* üç yapraklı adaçayıdır. *Salvia officinalis*'e göre piyasa değeri daha yüksektir.
- Sineol taşır ancak kafur taşımaz. Güvenlik açısından daha güvenilirdir. Yetiştirilmesi önerilmiştir.

3. 2. 6. Lavanta

- Linalol ve linalil asetat içeriği önemlidir. Avrupa Farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 7. Aspir

- Avrupa Farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 8. Ekinezya

- Taze bitkiden (toprak üstü kısımlardan) özsuğu çıkarılacaksa kar marjı yüksek bir üründür.

3. 2. 9. Hint yağı

- GETAT'ta Kullanımı vardır. Avrupa farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 10. Limon otu

- Avrupa Farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 11. Nane

- Uzun gün dönümlerinde toplanırsa mentol oluşmakta aksi halde oluşmamaktadır. Bu nedenle toplama zamanına dikkat edilmelidir.

3. 2. 12. Anason

- Avrupa Farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 13. Papatya

- Ayırt etmek zor olduğundan tür karışma sorunu çok fazla olan bir bitkidir. Bu nedenle doğadan toplamak yerine tarımının yapılması tercih edilmelidir.

3. 2. 14. Sarı kantaron

- Yağı önemlidir.
- Hiperisin oranına bakılmalıdır.
- Alman farmakopesinde total hiperisin miktar tayini yöntemi bulunmaktadır. HP-TLC ile daha net tayinini yapmak mümkündür.

3. 2. 15. Aslan pençesi

- Avrupa Farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 16. Ayı üzümü

- Avrupa Farmakopesine uyumlu olmalıdır.

3. 2. 17. Tavşan memesi

- Talebin çok fazla olduğu bir bitki olduğundan yetiştirilebilirse başarılı olur.

3. 2. 18. Karahindiba

- İçerik ve tayin için kaynaklarda bir bilgi bulunamamıştır. Literatüre ve diğer farmakopelere de bakılıp kurum içi yöntem geliştirilmelidir.

3. 2. 19. Kuşburnu

- %0,3 askorbik asit çok düşük bir limittir. Kurum içi yöntem geliştirilerek daha uygun bir limit belirlenebilir.

3. 2. 20. Şahtere

- Önemli bir bitki , iyi bir antialerjiktir. Yetiştirilebilirse faydalı olacaktır.

3. 2. 21. Alıç

- Değerli bir bitkidir. Emilimin ağızdan olması önemli olduğundan şurubu veya tentürü daha etkilidir.

3. 2. 22. Deve diken

- Bu bitkide etken karışım silimarin içindeki silibinin oranının en yüksek şekilde (%80) ayarlanması önemlidir.

3. 2. 23. Çemen

- Çemenin popüler olan afrodisyak etkisini sağlayan bileşik diosgenindir.
- Bitki diosgenin bakımından zengindir bu nedenle bu bileşiğin ta-

yini yapılabilir.

- Diosgenin glikozit halindedir, tayini yapılması için öncelikle hidroliz etmek gereklidir.

3. 2. 24. Keten

- Drog teşhisi, içerik ve tayin için kaynaklarda bir bilgi bulunamamıştır.
- Keten bitkisi için fiziksel özellikleri (özellikle şişme endeksine bakılması) yeterlidir.
- İçerik olarak bakıldığında ise lignan bakımından zengindir. Lignan tayini literatürdeki gibi HPLC-MS ile yapılabilir.
- Yağı bozulduğunda toksik hale gelmektedir. Yağ için mutlaka analiz yapılması gereklidir.

3. 2. 25. Meyan

- Burada önemli ve etkili olan glabra türüdür. Diğerlerinde gliserik asit miktarı düşüktür.
- Gliser asit üzerinden yapılmalıdır.

3. 2. 26. Isırgan

- Her iki türü de uygundur.
- İçerik olarak β -sitosterol oranına bakılmalıdır.

3. 2. 27. Kurt üzümü

- Antioksidan kapasitesi vardır.
- Rutozit üzerinden standardizasyon yapılabilir.
- Türkiye'deki ürünlerde AF veya WHO monografi gibi kaynaklarda yer alan limitlerin sağlanması gereklidir. Çevre, coğrafi koşullar gibi birçok etken bitki içeriklerinin farklılaşmasına yol açabilir.

Bu gibi durumlarda kurum içi standardizasyon kurallarının işle-tilmesi akılcıdır.

3. 3. SEÇİLEN BİTKİLERİN STANDARTLARI

3. 3. 1. Enginar (*Cynara scolymus*, *artichoke leaf*)

- Bütün veya kesilmiş haldeki kurutulmuş yapraklar kullanılır.
- Hafif ekşi kokuludur. Önce tuzlu sonra acı bir tadı vardır.
- Drog teşhisi için luteolin-7 glikozit ve klorojenik asit varlığına bakılır. Bu amaçla ince tabaka kromatografisi kullanılır.
- Kurutulmuş drog en az %0,07 klorojenik asit içermelidir. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %20 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %4 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik madde miktarı en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 2. Rezene (*Foeniculum vulgare*, *sweet fennel*)

- Kurutulmuş olgun meyveler kullanılır.
- Açık yeşil veya açık sarımsı-kahverengi renktedir. Karakteristik ve aromatik kokuludur. Tatlı bir tadı vardır.
- Drog teşhisi için anetol varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az 20 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Esansiyel yağ içindeki anetol miktarı en az %80 olmalıdır. Tayin etmek amacıyla gaz kromatografisi kullanılır.
- Esansiyel yağ içindeki estragol miktarı ise en fazla %10 olmalıdır. Estragol içeriğini tayin etmek amacıyla gaz kromatografisi kul-

lanılır.

- Esansiyel yağ içindeki fenkon miktarı ise en fazla %7,5 olmalıdır. Fenkon içeriğini tayin etmek amacıyla gaz kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %1,5 olmalıdır.
- Su içeriği analizi sonucu en fazla %8 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; çiçek sapsarı en fazla %1,5 olmalı, diğer yabancı maddeler de en fazla %1,5 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 3. Kekik (*Origanum vulgare, oregano*)

- Gövdeden ayrılan kurutulmuş yapraklar ve çiçekler kullanılır.
- Aromatik kokuludur. Biraz acı, baharatlı ve buruk bir tadı vardır.
- Drog teşhisi için timol ve karvakrol varlığına bakılır. Bu amaçla ince tabaka kromatografisi kullanılır.
- Kurutulmuş drog en az 25 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Esansiyel yağ içindeki timol ve karvakrol içeriklerinin toplam miktarı en az %60 olmalıdır. Tayin etmek amacıyla gaz kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %15 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %4 olmalıdır.
- Su içeriği analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; kahverengimsi ve siyahımsı otlar en fazla %7 olmalı, sapsarı en fazla %40 olmalı, diğer yabancı maddeler de en fazla %1 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 4. Biberiye (*Rosmarinus officinalis*, rosemary leaf)

- Bütün, kurutulmuş yapraklar kullanılır.
- Güçlü aromatik kokuludur. Sert, aromatik, kafur benzeri ve acı bir tadı vardır.
- Drog teşhisi için bornil asetat, borneol, sineol, kafeik asit ve rosmarinik asit varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az 12 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Kurutulmuş drog en az %3 total hidroksisinnamik türevlerini (rosmarinik asit üzerinden hesaplanır) içermelidir. Tayin etmek amacıyla spektrofotometrik yöntemler kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %9 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %1,5 olmalıdır.
- Su içeriği analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; gövde en fazla %5 olmalı, diğer yabancı maddeler de en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg/kg'dır.

3. 3. 5. Adaçayı (*Salvia officinalis*, sage leaf)

- Bütün veya kesilmiş, kurutulmuş yapraklar kullanılır.
- Yoğun baharatlı ve aromatik kokuludur. Baharatlı, aromatik, acı ve hafif buruk tatlıdır.
- Drog teşhisi için α ve β -thujone ve sineol varlığına bakılır.
- Kurutulmuş bütün drog en az 12 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Kurutulmuş ve kesilmiş drog en az 10 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Su içeriği analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; gövde en fazla %3 olmalı, diğer yabancı maddeler de en fazla %2 olmalıdır.

3. 3. 6. Lavanta (*Lavandula angustifolia*, lavender flower)

- Kurutulmuş çiçekler kullanılır.
- Aromatik kokuludur. Aromatik, acı, biraz kafur benzeri tadı vardır.
- Drog teşhisi için linalol ve linalil asetat varlığına bakılır. Bu amaçla ince tabaka kromatografisi kullanılır.
- Kurutulmuş drog en az 13 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %9 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %1 olmalıdır.
- Su içeriği analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik madde miktarı en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 7. Aspir (*Carthamus tinctorius*, safflower flower)

- Kurutulmuş çiçekler kullanılır.
- Karakteristik, aromatik kokuludur. Hafif acı tadı vardır.
- Drog teşhisi için kuersetin ve rutozit (Rutin üzerinden hesaplanır.) varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %1 total flavanoidleri (Hiperozit üzerinden hesaplanır.) içermelidir. Tayin etmek amacıyla spektrofotometrik yöntemler kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %3 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %11 olmalıdır.
- Yabancı organik madde miktarı en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 8. Ekinezya Çiçeği (*Echinaceae purpureae, purple coneflower herb*)

- Kurutulmuş, bütün veya kesilmiş çiçekli toprak üstü kısımları kullanılır.
- Hafif, aromatik kokuludur. Başlangıçta tatlı sonra hızla acılaşılan tadı vardır.
- Drog teşhisi için kafeik asit ve klojenik asit varlığına bakılır
- Drog teşhisi için ayrıca sıvı kromatografisi analizi sonucu elde edilen kromatogramdaki kikorik asit, kaftarik asit, kafeik asit ve klojenik asit piklerine bakılır.
- Kurutulmuş drog içeriğindeki kaftarik asit ve kiroik asit toplamı en az %0,1 olmalıdır. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 9. Ekinezya Kökü (*Echinaceae purpureae, purple coneflower root*)

- Kurutulmuş, bütün veya kesilmiş toprak altı kısımları kullanılır.
- Drog teşhisi için β -Sitosterol, N-izobutil dodesa tetraenamid varlığına bakılır.
- Drog teşhisi için ayrıca sıvı kromatografisi analizi sonucu elde edilen kromatogramdaki kikorik asit, kaftarik asit, kafeik asit ve klojenik asit piklerine bakılır.
- Kurutulmuş drog içeriğindeki kaftarik asit ve kiroik asit toplamı en az %0,5 olmalıdır. Tayin etmek amacıyla kromatografik yöntemler kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %9 olmalıdır.

- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %2 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik madde miktarı en fazla %3 olmalıdır.

3. 3. 10. Limon Otu (*Aloysia triphylla/lippia citriodora, lemon verberna leaf*)

- Kurutulmuş, bütün veya parçalanmış yapraklar kullanılır.
- Öğütüldükten sonra, limonu anımsatan karakteristik bir kokusu vardır.
- Drog teşhisi için sıvı kromatografisi analizi sonucu elde edilen kromatogramdaki arbutin ve rutozit bölgelerine (piklerine) bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %2,5 akteosit (Ferulik asit üzerinden hesaplanır.) olmalıdır. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Bütün drog en az 3 ml/kg, parçalanmış drog ise 2 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %13 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %3,5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.

3. 3. 11. Nane (*Mentha piperita, peppermint leaf*)

- Kurutulmuş, bütün veya kesilmiş yapraklar kullanılır.
- Nane yaprağı, yeşil veya kahverengimsi yeşil, bazı çeşitlerde kahverengimsi mor damarlıdır. Yaprak sapları yeşil veya kahverengimsi menekşedir. Mentolü anımsatan karakteristik ve nüfuz edici kokuludur. Karakteristik ve aromatik tadı vardır.
- Drog teşhisi için rosmarinik asit, luteolin-7-glukozit ve rutozit varlığına bakılır.
- Bütün, kurutulmuş drog en az 12 ml/kg; parçalanmış, kurutul-

muş drog ise 9 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.

- Toplam kül analizi sonucu en fazla %13 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analizi sonucu en fazla %3,5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; çapı 1,5 mm'den büyük olmayan saplar en fazla %5, yabancı elementler en fazla %2, Puccinia menthae'ye bağlı olarak kahverengi lekeler gösteren yapraklar en fazla %8 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 12. Anason (*Pimpinella anisum, aniseed*)

- Bütün, kurutulmuş meyveler kullanılır.
- Karakteristik, anetolu hatırlatan, aromatik kokuludur. Tatlı, güçlü aromatik tadı vardır.
- Drog teşhisi için anetol varlığına bakılır. Bu amaçla ince tabaka kromatografisi kullanılır.
- Kurutulmuş drog en az 20 ml/kg esansiyel yağ içermelidir.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %2,5 olmalıdır.
- Su içeriği analizi sonucu en fazla %9 olmalıdır.
- Yabancı organik madde miktarı en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 13. Papatya (*Matricaria recutita, matricaria flower*)

- Kurutulmuş çiçek başları kullanılır.
- Hoş, aromatik kokuludur. Aromatik ve hafif acı tadı vardır.
- Drog teşhisi için kamazulen, bornil asetat ve (-)- α -bisabolol var-

lığına bakılır.

- Kurutulmuş drog en az 4 ml/kg mavi esansiyel yağ içermelidir.
- Kurutulmuş drog en az %0,25 total apigenin-7-glukozit içermelidir. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %13 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %4 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; gövde %10, diğer yabancı maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 14. Sarı Kantaron (*Hypericum perforatum*, *St.john's wort*)

- Bütün veya parçalanmış, kurutulmuş çiçekli üst kısımlar kullanılır.
- Zayıf, aromatik, balzamik kokuludur. Acı, keskin tadı vardır.
- Drog teşhisi için hiperozit ve rutin varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %0,08 total hiperisin içermelidir. Tayin etmek amacıyla spektrofotometrik yöntem kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %7 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %2,5 olmalıdır.
- Sülfat külü analiz sonucu en fazla %2,5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; çapı 5 mm'den büyük olan gövde en fazla %3, diğer yabancı maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 15. Aslan Pençesi (*Alchemilla vulgaris, alchemilla*)

- Bütün veya kesilmiş, kurutulmuş, çiçekli toprak üstü kısımları kullanılır.
- Drog teşhisi için kafeik asit ve klorojenik asit varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %6 tannin (Pirogallol üzerinden hesaplanır.) içermelidir.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.

3. 3. 16. Ayı Üzüümü (*Arctostaphylos uva-ursi, bearberry leaf*)

- Bütün veya parçalanmış, kurutulmuş yapraklar kullanılır.
- Biraz aromatik, çay benzeri kokuludur. Büzücü, acı tadı vardır.
- Drog teşhisi için gallik asit ve arbutin varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %7 susuz arbutin içermelidir. Tayin etmek amacıyla kromatografik yöntemler kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %5 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %1,5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; kökler en fazla %5, farklı renkteki yapraklar en fazla %10, diğer yabancı maddeler en fazla %3 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 17. Tavşan Memesi (*Ruscus aculeatus, butcher's broom*)

- Kurutulmuş, bütün veya parçalanmış toprak altı kısımları kullanılır.
- Drog teşhisi için stigmasterol ve ruskogeninlerin varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %1 total sapogenin (Ruskogeninler olarak

yani neorskogenin ve ruskogenin karışımı üzerinden hesaplanır.) içermelidir. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.

- Toplam kül analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %5 olmalıdır.

3. 3. 18. Karahindiba (*Taraxacum officinale*, dandelion herb with root)

- Kurutulmuş toprak üstü ve toprak altı kısımların bütün halde veya paçalanmış karışımı kullanılır.
- Hafif kokuludur. Biraz acı tadı vardır.
- Drog teşhisi için klorojenik asit, rutozit varlığına bakılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %3 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Ekstrakte edilebilir madde en az %20 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Acılık değeri en az 100 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 19. Kuşburnu (*Rosa canina*, dog rose)

- Çiçek tablası ve kurutulmuş çanak yaprak kalıntıları kullanılır.
- Drog teşhisi için askorbik asit varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %0,3 askorbik asit içermelidir. Tayin etmek amacıyla spektrofotometrik yöntem kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %7 olmalıdır.

- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %1 olmalıdır.

3. 3. 20. Şahtere (*Fumaria officinalis, fumitory*)

- Bütün veya parçalanmış, kurutulmuş toprak üstü kısımları kullanılır.
- Drog teşhisi için protopin ve kinin varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %0,4 total alkaloid (protopin üzerinden hesaplanır) içermelidir. Tayin etmek amacıyla potansiyometrik yöntem kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %15 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Kadmiyum en fazla 1,5 ppm olmalıdır.

3. 3. 21. Aliç (*Crataegus monogyna, hawthorn leaf and flower*)

- Bütün veya kesilmiş, kurutulmuş çiçek taşıyan dallar kullanılır.
- Karakteristik, zayıf kokuludur. Biraz acı-tatlı, buruk tadı vardır.
- Drog teşhisi için klorejenik asit ve hiperozit varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %1,5 total flavanoid (hiperozit üzerinden hesaplanır) içermelidir. Tayin etmek amacıyla spektrofotometrik yöntem kullanılır.
- Kurutulmuş drog en az %0,6 flavon C-glikozitleri (Viteksin üzerinden hesaplanır.) içermelidir. Tayin etmek amacıyla spektrofotometrik yöntem kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; çapı 2,5mm'den büyük olan odunlaşmış dallar en fazla %8 olmalı, diğer yabancı maddeler en fazla %2 olmalıdır.

- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 22. Alıç (*Crataegus monogyna*, hawthorn berries)

- Kurutulmuş yalancı meyveler kullanılır.
- Drog teşhisi için klorejenik asit, kafeik asit, hiperozit ve rutin varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %0,06 prosiyanidin (Siyanidin klorür üzerinden hesaplanır.) içermelidir. Tayin etmek amacıyla spektrofotometrik yöntem kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; bozulmuş yalancı meyve en fazla %5 olmalı, diğer yabancı maddeler en fazla %2 olmalıdır.

3. 3. 23. Deve Dikeni (*Silybum marianum*, milk-thistle fruit)

- Papsu olmayan olgunlaşmış meyveler kullanılır.
- Kokusu pek fark edilmez. Yağlı, acı bir tadı vardır.
- Drog teşhisi için silibinin ve taksifolin varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %1.5 silimarin (Silibinin üzerinden hesaplanır.) içermelidir. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %8 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %1 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %8 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 24. Şerbetçi Otu (*Humulus lupulus, hop strobile*)

- Kurutulmuş, genellikle bütün, dişi çiçekler kullanılır.
- Güçlü, karakteristik, aromatik, yaşlandıkça kediotuna benzeri kokuludur. Aromatik, acı tadı vardır.
- Drog teşhisi için kurkumin, humulone (α -lupulic acid), lupulone (α -lupulic acid) ve xanthahumol varlığına bakılır.
- Drogda acı bileşenler ve xanthahumol tayini yapılır. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Etanol ile (%70 v/v) ekstrakte edilebilen madde en az %25 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 25. Çemen (*Trigonella foenum-graecum, fenugreek*)

- Kurutulmuş, olgun tohumlar kullanılır.
- Güçlü, karakteristik, aromatik kokuludur. Biraz acı tadı vardır.
- Drog teşhisi için trigonelin hidroklorür varlığına bakılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %5 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %2 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Şişme endeksi en az 6 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 26. Keten (*Linum usitatissimum*, linseed)

- Kurutulmuş, olgun tohumlar kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %8 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; donuk bir kaplaması olan tohumlar en fazla %10 olmalı ve diğer yabancı maddeler en fazla %1,5 olmalıdır.
- Şişme endeksi en az 4 olmalıdır.
- Kadmiyum 0,5 ppm olmalıdır.

3. 3. 27. Meyan Kökü (*Glycyrrhiza glabra*, liquorice root)

- Kurutulmuş, soyulmamış veya soyulmuş, bütün veya kesilmiş kök ve filizler kullanılır.
- Hafif ve karakteristik kokuludur. Çok tatlı tadı vardır.
- Drog teşhisi için glisiretik asit ve timol varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %4 18 β -glisirizik asit içermelidir. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu soyulmamış drog için en fazla %10 ve soyulmuş drog için en fazla %6 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu soyulmamış drog için en fazla %2 ve soyulmuş drog için en fazla %0.5 olmalıdır.
- Sülfat külü analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %10 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Okratoksin her kilogram bitkisel ilaç için maksimum 20 μg olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 28. Isırgan (*Urtica dioica*, nettle root)

- Kurutulmuş, bütün veya parçalanmış toprak altı kısımları kullanılır.
- Kokusuzdur. Hafif aromatik, karakteristik acı tadı vardır.
- Drog teşhisi için skopoletin, β -sitosterol ve arbutin varlığına bakılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %4 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler en fazla %2 olmalıdır.
- Kurşun en fazla 7 ppm olmalıdır.
- Ekstrakte edilebilen madde en az %7 olmalıdır.
- Pestisit kalıntıları aldrin ve dieldrin için limit en fazla 0.05 mg / kg'dır.

3. 3. 29. Isırgan (*Urtica dioica*, nettle leaf)

- Bütün veya kesilmiş yapraklar kullanılır.
- Drog teşhisi için skopoletin ve klorojenik asit varlığına bakılır.
- Kurutulmuş drog en az %0,3 kafeoilmalik asit ve klorojenik asit toplamı (Klorojenik asit üzerinden hesaplanır.) içermelidir. Tayin etmek amacıyla sıvı kromatografisi kullanılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %20 olmalıdır.
- Asitte çözünmeyen kül analiz sonucu en fazla %4 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %12 olmalıdır.
- Yabancı organik maddeler için; saplar en fazla %5 olmalı, diğer yabancı maddeler en fazla %5 olmalıdır.

3. 3. 30. Kurt Üzüümü (*Lycium barbarum*, *barbary wolfberry fruit/ gojiberry*)

- Kurutulmuş, bütün, olgun meyveler kullanılır.
- Drog teşhisi için skopoletin ve rutozit varlığına bakılır.
- Toplam kül analizi sonucu en fazla %5 olmalıdır.
- Kurutma kaybı analizi sonucu en fazla %11 olmalıdır.
- Ekstrakte edilebilen madde en az %55 olmalıdır.

BÖLÜM 4: AROMATERAPİ

4. 1. AROMATERAPİ STANDARTLARI

- Seçilen yağların standartları belirlenirken Avrupa ve Amerika ISO vb. belgeler kullanılmalıdır.
- Yağ standardizasyonundan önce bakılması gereken genel zirai kalıntılar ile ilgili analiz istenmelidir.
- Analizlerde kullanılacak yöntemlerin kabul edilen standartlarda yöntemler olması zorunlu tutulmalıdır.
- GC-MS-FID kütle ve bileşen tayini için, dijital dansitometre yoğunluk için, refraktometre yağın kırımının ölçülmesi için, kolorimetre renk ve uygunluk için, Karl-Fischer nem tayini için kullanılmalı ve geri kalan analizler manuel olarak yapılmalıdır.
- Aromatik yağların analizinin yapılacağı laboratuvarların kalitesi , kullanılacak aletlerin kalitesi ve bunu yapacak uzmanların kalite ve nitelikleri belirlenmelidir.
- Sabit yağlarda ek olarak inkübatör, otoklav vb. mikrobiyolojik testlerinde yapılması istenmelidir.
- Zeytin yağı için spektrofotometre de kullanılmalıdır.
- Sabit yağlarda katı Hindistan cevizi yağı (coconut oil), kakao yağı (cocoa butter), karite yağı (sheabutter), tamanu yağı, hint yağı (castor oil) standartları listeye eklenmelidir.
- Hazırlanan uçucu ve sabit yağlara origanum vulgare (kara kekik), origanum majorana (mercanköşk), bitter mandarin (bodrum mandalinası), civanperçemi achillea millefolium, lavandula latifolia (başak lavanta), lavandula intermedia (melez lavanta), lavandula stoechas (karabaş otu), menta plegium (yarpuz), menta arvensis (nane), ocimum basilicum (mor fesleğen), lippia türleri (çalı melisa vb.) standartları eklenmelidir.
- Aynısefa maserasyon yağı olarak listeye eklenmelidir.
- Uçucu ve sabit yağların ruhsatlandırma ve mevzuatı konusunda Sağlık Bakanlığı GETAT Daire Başkanlığı tarafından bir yönetmelik hazırlanmakta olduğu bildirilmiştir. Hazırlanan bu yönetmeliğe

uyulması gerekmektedir. Düzce Üniversitesi'nin kuracak olduğu platform yönetmeliğe uygun olarak denetimi üstlenmelidir.

- Uçucu ve sabit yağların raf ömrü kozmetik yönetmeliğine göre belirlenmiştir. Bu yönetmelik baz alınmalıdır.
- Uçucu ve sabit yağlardan sorumlu olan Sağlık Bakanlığı Kozmetik Daire Başkanlığı etiketlerin üzerinde olması mecburi olan bilgileri belirtmiştir. Son kullanma tarihi, kullanım şekli, ambalajı, uyarılar ve önlemler, üretim şarj numarası, bitkinin latince adı, bitkinin kullanılan kısmı, üretilme yöntemi, varsa üretim ve analiz sertifikaları ürün etiketinde bulunmalıdır.

4. 2. SEÇİLEN SABİT YAĞLARIN STANDARTLARI

4. 2. 1. Acı Badem Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Acıbadem Yağı, Bitter Almond Seed Oil

Tanım: Prunus Dulcis Var Amara'nın tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Benzaldehit içeren karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,910 - 0,920 (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,465° - 1,474° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 5 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 89- 101g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 200 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 1: Acıbadem Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.3	
Palmitik Asit (C16:0)	4.0	13.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	0.2	0.8
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	1.0	10.0
Oleik Asit (C18:1)	43.0	70.0
Linoleik Asit (C18:2)	20.0	34.0
Linolenik Asit (C18:3)	0.05 in altında	
Araşidik Asit (C20:0)	0.1	0.5
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.3	
Behenik Asit (C22:0)	0.05 in altında	
Erusik Asit (C22:1)	0.05 in altında	
Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.1	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 2: Acıbadem Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	0.05 in altında	
Brassikasterol	0.05 in altında	
Kampesterol	2.0	4.0
Stigmasterol	1.0	2.0
β -Sitosterol	70.0	80.0
Δ 5-Avenasterol	10.0	12.0
Δ 7-Stigmasterol	1.0	2.0
Δ 7-Avenasterol	1.0	2.0
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 2. Aspir Tohumu Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Aspir Tohumu Yağı, Safflower Seed Oil

Tanım: Carthamus Tinctorius L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,922 - 0,927g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,467° - 1,470° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

iyot Değeri: 136 - 148g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 15 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 3: Aspir Tohumu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.4	
Palmitik Asit (C16:0)	3.6	6.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	En fazla 0.2	
Margarik Asit (C17:0)	En fazla 0.1	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	En fazla 0.1	
Stearik Asit (C18:0)	1.5	2.4
Oleik Asit (C18:1)	70.0	83.7
Linoleik Asit (C18:2)	9.0	19.9
Linolenik Asit (C18:3)	En fazla 1.2	
Araşidik Asit (C20:0)	0.3	0.6
Gondoik Asit (C20:1)	0.1	0.3
Behenik Asit (C22:0)	En fazla 0.1	
Erusik Asit (C22:1)	En fazla 1.8	
Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.2	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 4: Aspir Tohumu Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En fazla 0.7	
Brassikasterol	En fazla 0.4	
Kampesterol	9.2	13.3
Stigmasterol	4.5	9.6
β -Sitosterol	40.2	50.6
$\Delta 5$ -Avenasterol	0.8	4.8
$\Delta 7$ -Stigmasterol	13.7	24.6
$\Delta 7$ -Avenasterol	2.2	6.3
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 3. Avokado Çekirdeği Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Avokado Çekirdeği Yağı, Avocado Oil

Tanım: Persea Americana L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,910 - 0,920g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,465° - 1,474° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 63 - 95g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 120 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 5 : Avokado Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.3	
Palmitik Asit (C16:0)	7.0	35.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	2.0	16.8
Margarik Asit (C17:0)	En fazla 0.3	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	En fazla 0.3	
Stearik Asit (C18:0)	En fazla 1.5	
Oleik Asit (C18:1)	36.0	80.0
Linoleik Asit (C18:2)	6.0	21.2
Linolenik Asit (C18:3)	En fazla 3.0	
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 0.5	
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.2	
Behenik Asit (C22:0)	0.05 in altında	
Erusik Asit (C22:1)	0.05 in altında	
Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.1	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 6: Avokado Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En fazla 0.5	
Brassikasterol	0.05 in altında	
Kampesterol	5.0	12.0
Stigmasterol	1.0	10.0
β -Sitosterol	60.0	90.0
Δ 5-Avenasterol	2.0	10.0
Δ 7-Stigmasterol	1.0	2.0
Δ 7-Avenasterol	1.0	2.0
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 4. Ay Çekirdeği Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Ay Çekirdeği Yağı, Sunflower Seed Oil

Tanım: Helianthus Annuus L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,918 - 0,923g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,461° - 1,468° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 78 - 90g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 15 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 7: Ay Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.3	
Palmitik Asit (C16:0)	5.0	7.6
Palmitoleik Asit (C16:1)	En fazla 0.3	
Margarik Asit (C17:0)	En fazla 0.2	
Heptadekenik Asit (C17:1)	En fazla 0.1	
Stearik Asit (C18:0)	2.7	6.5
Oleik Asit (C18:1)	14.0	39.4
Linoleik Asit (C18:2)	48.3	74.0
Linolenik Asit (C18:3)	En fazla 0.3	
Araşidik Asit (C20:0)	0.1	0.5
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.3	
Behenik Asit (C22:0)	0.3	1.5

Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.5
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000	

Tablo 8: Ay Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En fazla 0.7	
Brassikasterol	En fazla 0.2	
Kampesterol	6.5	13.0
Stigmasterol	6.0	13.0
β-Sitosterol	50	70
Δ5-Avenasterol	En fazla 6.9	
Δ7-Stigmasterol	6.5	24.0
Δ7-Avenasterol	3.0	7.5
* Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 5. Buğday Ruşeym Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Buğday Ruşeym Yağı, Wheat Germ Oil

Tanım: Triticum AestivumL.'nin tohum embriyolarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,910 - 0,930g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,469° - 1,479° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Peroksit Değeri: En fazla 10 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 115 - 140g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 2 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 9: Buğday Ruşeym Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Palmitik Asit	11.0	16.0
Stearik Asit	1.0	6.0
Oleik Asit	8.0	30.0
Linoleik Asit	44.0	65.0
Linolenik Asit	4.0	10.0
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

4. 2. 6. Ceviz Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Ceviz Yağı, Wallnut Oil

Tanım: Juglans Regia L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,923 - 0,925g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,469° - 1,471° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 135 - 165g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 25 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 10: Ceviz Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	0.05 in altında	
Palmitik Asit (C16:0)	6.0	8.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	0.1	0.2
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	1.0	3.0
Oleik Asit (C18:1)	13.0	21.0
Linoleik Asit (C18:2)	54.0	65.0
Linolenik Asit (C18:3)	13.0	14.0
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 0.1	
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.2	
Behenik Asit (C22:0)	0.05 in altında	
Erusik Asit (C22:1)	0.05 in altında	
Lignoserik Asit (24:0)	0.05 in altında	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 11: Ceviz Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	0.05 in altında	
Brassikasterol	0.05 in altında	
Kampesterol	4.0	6.0
Stigmasterol	En fazla 1.0	
β-Sitosterol	80.0	92.0
Δ5-Avenasterol	2.0	9.0
Δ7-Stigmasterol	0.05 in altında	
Δ7-Avenasterol	En fazla 1.0	
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 7. Çörekotu Yağı Teknik Özellikleri (Max Rubner-Institute MRI)

İsim: Çörekotu Yağı, Black Cumin Seed Oil

Tanım: Nigela Sativa L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, kahverengimsi sıvıdır.

Koku: Karakteristik timokinon kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,916 - 0,924g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,460° - 1,480° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: En fazla 25 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 80 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 115 - 130g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşma Değeri: 182 - 197g/kg (Analiz Metodu ISO 3657:2013)

Timokinon Miktarı: En az 3 mg/ml (BİTEM 2017)

Tablo 12: Çörekotu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 1.0	
Palmitik Asit (C16:0)	10.0	20.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	En fazla 1.0	
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Heptadenoik Asit (C17:1)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	En fazla 6.0	
Oleik Asit (C18:1)	20.0	30.0
Linoleik Asit (C18:2)	40.0	60.0
Linolenik Asit (C18:3)	En fazla 4.0	
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 1.0	
Ekosenoik Asit (C20:1)	En fazla 1.0	
Ekosendienoik Asit (20:2)	En fazla 3.5	

Behenik Asit (C22:0)	0.05 in altında
Erusik Asit (C22:1)	En fazla 1.5
Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.1
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000	

4. 2. 8. Fındık Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Fındık Yağı, Hazelnut Oil

Tanım: Corylus avellanaL.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,908 - 0,915g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,456° - 1,474° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 80 - 100g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 10 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 13: Fındık Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.1	
Palmitik Asit (C16:0)	4.0	9.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	0.1	0.3
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	1.0	4.0
Oleik Asit (C18:1)	66.0	85.0

Linoleik Asit (C18:2)	5.7	25.0
Linolenik Asit (C18:3)	En fazla 0.2	
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 0.3	
Gondoik Asit (C20:1)	0.1	0.3
Behenik Asit (C22:0)	0.05 in altında	
Erusik Asit (C22:1)	0.05 in altında	
Lignoserik Asit (24:0)	0.05 in altında	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 14: Fındık Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En fazla 0.6	
Brassikasterol	0.05 in altında	
Kampesterol	4.0	7.0
Stigmasterol	En fazla 3.0	
β -Sitosterol	75.0	96.0
Δ 5-Avenasterol	1.0	7.0
Δ 7-Stigmasterol	0.05 in altında	
Δ 7-Avenasterol	En fazla 1.0	
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 9. Hodan Yağı (Rafine) Teknik Özellikleri

İsim: Rafine Hodan Yağı, Borage (Starflower) Oil, Boraginis officinalis oleum raffinatum

Tanım: Borage Officinalis L. tohumlarından tüketme ve/veya sıkma ile elde edilen sabit yağ rafine edilir. Uygun bir antioksidan ilave edilebilir.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarımsı veya açık sarı sıvıdır.

Koku: Kokusu yoktur.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: Yaklaşık 0,921g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Asitlik Değeri: 5 gram yağda en fazla 0,5 mg/KOH parenteral preparatlarda kullanılacaksa en fazla 0.3 mg/KOH (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Peroksit Değeri: En fazla 10.0 mE O₂/kg parenteral preparatlarda kullanılacaksa en fazla 5,0 mE O₂/kg (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.5 Yöntem A)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla %2.0 (Analiz Metodu 2.5.7)

Su Miktarı: En fazla % 0.1 (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.32)

Tablo 15: Hodan Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.3	
Palmitik Asit	9.0	12.0
Palmitoleik Asit	En fazla 0.6	
Stearik Asit	2.0	6.0
Oleik Asit	12.0	22.0
Linoleik Asit	30.0	41.0
Gamma-Linolenik Asit	17.0	27.0
Alfa-Linolenik Asit	En fazla 0.5	
Araşidik Asit	En fazla 0.5	
Aykosenoik Asit	2.8	4.4
Erusik Asit	En fazla 3.0	
Nervonik Asit	En fazla 4.5	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.22, Yöntem A		

Tablo 16: Hodan Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Brassikasterol	En fazla 0.3	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.23, Yöntem B		

4. 2. 10. Kabak Çekirdeği Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Kabak Çekirdeği Yağı, Pumpkin Seed Oil

Tanım: Curcubita Pepo L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, koyu yeşil renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,910 - 0,920g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,466° - 1,475° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Peroksit Değeri: En fazla 5 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 110 - 330g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 1.5 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 17: Kabak Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Palmitik Asit	10.0	16.0
Stearik Asit	3.0	7.0
Oleik Asit	18.0	38.0
Linoleik Asit	40.0	62.0
Linolenik Asit	En fazla 1.0	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

4. 2. 11. Kayısı Çekirdeği Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Kayısı Çekirdeği Yağı, Almond Oil

Tanım: Amygdalus Communis L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,910 - 0,916g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,462° - 1,466° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 85 - 106g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 20 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 18: Kayısı Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.1	
Palmitik Asit (C16:0)	4.0	13.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	0.2	0.6
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	2.0	10.0
Oleik Asit (C18:1)	43.0	80.0
Linoleik Asit (C18:2)	15.0	34.0
Linolenik Asit (C18:3)	0.05 in altında	
Araşidik Asit (C20:0)	0.1	0.5
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.3	
Behenik Asit (C22:0)	0.05 in altında	
Erusik Asit (C22:1)	0.05 in altında	
Lignoserik Asit (24:0)	0.05 in altında	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 19: Kayısı Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	0.05 in altında	
Brassikasterol	0.05 in altında	
Kampesterol	2.0	5.0
Stigmasterol	1.0	2.0
β -Sitosterol	72.0	80.0
Δ 5-Avenasterol	10.0	21.0
Δ 7-Stigmasterol	0.3	3.0
Δ 7-Avenasterol	0.2	2.0
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 12. Keten Tohumu Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Keten Tohumu Yağı, Linseed Oil

Tanım: Persea Americana L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağı Yoğunluk: 0,925 - 0,935g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,472° - 1,475° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 170 - 203g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 20 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 20: Keten Tohumu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	0.05 in altında	
Palmitik Asit (C16:0)	4.0	13.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	En fazla 0.5	
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	2.0	5.0
Oleik Asit (C18:1)	10.0	34.0
Linoleik Asit (C18:2)	12.0	18.0
Linolenik Asit (C18:3)	35.0	71.0
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 0.2	
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.6	
Behenik Asit (C22:0)	0.05 in altında	
Erusik Asit (C22:1)	En fazla 1.0	
Lignoserik Asit (24:0)	0.05 in altında	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 21: Keten Tohumu Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	0.05 in altında	
Brassikasterol	En fazla 1.0	
Kampesterol	25.0	31.0
Stigmasterol	7.0	9.0
β -Sitosterol	45.0	53.0
Δ 5-Avenasterol	8.0	12.0
Δ 7-Stigmasterol	0.05 in altında	
Δ 7-Avenasterol	0.05 in altında	
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 13. Kuşburnu Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Kuşburnu Yağı, Rosehip Oil

Tanım: Rosa Canina L'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, portakal renkli sıvıdır.

Koku: Yağimsı bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,910 - 0,930g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,475° - 1,485° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 0,2 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 5 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 161 - 185g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 15 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 22: Kuşburnu Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.1	
Palmitik Asit (C16:0)	3.0	8.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	En fazla 0.5	
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	1.0	3.0
Oleik Asit (C18:1)	12.5	15.0
Linoleik Asit (C18:2)	41.0	51.0
Linolenik Asit (C18:3)	25.0	40.0
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 0.1	
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.1	

Behenik Asit (C22:0)	En fazla 0.1
Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.1
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000	

Tablo 23: Kuşburnu Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En fazla 0.5	
Brassikasterol	0.05 in altında	
Kampesterol	3.0	5.0
Stigmasterol	1.0	4.0
β-Sitosterol	75.0	90.0
Δ5-Avenasterol	2.0	7.0
Δ7-Stigmasterol	3.0	7.0
Δ7-Avenasterol	En fazla 1.0	
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 14. Nar Çekirdeği (Türk Tipi) Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Nar Çekirdeği Yağı, Pomegranate Seed Oil

Tanım: Punica Granatum tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Belirgin bir kokusu yoktur.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,930 - 0,950g/ml (Analiz Metodu Avrupa Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndeksi: 1,5190° - 1,5240° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: En fazla 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu Avrupa Farmakopesi 2.5.1)

Peroksit Değeri: En fazla 10 mE O₂/kg (Analiz Metodu Avrupa Farmakopesi 2.5.5)

İyot Değeri: 152- 195g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC

993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 4.5 (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 24: Nar Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	0.05 in altında	
Palmitik Asit (C16:0)	1.5	5.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	0.05 in altında	
Margarik Asit (C17:0)	0.05 in altında	
Stearik Asit (C18:0)	En fazla 3.0	
Oleik Asit (C18:1)	3.0	10.0
Linoleik Asit (C18:2)	3.0	10.0
Linolenik Asit (C18:3)	0.05 in altında	
Punik Asit (18:3)	En az 60.0	
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 0.1	
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.2	
Behenik Asit (C22:0)	En fazla 0.1	
Erusik Asit (C22:1)	0.05 in altında	
Lignoserik Asit (24:0)	0.05 in altında	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

4. 2. 15. Sarı Kantaron Maserasyon Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Sarı Kantaron Yağı, St. John's Wort Oil

Tanım: Hypericum Perforatum L.'nin toprak üstü kısımlarının zeytin-yağı içerisinde bekletilmesi ile elde edilen sabit yağdır. Drog zeytin-yağ oranı 1:20 dir.

Görünüm: Kırmızıdan koyu kırmızıya değişen renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik zeytinyağı kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır. Soğutulduğunda bulanıklaşmaya başlar, 0°C de tereyağına benzer bir kitle

haline gelir.

Bağıl Yoğunluk: Yaklaşık 0,913g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Absorbans: 270 nm de en fazla 0.20'dir. 232 nm'de ki absorbansın 270 nm'de ki absorbansa oranı 8'den büyüktür. 1 gram yağ sikloheksan içerisinde çözülür ve sikloheksan ile 1000 ml hacme seyreltilir. (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.25)

Asitlik Değeri: 5 gram yağda en fazla 2.0 mg KOH (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Peroksit Değeri: En fazla 20 mE O₂/kg (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.5 Yöntem A)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla %1.5 (Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:04355 01/2011:0518)

Hiperisin Miktarı: En az %0,005 (Analiz Metodu Deutschen Arzneibuch DAB 6 (EB6))

Tablo 25: Sarı Kantaron Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.1	
Palmitik Asit	7.5	20
Palmitoleik Asit	En fazla 3.5	
Stearik Asit	0.5	5.0
Oleik Asit	56.0	85.0
Linoleik Asit	3.5	20.0
Linolenik Asit	En Fazla 1.2	
Araşidik Asit	En Fazla 0.7	
Aykosenoik Asit	En Fazla 0.4	
Behenik Asit	En Fazla 0.2	
Lignoserik Asit	En Fazla 0.2	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.22, Yöntem A		

Tablo 26: Sarı Kantaron Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En Fazla 0.5	
Kampesterol	En Fazla 4.0	
Δ^7 -Stigmasterol	En Fazla 0.5	
$\Delta^5,23$ -Stigmastadienol Δ^5 -Avenasterol $\Delta^5,24$ -Stigmastadienol Sitostanol toplamı	En Az 93.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.23, Yöntem B		

4. 2. 16. Susam Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Susam Yağı, Sesameseed Oil

Tanım: Sesamum Indicum L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,915 - 0,924g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,465° - 1,469° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 104 - 120g (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 20 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 27: Susam Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.1	
Palmitik Asit (C16:0)	7.9	12.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	En fazla 0.2	
Margarik Asit (C17:0)	En fazla 0.2	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	En fazla 0.1	
Stearik Asit (C18:0)	5.5	6.7
Oleik Asit (C18:1)	34.5	45.5
Linoleik Asit (C18:2)	36.9	47.9
Linolenik Asit (C18:3)	0.2	1.0
Araşidik Asit (C20:0)	0.3	0.7
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.3	
Behenik Asit (C22:0)	En fazla 1.1	
Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.3	
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000		

Tablo 28: Susam Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	0.1	0.5
Brassikasterol	0.1	0.2
Kampesterol	10.1	20.0
Stigmasterol	3.4	12.0
β -Sitosterol	57.7	61.9
Δ 5-Avenasterol	6.2	7.8
Δ 7-Stigmasterol	0.5	7.6
Δ 7-Avenasterol	1.2	5.6
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 17. Tatlı Badem Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:00252 01/2015:0261)

İsim: Tatlı Badem Yağı, Sweet Almond Oil, Amygdalae oleum virginalae

Tanım: Prunus Dulcis (Mill.) D.A. Webb var. dulcis ve Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb var. amara (D.C.) Buchheim veya her iki varyetenin olgunlaşmış tohumlarının karışımından soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: Yaklaşık 0,916g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Absorbans: 270 nm de en fazla 0.20'dir. 232 nm'de ki absorbansın 270 nm'de ki absorbansa oranı 7'den büyüktür. 0,1 gram yağ 10 ml hacme sikloheksan ile tamamlanır. Absorbans 0,5 ile 1,5 arasında olacak şekilde konsantrasyon ayarlanır. (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.25)

Asitlik Değeri: 5 gram yağda en fazla 2.0 mg KOH(Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.5 Yöntem A)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla %0,9 (w/w) (Analiz Metodu 2.5.7)

Su Miktarı: En fazla % 0.1 (w/w) (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.32)

Tablo 29: Tatlı Badem Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.1	
Palmitik Asit	4.0	9.0
Palmitoleik Asit	En fazla 0.8	
Margarik Asit	En fazla 0.2	
Stearik Asit	En fazla 3.0	
Oleik Asit	62.0	86.0
Linoleik Asit	20.0	30.0
Linolenik Asit	En Fazla 0.4	
Araşidik Asit	En Fazla 0.2	
Aykosenoik Asit	En Fazla 0.3	
Behenik Asit	En Fazla 0.2	
Erusik Asit	En Fazla 0.1	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.22, Yöntem A		

Tablo 30: Tatlı Badem Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En fazla 0.7	
Brassikasterol	En fazla 0.3	
Kampesterol	En fazla 4.0	
Stigmasterol	En fazla 3.0	
β -Sitosterol	73.0	87.0
Δ 5-Avenasterol	En az 10	
Δ 7-Stigmasterol	En fazla 3.0	
Δ 7-Avenasterol	En fazla 3.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.23, Yöntem B		

4. 2. 18. Üzüm Çekirdeği Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Üzüm Çekirdeği Yağı, Grapeseed Oil

Tanım: Vitis Vinifera L.'nin tohumlarının soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,920 - 0,926g/ml (Analiz Metodu IUPAC 2.101)

Kırılma İndeksi: 1,467° - 1,477° (Analiz Metodu ISO 6320: 2000)

Asitlik Değeri: 4,0 mg KOH/g yağ (Analiz Metodu ISO 660: 2003)

Peroksit Değeri: En fazla 15 mE O₂/kg (Analiz Metodu ISO 3960: 2001)

İyot Değeri: 128 - 150gt (Analiz Metodu Wijs - ISO 3961: 1996; AOAC 993.20)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla 20 g/kg (Analiz Metodu ISO 3596: 2000; ISO 18609: 2000)

Tablo 31: Üzüm Çekirdeği Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.3	
Palmitik Asit (C16:0)	5.5	11.0
Palmitoleik Asit (C16:1)	En fazla 1.2	
Margarik Asit (C17:0)	En fazla 0.2	
Heptadekenoik Asit (C17:1)	En fazla 0.1	
Stearik Asit (C18:0)	3.0	6.5
Oleik Asit (C18:1)	12.0	28.0
Linoleik Asit (C18:2)	58.0	78.0
Linolenik Asit (C18:3)	En fazla 0.1	
Araşidik Asit (C20:0)	En fazla 0.3	
Gondoik Asit (C20:1)	En fazla 0.3	

Behenik Asit (C22:0)	En fazla 0.5
Erusik Asit (C22:1)	En fazla 0.3
Lignoserik Asit (24:0)	En fazla 0.4
*Analiz Metodu ISO 5508: 1990; 5509: 2000	

Tablo 32: Üzüm Çekirdeği Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En fazla 0.5	
Brassikasterol	En fazla 0.2	
Kampesterol	7.5	14.5
Stigmasterol	2.1	6.8
β -Sitosterol	76.0	87.1
Δ 5-Avenasterol	1.8	7.3
Δ 7-Stigmasterol	En fazla 1.4	
Δ 7-Avenasterol	0.8	3.3
*Analiz Metodu ISO 12228: 1999; AOCS Ch 6-91 (97)		

4. 2. 19. Zeytin Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Saf Zeytin Yağı, Virgin Olive Oil, Olivae oleum virginale

Tanım: Olea europaea L.'nin olgun drupalarından soğuk sıkma veya başka bir uygun mekanik yöntemle elde edilen sabit yağıdır.

Görünüm: Berrak, şeffaf, sarı veya yeşilimsi-sarı sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol (%96) çözünmez, petrol eteri ile karışır. Soğutulduğunda bulanıklaşmaya başlar, 00C de tereyağına benzer bir kitle haline gelir.

Bağıl Yoğunluk: Yaklaşık 0,913g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Absorbans: 270 nm de en fazla 0.20'dir. 232 nm'de ki absorbandsın 270 nm'de ki absorbandsa oranı 8'den büyüktür. 1 gram yağ sikloheksan içerisinde çözülür ve sikloheksan ile 1000 ml hacme seyreltilir.

(Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.25)

Asitlik Değeri: 5 gram yağda en fazla 2.0 mg KOH (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Peroksit Değeri: En fazla 20 mE O₂/kg (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.5 Yöntem A)

Sabunlaşmayan Madde Miktarı: En fazla %1.5 (Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:04355 01/2011:0518)

Su Miktarı: En fazla % 0.1 (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.32)

Tablo 33: Zeytin Yağı Yağ Asitleri Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
C16 dan kısa olan yağ asitleri	En fazla 0.1	
Palmitik Asit	7.5	20
Palmitoleik Asit	En fazla 3.5	
Stearik Asit	0.5	5.0
Oleik Asit	56.0	85.0
Linoleik Asit	3.5	20.0
Linolenik Asit	En Fazla 1.2	
Araşidik Asit	En Fazla 0.7	
Aykosenoik Asit	En Fazla 0.4	
Behenik Asit	En Fazla 0.2	
Lignoserik Asit	En Fazla 0.2	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.22, Yöntem A		

Tablo 34: Zeytin Yağı Sterol Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Kolesterol	En Fazla 0.5	
Kampesterol	En Fazla 4.0	
Δ 7-Stigmasterol	En Fazla 0.5	

Δ5,23-Stigmastadienol	En Az 93.0
Δ5-Avenasterol	
Δ5,24-Stigmastadienol	
Sitostanol toplamı	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.4.23, Yöntem B	

4. 3. SEÇİLEN UÇUCU YAĞLARIN STANDARTLARI

4. 3. 1. Adaçayı Uçucu Yağı (İspanyol) Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:00009)

İsim: Adaçayı Yağı İspanyol, Spanish Sage Oil, *Salviae lavandulifoliae aetheroleum*

Tanım: Çiçeklenme aşamasında toplanmış *Salvia lavandulifolia* Vahl bitkisinin toprak üstü kısımlarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Temiz, renksiz veya soluk sarı, akışkan sıvıdır.

Koku: Kafur benzeri kokuludur.

Çözünürlük: Etanol ve petrol eteri ile karışır.

Bağıl yoğunluk: 0,907 - 0,932g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma indisi: 1,465° - 1,473° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Optik rotasyon: +7° ile +17° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.7)

Asitlik değeri: En fazla 2 mg KOH (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Tablo 35: Adaçayı Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α-Pinen	4.0	11.0
Sabinen	0.1	3.5

Limonen	2.0	6.5
1,8-Sineol	10.0	30.5
Tuyon	En fazla 0.5	
Kafur	11.0	36.0
Linalol	0.3	4.0
Linalil Asetat	5.0	
Terpinen-4-ol	2.0	
Sabinil Asetat	0.5	9.0
α -Terpinil Asetat	0.5	9.0
Borneol	1.0	7.0
*Analiz Metodu Türk Farmakopisi TF-01/2016:00009 07/2008:1849		

4. 3. 2. Adaçayı Uçucu Yağı (Misk) Teknik Özellikleri (Türk Farmakopisi TF-01/2016:00010)

İsim: Misk Adaçayı Uçucu Yağı, Clary Sage Oil, Salvia sclareae aetheroleum

Tanım: Salvia Sclarea L.'nin taze veya kurutulmuş çiçekli gövdelerinden buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Renksiz, kahverengimsi-sarı, genellikle soluk sarıdır sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,890 - 0,908g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,456 - 1,466 (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.2.6)

Optik Rotasyon: -26° ile -10° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.2.7)

Asitlik Değeri: En fazla 1.0 mg KOH/g (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.5.1)

Tablo 36: Adaçayı Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α- ve β- Tuyen	En fazla 0.2	
Linalol	6.5	24.0
Linalil Asetat	56.0	78.0
α-Terpineol	En fazla 5.0	
Germakren-D	1.0	12.0
Sklareol	0.4	26.0
*Analiz Metodu Türk Farmakopisi TF-01/2016:00010 01/2008:1850		

4. 3. 3. Ardıç Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopisi TF-01/2016:00111)

İsim: Ardıç Uçucu Yağı, Juniper Oil, Juniperi aetheroleum

Tanım: Juniperus Communis L.'nin olgun, fermente olmamış meyvelerinden buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır. Uygun bir antioksidan eklenebilir.

Görünüm: Akışkan, renksiz, sarımsı sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,857 - 0,876g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,471° - 1,483° (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.2.6)

Optik Rotasyon: -15° ile -0.5° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.2.7)

Peroksit Değeri: En fazla 20 mE O₂/kg (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.5.5)

Sabit Yağlar ve Reçineleşmiş Uçucu Yağlar: Sabit yağlar ve reçineleşmiş uçucu yağ testine uyar (Analiz Metodu Türk Farmakopisi 2.8.7)

Tablo 37: Ardiç Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α -Pinen	20.0	50.0
Sabinen	En fazla 20.0	
β -Pinen	1.0	12.0
β -Mirsen	1.0	35.0
α -Fellandren	En fazla 1.0	
Limonen	2.0	12.0
Terpinen-4-ol	0.5	10.0
Bornil Asetat	En fazla 2.0	
β -Karyofilen	En fazla 7.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopisi TF-01/2016:00111 07/2013:1832		

4. 3. 4. Bergamot Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 3520:1998)

İsim: Bergamot Yağı, Citrus Aurantium Bergamia Peel Oil

Tanım: Citrus Aurantium L. Subsp. Bergamia'nın taze kabuklarından uygun mekanik yollar ile ısı yardımı olmaksızın elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, akışkan, sarı-soluk sarı renkli sıvıdır. Düşük sıcaklıklarda bulanıklaşabilir.

Koku: Bergamotu anımsatan karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0.876 – 0.883g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1,465° – 1,470° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: +32° ile +15° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Buharlaştırma Kalıntısı: %4,5 - %6,4 (Analiz Metodu ISO 4715:1978)

Tablo 38: Bergamot Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
D-Limonen	En fazla 45.0	
β -Pinen	5.5	9.5
α -Terpinen	6.0	10.0

Linalol	3.0	15.0
Linalil Asetat	22.0	36.0
β -Karyofilen	0.30	0.55
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 5. Biberiye Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:00303)

İsim: Biberiye Uçucu Yağı, Rosemary Oil, Rosmarini aetheroleum

Tanım: Rosmarinus Officinalis L.'nin çiçekli toprak üstü kısımlarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, akışkan, renksiz veya soluk sarı renkli sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,895 - 0,920g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,464° - 1,473° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Optik Rotasyon: -5° ile +8° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.7)

Asitlik Değeri: En fazla 1.0 mg KOH/g (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Tablo 39: İspanyol Tipi Biberiye Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α -Pinen	18.0	26.0
Kamfen	8.0	12.0
β -Pinen	2.0	6.0
β -Mirsen	1.5	5.0
Limonen	2.5	5.0
1,8-Sineol	16.0	25.0
p-Simen	1.0	2.2

Kafur	13.0	21.0
Bornil Asetat	0.5	2.5
α -Terpineol	1.0	3.5
Borneol	2.0	4.5
Verbenon	0.7	2.5
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:00303 07/2008:1846		

Tablo 40: Fas ve Funus Tipi Biberiye Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α -Pinen	9.0	14.0
Kamfen	2.5	6.0
β -Pinen	4.0	9.0
β -Mirsen	1.0	2.0
Limonen	1.5	4.0
1,8-Sineol	38.0	55.0
p-Simen	0.8	2.5
Kafur	5.0	15.0
Bornil Asetat	0.1	1.5
α -Terpineol	1.0	2.6
Borneol	1.5	5.0
Verbenon	En fazla 0.4	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:00303 07/2008:1846		

4. 3. 6. Çam (Bodur) Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:00453)

İsim: Bodur Çam Uçucu Yağı, Dwarf Pine Oil, Pini pumillionis aetheroleum

Tanım: Pinus Mugo Turra taze yaprak ve taze dallarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır. Uygun bir antioksidan ilave edilebilir.

Görünüm: Berrak, renksiz veya soluk sarı sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karıştır.

Bağıl Yoğunluk: 0,857 - 0,868g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,474° - 1,480° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Optik Rotasyon: -15° ile -7° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.7)

Asitlik Değeri: En fazla 1.0 mg KOH/g (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Peroksit Değeri: En fazla 20.0 mE O₂/kg (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.5)

Sabit Yağlar ve Reçineleşmiş Uçucu Yağlar: Sabit yağlar ve reçineleşmiş uçucu yağ testine uyar (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.8.7)

Tablo 41: Çam (Bodur) Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α-Pinen	10.0	30.0
Kamfen	En fazla 2.0	
β-Pinen	3.0	14.0
Kar-3-en	10.0	20.0
β-Mirsen	3.0	12.0
Limonen	8.0	14.0
β-Fellandren	10.0	19.0
p-Simen	En fazla 2.5	
Terpinolen	En fazla 8.0	
Bornil Asetat	0.5	5.0
β-Karyofilen	0.5	5.0

*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:00453 07/2008:2377

4. 3. 7. Defne Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 3045:1974)

İsim: Defne Uçucu Yağı, Bay Laurel Oil, Lauri folii aetheroleum

Tanım: Laurus Nobilis L. bitkisinin yapraklarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, soluk sarı renkli bir sıvıdır.

Koku: Kafuru andıran baharatlı karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0.940 – 0.985g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1.500° – 1.520° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: -4° ile +20° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 42: Defne Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α-Pinen	2.0	4.0
Sabinen	7.0	15.0
1,8-Sineol	35.0	65.0
α-Terpineol	1.0	7.0
α-Terpinil Asetat	10.0	25.0
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 8. Greyfurt Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 3053:2004)

İsim: Greyfurt Yağı, Grapefruit Oil

Tanım: Citrus x Paradisi L.'nin taze kabuklarından uygun mekanik yollar ile ısı yardımı olmaksızın elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, akışkan, sarı-portakal renkli sıvıdır. Düşük sıcaklıklarda bulanıklaşabilir.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,833 – 0,860g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1,460° - 1,480° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: +88° ile +92° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 43: Greyfurt Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
D-Limonen	En fazla 96.0	
α-Pinen	0.3	0.6
Sabinen	0.2	0.45
Mirsen	1.0	2.5
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 9. Gül Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 9842-2003)

İsim: Gül Uçucu Yağı, Rose Oil, Rosae aetheroleum

Tanım: Rosa x Damascena Miller çiçeklerinin buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Açık sarı sıvı, biraz kristalize olmuş olabilir.

Koku: Karakteristik gül kokuludur.

Çözünürlük: Metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,848 - 0,880g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1,452° - 1,470° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: -5° ile -1,8° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Donma Noktası: +16°C ile +23.5°C arası (Analiz Metodu ISO 1041)

Ester Değeri: En az 7 mg KOH/g an fazla 24 mg KOH/g (Analiz Metodu ISO 709)

Tablo 44: Gül Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*								
Madde	Bulgaristan		Türkiye		Türkiye (Köy Tipi)		Fas	
	Min %	Maks %	Min %	Maks %	Min %	Maks %	Min %	Maks %
Etanol	-	2.0	-	7	-	2.0	-	3
Sitronellol	20.0	34.0	34.0	49.0	26.0	40.0	30.0	47.0
Nerol	5.0	12.0	3.0	11.0	6.0	12.0	3.0	11.0
Geraniol	15.0	22.0	8.0	20.0	12.0	29.0	6.0	23.0
Feniletanol	-	3.5	-	3.0	-	3.0	-	3.0
Parafin C ₁₇	1.0	2.5	0.8	3.0	0.7	3.0	0.6	4.0
Parafin C ₁₉	8.0	15.0	6.0	13.0	6.0	8.5	7.0	16.0
Parafin C ₂₁	3.0	5.5	2.0	4.0	1.5	4.0	2.0	5.5
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2								

4. 3. 10. İtır Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 4731-2014)

İsim: İtır Uçucu Yağı, Rose Geranium Oil, Geranium aetheroleum

Tanım: Pelargonium Graveolens L. bitkisinin toprak üstü kısımlarından buhar distilasyonu ile elde dilmış uçucu yağıdır.

Görünüm: Berrak, soluk sarı, yeşilimsi sarı renkli bir sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,882 - 0,905g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1,460° - 1,475° (Analiz Metodu ISO 280)

Asitlik Derecesi: 10 mg KOH/g'dan küçüktür (Analiz Metodu ISO 1242)

Optik Rotasyon: +7° ile +17° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Z-Roze Oksit	0.3	3.5
N-Roze Oksit	0.1	1.5
Menton	En fazla 2.5	
İzomenton	4.0	10.0
Linalol	2.0	11.0
Sitronellil Format	4.0	12.0
α-Terpineol	0.1	1.2
Geraniil Format	1.0	8.0
Sitronellol	18.0	43.0
Geraniol	0.7	2.0

*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2

4. 3. 11. Kekik Uçucu Yağı (Timol Tipi) Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:01787)

İsim: Kekik Uçucu Yağı (Timol Tipi), Thyme Oil (Thymol Type), Thymi typo thymolo aetheroleum

Tanım: Thymus Vulgaris L., Thymus Zygis L. veya her iki türün karışı-

minin taze çiçekli toprak üstü kısımlarından su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, sarı veya çok koyu kırmızimsı-kahverengi, akışkan sıvıdır.

Koku: Karakteristik timol kokuludur.

Çözünürlük: Susuz etanol ve petrol eterinde ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,915 - 0,935g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,490° - 1,505° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Tablo 46: Kekik Uçucu Yağı (Timol Tipi) Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α-Tuyen	0.2	1.5
β-Mirsen	1.0	3.0
β-Terpinen	0.9	2.6
p-Simen	14.0	28.0
γ-Terpinen	4.0	12.0
Linalol	1.5	6.5
Terpinen-4-ol	0.1	2.5
Karvakrol metil eter	0.05	1.5
Timol	37.0	55.0
Karvakrol	0.5	5.5

*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:01787 01/2012:1374

4. 3. 12. Lavanta Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:02066)

İsim: Lavanta Uçucu Yağı, Lavender Oil, Lavandulae aetheroleum

Tanım: Lavandula Agnustifolia Mill. (Lavandula officinalis Chaix)'nın çiçekli üst kısımlarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Renksiz veya soluk sarı berrak sıvı.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır. Lilalil asetatı hatırlatır.

Çözünürlük: Etanol ve petrol eteri ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,878 - 0,892g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,455° - 1,466° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Optik Rotasyon: -12.5° ile -6° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.7)

Asitlik Değeri: En fazla 1 mg KOH/g (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Tablo 47: Lavanta Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Limonen	En fazla 1.0	
1-8 Sineol	En fazla 2.5	
3-Oktanon	0.1	5.0
Kafur	En fazla 1.2	
Linalol	20.0	45.0
Linalil Asetat	25.0	47.0
Terpinen-4-ol	0.1	8.0
Lavandulil Asetat	En az 0.2	
Lavandulol	En az 0.1	
α-Terpineol	En fazla 2.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:02066 07/2010:1338		

Tablo 48: Lavanta Uçucu Yağı Kiral Safılığı*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
-(S)-Linalol	En fazla 12.0	
-(S)- Linalil Asetat	En fazla 1.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:02066 07/2010:1338		

4. 3. 13. Limon Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:02088)

İsim: Limon Uçucu Yağı, Lemon Oil, Limonis aetheroleum

Tanım: Citrus Limon (L.) Burman Fil.'in taze kabuklarından uygun mekanik yollar ile ısı yardımı olmaksızın elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, akışkan, soluk sarı veya yeşilimsi-sarı sıvıdır. Düşük sıcaklıklarda bulanıklaşabilir.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,850 - 0,858g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,473° - 1,476° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Optik Rotasyon: +57° ile +70° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.7)

Sabit Yağlar ve Reçineleşmiş Uçucu Yağlar: Sabit yağlar ve reçineleşmiş uçucu yağ testine uyar (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.8.7)

Buharlaştırma Kalıntısı: Su banyosu üzerinde 4 saat ısıtıldıktan sonra %1.8 ila %3.6 dır (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.8.9)

Tablo 49: Limon Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
β-Pinen	7.0	17.0
Sabinen	1.0	3.0
Limonen	56.0	78.0
γ-Terpinen	6.0	12.0
β-Caryofilen	En fazla 0.5	
Neral	0.3	1.5
α-Terpineol	En fazla 0.6	
Neril Asetat	0.2	0.9
Geranial	0.5	2.3
Geranil Asetat	0.1	0.8
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:02088 07/2008:0620		

4. 3. 14. Melisa Yağı Teknik Özellikleri (Food and Agriculture Organization of the United Nations)

İsim: Melisa Uçucu Yağı, Melissa Oil, Melissae aetheroleum

Tanım: Melissa Officinalis L. bitkisinin yapraklarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, soluk sarı renkli bir sıvıdır.

Koku: Limonu andıran karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,885 - 0,950g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1,475° - 1,495° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: -10° ile -5° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 50: Melisa Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Methyl Heptenon	2.0	9.0
Citronellal	1.0	8.5
Linalool	0.5	3.0
Neral	19.0	36.0
Geranial	25.0	48.0
Geranil Asetat	1.0	6.0
Beta Karyofilen	10.0	40.0
Karyofilen Oksit	0.5	9.0

*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2

4. 3. 15. Tıbbi Nane Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:02462)

İsim: Tıbbi Nane Uçucu Yağı, Peppermint Oil, Menthae piperitae aetheroleum

Tanım: Çiçekli Menthae x Piperita L. bitkisinin taze toprak üstü kısımlarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Renksiz, sarı veya soluk-yeşilimsi-sarı renkli bir sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,900 - 0,916g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,457° - 1,467° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Optik Rotasyon: -30° ile -10° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.7)

Asitlik Değeri: En fazla 1.4 mg KOH/g (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Sabit Yağlar ve Reçineleşmiş Uçucu Yağlar: Sabit yağlar ve reçineleşmiş uçucu yağ testine uyar (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.8.7)

Tablo 51: Tıbbi Nane Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Limonen	1.0	3.5
1-8 Sineol	3.5	8.0
Menton	14.0	32.0
Mentofuran	1.0	8.0
İzomenton	1.5	10.0
Mentil Asetat	2.8	10.0
İzopulegol	En Fazla 0.2	
Mentol	30.0	55.0
Pulegon	En Fazla 3.0	
Karvon	En Fazla 1.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:02462 07/2012:0405		

4. 3. 16. Ölmez Çiçek Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Ölmez Çiçek Yağı, Helichrysum Oil

Tanım: Helichrysum Italicum L.'nin çiçeklerinden su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, akışkan, renksiz veya sarımsı renkli bir sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0.875 - 0.925g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1.470° - 1.490° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: -7° ile +7° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 52: Ölmez Çiçek Yağı Uçucu Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α-Pinen	En fazla 30.0	
Neril Astatat	En fazla 20.0	
γ-Kurkumen	En fazla 20.0	
Linalol	En fazla 4.0	
Limonen	1.0	4.0
Italdione	1.0	3.0
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 17. Papatya Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:02813)

İsim: Papatya Uçucu Yağı, Matricaria Oil, Matricariae aetheroleum

Tanım: Matricaria recutita L.'nin (Chamomilla recutita L.) taze veya kurutulmuş çiçek başları veya çiçekli üst kısımlarından üst kısımlarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağıdır.

Görünüm: Berrak, yoğun bir şekilde mavi, kıvamlı sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: Bileşimi çok fazla değiştiği için belirli bir limit yoktur.

Kırılma İndisi: Bileşimi çok fazla değiştiği için belirli bir limit yoktur.

Optik Rotasyon: Bileşimi çok fazla değiştiği için belirli bir limit yoktur.

Asitlik Değeri: Bileşimi çok fazla değiştiği için belirli bir limit yoktur.

Tablo 53: Bizabolol Oksit Bakımından Zengin Papatya Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Bizabolol Oksit	29.0	81.0
Kamazulene	En az 1.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:02813 07/2008:1836		

Tablo 54: (-)- α -Bizabolol Bakımından Zengin Papatya Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
(-)- α -Bizabolol	10.0	65.0
Toplam Bizabolol	En az 20.0	
Kamazulene	En az 1.0	
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:02813 07/2008:1836		

4. 3. 18. Limon Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 3140-2011)

İsim: Portakal Yağı, Sweet Orange Oil

Tanım: Citrus Sinensis L.'nin taze kabuklarından uygun mekanik yollar ile ısı yardımı olmaksızın elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, akışkan, portakal renkli sıvıdır. Düşük sıcaklıklarda bulanıklaşabilir.

Koku: Portakala benzer karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0.828 – 0.855g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1.460° – 1.490° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: +90° ile +100° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 55: Limon Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
D-Limonen	En fazla 97.0	
α -Pinen	1.0	5.0
α -Terpineol	1.0	5.0
Sitral	1.0	5.0
Sitronellal	1.0	5.0

Dekanal	1.0	5.0
Linalol	1.0	5.0
Mirisen	1.0	5.0
Oktanal	1.0	5.0
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 19. Çam (Sarı) Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (Türk Farmakopesi TF-01/2016:00454)

İsim: Sarı Çam Uçucu Yağı, Pine Sylvestris Oil, Pini sylvestris aetheroleum

Tanım: Çiçekli Pinus Sylvestris L.' nin taze yaprak dallarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır. Uygun bir antioksidan ilave edilebilir.

Görünüm: Berrak, renksiz veya soluk sarı sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,855 - 0,875g/ml (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.5)

Kırılma İndisi: 1,465° - 1,480° (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.6)

Optik Rotasyon: -30° ile -9° arası (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.2.7)

Asitlik Değeri: En fazla 1.0 mg KOH/g (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.1)

Peroksit Değeri: En fazla 20.0 mE O₂/kg (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.5.5)

Sabit Yağlar ve Reçineleşmiş Uçucu Yağlar: Sabit yağlar ve reçineleşmiş uçucu yağ testine uyar (Analiz Metodu Türk Farmakopesi 2.8.7)

Tablo 56: Çam (Sarı) Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α-Pinen	32.0	60.0
Kamfen	0.5	2.0

β -Pinen	5.0	22.0
Kar-3-en	6.0	18.0
β -Mirsen	1.05	10.0
Limonen	7.0	12.0
β -Fellandren	En fazla 2.5	
p-Simen	En fazla 2.0	
Terpinolen	En fazla 4.0	
Bornil Asetat	1.0	4.0
β -Karyofilen	1.0	6.0
*Analiz Metodu Türk Farmakopesi TF-01/2016:00454 07/2008:1842		

4. 3. 20. Sarımsak Uçucu Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Sarımsak Yağı, Garlic Oil

Tanım: Allium sativum L'nin ezilerek distilasyonu ile elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, soluk sarı renkli bir sıvıdır.

Koku: Karakteristik sarımsak kokusu vardır.

Çözünürlük: Etil alkol ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 1.040 – 1.095g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1.559° – 1.589° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: -1° ile +1° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 57: Sarımsak Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Diallil disülfid	En fazla 70.0	
Diallil trisülfid	En fazla 20.0	
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 21. Sedir Uçucu Yağı (Virjinya) Teknik Özellikleri (ISO 4724:2004)

İsim: Sedir Uçucu Yağı, Cedarwood Oil Virginian

Tanım: Juniperus Virginiana L. ağaç kabuklarından buhar distilasyonu ile elde edilmiş uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, koyu sarı, soluk sarı renkli bir sıvıdır.

Koku: Odunumsu karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0,941 - 0,965g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1,501° - 1,510° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: +36° ile +16° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 58: Sedir Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
α-Sedren	20.0	35.0
β-Sedren	4.0	8.0
Kuparen	1.5	7.0
Thujopsene	10.0	25.0
Sedrol	16.0	25.0

*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2

4. 3. 22. Sığla Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Sığla Yağı, Liquidambar (Styrax) Essential Oil

Tanım: Liquidambar Orientalis Mill.'in gövdesine açılan yaralardan sızan balzamin kaynatılarak sıkılması ile elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Viskoz, kahverengi amber, soluk amber renkli bir sıvıdır.

Koku: Balzamik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etil alkol ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 1,078 - 1,098g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1,5890° - 1,6050° (Analiz Metodu ISO 280)

Tablo 59: Sığla Yağı Uçucu Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Stiren	30.0	70.0
α-Pinen	En fazla 20.0	
β-Pinen	En fazla 5.0	
β-Karyofillen	En fazla 20.0	
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 23. Vetiver Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 4716:2013)

İsim: Vetiver Yağı, Vetiver Oil

Tanım: Vetiveria Zizanioides L.'nin kurutulmuş köklerinden su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, viskoz, kahverengi amber, kırmızımsı renkli bir sıvıdır.

Koku: Karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0.960 – 1.012g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1.510° - 1.530° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: +17° ile +40° artası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 60: Vetiver Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Zizanoik Asit	En fazla 20.0	
Khusimol	4.0	30.0
β-Vetivene	En fazla 9.0	
α-Vetivone	En fazla 9.0	
β-Vetivone	En fazla 8.0	
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 24. Yasemin Uçucu Yağı Teknik Özellikleri

İsim: Yasemin Yağı, Jasmine Essential Oil

Tanım: Jasmin Grandiflorum L.'nin çiçeklerinden su buharı distilas-

yonu ile elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, viskoz, sarı, soluk sarı renkli sıvıdır.

Koku: Yaseminin karakteristik çiçeksi kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0.946 – 0.970g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1.480° – 1.499° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: +50° ile +65° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 61: Yasemin Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
Linalol	En fazla 15.0	
Fitol	2.0	10.0
İzofitol	2.0	25.0
Benzil Asetat	10.0	35.0
Benzil Benzoat	10.0	40.0
cis-Jasmin	1.0	7.0
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

4. 3. 25. Zencefil Uçucu Yağı Teknik Özellikleri (ISO 16928:2014)

İsim: Zencefil Yağı, Ginger Oil

Tanım: Zingiber Officinale L'nin rizomlarından su buharı distilasyonu ile elde edilen uçucu yağdır.

Görünüm: Berrak, akışkan, sarı, koyu sarı renkli bir sıvıdır.

Koku: Zencefile benzer karakteristik bir kokusu vardır.

Çözünürlük: Etanol ve metilen klorür ile karışır.

Bağıl Yoğunluk: 0.870 – 0.882g/ml (Analiz Metodu ISO 279)

Kırılma İndisi: 1.480° – 1.494° (Analiz Metodu ISO 280)

Optik Rotasyon: -40° ile -25° arası (Analiz Metodu ISO 592)

Tablo 62: Zencefil Uçucu Yağı Yağ Bileşimi*		
Madde	En Düşük %	En Yüksek %
1,8-Sineol	5.0	10.0
α -Farnesen	5.0	10.0
α -Pinen	1.0	5.0
Kurkumen	5.0	10.0
α -Zingiberen	30.0	60.0
β -Bisabolen	5.0	10.0
β -Pinen	En fazla 1.0	
β -Sesquifellandren	10.0	30.0
Kamfen	5.0	10.0
Limonen	1.0	5.0
Mirisen	En fazla 1.0	
*Analiz Metodu ISO 11024-1 ve ISO 11024-2		

BÖLÜM 5: APİTERAPİ

- Sağlık Bakanlığı'nın Geleneksel Tıbbi Ürün Ruhsatı bitkisel ürünleri kapsadığı ve arı ürünleri hayvansal ürün kapsamında değerlendirildiği için, Sağlık Bakanlığı'nın yönetmelikte düzenleme yapmasıyla arı ürünlerine de tıbbi ürün ruhsatı alınabilmesinin önü açılmalıdır.
- Arı ürünleri "ilaç" olarak nitelendirilmeden takviye edici ürün olarak kullanılmalıdır. Tedavi amaçlı kullanımında (tıbbi ürün), mutlaka tıp doktorlarının denetiminde kullanılmalıdır. Bu amaçla kullanımlarına yönelik olarak etiket bilgileri (içeriğinin detaylı verilmesi) genişletilmeli ve bakanlıklar tarafından denetimleri arttırılmalıdır.
- Apisötik ürünlerin etkinliği, yararlılığı ve güvenilirliği büyük önem taşımaktadır. Ülkemizdeki kaynakları kullanarak geleneksel kullanımı olan arı ürünlerinin mevcut bilgi birikimi, deneyim ve altyapı kullanılarak dozaj şekline getirilmeli (apisötik), ruhsatlandırılmalı ve tıbbi tedaviye destek amacıyla kullanıma sunulmalıdır.
- Arı ürünlerinin Apisötik hale gelmesine kadar izlenecek yol;
 - Sağlık analizlerinin yapılması,
 - İçermiş olduğu asgari etkin madde/maddelerin miktarlarının belirlenmesi,
 - Formülasyon geliştirilmesi,
 - Kalite kontrolünün yapılması (Stabilite-Bitmiş Ürün),
 - İn vitro / in vivo etkinlik testlerinin gerçekleştirilmesi şeklinde olmalıdır.
- Arı ürünlerinin bilimsel kanıta dayalı in vivo ve deney hayvanları çalışmaları arttırılmalı, söylemler araştırılıp bilimsel gerçekler ortaya çıkartılmalıdır. İn vivo aşamada etki mekanizması ve doz düzeyleri bilimsel düzeyde çift kör çalışmalarla, multidisipliner çalışma gruplarıyla ortaya konulmalıdır.

- Apiterapötik olarak kullanılacak arı ve arı ürünlerinin, en az iyi arıcılık uygulamalarıyla, mümkünse organik arıcılıkla elde edilmesi gerekmektedir. Konvansiyonel arıcılıkla elde edilen arı ve arı ürünleri tıbbi ürün olarak kullanılmamalıdır.
- Arı ürünlerinin etkinliğinin vurgulanarak coğrafi işaret alınması, hijyenik kurallara göre üretilmesi, tüm içeriği ve etken maddelerinin tespit edilmesi, standardizasyon oluşturulması ve kullanılabilirlik açısından yararlı olacaktır. Son 30 yıl içinde yapılan bilimsel yayınların oluşturulan kurullarda değerlendirilmesi, anılan temel bileşen ve biyolojik etki mekanizmalarının ortaya konulması açısından öncelikli olarak gerçekleştirilmelidir.
- Bal dışındaki ürünlere ait kodeks bulunmadığı için öncelikle bu çalışmalar tamamlanmalıdır. Bu ürünlerde özellikle propolis çok kompleks bir yapıya sahip olduğu için bölgesel bazda hatta mevsimsel olarak içeriğinde değişiklikler göstermektedir. Türkiye’de üretilen propolislere ait bölgesel bazda datalar çıkartılarak bunların biyolojik aktivite testleri, diğer ilaçlarla kullanıldığında yol açabilecek yan etkilerinin analizleri yapılmalıdır.
- Kovan havası (apiair), erkek arı larvası (apilarnil), ana arı larvası, arı ekmeği (perga), tüm arı (podmore), vb. diğer arı ürünlerinin bilinirliğinin artırılması ve bu ürünlerdeki bilimsel kanıta dayalı apiterapötik araştırmaların artırılması konusunda ilgili komisyonlar oluşturulmalı ve hareket geçilmelidir.
- Arı ürünlerinin ne olduğu ve nasıl olması gerektiği, bu ürünleri tıbbi amaçlı kullanacak tıp hekimlerine de ayrıntılı olarak anlatılmalıdır. Bu amaçla Apiterapi uygulaması yapan hastanelerde “Arı ve Arı Ürünleri” konusu ders olarak okutularak konunun uzmanlarından yardım alınmalıdır.
- Tıp doktorlarının da bu ürünlere ilgi duymaları nedeniyle ürünlerin çeşitli yaş gruplarında (çocuklar, gençler, yaşlılar gibi) kullanımını konusunda incelemeler yapılmalı ve bu çalışmalar doktor kontrolünde olmalıdır.

- Arı ürünlerinde standartların belirlenmesi konusunda aşağıdaki grupların oluşturulması kararlaştırılmıştır. Gruplardan beklenen; çalışma çıktılarının, çalışılan arı ürünü/ürünleri konusunda yapılmış bilimsel çalışmaların analizinin yapılıp, yöntem, kullanılan makine/alet, sonuçlarda elde edilen veri aralıkları, validasyon, biyolojik etki mekanizmaları açılarından" değerlendirilerek tartışılması, sonuç ve öneriler düzeninde kurula sunulmasıdır.

BAL GRUBU

Sibel SİLİCİ, Prof. Dr.
Zeliha SELAMOĞLU, Prof. Dr.
Aslı ÖZKÖK, Doç. Dr.
Taylan SAMANCI
Aslı Elif TANUĞUR SAMANCI
Sevgi KOLAYLI, Prof. Dr.
Çağlar KULU
Timuçin ATAYOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

PROPOLİS GRUBU

Zeliha SELAMOĞLU, Prof. Dr.
Sevgi KOLAYLI, Prof. Dr.
Sibel SİLİCİ, Prof. Dr.
Aslı ÖZKÖK, Doç. Dr.
Oğuz ÖZTÜRK, Prof. Dr.
Çağlar KULU
Beraat ÖZÇELİK, Prof. Dr.
Taylan SAMANCI
Aslı Elif TANUGUR SAMANCI
Celal ÇAY
Timuçin ATAYOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

ARI SÜTÜ GRUBU

Beraat ÖZÇELİK, Prof. Dr.
Aslı ÖZKÖK, Doç. Dr.
Taylan SAMANCI
Aslı Elif TANUĞUR SAMANCI
Çağlar KULU
Meral KEKEÇOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi
Pınar GÖÇ RASGELE, Dr. Öğr. Üyesi
Timuçin ATAYOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

POLEN GRUBU

Beraat ÖZÇELİK, Prof. Dr.
Aslı ÖZKÖK, Doç. Dr.
Taylan SAMANCI
Aslı Elif TANUĞUR SAMANCI
İslam DİKBİYİK
Çağlar KULU
Timuçin ATAYOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

ARI ZEHİRİ GRUBU

Meral KEKEÇOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

Mustafa ÜNAL, Dr.

Onur ÖZTÜRK, Dr.

Taylan SAMANCI

Aslı Elif TANUGUR SAMANCI

Çağlar KULU

Pınar GÖÇ RASGELE, Dr. Öğr. Üyesi

Timuçin ATAYOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

DIĞER ARI ÜRÜNLERİ GRUBU

Banu YÜCEL, Prof. Dr.

Sibel SİLİCİ, Prof. Dr.

Zeliha SELAMOĞLU, Prof. Dr.

Aslı ÖZKÖK, Doç. Dr.

Taylan SAMANCI

Aslı Elif TANUGUR SAMANCI

Çağlar KULU

Timuçin ATAYOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi

KAYNAKLAR

1. Zeybek. U, Haksel, M. Türkiye’de ve Dünyada Önemli Tıbbi Bitkiler ve Kullanımları. Argefar&Helvacızade Sağlık Yayınları-1.İzmir, 2011.
2. The Practice of Chinese Medicine Giovanni Maciocia, Published by Churchill Livingstone, 1994
3. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Eğitim ve Sertifikasyon Hizmetleri Daire Başkanlığı tarafından SASES-9, 12.03.2015
4. Prof. Dr. M. Zeki Karagülle, Doç. Dr. Mine Karagülle, PhD. Dr. Mahmut B. Doğan, Türkiye Termal Spa Sağlık Rehberi, ISBN : 9789754208306, 2011
5. Doç. Dr. Rıdvan Kozak, Termal ve Spa Hizmetleri, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 3461 ISBN: 978-975-06-2081-2
6. Glossary Cure, Spa, Rehabilitation, European Spas Association, ISBN 978-3-510-65247-1 , 2009
7. The International Guidelines for Homeopathy Education, An ECCH & ICH document, 2011
8. Prof Dr. Ayhan CEYLAN, Tıbbi Bitkiler I, II, III, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, İzmir, 1997
9. 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Kasım 2011
10. 28903 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan "Sağlık Bakanlığı Sertifikalı Eğitim Yönetmeliği", Şubat 2014
11. 29158 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği", Ekim 2014
12. Mesotherapy & Lipolysis A Comperhesive Clinical Approcah, Esthetic Medic. Pte. Ltd., Dr. Jacques Le Coz, 2008

13. Atlas of Mesotherapy in Skin Rejuvenation, Antonella Tosti-Maria Pia de Padova, 2007
14. Illustrated Atlas of Esthetic Mesotherapy: Active Substances, Dosage, Britta Knoll., 2011
15. The Use Of Mesotherapy In Sports Medicine, Bernard Montalvan, M.D., Jacques Parier, M.D., and Denis Laurens, M.D., August 2008
16. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Eğitim Ve Sertifikasyon Hizmetleri Daire Başkanlığı, Sağlık Alanı Sertifikalı Eğitim Standartları, Mezoterapi, 2015
17. European Pharmacopoeia (Ph. Eur.) 9th Edition, 2016
18. Çobanoğlu N, "Felsefedeki Etikten Tıbbi Etiğe" Kuramsal ve Uygulamalı Tıp Etiği, 1. Baskı, Eflatun Yayınevi, Ankara, s. 9-20, 2009
19. Türk Tabipleri Birliği Etik Bildirgeler Çalıştayı Sonuç Raporları, Türk Tabipleri Birliği Hasta Hakları Bildirgesi Sonuç Raporları, 1. Baskı, Ankara, Türk Tabipleri Birliği Yayınları, s. 11-12, Haziran 2008
20. Beauchamp T L, Childress J F, Principles of Biomedical Ethics, 4. Ed., Oxford University Press, New York, 1994
21. Max Rubner-Institut. The database "Seed Oil Fatty Acids"
22. Animal and vegetable fats and oils -- Determination of conventional mass per volume (litre weight in air) -- Oscillating U-tube method. International ISO 18301:2014
23. Animal and vegetable fats and oils - Determination of refractive index. International ISO 6320:2017
24. Animal and vegetable fats and oils - Determination of acid value and acidity. International ISO 660:2009
25. Animal and vegetable fats and oils - Determination of peroxide

value - Iodometric (visual) endpoint determination. International ISO 3960:2017

26. Animal and vegetable fats and oils - Determination of iodine value. International ISO 3961:2018
27. Animal and vegetable fats and oils - Determination of unsaponifiable matter - Method using diethyl ether extraction. International ISO 3596:2000
28. Animal and vegetable fats and oils - Determination of unsaponifiable matter - Method using hexane extraction. International ISO 18609:2000
29. Animal and vegetable fats and oils - Gas chromatography of fatty acid methyl esters - Part 1: Guidelines on modern gas chromatography of fatty acid methyl esters. International ISO 12966-1:2014
30. Animal and vegetable fats and oils - Gas chromatography of fatty acid methyl esters - Part 4: Determination by capillary gas chromatography. International ISO 12966-4:2015
31. Determination of individual and total sterols contents -- Gas chromatographic method -- Part 1: Animal and vegetable fats and oils. International ISO 12228-1:2014
32. FAO/WHO Standard for Named Vegetable Oils CODEX STAN 210-1999
33. Cosmetic Ingredient Review Green Book 2. Oils, Washington, DC, 2010.
34. Cosmetic Ingredient Review Green Book 3. Nut Oils, Washington, DC, 2010.
35. Animal and vegetable fats and oils - Gas chromatography of fatty acid methyl esters - Part 4: Determination by capillary gas chromatography. International ISO 12966-4:2015

36. Max Rubner-Institut. The database "Seed Oil Fatty Acids"
37. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fitoterapi Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi Çörekotu Yağında Timokinon Analiz Metodu.
38. Türk Farmakopesi Hodan Yağı Monografı, TF-01/2016:01362 01/2010:2105
39. Türk Farmakopesi 2.2.5 Bağlı Yoğunluk
40. Türk Farmakopesi 2.5.1 Asitlik İndisi
41. Türk Farmakopesi 2.5.5 Yöntem A: Peroksit İndisi
42. Türk Farmakopesi 2.5.7 Sabunlaşmayan Madde
43. Türk Farmakopesi 2.4.22 Yöntem A: Gaz Kromatografisi ile Yağlardaki Yabancı Yağlar
44. Türk Farmakopesi 2.4.23 Yöntem B: Yağlardaki Steroller
45. Türk Farmakopesi 2.5.12 Su Tayini
46. Türk Farmakopesi 2.2.25 Absorpsiyon Spektrofotometrisi, Ultraviyole ve Görünür Alan
47. Deutschen Arzneibuch DAB 6 (EB6)- Johanniskrautöl
48. Türk Farmakopesi Tatlı Badem Yağı Monografı, TF-01/2016:00252 01/2015:0261
49. Türk Farmakopesi Zeytin Yağı monografı, TF-01/2016:04355 01/2011:0518
50. Türk Farmakopesi Adaçayı Uçucu Yağı (İspanyol) Monografı, TF-01/2016:00009
51. Türk Farmakopesi 2.2.6 Kırılma İndisi
52. Türk Farmakopesi 2.2.7 Optik Çevirme
53. Türk Farmakopesi Adaçayı Uçucu Yağı (Misk) Monografı, TF-01/2016:00010

54. Türk Farmakopesi Ardiç Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:00111
55. Türk Farmakopesi 2.8.7 Uçucu Yağ İçinde Sabit Yağ ve Reçineleşmiş Uçucu Yağ Aranması
56. Oil of bergamot [*Citrus aurantium* L. subsp. *bergamia* (Wight et Arnott) Engler], Italian type. International ISO 3520:1998
57. Essential oils - Determination of relative density at 20 degrees C - Reference method. International ISO 279:1998
58. Essential oils - Determination of refractive index. International ISO 280:1998
59. Essential oils - Determination of optical rotation. International ISO 592:1998
60. Essential oils - Quantitative evaluation of residue on evaporation. International ISO 4715:1978
61. Essential oils - General guidance on chromatographic profiles - Part 1: Preparation of chromatographic profiles for presentation in standards. International ISO 11024-1:1998
62. Essential oils - General guidance on chromatographic profiles - Part 2: Utilization of chromatographic profiles of samples of essential oils. International ISO 11024-2:1998
63. Türk Farmakopesi Biberiye Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:00303
64. Türk Farmakopesi Çam (Bodur) Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:00453
65. Oil of bay [*Pimenta racemosa* (Mill.) J.W. Moore]. International ISO 3045:2004
66. Oil of grapefruit (*Citrus x paradisi* Macfad.), obtained by expression. International ISO 3053:2004
67. Oil of rose (*Rosa x damascena* Miller). International ISO ISO

9842:2003

68. Essential oils - Determination of freezing point. International ISO 1041:1973
69. Essential oils - Determination of ester value. International ISO 709:2001
70. Essential oil of geranium (*Pelargonium x ssp.*). International ISO 4731:2012
71. Türk Farmakopesi Kekik Uçucu Yağı (Timol Tipi) Monografı, TF-01/2016:01787
72. Türk Farmakopesi Lavanta Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:02066
73. Türk Farmakopesi Limon Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:02088
74. Türk Farmakopesi 2.8.9 Uçucu Yağlarda Uçurma Artığı
75. FAO Minor oil crops - Individual monographs (*Melissa officinalis*)
76. Türk Farmakopesi Tıbbi Nane Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:02462
77. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fitoterapi Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi
78. Türk Farmakopesi Papatya Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:02813
79. Oil of sweet orange [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck], obtained by physical extraction of the peel. International ISO 3140:2011
80. Türk Farmakopesi Çam (Sarı) Uçucu Yağı Monografı, TF-01/2016:00454
81. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fitoterapi Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi

82. Oil of cedarwood, Virginian (*Juniperus virginiana* L.). International ISO 4724:2004
83. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fitoterapi Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi
84. Essential oil of vetiver [*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty, syn. *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash]. International ISO 4716:2013
85. Bezmialem Vakıf Üniversitesi Fitoterapi Eğitim, Araştırma ve Uygulama Merkezi
86. Essential oil of ginger [*Zingiber officinale* Roscoe]. International ISO 16928:2014

EKLER

Ek 1:

ÖNERİLEN HOMEOPATİ EĞİTİM İÇERİĞİ

I. HOMEOPATİNİN TEMEL TEORİSİ

Hastalık sağlık
İlacın etkisi ve semptomları
Benzerlik kuralı
Hahneman' a göre miasma bilgisi
İlaç deneme çalışmalarının metodu
Materia medica' nın kaynakları
Homeopatik ilaç üretimi
İlaç kullanım olanakları (kullanım formları)
Homeopati ve araştırma

II. HOMEOPATİK EĞİTİMİN TEMELİ

Homeopatik ana kaynaklar nelerdir
Homeopatiyi ana kaynaktan öğrenme

III. MATERIA MEDICA EĞİTİMİ

Materia medica nasıl öğrenilmeli
Materia medica eğitim

IV. HOMEOPATİ ÖĞRENİM METODLARI

Teori ve pratikte anamnez
Olgu analizi
Pozoloji / homeopatik ilaç kullanımı
Tedavi sürecinin değerlendirilmesi

V. PRATİK, ÖRNEKLER VE OLGULAR

Olguları teoride analiz etme
Olguları pratikte analiz etme

VI. HOMEOPATİNİN TARİHİ

Homeopatinin gelişimi ...
18.-20. YY.da en bilinen homeopatlar

VII. TIPTA HOMEOPATİNİN YERİ

Kamuoyunda homeopati
Bilim olarak homeopati
Diğer disiplinler arasındaki yeri

VIII. HASTA TAKİBİ

Homeopatinin etki şekli ve homeopatik ilaçların kullanımı
Homeopatik ilaçların antidote edilmesi ve diğer bozucu etki gösteren unsurlar
İyileşme sürecinde destekleyici önlemler
Yaşam tarzının düzenlenmesi
Psikososyal çevrenin göz önünde bulundurulması
Tedavi sürecinin devamının açıklanması
Acil durum önlemleri
Selfmedication problemleri

IX. HEKİM VE HASTA İLİŞKİSİ

Anamnez esnasındaki iletişim
Tedavi süresindeki iletişim
Etik olarak bakış açısı

X. MUAYENEHANE YÖNETİMİ

Muayenehanede olması gerekenler

Randevu oluşturulması
Ücretlendirme
Yönetim
Sigortalama
Reklam ve tanıtım
Muayenehane açabilme olanakları
Çevrenin önemi

XI. HOMEOPATİK TEDAVİNİN SINIRLARI

Tıbbi sınırlar
Hukuki ve kanuni sınırlar
Kişisel sınırlar

I. HOMEOPATİNİN TEMEL TEORİSİ

1. KRANKHEIT UND GESUNDHEIT

Eğitimin içeriği ve hedefi :

- 1.1. Yaşam gücü ve önemi
- 1.2. Doğal/yapay hastalıklar
- 1.3. Gerçek olmayan hastalıklar
- 1.4. Baskılama
- 1.5. Akut hastalıklar
- 1.6. Kronik hastalıklar
- 1.7. Tek taraflı hastalıklar
- 1.8. Lokal hastalıklar
- 1.9. Ruhsal ve zihinsel hastalıklar
- 1.10. Değişen hastalıklar
- 1.11. Sağlık ve iyileşme

2. İLACIN ETKİSİ VE SEMPTOM BİLGİSİ

Eğitimin içeriği ve hedefi :

- 2.1. İlk etki, idame etki, etki süresi ve etkileşimler
- 2.2. Semptom çeşitleri: Lokal semptomlar, genel semptomlar, eşlik eden semptomlar, modaliteler, eksiksiz semptom, klinik semptom, anahtar semptom, klavuz semptom, doğrulanmış semptom

3. BENZERLİK KURALI

Eğitimin içeriği ve hedefi

- 3.1. Tıpta iyileşme prensibi olarak benzerlik kuralı
- 3.2. Hahnemann' a göre benzerlik kuralı

4. MIAZMA BİLGİSİ

Eğitimin içeriği ve hedefi

- 4.1. Hahnemann' a göre miazma bilgisi
- 4.2. Akut miazmalar
- 4.3. Kronik miazmalar
 - 4.3.1. Psora
 - 4.3.2. Skoza
 - 4.3.3. Sifiliz
 - 4.3.4. Kombine miazmalar, miazmaların gelişimi

5. HOMEOPATİK İLAÇ DENEME METODLARI

Eğitimin içeriği ve hedefi

- 5.1. Hahnemann' a göre denemenin temelleri
- 5.2. Denemenin bakış açlarına göre değerlendirilmesi (Örneğin, Metzger, Walach, Sherr vb.)

6. MATERIA MEDICA KAYNAKLARI

Eğitimin içeriği ve hedefi

- 6.1. Toksikoloji
- 6.2. İlaç denemeleri
- 6.3. Klinik gözlemler
- 6.4. Semptom değerlendirmesi ve repertoriler

7. HOMEOPATİK İLAÇ ÜRETİMİ

Eğitimin içeriği ve hedefi

- 7.1. Hammaddeler
- 7.2. Seyreltme
- 7.3. Dinamizasyon
- 7.4. Üretim metodları ve isimlendirme
- 7.5. Farmakolojik formlar

8. KULLANIM OLANAKLARI

Eğitimin içeriği ve hedefi

- 8.1. Tek doz kullanım prensibi
- 8.2. Potens şekli ve gücü

- 8.3. Kullanım şekli
- 8.4. Kullanım dozu
- 8.5. İlaç dozunun tekrarı

9. HOMEOPATİ VE ARAŞTIRMA

Eğitimin içeriği ve hedefi

- 9.1. Örneklerin değerlendirilmesi ve araştırma amaçları

- 9.1.1. Araştırma amaçlı olarak kendi pratiğinde olan örneklerin değerlendirilmesi
- 9.1.2. Araştırma amaçlı olarak yabancı örneklerin değerlendirilmesi

II. TEMEL LİTERATÜRLER YARDIMIYLA ÖĞRENME

1.HOMEOPATİDE TEMEL LİTERATÜRLER

Eğitim içeriği

Samuel Hahnemann, "Organon der Heilkunst", 5. und 6. Baskı karşılaştırması Samuel Hahnemann, "Die Chronischen Krankheiten" ve "Reine Arzneimittellehre" (teori ve metod olarak) Öğrenme stratejileri, konuşma, tıbbi, tarihi, bakış açısıyla homeopatik literatürler.

III. MATERIA MEDICA ÖĞRENİMİ

1. MATERIA MEDICA ÖĞRENİMİ

Eğitim içeriği:

Öğrenme stratejileri kazanımı
Materia medicanın primer kaynakları
Farklı yapıda Materia medica-
genel bakış
Karşılaştırmalı Materia medica öğre-

nimi

Öğrenim hedefi:

Primer ve sekonder Materia medica-
nın farklı konseptlerinin tanınması
Primer ve sekonder Materia medica
konseptlerinin kendi kendine öğrenil-
mesi

2. MATERIA MEDICA ÖĞRENME

Öğrenim içeriği:

Minimum 120 remedi bilgisinin öğrenilmesi

Remedi isimleri sonda Ektedir. Diğer remediler kendi kendine öğrenilmez. Bunların yanı sıra akut remedi bilgileri ders esnasında verilmelidir.

Remediler(ilaçlar) hakkında öğrenilmesi gerekenler:

İlaçlar/remediler:

Identifikasyon: Hammaddesi ve menşei/ nomenklatur

Farmakoloji, toksikoloji, varsa halk hekimliğinde kullanımı, allopatide kullanımı

İlaç denemesi: Bibliografi, hakkında bilinenler

Hangi miyazmaya ait olduğu/ kesin bilgi ise ve akut kronik kullanım bilgileri

Semptomatik:

Karakteristiği/anahtar semptomlar/ klavuz semptomlar/etki skalası vs.

Diğer semptomların ölçülü tanımlanması

Örneğin, baştan ayağa şeması:

- Ruhsal / Zihinsel
- Sensorium/ duyu merkezi
- Baş/ kafa
- Gözler

- Görmek
- Kulaklar
- Duymak
- Burun
- Yüz
- Genel (sebebe olan, modaliteler, hissedilenler)
- Çocuklarda semptomatik
- Önemli akut durumlar
- Organotrop kullanım
- Klinik / endikasyon / ana semptomlar

Kontraendikasyon ilaç ilişkileri:

(Dikkat: Burada konuşulanlar difransiyel diajnoz haricidir)

Komplementerleri/tamamlayıcısı düşmanca olan remediler Antidotu (Diadotu), Dietetik ardından kullanılacaklar/ -kullanılacakların tümü

Vergleichsmittel:

Diferasiyal diajnoz (pratiğe yönelik)

Literatur:

Kullanılan kaynakların bibliografik identifikasyonu

Öğrenme hedefi:

Hammaddesi ilacın ana semptomları/ klavuz semptomlar ilaç ilişkileri
İlacı benzer ilaçlardan ayırt edebilme

IV. HOMEOPATİDE METODLAR

1. TEORİ VE PRATİKTE ANAMNEZ

Eğitim içeriği:

1.1. "Organon'a" göre olgu alınımının kuralları

1.2. Üçüncü kişilerden anamnez

1.3. Aile ve sosyal anamnez alımı

1.4. Dökümantasyonun değerlendirilmesinin metodu

1.5. Klinik bulguların ve objektif semptomların kullanımı

1.6. Teşhis veya tahmini teşhis oluşturulması

1.7. Zorlu hastaların sorgulanmasındaki özellikler, örneğin hipokondriker

1.8. Akut, kronik ve epidemik hastalıkların özellikleri

1.9. Bireysel yada gruplar halinde anamnez denemeleri. Kağıt üstünde, video görseller, canlı örnekler ile.

2. OLGU ANALİZİ

Eğitim içeriği/Öğrenim hedefi:

Elemeler ve devamı için kararlar:

2.1. Klinik değerlendirme, bu güne kadar alınan tedaviler ve kullanılan ilaçlar yardımıyla

2.2. Tedavi ihtiyacının değerlendirilmesi, homeopatik açıdan ne kadar tedavi edilebilirlik

2.3. İyileşmenin önündeki engelleri tanıma ve kaldırma

Gerçek homeopatik olgu analizi:

Aşağıdaki durumları karşılayan, en azından izlenebilir bir vaka analizi yöntemi öğretilmelidir.

2.4. Hastalığın sınıflandırılması: akut/kronik/akut alevlenme. Altta yatan miazmayı görebilme

2.5. Semptomların sınıflandırılması: Semptomların totalitesine (bütününe) bakarak sağlıklı ve hastalık semptomlarını ayırt etme

2.6. Semptomların değerlikleri (Hiyerarşileştirme): Semptomların içinde bir sıralamanın oluşturulması

2.7. Uygun bir repertori yardımı ile repertorize etme

2.8. Materia medica karşılaştırması ve ilaç seçimi

3. DOZ/ POZOLOJİ/ HOMEOPATİK İLAÇ KULLANIMI

Eğitim içeriği/ Öğrenim hedefi:

3.1. Potenz şekli ve değerinin seçimi

3.1.1. Akut hastalıklarda

3.1.2. Kronik hastalıklarda

3.2. Doz seçimi ve kullanma şekli

3.3. Farklı potenzlerin kullanım aralıkları D/C/Q

3.4. Tüm potenz seviyelerini tanıma D/C/Q/LM

4. TEDAVİ SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Eğitim içeriği/ Öğrenim hedefi:

4.1. Tedavinin değerlendirilebilmesi için hastanın ilk ve takip eden zamanlardaki geri bildirimini konuşulması

4.2. Tedavi sürecini değerlendirebilmek için devam anamnezi alınması

4.3. İlk kötüleşme hastanın reaksiyonları

4.4. Doz sonunlarında hastanın reaksiyonları

4.5. Geç kötüleşme (C ve Q potenslerde)

4.6. Tedavi sürecini değerlendirme (Hering kuralları vb.)

4.7. Palyatif olanı görme hastanın reaksiyonları

4.8. Suggesyon/ plasebo efekti ve hastanın reaksiyonları

4.9. baskılamayı görme ve hastanın reaksiyonları

4.10. İyileşmeyi gözlemlene ve kriterleri

4.11. Hastalık tablosunun değişiminin değerlendirilmesi ve bu-

- nun üzerine verilen reaksiyonlar
- 4.12. İyileşmenin önündeki engelleri kaldırma
- 4.12.1 Aşılar
- 4.12.2 İnterküren/ araya gelen hastalıklar
- 4.12.3 Kazalar
- 4.12.4 Antidot

V. PRATİK: ÖRNEKLER

Eğitim içeriği:

1. Kağıt üzerinde çalışma

- 1.1. Eğitime destek olarak kağıt üzerinde çalışma
- 1.2. Akut örnekler
- 1.3. Kronik örnekler
- 1.4. Kronik komplike durumlar
- 1.5. Epidemik hastalıklar
- 1.6. İnterküran hastalıklar

2. Eğitimde pratik denemeler:

- 2.1. Canlı anamnez alımı ve analizi
- 2.2. Pratikte nasıl çalışmak gerektiği
- 2.3. Video olgularının çalışılması

VI. HOMEOPATİ TARİHÇESİ

Eğitim içeriği:

1. 18. YY.dan günümüze kadar homeopatinin gelişmesi
2. 18.-20. YY.da tanınmış etkili homeopatlar

VII. HOMEOPATİNİN TIBBIN İÇİNDEKİ YERİ

Eğitim içeriği:

1. Kamo oyunda homeopatinin yeri
2. Bilimsel ve felsefi açıdan homeopatiüzerine tartışmalara bakış
3. Homeopati ile diğer disiplinlerin sınırları ve duruşu (allopati, fitoterapi, cerrahi, enansiyopati, izopati, akupunktur vs.)

VIII. HASTA TAKİBİ

Eğitim içeriği:

1. Homeopatinin etkisinin anlatılması ve ilaç kullanımı
2. Homeopatik ilaçların antidote edilmesinin anlatımı ve bozucu faktörler
3. İyileşme sürecinde destekleyici önlemler
4. Yaşam tarzının önemi
5. Arkada yatan psikososyal Problemlerin göz önünde bulundurulması
6. Tedavinin devamı hakkında bilgilendirme
7. Acil durumda yapılması gerekenler
8. Kendi kendine tedavi yapmanın zorlukları

IX. HEKİM VE HASTA İLİŞKİLERİ

1. ANAMNEZDE OLAN İLİŞKİLER

Eğitim içeriği:

- 1.1. Güven ortamının oluşturulması
- 1.2. Tabuları ele alma

2. İYİLEŞME SÜRECİNDEKİ İLİŞKİLER

Eğitim içeriği:

- 2.1. Tedavi anlaşması
- 2.2. Tedavi sürecinin oluşturulması
 - 2.2.1. Hastanın beklentileri, çatışmalar
- 2.3. Hastanın öz güveni

3. ETİK KURALLARI

İnsani ve tıbbi etik kurallar çerçevesinde hastayı sağlığına kavuşturma

X. MUAYENEHANE YÖNETİMİ

Eğitim içeriği:

1. Yerin önemi ve kapasitesi
2. Randevu oluşturulması
3. Ücretlendirme
4. Muhasebeleştirme
5. Sigortalama
6. Tanıtım
7. İşe başlayabilme
8. Çevrenin önemi

XI. HOMEOPATİNİN SINIRLARI

Eğitim içeriği:

1. Tıbbi sınırlar
2. Hukuki sınırlar
3. Kişisel sınırlar

EK 2:

Önerilen Homeopati Eğitim Saatleri *			
Ders konusu	Ders Saati	Evde Çalışma Saati	Toplam
Homeopatik Teori	100	150	250
Ana Literatürden Öğrenme	50	120	170
Materia Medica Öğrenimi	120	600	720
Metod	100	100	200
Pratik	130	230	360
Tarihçesi	15	15	30
Tıptaki yeri	5	5	10
Hasta takibi	5	5	10
Hekim Hasta İlişkisi	10	10	20
Muayenehane Yönetimi	10	10	20
Homeopatinin Sınırları	5	5	10
Toplam	550	1250	1800
*1 ders= 45 dakika			

EK 3:

İsmlendirme Standardı Belirlenen Bitkiler		
Latince Adı	Türkçe Adı	Yöresel Adı
Melissa officinalis	Oğul Otu	
Vaelirana officinalis	Kedi Otu	
Matricaria recutita	Tıbbi Papatya	
Ocimum sp.	Fesleğen	
Rosmarinus officinalis	Biberiye	Kuş Dili
CT Sienol		
CT Verbenon		
CT Kampfer		
Pimpinella anisum	Anason	
Myrtus communis	Mersin	Murt
Achillea millefolium	Civan perçemi	Ayvadana
Lavandula angustifolia	Tıbbi Lavanta	
Lavandula latifolia	Kokulu Lavanta	
Lavandula intermedia	Melez Lavanta	
Salvia triloba syn. Fruticolasa	Anadolu Adaçayı	
Salvia tomentosa	Gümüş Adaçayı	
Tilia tomentosa	Gümüş İhlamur	
Origanum onites	Bilyalı kekik	
Origanum dubium	Ak Kekik	Alanya Kekiği
Origanum vulgare	İstanbul Kekiği	
Lavandula stoechas	Karabaş Otu	
Laurus nobilis	Defne	
Vitex agnus-castus	Hayıt	



DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

Çevre ve Sağlık Teknolojilerinde İhtisaslaşma Koordinatörlüğü

www.cevresaglik.duzce.edu.tr