



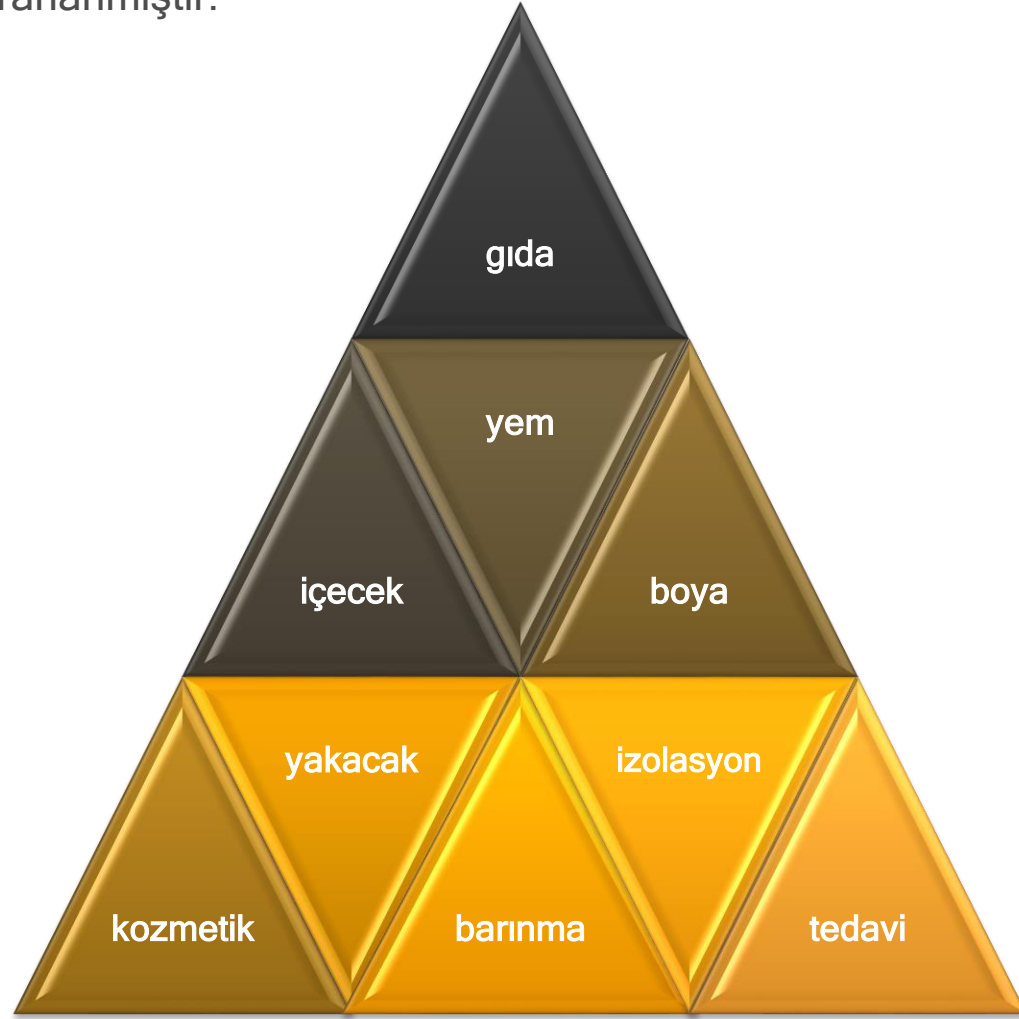
FİTOFARMASÖTİKLER

Dr. Öğr. Üyesi Soner METE

Fitoterapi Tarihçe

- Paleontolojik Çağ

- Bitkilerin kullanımı insanlık tarihi kadar eskidir
- İnsanlar, doğadan kazanılan bilgi ve tecrübelerle, nesilden nesile aktarılan bilgilerle “faydalı bitkilerden” çeşitli şekillerde yararlanmıştır:



Fitoterapi Tarihçe

Milattan Önce

M.Ö. 50.000 yıllarına ait, Anadolu ve Mezopotamya topraklarındaki fiandir Mağarasında bulunan Neanderthal iskeletleri ve çeşitli bitkilere ait polenler vardır.

M.Ö. 3.300 **Buz adamı Ötzi** 90'lı yıllarda tesadüfen Avusturya Alpleri'nde keşfedilmiş. Yanında bulunan bitkilerden bazılarının koruyucu ve tıbbi amaçlarla kullanıldığı düşünülmektedir

ilk yazılı metinler arasında M.Ö. 3.500-3.000 yılları civarında **Sümerler**'in çivi yazısıyla kil tabletlere işledikleri tarımsal ve tıbbi reçete bilgileri sayılabilir

M.Ö. 3.000-2.700 yıllarında yaşamış efsanevi Çin imparatoru **Shennong**'a ait tıbbi bitki ve tarımı ile ilgili bilgiler daha sonraki yüz yıllarda kaleme alınıp günümüze ulaştırılmıştır.

Yaklaşık M.Ö. 1.500 yıllarında yazıldığı düşünülen **Ebers** papirüsleri ise, günümüze ulaşan tıbbi ve aromatik bitkiler ile ilgili en eski ve önemli yazılı kaynaklardandır.

Helenistik dönemde, hekimliğin de piri olarak kabul edilen **Hipokrat** (M.Ö. 460-377) tıbbi bitkiler ile ilgili bilgiler ve yazılı eserler bırakmıştır.

Aristoteles (M.Ö.384-322) ve öğrencisi **Theophrastus** (M.Ö. 370-287)'un günümüzdeki bitki sistematiğine önemli katkıları olmuş, bitkilerin sınıflandırılması ile ilgili çok sayıda eser kaleme almışlardır

Fitoterapi Tarihçe

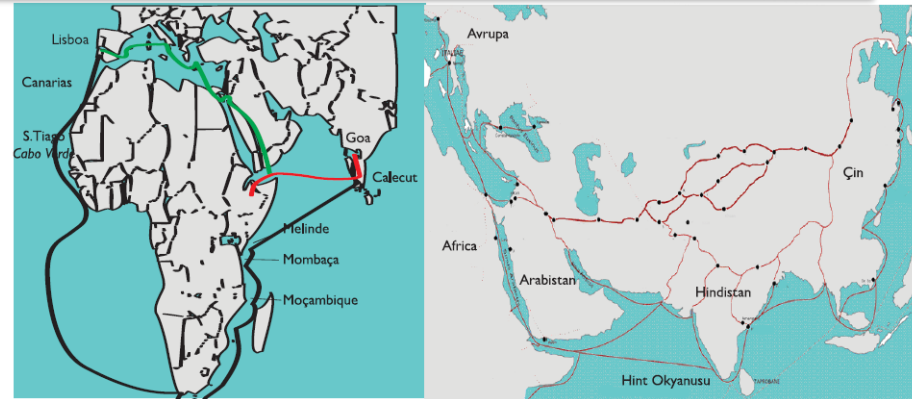
- Milattan Sonra

Pedanius Dioskorides (M.S. 40-90) tarafından derlenen tıbbi ve aromatik bitki kullanımlarını içeren “de Materia Medica” daha sonra yüz yıllarca başka eserlere de önemli bir kaynak olmuştur

Bergamalı Galen (diğer adıyla; eczacılığın piri Galenus)

İbni-Sina İslam uygarlığında, İbn-i Sina'nın El-Kanun fi't-Tıb(Tıbbın Kanunu) isimli eserinde tedavi edici bitkilerin tanıtımı ve kullanımına geniş yer verilmiştir.

Paracelsus gibi çok sayıda değerli araştırmacılar tıbbi ve aromatik bitkilerle ilgili önemli çalışmalar ve eserler bırakmışlardır



Fitoterapi Günümüz

- Günümüzde fitoterapi eczacılığın Farmakognozi ana bilim dalı altında ele alınır
- Günümüzde fitoterapinin en çok geliştiği ülke **Almanya'dır.**
- **Fitoterapinin Tercih Nedenleri**
 - Moden ilaçların her hastalığı tedavi etme yeteneğine sahip olmayışı
 - Moden ilaçların bir çok yan etkilerinin oluşu ve pahalı oluşu
 - Klasik tıbbi tedavilerden yanıt alamama veya tatmin olmama
 - Bitkisel preparatların hemen hemen hiç yan etkisinin bulunmaması
 - Tıbbi tedavide kimyasal ilaçlara destek vermesi
 - Son yıllarda sentetik moleküller üzerindeki yeni formülasyonlarda oluşan tıkanıklık
- Eczacılık Bilimlerinde Farmakolojinin ve Farmakognozinin konusu içinde geçen droglar, genel anlamda tedavi amacıyla kullanılan her türlü doğal ve sentetik maddeyi ifade eder
- **Bitkilerde drog olarak kullanılan kısım veya ürünler**

Uçucu
yağ

Balsam

Ekstre

Zamk

Yağ
(sabit
yağ)

Katran

Reçine

Usare -
bitki
özsuju

Tentür

Tıbbi
çay

Fitoterapi Günümüz

- Tıbbi ve aromatik bitkisel ürün piramiti ve katma değerleri



Farmakope ve Tıbbi Bitkiler

- ❖ **Farmakope:** Etkin maddelerin ve ilaçların canlılarda koruma, teşhis ve tedavi amaçlı olarak kullanılabilmesi için gerekli ve geçerli özellikleri bildiren resmi kaynak, kodeks.
- ❖ Tıbbi bitkilerin etkinliğini, kalite kriterlerini, güvenilirliğini kayıt altına alan çok sayıda kaynak vardır

Avrupa
Farmakopesi
(EP)

Alman
Farmakopesi
(DAB)

İngiliz
Farmakopesi
(BP)

Amerikan
Farmakopesi
(USP)

Japon
Farmakopesi

Çin
Farmakopesi

Hint
Ayurvedik
Farmakopesi
(API)

- ❖ Bu standartlarının dışında kalan doğal ürünlerin tıbbi ve farmasötik anlamda bir **değeri yoktur.**



Tıbbi Bitkilerin Sınıflandırılması

- ❖ **Alfabetik Sınıflandırma:** tıbbi bitkilerin latince veya herhangi bir dildeki isimlerine göre
- ❖ **Morfolojik Sınıflandırma:** tıbbi bitkilerin kullanılan kısımlarına göre yapılan sınıflandırma şeklidir
 - ❖ Herba (ot) , Folia: (yaprak) Flores (çiçek)
- ❖ **Botanik (taksonomik) Sınıflandırma:** Bitkilerin takım, familya, cins ve türlerine göre
- ❖ **Kimyasal Sınıflandırma:** Bitkilerin bünyesinde bulunan etkili maddelerin yapılarına göre
- ❖ **Farmakolojik sınıflandırma:** Bitkilerin bünyesinde bulunan maddelerin etki mekanizmalarına göre
- ❖ **Farmakimyasal sınıflandırma:** İki sınıflandırma şeklinin birleştirilmiş hali olup bu sınıflandırmada droglar farmakolojik etkilerine göre ana gruba kimyasal etkilerine göre de alt gruba ayrılır.

Fitoterapi

Fitoterapi ya da **bitkisel tıp**, tıbbi bitkilerin ve bunlardan hazırlanan çeşitli çay, ekstre ve tentürler gibi bazı galenik şekillerin hekim ve eczacı işbirliği ve denetimi doğrultusunda, çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmasını araştıran bir **bilim dalıdır**.

❖ Fitoterapide kullanılan ilaçlar

- ✓ Bitkisel çaylar
- ✓ Taze bitki usareleri (öz su, pres suyu)
- ✓ Çeşitli tentür ve ekstreler
- ✓ Bazı uçucu yağlar ve uçucu yağ içeren bitkiler kullanılarak hazırlanan banyolar
- ✓ Bitkisel kökenli müstahzar ilaçlar (fitofarmaka, fitomedisin ya da fitoterapotik)





Fitoterapi

❖ Fitoterapotikleri etkilerine göre

❖ Hafif etkiye sahip

- ✓ Belli bir süre alımından sonra etki görülür
- ✓ Nane yaprağı, papatya
- ✓ birikme riski ve toksisitesi düşük

❖ Orta etkiye sahip

- ✓ Hafife göre daha hızlı etki
- ✓ meyan kökü

❖ Kuvvetli etkiye sahip

- ✓ etki hızlı ve şiddetli
- ✓ toksik ve yan etkiler şiddetli
- ✓ afyon, digital yaprağı



Fitoterapi Uygulama Alanları

- ❖ Kuvvetli etkiye sahip olan fitofarmasötikler akut hastalıklarda
- ❖ Hafif ve orta şiddette etkiye sahip olan fitofarmasötikler ise kronik durumlar için kullanılmaktadır
- ❖ Proflaktik (önleyici)
- ❖ Destekleyici tedavi

Fitoterapi'nin Tanımı

- ❖ **Fitoterapi** : Yunanca phytos=bitki ve therapy=tedavi kelimelerinin birleşiminden oluşan bir sözcüktür ve tıbbi bitkilerle tedavi anlamına gelir
- ❖ Terim ilk olarak Fransız hekim Henri Lenclerc (1870-1953) tarafından La Presse Medical adlı tıp dergisinde kullanılmıştır
- ❖ **Fitofarmasötikler (Fitofarmakalar)**: Farmakopelerde kayıtlı bitkisel drog veya standardize ekstrelerden belirli bir endikasyona yönelik uygun farmasötik formda ve dozda hazırlanmış, ağızdan kullanılan ürün veya müstahzarlar.
- ❖ **Fitoterapötikler**: Farmakopelerde kayıtlı bitkisel drog veya standardize ekstrelerden uygun farmasötik formda ve belirli dozda hazırlanmış ağızdan kullanılan ürün veya müstahzarlar.



Hayvanlar tıbbi bitki kullanıyor! Maymunlar hastalandıklarında etraflarındaki çeşitli bitkileri arayıp bulur ve kullanırlar. Koyunların yaralandıklarında civan perçemini (*Achillea millefolium L.*) daha çok tükettikleri gözlenmiştir; bitkinin ayrıca sindirim faaliyetlerine de katkıda bulunduğu bilinmektedir. Benzer şekilde mide barsak sorunları nda kedi ve köpekler otçul olmamalarına rağmen çim ve benzeri yeşil bitkileri yerler.



Fitoterapi'nin Tanımı

- ❖ **Bitkisel İlaç:** Hastalıklardan korunmak veya tedavi amacıyla, bitkisel drogları veya karışımlarını, olduğu gibi veya bitkisel karışımlar halinde, etkili kısım olarak taşıyan bitmiş, etiketlenmiş ürünler veya müstahzarlar. (Dünya Sağlık Örgütü).
- ❖ **Besin Destekleri (Gıda Bütünleyicileri):** Vitaminler, mineraller, aminoasitler gibi bir veya daha fazla besin ögesini farmasötik formülasyon şeklinde içeren, ağızdan kullanıma uygun ürünler.
- ❖ **Nutrasötikler:** Bir besinin likopen, resveratrol gibi biyoaktif etkin maddesini gıda olmayan bir taşıyıcı içerisinde, normal besinlerden daha yüksek dozlarda taşıyan ürünler.



Fitoterapi

- ❖ **Bitkisel Drog:** Bitki, alg, mantar veya likenlerin bütün ya da parçalanmış kısımlarıdır.
 - ❖ Genellikle kurutulmuşlardır
 - ❖ Bazen taze de olabilirler
- ❖ **Standardizasyon:** bitkisel drogtan elde edilen bir ürünün, bir madde üzerinden veya etkinliği bilinen bir madde veya madde grubu üzerinden yardımcı maddeler, bitkisel drog ya da ürünle karıştırılarak ayarlanmasıdır
 - ❖ Temel olarak, bitkisel drog preparatlarının kalitesinin devamlılığının sağlanması için gerçekleştirilmesi gereken tüm ölçümleri kapsar
 - ❖ Standardizasyon fitoterapinin temel koşuludur



Fitoterapi

❖ Bitkisel İlaç Şekilleri

❖ Tıbbi çaylar

❖ Galenik Preparatlar:

➤ Ekstre, eliksir, pomat, tentür, alkola, hidrola.

❖ Hazır ilaçlar:

➤ Krem, yağ, gargara, losyon, şurup, injeksiyon, kompres, yakı, bitki özü, şampuan, toz, lapa, parfüm, lavman, banyo, sargı, süt, tütsü

❖ Tıbbi Bitkilerin Pazara Arz Şekilleri

➤ Yaş

➤ Dondurulmuş

➤ Dondurularak kurutulmuş

➤ Kurutulmuş (tüm, parçalanmış, öğütülmüş, paçal edilmiş)

➤ Konserve edilmiş

➤ Uçucu yağ

➤ Ekstrakt, özçaylar vs

➤ İzole edilmiş etkili maddeler



Fitoterapi

❖ Fitoterapi'de Özellikleri

- ✓ Botanik tayini yapılmış,
- ✓ Etken madde miktarı belli,
- ✓ Standardize edilmiş
- ✓ Hijyenik şartlarda ambalajlanmış
- ✓ Her ilacın etki-güvenlik-stabilite ve farmasötik kalitesi korunmuş

Kullanılan

Bitkilerin



Fitoterapi

❖ Bitkilerle tedaviden iyi sonuç alınması şu faktörlere bağlıdır

- Doğru bitkinin, doğru zamanda toplanmış olması, doğru kısmının kullanılması,
- Taze kullanılacak bitkinin çürümeden kullanılması, kurutulacak veya işlemde geçirilecekse bunun uygun şekilde yapılması,
- İlacın doğru yöntemle, doğru şekilde ve uygun miktar hammadde kullanılarak hazırlanması ve doğru dozda alınması
- O bitkisel ürünün ilaç hazırlamaya uygun miktar ve doğru bitki kimyasalını içermesi,
- O bitkisel ürün ile ilgili bilimsel literatürün uzmanlarca doğru okunması, değerlendirilmesi ve doğru tıbbi tavsiyenin alınması



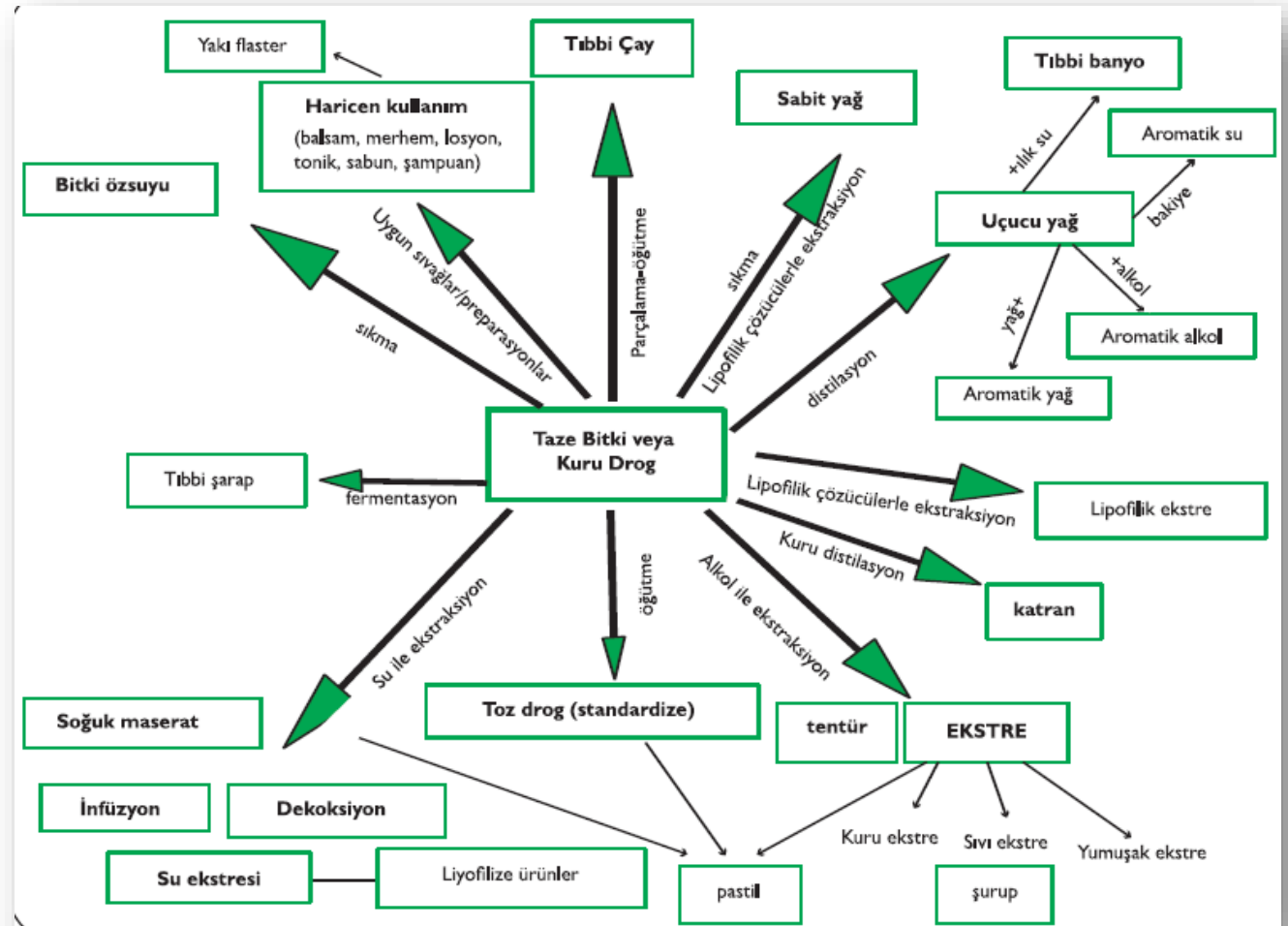
Fitoterapi

❖ Kanıt Deęerlendirme Dereceleri

- ❖ Bitkisel ilaçlar, sentetik ilaçlarda olduğu gibi aynı kanıt değerlendirme derecelerine göre değerlendirilmektedir.
 - ❖ A (Kanıt Seviyeleri Ia , Ib) : Özgül endikasyonda en az bir adet randomize kontrollü alışma
 - ❖ B (Kanıt seviyeleri IIa , IIb , III) : İyi tasarlanmış açık birçok klinik alışma
 - ❖ C (Kanıt seviyesi IV) : Eksperler komitesi raporunun ve sağlık otoritesi onayının varlığı

Fitoterapi

- ❖ Bitkisel ilaçların diğer ilaçlardan ayrı bir grup olarak değerlendirilmesinin sebebi ise;
 - ❖ Bir karışım halinde olmaları nedeniyle analiz tekniklerinde ve etkilerinin değerlendirilmesinde de farklılıklar bulunmasıdır





Fitoterapi

- ❖ Sağlık Bakanlığı bitkisel ürünleri
 - farmasötik forma,
 - kullanım amacı
 - etkilerine göre
- ✓ “ilaç, ara ürün, tıbbi cihaz ve kozmetik” olarak değerlendirmektedir

- ❖ Bir bitkisel ürünün “ilaç” olarak değerlendirilebilmesi için:
 - Pre-klinik ve klinik farmakolojik ve toksikolojik çalışmaları tamamlanmış olmalı
 - Etkinliği ve güvenliği kanıtlanmış olmalı
 - Profilaktik veya terapötik endikasyonu tam olarak belirlenmiş olmalı
 - Fizyolojik fonksiyonları değiştirmek üzere uygulanmalıdır



Fitoterapi

- ❖ Bitkisel ilaçların kabul edilmesinde dikkat edilmesi gereken diğer önemli şartlar
 - ❖ İleri Teknoloji:
Etkin madde analizi, Standardizasyon, Kalite kontrolü
 - ❖ Moleküler-Biyolojik Tarama ve Farmakolojik Modeller:
Bitki ekstraktlarının etki mekanizmalarının ortaya konabilmesi
 - ❖ İyi Klinik Uygulamalara Uygun Klinik Araştırmalar:
Plasebo veya sentetik ilaçların standardize fitofarmasötikler ile klinik açıdan karşılaştırılması



Fitoterapi

- ❖ Bir bitkisel ürünün “tıbbi cihaz” olarak değerlendirilebilmesi için
 - ❖ Aslî fonksiyonu hastalığın tanısı, önlenmesi, izlenmesi, tedavisi veya hafifletilmesi olmalı
 - ❖ İnsanda farmakolojik, immünolojik veya metabolik etki yaratmamalıdır

- ❖ Bir bitkisel ürünün “kozmetik” olarak değerlendirilebilmesi için
 - ❖ Vücudun farklı dış kısımları, dişler veya ağız mukozasına uygulanmak üzere hazırlanmış olmalı
 - ❖ Amacı, temizlemek, koku vermek, görünümü değiştirmek veya iyi durumda tutmak olmalıdır



Fitoterapi

- ❖ Bir bitkisel ürünün “ara ürün” olarak değerlendirilebilmesi için
 - ❖ Geleneksel olarak uzun yıllar kullanılıyor olmalı
 - ❖ Deneyimlere göre etkinliği uygun olmalı
 - ❖ Belirtilen şartlarda zararsızlığı kanıtlanmış olmalı
 - ❖ Literatürde toksisitesi ile ilgili olumsuz kayıt bulunmamalıdır.
- ❖ Bu gruba ait ürünler, tedaviye yardımcı ve sağlığı koruyucu doğal (bitkisel, hayvansal, mineral vb.) ve diğer farmasötik ürünler olarak tanımlanmaktadır.

Fitoterapi

Tıbbi Bitkilerin Kalitesini Belirleyen İşlemler

❖ Tıbbi Bitkilerin Toplanması

- ❖ **Yapraklar:** Bitki çiçek açmaya başladığı zaman toplanmalıdır.
- ❖ **Çiçekler:** Tomurcuk halinde ya da tamamen açılmadan önce toplanmalıdır.
- ❖ **Toprak altı kısımlar:** Bitkinin toprak üzerinde bulunan kısımları kuruduktan sonra toplanmalıdır.
- ❖ **Kabuklar:** Bitki yapraklarını döktükten sonra toplanmalıdır.
- ❖ **Meyve ve tohumlar:** Özel herhangi bir durum olmadığı sürece olgunlaştıktan sonra toplanmalıdır.





Dünya'da Fitoterapi Uygulamaları

- ❖ Dünyada ticareti yapılan tıbbi ve kokulu bitkilerin
 - ❖ % 50'si gıda, %25'i kozmetik ve **% 25'i** de ilaç
 - ❖ Dünya bitkisel drog ticareti 10-13 milyar dolar
 - ❖ Ülkemiz maalesef yaklaşık 5-60 milyon dolar
 - ❖ Bu durum aynı zamanda tıbbi ve aromatik bitkileri çoğunlukla işlemeden ham olarak ihraç etmemizden kaynaklanmaktadır
- ❖ WHO'nun verilerine göre
 - ❖ Dünya nüfusunun % 80'i,
 - ❖ Afrika nüfusunun ise % 95'i tıbbi bitkilere dayalı tedavi
 - ❖ Japonya'da doktorların %60-70'i hastalarına geleneksel ilaçları tavsiye etmektedir
 - ❖ Çin'de geleneksel tıbbın, tüm sağlık hizmetlerinin yaklaşık %40'ını
 - ❖ Şili'de nüfusun %71'ini
 - ❖ Hindistan'da kırsal alandaki nüfusun %65'i
 - ❖ Almanya'da hekimlerin % 80'i bitkisel ilaçları reçetelerine yazmaktadır
 - ❖ İngiltere'de halkın % 74 ü tamamlayıcı tıp ürünlerini tercih etmekte ve bu ürünler Ulusal Sağlık Hizmetleri'nce desteklenmektedir



Dünya'da Fitoterapi Uygulamaları

- ❖ Tıbbi ve aromatik bitkiler
- ❖ Gıda, baharat, çay, kozmetik ve ilaç olarak kullanılmaktadır
- ❖ Talep her geçen gün giderek artmaktadır
- ❖ Dünya Sağlık Orgutu (WHO) verilerine göre yaklaşık 20.000 bitki tıbbi amaçlarla kullanılmaktadır.
- ❖ Dünyada bitkisel droglar için başlıca ticaret merkezleri Çin, Almanya, ABD, Fransa, İtalya, Japonya, İspanya, İngiltere ve Hong Kong'dur
- ❖ Bitkisel ilaçların kişi başına en yüksek tüketiminin olduğu ülke **Japonya'dır**
- ❖ Avrupa'da **Almanya**, bitkisel ürünler pazarında en fazla paya sahip olan ülkedir



Dünya'da Fitoterapi Uygulamaları

- ❖ Bitkisel ürünler, özellikle aşağıda belirtilen sağlık sorunları karşısında daha çok tercih edilmektedir
- ❖ kilo kontrolü
- ❖ kardiyovasküler sağlık
- ❖ hastalıkları önleme ve genel sağlık durumunu koruma
- ❖ kemik ve eklem sağlığı
- ❖ immun sistemi güçlendirmek ve korumak
- ❖ ruh sağlığı
- ❖ osteoporoz
- ❖ sindirim sistemi
- ❖ göz sağlığı
- ❖ diyabet



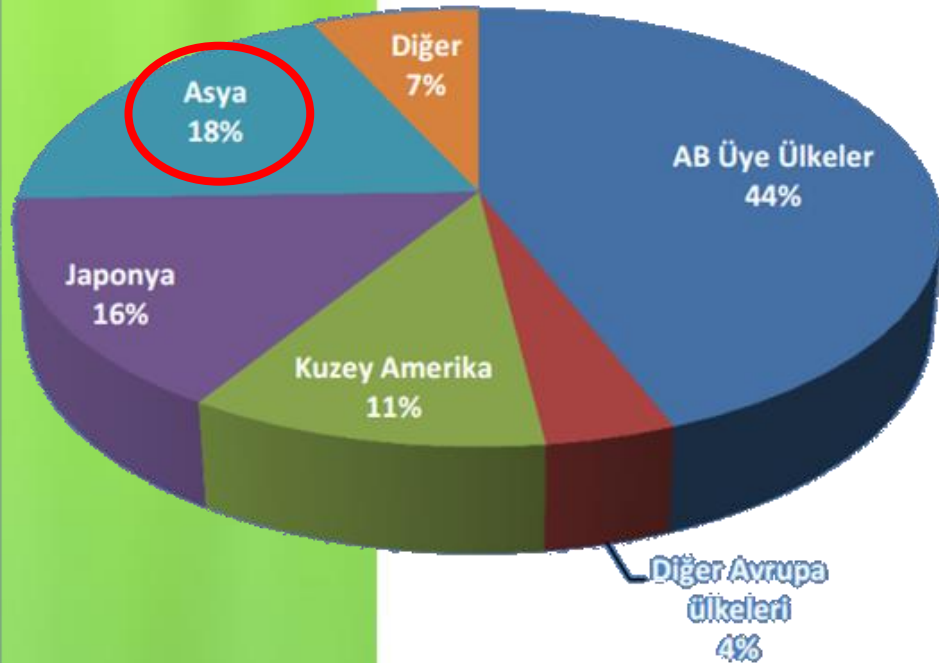
Dünya'da Fitoterapi Uygulamaları

- ❖ Gelişmekte olan ülkeler arasında en büyük bitkisel ilaç üreticisi **Çin'dir**
- ❖ Avrupa ülkelerinde bitkisel ilaçlara ilginin artmasının nedeni
 - ❖ hekimlerin bitkisel tedaviyi, modern tedaviye tamamlayıcı olarak görmeleri
 - ❖ halkın bu yöndeki taleplerini karşılamaya çalışmalarıdır
- ❖ Almanya'da eczanelerde reçetesiz satılan ilaçların % 15'ini bitkisel ilaçlar oluşturmaktadır
- ❖ En çok satan ilaçlar tedavi gruplarına göre
 - ❖ Kalp-damar ilaçları
 - ❖ Solunum sistemi ilaçları
 - ❖ Mide ilaçları
 - ❖ Tonikler
 - ❖ Uyku ilaçları
 - ❖ Sakinleştiriciler

Global Pazarda: Bitkisel İlaçlar

- ❖ Global ilaç piyasasının pazar payı 2008 yılında 900 milyar dolara yükselmiş olup, bitkisel ürünlerin pazar payı yaklaşık 62 milyar dolar olarak belirlenmiştir.

Bitkisel Ürünler İçin Global Pazar Payı



- ❖ Yaşlanan nüfus, genel sağlık ve refah konusunda bilinçli tüketicinin artması ile
 - 2015'te 93 milyar \$,
 - 2017'de ise 107 milyar \$ ulaşması beklenmektedir



Bitkisel İlaçların Kullanımında Bölgesel Farklılıklar

- ❖ Almanya da tıp doktorlarının % 80 i bitkilerle tedaviyi uygulamakta
- ❖ Avrupada tamamlayıcı tıbbı olan ilgi hala artarak devam etmekte
- ❖ Asya da geleneksel ve alışlagelmiş ilaçlar birlikte uygulanmakta
- ❖ Amerika Birleşik Devletlerinde ise tamamlayıcı tıp ve geleneksel tıp ayrı tutulmakta
- ❖ Sağlık otoriteleri bitkisel ilaçlara önem vermekte, bitkisel ürünler ve besin destekleri **FDA** tarafından kontrol edilmektedir

FDA: Food and Drug
Administration'ın
kısaltması
olup Amerika Gıda ve İlaç
Dairesi'ni ifade etmektedir.



Sağlık Hizmetlerinde Bitkisel İlaçların Yeri

- ❖ Bitkilerin kullanımında dört farklı yasal uygulama vardır
 1. Ruhsatlı, reçeteli satılan,eczanede bulunan veya ilaç listelerinde yer alan ürünler
 2. Ruhsatsız bitkisel ilaçlar
 3. Gıda desteği olarak pazarlanan bitkisel ürünler
 4. Kozmetik olarak pazarlanan bitkisel ürünler
- ❖ AB ülkelerinde bitkisel ilaçlar ruhsatlı, reçeteli veya reçetesiz satılan ilaçlar içinde yer alan ürünlerdir
 - ❖ tüm bitkisel ilaçlar tedavi edici ilaç olarak kabul edilmektedir
 - ❖ Almanya Federal Sağlık Ajansı tarafından 324 bitkiye ait 410 monograf yayınlanmıştır. Bitkisel ürünler yarı yarıya OTC listesinde yer almaktadır

OTC (Over the Counter
Drugs) reçetesiz satılan
tezgah üstü ilaçları ifade
etmektedir.



FitoFarmasötikler Üretim

- ❖ Bitkisel ilaç olarak nitelenen ürünlerde istenen durum:
 - ❖ İçerik ve etkinliklerinin bilimsel olarak kanıtlanmış olması
 - ❖ Doz-etki ilişkilerinin ve doza bağlı etki farklılıklarının ortaya konmuş olması
 - ❖ Konvansiyonel ilaçlarla olan etkileşimlerinin belirlenmesi
 - ❖ Ürünlerin standardize edilmiş farmasötik formlar halinde kullanıma sunulmuş olması

- ❖ Bitkilerin drog olarak kullanılan kısımların başlıcaları
 - ❖ Yaprak
 - ❖ Kök
 - ❖ Çiçek
 - ❖ Yumru
 - ❖ Gövde, dal veya kök kabuğu
 - ❖ Soğan
 - ❖ Meyve
 - ❖ Dal uçları
 - ❖ Tohum
 - ❖ Saplar



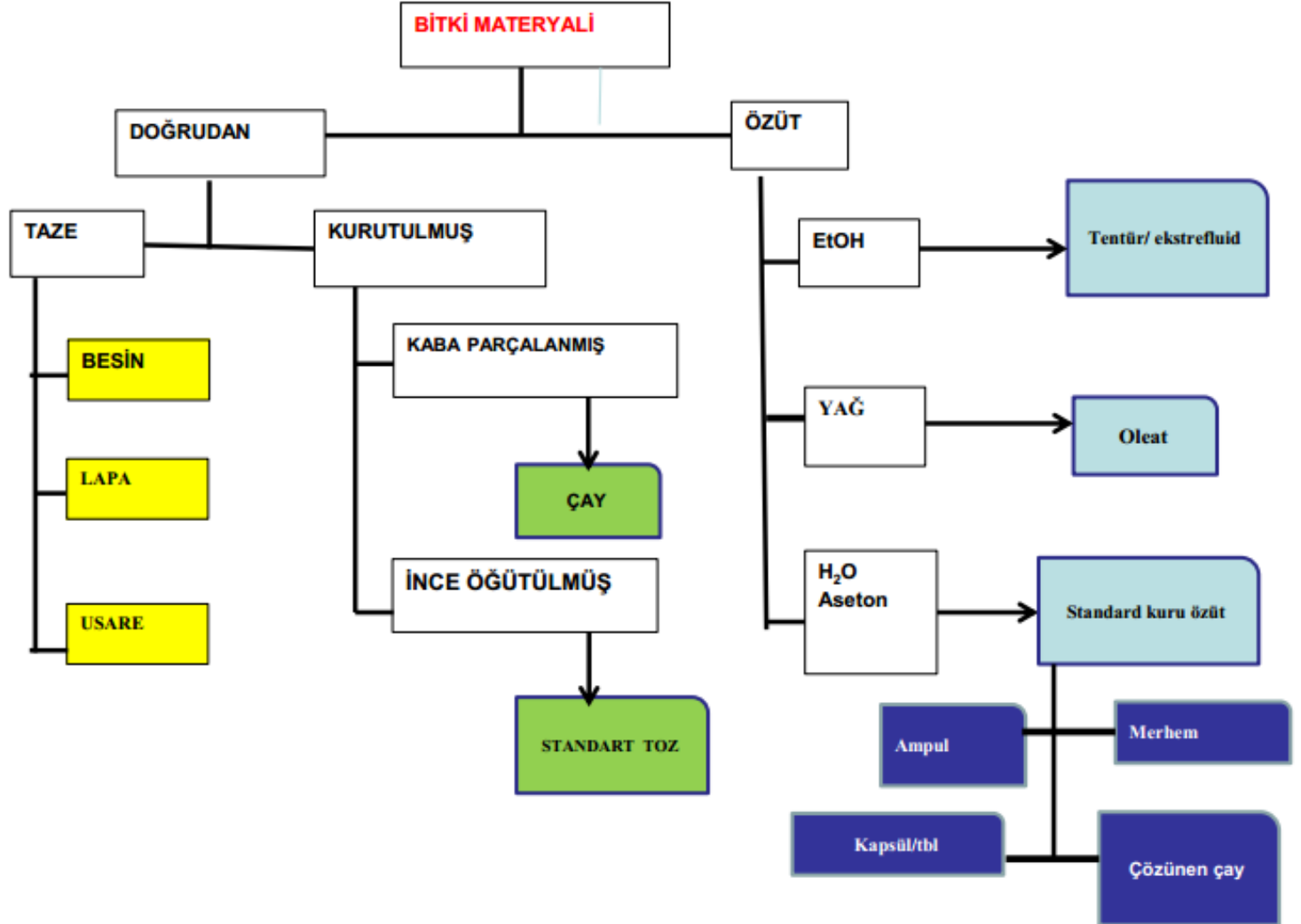
FitoFarmasötikler

Üretim

- ❖ Bitkiden yaralama yoluyla elde edilen ya da kendiliğinden salgılanan droglar
- ❖ Zamk
- ❖ Reçine
- ❖ Mum
- ❖ Katran
- ❖ Sabit yağ
- ❖ Uçucu yağ



FitoFarmasötikler Üretim





FitoFarmasötikler

Üretim

EKSTRE

- ❖ Avrupa Farmakopesi'nin tanımına göre ekstre, genellikle kuru haldeki bitkisel veya hayvansal kökenli droglardan çeşitli yöntemlerle elde edilen, sıvı, katı veya yarı katı kıvamda olabilen preparatlardır.
- ❖ Ekstreler tiplerine göre;
- ❖ Sıvı ekstreler
 - ❖ Sıvı ekstreler etanolün suyla uygun seyreltmeleri ya da su kullanılarak hazırlanırlar
- ❖ Yumuşak ekstreler
 - ❖ Ekstraksiyon işleminde kullanılan çözücünün işlem sonunda kısmen yoğunlaştırılması sonucu elde edilirler
- ❖ Kuru ekstreler
 - ❖ Ekstraksiyon işleminde kullanılan çözücünün işlem sonunda yoğunlaştırılarak tamamen uzaklaştırıldığı katı preparatlardır

Ektraksiyon

- ❖ Drogların içindeki etken maddeleri çekip çıkarmak anlamına gelmektedir
 - ❖ Mekanik Ekstraksiyon
 - ❖ Çözücülerle Yapılan Ekstraksiyon
 - ❖ Distilasyon



FitoFarmasötikler

Üretim:Ekstraksiyon Yöntemi ile Elde Edilen Bitkisel Ürünler

- ❖ **Sabit Yağ:** Bitki ve hayvanlarda depo maddesidir. Bitkilerde özellikle tohum veya meyvelerde bulunur.
 - ❖ Sabit yağlar, organik çözücülerde çok, alkolde ise belli oranda çözünürler
 - ❖ Krem ve supozituar yapımında kullanılmaktadır. Badem yağı (Amygdalae oleum), susam yağı (Sesami oleum), keten yağı (Lini oleum), hint yağı (Ricini oleum) en çok kullanılan yağlardandır
- ❖ **Reçine:** Reçineler genellikle bitkilerin salgı kanalları veya salgı ceplerinde bulunurlar.
 - ❖ Alkol, kloroform ve eterde tamamen çözünürler.
 - ❖ Bazı reçineler fizyolojik etkilidir; ağrı kesici, bağırsak hareketliliğini artırıcı, kurt düşürücü, tümör tedavisinde etkili
- ❖ **Balzam:** Canlı ağaç veya bitkilerin gövde veya dallarına yapılan yaralama sonucu akan hoş kokulu yarı katı ürünlerdir
 - ❖ Suda çözünmezler ancak organik çözücülerde kolaylıkla çözünürler.
 - ❖ antiseptik özelliktedirler ve genellikle yara iyi edici olarak kullanılır.
- ❖ **Zamk:** Asitlerle monosakkaritlerin birleşmesi sonucu oluşan, yapışkan, kokusuz, tatsız maddelerdir
 - ❖ Zamkların çoğu suda viskoz çözelti oluşturarak kısmen çözünür
 - ❖ süspansiyon, emülsiyon, tablet yapımında kullanılır



FitoFarmasötikler

Üretim:Ekstraksiyon Yöntemi ile Elde Edilen Bitkisel Ürünler

- ❖ **Lateks:** Genellikle bitkilerin yaralanması sonucu akan, süt görünümünde bir maddedir
 - ❖ alkol ya da asit ilavesiyle veya ısı etkisiyle koagüle olur
 - ❖ Afyon (Opium), Haşhaş (Papaver somniferum) meyvelerinin çizilmesiyle akan bir latekstir
 - ❖ Morfin, kodein, tebain gibi narkotik ve ağrı kesici etkili afyon alkaloidleri taşır.
- ❖ **Tentür :** Bitkisel materyalin alkol veya sulu alkol ile tüketilmesi sonucu elde edilen sıvı preparatlardır





FitoFarmasötikler

Üretim: Distilasyon Yöntemi ile Elde Edilen Bitkisel Ürünler

- ❖ **Uçucu Yağ:** Aromatik bitkilerden veya bitkisel droglardan distilasyon yöntemi ile elde edilen kendine has koku, tat, renk ve görünüşleri yanı sıra uçucu özelliğe sahip, oda sıcaklığında sıvı halde olan fakat bazen donabilen yağimsı karışımlardır
 - ❖ Uçucu yağlar, petrol eteri, benzen, eter, etanol gibi organik çözücülerin çoğunda çözünürler
 - ❖ Ökalyptus uçucu yağı solunum yolları, Ardiç uçucu yağı idrar yolları antiseptiğidir, Kekik yağı fungusit (mantar öldürücü), papatya yağı ise antienflamatuar.
- ❖ **Aromatik Su:** Drogların, uçucu maddelerini ya da uçucu yağların su içinde çözünebilen kısımlarını içeren preparatlardır.
 - ❖ kekik suyu mide-barsak rahatsızlıklarında, şeker hastalığında, kolesterol, tansiyon ve ülsere karşı kullanılmaktadır.



FitoFarmasötikler

Üretim: Bitki Çayları

- ❖ Günlük rahatsızlıklar olarak tanımlanan birtakım basit hastalıklarda koruyucu veya tedavi edici özelliğe sahip etkin madde ya da maddeleri içeren bitkinin tamamı veya değişik kısımlarından hazırlanan çaylardır.
- ❖ Bitki çaylarının hazırlanmasında kullanılacak droglar:
 - ❖ kaba veya ince doğranmış halde kesilmiş halde
 - ❖ Yapraklar kullanılacaksa genellikle dört köşeli parçalar halinde
 - ❖ Odunlar, kökler ve kabuklar ince yongalar haline
 - ❖ Meyve ve tohumlar ise genellikle bir bütün halinde
- ❖ Hazırlanış şekillerine göre bitki çayları
 - ❖ Poşet çaylar
 - ❖ Çözünür (hazır) çaylar
 - ❖ Püskürtmeli kurutulmuş ekstreler
 - ❖ Çay granülleri şeklinde olabilirler.



FitoFarmasötikler

Kalite, Güvenirlilik, Etkinlik ve Standardizasyon

- ❖ İlaç, bitkisel kökenlide olsa tedavi amacıyla kullanılabilmesi için belli özelliklerinin bulunması gerekir. Bunlar;



FitoFarmasötikler

Kalite, Güvenirlik, Etkinlik ve Standardizasyon

- ❖ tıbbi bitkilerde kalite hususlarını belirleyen parametreler
 - ❖ bitkinin türü
 - ❖ yetiştirme veya yetiştirme koşulları
 - ❖ mevsimsel, ekolojik özellikleri
 - ❖ toplama şekli ve zamanı
 - ❖ kurutma koşulları
 - ❖ üretim ve standardizasyonu
 - ❖ üretim öncesi/esnasındaki ve sonrasındaki etkin veya standart madde kontrolleri





FitoFarmasötikler

Kalite, Güvenirlik, Etkinlik ve Standardizasyon

❖ tıbbi bitkilerde güven ve güvenilirlik

- ❖ Bitkisel materyal zararlı ve kanserojen maddeler içerebilmektedir
- ❖ Bitkiler benzerlikten dolayı zehirli bitkiler ile karıştırılabilir
- ❖ Yanlış saklama koşulları
- ❖ Bazı ekstraktlar nemlendiğinde mikrobiyal kontaminasyona maruz kalır
- ❖ Güneş ışığı ve ısı da genelde bitkisel preparatlarda istenmeyen kimyasal maddelerin oluşumuna sebep olabilir
- ❖ Doğru şekilde kullanıldıklarında görülen advers etki sıklığı sentetik ilaçlara göre daha azdır



FitoFarmasötikler

Kalite, Güvenirlik, Etkinlik ve Standardizasyon

❖ Tıbbi bitkilerde etkinlik

- ❖ İlgili farmakolojik ve toksikolojik çalışmaları tamamlanmış
- ❖ Ürünün etkinliğinin klinik deneylerle ve bulgularla kanıtlanmış
- ❖ Kontrol grupları ile karşılaştırmalı
- ❖ Endikasyonun belirlenmiş olması

FitoFarmasötikler

Standardizasyon

- ❖ Temel olarak, “standardizasyon”, bitkisel drog preparatlarının kalitesinin devamlılığının sağlanması için gerçekleştirilmesi gereken tüm ölçümleri kapsar.
- ❖ **Standardizasyon**; bitkisel drogtan elde edilen bir ürünün,
 - ❖ etkinliği bilinen bir madde veya madde grubu üzerinden yardımcı maddeler, bitkisel drog ya da ürünle karıştırılarak ayarlanmasıdır
- ❖ Standardize bir ekstreden hazırlanan bitkisel ilaç;
 - ✓ kolayca doz edilebilir,
 - ✓ istenen optimum etki sağlanabilir
 - ✓ her kullanıldığında aynı etkiyi oluşturabilir





FitoFarmasötikler

Standardizasyon

- ❖ **İyi imalat uygulamaları (GMP):** Farmasötik ürünlerin kalite standartlarına ve amaçlanan kullanım şekline göre, ruhsatına esas bilgilerin veya ürün spesifikasyonunun gerekli gördüğü şekilde devamlı ve kontrol edilmesini güvence altına alan kalite güvencesinin bir parçasıdır
- ❖ **İyi tarım ve toplama uygulamaları sertifikası (GACP):** Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca yetkilendirilen kontrol ve sertifikasyon kuruluşlarınca düzenlenen ve başlangıç materyali olarak kullanılan bitki/bitkilerin iyi tarım ve toplama uygulamalarına uygunluğunu gösteren belgedir



FitoFarmasötikler

Ruhsatlandırma

- ❖ Bitkisel Tıbbi Ürünler Bakanlığımızca iki farklı şekilde ruhsatlandırılmaktadır

1. Bitkisel İlaç

- ❖ Preparat içinde yer alan bitkilerin etkinliği, güvenliliği ve geleneksel kullanımı bibliyografik çalışmalar ile desteklenemiyorsa, etkinlik ve güvenlilik için pre-klinik ve klinik çalışma sonuçlarına ihtiyaç vardır

2. Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürün (GBTU)

- ❖ Tıbbi ürün içinde yer alan bitkiler uzun yıllardır (15 yıl AB ülkelerinde olmak üzere 30 yıldır kullanılıyor olması) halk arasında kullanılıyorsa ve etkinlik ile güvenliliği kanıtlayan bibliyografik çalışmalar mevcut ise pre-klinik ve klinik çalışmaların gerekli olmadığı basitleştirilmiş bir başvuru yapılabilir

Resmi Gazete Tarihi: 19.01.2005 Resmi Gazete Sayısı: 25705

BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNLER RUHSATLANDIRMA YÖNETMELİĞİ / Güncelleme 14.04.2011

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1- Bu Yönetmeliğin amacı; beşeri tıbbi ürünlerin istenen etkinlik ve güvenilirliğe, gereken kaliteye sahip olmalarını sağlamak üzere, ruhsatlandırma işlemlerinde uygulanacak usul ve esaslar ile ruhsatlandırılmış beşeri tıbbi ürünlere ilişkin uygulamaları belirlemektir.

Kapsam

Madde 2- Bu Yönetmelik, beşeri kullanım için endüstriyel olarak üretilen veya ithal edilen beşeri tıbbi ürünler ile bunlar için ruhsat başvurusunda bulunan ve/veya ruhsat verilmiş olan gerçek ve tüzel kişileri kapsar.

FitoFarmasötikler Ruhsatlandırma



BİTKİSEL İLAÇ

- Modül 1-İdari bilgiler
- Modül 2-Genel Özetler
- Modül 3-Kalite
- Modül 4-Pre-klinik çalışmalar
- Modül 5- Klinik çalışmalar

GBTÜ

- Modül 1-İdari bilgiler
- Modül 2-Genel Özetler
- Modül 3-Kalite
- Modül 4-Pre-klinik çalışmalar
- Modül 5- Klinik çalışmalar

- Bibliyografik çalışmalar
- Uzman raporu

FitoFarmasötikler

Ruhsatlandırma



BİTKİNİN ADI	Latince: Ginkgo biloba L. İngilizce: Ginkgo, Living fosil, Maidenhair tree Türkçe: Ginkgo, Japon eriği, Mabet ağacı, Kız saç, Gümüş kayısı, Çin yelpazesi, Fil kulağı Sinonimi (varsa):
FAMİLYASI	Ginkgoaceae
KULLANILAN KISMI	Yaprakları
STANDARDİZASYON	Kuru drog en az %0.5 (flavon glikozitleri cinsinden hesaplanmış) flavonoit içermelidir. Standardize ekstre %22-27 ginkgo flavonol glikozitleri (kersetol, kemferol ve izoramnetin gibi flavonlar üzerinden hesaplanmış) ve %5-7 terpen laktonlar (% 2.9 bilobalide ve % 3.1 ginkgolid A, B ve C) içermelidir.
ENDİKASYON	Dahilen serebral performans bozukluklarında, hafıza zayıflığı, konsantrasyon bozukluğu ve kulak çınlamasında kullanılır.
POSOLOJİ (Günlük doz/Kullanım süresi)	Kuru ekstre oral olarak günde 2-3 kere, 1 tablet (120-240 mg) Sıvı ekstre oral damla halinde, günde 3 kez, 0.5 ml (1 ml 20 damla, 120-240 mg Ginkgo biloba ekstresine eşdeğer olacak şekilde 1:1 oranında) Tedavi süresi belirtilerin şiddetine bağlıdır ve kronik hastalıklarda en az 6-8 hafta kullanılmalıdır.
GÜVENLİLİKLE İLGİLİ UYARILAR	Cerrahi girişimlerden önce, kanaması olan hastalarda, ginkgo bileşenlerine duyarlı kişilerde, 12 yaşın altındaki çocuklarda kontrendikedir. MAO inhibitörü antidepresanlar, ACE inhibitörleri, kalsiyum kanal blokörleri, varfarin, aspirin, heparin ve kumarin bileşikler ile birlikte kullanılırken dikkatli olunmalıdır. Varfarin, heparin, aspirin veya kumarin türevi bileşikler gibi antikoagülan ve antiplatelet ilaç kullanan kişilerde kontrol edilemeyen kanamalara neden olabilir. Antikonvülzan kullanan kişilerde konvülsiyon riskini artırabilir. Diyabetli hastalarda kan şekerinde dalgalanmalara neden olabileceğinden kan şekeri yakından takip edilmelidir.
LİTERATÜR	1) Tatlı, İ. "FFD Monografı" s.251-266, 2011 2) Blumenthal M., The ABC Clinical Guide To Herbs, Austin, Texas, pp: 189, 2003.



FitoFarmasötikler

Etki

❖ Bitkilerden doğru şekilde faydalanılması şu faktörlere bağlıdır:

Doğru bitkinin, doğru zamanda toplanmış olması, doğru kısmının kullanılması,

Taze kullanılacak bitkinin bozulmadan kullanılması, kurutulacak veya işlemden geçirilecekse bunun uygun şekilde yapılması,

Doğru yöntemle, doğru şekilde hazırlanması ve doğru dozda alınması,

Bitkisel ürünün uygun miktar ve doğru kimyasalları içermesi,

Bitkisel ürün ile ilgili bilimsel literatürlerin uzmanlarca doğru okunması, değerlendirilmesi ve doğru tıbbi tavsiyenin alınması.



FitoFarmasötikler

Etki

- ❖ **Tedavi edici özelliğe sahip olan maddelere etkin madde adı verilir**

Bitkilere tedavi edici özelliği veren pek çok madde vardır fakat bunlardan görece en önemlileri :

- ❖ **Tanenler:** fenol yapısındaki katı bileşiklerdir
 - ❖ Suda çözünürler.
 - ❖ Antiseptik özelliklere sahiptirler.
 - ❖ Bitkilerin özellikle kabuk kısmında bulunurlar.
 - ❖ Meşe mazısı ve meşe palamudu tanen yönünden oldukça zengindirler.
- ❖ **Alkoloitler:** katı yapıda bulunan ve genellikle renksiz maddelerdir.
 - ❖ Bu bileşikler küçük dozlarda bile kuvvetli etkiye sahiptirler.
 - ❖ Baz halinde suda çözünmedikleri halde tuzları suda çözünebilirler
- ❖ **Sabit Yağlar:** Gliserin ile yağ asitlerinin esterleşmesi sonucu oluşmuş bileşiklerdir
- ❖ **Uçucu Yağlar:** Genellikle sıvı formda bulunan kuvvetli kokuya sahip uçucu maddelerdir.
 - ❖ Suda Çözünmezler.
 - ❖ Özellikle bitkilerin çiçek ve meyvelerinde bulunurlar



FitoFarmasötikler

Yan Etki

- ❖ Bitkisel kökenli ilaçlar tamamen zararsız ilaçlar değildir
- ❖ Bitkisel ilaçlarında sentetik ilaçların olduğu gibi yan etkileri bulunmaktadır
- ❖ Kontrolsüz ve doktor tavsiyesi dışında kullanıldığı durumlarda
 - ❖ karaciğere, böbreklere toksik etkilerinin olabileceği hatta kansere neden olabileceği yönünde sonuçlara ulaşılmıştır
- ❖ Bitkisel ilaçların hangi sebeplerden zararlı olabileceği konusunda birleşilen hususlar:
 - ❖ Standardizasyon Eksikliği
 - ❖ İlaç Etkileşimleri
 - ❖ Oluşan Yan Etkilerin Farmakovijilans Merkezlerine Bildirilmemesi



FitoFarmasötikler

Yan Etki

- ❖ Yan etkiler yada toksik etkiler aşağıda belirtilen hususlara bağlı olarak gerçekleşmektedir;
 - ❖ Bitkisel ürünlerin yanlış kullanımına
 - ❖ Bitkinin doğrudan kendisinin toksik veya alerjik olmasına
 - ❖ Zararlı maddelerle kontamine olmasına bağlı olarak
 - ❖ Ham olarak kullanılması sonucu çok sayıda metaboliti içermesinden kaynaklı



FitoFarmasötikler

Yan Etki

❖ Bitkisel ilaçlarda iki çeşit yan etki görülebilmektedir

1. Bitkinin içinde yer alan bileşiklerin

- ❖ toksisitesi,
- ❖ doz aşımında görülen istenmeyen etkiler,
- ❖ sentetik ilaçlar-gıdalarla etkileşim gibi bitkiye bağlı yan etkiler.

2. Bitkisel preparatın hazırlanması ve üretimine dayanan yan etkiler:

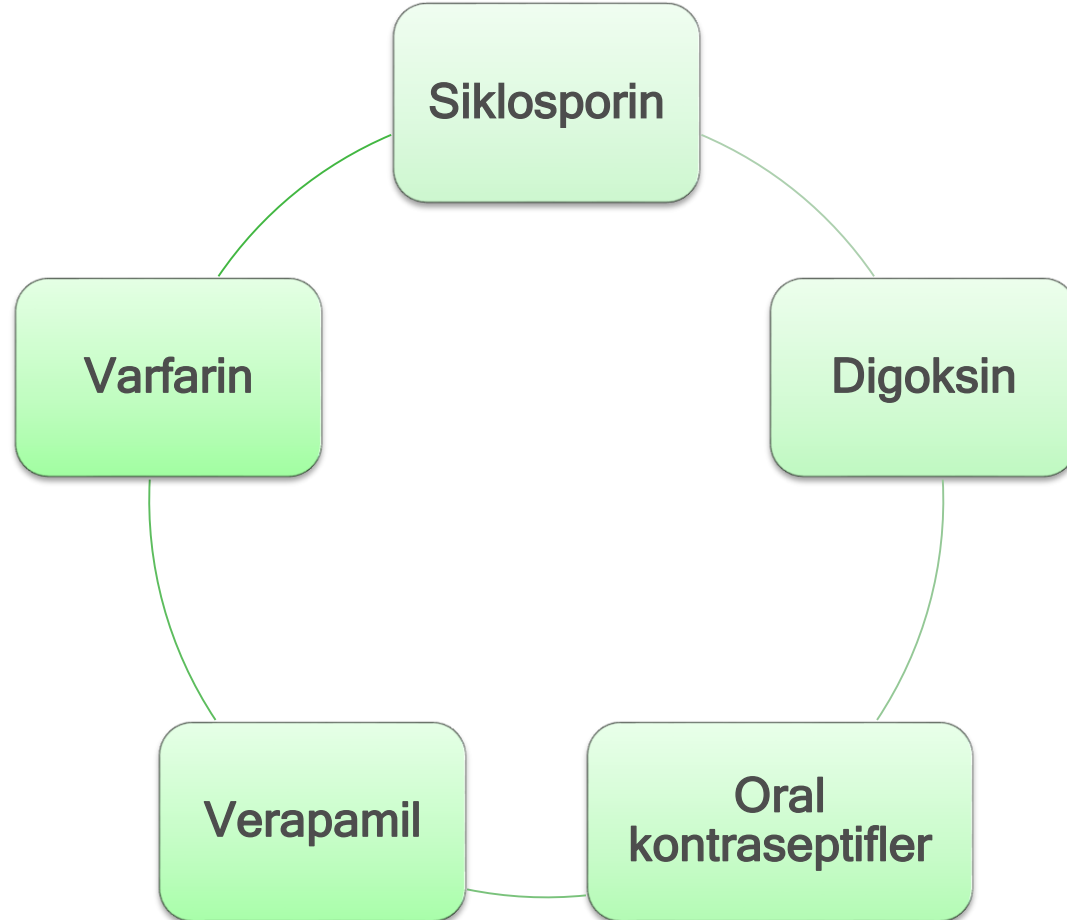
- ❖ Bitkinin yanlış teşhis edilmesi
- ❖ Preparatın standardize edilmemiş olması
- ❖ Bitmiş ürünün GMP koşullarına göre üretilmemiş olması
- ❖ Kontaminasyon (bulaş/kirlenme)
- ❖ Bitkinin başka maddelerle karışımı
- ❖ Üretim sırasında kullanılan yöntemlerin doğru olmaması gibi



FitoFarmasötikler

Yan Etki

- ❖ Ekileşime girdiği için en çok deneyim kazanılmış Bitkisel ürünlerden bir tanesi olan **sarı kantaron**'un pek çok ilacın plazma konsantrasyonunu **azalttığı** ve **atılımını artırdığı** ortaya konulmuştur





FitoFarmasötikler

Kullanımında Sakıncalı Durumlar

Bağımlılık yapabilir ve kötü amaçla kullanılabilir,

Doping, uyarıcı ve öforizan (canlılık ve enerji veren) özelliklere sahip olabilir,

Anoreksik (iştah kesici, zayıflamaya yardımcı) olarak kullanılabilir,

Abortif (çocuk düşürücü) olarak uygulanabilir,

Takviye edici gıdalar kapsamında değerlendirilebilir ve fizyolojik etki gösterebilir,



FitoFarmasötikler

Kullanımında Sakıncalı Durumlar

Hamile, loğusa, bebek ve yaşlılarda farklı ve şiddetli fizyolojik etkiler gösterebilir,

Gıda, bitki ve ilaçlarla etkileşebilir,

Mikroorganizma (aflatoksin), ağır metal, pestisit ve radyasyon içerebilir,

İlaç etkin maddeleri (iştah kesici, afrodisiyak, laksatif vb.) ile tahşiş edilip piyasaya sunulabilir,

Bitkisel alerjenler içerebilir.



FitoFarmasötikler

❖ Bitkisel ürün kullanımının artma nedenleri:

Geleneksel tedavi ile istenen etkinin görülememesi

Sentetik ilaçların yanlış kullanımları sonucu ortaya çıkan yan etkiler

Dünya nüfusunun büyük çoğunluğunun geleneksel farmakolojik tedaviye erişme olanağının bulunmaması

Bitkilerle tedavinin herhangi bir zararlı etkisinin olmadığı görüşü

Tedavi seçeneklerinin pahalı ve herkes tarafından ulaşılamaz olması



FitoFarmasötikler

Fitofarmasötikler (Fitofarmakalar), farmakopelerde kayıtlı bitkisel drog veya standardize ekstrelerden hareketle ve belirli bir endikasyona yönelik olarak uygun bir farmasötik formda ve belirli bir dozda hazırlanmış, ağızdan kullanılan ürün veya müstahzarlardır.

Fitoterapötikler, farmakopelerde kayıtlı bitkisel droglar veya standardize ekstrelerden hareketle ve minör bir endikasyona yönelik olarak uygun bir farmasötik formda ve belirli bir dozda hazırlanmış ağızdan kullanılan ürün veya müstahzarlardır.



FitoFarmasötikler

- ❖ Bitkiler ile tedavi edilebilen hastalıkları şu kategoriler altında toplamak olasıdır:
 - ❖ Sinir sistemi hastalıkları,
 - ❖ Duyu sistemi hastalıkları,
 - ❖ Hareket sistemi hastalıkları,
 - ❖ Sindirim sistemi hastalıkları,
 - ❖ Dolaşım sistemi ve kan hastalıkları,
 - ❖ Solunum sistemi hastalıkları,
 - ❖ Boşaltım sistemi hastalıkları,
 - ❖ Metabolizma ve endokrin sistem hastalıkları,
 - ❖ Üreme sistemi hastalıkları
 - ❖ Deri Hastalıkları
 - ❖ İnfeksiyon ve bağışıklık sistemi hastalıkları,
 - ❖ Kanser hastalıkları

Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında

- ❖ **Anksiyete:** Kaygı, korku ve gerilimden oluşan bir ruh halidir
- ❖ Hafif ve orta şiddette anksiyete tablolarının giderilmesinde kullanılan çeşitli bitkiler

Anksiyete

Kereviz

Bitkinin tüm kısımları

Anksiyete

Sarı kantaron

Toprak üstü kısımları

Anksiyete

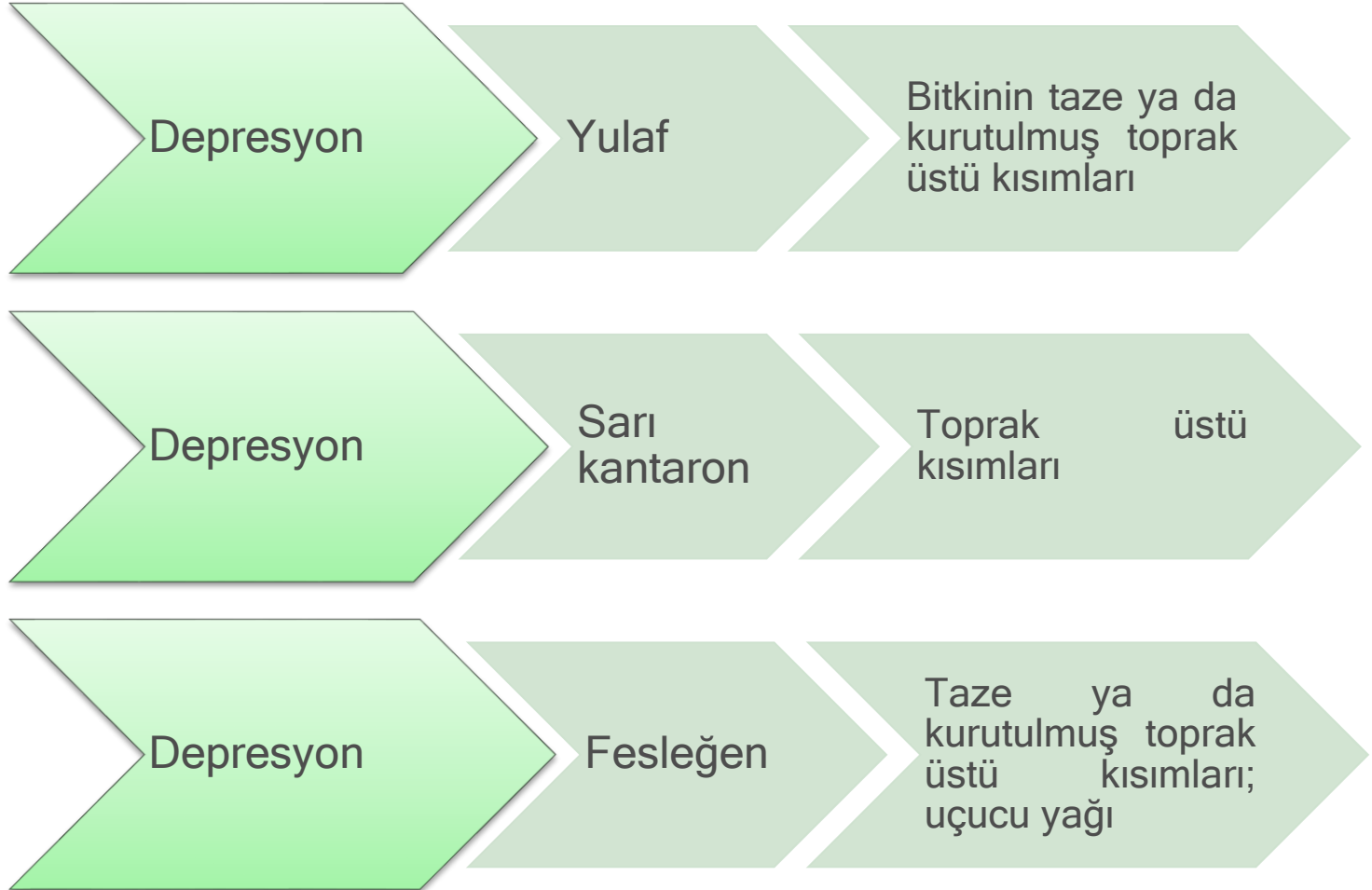
Turunç

Meyve, tohum ve çiçeklerden hazırlanan uçucu yağ

Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında

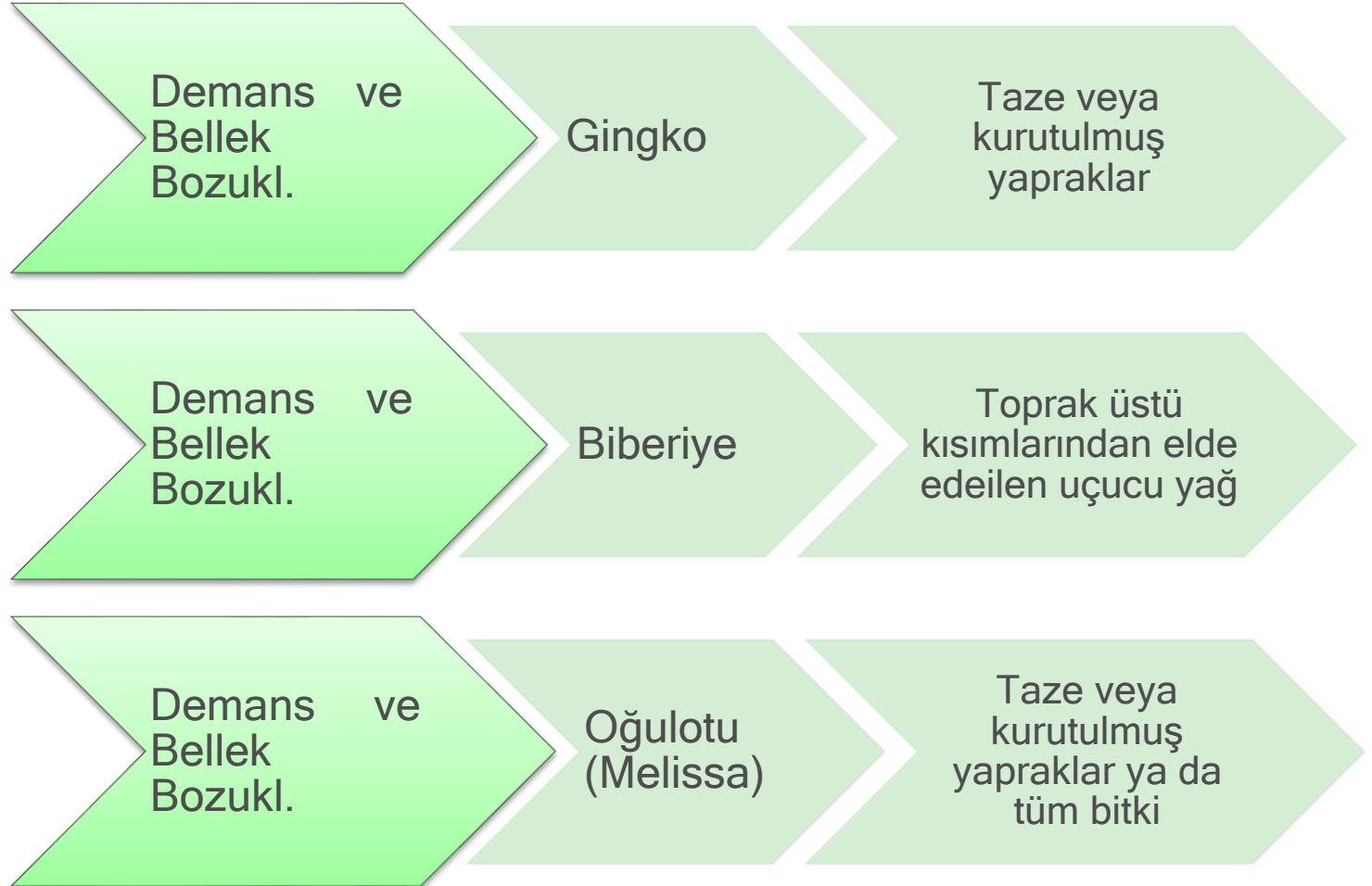
- ❖ **Depresyon:** İçekapanıklık, isteksizlik, karamsarlık, enerjisizlik ve hayattan zevk almama gibi belirtiler ile karakterize bir ruh halidir



Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında

- ❖ **Demans (Bunama) ve Bellek Bozuklukları:** Farklı nedenlere bağlı olan çeşitli bellek bozuklukları ve bunama türleri vardır.



Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında



❖ Ginkgo biloba

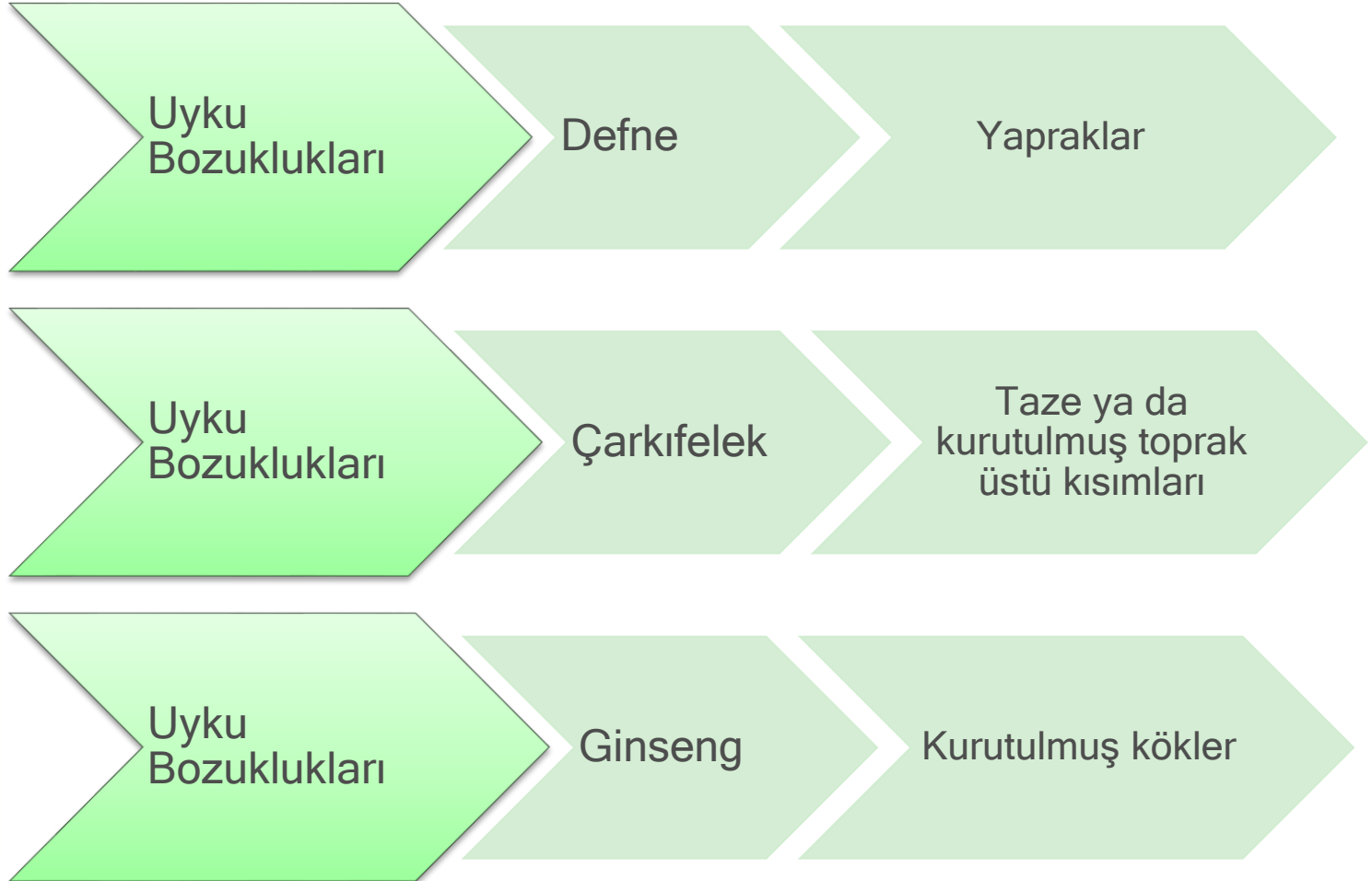
- ❖ Etkin maddeleri: Diterpenler (ginkgolidler), triterpen (steroller), flavonoidler
- ❖ Etki ve Kullanılışı:
 - ❖ Hafif ve orta şiddetli serebrovasküler yetmezlik durumlarında
 - ❖ Vertigo ve astımın tedavisinde
 - ❖ Trombosit aktivatör faktörü inhibe eder ve antioksidandır (flavonoidler nedeniyle serbest radikal tutucu özelliğe sahip)
 - ❖ PAF (trombosit aktive edici faktör) antagonisti olması nedeniyle antiinflamatuvar etkileri vardır (ginkgolidler sayesinde)
 - ❖ Preparatları:
 - ❖ Gineksin-F Tablet
 - ❖ Gingobil Special Film
 - ❖ Tebokan Fort Damla
 - ❖ Tebokan Fort Film Tablet
 - ❖ Tebokan Special Film Tablet



Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında

- ❖ **Uyku Bozuklukları (Uykusuzluk):** sedatif (yatıştırıcı) ve hipnotik (uyutucu) özellikler taşıyan ilaç ve bitkiler kullanılır



Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında

❖ **Passiflora incarnata (çarkıfelek)**

- ❖ **Etken maddeleri:** Alkaloit (harman), flavonoit (viteksin), triterpen (passiflorin)
- ❖ **Etki ve kullanılışı:** Passiflora incarnata bitkisinin kuru ekstresi, ajitasyon, **anksiyete, depresyon, uykusuzluk** gibi durumlarda kullanılır
- ❖ Ancak etkiden tek maddenin değil ekstredeki değişik maddelerin sorumludur
- ❖ Passiflora cinsinin 500 türü arasında, P.incarnata dünya çapında geniş klinik uygulaması olan tek türdür
- ❖ **Preparatları:**
 - ❖ Alora Şurup
 - ❖ Alora Tablet
 - ❖ Natracalm Tablet
 - ❖ Passiflor Kapsül
 - ❖ Passiflora Şurup



Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında

- ❖ Epilepsi, parkinson: sedatif (yatıştırıcı) ve hipnotik (uyutucu) özellikler taşıyan ilaç ve bitkiler kullanılır

Epilepsi

Porsuk
Ağacı

Kurutulmuş kök

Parkinson

Çavdar
Mahmuzu

Parkinson

Kaz
gagası

yumruları

Fitoterapi

Türkiye'deki eczanelerde bulunan bitkisel ilaçlar, preparat içerikleri ve bitkisel ilaçların bileşiminde bulunan bitkiler

Bitkisel İlaç	Preparat içeriği	Bitki	Endikasyon
Agnucaston Tablet	Agni casti fructus kuru ekstresi	Hayıt Bitkisi	Progesteron, östrojen ve prolaktin seviyesini dengelemek ve menstruasyonu düzenlemek için kullanılır.
Activin T Tablet	Sennae folium kısmı yapraklar	Sinameki Yapağı	Kalın bağırsağa etkili müshildir ve kabızlığa karşı kullanılır
Alora Tablet	Passiflora incarnata bitkisinin kuru ekstresi	Çarkıfelek	ajitasyon, anksiyete, depresyon, uykusuzluk gibi durumlarda kullanılır



Fitoterapi

Sinir sistemi hastalıklarında

- ❖ **Epilepsi, parkinson:** sedatif (yatıştırıcı) ve hipnotik (uyutucu) özellikler taşıyan ilaç ve bitkiler kullanılır