

İLAÇ

Canlı hücre üzerinde meydana getirdiği etki ile bir hastalığın teşhis ve tedavisinde kullanılan veya bu hastalıktan korunmayı mümkün kılan kimyasal preparatlara ilaç denir. Tıpta kullanılan ve biyolojik etkinliği olan saf kimyasal madde veya ona eşdeğer bitkisel veya hayvansal kaynaklı, standart miktarda aktif madde içeren bir karışımdır. İlaç iki kısımdan meydana gelir:

1)Etkin madde (drog): Canlıda fizyolojik etki gösteren bir veya birkaç kimyasal maddeler karışımıdır.

2)Taşıyıcı (sıvağ): Etkin maddenin hasta tarafından kolay alınabilmesi veya iyi doze edilebilmesi için katılan fizyolojik etkisi olmayan kimyasal maddelerdir. (glikoz, parafin, gliserin gibi)

İlaç imalatında kullanılan, etkin veya etkin olmayan, işlemler esnasında değişen veya değişmeden kalan bütün maddelere hammadde denir.

İLAÇLARIN ELDE EDİLDİĞİ HAMMADDELER

1.Bitkiler:

Günümüzde ilaçlar birçok bitkisel kaynaklardan elde edilmektedir. Afyon alkaloidleri, kalp glikozidleri, enzimler, selüloz, yağlar, esanslar bunların başlıcalarındandır. İlaç yapımında bitkilerin kök, gövde,, yaprak, çiçek, tohum, kabuk vb. kısımları kullanılır.

2. İnsanlar ve Hayvanlar:

Hormonlar, serumlar, enzimler ve gamma glugobin gibi maddelerin kaynağını oluştururlar.

3.Mikroorganizmalar:

Küf mantarından elde edilen penisilinlerin ve bazı antibiyotiklerin eldesinde kullanılırlar.

4.Sentetik Maddeler:

Tabii kaynaklı ilaçların daha bol ve daha ucuz olarak elde edilmesi, zehirli ilaçların geliştirilmesi ve ilaçların yan etkilerinin azaltılması amacıyla laboratuvar ortamında sentez yoluyla elde edilen ilaçların kaynağını oluştururlar. Sülfonoamidler, bazı hormonlar, eter, yarı sentetik penisilinler sentetik maddelerden elde edilen ilaçlara örnektir.

5.Radyoaktif İzotoplar:

Hastalıkların teşhis ve tedavisinde, tıbbi araştırmalarda kullanılan ilaçların kaynağıdır.

6.İnorganik Maddeler:

İyot, demir, kalsiyum ve sodyum klorür gibi maddelerdir.

BİTKİLER

Geleneksel tıpta asırlardır kullanılan biyolojik kaynaklar günümüz ilaçlarının geliştirilmesinde de önemli olmuştur. Bitkisel etkin maddeler; bütün, parçalanmış veya kesilmiş bitkiler, bitki kısımları, algler, mantarlar veya likenlerin işlenmiş şeklidir. Genelde kurudurlar. Örneğin; belladon yaprağı bir bitkisel etkin madde yani bitkisel ilaç hammaddesidir, belladon yaprağında bulunan atropin, hiyosiyamin ise drogun biyolojik etkisinden sorumlu bileşiklerdir. Biyolojik kaynaklardan elde edilen bazı bileşikler de sentezle hazırlanan ilaç aktif maddelerine model oluşturmuşlardır. Geleneksel tıp bilhassa Uzak doğu ülkelerinde yaygındır.

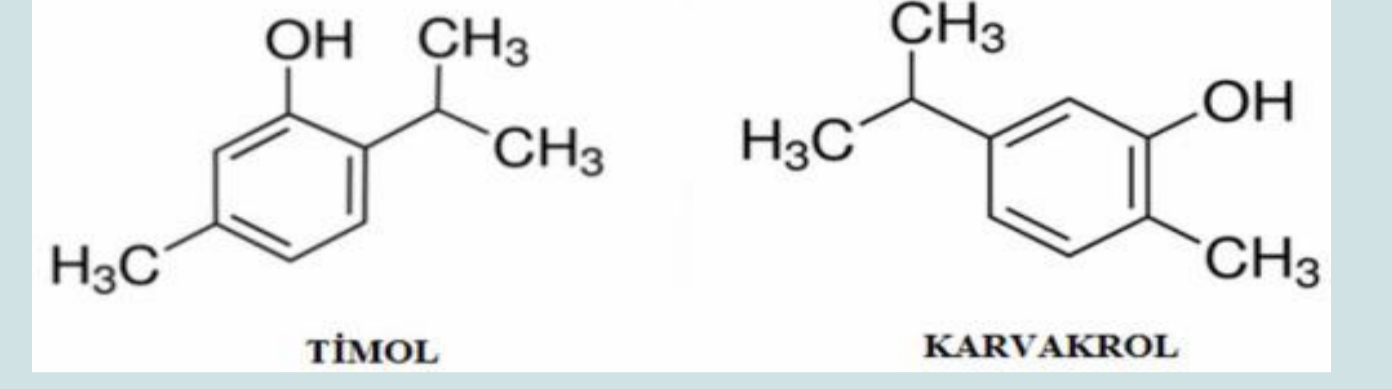
Farmakognozi : Doğal kaynaklı etken maddeleri ve ilaçları inceleyen ve araştıran bir bilim dalıdır. Doğal kaynaklardan elde edilen, hastalıkların tedavisinde veya koruyucu olarak kullanılan maddelerin bilimsel ve kültürel bir incelemesidir. Farmakognozi; Yunanca *farmakon* (ilaç/drog) ve *gnosis* (bilgi) kelimelerinden türetilmiştir. Geleneksel tıpta asırlardır kullanılan biyolojik kaynaklar günümüz ilaçlarının geliştirilmesinde de önemli olmuştur. Tedavide kullanılan morfin, kodein, papaverin, kinin, atropin, hiyosiyamin, efedrin, kolşisin, ergotamin, galantamin, digoksin, rezerpin, vinblastin, vinkristin, taksol ve bazı antibiyotikler ile yarısentetik bileşikler doğal kaynaklı ilaç hammaddelerine örnek verilebilir.

Fitoterapi : Hastalıkları iyileştirmek, şiddetini hafifletmek, hastalıklardan korunmak, tedaviye yardımcı olmak amacıyla bitkileri, bitkilerin çeşitli kısımlarını veya bunlardan hazırlanan preparatları kullanmak yoluyla uygulanan rasyonel (akılcı) bir tedavi yöntemidir. Modern ve akılcı fitoterapinin esası, bilimsel zeminde yapılan deneysel araştırmalara ve klinik çalışmalara dayanmakta olup, kanıta dayalıdır. Koruyucu, tamamlayıcı veya tedavi edici amaçla kullanıldığından, son zamanlarda alternatif tedavi olarak düşünülmesi yanlış bulunmakta olup tamamlayıcı ve destekleyici tıp yöntemlerinden biri olarak kabul görmektedir.



KEKİK

Kekik bitkisinden yaprak çiçek durumlarının su buharı distilasyonu yöntemi ile % 2-8 oranında yakıcı lezzetli hoş kokulu uçucu yağ elde edilir. Bu uçucu yağda monoterpen fenollerden karvakrol ve timol bulunmaktadır. Kekik yaprağında uçucu yağ bulunmasından dolayı, bitkiden kaynatılarak çay yapılması durumunda etkinliğini kaybeder.



NANE

Nanenin en değerli kısmı yapraklarıdır. Nane türlerinde uçucu yağ oranı % 1-4 arasında değişmektedir. İngiliz nanesi ve Japon nanesinin en önemli maddeleri menthol ve menthon, bahçe nanesinin ise en önemli maddesi karvondur. Menthol/Menthon tipi bir uçucu yağda menthol oranının % 50-70 ve menthon oranının % 10-20 olması istenmektedir. Menthol oranı yükseldikçe, nane yağının kalitesi de artmaktadır.



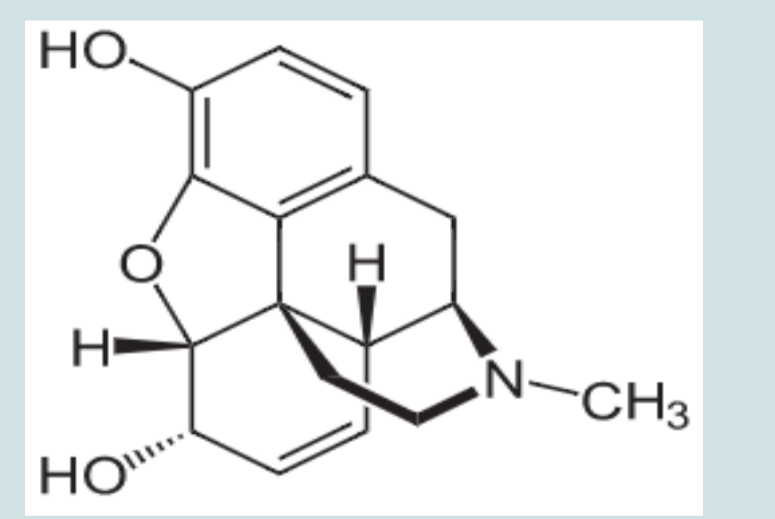
ADAÇAYI

Tıbbi adaçayının ekonomik olarak değerlendirilen kısımları yaprakları ve çiçekleridir. Tıbbi adaçayının uçucu yağında bulunan en önemli üç bileşen thujon (% 30-60), sineol (% 10-20) ve kafur (% 5-15)'dur. *Salvia officinalis* türünün uçucu yağında daha çok thujon bulunurken, *salvia fruticosa* türünün uçucu yağında daha çok sineol, *salvia sclarea* uçucu yağında daha çok linalil asetat bulunmaktadır. Thujon, antiseptik ve antibiyotik etkisi en güçlü olan bir uçucu yağ maddesidir.



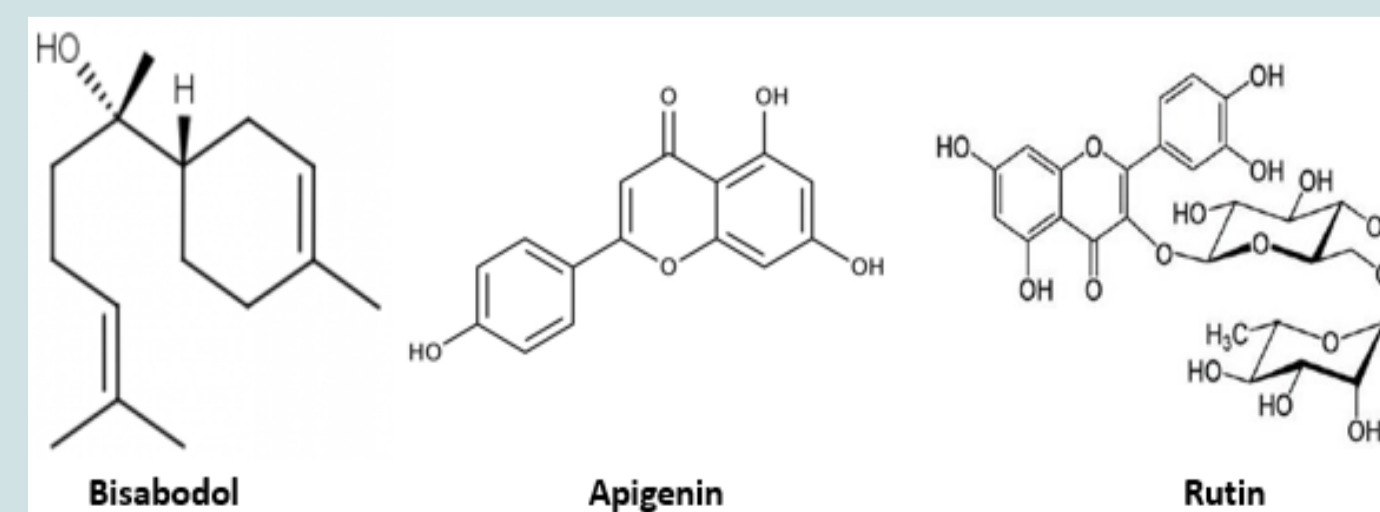
HAŞHAŞ

Bitkinin meyvesi olan kapsülde, çok sayıda tohum bulunur. Haşhaş yağı, tohumların % 40-45'ini meydana getirir. Haşhaş yağı kaliteli, yemeklik, bitkisel bir yağdır. Meyve kabuğundan 20 kadar alkaloid elde edilir. Bunlar, afyon türevi olan, morfin, kodein, narkotin, papaverin gibi uyuşturucu olarak tıpta da kullanım alanı olan bitkilerdir.



PAPATYA

Papatya içerisinde bulunan kimyasallar GABA reseptörü bağlar ve monoamin nörolojik geçişine neden olarak nöropendokrin etki gösterir. Papatya içerisinde bulunan etken kimyasallar; apigenin, bisabodol, seskiterpen, terpenoitler, flavonoitler, kumarinler, klorogenik asit, flavononlar, flavonoller ve poliasetilen.



BAZI TIBBİ BİTKİLER ve KULLANIM ALANLARI

BİTKİLER	TIPTA KULLANIM ALANLARI
Kekik	Bedeni güçlendirici, hazmı kolaylaştırıcı, çarpıntı giderici, iltihap sökücü, salgı düzenleyici, mikropları öldürücü, şeker düşürücü, afrodisyak etki
Nane	Baş Ağrısı, çarpıntı, mide bulantısı, hazımsızlık, diş macunu ağız gargarası ,uyarıcı
Adaçayı	Uyarıcı, ter kesici, sindirim problemleri, menopoz, menstrasyon ağrıları
Haşhaş	Haşhaş Yağı olarak: Deri Çatlama, Yanık Analjezik, sedatif, antispazmodik, narkotik ,ishal, kronik öksürük
Papatya	Pepsin salınımını azaltır, mantar, kanı inceltir, stresi ve uykusuzluğu azaltır, iltihap azaltır, şekeri düşürür, anti kanser

KAYNAKÇA:

- İşlevsel Bitki Kimyası Kitabı (Prof. Dr. Turgay SEÇKİN)
- Tıbbi, Aromatik ve Kefy Bitkileri Bilimi ve Teknolojisi Kitabı (Doç. Dr. Hasan BAYDAR)
- <https://www.biyologlar.com/ilac-hammaddesinde-kullanilan-bitkiler>
- <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=3093>
- <https://www.wikizero.com/tr/%C4%B0la%C3%A7>
- <https://www.frmtr.com/tip-biyoloji-farmakoloji/5500038-ilaclarin-elde-edildigi-kaynaklar.html>

Danışman: Dr. Öğr. Üy. Arzu GÜMÜŞ