

BİTKİSEL İLAÇ HAMMADDELERİ VE TÜRKİYE'NİN TIBBİ BİTKİLER YÖNÜNDE DURUMU

Dr. Menşure ÖZGÜVEN

İlaç hammaddeleri doğal veya sentetik kökenli olup, doğal kökenli ilaç hammaddeleri hayvanlardan, minerallerden, yüksek bitkilerden ve bitkisel mikroorganizmaların fermantasyon ürünlerinden elde edilmektedir.

Tıpta kullanılan hayvansal kökenli etken maddeler organoextraktları, kurutulmuş salgı bezleri, belirli hormonlar, fermentler ve antitoksinlerdir.

Terapide değerli hammaddeler için önemli diğer bir kaynak da yüksek bitkilerdir. Bitkisel kaynaklı ilaç hammaddelerinden Morfin, Hyoscyamin, Ergobasin, Ergotamin, Strophantin, Digitoxin v.b. gibi türlerin sentezleri yapılamamıştır. Diğer bir grup bitkisel etken maddelere ise yarı sentetik ilaçların yapımında başlangıç maddesi olarak gereksinme vardır. Yarı sentez denilen yöntem bugün ilaçların hazırlanışında önemli bir yer tutmaktadır. Yarı sentez kısaca bitkiden elde edilen bir bileşiğin kimyasal yapısının küçük değişikliklere uğratılmasıdır.

Tam sentetik ilaç hammaddelerine gelince; bunların bir kısmı doğal ürünlerle aynı yapıdadır (Örneğin Papaverin, Fedrin), diğer bir kısmı ise doğal maddelere sıkı sıkıya bağlı kalarak geliştirilmişlerdir (Örneğin Cocain: lokal anestetikler, Saligenin: Salisilik asit derivatları, Morfin: Zentralanalgetikler). Diğer geniş bir sınıfı ise doğal maddelere dayanılmadan genellikle tesadüfi gözlemlerle keşfedilmiş sentetik ilaç hammaddeleri oluşturmaktadır.

Bitkisel İlaç Hammaddeleri

Bitkisel ilaç hammaddeleri bitkilerin metabolizma ürünleri olup, bitki içinde depo edilirler veya dışarıya salgılanırlar (Örneğin bazı balsam ve reçineler gibi) veyahutta bazı antibiyotikler gibi fermantasyon sıvısı içeriğindedirler. Her metabolizma ürünü ilaç hammaddesi olmadığı gibi terapatik değerdeki etken maddelerde diğer bir çok metabolizma ürünleriyle birlikte bulunurlar. Morfolojik ayrılıklar gösteren bitkilerde kimyasal bñeşimler bakımından organdan organa

farklılıklar vardır. Bundan dolayıdır ki, terapatik etkenliği bulunan madde genellikle belirli bir organda daha fazladır.

Bitkisel ilaç hammaddeleri:

1. Yaş bitki veya yaş bitki organlarının,
2. Droglar'ın (kurutulmuş bitki kısımları).
3. Bitkilerden izole edilen saf maddelerin işlenmesi sonucu elde edilirler.

Önemli bazı bitkisel etken maddeler ve tıpta kullanılma alanları şöyle sıralanabilir:

a) *Alkaloidler*: Azot içeren bazik bileşiklerdir. Bitkilerde genellikle organik asitlere bağlı olarak bulunurlar. İlk bitkisel alkaloid olarak Morfin 1803 yılında keşfedilerek Alkaloid kimyası bundan sonra geliştirilmiştir. Ana alkaloidin yanı sıra bitkilerde genellikle yan alkaloidlerde bulunur. Alkaloidlerin çoğunluğu sinir sistemi üzerine etki ederler. Ağrı dindirici, kısmen uyuşturucu, antispazmatik, bazen kan dolaşımını uyarıcı veya kan dindirici özellikleri vardır. Bazı önemli alkaloid bitkilerine örnek olarak Papaver somniferum, Atropa belladonna, Hyoscyamus türleri verilebilir.

b) *Glikozidler*: Kimyasal olarak bir şeker ve bir alkol yada fenolden oluşan bileşiklerdir. Terapatik yönden ilginç glikozidlere örnek olarak arctostaphylos uva-ursi yapraklarındaki Arbutin, bazı salix türlerindeki salicin, Rheum palmatum ve Rhamnus franguladaki Anthraglikozidler verilebilir. Mavi ve kırmızı çiçek ve meyve renklerini veren Anthozyanlar da glikozidlerdir. Flavon glikozidler bu glikozidlere çok yakın olup, bir kısmı tansiyon yükseltici diğer bir kısmında idrar söktürücü etkinliğe sahiptir (Prunus spinosa, Calluna vulgaris ve Polygonum aviculare flavon glikozidleri içeren bitkilerdir).

Kalp üzerine olan etkenlikleri nedeniyle digitaloid glikozidlerin tıbbi önemi daha fazladır. Strüktürleri Sterinlere (Kolesterolin, Vitamin D) benzeyip Digitalis, Convallaria, Adonis ve Heliborus niger bu grup bitkilerdendir. Diğer önemli bir glikozid grubunu da Saponinler (sapo lat = Sabun) oluşturmaktadır. Önemli Saponin bitkileri Saponaria officinalis ve Primula veris'dir.

c) *Eterik yağlar*: Eterik yağ içeren bitkiler kokularından belli olup, eterik yağ miktarı ekolojik koşullar ve hasat zamanına göre değişir. Genellikle eterik yağ komponentleri isoprene yakın olan terpenlerdir. Yerel olarak kan dolaşımını hızlandırıcı özelliği nedeniyle tıpta kullanılır. Ayrıca bazı eterik yağlarında yaraları iyileştirici (*Matricaria chamomilla*), antispazmatik ve solunum organlarında sekresyon uyarıcı (*Foeniculum* ve *Pimpinella anisum* gibi) özellikleri vardır. Diğer önemli eterik yağ bitkileri *Salvia*, *Arnica*, *Thymus*, *Mentha* ve *Artemisia absinthium*dur.

d) *Acı maddeler*: Kismen glikozid, kısmen de terpenler grubuna girerler. Alkaloidler gibi tadları acı olmakla beraber bileşimlerinde azot bulunmaz. İştah açıcı ve buna bağlı olarakta hazım düzeltici etkileri vardır. Tipik acı madde bitkileri *Gentiana centaurium minus* ve *Cnicus benedictus*dur.

e) *Debağ maddeleri*: Protein çöktürücü etkisiyle hayvansal postu deriye çeviren bitkisel maddelerin tümüne verilen isimdir. Tıpta da bu adstringerend etkiden faydalanılmaktadır. Örneğin ağız ve diş eti iltihaplarında gargara veya bağırsak enfeksiyonlarında içten etkili olarak kullanılmaktadır. Debağ maddeleri bitkileri örneğin *Vaccinium myrtillus*, *Agrimonia eupatoria*, *Quercus türleri* ve *Juglans regia* gibi bitkilerdir.

Türkiye'nin Tıbbi Bitkiler Yönünden Durumu

Türkiye'nin baharat ve ilaç bitkileri gereksinimi bu bitkilerin floradan toplanması, sökülmesi şeklinde karşılanmaktadır. Endüstri ülkelerinin ilaç, baharat, kozmetik ve içki yapımında kullandıkları ilaç ve kokulu bitkilere olan ihtiyaçlarının devamlı artması Türkiye'nin eskidenberi ihracatını yaptığı *Glycyrrhiza glabra* (Meyan kökü) ve *Laurus nobilis* (Hakiki defne) gibi bitkilerin yanısıra bu tip daha başka bitkileride ihraç etme olanağını yaratmıştır. Bu durumda yumru, soğan ya da kökleri kullanılan bitkilere ihtiyaç olduğu takdirde, yurttaki bu bitki rezervelerinin ticari amaçla toplama sonucunu

önemli miktarda azaldığı saptanmıştır. Yaprak ve tohumları kullanılan pek çok bitki türlerinde de memleketin rezervesi çok zengin olması dolayısıyla bu yönden pek sakınca görülmediği halde, örneğin *Thymus* (kekik) ve *Salvia* (Adaçayı) gibi bitkilerde de nesil azalması tehlikesi başgöstermiştir.

Bütün bunların yanısıra aşağıda sözünü ettiğimiz nedenlerden dolayı da, yaprak ve tohumları kullanılan bitkilerde dahil Tıp ve Baharat bitkilerinin düzenlenmiş bir şekilde yetiştirilmesi arzusu meydana çıkmaktadır. Her şeyden önce dünya pazarları ihraç edilen bitkilerde kalite ve saflık, yani standartlık aramaktadır. Türkiye'de bu şekilde kültürü yapılan bitkiler mevcuttur. Örneğin *Papaver somniferum* (Haşhaş) ve *Pimpinella anisum* (Anason) gibi. Diğer bitki türlerinde yetiştirme tekniği, elde edilecek drogların kalitesi yönünden ekolojik etkenlik ve sekonder metabolizmaları arasındaki ilişkiler hakkında bilgi edinmek şarttır.

Yukarıda bahsedilen konuların detaylı bir şekilde incelenmesi sonucunda diğer Tıp ve Baharat bitkilerinin de kültürü Türkiye'de mümkün olacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR:

- (1) Rüd, U.: Heil- und Giftpflanzen, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 1973.
- (2) Steinegger, E. und R. Hänsel: Lehrbuch der Pharmakognosie, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1972.
- (3) Technical communications of international symposium on spices culture Science: First international symposium on spices and medicinal plants, Freising-Weihenstephan, 1978.
- (4) Uluslararası Tıbbi Bitkiler Kolloyumunu, İzmir, 1974.
- (5) Vömel, A. und A. Ceylan: Erfahrungen mit Arzneipflanzenanbau in der Türkei, Deutsche Apotheker Zeitung, 118, Jahrg. Nr. 11, S.399-408, Stuttgart, 1978.

• *Hiçbir şey iyi bir kitap kadar insanı kendisinden ayıramaz.*

S. de BEAUVOIR

• *Yazmak geleceği görmektir.*

• *Kendimizden ne kadar habersiz olduğumuzu, yazdıklarımızı tekrar okurken anlarız.*

Paul VALERY