

CYNARA (ENGİNAR) TÜRLERİNİN KİMYASAL BİLEŞİKLERİ VE FARMAKOLOJİK ETKİLERİ

Ali H.MERİÇLİ (*)

ÖZET:

Cynara türlerinin yaprakları etken bileşikleri nedeniyle karaciğer ve safra rahatsızlıklarında kullanılmaktadır. Ayrıca yapraklarda sitostatik aktiviteli bileşikler de bulunmaktadır. Bu araştırmada şimdiye kadar yapılan çalışmaların bir sonucu olarak Cynara bileşiklerinin kimyasal grupları ve farmakolojik etkileri üzerine yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

CHEMICAL COMPOUNDS AND PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF THE CYNARA SPECIES

SUMMARY:

The leaves of the Cynara species can be used in therapy of liver and bile diseases. The leaves also contain some sitostatic active compounds. In this paper, as a result of the investigations made to date, the chemical groups of Cynara species and work on the pharmacological activities are summarized.

GİRİŞ

Çiçek durumları sebze olarak kullanılan enginar türlerinin yaprakları (Folia Cynarae) etken bileşikleri nedeniyle çok önemli droglardan birini teşkil etmektedir. Bilhassa iki enginar türü hem sebze olarak kullanılmakta, hem de yapraklarında etken bileşikler taşımaktadırlar. Bu türler bilhassa Akdeniz ülkeleri, Balkanlar, Kaliforniya ve Hindistan'da kültüre alınmış bulunan Cynara scolymus L. ve C. cardunculus L. türleridir. Yurdumuzda baş'ıca C. scolymus kültürü yapılmaktadır. Ülkemizde drog olarak fazla kullanılmayan F. Cynarae bilhassa Avrupa'da çeşitli ilaçların terkiplerine girmektedir. (1-4).

KİMYASAL BİLEŞİKLER

1. Fenolik asitler

F.Cynarae içinde bulunan en önemli fenolik asit sinarin isimli bileşiktir. Bu bileşik yapı olarak 1-5-orto-dikafeil kinik asittir. Yapraklarda ayrıca 1-3-orto-dikafeil kinik asit, 1-4-orto-dikafeil kinik asit ile kafeik asit, klorojenik asit, neoklorojenik asit, kriptoklorojenik asit gibi bileşikler bulunmaktadır. (5-7).

2. Seskiterpen laktonlar

Yapraklarda bulunan seskiterpen laktonların hepsinin guayanolid yapıda olması

(*) İstanbul Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı, İstanbul

ilgi çekicidir. Bu bileşiklerin içinde en fazla bulunanı sinaropikrin isimli seskiterpen laktondur. Ayrıca groshaymin, dehidrosinaropikrin, sinaratriol, izoamberboin de bitkide bulunmaktadır. seskiterpen laktonlar aynı zamanda droğun acılığını sağlayan maddelerdir, acılık değeri en yüksek olanı sine sinaropikrindir (8-11).

3. Flavonoid bileşikler

Droğda luteolin ve glikozitleri flavonoid bileşikler olarak bulunmaktadır. bu bileşikler şunlardır: luteolin, sinarozit (lu-

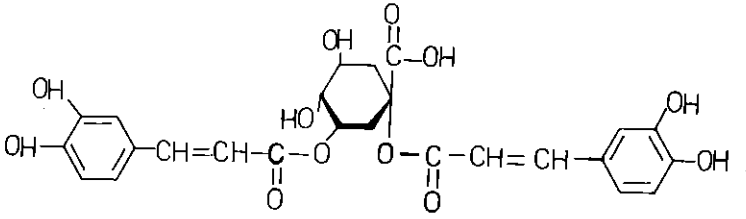
teolin 7- glikozit), skolimozit (luteolin 7- glikoramnozit), sinarotriozit (luteolin 7- glikoramnozit, 4'-glikozit) (6).

4. Diğer bileşikler

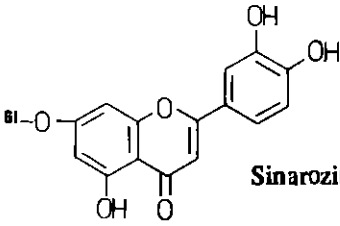
Antosiyenler (çiçeklerde): siyanidin 3- kafeilglikozit, siyanidin 3- kafeilsoforozit, siyanidin 3- dikafeilsoforozit.

Seskiterpenler (bilhassa uçucu yağda): kalaren, valensen, α - humulen, α - sedren.

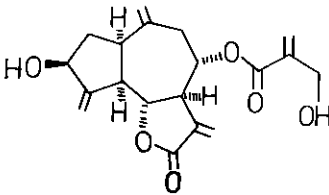
Steroidler: taraksasterol, stigmasterol β - sitosterol, sinarogenin.



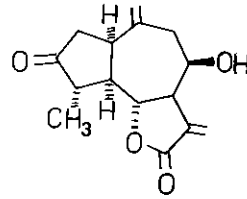
Sinarin



Sinarozit



Sinaropikrin



Groshaymin

TABLO 1-F.Cynara içinde bulunan önemli bileşikler

Ayrıca poliasetilenik bileşikler ve inulin de drogda bulunmaktadır (5,12,13).

FARMAKOLOJİK ETKİLER

Enginarın sebze olarak Yunanlılar ve Romalılar devrinden beri kullanıldığı bilinmektedir, bitki arada bir dönem unutulmuş sonra gene kültüre alınmıştır. Drog (F.Cynarae) 16. yy. da diüretik etkisi, 17. yy. da ise romatizma ve sarılığa karşı olan etkisi nedeniyle bihassa İngiltere ve Fransa'da halk arasında kullanılmaya başlanmıştır, bu dönemlerde drogdan hazırlanan sulu ekstrenin skorbüt tedavisinde de kullanıldığı kayıtlıdır (13,14).

F. Cynarae genellikle karaciğer üzerine etkili olan bir drogdur. Droğun önemli maddelerinden olan sinarinin etkisi Silybum marianum meyvalarından elde edilen silimarine benzetilmektedir. F. cynarae ve sinarin antihepatotoksik etkilidir, dispeptik hastalıkları bertaraf eder, ağrıları keser, başdönmesini ve kaşıntıları azaltır. ekstrenin karaciğer hücrelerinin alanin amino transferaz aktivitesinin azalmasını önlediği de saptanmıştır. Cynara ekstresi de aynen Silybum ekstresi gibi rahatlıkla kullanılabilir, zehirli bileşikler taşımaz (4,15).

Kombine karaciğer - böbrek yetmezliği tedavisinde de F.Cynarae ekstresi stimüle edici bir etki göstermektedir, ekstre bilhassa çocuklarda bu şekilde görülen hastalıklarda çok faydalı olmaktadır. Droğun ayrıca safra düzenleyici, safra söktürücü, safra taşı düşürücü ve idrar söktürücü etkileri de bulunmaktadır; drog aynı zamanda kan serumunda kolesterol seviyesini düşürmekte ve yağ yakımını hızlandırmaktadır. Ekstrede bu özellikleri gösteren maddelerin başında sinarin gelmektedir. Sinarin tek başına F. Cynarae ekstresinin aktivitesini vermektedir; fakat drogda miktarının fazla olmaması, diğer bileşiklerin de sinarinle sinerjik etkide bulunduğunu göstermektedir. F. Cynarae ekstresi ve sinarinin karaciğerin üre sentezini arttırdığı ve karaciğer hücrelerinin rejenerasyon kabiliyetini arttırdığı da saptanmıştır. Tüm bu özelliklerin sonucu olarak drog nefrit,

albüminüri, oliguri, hipertansiyon ve arteriosklerozda da kullanılmaktadır. bunun yanında gene drogda antialerjik, fungusit, antienflamatuvar ve antihelmantik etkiler de saptanmıştır. Bihassa idrar söktürücü ve safra düzenleyici etkilerde flavonoid bileşiklerin de katkısı büyüktür (4,5,7,9,14,16,17).

Ayrıca droğun acı maddeleri olan seskiterten laktonların sitostatik etkileri de yapılan deneyler sonucu saptanmış bulunmaktadır. Seskiterten laktonlar drogda %0.5-5 oranında bulunmaktadır, bunların içinde en önemli olanı lakton ekstresinin %70 ini oluşturan sinaropikrindir. Bunun yanında groshayminde de benzer etki saptanmıştır, bu nedenle bu iki maddenin 8-süksinil groshaymin, klorosinaropikrin gibi türevleri de hazırlanmaya başlanmıştır (2,9,10,18).

Etken maddelerin hiçbiri bitkinin sebze olarak yenilen kısmında bulunmamaktadır.

PREPARATLAR

Halen Avrupa'da F.Cynarae ekstresinden hazırlanan Neurochol®, Cynarix®, Carminagal®, Anghiol®, gibi preparatlar bulunmaktadır (2,16).

SONUÇ

Yurdumuzda sebze olarak kültüre alınmış olan enginar (Cynara) türlerinin yaprakları, Avrupa'da ilaçların terkiplerine girmektedir. Özellikle karaciğer ve safra kesesi hastalıklarında tedavide iyi neticeler veren F.Cynarae ekstresi, bu etkiyi geniş oranda, özel bir yapıya sahip bir asit olan sinarine borçludur. Son zamanlarda drogdan izole edilen sinaropikrin, groshaymin gibi guayanolid yapıdaki seskiterten laktonların sitostatik etkilerinin ispatlanması droğun değerini daha da arttırmaktadır.

KAYNAKLAR:

1. Kupicha, F.K., Davis, P.H. (ed), Flora of Turkey and the East Aegean Islands, vol 5, Edinburgh at the University Press, s. 327, 1975.

2. Schneider, G., Pharmazeutische Biologie, Mannheim, B.I. Wissenschaftsverlag. s.243, 1985.
3. Wagner, H., Pharmazeutische Biologie (Drogen und Ihre Inhaltsstoffe), 4. Auflage, Stuttgart. Gustav Fischer Verlag. s. 327,1988.
4. Weiss, R.F., Lehrbuch der Phytotherapie, Stuttgart, Hippokrates Verlag. s. 93,1974.
5. Barbetti, P., Biancarelli, L., Chiappini, I., Fardella, G., I Principi Attivi e le Propieta Farmacologiche di Cynara scolymus, Erboristeria Domani, 132-46, 1985.
6. Michaud, M.J., Nouvel Extrait d' Artichaut, Bull. Soc. Pharm. Bordeaux, 106,181-91, 1967
7. Gessner, O./Orzechowski, G., Gift - und Arzneipflanzen von Mitteleuropa, Heidelberg, Carl Winter Universitaetsverlag, s. 452, 1974.
8. Corbella, A., Gariboldi, P., Jommi, G., Samek, Z., Holub, M., Drozd, B., Bloszyk, E., Absolute Stereochemistry of Cynaropicrin and Related Compounds, J.C.S. Chem. Comm., 386-7, 1972.
9. Barbetti, P., Chiappini, I., Fardella, G., Guaianolidi e Derivati ad Attivita Citotossica da Cynara scolymus L., Aromi, 668-70, 1984.
10. Bernhardt, H., Quantitative Bestimmung der Bitter - Sesquiterpene von Cynara cardunculus (Kardone) und Cynara scolymus (Artischoke) (Compositae), Pharm. Acta. Helv., 57,179-80, 1982.
11. Bernhard, H.O., Thiele, K., Pretsch, E., Cynatriol, ein neues Guajanolid aus der Kardone Cynara cardunculus L. und der Artischoke C.scolymus L. (Compositae), Helv. Chim. Acta., 62, 1288 - 97, 1979.
12. Atherinos, A.E., El-Kholy, IE., Soliman, G., Chemical Investigation of Cynara scolymus L. Part I, The Steroids of the Receptacles and Leaves, J. Chem. Soc., 1700-4, 1962.
13. Steinegger, E., Haensel, R., Lehrbuch der Pharmakognosie und Phytopharmazie (4. völlig neubearbeitete Auflage von R. Haensel), Berlin, Springer Verlag, s.603,1988.
14. Haas, K., Cynara scolymus, Acta Phytotherapeutica, 5,152-8, 1958.
15. Tilgner, H., Protective and Therapeutic Action of an Extract from Cynara scolymus L. on Rat Liver Tissue, Herba Polonica, 29, 45-53, 1983.
16. Maros, T., Racz, G., Katonaj, B. Kovacs, V., Wirkungen der Cynara scolymus - Extrakte auf die Regeneration der Rattenleber, Arzneim. Forsch. (Drug Res.), 16, 127-9, 1966.
17. Constantinescu, D.G., Platon, F., Pavel, M., Über die Inhaltsstoffe der Blaetter von in Rumaenien akklimatisierter Cynara scolymus L., Pharmazie, 22,176-8, 1967.
18. Sticher, O. in Wagner, H., Wolff, P. (ed.), New Natural Products and Plant Drugs with Pharmacological, Biological and Therapeutical Activity, Berlin, Springer Verlag, s 162, 1977.