

ALOE VERA

Son zamanlarda özellikle kozmetik ürünlerin içeriğinde sıkça rastladığımız *Aloe vera* bitkisinin iyileştirici gücünün hikayesi, M.Ö. 2000'li yıllara dek uzanıyor. Sümerler'e ait tabletlerde, Mısır tarihinin önemli bir parçası olan Ebers Papi-rüsü'nde, Antik Yunan ve Bizans dönemlerine ait yazılı belgelerde bile, Aloe'nin ismi geçiyor. O zamanlar yalnızca yapraklarından ve özsuyundan yararlanılan bu "mucize" bitkinin yaşamımızdaki yeri, son birkaç yıldır hızla büyümeye başladı.



Tek çenekli bitkilerden Liliaceae (zambakgiller) ailesinin bir üyesi olan Aloe, halk arasında Sarısabır ya da Ağu bitkisi olarak da biliniyor. Anavatanı Kuzeydoğu Afrika olan bu çok yıllık bitki, kenarları dikenli-dişli olan, mızrak şeklindeki sapsız yapraklarıyla ve sarı renkli çiçekleriyle tanınıyor. Çok sayıdaki Aloe türlerinin arasında, en fazla dikkat çekeniyse *Aloe vera* ya da *Aloe barbadensis* olarak bilinen tür. Bilim adamları, özütünde 100'den fazla tıbbi kimyasal tanımlanan bu bitki üzerinde yıllardır çalışıyor.

Bitkinin ilk farkedilen özelliği, bağırsakları yumuşatıcı etkisi olmuş. Halen de, halk arasında kabızlığa karşı bu bitkinin yaprakları kullanılıyor. Ciltteki yaraların iyileşmesini hızlandırıcı etkisiyse, ilk kez Mısırlılar tarafından farkedilmiş. Bitkinin bu iyileştirici etkisi, Roma askerlerinin savaşa giderken yanlarında mutlaka Aloe yaprakları taşımasına bile neden olmuş. Günümüzdeyse Aloe, güneş yanıklarından radyasyon yanıklarına, sivilcelerden cilt enfeksiyonlarına kadar hemen her türlü cilt rahatsızlığına karşı kullanılıyor. Cildin yenilenmesini ve onarımını hızlandırıcı etkisi, kozmetik ürünlerinde sık tercih edilmesinin en büyük nedeni. Bunların dışında, bitkinin "marifetleri" arasında vücudun ba-

ğışıklık sistemini güçlendirmesi, mide-bağırsak yolu hastalıklarının tedavisine yardımcı olması ve yangı giderici etkisi de var.

Bitkinin başlıca 2 özütü kullanılıyor. Bunlardan ilki, bitkinin acımsı ve koyu renkli özsuyu. İkincisiyse, bitkinin taze yapraklarından elde edilen, yapışkan ve az akışkan (musilaj benzeri) karakterdeki renksiz jeli. Bitki özsuyu özellikle antrakinon bakımından, Aloe jeliyse polisakkarit, vitamin, mineral, amino asitler, saponin ve salisilik asit (aspirinin de ana maddesi olan ağrı kesici kimyasal) bakımından zengin.

Bitkinin cilt üzerindeki iyileştirici etkisi hakkındaki ilk bilimsel makale, C. E. Collins isimli araştırmacı tarafından, 1934 yılında yayımlanmış. Bu tarihten sonra, bitki içeriğindeki maddeler ve bunların etkileri üzerine çok sayıda çalışma yer alıyor. Bunların arasında en göze çarpanlarıysa, R. Y. Gottschall'ın 1950 yılında yaptığı, Aloe yapraklarından elde edilen özsuyun tüberküloz etkeni olan bakteri üzerindeki olumsuz etkisine yönelik çalışması ve doktor H. Reg McDaniel'in 1987 yılında Aloe özütünün HIV virüsüne karşı kullanılan AZT isimli kimyasal taklit ederek, hastalığın gelişim sürecini durdurduğuna yönelik çalışması. ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA), bu ça-

lışma sonrasında, özütün HIV'e karşı insanlar üzerinde denenmesi için 1994 yılında onay vermişti.

Uzmanların çoğu, bitkinin iyileştirici gücünün yalnızca tek bir bileşenden kaynaklanmadığı konusunda hemfikir. Ancak, bünyesindeki kimyasalların her birinin, birbirinden önemli etkileri olduğu da bir gerçek.

Aloe vera İçeriğinde Neler Var?

Amino asitler: Vücutta protein yapımı için vazgeçilmez olan aminoasitlerden, 7 tanesi esansiyel (vücut için dışarıdan alınması zorunlu) olmak üzere, 20 adedi bitki tarafından sentezleniyor.

Enzimler: Bitki bünyesinden elde edilen enzimler arasında alkalın fosfat, amilaz, karboksi peptidaz, katalaz, selülaz, lipaz ve peroksidaz bulunuyor. Bu enzimler, besinlerin yapıtaşlarına yıkılmasında ve bu yapıtaşlarının vücut tarafından emiliminde görev alıyor.

Hormonlar: Bitki büyüme hormonları olarak tanınan oksin ve giberellin, özellikle yara iyileştirici ve yangı giderici (antienflamatuvar) özellikleriyle göze çarpıyor.

Vitaminler: Aloe özütünde, serbest radikallere karşı antioksidan özellikteki A, C ve E vitaminleri, alyuvar üretiminde önemli yer tutan B12 vitamini, kan hücrelerinin gelişimi için gerekli olan folik asit ve B grubundan diğer vitaminler bulunuyor.

Mineraller: Bitki öz suyunda, vücut sağlığı için gerekli olan ve dışarıdan alınması gereken 9 mineral bulunuyor. Bunların arasında kalsiyum, sodyum, potasyum, bakır, demir, magnezyum ve çinko da var.

Antrakınonlar: Düşük derişimde ağrı giderici (analjezik), antibakteriyel, antifungal ve antiviral özellik gösteren, yüksek derişimdeyse zehir etkisi gösterebilen bu kimyasallar, bitki içeriğindeki en önemli maddeler arasında sayılıyor. Aloe özütünde, özellikle tıbbi önem taşıyan aloin ve barbaloin başta

olmak üzere, aloetik asit, emodin, krisofanik asit, antrasin ve resistanol gibi antrakınonlar (toplam 12 adet) bulunuyor. Bitki özütünde bulunan diğer bir antrakınon olan aloe-emodin de, farelerle yapılan deneylerde kan kanserine (lösemi) karşı başarılı bir aktivite göstermesi nedeniyle umut vaadediyor. Antrakınonlar, yaprak öz suyunda bol miktarda bulunurken, Aloe jelinde hemen hiç bulunmuyor. Antrakınonların ayrıca laksatif (müshil) etkisinden de yararlanılıyor.

Steroller: *Aloe vera*, yangı giderici (antienflamatuvar) özellikteki kimyasallar olan sterollerin 4 farklı tipini içeriyor: kolesterol, lupeol, b-sitosterol ve kampesterol. Bunlardan lupeol, mikrop gelişimini önleyici (antiseptik) ve

ağrı dindirici (analjezik) özellik gösterirken, b-sitosterol da iyi huylu prostat hiperplazisinde (hücrelerin aşırı büyümesinde) tedavi amaçlı olarak kullanılıyor.

Bitki içeriğinde bulunan diğer maddelerin arasında, ağrı kesici özellikteki önemli bir bileşik olan salisilik asit, temizleyici ve antiseptik özellikteki saponinler, çeşitli bileşiklerin taşınmasına ve emilimine yardımcı olan lignin, ve bağışıklık sistemini düzenleyici şekerler de sayılıyor.

Deniz Candaş

Konu danışmanı: Prof. Dr. M. Koray Sakar

Kaynaklar:

Aloe vera facts and fiction, www.gnicommerce.com/info/pdf/52_aloe_facts_fiction_10.pdf

Aloe Vera, "Seçilmiş Tıbbi Bitkiler Üzerine WHO Monografı", <http://www.who.int/medicines/library/trm/medicinal-plants/pdf/043to049.pdf>

Bir Buz Dağı mı?

Görünen o ki, bir anda kozmetik piyasasında görülen *Aloe vera* patlaması, buzdağının yalnızca suyun üzerindeki kısmı. Konu hakkında biraz daha ayrıntılı bilgi edinebilmemiz için, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakognozi Anabilim dalı Başkanı Prof. Dr. M. Koray Sakar, sorularımızı yanıtladı.

B.T.D.: Aloe vera bitkisi yurdumuzda da doğal olarak yetişiyor mu?

M. Koray Sakar: Bitkinin Kuzeydoğu Afrika kökenli olmasına karşın, yurdumuzda Güneybatı sahillerinde kayalık alanlarda ve viranelerde yabancı olarak yetişiyor. Bitkinin buraya, Romalılar döneminde dışarıdan getirilip kültüre alındığı da biliniyor. Burada yaşayan halk, bitkiyi "zehirli" olarak tanıyor. Bunun nedeni de, bitki içeriğinde "antrakınon" adıyla bilinen ve yüksek dozda zehir etkisi yapan kimyasalların bulunması. Ancak aynı bileşikler, düşük dozda alındıklarında bağırsak yumuşatıcı özellik de gösteriyor. Bu yüzden, halk ilacı olarak uzun yıllardan beri özellikle kabızlığa karşı ve ufak tefek yaraların, yanıkların tedavisinde kullanılıyor.

B.T.D.: Bitkinin diğer kullanım alanları ve etkileri neler?

M.K.S.: Özellikle kozmetikte, nemlendirici kremlerin ve şampuanların, cilt bakım ürünlerinin içeriğinde Aloe vera'nın taze yapraklarından elde edilen Aloe jeli kullanılıyor. Jelin yara iyileştirici etkisi, epidermal büyüme faktörlerini ve fibroblast hücrelerinin etkinliklerinin artışı uyaran amino asitler, glikoproteinler, giberellin ve oksin gibi hormonlar, polisakaritler ve çinko gibi mineralleri içermesinden ileri geliyor. Bu nedenle de, küçük yanıklarda, kesiklerde, deri ülserinde, sedef hastalığında (psoriasis), pamukçuk (aft) ve genital uçukta hızlı bir iyileştirme etkisi gösteriyor.

Ancak, bunun dışında, bitki özütündeki kimyasalların çok daha önemli etkileri var. Örneğin

bitki içeriğinde bulunan uzun zincirli polisakaritlerin (glukomannanların), vücudumuzun doğal savunucuları olan makrofajları uyarması nedeniyle, çeşitli hastalık etkenlerine karşı vücudun bağışıklık sistemini güçlendirici ve ayarlayıcı (modulatör) etkileri var. Bitki öz suyunda bulunan bu maddelerin, tümör oluşumunu durdurucu etkisi de tıbbi açıdan büyük önem taşıyor.

Protein emilimini artırarak, istenmeyen maya ve bakterilerin oluşumunu önleyerek ve dışkıının su içeriğini artırarak, mide-bağırsak kanalı etkinliğini iyileştirici etkisi de var.

Birçok deneyde, bitkideki sterollerin ve glikoprotein benzeri maddelerin, tıpkı kortizonlar gibi yangı oluşumunu önledikleri görülmüş ve hiçbir yan etkisi de ortaya çıkmamış. Eklem yangısındaki (artrit) ağrı kesici etkisi de, bu yangı giderici (antienflamatuvar) etkisinden ileri geliyor.

Son olarak da, insüline bağlı olmayan şeker hastalarında, kan şekerini ve yağ oranını düşürücü etkisi bulunuyor.

B.T.D.: 1987 yılında yapılan bir çalışmada, bitki özütü AIDS hastaları üzerinde denenmiş ve hastalık gelişimini gerçekten de yüksek miktarda yavaşlattığı görülmüş. Bütün dünya bu hastalığa karşı çare arayışındayken, niçin doktorlar AIDS hastaları üzerinde *Aloe vera* kullanmıyorlar?

M.K.S.: Türkiye'de sağlık alanında eczacılık dışında fitoterapi eğitimi yetersiz. Bu konuda Avrupa Birliği ülkeleri bizden daha hassas. Bu nedenle de, tıbbi bitkiler ve etkileri yeteri kadar bilinmiyor. Ancak, yurt dışında bu tarz çalışmalar



devam ediyor. Bu maddelere ve etkilerine de her yıl yenileri ekleniyor. Belki de bu çalışmalar daha sık duyulmaya başladığında ya da bilgilendirme daha geniş bir kesime ulaşabildiğinde, bir anlamda "alternatif tedavi yöntemleri" kapsamında da incelenebilecek olan bu bitkilerin etkilerine daha çok önem verilecek.

B.T.D.: Ulusal Aloe Bilimi Konseyi (NASC), 1983 yılında ABD Gıda ve İlaç Dairesi'ne (FDA) Aloe için bir standart önerdi, ancak reddedildi. Acaba bu standart neden onaylanmadı?

M.K.S.: Bu tip kabullerde, çeşitli koşullar göz önünde bulunduruluyor. Örneğin söz konusu etkinin belirli bir süre içinde görülmesi gerekliliğine karşın, bitkisel kaynaklı maddelerin uzun vadede etki göstermesi, onaylanmamış olmasının nedeni olabilir. Ek olarak, standardın önerildiği yılda bütün etken maddeleri ve bu maddelerin etkileri tam olarak ortaya çıkarılmamış da olabilir. Tabii ki, yapılan bilimsel çalışmaların yeterli sayıda olmaması da bir olasılık. *Aloe vera*, literatürde "tıbbi bir bitki" olarak geçiyor. Henüz onay görmemiş olmaması, hiçbir zaman onay görme-yeceği anlamına gelmiyor.

B.T.D.: Türkiye'de *Aloe vera* üzerinde çalışmalar yapılıyor mu?

M.K.S.: Yurdumuzda özellikle antrakınonlar üzerinde araştırma yapılıyor. Ülkemizde yetişen bu bitkinin yapraklarında %0,32 oranında antrakınon ve antrol türevleri bulunduğu saptandı.

B.T.D.: Son olarak, piyasada satılan ve içeriğinde *Aloe vera* bulunduğu söylenen ürünler için güvenilirlik sınırları nedir?

M.K.S.: Bu tip ürünler ruhsatlı olmadığı için, güvenilirlik sorunu her zaman var. Kozmetik ürünlerin içinde "şu yüzde oranında *Aloe vera* jeli bulunur" diye yazılmamış olanları da var. Yani, ülkemizde satılan ilaçların ya da kozmetik ürünlerin belli standartlarda olması için mutlaka ruhsatlı olmaları gerekiyor.