

KUDRET HELVASI

(Manna)

Doç. Dr. KÄMİL KARAMANOĞLU
Ankara Üniv. Botanik Enstitüsü

Dini kitaplarda «Beniisrail» Oğullarının Mısır'dan hicret edip, Sina çölünde açlık içinde iken, gökten yağdığını sandıkları kudret helvası (=Manna) bir Liken türüdür.

Liken, Alk ve Mantardan teşekkül eden biyolojik bir birliktir. Alk ve mantar liken içinde bir simbioz (Ortak yaşay) hayatı sürerler. Alk mantara yaptığı organik maddeleri, mantar da alk'a anorganik maddeleri verecek ve birbirleriyle kucaklaşıp sarmaş dolaş olarak, herbirinin münferit olarak yaşayamayacağı en çetin yetişme yerlerinde dahi kolaylıkla yaşayabilirler. Likenler epifit olarak ağaçların kabukları üzerinde, toprak ve kayalar üzerinde yaşarlar. Dünyada en çok yayılmış olan organizma grubudur. Kutuplardan ekvatora, deniz kıyısından dağların en yüksek yerlerine kadar hemen her yerde rastlanır. Kayaların çözülmesinde önemli rol oynarlar. Besin maddelerine olan ihtiyaçları azdır; yalnız tozlu ve kirli havaya karşı çok hassas olduklarından, şehir içlerinde yaşayamazlar, daima temiz hava ararlar. Dünyada en çok da Kuzey bölgelerde tunduralarda bulunurlar.

İşte bu grup organizmadan, Orta doğunun kurak bölgelerinde, bilhassa step ve çöllerinde ve Orta Asya'da, toprak üzerinde yetişen *Lecanora esculenta* Eversm. (= *Chlorangium jussufii* Link. = *Lecanora desertorum* Krempelh.) Manna Likeni veya kudret helvasıdır.

Manna likeni, bu bölgelerde ekseriyetle yağmur mevsimlerinde gelişir ve yeşilkül renginde, toprağın üzerini örten liken çimenlerini meydana getirir. Fakat kendilerini yetiştikleri yerlere iyice tespit etmezler. Sıcak ve kurak zamanda küçük parçalar halinde birbirlerinden ayrılarak iki fındık büyüklüğünde yuvarlak bir yumak şeklini alırlar. Bu likenin ısıya tahammülü çok yüksektir. 70° ye hiç

bir zarar görmeden tahammül edebilir. Böylece meydana gelen küçük yumaklar, kuvvetli rüzgârlarla etrafa çok uzak mesafelere kadar taşınır, rüzgâr hızını kestiği zaman, yere düşerek, adetâ gökten yağıyormuş (Manna yağmuru) hissini verir.

İşte Beniisrail oğullarının Sina çölünde, ilâhi bir kuvvetle gökten yağdığını sandıkları ve karınlarını doyurdukları, Maide (= Tanrı sofrası) bu liken türüdür. *Lecanora esculenta* Eversm. likeni böyle rüzgârlarla oradan oraya sürüklendiği için, buna yürüyen liken de denir. Arapların çoğunun ve hattâ develerin gıdasını teşkil eder.

Memleketimizde bu liken türü Güney ve Güneydoğu Anadolu step bölgesinde bulunur. İlk olarak Ledebour ve Eversmann Kırgız stebinde, Parrot İran'da, Kotschy Güneydoğu Anadolu'da, Haidiger Elâzığ (Harput) civarında tespit etmişlerdir. Orta Asya stebinde bir nev'i ekme yapılıır buna «Kırgız ekmeği» denir.

Kudret helvası (Manna) olarak bilinen yalnız bu liken değildir. Eskiden bazı bitkilerin yaprak, dal ve gövdelerinde görülen ve nasıl meydana geldiği bilinmeyen, lezzetli ve tatlı maddeye de, helvaya benzediğinden kudret helvası denmiştir. Çok eski zamanlarda bunların teşekkülü hakkında şöyle bir kanaat vardı: Güneşin toprağı ısıtması ile topraktan sulu ve faydalı bir buharın çıktığı, gecelerin havanın soğuması ile bu buharın tatlı bir besi sıvısına döndüğü ve tıpkı bir çiğ gibi, bitkilerin yaprak, dal ve gövdeleri üzerine, toprak ve kayalara düştüğü sanılıyordu. Bu telâkki bir çok bölgelerde 19 uncu asra kadar devam etti. Diğer taraftan 1543 yılında Angleus. palea ve Bartholomaeus ab urbe veteri adlı iki papas kudret helvasının *Fraxinus Ornus* DC. (= Manna Dişbudağı) nın besin suyunun herhangi bir sebeple yaralanması v.s. ile, bitkiden dışarıya çıkıp, hava ile teması neticesinde kurummasından meydana geldiğini tespit etmişlerdir.

Kudret helvası çok eski zamandanberi besin olarak ve tababette kullanılmakta bu yüzden ticareti yapılmaktadır. Eskiden kudret helvasını Suriye ve İran'da Manna dişbudağından ziyade *Alhagi* (= Deve dikenini cinsi) ve *Cedrus* (= Sedir veya Katran) dan elde ediliyordu. Sonraları Sicilya'da, *Fraxinus Ornus* DC. dan elde edildi ve ilk defa IX. asırda ticaret yolu ile Venedik'e geçti. Fakat Sicilya'da bu dişbudak türünün geniş olarak kültürü yapılması 17. inci asrın sonuna rastlar. 18. inci asırda Sicilya ile birlikte, bütün aşağı İtalya'dan Toscano'ya kadar olan bölgede geniş kültürü yapılmış ve Avrupa ticaretinde de tamamiyle tanınmağa başlamıştır. Sonradan

bu kültür sahalarının yerini, daha kıymetli olan limon, portakal almıştır. Bu gün dahi gitgide azalan *Fraxinus Ornus* kültürü aşağı İtalya'da (Napoli, Salerno, Avellino, Potenza) ve Sicilya adasının Kuzey sahilinde 4000 ha. lik bir sahaya inhisar eder. Bu dişbudak türü memleketimizde de vardır. Bilhassa İstanbul, Kocaeli, Bursa, İzmir, Manisa, Adana, Osmaniye ve Kozan ormanları ile Maraş havalisinde orman ve dağ yamaçlarında, ya münferit olarak veya küçük topluluklar halinde rastlanır. 1600 m. yüksekliklere kadar çıkar.

Dişbudaktan kudret helvası elde etmek için, dişbudak ağacına 19-32 yıllık bir period tatbik edilir. Ağaçlar 7 yaşından evvel, ağacın yara yerlerinden husule gelen kudret helvasını toplamakla iktifa olunur. 7 yaşından sonra daha çok mahsul almak için ağaçta sun'î yaralar açılır. 7-12 yaşları arasında, Temmuz ve Ağustos aylarında ağaçların gövdeleri 1-4 sm. lik fasıla ile çevresinin 1/3 ünü saracak ve kambiuma incek şekilde derin yarıklar açılır. Bu açılan yarıklardan akan esmer renkli besin suyu hava ile temasında, bir kaç saat içinde donarak sarımsak beyaz renkte kristaloid bir kitle halini alır. Bu kitleler bazan 15 sm. uzunluğunda 2,5 sm. genişliğinde olabilir. Parçalar güneşte tamamen kuruyunca toplanıp Manna (= Kudret helvası) olarak ticarete sevk olunur. Hektarında takriben 5000 ağaç bulunan bir araziden 80 ilâ 100 kg. mahsul alınabilir.

Kudret helvası suda eridiğinden, toplama zamanı yağmur yağarsa, mahsul yıkanıp gideceğinden çok zarar olur. Böyle bir tehlike anında, mahsulün mümkün olan kısmını kurtarmak için tehlike, bekçiler tarafından çanlarla halka duyurulur.

Ticarette kullanılan Dişbudak kudret helvasının terkibi eskiden yapılan tahlile göre şöyledir :

- % 25 - 80 Mannit
- % 5 - 10 su
- % Takriben 3.6 kül.

Fakat daha sonra yapılan araştırmalara ve çeşitlerine göre terkibi :

- % 55 Mannit
- % 10 glikoz
- % 12 - 16 Manneotetroze ($C_{24} H_{42} O_{21}$)
- % 2,5 - 3,4 levüloz
- % 6 - 16 Manninotrioz ($C_{18} H_{32} O_{16}$)
- Sakkaroz yok.

- % 0,05 - 0,1 Reçine
- % 10 su
- % 1,5 - 2 Madeni tuzlar

Kudret helvasının iyiliği ağaç varyeteleri ile ilgili olmakla beraber en iyi kudret helvaları genç ağaçlardan elde edilir.

Bunlardan başka kudret helvası elde edilen diğer bir çok ağaç ağaçcıklar da vardır. Bunların içinde en önemlilerden birisi, *Tamarix mannifera* Ehrbg. (= *T. gallica* L. var. *mannifera* Ehrbg.) Ilgındır. 7 m kadar büyüyeabilen bu ağacın vatanı, İran, Afganistan Sina çölü, üst Mısır ve Nübye'dir. Bu bitki Sina Mannasını (= Sina kudret helvasını) verir. Belkide Beniisrail oğullarının Sina çölünde bulup yedikleri kudret helvası bu da olabilir.

Ilgından elde edilen kudret helvasının terkinde :

- % 55 Sakkaroz
- % 25 Levuloz
- % 20 Dekstrin'dir.

Olea europaea L. (= Zeytin) nin yaprak, dal ve gövdesinde de kudret helvası teşekkül eder. Terkinde :

- % 52 Mannit
- % 7-8 Glikoz
- % 13,3 Su, Sakkaroz yok

Alhagi maurorum Tournef., Batı Asya (Türkiye, İran, Türkistan, Afganistan, Arabistan), Mısır ve Batı Hindistan'da yetişen bu bitkinin yaprakları üzerinde bal gibi kudret helvası husule gelir. Buna Türkistan ve İran helvası da denir. Terkinde :

- % 41,5 Sakkaroz
- % 25 Melesitoz
- % 9 Şeker
- % 14 Yabancı maddeler
- % 4.6 Su
- % 3.39 Kül bulunur.

Güneydoğu Avrupa ve Önasya'da yetişen *Alhagi camelorum* (= Deve dikenini) kudret helvası ise terkip itibariyle diğerine benzemekle beraber, Melesitoz bulunmayıp yalnız sakkaroz vardır. *Asragalus adscendens* Boiss. et Haussk ve *A. florulentus* Boiss. et Haussk. Önasya'da yetişen bu iki Geven türünün dallarında da kudret helvası meydana gelir, fakat terkinde Mannit yoktur.

Pirus glabra Boiss. İran menşeli olan bu ağaçta kudret helvası verir.

Bazı meşe türlerinde de kudret helvası husule gelir. Bu yönden önemli olan türler :

Quercus mannifera Lindl., *Q. persica* Jaub. et Spach, *Q. tauricola* Ky., *Q. valonea*, Ky. ve diğerleri ... Meşe kudret helvasının terkiibinde bol şeker vardır. Terkiibleri birbirinden farklıdır.

% 61 Sakkaroz

% 16.5 Glikoz, Fruktoz

% 22.5 Dextrin bulunur.

Eucalyptus (= Sıtma ağacı) yapraklarında da kudret helvası meydana gelir. Bilhassa *Eucalyptus gunnii* Hook, *E. pulverulenta* Sims. türlerinden, Sıtma ağacı veya Avustralya kudret helvası elde edilir. *Salix fragilis* L. (= Gevrek söğüt) ün yapraklarında, *Echinops persicus* Fisch. (İran'da yetişir) sürgün ve başcığında, haşere sokması ile kudret helvası teşekkül eder.

İbrelilerden *Larix europaea* DC. (= Avrupa Melezi) nin yaralanan genç dallarında da kudret helvası meydana gelir.

Memleketimizde kudret helvası Güney Anadoluda bilhassa Urfa, Mardin, Siirt ve Bitlis havalisinde çok iyi tanınmaktadır. Buralarda yetişen meşe türlerinin yapraklarını haşere sokması ile teşekkül eden kudret helvası, toplanır reçel, şekerleme yapıldığı gibi un ile karıştırılarak bir nev'i kuru pasta veya tatlıda yapılır. Bundan başka Dişbudak ve bademden de elde edilir.

İyi bir kudret helvası çok mannit, az miktarda da şeker ihtiva etmelidir.

Kudret helvası tababetle Laxativ (müleyyin) olarak ve öksürüğe karşı, bilhassa çocuklar için kullanılır. Yine tıbbî olan Manna Şurubu (Sirupus Mannae) 10 kısım Manna, 2 kısım şarap alkolü, 33 kısım su ve 55 kısım da şekerden yapılır. Sanayide de Mannit istihsalinde kullanılır.

Literatür

Ginzberger, A.: Pflanzengeographisches Hilfsbuch. Wien (1939).

Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, VI, V3. München (1906).

Heilbronn, A.: İspençiyarı Nebatat. İstanbul (1940).

- Melean, R. C., Ivimey-Cook W. R.: Textbook of Theoretical Botany
Vol. I. London (1958).
- Rikli, M.: Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer, Bern (1943).
- Schimper, v. Faber : Pflanzengeographie auf physiologischer
Grundlage. Jena (1935).
- Tobler, F. : Biologie der Flechten, Berlin (1925).
- Trease, G. E.: Text-Book of Pharmacognosy. London (1949).
- Wehmer, C.: Die Pflanzenstoffe. Jena (1931).
-