

Yalancı İki Adamotu

Deux Fausses Mandragores

Asuman BAYTOP ve Nevin TANKER*

G İ R İ Ő

Güney Anadolu dağlarının önemli tıbbi bitkilerinden biri adamotu bitkisi, *Mandragora officinarum* Boiss. (*Solanaceae*) dir. Bu bitkinin kökleri dahilen dekoksasyon halinde veya haricen merhem şeklinde ağrı dindirici olarak kullanılmaktadır (1).

Bu devaî tesir, İstanbul kökçüleri tarafından da bilinmektedir. Zira İstanbul'da, zaman zaman seyyar satıcılar meydana çıkmakta ve bunlar birtakım kökleri işportalarına sererek meydanlarda etraflarına halkı toplamakta ve ellerindeki kök parçalarını adamotu adı altında satmağa çalışmaktadırlar. Sattıkları parçalar muhtelif şekildedir: Dış yüzü esmersiyah renkte olan içi beyaz büyük bir yumru, kesilmiş yumru parçaları, ayak, kol şeklinde yontulmuş parçalar. Mallarını övmek için de, haftalık bir dergide birkaç sene evvel çıkmış adamotu bitkisinin renkli bir resmi ile bu bitkinin köklerinin bir adama benzeyen efsaneleştirilmiş resimlerini işportalarında bulunduruyorlar, sattıkları köklerin ağrılarını kestiğini, ancak vücutta ağrıyan kısım neresi ise, o organa benzer bir parça vereceğini, bu parçayı nemiendirip ağrıyan yere kuvvetlice sürtmek lâzım geldiğini anlatıyorlar.

Gene meydan satıcılarından bazıları, kendilerinden adamotu istendiği zaman, rengi ve dış görünüşü itibariyle hakiki adamotu köküne benzeyen ve dış kısmı kazınarak düzgünleştirilmiş olan çatallı kökler uzatmakta, bunların mayasıla ve romatizmaya iyi geldiğinden bahsetmekte ve bu mak-satla dekoksasyonundan günde üç defa birer tatlı kaşığı içilmesi, köklerin ıslatıldıktan sonra ağrıyan yere tatbik edilmesi veya bir pamuk parçası kök parçalarına sürüldükten sonra bu pamukla vücudun ağrıyan kısmının ovulması gibi tavsiyelerde bulunmaktadırlar.

İstanbulda adamotu kökü adı altında satılan bu iki tip köklerin hangi bitkilere ait olduğunu anlamak maksadıyla her iki materyelden temin ettik ve bunları teşhis ettik.

[*] Farmasötik Botanik Kürsüsü, Eczacılık Fakültesi, Üniversite, İstanbul.

Birinci tip kökler *Tamus communis* L. (*Dioscoreaceae*) bitkisinin şişkin rizomları, ikinci tip kökler ise, *Ecballium elaterium* L. (*Cucurbitaceae*) bitkisinin kökleridir. Birinci bitkiye Türkçe dövülmüş avratotu denmekte, ikincisi ise eşekhiyari, acıdülek isimleriyle tanınmaktadır. Her iki bitki de İstanbul yakınlarında yetişmekte ve bu sebepten kökleri kolaylıkla toplanabilmektedir. Halbuki adamotu bir Güney Anadolu bitkisidir ve köklerinin güneyden getirilmesi daha müşkül ve masraflıdır.

Bahis konusu olan üç bitki de tıbbidir. *Mandragora officinarum*'un kökleri alkaloit taşır ve uyuşturucu, uyutucu ve spazm giderici tesire sahiptir. *Tamus communis*'in etli rizomları, bol miktarda kalsiyum oksalat rafitleri yanında steroidal yapıda saponinler ihtiva eder (2). Haricen romatizma ağrılarında mevzii kan çekici olarak kullanılmaktadır. *Ecballium elaterium*'un meyvaları üzerinde birçok kimyasal çalışmalar mevcuttur ve meyva usaresinin steroidal maddeler taşıdığı bilinmekle beraber (3), köklerinin kimyasal terkibi üzerinde durulmamıştır. Fakat köklerin müşhil tesire malik olduğu eskidenberi bilinmektedir. Bizde, halk arasında, bir hemoroid ilâcı olarak tanınmıştır.

Bu çalışmamızda, adamotu kökü yerine ileri sürülen bu iki drogu ve hakiki adamotu kökünü tanıtan ve bunları birbirinden ayırt ettiren başlıca özellikleri tesbit ettik.

KİMYASAL AYIRMA

Basit kimyasal bir reaksiyonla adamotu kökünü diğer iki drogdan ayırmak kolaydır, çünkü adamotu kökünde alkaloit bulunur, diğerlerinde yoktur.

Her üç kökü 10 misli 96°lik etilalkol içinde geriçeviren soğutucu altında yarım saat kaynatmak suretiyle hazırlanan alkolik ekstreler renk itibariyle farklıdır.

Mandragora kökünden elde edilen alkolik solüsyon koyu sarı, *Tamus* rizomlarınıninki esmer kırmızı, *Ecballium* köklerinininki çok açık sarı renklidir.

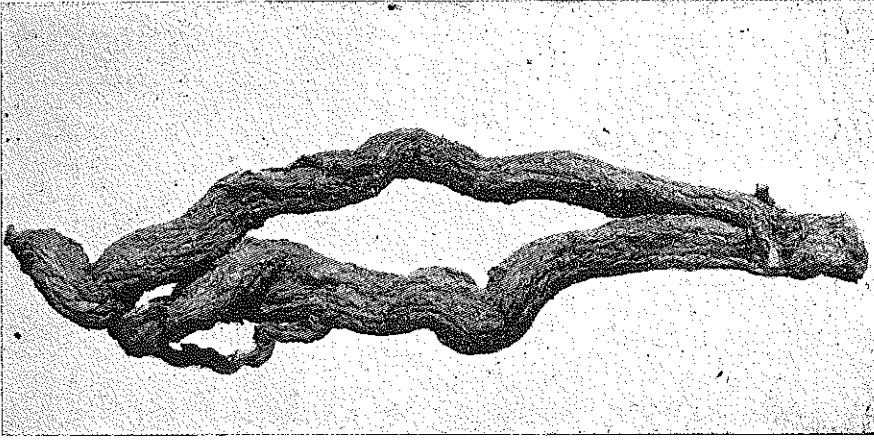
Her üç solüsyondan birer damla bir filtre kâğıdı üzerine tatbik edilir ve kâğıt kuruduktan sonra Dragendorff reaktifine batırılırsa, *Mandragora*'ya ait yerde kırmızı bir leke teşekkül eder. *Tamus*'a tekabül eden yerde kirli bir iz kalır. *Ecballium*'a ait yerde ise hiçbir leke teşekkül etmez.

Her üç solüsyon tanen muhtevası bakımından da farklıdır. Bu solüsyonlara $FeCl_3$ solüsyonu ilâve edildiğinde, *Mandragora* tentüründe yeşil

bir renk hasil olur. *Tamus* tentüründe bu yeşil renk çok daha koyudur. *Ecballium* tentüründe hiçbir değişiklik görülmez.

MORFOLOJİK AYIRMA

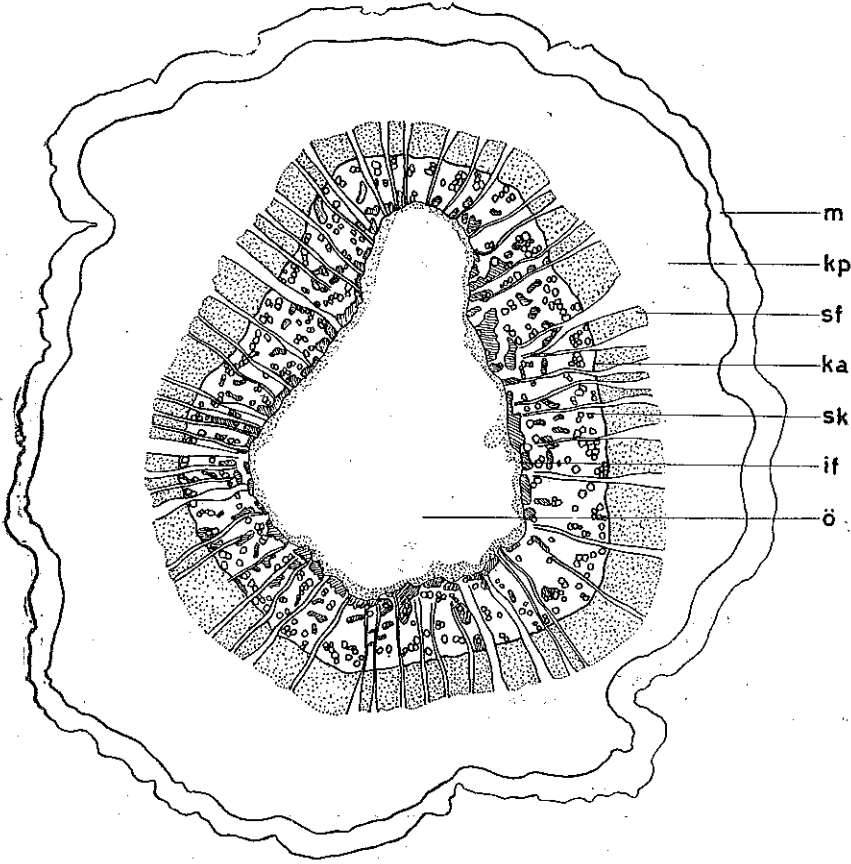
Mandragora kökleri açık esmer renkli bir mantar tabakası ile örtülü olan 1.5 - 3 cm çapında silindrik, çatallanmış veya dallanmış köklerden ibarettir (Şekil: 1). Enine bir kesitte, devamlı bir halka teşkil eden ksilemi, sarımsı rengi ile kolayca tefrik etmek mümkündür (Şekil: 2).



Şekil 1. *Mandragora officinarum* kökü (1/2 x).

Tamus rizomları, dış kısmı koyu esmer bir mantar tabakası ile örtülü olup iç kısmı taze iken beyaz renkli olan ve kuruma esnasında pembeleşen toparlakça, beyzî veya az çok silindrik şekilli, 5 - 10 cm genişliğinde ve 10 - 20 cm boyunda etli rizomlardır. Herhangi bir parçasında veya kesitinde, gayrimuntazam bir şekilde dağılmış olan bol miktardaki iletme demetlerini görmek ve parlak noktalar halinde beliren rafit demetlerini tanımak kabildir (Şekil 3).

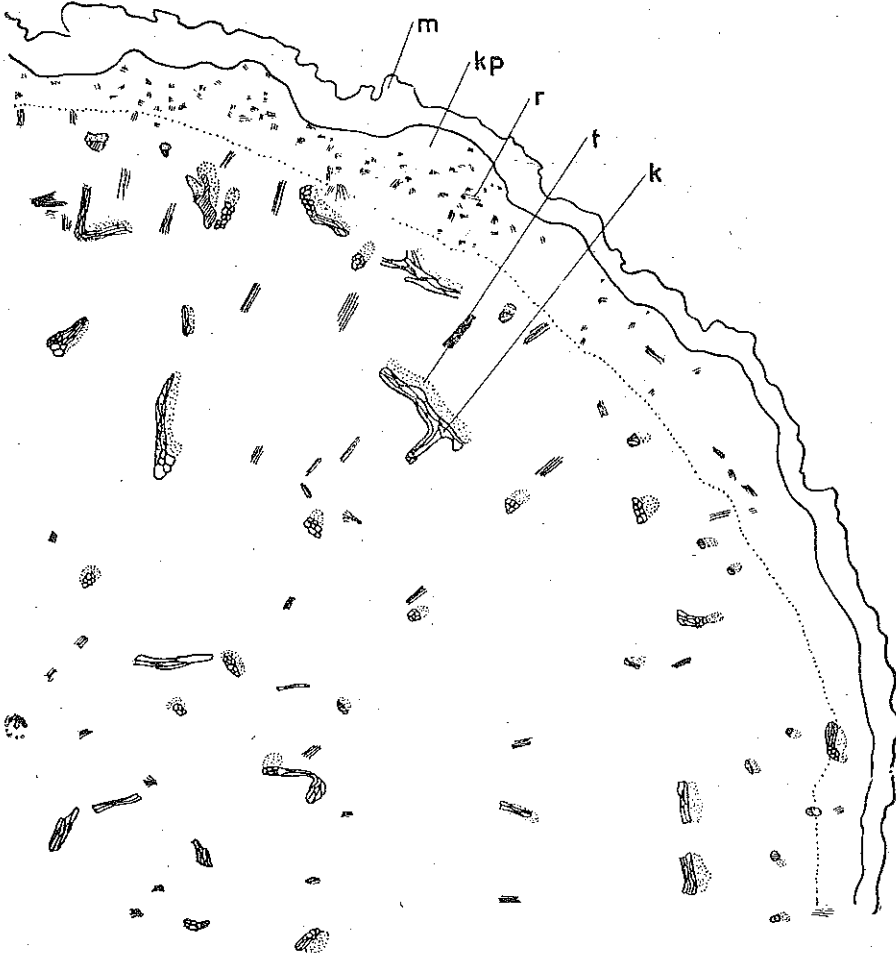
Ecballium'un genç kökleri, *Mandragora* köklerine şekil itibariyle benzemekle beraber, beyaza yakın sarımsı renktedir ve onlardan daha serttir. Yaşlı kökler ise hacimli ve büyüktür. Enine kesitte gayrimuntazam olarak dağılmış halka veya yarım daire şeklinde oluşumlara tesadüf edilir (Şekil: 5).



Şekil 2. *Mandragora officinarum* kökünden enine kesit (12 x): m mantar, kp korteks parenkiması, sf sekonder floem, ka kambium, sk sekonder ksilem, if iç floem, ö öz. Sekonder ksilemde taranmış kısımlar trakeitlerden ibarettir.

MİKROSKOPİK AYIRMA

Bu üç bitki arasında, yalnız *Tamus communis* monokotil bir bitkidir. Bu sebepten *Tamus* rizomlarında, iletme demetlerinde kambium yoktur. Rizomun enine kesitinde mantar tabakası altında uzanan nişastaca fakir dar bir kabuktan sonra, nişastaca zengin geniş bir merkezî silindir bulunur. İletme demetleri merkezî silindir içinde çok adette ve gayri-muntazam dizilişlidir.

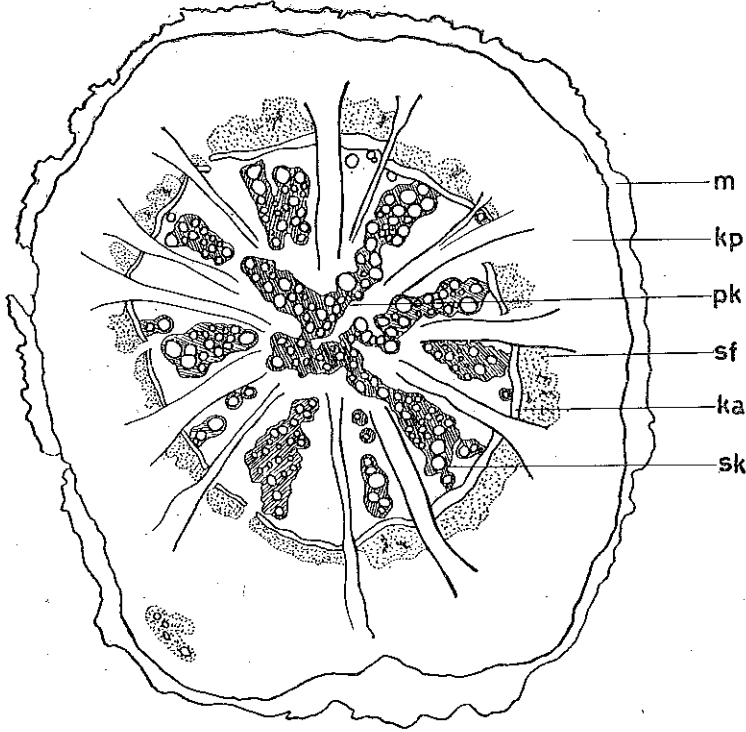


Şekil 3. *Tamus communis* rizomundan enine kesit (12 x): m mantar, kp korteks parenkiması, r rafit demeti, f floem, k ksilem.

Çok miktarda rafit demetleri vardır (Şekil: 3). Nişasta boldur, taneleri ekseriyetle bileşik ve iki tanecikten yapılmıştır. Biri büyük, diğeri küçük olan iki tanecikten yapılmış nişasta taneleri bu drog için karakteristiktir (Şekil: 6 T).

Mandragora officinarum köklerinde iletme demetleri devamlı bir halka teşkil eder, bikollateraldir, ksilem halkasının içinde dar bir iç floem halkasına tesadüf edilir (Şekil: 2). Ksilemde sklerenkima lifleri yoktur.

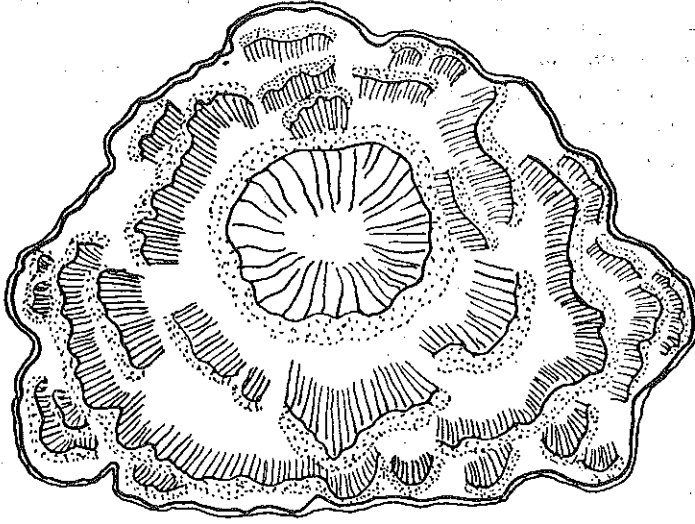
Billür az miktarda ve billür kumu ile dağınık küçük prizmatik billürler halindedir. Nişasta nisbeten azdır, taneleri basit, ovat, yuvarlak veya üç köşemsidir, aralarında tek tük küçük, bileşik taneler vardır (Şekil: 6 M).



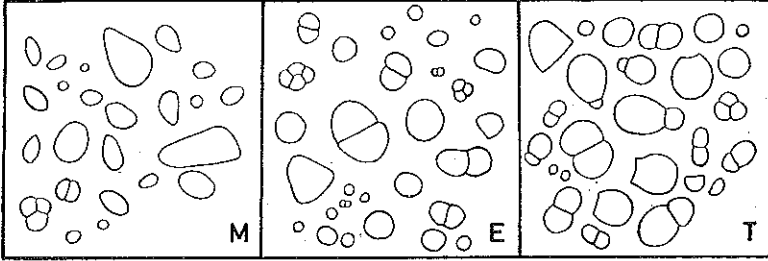
Şekil 4. *Ecballium elaterium*'un genç bir kökünden enine kesit (12 x): m mantar, kp korteks parenkiması, sf sekonder floem, ka kambium, sk sekonder ksilem, pk primer ksilem. Sekonder ksilemde taranmış kısımlar sklerenkimatik dokulardır.

Ecballium elaterium'un dar köklerinde de iletme demetleri devamlı bir halka teşkil eder (Şekil: 4). Fakat kalın köklerde karakteristik olarak sekonder kambium teşekkülü ve dolayısıyla sekonder iletme demetleri görülür. Bunlar ekseriya yarı ay şeklindedir (Şekil: 5). Ksilemde sklerenkima demetleri bulunur.

Billür hiç yoktur. Nişasta boldur. Taneler bileşiktir ve ekseriyetle 2, bazen 3 veya daha fazla tanecikten yapılmıştır, tanecikler aynı büyüklüktedir (Şekil: 6 E).



Şekil 5. *Ecballium elaterium*'un yaşlı bir kökünden enine kesitte sekonder kam-bium teşekkülü ve sekonder iletme demetleri (tabii büyüklükte).



Şekil 6. M *Mandragora officinarum*, T *Tamus communis* ve E *Ecballium elaterium*nda nisasta taneleri (275 x).

Ö Z E T

İstanbul'da adamotu adı altında satılan droglar *Tamus communis* L. bitkisinin rizomları ve *Ecballium elaterium* L. bitkisinin kökleridir.

Radix Mandragorae bir alkolit reaksiyonu ile bu iki drogdan ayırt edildiği gibi, iletme demetlerinin devamlı ve bikollateral oluşu, az mik-

tarda billür kuma ve küçük prizmatik billürlar taşınması ve nişasta tanelerinin basit oluşu ile tanılır.

Tamus communis rizomlarında iletme demetleri küçük ve dağınık, billürlar rafit demetleri şeklindedir. Nişasta taneleri ekseriyetle 2 tanecikten yapılmış ve bu taneciklerden biri diğerinden daha küçüktür.

Ecballium elaterium köklerinde ise sekonder kambium teşekkülü ve dolayısıyla sekonder iletme demetleri görülür. Billür yoktur, nişasta taneleri bileşik, taneler ekseriyetle 2 eşit tanecikten yapılmıştır.

R É S U M É

La *Mandragora officinarum* Boiss. est une des principales plantes médicinales de l'Anatolie Méridionale. Cependant les drogues connues à İstanbul sous le nom de mandragore (adamotu), sont tantôt les rhizomes de *Tamus communis* L., tantôt les racines d' *Ecballium elaterium* L. Ils sont cueillies aux alentours de la ville et vendus à l'état frais. Ils sont réputés comme analgésiques et employés à l'extérieur contre les maux de rhumatisme.

Les principaux caractères qui différencient ces trois drogues sont les suivants.

La coupe transversale de *Radix Mandragorae* est caractérisée par le cercle continu des faisceaux libéroligneux bicollatéraux, par la présence de cristaux pulvérulents et de grains d'amidon simples.

Les rhizomes de *Tamus communis* se reconnaissent à leurs faisceaux conducteurs nombreux et dispersés sans ordre, à ses raphides et à ses grains d'amidon composés, dont la plupart sont formés de deux grains partiels, l'un de ceux-ci étant plus petit que le second.

Les racines d' *Ecballium elaterium* sont caractérisées par la formation du cambium secondaire, donc présence de faisceaux secondaires, par l'absence de cristaux d'oxalate et la présence de grains d'amidon généralement composés de deux grains partiels égaux.

LITERATÜR

1. Baytop, T., Türkiyenin tıbbi ve zehirli bitkileri, *İstanbul Üniversitesi Yayınları*, No. 1039, 365, İsmail Akgün Matbaası, İstanbul (1963).
2. Laorga, R., Pinar, M., *Anales real. soc. espan. fis. y quim.*, 56 B, 797-802 (1960) — Ref. *C.A.* 55, 23934 e (1961).
3. Lavie, D., Shvo, Y., Gottlieb, O.R., Glotter, E., *J. Org. Chem.*, 28 (7), 1790-5 (1963).

(Redaksiyona verildiği tarih: 19 Şubat 1965)