

**ADANA VE ANKARA AKTARLARINDA SATILAN CEVİZ YAPRAĞI
(JUGLANDIS FOLIUM) ÜZERİNDE MORFOLOJİK VE ANATOMİK
ÇALIŞMALAR**

MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDIES ON JUGLANDIS FOLIUM
WHICH SOLD IN HERBALISTS IN ADANA AND ANKARA

Ayşe Baldemir, Ayşegül Güvenç

Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, 06100 Tandoğan-
Ankara, TÜRKİYE

ÖZET

Juglans regia L. (Ceviz) (Juglandaceae) 25 (-30) m boyunda, geniş yuvarlak taca sahip bir ağaçtır. Juglandis folium, J. regia türünün, rahisinden kurtarılmış yaprakçıklarından hazırlanan, taze veya kuru olarak kullanılan drogdur. Kaynaklarda ceviz yapraklarının, haricen deri hastalıklarının tedavisinde ve doğrudan kanamayı durdurmak için yara üzerine uygulandığı, dekoksionunun şeker düşürücü ve ishal kesici olarak dahilen kullanıldığı kayıtlıdır.

Bu çalışmada Adana ve Ankara'da aktarlarda ceviz yaprağı adıyla satılan drogların teşhisi, kullanılışı, morfolojik ve anatomik özelliklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, her iki ilde 5 değişik aktardan 10 ayrı numune alınmış ve kullanılışları araştırılmıştır. Bütün örneklerin morfolojik özellikleri tespit edilmiş ve fotoğrafları çekilmiştir. Drogların anatomik karakterlerinin belirlenmesi için hazırlanan preparatlar mikroskopta incelenmiştir. Ayrıca doğadan toplanan yaprakların da enine kesitleri ve tozu incelenmiş, aktarlardan alınan örnekler ile karşılaştırılmıştır.

Çalışma sonucunda, Ceviz yapraklarının Adana'da dahilen şeker hastalığı tedavisinde ve baş ağrısında, haricen saç dökülmesinde; Ankara'da ise şeker ve kolesterol düşürücü, romatizma tedavisinde,

uçuk tedavisinde ve iltihap kurutucu olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Foliol enine kesitinde epidermanın örtü ve salgı tüyleri taşıdığı, palizat parenkimasının orta damar boyunca devam ettiği ve mezofilin bol druz taşıdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Juglans regia*, Juglandaceae, yaprakçık, morfoloji, anatomi, aktar

ABSTRACT

Juglans regia L. (Walnut) (Juglandaceae) is a tree with a broad, rounded crown, attaining 25(-30) m. *Juglandis folium* is a drug which consists of the leaflets freed from the rachis and used as fresh or dry. According to literatures, *Juglandis folium* is used mainly in treatment of skin diseases externally and applied directly to the wounds to stop bleeding. Also the decoction of the drug is used as an antidiarrhoeal and hypoglysemic agent internally.

The aim of this study is to determine the usage of drug and to identify morphological and anatomical characteristics of the materials sold under the name of *Juglandis folium* in herbalists of Ankara and Adana. For this purpose ten samples were collected from five herbalists in different locations of Ankara and Adana and their usages were investigated. The morphological characteristics of the whole samples were determined and their photographs were taken. The powdered samples were examined by using the microscope to determine their anatomical features. Furthermore the cross-sections and powder of the leaves which are collected from nature were investigated and compared with herbalist samples.

As a result of this study, the usage of *Juglandis folium* in diabetes and headache internally and for hair lose externally were recorded in Adana. In Ankara, this drug is used to decrease blood sugar and cholesterol level, and as anti-inflammatory agent internally and externally to treat of the herpes diseases. In cross-section of leaflets glandular and eglandular hairs has been seen on epidermis. Also palisade parenchyma is not interrupted in the midrip and abundant cluster crystals of calcium oxalate (druse) were recorded.

Key Words: *Juglans regia*, Juglandaceae, Foliol, morphology, anatomy, herbalist

GİRİŞ

Juglans regia L. (Ceviz) (Juglandaceae) 25 (-30) m boyunda, geniş taca sahip, Kuzeydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerimizde doğal olarak yetişen, ayrıca tüm bölgelerimizde gösterişi, değerli odunu ve meyvaları için bahçelerde yaygın olarak yetiştirilen bir ağaçtır. *J. regia* yaprağı imparipennat ve 22-35 cm; yaprakçık sayısı 5-9(-11), eliptik-ovat ya da oblong-ovat, akut ya da akuminat, düz, genellikle tüysüz fakat damarların koltuklarında tüy kümeleri taşır (1-3).

Juglandis folium, *J. regia* türünün, yaprak orta damarından (rahis=pennat yapraklarda yaprak orta damarı) kurtarılmış yaprakçıklarından hazırlanan, taze veya kuru olarak kullanılan

drogdur (3-5). Ceviz yaprağı yapısında tanen, uçucu yağ, naftalen türevleri, yuglon ve flavonoitler içerir (3-6).

Ceviz yaprağı çok kullanılan bir halk ilacıdır. İştah açıcı, kabız, kan şekerini düşürücü, kuvvet verici etkileri vardır. Deri hastalıklarında, antiseptik olarak, haricen kullanılır (2). Ceviz yaprağı veya taze meyvanın üzerindeki yeşil kabuk (=perikarp) ile yün, pamuk veya iplikler kahverengine boyanabilir (7-9). Ayrıca halk arasında midevi rahatsızlıklarda, antihelmentik ve kan temizleyici olarak da bilinir ve kullanılmaktadır (2-5). Kaynaklarda yaprakların, doğrudan kanamayı durdurmak için yara üzerine uygulandığı, dekoksilyonunun şeker düşürücü ve ishal kesici olarak dahilen ve deri hastalıkları tedavisinde ise haricen kullanıldığı kayıtlıdır (7-9). Ayrıca yaprak ekstresi kozmetikte saç preparatlarına girmektedir (9, 10). Saçlı derideki kaşıntı ve kepeklenme, güneş yanıkları, yüzeysel yanıklar, ağız boşluğundaki yaralarda kullanılmaktadır (11). Yumuşatıcı, yüzeysel cilt iltihaplanmaları, aşırı el ve ayak terlemesinde haricen kullanımı Alman Komisyon E tarafından onaylanmıştır (4).

Bu çalışmada Adana ve Ankara'da aktarlarda ceviz yaprağı adıyla satılan drogların teşhisi, kullanılışı, morfolojik, anatomik özelliklerinin saptanarak standartlarla ve elimizdeki kaynaklarla karşılaştırılması ve onlara uygunluğunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, kültüre alınmış bitkinin yaprağından enine kesitler alınarak anatomik ve şematik özellikleri belirlenmiş, çizimleri yapılmıştır.



Şekil 1: Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Bahçesi

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal temini için Ankara ve Adana'da bulunan 5 ayrı aktardan 10 farklı numune alınmıştır. Ayrıca Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi bahçesinde kültürü yapılmış olan *J. regia*'dan yaprak örnekleri alınarak standart olarak kullanılmıştır (AEF 23853) (Tablo 1).

Tablo 1: Çalışma sırasında materyal olarak kullanılan aktar örneklerinin satın alındığı il ve semtler

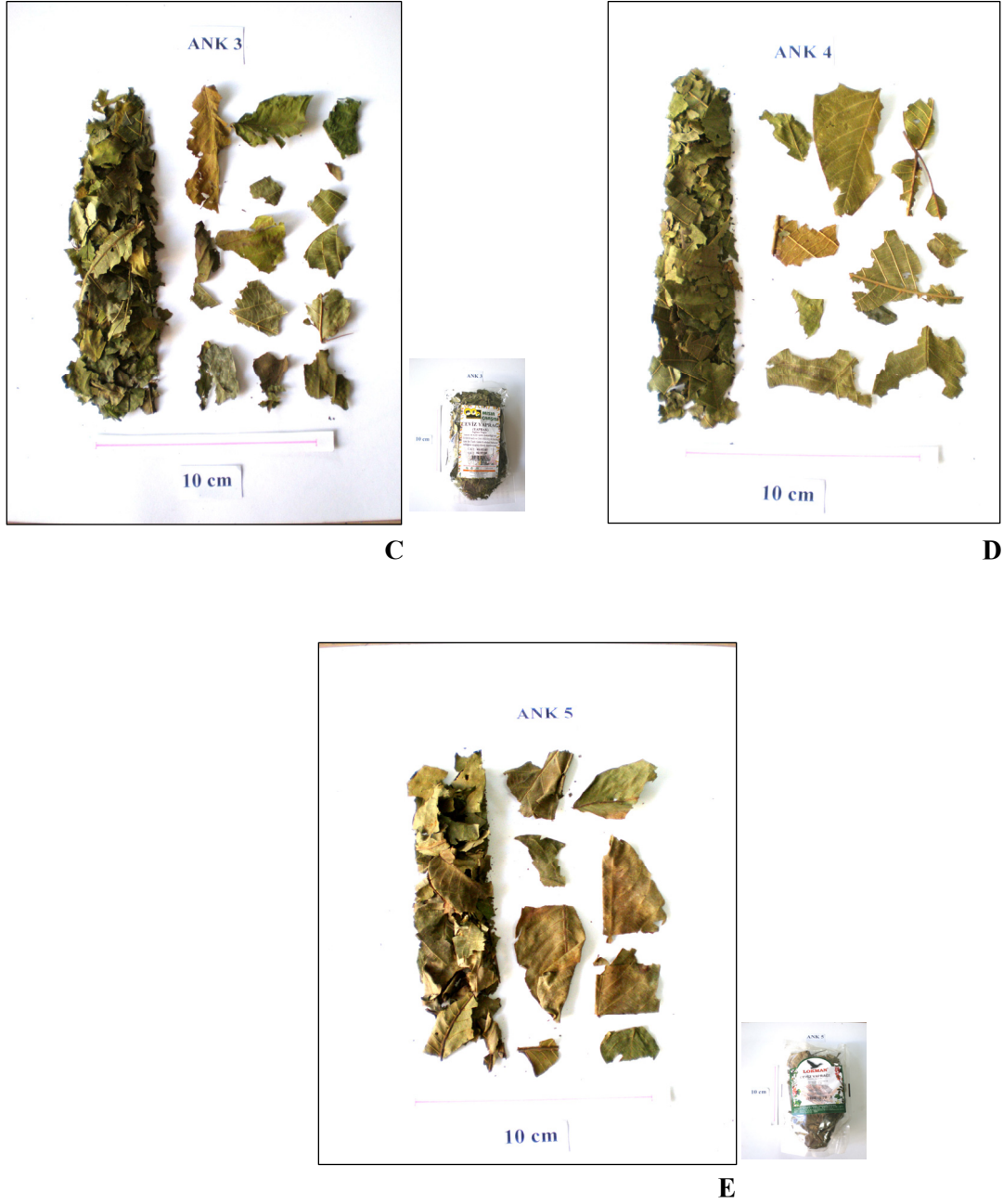
Materyal	Aktar numunelerinin satın alındığı semtler	Şekil no
ANK 1	Etlık-Ankara	Şekil 2 A
ANK 2	Yenimahalle-Ankara	Şekil 2 B
ANK 3	Kızılay-Ankara	Şekil 2 C
ANK 4	Bahçelievler-Ankara	Şekil 2 D
ANK 5	Kızılay-Ankara	Şekil 2 E
ADA 1	Obalar Caddesi-Adana	Şekil 3 A
ADA 2	Saydam Caddesi-Adana	Şekil 3 B
ADA 3	Cemal Gürsel Caddesi-Adana	Şekil 3 C
ADA 4	Saydam Caddesi-Adana	Şekil 3 D
ADA 5	Saydam Caddesi-Adana	Şekil 3 E
STANDART	<i>Juglans regia</i> L. B4 Ankara: Ankara Üni. Eczacılık Fak. Bahçesi. 17.07.2007, A. Baldemir (AEF 23853)	



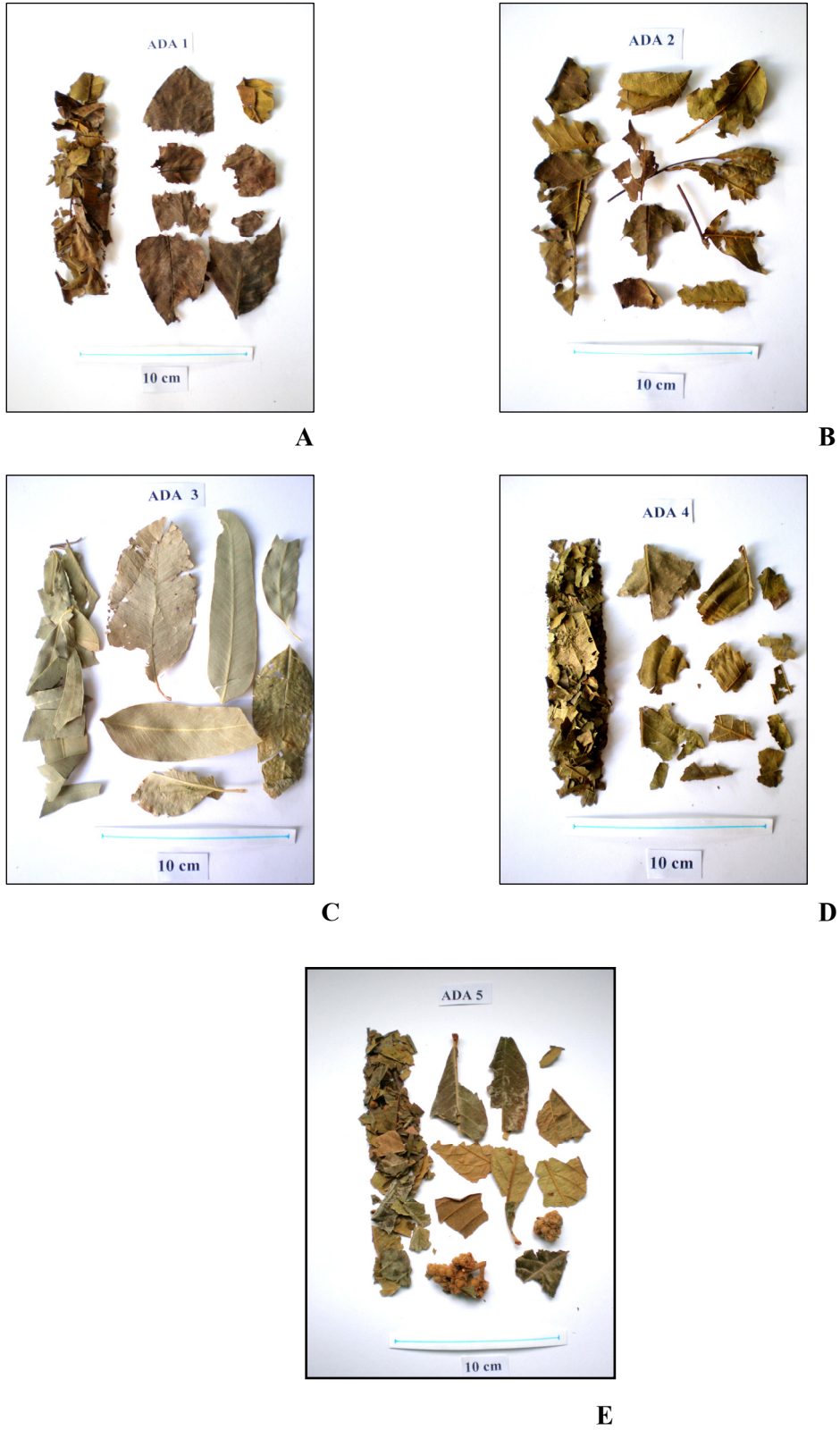
A



B



Şekil 2. Ankara aktarlarından satın alınan numuneler: **A.** numune 1, **B.** numune 2, **C.** numune 3, **D.** numune 4, **E.** numune 5



Şekil 3. Adana aktarlarından satın alınan numuneler: **A.** numune 1, **B.** numune 2, **C.** numune 3, **D.** numune 4, **E.** numune 5

Bütün örneklerin morfolojik özellikleri tespit edilmiş ve fotoğrafları çekilmiştir (Lieca MZ 75). Morfolojik olarak örneğin genel görünüşü, yaprak rengi, şekli ve droğa ait olmayan maddelerin oranı tespit edilmiştir. Bu çalışma için her bir numuneden 10 gram tartılmıştır. Tür tespiti için Türkiye Florası'nda *Juglans regia* için verilen özellikler temel alınmıştır (1, 12, 13). Ayrıca droğların anatomik karakterlerinin belirlemesi için toz droğdan Sartur reaktifi ile hazırlanan preparatlar mikroskopta (Leica CME) incelenmiştir. Ceviz yaprağından alınan enine kesitlerin anatomik ve şematik çizimleri Olympus BX50 mikroskobuna bağlı Olympus U-DA 2K 17149 çizim tüpü ile yapılmış ve mikro fotoğrafları çekilmiştir (Leica DM 4000 B).

BULGULAR

a) Kullanılışla ilgili bulgular

a-1) Adana

Aktarlarla yaptığımız görüşmelerde droğun, dahilen demleme (=infüzyon) şeklinde romatizma, baş ağrısı ve şeker hastalığı tedavisinde; haricen kına ile birlikte saç boyamada ve yaprakların kaynatılmasıyla elde edilen suyun saç dökülmesine karşı kullanıldığı tespit edilmiştir.

a-2) Ankara

Ankara'daki aktarlarda droğun dahilen infüzyon şeklinde antioksidan, ödem giderici, şeker ve kolesterol düşürücü, doğal antibiyotik olduğu, uçuk tedavisinde, iltihap kurutucu olarak; haricen ise kınayla karıştırıldığı zaman ya da droğun kaynatılmasıyla elde edilen su ile saçlar yıkandığı zaman saça canlılık ve parlaklık vermek amacıyla satıldığı belirlenmiştir.

b) Morfolojik Bulgular

Bu çalışmada incelenen tüm örneklerden elde edilen morfolojik özellikler Tablo 2'de verilmiştir.

Yatay sayfa

Tablo 2'ye göre Ankara'dan satın alınan örneklerin hepsi ve Adana'dan satın alınan 1, 2 ve 4 nolu örneklerin ceviz yaprağı olduğu tespit edilmiştir. Ancak Adana aktarlarından alınan 2 örneğin (ADA 3 ve ADA 5) ceviz yaprağı olmadığı belirlenmiştir. Morfolojik çalışmalar sırasında bu örneklerden ADA 3'ün %95 oranında Ökalyptus (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.; Myrtaceae) yaprağı (Şekil 3 C); ADA 5'in ise Yenidünya (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.; Rosaceae) yaprağı ve çiçek durumlarından (Şekil 3 E) oluştuğu tespit edilmiş ve tür tayinleri Türkiye Florası'na göre yapılmıştır (1, 12, 13). Bu iki örnek anatomik çalışmalarda kullanılmamıştır.

c) Organoleptik Bulgular

İncelenen bütün toz drogların heterojen görünüşlü, bazılarının kahverenkli (ADA 1, ADA 2) diğerlerinin ise yeşilin tonlarında olduğu tespit edilmiştir. Acımsı buruk tatlı olup kendine özgü bir kokuya sahip olduğu belirlenmiştir.

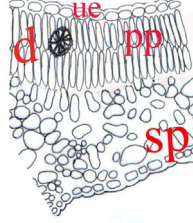
d) Anatomik Bulgular

d-1) Yaprak anatomisi

Taze ve %70'lik alkol içinde saklanan *J. regia* yapraklarının, yaprakçık ayası, yaprakçık orta damarı ve rahisinden (yaprak orta damarı) el ile alınan enine kesitlerde, bu organların anatomik özellikleri, mikroskop ile incelenerek belirlenmiştir.

d-1-1) Yaprakçık ayası

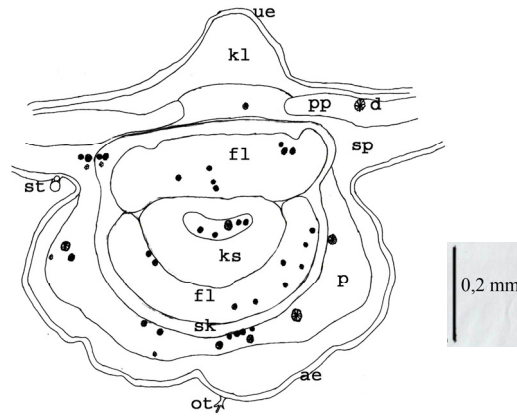
Bifasiyal bir yapraktır. İnce bir kütikula tabakası ile örtülü olan üst epiderma, tek sıra, ince çeperli ve hemen hemen oval şekilli hücrelerden oluşmuştur. Üst epidermanın altında yer alan palizat parenkiması 2(-3) sıra, 1. sırası uzun 2. sırası daha kısa, hücrelerarası boşluk bırakmayan silindirik hücrelerden oluşmuştur. Bu tabakanın hemen altında oldukça geniş hücrearası boşluklara sahip, düzensiz dizilişli sünger parenkiması yer alır. Palizat ve sünger parenkiması yoğun druz, yer yer basit billur taşımaktadır, palizat parenkimasında görülen druzlar oldukça büyüktür. Sünger parenkimasının altında üst epidermaya benzer ancak daha küçük hücrelerden oluşan alt epiderma yer alır. Başı ve sapı çok hücreli salgı tüyleri her iki epidermada da görülmüştür. Üst epidermada stomaya rastlanmamıştır. Alt epiderma stoma taşır ve komşu hücresi 6 tanedir. Üst epiderma hücre duvarları, alt epidermaya göre daha kalın ve köşelidir (Şekil 4).



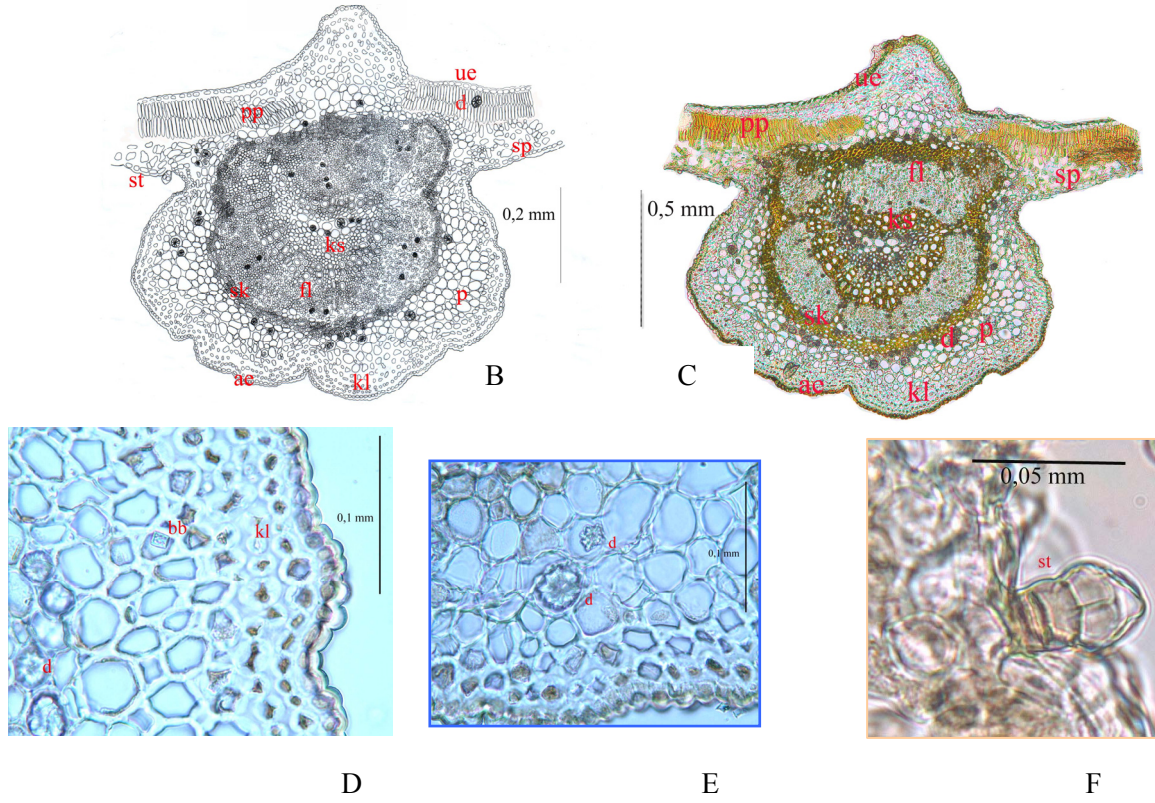
Şekil 4: *Juglans regia* yaprakçık ayası enine kesiti (x40).
ue: üst epiderma, d: druz, pp: palizat parenkiması, sp: sünger parenkiması

d-1-2) Yaprakçık orta damarı

Yaprakçık orta damarından alınan enine kesitte tek sıralı üst epiderma hücre tabakasının altında çok sıralı, kalın kenarlı, köşeli hücrelerden oluşan kollenkima, hafifçe yaprak ayasına girmiştir. Bu bölgede yaprak orta damarı üste doğru belirgin çıkıntı yapmıştır. Kollenkimanın altında birkaç sıra hücre arası boşluğa sahip renksiz parenkima hücreleri görülmektedir. Sklerenkima 3-4 sıralıdır ve halka şeklinde iletim demetini sarmıştır. Hadrosentrik tipteki iletim demetleri orta damarda karakteristiktir. Floem küçük, ince çeperli, düzensiz dizilişli hücrelerden oluşmuştur ve küçük druzlar taşır. Ksilem parenkimasında da irili ufaklı druzlar görülmüştür. Orta damarın yaprağın alt yüzünde yaptığı dalgalı olarak görülen büyük çıkıntıda 4-5 sıralı, irili ufaklı hücrelerden oluşmuş parenkima ve 2-3 sıralı kollenkima yer alır. Alt epiderma küçük hücrelerden oluşmuştur ve kütikula ile çevrilidir. Ayrıca kesitte hem alt hem de üst yüzeyde salgı tüyleri ve özellikle alt yüzde yer yer demet örtü tüyleri görülmüştür (Şekil 5).



A

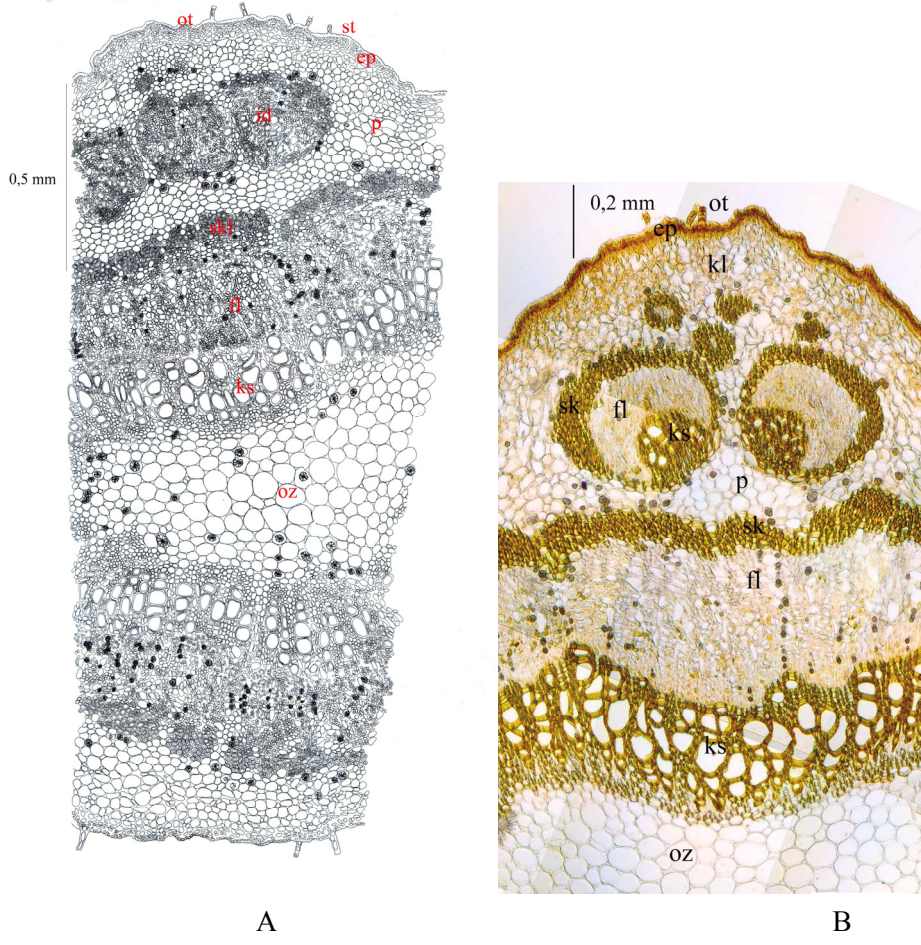


Şekil 5. *Juglans regia* yaprakçık orta damarı enine kesiti: **A.** şematik çizim, **B.** anatomik çizim, **C.** fotoğraf, **D.** kollenkima, druz ve basit billur kristali, **E.** büyük ve küçük druz, **F.** salgı tüyü.

ue: üst epiderma, **kl:** kollenkima, **p:** parenkima, **pa:** palizat parenkiması, **sp:** sünger parenkiması, **fl:** floem, **ks:** ksilem, **ac:** alt epiderma, **d:** druz, **sk:** sklerenkima, **bb:** basit billur kristali, **ot:** örtü tüyü, **st:** salgı tüyü

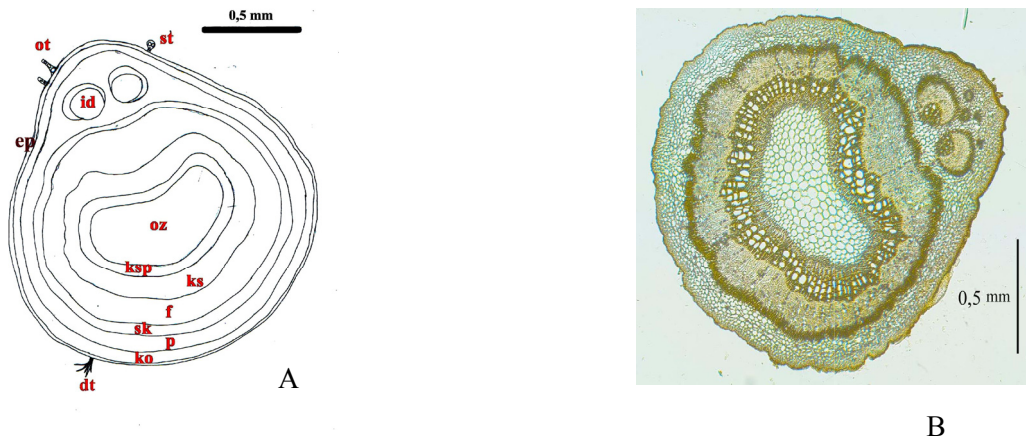
d-2) Yaprak orta damarının (rahis) anatomik yapısı

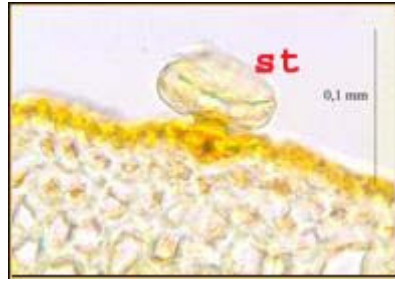
Rahisten alınan enine kesitte, tek sıralı epiderma hücreleri, küçük ve genellikle kalın çeperlidir. Yer yer stomaya rastlanmıştır. Başlı çok hücreli salgı tüyleri ile tek ve demet örtü tüyleri epiderma üzerinde görülmüştür. 4-5 sıralı kollenkima hücreleri ve 5-6 sıralı parenkima hücreleri epiderma altında yer almıştır. Sklerenkima 4-5 sıralıdır ve iletim demetini çepeçevre sarmıştır. Parenkimada, çok sayıda irili ufaklı druz ile az sayıda basit billura rastlanmıştır. Floemde çok sayıda küçük, özde ise çok sayıda irili ufaklı druz kristalleri görülmüştür (Şekil 6 A-B, Şekil 7A-E).



Şekil 6. *Juglans regia* rahis enine kesiti: A. anatomik çizim B. fotoğraf

ot: örtü tüyü, ep: epiderma, kl: kollenkima, sk: sklerenkima, fl: floem, ks: ksilem, p: parenkima, oz: öz.

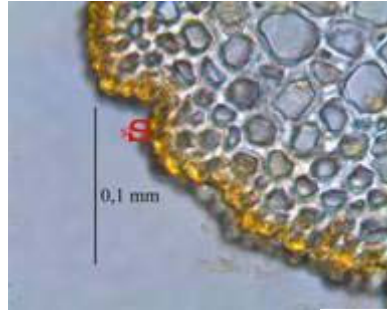




C



D



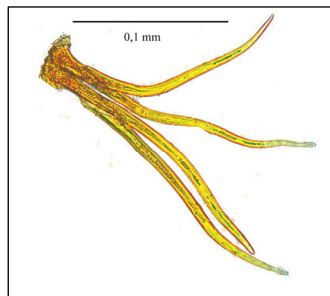
E

Şekil 7. *Juglans regia* rahis enine kesiti: **A.** şematik çizim, **B.** fotoğraf, **C.** salgı tüyü, **D.** örtü tüyü, **E.** stoma.

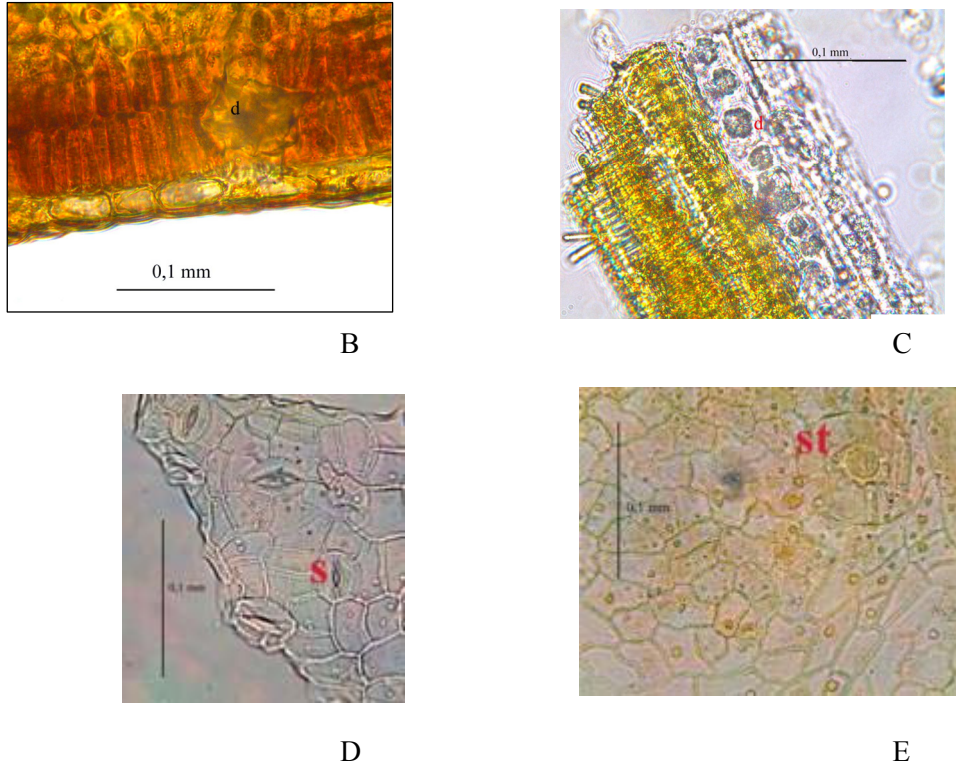
ep: epiderma, **ko:** kollenkima, **p:** parenkima, **sk:** sklerenkima, **f:** floem, **ks:** ksilem, **ksp:** ksilem parenkiması, **ot:** örtü tüyü, **st:** salgı tüyü, **öz:** öz, **dt:** demet örtü tüyü, **s:** stoma.

e) Toz drog incelemesi

Aktarlardan alınan 8 farklı numuneden hazırlanan toz drogların Sartur reaktifi içinde incelenmesi sonucunda görülen karakteristik elementlerin özellikleri tanımlanmış ve fotoğrafları çekilmiştir (Şekil 8 A-E).



A



Şekil 8. Folia Juglandis toz droğunun karakteristik elementleri: **A.** demet örtü tüyü, **B.** palizatta büyük druz, **C.** iletim demetleri etrafında druz dizisi, **D.** alt epidermada stoma hücreleri, **E.** üst epiderma salgı tüyü ile birlikte.

d: druz, **s:** stoma, **st:** salgı tüyü.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, ülkemizde hem doğal olarak yetişen hem de kerestesi ve meyvaları için yetiştirilen, gösterişli taca sahip *J. regia* (Ceviz) türünden elde edilen drog olan Ceviz yaprağı (**Juglandis folium**) incelenmiştir. Ceviz yaprağı, halk arasında çeşitli amaçlarla kullanılan bir drogtur (7, 10) ve çeşitli monograflarda yer alır (3-6). Bu nedenle ülkemizde yaygın kullanıma sahip olan ve aktarlarda satılan ceviz yapraklarının halk arasındaki kullanılışlarının, morfolojik ve anatomik özelliklerinin tespit edilmesi çalışmanın amacını oluşturmuştur.

Aktarlarda Ceviz yaprağı adıyla satılan numunelerden özellikle Adana örneklerinin hepsi ve Ankara'da 4 nolu örneğin büyük çuvallarda, çok kaba parçalanmış olarak ve açıkta; Ankara'da ise paketlenmiş halde satıldığı görülmüştür. Aktar bilgilerine göre Ankara'da antioksidan, ödem azaltıcı, şeker ve kolesterol düşürücü etkiye sahip olduğu, uçuk tedavisinde kullanıldığı, iltihap kurutucu ve antibiyotik olduğu kaydedilmiştir; suyunun veya doğrudan kendisinin kınaya

karıştırılmasıyla veya suyuyla saçların yıkanması halinde saça parlaklık ve canlılık verdiği için satıldığı saptanmıştır. Adana'da romatizma, baş ağrısı tedavisinde, iç hastalıklarında özellikle karaciğer rahatsızlıklarında önerildiği; kınayla karıştırılabileceği (suyu kaynatılıp kınaya karıştırıldığı zaman saçtaki beyazları yok ediyor), suyunun saç dökülmelerine karşı satıldığı gözlemlenmiştir. Bu kullanış şekilleri kaynak verileri ile uygunluk göstermektedir (2-11,14).

Çalışma sırasında morfolojik olarak incelenen numunelerden ANK 2, ANK 4 ve ADA 4 örneklerinde yaprakların delikli olduğu görülmüştür. Bu gözlem, bu örneklerin böcekler tarafından yendiğini göstermektedir. ANK 4, ANK 5, ADA 1, ADA 2 ve ADA 4 örneklerinde yaprak sapı ve rahis oranının %30-70 olduğu belirlenmiştir. Bu durum, droğun tanımına uymamakta ve droğun kalitesini bozmaktadır. ADA 3 ve ADA 5 dışındaki örneklerin Ceviz yaprağı olduğu ADA 3'ün Ökalyptus (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.) (Myrtaceae), ADA 5'in ise Yenidünya yaprağıve çiçek durumları (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.) (Rosaceae) olduğu belirlenmiştir. Ökalyptus yaprakları taşıdığı uçucu yağ nedeniyle tıbbi kullanıma sahiptir (3-5,10); Yenidünya yaprakları ise tanen yönünden zengindir ve kabız edici etkiye sahiptir (8). Bu iki örneğin etken madde bileşimi ve kullanışı açısından Ceviz yaprağıyla eşdeğer olmadığı açıktır. Bu nedenle kullanışlarının da doğru olmadığını söylemek mümkündür. Ancak her iki droğun da tehlikesiz olması bir tesellidir.

Kendi topladığımız yapraklar üzerinde yaptığımız anatomik çalışmalar sonucu elde ettiğimiz bulgular Metcalfe ve Chalk'ın *J. regia* yaprakları için verdiği özelliklerle uyumludur (15). Anatomik inceleme sonucunda, demet örtü tüylerinin daha çok rahiste bulunduğu tespit edilmiştir.

Çalışma sonucunda, Ankara ve Adana aktarlarından alınan örneklerin, morfolojik ve anatomik verileri, standart olarak kullanılan ceviz yaprağından elde edilen bulgularla karşılaştırıldığı zaman, ADA 3 (çoğunluğu Ökalyptus yaprağı) ve ADA 5 (Yenidünya yaprak ve çiçek durumları) dışında ceviz yaprakları olduğu tespit edilmiştir. Bu durum bilinçsiz kişiler tarafından bitkinin toplanıp satıldığını göstermesi açısından önemlidir. Ayrıca aktarlar üzerinde herhangi bir denetlemenin olmadığını da kanıtlamaktadır. Yaptığımız çalışma sonucunda elde ettiğimiz bu tespitler, aktarlarda satılan ceviz yapraklarının bilimsel droğun tanımına uymadığını ve halk sağlığı açısından da uygun nitelikler taşımadığını göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. **Yaltırık, F.** *Juglans* L. In Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Ed. **Davis, P. H.** Edmondson, J. R., Tan, K. **Vol. 7**, University Press, Edinburgh, p. 652-655, (1982).
2. **Townsend C.C., Guest, E.** Flora of Iraq. Baghdad Ministry of Agriculture and Agrarian Reform Republic of Iraq, p. 56- 59, (1980).
3. **Phillipson, J.D., Ed. Wichtl, M.** Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals, p. 281-282, (1994).
4. **Blumenthal, M., Busse, W.R., Goldberg, A., Gruenwald, J., Hall, T., Riggins, C.W., Rister, R.S., Klein, R.S., Klein, S., Tyler, V.E.** The Complete German Commission E Monographs Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council Austin, Texas, Published in cooperation with Integrative Medicine Communications Boston, Massachusetts (1998).
5. PDR for Herbal Medicines Second Edition Medical Economics Company, Montvale, New Jersey, p. 793-794, (2000).
6. Gençler Özkan, A.M. **Tedavide Kullanılan Bitkiler. *Juglans regia* FFD monografıları Ed. Demirezer Ö., Ed. Yrd. Ersöz T., Saraçoğlu İ., Şener B., Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 143-145, (2007).**
7. Başer, K.H.C., Honda, G., Miki., W. **Herb Drugs and Herbalists in Turkey. Institute for the study of languages and cultures of Asia and Africa. Tokyo, (1986).**
8. **Baytop, T.** Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi (Geçmişte ve Bugün). 2. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, s. 175-176, (1999).
9. **Tabata, M., Honda, G., Sezik, E.** A report on traditional medicine and medicinal plants in Turkey (1986). Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kyoto University, (1988)
10. **Tanker, N., Koyuncu, M., Coşkun, M.** Farmasötik Botanik Ders Kitabı, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, No: 88, s. 172, (2004).
11. **Meriçli, F., Meriçli, A.H., Sütlüoğlu, N., Sarıyar, G., Mat, A.** Tıbbi Çay Reçeteleri, TEKB (Tüm Eczacı Kooperatifleri Birliği), s.3 (2004).
12. **Chamberlain, D.F.** *Eucalyptus* L. In Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Ed. **Davis, P. H.,** Chamberlain, D.F., D. Phil. and Matthews, Victoria A.. **Vol. 4**, University Press, Edinburgh, p. 173, (1972).

13. **Browicz, K.** *Eriobotrya* Lindl. In Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Ed. **Davis, P. H.**, Chamberlain, D.F., D. Phil. and Matthews, Victoria A.. **Vol. 4**, University Press, Edinburgh, p. 156, (1972).
14. **Erdemođlu, N., K peli, E., Yeřilada, E.** Anti-inflammatory and antinociceptive activity assesment of plants used as remedy in Turkish folk medicine. *J. Ethnopharmacol.* **89**, 123-129, (2003).
15. **Metcalf, C.R., Chalk, L.** Anatomy of the Dicotyledons. **Vol. II.** Oxford at the Clarendon Press. 1284-1290, (1965).

Received: 18.02.2008

Accepted: 11.03.2008