

Halk Arasında Diyabete Karşı Kullanılan Bitkiler (Türkiye)-II

Geliş tarihi : 30.11.2011
Düzeltilme tarihi : 26.12.2011
Kabul tarihi : 02.01.2012

Zekiye Ceren Arıtuluk*, Nurten Ezer*^o

Giriş

Bitkiler insanlar tarafından çeşitli hastalıklara karşı gerek tedavi edici gerekse koruyucu olarak binlerce yıldır kullanılmaktadır. Halk arasında bitkilerin geleneksel kullanılışıyla ilgili, nesilden nesile aktarılacak günümüze kadar ulaşan bilgiler, halk ilacı çalışmaları ve etnobotanik araştırmalar sayesinde kayıt altına alınmakta ve bilimsel olarak değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada, halk arasında geleneksel olarak kullanılan bitkiler üzerine yaptığımız derleme çalışmasının¹ devamı olarak, Türkiye'de günümüze kadar yapılan etnobotanik ve halk ilaçlarıyla ilgili yayınlar incelenmiş, diyabete karşı kullanılan bitkiler tespit edilerek değerlendirilmiştir.

Halk arasında şeker hastalığı olarak bilinen diabetes mellitus tüm popülasyonlarda ve yaş gruplarında görülen en yaygın metabolik hastalıklardan biridir².

Diabetes mellitus, pankreasın insülin sekresyonunun mutlak veya nispi yetersizliği, insülin etkisizliği veya insülin molekülündeki yapısal bozukluklar sonucunda oluşan, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında bozukluklara neden olan, kronik hiperglisemi ile karakterize

* Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, 06100, Sıhhiye, Ankara

^o Corresponding author: E-mail: nezer@hacettepe.edu.tr

metabolik bir hastalıktır. Bu hastalık etiyolojisi, genetik ve klinik tablosu ile heterojen özelliklere sahiptir. Diyabetin etkileri, uzun dönemde çeşitli organlarda hasar, fonksiyon bozukluğu ve yetmezliği ile seyreder. Bu hastalık susama, poliüri, görme kaybı, kilo kaybı gibi karakteristik semptomlar gösterebilir. Çoğu kez bu semptomlar şiddetli olmayabilir veya görülmeyebilir. Bu nedenle tanı konmadan önce hiperglisemi, uzun bir süreçte patolojik ve fonksiyonel değişikliklere sebep olabilir. Diyabetin uzun dönem etkileri retinopati, nefropati ve/veya nöropatinin spesifik komplikasyonlarını içerir. Ayrıca diyabetli kişilerde koroner kalp, serebrovasküler ve periferik damar hastalıklarının görülme riski artar. İleri formlarında ise ketoasidozis, non-ketotik hiperozmolar durum gelişebilir. Bu durum halsizliğe, komaya ve tedavi edilmediğinde ölüme yol açabilir^{3,4}.

Son 20 yılda tüm dünyada diyabet prevalansı dramatik olarak artmıştır⁵. 1995 yılında dünyada 135 milyon olan diyabetli sayısının, 2025 yılında 300 milyon civarında olacağı tahmin edilmektedir. Bu sayısal artışın büyük bölümünün gelişmiş ülkelerde görülmesi beklenmektedir⁶. Gelişmekte olan ülkelerde diyabet prevalansı %2-5 iken, gelişmesini tamamlamış endüstri ülkelerinde %5-10'dur⁷. Ülkemizde ise, Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesi verilerine göre, diyabet prevalansı %7.2 olarak bildirilmiştir⁸. Ancak kayıt altında olmayan diyabetli sayısı da düşünülürse, bu yüzdenin daha fazla olduğu tahmin edilebilir.

Diyabetin Sınıflandırılması

1997 yılında Uluslararası Ekspertler Komitesi'nin önerdiği, diyabetin tedavi gereksinimleri yerine etiyolojisine yönelik yeni bir sınıflandırma, Amerikan Diyabet Birliği tarafından yayınlanmıştır (Tablo 1)⁹.

Tip 1 diyabette, pankreas β hücre harabiyeti ve %80-90 kaybı ile insülin sekresyon kapasitesi yetersiz hale geçmekte ve mutlak insülin eksikliği meydana gelmektedir. Tip 1 diyabet, çoğunlukla 20 yaşından önce ortaya çıkmakta ve hastalar insülin ile tedavi edilmediği takdirde, koma ve ölümlerle sonuçlanmaktadır^{3,10}.

Tip 2 diyabete, tip 1 diyabetten daha sık rastlanmaktadır. Tip 2 diyabet genellikle 30 yaşından sonra görülmekteyse de, her yaşta ortaya

TABLO I
Diyabetin etiyolojik sınıflandırılması

I. Tip 1 diyabet
A. Otoimmün B. İdiyopatik
II. Tip 2 diyabet
III. Diğer spesifik tipler
A. β -hücre fonksiyonunun genetik hataları B. İnsülin etkisinde genetik hatalar C. Ekzokrin pankreas hastalıkları D. Endokrinopatiler E. İlaç ya da kimyasal maddeler F. İnfeksiyonlar G. İmmün kökenli nadir görülen diyabet formları H. Diyabetle birlikte olan diğer genetik sendromlar
IV. Gestasyonel diyabet

çıkabilmektedir. Hastaların %80-90'ı obezdir, ancak hastalık ileri yaşlarda obez olmayanlarda da oluşabilmektedir. Tip 2 diyabet insülin sekresyonunda ve insülin etkisinde bozulma sonucunda ortaya çıkmaktadır³. Tip 2 diyabet gelişme riski olan kişiler, ailesinde diyabetli olanlar, hareketsiz yaşam tarzı olanlar, gestasyonel diyabet geçirenler, abdominal obezler, esansiyel hipertansiyonlular, bozulmuş glukoz toleransı olanlar ve etnik kökeninde diyabet sık görülen kişilerdir⁷.

Diyabetin diğer spesifik tipleri (Tablo I), altında yatan sebeplere bağlı olarak pek çok farklı şekilde kendini gösterir. Aile geçmişi, beraberindeki patolojik hastalıklar ve tedavi geçmişi hastalığın teşhisine yardımcı olabilir. Bazı tipleri çok nadir görülmekle birlikte, bu tipler tüm diyabetiklerin %10'undan az bir kısmını oluşturmaktadır¹¹.

Gestasyonel diyabet ise glukoz intoleransının ilk olarak gebelik sırasında başlamasını ifade eden bir tanımlamadır. Gebelerde %2-5 oranında görülmektedir. Gestasyonel diyabet 2. ve 3. trimesterde ortaya çıkmaktadır. Bu dönemde insülin antagonisti hormonlar artmakta ve insülin rezistansı oluşmaktadır. Gestasyonel diyabette fetal makrozomi ve morbidite riski vardır. Doğumdan sonra glukoz seviyesi normale dönse bile, izleyen yıllarda diyabet olma riski yüksektir. Diğer bir ifadeyle, bu kişiler potansiyel diyabetiklerdir³.

Diyabetin Tanısı

Diyabetin tanısı hipergliseminin açlıkta, toklukta veya her iki durumda saptanması ile konur. Diyabette çoğu kez önce tokluk şekeri yükselmeye başlar. Hiperglisemiyi saptamadan diyabet tanısı konamaz. Bugün diyabet tanısı için kullanılan yöntemler, açlık plazma şekeri, tokluk plazma şekeri ve oral glukoz tolerans testidir (OGTT). Çoğu vakada tanı açlık ve tokluk plazma şekeri testi ile rahatça konur. Çok az olgunun tanısında OGTT gerekir.

Diyabetin tanı kriterleri;

1. İki ayrı zamanda 8 saatlik açlık sonrası ölçülen kan şekerinin 126 mg/dl ve üzerinde olması,
2. Poliüri, polidipsi ve açıklanamayan kilo kaybı gibi klasik diyabet semptomları olanlarda rastgele bir zamanda bakılan kan şekerinin 200 mg/dl ve üzerinde olması,
3. OGTT'de 2. saat kan şekeri değerinin 200 mg/dl ve üzerinde olmasıdır.

Bu kriterlere ek olarak Amerikan Diyabet Birliği tarafından, açlık kan şekeri 110-126 mg/dl arasında olanlara "bozulmuş açlık kan şekeri" tanımı getirilmiştir^{7,10}.

Diyabet Tedavisi

Tip 1 diyabette insülin eksikliği geri dönüşüzdür ve tip 1 diyabetikler insüline bağımlıdır. Tip 2 diyabetli hastalarda ise insülin sekresyonu ve dokuların insüline cevabında değişik düzeylerde bozukluklar vardır, hastalar genellikle insüline bağımlı değildir. Çoğu zaman tip 2 diyabet giderek artan insülin yetersizliğiyle, zamanla tamamen tip 1 diyabete dönüşebilir. Bu durumda diyet tedavisine ve oral antidiyabetik ilaçlara cevap vermeyen tip 2 diyabetli hastalar insülin kullanılmalıdır¹². Diyabet tedavisinde insülin kullanımının esas amacı hiperglisemik semptomları gidermek ve diyabet ketoasidozu ile hiperozmolar komayı önlemektir³.

Tip 2 diyabet tedavisinde uygulanabilecek tedavi basamakları şunlardır:

1. Hasta eğitimi
2. Nonfarmakolojik tedaviler:
 - Tıbbi beslenme tedavisi (diyet)
 - Fiziksel aktivitenin düzenlenmesi
3. Farmakolojik ajanlar:
 - Oral antidiyabetikler (alfa-glukozidaz inhibitörleri, biguanidler, sülfonilüreler, insülin sekretagoglar, insülin duyarlaştırıcılar)
 - İnsülin
4. Diğerleri:
 - Pankreas ve adacık hücre transplantasyonu¹².

Tip 1 diyabet tedavisinde insülinin alternatifsiz olması, tip 2 diyabet tedavisinde kullanılan oral antidiyabetik ilaçların karaciğer ve böbreklerde ciddi toksisite oluşturması nedeniyle yeni ilaçların keşfedilmesi için yapılan çalışmalar giderek artmaktadır. Bitkiler, antidiyabetik etkili yeni ilaç keşfinde önemli bir kaynağı oluşturmaktadır¹³.

Geleneksel olarak halk arasında diyabete karşı kullanılan bitkiler üzerinde yapılan antidiyabetik aktivite çalışmalarında, çalışılan bitkilerin %81'inde etki tespit edilirken, rastgele seçilen bitkiler üzerinde yapılan aktivite çalışmalarında ise, bu oran %47'ye düşmektedir¹⁴.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, Türkiye'de bugüne kadar yapılan halk ilaçlarıyla ilgili yayınlar ile etnobotanik yayınlar incelenmiş, diyabete karşı kullanılan bitkiler, familyalarına göre gruplandırılarak, Latince ve yöresel adları, kullanılan kısımları, hazırlanışları ve kullanıldıkları yöreler ile birlikte verilmiştir (Tablo II). Yapılan çalışmaların bazılarında, araştırmacıların yöre halkı yanında, değerlendirilmemesi gerektiği halde aktarların verdiği bilgilerden de yararlandıkları görülmüştür¹⁵⁻¹⁷. Ayrıca bazı çalışmalarda, bitkilerin hazırlanışlarıyla ilgili bilgilerin eksik olduğu tespit edilmiştir¹⁶⁻²³.

Ülkemizin farklı yörelerinde Rosaceae, Asteraceae ve Lamiaceae familyaları başta olmak üzere 47 familya ve 108 cinse ait 179 tür ve tür

TABLO II
Halk arasında diyabete karşı kullanılan bitkiler

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Anacardiaceae				
<i>Cotinus coggyria</i> Scop.	Tetra, Tetre, Tetere, Tetra otu	Yaprak	Dekoksiyon	Kırklareli (46), İstanbul (47)
<i>Pistacia terebinthus</i> L. ssp. <i>palaestina</i> (Boiss.) Engler	Menengiç, Çıtumuk	Yaprak	Dekoksiyon	Kayseri (48)
Araceae				
<i>Arum conophalloides</i> Kotschy ex Schott.	Kari	Yumru	Dekoksiyon	Hakkari (49)
<i>Arum dentricatum</i> C.A. Mey. ex Schott var. <i>videscens</i> (Stapf.) K. Alpinar & Miller	Karibel	Yumru	Dekoksiyon	Van, Hakkari (50), Doğu Anadolu (51)
Araliaceae				
<i>Hedera helix</i> L.	Sarmaşık, Duvar sarmaşığı	Yaprak, Gövde	Dekoksiyon	Kırklareli (46), Sakarya (52), İzmir (53)
Apiaceae				
<i>Eryngium campestre</i> L. var. <i>virens</i> Link	Kaplumbağa otu	Gövde	Çiğ olarak	Ankara (54)
<i>Ferula caspica</i> Bieb.	Gırmızı bolu	Herba	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Ferula orientalis</i> L.	Çakşır, Çeğçir	Tüm bitki	İnfüzyon, Pişirilerek	Kars (115)
<i>Ferula rigidula</i> DC. ssp. <i>rigidula</i>	Çaşır	Herba	Lapa olarak	Doğu Anadolu (51)
<i>Petroselinum crispum</i> (Miller) A.W. Hill	Maydanoz	Yaprak, Herba	Dekoksiyon	Trabzon (55), Konya (56)
<i>Peucedanum longifolium</i> Waldst. & Kit.	Çaşır	Herba	Turşusu yapılarak	Doğu Anadolu (51)
<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindley	Çaşır, Çağşır	Taze sürgünler	Haşlanarak	Erzurum (57, 58)
<i>Zosima absinthifolia</i> Link	Bolu	Gövde	Piştirilerek	
		Yaprak	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Asteraceae				
<i>Achillea tenuifolia</i> Lam.	Çoban kirpiği	Yaprak	İnfüzyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Anthemis cotula</i> L.	Papatya	Gövde, Yaprak, Çiçek	Dekoksiyon	Kars (115)
<i>Anthemis finctoria</i> L. var. <i>finctoria</i> DC.	Sarıpapatya	Çiçek	Dekoksiyon	Elazığ (59, 60)
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Pelinotu, Acipelin, Pelin, Acı pelinotu, Yavşan otu, Mide otu	Herba, Yaprak	Dekoksiyon, İnfüzyon	Kırklareli (46), Tekirdağ (61, 62), Doğu Anadolu (51), İzmir (53), Kars (115)
<i>Artemisia annua</i> L.	Acipelin, Pelinotu	Herba	Ezzip şekerle kanştırılarak	Tekirdağ (61, 62)
<i>Artemisia chamaemelifolia</i> Vill.	Yavşan	Çiçek, Herba	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Pelinotu	Herba	Dekoksiyon	Elazığ (60)
<i>Carduus acanthoides</i> L. ssp.	Küçük kenger	Herba	Dekoksiyon	Kırklareli (46)
<i>Carduus nutans</i> L. ssp. <i>leioophyllus</i> (Petr.) Stoj. & Stef.	Deve dikenini, Çakır dikenini, Eşek dikenini, Eşek gengeri	Herba	Dekoksiyon	Kırklareli (46)
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Su dikenini, Soymaç	Gövde	Çiğ olarak	Ankara (54)
<i>Centaurea virgata</i> Lam.	Peygamber çiçeği	Çiçek	Dekoksiyon	Gaziantep (63)
<i>Cirsium hypoleucum</i> DC.	Eşekotu, Eşek dikenini, Deve dikenini	Kapitulum	Çiğ olarak	Trabzon (55)
<i>Cnicus benedictus</i> L. var. <i>benedictus</i>	Mübarek dikenini	Çiçek, Yaprak	Dekoksiyon	Elazığ (59)
<i>Gundelia tournefortii</i> L. var. <i>tournefortii</i>	Kenger	Tohum, Lateks, Kök, Gövde	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51), Elazığ (64)
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Yerelması	Yumru	Çiğ olarak, Haşlanarak	Kayseri (48), Kırklareli (65), Aksaray (15), Uşak (16), Tunceli (66), Kars (115), Doğu Anadolu (51)
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	Sarı çiçek	Kapitulum	Dekoksiyon	Erzurum (57, 58)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanış*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
<i>Helichrysum plicatum</i> DC. ssp. <i>plicatum</i> (L.) Grierson	Solmaz çiçek, Sarıçiçek, Herdemtaze	Çiçek, Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon	Konya (18), Elazığ (59, 64), Doğu Anadolu (51)
<i>Jurinea moschus</i> (Habl.) Bobrov ssp. <i>pinnatisecta</i> (Boiss.) Danin & Davis	Gazangulpu	Herba	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Papatya	Çiçek	Dekoksiyon	Van (67)
<i>Matricaria chamomilla</i> L. var. <i>recutita</i> (L.) Grierson	Papatya	Kapitulum	İnfüzyon	Edirne (68), Ankara (69)
<i>Onopordum acanthium</i> L.	Kangal, Isgın	Gövde	Çiğ olarak	Ankara (54)
<i>Onopordum tauricum</i> Willd.	Kenger	Herba	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	Akçakız, Şefkatibostan, Zerdali dikenini	Herba	Dekoksiyon	Çanakkale (70)
<i>Scorzonera semicana</i> DC.	Yemlik	Herba	Çiğ olarak	Elazığ (59)
<i>Taraxacum macroleptum</i> Schischkin	Karahindibağ	Kök, Yaprak	Dekoksiyon	Kars (115)
<i>Taraxacum officinale</i> Webb.	Karahindibağ	Çiçek	Dekoksiyon	Aksaray (15)
Berberidaceae				
<i>Berberis crataegina</i> DC.	Karamuk, Karamuk çalısı, Sarı ağaç, Kadın tuzluğu, Zirinç	Yaprak	Çiğ olarak	Kayseri (71), Aksaray (72), Kahramanmaraş (20), Malatya (73), Doğu Anadolu (51)
		Meyve	Dekoksiyon, Lapa olarak	
		Kök	Dekoksiyon, İnfüzyon	
<i>Berberis integerrima</i> Bunge	Kızambuk, Kızambık	Meyve	Çiğ olarak	Erzurum (58)
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Karamuk	Meyve	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Bongardia chrysozonum</i> (L.) Spach.	Çatlak otu	Yumurru	İnfüzyon	Gaziantep (63)
Brassicaceae				
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Çoban çantası	Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon	Trabzon (55), Tunceli (66), Doğu Anadolu (51)
		Herba	Çiğ olarak	Hatay (56), Ankara (54)
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	İspanan, Su teresi	Herba		

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Caprifoliaceae				
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Şahmelik	Tohum	-	Bartın (19)
<i>Sambucus nigra</i> L.	Mürver, Mürver ağacı,	Çiçek	Dekoksiyon	İstanbul (47), Edirne (68),
	Şahmelik	Tohum	-	Bartın (19)
<i>Viburnum lantana</i> L.	Germişo	Meyve	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Viburnum opulus</i> L.	Gilaburu	Meyve	Dekoksiyon	Tokat (74)
Cistaceae				
<i>Cistus laurifolius</i> L.	İğdin çalısı, Yapışkan pambuklu, Pamukluk, Tavşanak	Yaprak	Dekoksiyon, İnfüzyon	Aydın (75), Bilecik (76)
Cornaceae				
<i>Cornus mas</i> L.	Kızılçık	Tohum	Çiğ olarak	İstanbul (47)
Cupressaceae				
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Çam mazısı	Kozalak	Dekoksiyon	Konya (18)
<i>Juniperus foetidissima</i> Willd.	Yağ ardıcı, Kara ardıç	Kozalak	Çiğ olarak	İsparta (77)
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Tiken ardıcı	Meyve	Ezilerek	Afyon (78)
		Yaprak, Tohum,	Dekoksiyon	
	Ardıç, Diken ardıcı, Dikenli Ardıç	Meyve	Eziliip balla karıştırılarak	İsparta (77), Afyon (79),
		Genç dallar	İnfüzyon	Elazığ (59), Kırklareli (65),
		Kozalak	Dekoksiyon, İnfüzyon	Aydın (80), Çanakkale (70)
<i>Juniperus sabina</i> L.	Ardıç, Çeçem	Dal	Dekoksiyon	Erzurum (57,58)
Dipsacaceae				
<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	Pukıç	Kök	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanış*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Elaeagnaceae				
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	İğde	Yaprak	Dekoksiyon	Aydın (80)
Euphorbiaceae				
<i>Euphorbia rigida</i> Bieb.	Sütleğenotu	Lateks	-	Konya (18)
Fabaceae				
<i>Astragalus gummifer</i> Lab.	Geven	Kök	Dekoksiyon	Elazığ (64), Doğu Anadolu (51)
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Koşkoz	Yaprak	Pişirilerek	Kars (115)
<i>Lupinus albus</i> L. ssp. <i>albus</i>	Yahudi baklasi, Termiye	Tohum	Dekoksiyon, Çiğ olarak, Ezilip pişirilerek	Tekirdağ (61, 62), Konya (18)
<i>Lupinus angustifolius</i> L.	Yahudi baklasi	Meyve	Kavrulup sıcak suyla ezilerek	İzmir (53)
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Katırtmağ, Misagacı	Çiçek	Çiğ olarak	Tekirdağ (62)
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Halbet	Tohum	Dekoksiyon, Ezilerek	Van (81)
<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.	Burçak, Birçak	Tohum	Dekoksiyon, İnfüzyon	Manisa (82), Karaman (56), Karabük (83), İzmir (53)
Fagaceae				
<i>Quercus coccifera</i> L.	Pırnal çalısı, Pınar	Kök, Dal Sürgün	Dekoksiyon İnfüzyon	Isparta (77), Afyon (78)
<i>Quercus infectoria</i> Olivier ssp. <i>boissieri</i> (Reuter) O. Schwarz	Pelit, Zindiyen	Tohum	-	Hatay (21)
Gentianaceae				
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn. ssp. <i>erythraea</i>	Kibritotu	Çiçek	-	Bartın (19)
<i>Gentiana olivieri</i> Griseb.	Afat otu	Kök, Yaprak	-	Kilis (22)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Geraniaceae				
<i>Geranium robertianum</i> L.	Turna gagası	Tüm bitki	-	Muğla (23)
Hypericaceae				
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Kantaron, Kanaron çayı, Sarı kantaron, Sarı kantaron, Kantaryon, Sarıcaayüz, Kanıtül, Kesik otu, Mide otu, Kalp otu	Herba	Dekoksiyon	Kırklareli (46), Edirne (68), İstanbul (84)
		Çiçek	Çiğ olarak	
		Çiçekli dallar	İnfüzyon	
Juglandaceae				
<i>Juglans regia</i> L.	Ceviz	Yaprak, Kök, Gövde kabuğu	Dekoksiyon	Muğla (23), İstanbul (47), Mersin (85), Aydın (78, 80), Uşak (16), Van (50), Ordu (86)
		Meyve kabuğu	-	
		Tohum	Çiğ olarak	
Lamiaceae				
<i>Melissa officinalis</i> L.	Oğul otu, Muz çiçeği	Herba	İnfüzyon	Kütahya (87), Çanakkale (70)
<i>Melissa officinalis</i> L. ssp. <i>officinalis</i>	Oğulotu, Arıotu	Herba	Dekoksiyon	Kırklareli (46)
<i>Mentha aquatica</i> L.	Sunanesi	Herba	Çiğ olarak	Ankara(54)
<i>Origanum majorana</i> L.	Kekik	Herba	İnfüzyon	Sakarya (88)
<i>Origanum onites</i> L.	Ak kekik, Deli kekik, Kekik	Çiçekli dallar, Herba	İnfüzyon	Çanakkale (70), Aydın (80)
	Dağ kekiği, Kuş zemulu	Herba	İnfüzyon	Tunceli (66)
<i>Origanum vulgare</i> L. ssp. <i>gracile</i>	Kekik otu, Keklik otu, Ayaklı kekik	Yaprak	İnfüzyon	Balıkesir (89)
<i>Origanum vulgare</i> L. ssp. <i>hirtum</i> (Link) Iestwaart	Dağ kekiği, Uzun kekik, Kırçayı	Herba	Dekoksiyon	İstanbul (47)
<i>Sabia multicaulis</i> Vahl.	Adaçayı	Herba	Dekoksiyon	Elazığ (59)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
<i>Stachys annua</i> (L.) L. ssp. <i>annua</i> var. <i>lycaonica</i> Bhattacherjee	Haciosman otu	Herba	İnfüzyon	Nevşehir (90)
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. ssp. <i>tauricolium</i> Rech. fil.	Bodurmahmut	Yaprak ve Çiçek	İnfüzyon	Aydın (75)
<i>Teucrium polium</i> L.	Oğlanotu, Gürpüntü, Merven, Meryemhort, Taglık, Yavşan, Ürper yavşağı, Ürper, Fatmacıkotu, Parıhavşan, Karaşapla	Yaprak	Dekoksiyon, İnfüzyon	Isparta (77), Aksaray (15), Şanlıurfa (91), Elazığ (59), 60, 64), Malatya (73), Doğu Anadolu (51), Ankara, İçel (114)
		Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon, Çiğ olarak	
		Çiçek	İnfüzyon	
		Tüm bitki	Dekoksiyon	
<i>Thymbra spicata</i> L. var. <i>spicata</i>	Kayakekiği, Çay kekiği, Kekik	Herba	Dekoksiyon	Yalova (92), Çanakkale (70)
<i>Thymus fallax</i> Fisch. & Mey.	Kekik, Catur, Catri	Çiçekli dallar	İnfüzyon	
<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen. var. <i>glabrescens</i> Boiss.	Kekik, Catur, Catri	Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon	Malatya (73), Doğu Anadolu (51)
<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen. var. <i>kotschyanus</i>	Catur, Catri	Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl ssp. <i>longicaulis</i> var. <i>subtrophylus</i> (Borbás) Jalas	Kekik, Keklikotu, Kekikotu, Kekikçayı, Çobrisa	Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon	Malatya (73)
<i>Thymus praecox</i> Opiz ssp. <i>skorpilii</i> (Velen.) Jalas var. <i>scorpilii</i>	Kekik, Kekik otu, Kekük	Herba	Dekoksiyon	Ankara (69), Kırklareli (46, 65)
<i>Thymus sipuleus</i> Boiss. ssp. <i>rosulans</i> (Borbás) Jalas	Kekik, Catur, Catri	Herba, Yaprak	Dekoksiyon, İnfüzyon	Amasya (93)
<i>Thymus zygoides</i> Griseb.	Kekik, Limon kokulu kekik	Herba	Dekoksiyon	Aksaray (15), Sakarya (52), Malatya (73), Doğu Anadolu (51)
		Herba	Dekoksiyon	Balıkesir /Çanakkale (94)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
<i>Thymus zygoides</i> Griseb. var. <i>lycaonicus</i> (Čelak.) Ronniger	Kekik, Taşlıkkekiği	Yaprak, Herba	Dekoksiyon	Afyon (78, 79)
<i>Thymus zygoides</i> Griseb. var. <i>zygoides</i>	Kekik	Herba	İnfüzyon	İstanbul (47)
Lauraceae				
<i>Laurus nobilis</i> L.	Defne	Yaprak	Dekoksiyon	Trabzon (55), İstanbul (47)
Liliaceae				
<i>Allium cepa</i> L.	Soğan	Soğan	-	Aksaray (15), Afyon (79)
<i>Allium porrum</i> L.	Pırasa	Soğan	Dekoksiyon	Bolu (74)
<i>Allium sativum</i> L.	Sarımsak	Soğan	Çiğ olarak	İstanbul (95), Van (67)
<i>Eremurus spectabilis</i> Bieb.	Guhik	Kök	Dekoksiyon	Tunceli (66)
<i>Smilax excelsa</i> L.	Dikenucu, Melülcan, Kuş mancarı	Taze sürgün	Dekoksiyon	Düzce (96)
Linaceae				
<i>Linum tenuifolium</i> L.	-	Herba	Dekoksiyon	Kırklareli (46)
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Keten	Tohum	İnfüzyon	İzmir (53)
Loranthaceae				
<i>Viscum album</i> L. ssp. <i>album</i>	Ökseotu, Kökçe, Gökçe, Güvelek, Çam burucu	Meyveli veya meyvessiz tüm bitki	Dekoksiyon	Aksaray (15), Afyon (97), Amasya (93), Nevşehir (90), Sivas, Yozgat (98), Kırklareli (65), Tunceli (66), Doğu Anadolu (51), İçel (114)
		Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon	
		Yaprak	İnfüzyon	
Malvaceae				
<i>Hibiscus esculentus</i> L.	Bamya	Tohum	Kahve gibi pişirilerek	Hatay, Kahramanmaraş (20, 99), Konya (18, 56)
		Meyve	-	
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Ebegümeci, Ebegümeci	Yaprak	Haşlanarak	Çankırı (100)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanış*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Moraceae				
<i>Morus alba</i> L.	Dut, Beyaz dut	Yaprak Meyve	Dekoksiyon, İnfüzyon Çiğ olarak, Yoğunlaşana kadar kaynatılarak	Trabzon (55, 95, 101), Düzce (96), Kırklareli (65), Çanakkale (70), Nevşehir (90), Karabük (83)
<i>Morus nigra</i> L.	Karadut, Siyah dut, Dut	Yaprak Kabuk Olgun veya Olgunlaşmamış meyve Kök	Dekoksiyon, İnfüzyon Dekoksiyon Çiğ olarak -	Aydın (80), Kırklareli (46), Çankırı (100), Niğde (48), Yozgat (98), Düzce (96), İstanbul (47), Karaman (56), Nevşehir (90), Kahramanmaraş (20), Çanakkale (70)
<i>Morus rubra</i> L.	Kara dut	Meyve	Suyu sıkılarak	Isparta (77)
Myrtaceae				
<i>Myrtus communis</i> L.	Mersin, Murt	Yaprak	İnfüzyon	Balıkesir (102), Kilis (22)
<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	Mersin	Yaprak ve Genç sürgün	Dekoksiyon, İnfüzyon	Çanakkale (70)
Oleaceae				
<i>Olea europaea</i> L.	Zeytin	Yaprak	İnfüzyon	Sakarya (88)
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>europaea</i>	Zeytin, Zeytin ağacı	Yaprak	Dekoksiyon	Uşak (16), Çanakkale (70), İstanbul (95)
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Kuzupınar	Yaprak, Meyve	İnfüzyon	Çanakkale (70)
Orchidaceae				
<i>Orchis simia</i> Lam.	Salep	Yumru	-	Siirt (17)
Paeoniaceae				
<i>Paeonia maseaulta</i> (L.) Miller subsp. <i>arietina</i> (Anders.) Cullen & Heywood	Gulorç, Gülhorç, Ayı gülü	Herba	Dekoksiyon, İnfüzyon	Doğu Anadolu (51), Tunceli (66)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanış*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Papaveraceae				
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Gelincik	Çiçek	Dekoksiyon, Maserasyon	Elazığ (59), Kütahya (87)
Pinaceae				
<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	Kamalak	Kök	Dekoksiyon	Kahramanmaraş (56)
<i>Pinus brutia</i> Ten.	Kızılcam reçinesi, Çam sakızı, Sorguç, Sorkuç	Reçine	Doğrudan doğruya	Balıkesir/Çanakkale (94)
<i>Pinus nigra</i> Arn. ssp. <i>pallasiana</i>	Çam, Çamakması	Meyve	Dekoksiyon	Kütahya (78)
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Sarıçam	Yeşil kozalaklar	Dekoksiyon	Sivas, Yozgat (98)
Plantaginaceae				
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Damar otu, İtdili, Beşparmakotu	Yaprak	Dekoksiyon	Antalya (103), Kayseri (71)
<i>Plantago major</i> L. ssp. <i>major</i>	Damarlot, Damarotu, Bobvitsa, Sinirotu, Sinirot, Sinirot yaprak, Kesikotu, Katır turnağı, Keskinotu, Yaraotu,	Yaprak	Dekoksiyon	Trabzon (55), Kırklareli (46), Edirne (68)
Platanaceae				
<i>Platanus orientalis</i> L.	Çınar	Yaprak	Dekoksiyon	İstanbul (47)
Poaceae				
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. Beauv.	Aynk	Rizom	Dekoksiyon	Elazığ (59)
Polygonaceae				
<i>Polygonum cognatum</i> Meissn.	Madımak	Yaprak	İnfüzyon	Elazığ (59)
<i>Rheum ribes</i> L.	Işgın, Işkın, Ribes, Rives, Uçkun, Eşgin, Ribis	Genç sürgün	Dekoksiyon, Çiğ olarak	Erzurum (57, 58), Hakkari, Sirt, Bitlis (49, 50), Tunceli (66),
		Kök	Dekoksiyon	Van (67), Kars (115), Doğu Anadolu (51)
		Gövde	Soyulup çiğ olarak	

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
<i>Rumex acetosella</i> L.	Kuzukulağı	Yaprak	Dekoksiyon, Çiğ olarak	Elazığ (60)
<i>Rumex crispus</i> L.	Evelik, Evelek	Yaprak	Dekoksiyon, İnfüzyon, Çiğ olarak, Pişirilerek	Erzurum (57, 58), Nevşehir (90)
<i>Rumex pulcher</i> L.	Evelek	Tohum	Dekoksiyon	
<i>Rumex scutatus</i> L.	Kuzukulağı	Yaprak	Çiğ olarak	Nevşehir (90)
<i>Rumex tuberosus</i> L.	Kuzukulağı	Herba	Dekoksiyon	Erzurum (58)
<i>Rumex tuberosus</i> L. ssp. <i>tuberosus</i>	Kuzukulağı	Herba	Pişirilerek	Erzurum (58)
Portulacaceae		Yaprak	Çiğ olarak	Ankara (104)
<i>Portulaca oleraceae</i> L.	Semizotu	Yaprak	Dekoksiyon	Elazığ (59)
Punicaceae				
<i>Punica granatum</i> L.	Nar	Meyve kabuğu	Dekoksiyon	Niğde (48)
Ranunculaceae				
<i>Nigella segetalis</i> Bieb.	Çörekotu	Tohum	Dekoksiyon	İzmir (53), Doğu Anadolu (50, 51)
Rhamnaceae				
<i>Paliurus spina-christi</i> Miller	Kara çalı	Meyve	Dekoksiyon	Edirne (68)
<i>Zizyphus jujuba</i> Miller	Günnap, Hünnap	Meyve	Dekoksiyon	Manisa (82)
Rosaceae				
<i>Amygdalus communis</i> L.	Badem, Acı badem	Tohum	Ezzip balla karıştırılarak, Çiğ olarak	Aydın (80), Nevşehir (90), Kırklareli (65), Sirt (17), Gaziantep (63),
<i>Amygdalus orientalis</i> Miller	Acı badem	Tohum	Çiğ olarak	Nevşehir (90)
<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.	Mahllep	Tohum	İnfüzyon	Doğu Anadolu (51)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill. var. <i>mahaleb</i>	Mahlep	Meyve Tohum	Dekoksiyon Dekoksiyon, Yağı	Aksaray (15), Elazığ (60), Kahramanmaraş (20)
<i>Cerasus vulgaris</i> Miller	Vişne	Tohum	Yağı	Kahramanmaraş (20)
<i>Cotoneaster nummularia</i> Fisch. & C.A.Mey.	Karagöz	Meyve	Dekoksiyon	Yozgat (98)
<i>Crataegus aronia</i> (L.) Bosc. ex DC. var. <i>aronia</i>	Gurmut	Meyve	Dekoksiyon	Doğu Anadolu (51)
<i>Crataegus meyeri</i> Pojark.	Gurmut, Roğuk, Riğok	Meyve, Kök	Dekoksiyon	Malatya(73), Doğu Anadolu (51)
<i>Crataegus tanacetifolia</i> (Lam.) Pers.	Alıç	Çiçekli genç sürgünler	Dekoksiyon	Sivas, Yozgat (98)
<i>Cydonia oblonga</i> Miller	Ayva	Yaprak	Dekoksiyon, İnfüzyon	Edirne (68), İstanbul (95), Afyon (78)
<i>Fragaria vesca</i> L.	Çilek, Amofta, Hanofta	Meyve ve Kök, Yaprak	Dekoksiyon	Trabzon (55), Konya (18)
<i>Laurocerasus officinalis</i> Roemer	Taflan, Karayemiş	Tohum, Meyve Yaprak	Çiğ olarak Dekoksiyon	Trabzon (55, 101), Yalova (92) Sakarya (52)
<i>Malus sylvestris</i> Miller ssp. <i>orientalis</i> (A. Uglitzkitch) Browicz var. <i>orientalis</i>	Yabani elma, Ekşi elma, Yabani ekşi elma, Domuz elması, Kır elması, Yoz elma, Alma	Yaprak Meyve	Dekoksiyon, Maserasyon Dekoksiyon, Maserasyon, Çiğ olarak	Kırklareli (46), Afyon (97), Doğu Anadolu (51)
<i>Mespilus germanica</i> L.	Muşmula, Beşbiyik, Döngel, Töngel	Yaprak	İnfüzyon	İstanbul (95), Giresun (105)
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb. ssp. <i>ursina</i> (Kotschy) Browicz	Güvem	Meyve	Dekoksiyon	Kırklareli (46)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
<i>Prunus spinosa</i> L. ssp. <i>dasyphylla</i> (Schur) Domin	Gögem eriği, Güvem dikenli, Güvem, Veskruş, Güvem tikenli, Güvem eriği, Yabani erik, Dağ eriği, Domuz eriği, Trnka	Meyve	Dekoksiyon, infüzyon, Maserasyon, Çiğ olarak, Reçeli yapılarak	İstanbul (47, 84, 95), Kırklareli (46, 65), Tekirdağ (61, 62), Edirne (68), Çanakkale (70)
<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill. var. <i>amygdaliformis</i>	Ahlat, Alfât	Meyve	Olgunlaşmamış meyve	Balıkesir (102)
<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill. var. <i>lanceolata</i>	Ahlat, Alfât	Meyve	Turşusu yapılarak	Balıkesir (102)
<i>Pyrus bulgarica</i> Kuthath. & Sachok	Ahlat	Meyve	Turşusu yapılarak	İstanbul (47)
<i>Pyrus communis</i> L. ssp. <i>caucasica</i> (Fed.) Browicz	Ahlat, Miroy	Olgun meyve	Çiğ olarak	Elazığ (60)
<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pallas ssp. <i>elaegnifolia</i>	Yaban ağılatı, Ahlat, Yaban armudu	Meyve	Kurutulup çiğ olarak	Kırklareli (46)
<i>Pyrus malus</i> L.	Acuk, Elma azması	Meyve	Dekoksiyon	Amasya (74)
		Meyve	İnfüzyon, Dekoksiyon, Çiğ olarak, Reçeli yapılarak	Konya (48), Kocaeli, Bartın (83), Muğla (23), Aksaray (15), Karabük (83), Çankırı (100), İstanbul (95), Kayseri (71), Ankara (104), Tekirdağ (61, 62), Afyon (78, 97), Kırklareli (65), Ordu (86), Elazığ (49, 59, 60, 64, 106), Tunceli (66), Doğu Anadolu (51)
<i>Rosa canina</i> L.	Kuşburnu, İtburnu, Köpek gültü, Yabangültü, Yabani gül, Şıpka, Şılan, Gülburnu	Kök, Yaprak	Dekoksiyon	
<i>Rubus canescens</i> DC.	Böğürtlen	Kök	Çiğnenerek	Afyon (107), Ordu (86), İzmir (53)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
<i>Rubus canescens</i> DC. var. <i>glabratus</i> (Gordon) Davis & Meikle	Böğürtlen, Kapına	Sürgün, Kök, Meyve	Dekoksiyon	İstanbul (47), Doğu Anadolu (51)
<i>Rubus discolor</i> Weihe & Nees	Coban kösteği, Böğürtlen, Kapına, Karamama, Karamuk	Kök, Yaprak	Dekoksiyon	İstanbul (47), Elazığ (59, 106)
<i>Rubus hirtus</i> Waldst. & Kit.	Piçüzümü, Yabanüzümü, Dağdeveği	Kök	Dekoksiyon	Erzincan (108), Tokat (74), Doğu Anadolu (51)
<i>Rubus sanctus</i> Schreber	Böğürtlen, Kapına, Çobanköse, Karamama, Karamuk, Böğürtlen çalısı, Güllüden dikeni, Orman üzümü, Kür	Yaprak	İnfüzyon	Tekirdağ (61, 62), Amasya (93), Tokat (74), İstanbul (84), Nevşehir (90), Aydın (80)
		Meyve	Dekoksiyon, İnfüzyon, Çiğ olarak	
		Kök, Dal	Dekoksiyon	
<i>Sarcopoterium spinosum</i> (L.) Spach	Abdestbozan, Abdestbozan otu	Dal ve Gövde kabuğu	-	Muşla (23), Van (67)
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Üvez	Kök ve gövde	Dekoksiyon	Yalova (92)
<i>Sorbus domestica</i> L.	Ahlut ağacı, Börtlücan, Üvez,	Olgunlaşmış meyve	Çiğ olarak	Balıkesir (89), Kırklareli (46), Tekirdağ (61, 62)
		Meyve	Turşusu yapılarak	
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz var. <i>torminalis</i>	Böğürtlecan	Yaprak	Dekoksiyon, İnfüzyon	Kırklareli (46)
Salicaceae				
<i>Populus tremula</i> L.	Telli kavak, Titrek kavak	Yaprak	İnfüzyon	Manisa (82), İstanbul (47)
Scrophulariaceae				
<i>Verbascum macrum</i> Ten.	Sığırkuyruğu, atkuyruğu	Çiçek	İnfüzyon	Kırklareli (65)
<i>Verbascum stenostachyum</i> Hub.-Mor.	Sığır Kuyruğu	Çiçek	İnfüzyon, Çiğ olarak	Afyon (97)

Bitkinin Latince Adı	Bitkinin Yöresel Adı	Kullanılan Kısmı	Hazırlanışı*	Kullanıldığı Yöre (Kaynaklar)
Urticaceae				
<i>Parietaria judaica</i> L.	Yapışkanotu	Herba	Dekoksiyon	Aksaray (15)
<i>Urtica dioica</i> L.	Isırgan, Isırgan otu, Dalgağan, Isırgan, Sırgan, Kopriva, Kupriva	Herba	Dekoksiyon, Pişirilerek	Niğde (48), Ankara (69, 104), Afyon (79), İstanbul (95), Sivas, Yozgat (98), Trabzon (101), Amasya (93), Ağrı (109), Sinop (74), Samsun (111), Kırklareli (65), Aydın (80), Elazığ (59, 60, 64, 106), Şanlıurfa (110), Kars (115), Doğu, Anadolu (51)
		Kök	Dekoksiyon	
		Yaprak	Dekoksiyon, Çiğ infüzyon, Pişirilerek olarak, Pişirilerek	
		Tüm bitki	Dekoksiyon, infüzyon	
		Meyve	Dekoksiyon, infüzyon, Pişirilerek	
		Tohum	Dekoksiyon, Çiğ olarak	
<i>Urtica pilulifera</i> L.	Isırgan	Herba	infüzyon, Pişirilerek	Ordu (86), Samsun (111)
<i>Urtica urens</i> L.	Isırgan, Isırganotu	Yaprak	Dekoksiyon, Pişirilerek	Afyon (78), Ankara (54)
Verbenaceae				
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Hayıt	Tohum	infüzyon	Karaman (112)
Zygophyllaceae				
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Kangal dikenli	Tüm bitki	Dekoksiyon	Kırşehir (113)

*Bitkilerin tamamı dahilen kullanılmaktadır.

altı taksonun halk arasında diyabete karşı kullanıldığı tespit edilmiştir. Diyabete karşı kullanılan bitkilerin yaprak, herba, çiçek, meyve, tohum, kök, kabuk, dal, sürgün gibi kısımları veya bitkinin tamamı su ile kaynatılarak (dekoksasyon), üzerine kaynamış su ilave edilerek (infüzyon), soğuk suda bekletilerek (maserasyon), çığ olarak, ezilerek, pişirilerek, lapa olarak, ayrıca turşusu yapılarak, bal veya şekerle karıştırılarak dahilen kullanılmaktadır. *Gundelia tournefortii*, *Euphorbia rigida*, *Pinus brutia* gibi bazı bitkilerin lateks, reçine gibi salgıları da diyabete karşı kullanılmaktadır.

Halk arasında *Rosa canina*, *Urtica dioica*, *Morus nigra* ve *Viscum album* ssp. *album* diyabete karşı en yaygın kullanılan bitkilerdir (Tablo II). Bu bitkiler üzerinde yapılan aktivite çalışmalarının sonuçları bitkilerin geleneksel kullanılışlarını desteklemektedir. *Rosa canina*'nın meyvelerinden hazırlanan etanol ekstresinin ve bu ekstrenin kloroform, etilasetat, *n*-butanol ve kalan su fraksiyonlarının hipoglisemik aktivitelerinin incelendiği bir çalışmada, kalan sulu fazın streptozotosin ile indüklenmiş diyabetik sıçanlarda anlamlı antidiyabetik etki gösterdiği tespit edilmiştir²⁴. Yapılan bir diğer çalışmada, *Urtica dioica*'nın topraküstü kısımlarından hazırlanan sulu ekstrenin antihiperglisemik aktivitesi *in vivo* deneylerle kanıtlanmıştır²⁵. *Morus nigra* üzerinde yapılan bir çalışmada ise, bitkinin yaprak, meyve, gövde kabuğu ve kök kabuğunun hipoglisemik aktivitesi incelenmiş, yapraklarının ve kabuğunun alloksan ile indüklenmiş diyabetik farelerde kan şekerini düşürdüğü görülmüştür. Kanarya adasında yaşayanların, *M. nigra* meyvesinden elde edilen meyve suyu ve alkollü içecekleri, tip 2 diyabetin kontrol altında tutulmasında kullandıkları da kayıtlıdır²⁶. *Viscum album*'un üç alt türü olan *V. album* ssp. *album*, *V. album* ssp. *austriacum* ve *V. album* ssp. *abietis*'in hipoglisemik etkisinin incelendiği bir araştırmada yapılan *in vivo* deneyler sonucunda, üç alt türün de yaprak ve dallarından hazırlanan sulu ve etanollü ekstrere kan şekeri seviyesini düşürdüğü kaydedilmiştir²⁷.

Halk arasında diyabete karşı kullanılan bazı bitkiler üzerinde ülkemizde yapılan *in vivo* çalışmalarda; *Cydonia oblonga*'nın yapraklarından, *Allium porrum*'un soğanından, *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus*'un meyve ve yapraklarından, *Hypericum perforatum*'un herbasından hazırlanan sulu etanol ekstrere, *Helichrysum plicatum* ssp. *plicatum*'un kapitulularından ve *Hibiscus esculentus*'un tohumlarından hazırlanan su ve sulu etanol ekstrere, *Juglans regia*'nın meyvelerinden hazırlanan metanol ekstresinin streptozotosin ile indüklenmiş diyabetik sıçanlarda

antidiyabetik etkileri tespit edilmiştir²⁸⁻³³. *Punica granatum*'un perikarpından, *Rheum ribes*'in köklerinden hazırlanan sulu ekstrenin ve *Myrtus communis*'in uçucu yağının ise alloksan ile indüklenmiş diyabetik sıçanlarda anlamlı antidiyabetik aktivite gösterdiği kanıtlanmıştır³⁴⁻³⁶. Buna karşılık, halk arasında kullanılan *Viburnum lantana* ve *V. opulus* yapraklarından hazırlanan sulu ekstrlerle yapılan çalışmalarda ise, ekstrlerin sağlıklı ve alloksan ile indüklenmiş diyabetik farelerde hipoglisemik aktivite göstermediği kaydedilmiştir^{37,38}.

Halk arasında diyabete karşı kullanılan bazı bitkilerden izole edilen bileşiklerin antidiyabetik aktivitelerinin olduğu da gösterilmiştir. *Trigonella foenum-graecum*'dan izole edilen trigonellin, *Morus alba*'dan izole edilen moran A, *M. nigra*'dan izole edilen mulberrin, *Myrtus communis*'den izole edilen mirisetol, *Olea europaea*'dan izole edilen oleuropein, *Urtica pilulifera*'dan izole edilen lektin, *Allium cepa*'dan izole edilen alilpropil disülfid ve S-metil sülfoksit, *A. sativum*'dan izole edilen allisin, *Gentiana olivieri*'den izole edilen isoorientin, *J. oxycedrus* ssp. *oxycedrus*'dan izole edilen şikimik asit bu bileşiklere örnek olarak gösterilebilir³⁹⁻⁴⁴.

Geleneksel Çin tıbbında diyabete karşı kullanılan ve antidiyabetik aktiviteleri *in vivo* deneylerle kanıtlanmış olan bitkilerden *M. alba*, *P. granatum*, *A. cepa*, *A. sativum*, *T. foenum-graecum* ve *Tribulus terrestris* ülkemizde de aynı amaçla kullanılmaktadır⁴⁵.

Türkiye'de halk arasında geleneksel olarak diyabete karşı kullanılan bitkiler (Tablo II) dikkate alınırrsa, aktivite çalışmalarının artırılması ve bulguların doğrulanması gereği ortaya çıkmaktadır.

Hiçbir bitki, tip 1 diyabetli ve oral antidiyabetik ilaçlara cevap vermeyen tip 2 diyabetli hastaların tedavisinde kullanılan insülinin yerini tutamaz. Ancak bugüne kadar bitkiler üzerinde yapılmış olan antidiyabetik aktivite çalışmaları, tip 2 diyabet tedavisinde kullanılacak yeni ilaçların keşfinde halk ilacı olarak kullanılan bitkilerin önemini ortaya koymaktadır.

Özet

Diyabet, yüksek kan şekeri seviyesi ile karakterize metabolik bir hastalıktır. Gelişmiş ülkelerde yaygındır, gelişmekte olan ülkelerde ise

yaygınlığı gittikçe artmaktadır. Bu derlemede, Türkiye’de diyabete karşı kullanılan bitkiler; familyaları, Latince ve yöresel isimleri, kullanılan kısımları, hazırlanış şekilleri ve kullanıldıkları yöreler ile birlikte verilmiştir. Ülkemizde diyabete karşı kullanılan 47 familyaya ait 179 tür ve tür altı takson belirlenmiştir. Bu bitkilerden bazılarının etkinliği bilimsel araştırmalar ile de gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, Halk ilaçları, Tıbbi bitkiler

Summary

Plants Used as Folk Medicine Against Diabetes (Turkey)-II

Diabetes is a metabolic disorder characterized by high level of sugar in the blood. It is still more common in developed countries and it is rapidly increasing in developing countries. In this review, plants used as folk medicine against diabetes are given with their families, species and local names, parts used, preparations and locality informations. 179 taxa belong to 47 families are used against diabetes in Turkey. Recent scientific investigations have confirmed the efficacy of some of these plants.

Keywords: Diabetes, Folk medicine, Medicinal Plants

KAYNAKLAR

1. Gürhan, G., Ezer, N.: Halk arasında hemoroit tedavisinde kullanılan bitkiler-I, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 24 (1), 37 (2004).
2. Mandrup-Poulsen, T.: Recent advances: Diabetes, BMJ, 316, 1221 (1998).
3. Başkal, N., “Diabetes Mellitus’un Sınıflandırılması”, Erdoğan, G. (Eds.), Koloğlu Endokrinoloji Temel ve Klinik, MN Medikal&Nobel, (2005), 342.
4. World Health Organisation: Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO Consultation: Part 1 Diagnosis and classification of diabetes mellitus, WHO, Geneva (1999).
5. Yöner, A., Özata, M., “Diabetes Mellitus: Tamsı, Sınıflaması, Klinik Özellikler”, Özata, M., Yöner, A. (Eds.), Endokrinoloji: Metabolizma ve Diabet, İstanbul Medikal Yayıncılık, (2006), 275.
6. King, H., Aubert, R.E., Herman, W.H.: Global burden of diabetes, 1995-2025: Prevalence, numerical estimates, and projections, Diabetes care, 21 (9), 1414 (1998).
7. Tüzün, M., “Diabetes Mellitus”, Kabalak, T., Yılmaz, C. ,Tüzün, M. (Eds.), Endokrinoloji El Kitabı, İzmir Güven Kitabevi, (2004), 609.
8. Satman, İ., Yılmaz, T., Şengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., Baştar, İ., Tütüncü, Y., Sargın, M., Dinççağ, N., Karşıdağ, K., Kalaça, S., Özcan, C., King, H.: Popula-

- tion-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey, *Diabetes care*, 25 (9), 1551 (2002).
9. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: Report of the Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus, *Diabetes care*, 26 (1), 5 (2003).
 10. American Diabetes Association: Diagnosis and classification of diabetes mellitus, *Diabetes care*, 31 (1), 55 (2008).
 11. Conget, I.: Diagnosis, classification and pathogenesis of diabetes mellitus, *Revista española de cardiología*, 55 (5), 528 (2002).
 12. Yönel, A., Özata, M., "Tip 2 Diabetes Mellitusun Tedavisi", Özata, M., Yönel, A. (Eds.), *Endokrinoloji: Metabolizma ve Diabet*, İstanbul Medikal Yayıncılık, (2006), 307.
 13. Orhan, N., Aslan, M.: Diyabet tedavisinde kullanılan bitkisel ürünler ve gıda destekleri, *MİSED*, 23-24, 27 (2010).
 14. Marles, R.J., Farnsworth, N.R.: Antidiabetic plants and their active constituents, *Phytomedicine*, 2 (2), 137 (1995).
 15. Öztürk, M., Dinç, M.: Nizip (Aksaray) bölgesinin etnobotanik özellikleri, *OT Sistematiik Botanik Dergisi*, 12 (1), 93 (2005).
 16. Kahraman, A., Tatlı, A.: Umurbaba dağı (Eşme-Uşak) ve çevresindeki bazı bitkilerin mahalli adları ve etnobotanik özellikleri, *OT Sistematiik Botanik Dergisi*, 11 (2), 147 (2004).
 17. Yapıcı, İ., Hoşgören, H., Saya, Ö.: Kurtalan (Siirt) ilçesinin etnobotanik özellikleri Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 191 (2009).
 18. Keklik Koçoğlu, T., Çubukçu, B., Özhatay, N.: Konya ve Karaman illeri halk ilaçları, Geleneksel ve Folklorik Droglar Dergisi, 3 (1), 1 (1996).
 19. Sadıkoğlu, N., Alpınar, K.: Etnobotanik açıdan Bartın, 13. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı (İstanbul, 20-22 Eylül 2000) "Bildiri kitabı", Gürkan, E., Tuzlacı, E. (Eds.), M.Ü. Ezc. Fak. Yay. No: 17, 87, İstanbul (2001).
 20. Karaman, S., Kocabaş, Y.Z.: Traditional medicinal plants of K. Maraş (Turkey), *The Sciences*, 1 (3), 125 (2001).
 21. Keskin, M., Alpınar, K.: Kışlak (Yayladağı-Hatay) hakkında etnobotanik bir araştırma, *OT Sistematiik Botanik Dergisi*, 9 (2), 91 (2002).
 22. Sürmeli, B., Sakçalı, S., Öztürk, M., Serin, M.: Kilis ve çevresinde halk hekimliğinde kullanılan bitkiler, 13. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı (İstanbul, 20-22 Eylül 2000) "Bildiri kitabı", Gürkan, E., Tuzlacı, E. (Eds.), M.Ü. Ezc. Fak. Yay. No: 17, 211, İstanbul (2001).
 23. Sayar, A., Güvensen, A., Özdemir, F., Öztürk, M.: Muğla (Türkiye) ilindeki bazı türlerin etnobotanik özellikleri, *Ot Sistematiik Botanik Dergisi*, 2(1), 151 (1995).
 24. Orhan, N., Aslan, M., Hoşbaş, S., Deliorman Orhan, D.: Antidiabetic effect and antioxidant potential of *Rosa canina* fruits, *Pharmacognosy Magazine*, 5 (20), 309 (2009).
 25. Bnouham, M., Merhfour, F.Z., Ziyat, A., Mekhfi, H., Aziz, M., Legssyer, A.: Antihyperglycemic activity of the aqueous extract of *Urtica dioica*, *Fitoterapia*, 74 (7-8), 677 (2003).
 26. Erdurak Kılıç, C.S., "Morus nigra L. (Karadut)", Demirezer, L.Ö., Ersöz, T., Saraçoğlu, İ., Şener, B. (Eds.), *Tedavide Kullanılan Bitkiler "FFD Monografları"*, MN Medikal&Nobel, (2010), 417.
 27. Deliorman Orhan, D., Aslan, M., Şendoğdu, N., Ergun, F., Yeşilada, E.: Evaluation of the hypoglycemic effect and antioxidant activity of three *Viscum album* subspecies (European mistletoe) in streptozotocin-diabetic rats, *J Ethnopharmacol*, 98 (1-2), 95 (2005).

28. Aslan, M., Orhan, N., Deliorman Orhan, D., Ergun, F.: Hypoglycemic activity and antioxidant potential of some medicinal plants traditionally used in Turkey for diabetes, *J Ethnopharmacol*, 128 (2), 384 (2010).
29. Orhan, N., Berkkan, A., Deliorman Orhan, D., Aslan, M., Ergun, F.: Effects of *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* on tissue lipid peroxidation, trace elements (Cu, Zn, Fe) and blood glucose levels in experimental diabetes, *J Ethnopharmacol*, 133, 759 (2011).
30. Aslan, M., Deliorman Orhan, D., Orhan, N., Sezik, E., Yeşilada, E.: In vivo antidiabetic and antioxidant potential of *Helichrysum plicatum* ssp. *plicatum* capitulum in streptozotocin-induced-diabetic rats, *J Ethnopharmacol*, 109 (1), 54 (2007).
31. Aslan, M., Sezik, E., Yeşilada, E.: Effect of *Hibiscus esculentus* L. seeds on blood glucose levels in normoglycaemic, glucose-hyperglycaemic and streptozotocin-induced diabetic rats, *Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 1 (2003).
32. Can, Ö.D., Öztürk, Y., Öztürk, N., Sagratini, G., Ricciutielli, M., Vittori, S., Maggi, F.: Effects of treatment with St. John's Wort on blood glucose levels and pain perceptions of streptozotocin-diabetic rats, *Fitoterapia*, 82, 576 (2011).
33. Kavalali, G., Tuncel, H., Göksel, S., Hatemi, H.H.: Hypoglycemic activity of Fruits of *Juglans regia* L. on streptozotocin diabetic rats, *Acta Pharmaceutica Turcica*, 44, 243 (2002).
34. Aslan, M., Sezik, E., Yeşilada, E.: Hypoglycaemic and antidiabetic effect of *Punica granatum* L. fruits in normal and alloxan-induced diabetic rats, *Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 9 (2003).
35. Özbek, H., Ceylan, E., Kara, M., Özgökçe, F., Koyuncu, M.: Hypoglycemic effect of *Rheum ribes* roots in alloxan induced diabetic and normal mice, *Scand. J. Lab. Anim. Sci.*, 31 (2004).
36. Sepici, A., Gürbüz, İ., Çevik, C., Yeşilada, E.: Hypoglycaemic effects of myrtle oil in normal and alloxan-diabetic rabbits, *J Ethnopharmacol*, 93, 311 (2004).
37. Altun, L.M., Özbek, H., Saltan Çitoğlu, G., Sever Yılmaz, B., Bayram, İ., Cengiz, N.: Hepatoprotective and hypoglycemic activities of *Viburnum opulus* L., *Turkish J. Pharm. Sci.*, 7 (1), 35 (2010).
38. Sever Yılmaz, B., Saltan Çitoğlu, G.: Hepatoprotective and hypoglycemic activity of *Viburnum lantana* L., *Turkish J. Pharm. Sci.*, 3 (3), 151 (2006).
39. Akçoş, Y., Ezer, N.: Antidiabetik aktiviteli bitkilerin araştırılmasında kullanılan biyolojik yöntemler, *Farmasötik Bilimler Dergisi*, 19, 111 (1994).
40. Shukla, R., Sharma, S.B., Puri, D., Prabhu, K.M., Murthy, P.S.: Medicinal plants for treatment of diabetes mellitus, *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, 15, 169 (2000).
41. Kavalali, G., Tuncel, H., Göksel, S., Hatemi, H.H.: Hypoglycemic activity of *Urtica pilulifera* in streptozotocin-diabetic rats, *J Ethnopharmacol*, 84 (2-3), 241 (2003).
42. Al-Azzawie, H.F., Alhamdani, M.S.S.: Hypoglycemic and antioxidant effect of oleuropein in alloxan-diabetic rabbits, *Life Sciences*, 78 (12), 1371 (2006).
43. Sezik, E., Aslan, M., Yeşilada, E., Ito, S.: Hypoglycaemic activity of *Gentiana olivieri* and isolation of the active constituent through bioassay-directed fractionation techniques, *Life Sci*, 76 (11), 1223 (2005).
44. Orhan, N., Aslan, M., Pekcan, M., Deliorman Orhan, D., Bedir, E., Ergun, F.: Identification of hypoglycaemic compounds from berries of *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* through bioactivity guided isolation technique, *J Ethnopharmacol*, 139 (1), 110 (2012).
45. Li, W.L., Zheng, H.C., Bukuru, J., De Kimpe, N.: Natural medicines used in the traditional Chinese medical system for therapy of diabetes mellitus, *J Ethnopharmacol*, 92 (1), 1 (2004).

46. Kültür, Ş.: Medicinal plants used in Kırklareli province(Turkey), *J Ethnopharmacol*, 111 (2), 341 (2007).
47. Ecevit Genç, G., Özhatay, N.: An ethnobotanical study in Çatalca (European part of Istanbul) II, *Turkish J. Pharm. Sci*, 3 (2), 73 (2006).
48. Sezik, E., Yeşilada, E., Honda, G., Takaishi, Y., Takeda, Y., Tanaka, T.: Traditional medicine in Turkey X. Folk medicine in Central Anatolia, *J Ethnopharmacol*, 75 (2-3), 95 (2001).
49. Öztürk, F., Ölçücü, C.: Ethnobotanical features of some plants in the district of Şemdinli (Hakkari-Turkey), *International Journal of Academic Research*, 3 (1), 117 (2011).
50. Özgökçe, F., Özçelik, H.: Ethnobotanical aspects of some taxa in east Anatolia, Turkey, *Economic Botany*, 58 (4), 697 (2004).
51. Altundağ, E., Öztürk, M.: Ethnomedicinal studies on the plant resources of East Anatolia, Turkey, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 19, 756 (2011).
52. Koyuncu, O., Yaylacı, Ö.K., Tokur, S.: Geyve (Sakarya) ve çevresinin etnobotanik açıdan incelenmesi, *OT Sistematik Botanik Dergisi*, 16 (1), 123 (2009).
53. Uğurlu, İ., Başlar, S., Yörek, N., Doğan, Y.: The investigation and quantitative ethnobotanical evaluation of medicinal plants used around Izmir province, Turkey, *J Med Plants Res*, 3 (5), 345 (2009).
54. Sarper, F., Akaydın, G., Şimşek, I., Yeşilada, E.: An ethnobotanical field survey in the Haymana district of Ankara province in Turkey, *Turk J Biol*, 33, 79 (2009).
55. Yazıcıoğlu, A., Tuzlacı, E.: Folk medicinal plants of Trabzon (Turkey), *Fitoterapia*, 67 (4), 307 (1996).
56. Yeşilada, E., Honda, G., Sezik, E., Tabata, M., Fujita, T., Tanaka, T., Takeda, Y., Takaisi, Y.: Traditional medicine in Turkey. V. Folk medicine in the inner Taurus Mountains, *J Ethnopharmacol*, 46 (3), 133 (1995).
57. Özgen, U., Coşkun, M., Ilıca (Erzurum) ilçesine bağlı köylerde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler, 13. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı (İstanbul, 20-22 Eylül 2000) «Bildiri kitabı», Gürkan, E., Tuzlacı, E. (Eds.), M.Ü. Ecz. Fak. Yay. No: 17, 135, İstanbul (2001).
58. Özgen, U., Kaya, Y., Houghton, P.: Folk medicines in the villages of Ilıca district (Erzurum, Turkey), *Turk J Biol*, 35, *In Press* (2011).
59. Çakılcıoğlu, U., Türkoğlu, İ.: An ethnobotanical survey of medicinal plants in Sivrice (Elazığ-Turkey), *J Ethnopharmacol*, 165 (2010).
60. Çakılcıoğlu, U., Khatun, S., Türkoğlu, İ., Hayta, S.: Ethnopharmacological survey of medicinal plants in Maden (Elazığ-Turkey), *J Ethnopharmacol*, 137, 469 (2011).
61. Akalın, E., Alpınar, K.: Tekirdağ'ın tıbbi ve yenen yabancı bitkileri hakkında bir araştırma, *Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 1 (1994).
62. Akalın, E.: Tekirdağ ili halk ilaçları ve gıda olarak kullanılan yabancı bitkiler, *Geleneksel ve Folklorik Droglar Dergisi*, 5, 1 (1998).
63. Özumlu, E.: Sof dağı (Gaziantep) yöresindeki bazı bitkilerin etnobotanik özellikleri ve mahalli adları, *Kırsal Çevre Yılığ*, 7 (2005).
64. Çakılcıoğlu, U., Şengün, M.T., Türkoğlu, İ.: An ethnobotanical survey of medicinal plants of Yazıkonak and Yurtbaşı districts of Elazığ province, Turkey, *J Med Plants Res*, 4 (7), 567 (2010).
65. Tuzlacı, E., Alparslan, D.F.: Turkish folk medicinal plants, Part V: Babaeski (Kırklareli), İstanbul Eczacılık Fakültesi Mecmuası, 39, 11 (2007).

66. Tuzlacı, E., Doğan, A.: Turkish folk medicinal plants, IX: Ovacık (Tunceli), Marmara Pharmaceutical Journal, 14, 136 (2010).
67. Yıldırım, B., Terzioğlu, Ö., Özgökçe, F., Türköz, D.: Ethnobotanical and pharmacological uses of some plants in the districts of Karpuzalan and Adıgüzel (Van-Turkey), J Anim Vet Adv, 7, 873 (2008).
68. Tuzlacı, E., Alparslan İşbilen, D., Bulut, G.: Turkish folk medicinal plants, VIII: Lalapaşa (Edirne), Marmara Pharmaceutical Journal, 14, 47 (2010).
69. Şimşek, I., Aytekin, F., Yeşilada, E., Yıldırım, Ş.: Ankara Gölbaşı'nda yabancı bitkilerin kullanılış amaçları ve şekilleri üzerinde bir araştırma, Ot Sistematik Botanik Dergisi, 8 (2), 105 (2001).
70. Tuzlacı, E., Emre Bulut, G.: Turkish folk medicinal plants, Part VII: Ezine (Çanakkale), İstanbul Eczacılık Fakültesi Mecmuası, 39, 39 (2007).
71. Gençler Özkan, A.M., Koyuncu, M.: Traditional medicinal plants used in Pınarbaşı area (Kayseri-Turkey), Turkish J. Pharm. Sci, 2 (2), 63 (2005).
72. Ertuğ, F.: An ethnobotanical study in central Anatolia (Turkey), Econ Bot, 54 (2), 155 (2000).
73. Yeşil, Y., Akalın, E.: Folk medicinal plants in Kürecik area (Akçadağ/Malatya-Turkey), Turkish J. Pharm. Sci, 6 (3), 207 (2009).
74. Fujita, T., Sezik, E., Tabata, M., Yeşilada, E., Honda, G., Takeda, Y., Tanaka, T., Takahashi, Y.: Traditional medicine in Turkey VII. Folk medicine in middle and west Black Sea regions, Econ Bot, 49 (4), 406 (1995).
75. Çubukçu, B., Atay, M., Sarıyar, G., Özhatay, N.: Aydın ili halk ilaçları, Geleneksel ve Folklorik Droglar Dergisi, 1 (1), 1 (1994).
76. Ünsal, Ç., Vural, H., Sarıyar, G., Özbek, B., Ötük, G.: Traditional medicine in Bilecik province (Turkey) and antimicrobial activities of selected species, Turkish J. Pharm. Sci, 7 (2), 139 (2010).
77. Tuzlacı, E., Erol, M.: Turkish folk medicinal plants. Part II: Eğirdir (Isparta), Fitoterapia, 70 (6), 593 (1999).
78. Honda, G., Yeşilada, E., Tabata, M., Sezik, E., Fujita, T., Takeda, Y., Takahashi, Y., Tanaka, T.: Traditional medicine in Turkey VI. Folk medicine in West Anatolia: Afyon, Kütahya, Denizli, Muğla, Aydın provinces, J Ethnopharmacol, 53 (2), 75 (1996).
79. Akçiçek, E., Vural, M.: Kumalar dağı (Afyon) ve çevresindeki bazı bitkilerin yöresel adları ve etnobotanik özellikleri, OT Sistematik Botanik Dergisi, 10 (2), 151 (2003).
80. Tuzlacı, E., Sadıkoğlu, E.: Turkish folk medicinal plants, Part VI: Koçarlı (Aydın), İstanbul Eczacılık Fakültesi Mecmuası, 39, 25 (2007).
81. Tabata, M., Sezik, E., Honda, G., Yeşilada, E., Fukui, H., Goto, K., Ikeshiro, Y.: Traditional medicine in Turkey III. Folk medicine in east Anatolia, Van and Bitlis provinces, Pharm Biol, 32 (1), 3 (1994).
82. Uğurlu, E., Seçmen, O.: Medicinal plants popularly used in the villages of Yunt Mountain (Manisa-Turkey), Fitoterapia, 79 (2), 126 (2008).
83. Yeşilada, E., Sezik, E., Honda, G., Takahashi, Y., Takeda, Y., Tanaka, T.: Traditional medicine in Turkey IX: Folk medicine in north-west Anatolia, J Ethnopharmacol, 64 (3), 195 (1999).
84. Bulut, G.: Folk medicinal plants of Silivri (İstanbul, Turkey), Marmara Pharmaceutical Journal, 15, 25 (2011).
85. Yeşilada, E., Honda, G., Sezik, E., Tabata, M., Goto, K., Ikeshiro, Y.: Traditional medicine in Turkey IV. Folk medicine in the Mediterranean Subdivision, J Ethnopharmacol, 39 (1), 31 (1993).

86. Türkan, Ş., Malyer, H., Özaydın, S., Tümen, G.: Ordu ili ve çevresinde yetişen bazı bitkilerin etnobotanik özellikleri, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10 (2), 162 (2006).
87. Yücel, E., Tülükoğlu, A.: Gediz (Kütahya) çevresinde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler, Çevre Koruma ve Araştırma Vakfı Dergisi, 9 (36), 12 (2000).
88. Uzun, E., Sarıyar, G., Adersen, A., Karakoç, B., Ötük, G., Oktayoğlu, E., Pırıldar, S.: Traditional medicine in Sakarya province (Turkey) and antimicrobial activities of selected species, J Ethnopharmacol, 95 (2-3), 287 (2004).
89. Tuzlacı, E., Aymaz Eryaşar, P.: Turkish folk medicinal plants, Part IV: Gönen (Balıkesir), Fitoterapia, 72 (4), 323 (2001).
90. Tuzlacı, E., Şenkardeş, İ.: Turkish folk medicinal plants, X: Ürgüp (Nevşehir), Marmara Pharmaceutical Journal, 15, 58 (2011).
91. Akan, H., Aslan, M., Balos, M.: Şanlıurfa kent merkezindeki semt pazarlarında satılan bazı bitkiler ve kullanım amaçları, OT Sistemik Botanik Dergisi, 12 (2), 43 (2005).
92. Koçyiğit, M., Özhatay, N.: Wild plants used as medicinal purpose in Yalova (Northwest Turkey), Turkish J. Pharm. Sci, 3 (2), 91 (2006).
93. Ezer, N., Mumcu Arısan, Ö.: Folk medicines in Merzifon (Amasya, Turkey), Turk J Bot, 30, 223 (2006).
94. Saçlı, S., Akalın, E.: Preliminary ethnobotanical study from Kaz dağı (Balıkesir/Çanakale) I: Uses and vernacular names, İstanbul Eczacılık Fakültesi Mecmuası, 34 (2), 9 (2001).
95. Tuzlacı, E., Tolon, E.: Turkish folk medicinal plants, part III: Şile (Istanbul), Fitoterapia, 71 (6), 673 (2000).
96. Doğru Koca, A., Yıldırım, Ş.: Ethnobotanical properties of Akçakoca district in Düzce (Turkey), Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, 38 (1), 63 (2010).
97. Kargioğlu, M., Cenkeci, S., Serteser, A., Evliyaoglu, N., Konuk, M., Kök, M.Ş., Bağcı, Y.: An ethnobotanical survey of Inner-West Anatolia, Turkey, Hum Ecol, 36 (5), 763 (2008).
98. Özüdoğru, B., Akaydın, G., Erik, S., Yeşilada, E.: Inferences from an ethnobotanical field expedition in the selected locations of Sivas and Yozgat provinces (Turkey), J Ethnopharmacol, 137, 85 (2011).
99. İlçim, A., Varol, Ö.: Hatay ve K. Maraş (Türkiye) illerindeki bazı bitkilerin etnobotanik özellikleri, OT Sistemik Botanik Dergisi, 3 (1), 69 (1996).
100. Ezer, N., Avcı, K.: Çerkeş (Çankırı) yöresinde kullanılan halk ilaçları, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 24, 67 (2004).
101. Yazıcıoğlu, A., Alpınar, K.: Trabzon'un tıbbi ve yenen bitkileri hakkında bir araştırma, Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 1 (2), 89 (1993).
102. Duran, A., Satıl, F., Tümen, G.: Balıkesir yöresinde yenen yabancı meyveler ve etnobotanik özellikleri, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 8 (1), 87 (2001).
103. Duran, A.: Akseki (Antalya) ilçesindeki bazı bitkilerin yerel adları ve etnobotanik özellikleri, OT Sistemik Botanik Dergisi, 5 (1), 77 (1998).
104. Elçi, B., Erik, S.: Gündül (Ankara) ve çevresinin etnobotanik özellikleri, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 26 (2), 57 (2006).
105. Çubukçu, B., Melikoğlu, G.: Giresun ili bitkileri ve halk ilaçları, Geleneksel ve Folklorik Droglar Dergisi, 6 (1), 1 (1999).
106. Çakılcioglu, U., Türkoğlu, İ.: Çitli Ovası (Elazığ) ve çevresinin etnobotanik özellikleri, e-Journal of New World Sciences Academy, 4 (2), 81 (2009).
107. Işık, S., Gönüz, A., Arslan, Ü., Öztürk, M.: Afyon (Türkiye) ilindeki bazı türlerin etnobotanik özellikleri, Ot Sistemik Botanik Dergisi, 2 (1), 161 (1995).

108. Sezik, E., Yeşilada, E., Tabata, M., Honda, G., Takaishi, Y., Fujita, T., Tanaka, T., Takeda, Y.: Traditional medicine in Turkey VIII. Folk medicine in east Anatolia; Erzurum, Erzincan, Ağrı, Kars, Iğdır provinces, *Econ Bot.* 51 (3), 195 (1997).
109. Gümüş, İ.: Ağrı yöresinde yetişen bazı faydalı bitkilerin yerel adları ve kullanılışları, *Turk J Bot.* 18, 107 (1994).
110. Akan, H., Korkut, M., Balos, M.: Arat dağı ve çevresinde (Birecik, Şanlıurfa) etnobotanik bir araştırma, *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 20 (1), 67 (2008).
111. Keskin, M.: Kavak (Samsun) ilçesine bağlı bazı köylerde etnobotanik bir araştırma, *OT Sistematik Botanik Dergisi*, 15 (1), 141 (2008).
112. Koçak, S., Özhatay, N., Karaman ilinden etnobotaniğe katkılar, XIII. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı (İstanbul, 20-22 Eylül 2000) "Bildiri kitabı", Gürkan, E., Tuzlacı, E. (Eds.), M.Ü. Ezc. Fak. Yay. No: 17, 275, İstanbul (2001).
113. Vural, M., Karavelioğulları, F., Polat, H.: Çiçekdağı (Kırşehir) ve çevresinin etnobotanik özellikleri, *OT Sistematik Botanik Dergisi*, 4 (1), 117 (1997).
114. Yıldırım, Ş., Doğru Koca, A., Dinç, M., The Turkish folk plant names and some uses, IVth International Congress of Ethnobotany (ICEB 2005) (Istanbul-Turkey, 21-26 August 2005) "Bildiri Kitabı", Ertuğ, Z.F. (Eds.), Ege Yayınları, 613, İstanbul (2006).
115. Güneş, F., Özhatay, N.: An ethnobotanical study from Kars (Eastern) Turkey, *Biological Diversity and Conservation*, 4 (1), 30 (2011).

