

Ağrı Kesici Olarak Eczane ve Aktarlarda Satılan Bitkisel Ürünlerin Etiket İçeriklerinin Doğruluğunun Saptanması

Determining the Accuracy of Label Contents of Herbal Painkiller Products Sold in Pharmacies and Herbalists

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, analjezik etkisiyle bilinen bitkisel ürünleri belirlemek ve İstanbul'daki eczane ile aktarlar aracılığıyla satışa sunulan bu ürünlerin içeriklerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada öncelikle literatür taraması ile ağrı kesici özellikteki tıbbi bitkiler tespit edilmiş, ardından saha çalışmasıyla bu ürünlerin satış formları, içerikleri ve etiket bilgileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, bitkisel ağrı kesici ürünlerin halk arasında yaygın olarak kullanıldığını, ancak ürünlerin içerik, ambalaj ve dozaj bilgilerinin eczaneler ile aktarlar arasında belirgin farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur.

Bulgular: Sonuç olarak, analjezik olarak kullanılan 7 tane bitkisel drog incelenmiştir. Ürünlerin denetimi ve toplum bilinçlendirilmesi, halk sağlığının korunmasında kritik rol oynamaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda, aktarlardan temin edilen bitkisel drogların standart ambalaj ve etiket bilgilerinden yoksun olduğu, belli bir formülasyona göre hazırlanmadığı, hijyenik olmayan ortamlarda saklandığı ve aktarların verdiği bilgilerle ürün içeriklerinin örtüşmediği belirlenmiştir. Buna karşın, eczanelerden temin edilen bitkisel drogların etiketli ve genellikle poşet ambalajlar içerisinde sunulduğu, etiket üzerinde ürünün içeriği ile kullanılan bitki kısımlarına dair bilgilerin yer aldığı görülmüştür.

Sonuç: Aktarlardan sağlanan sözlü bilgiler ile ürünlerin gerçek içerikleri arasında ciddi farklılıklar olduğu anlaşılmıştır. Birçok aktarda ürün hakkında verilen bilgilerin ya yetersiz ya da yanıltıcı olduğu gözlemlenirken, eczanelerden temin edilen ürünlerde bilgi tutarlılığı ve içerik standardizasyonunun daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, ürün güvenilirliği açısından satış yerinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Aktar, Bitkisel analjezikler, Eczane, Halk sağlığı, Ürün içeriği

Adem ENGİN¹

Engin ÖZHATAY²

EÖ: [0000-0003-2766-0538](tel:0000-0003-2766-0538)

Yakup CANBAY²

YC: [0009-0005-5311-3310](tel:0009-0005-5311-3310)

¹Faculty of Pharmacy, İstanbul Yeni Yüzyıl University, İstanbul, Türkiye

²Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, İstanbul Yeni Yüzyıl University, İstanbul, Türkiye

Received/Geliş Tarihi:
02/09/2025

Accepted/Kabul Tarihi:
28/09/2025

Çıkar Çatışması

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Yakup CANBAY
E-posta: yakup.canbay@yeniyuzyil.edu.tr

Abstract

Aim: The aim of this study is to identify herbal products known for their analgesic effects and to evaluate the contents of these products sold through pharmacies and herbalists in Istanbul.

Materials and methods: Initially, medicinal plants with pain-relieving properties were identified through a literature review, followed by a field study examining the sales forms, contents, and label information of these products.

The findings revealed that herbal analgesic products are widely used among the public; however, there are significant differences between pharmacies and herbalists in terms of product content, packaging, and dosage information.

Results: In total, seven herbal drugs used for analgesic purposes were examined. The regulation of these products and public awareness play a critical role in protecting public health. The research showed that herbal drugs obtained from herbalists often lack standard packaging and labelling, are not prepared according to a specific formulation, are stored in unhygienic conditions, and the information provided by herbalists does not match the actual product contents. In contrast, herbal drugs obtained from pharmacies are typically presented in labelled, sealed packages, with clear information on the label regarding the product's composition and the specific plant parts used.

Conclusion: It was found that there were significant discrepancies between the verbal information provided by herbalists and the actual product contents. While the product information provided by many herbalists was either insufficient or misleading, products obtained from pharmacies exhibited higher levels of information consistency and standardization of ingredients. This finding highlights the importance of the point of sale in terms of product reliability.

Keywords: Herbalist, Herbal analgesics, Pharmacy, Product content, Public health

1. Giriş

Ağrı, insan yaşamında kaçınılmaz bir deneyim olup bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevselliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP) tarafından “Mevcut veya potansiyel doku hasarı ile ilişkili hoş olmayan duygusal ve emosyonel deneyim” olarak ifade edilmektedir [1]. Günümüz şartlarında ağrı tedavisinde sıklıkla farmakolojik ajanlar kullanılmakta, ancak bu ajanların uzun süreli kullanımında görülebilecek yan etkiler, hastaları alternatif ve tamamlayıcı tedavi yöntemlerine yönlendirmektedir. Bu kapsamda, bitkisel ürünler doğal kaynaklı olmaları ve potansiyel olarak daha az yan etki göstermeleri nedeniyle yaygın bir tercih haline gelmiştir. İstanbul gibi büyük ve kültürel açıdan zengin bir şehirde hem

eczanelerde hem de geleneksel ürünlerin satışının yapıldığı aktarlarda çok çeşitli bitkisel ürünler satışa sunulmaktadır. Ancak, bu ürünlerin içeriklerine ilişkin sistematik bir değerlendirme yapılmamış olması, halk sağlığı açısından potansiyel riskleri beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, İstanbul’da satışa sunulan bitkisel ağrı kesici ürünlerin içeriklerinin belirlenmesi hem sağlık profesyonellerine hem de tüketicilere güvenilir bilgi sunmak açısından önem taşımaktadır. Ağrının hafifletilmesi için birçok ilaç mevcut olsa da pek çok hasta bu ilaçların yan etkileri ve tolerans sorunları nedeniyle tamamlayıcı veya alternatif tedavi olarak bitkisel yöntemlere yönelmektedir ve bu yöntemlerden olumlu sonuçlar almaktadır. Bu nedenle, son yıllarda modern tıpta daha az yan etkiye sahip ve daha güçlü terapötik etki sunan bitkisel ilaçlara olan ilgi önemli ölçüde artmıştır [2].

Mentha piperita L. (nane) Lamiaceae familyasına ait yaklaşık 45–80 cm boylarında gelişmektedir. Gövde, oluklu ve tüylü bir yapıdadır. Yaprakları koyu yeşil renkte, sivri uçlu ve oval biçimdedir; sapları ise gövde üzerinde karşılıklı dizilir. Yaprakların her iki yüzünde de glandüler trikomal yer alır; ancak alt yüzeydeki trikoma sayısı üst yüzeye kıyasla daha fazladır. *M. piperita* uçucu yağ oranı yaklaşık %0,5–1 arasında değişmektedir. Bu uçucu yağın bileşiminde başlıca %40–60 oranında mentol, ayrıca %8–10 civarında menton ve mentofuran gibi çeşitli monotermen bileşikler bulunur. Bitki bunun dışında hesperidin, apigenin, rutin, eriositrin ve luteolin gibi farklı flavonoid bileşikler de içermektedir. Yapraklarından elde edilen uçucu yağın içerdiği mentol; bronşlarda sekretolitik ve yumuşatıcı etkili, soğuk algınlığı ve üst solunum yollarında antiseptik ve ekspektoran etkilidir. Bu türün yapraklarından hazırlanan çayın, boğaz iltihapları, öksürük ve bronşit gibi solunum yolu rahatsızlıklarına iyi geldiği gibi karın ağrısı gibi şikâyetlerde de rahatlatıcı etkiler sağladığı bilinmektedir. Öte yandan, bitkinin uçucu yağ, buharının solunması da burun tıkanıklığını gidermeye yardımcı olur [3].

Matricaria chamomilla L. (Alman papatyası) Asteraceae familyasına ait ince, iğ şeklinde köklere sahip yıllık bir bitkidir ve 10-80 cm yüksekliğe kadar büyüyen dallı, dik bir gövdeye sahiptir. *M. chamomilla*'nın uçucu yağ ve ekstrelerinin fitokimyasal bileşimi 120'den fazla bileşen içermekte olup, bu bileşenler genellikle terpenoidler, fenolik asitler, flavonoidler ve kumarinler gibi gruplardan oluşmaktadır. Haricen boğaz iltihaplarına karşı gargara halinde, ağrı kesici ve yara iyileştirici etkilerinden dolayı hemoroid gibi iltihaplı yaralara karşı pansuman, çatlak, apse ve akne tedavisinde, ülser, egzama, gut, cilt tahrişi, nevralji, siyatik, romatizmal ağrı şikâyetlerinde geleneksel olarak kullanılmıştır [4].

Hypericum perforatum L. (sarı kantaron), Hypericaceae familyasına ait, ılıman ve tropik iklimlerde doğal olarak yetişen çok yıllık bir otsu bitkidir. Avrupa, Asya, Kuzey Afrika ve Kuzey Amerika'da yaygın olarak bulunmakta olup, dünya genelinde 500'den fazla, Türkiye'de ise 108 *Hypericum* türü arasında yer almaktadır. Uzun yıllardır tedavi edici etkileriyle bilinen bu bitki, farmasötik açıdan önemli bir tıbbi bitki olarak değerlendirilmektedir [5].

Sarı kantaron bitkisinin ağrı giderici etkileri antik dönemlere kadar uzanmaktadır. Siyatik ağrılarının tedavisinde ilk olarak Dioscorides tarafından önerilen bu bitki, tarihsel süreçte miyalji, sinir harabiyeti ve doku hasarları gibi durumlarda geleneksel formülasyonlarla kullanılmıştır. Günümüzde yapılan farmakolojik çalışmalar, bu geleneksel kullanımı bilimsel olarak desteklemektedir. Bitkinin analjezik etkileri, içerdiği aktif bileşiklerin farklı ekstraksiyon yöntemleriyle elde edilen fraksiyonlarında gözlemlenmiştir. Özellikle hiperforin içeren kloroform fraksiyonu, hiperisin içeren metanol fraksiyonu ve flavonoid açısından zengin diğer fraksiyonların deneysel modellerde antinosiseptif aktivite gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, pediatrik yanık vakalarında topikal olarak uygulanan *H. perforatum* yağı ile ağrı şikâyetlerinde anlamlı azalma sağlandığı bildirilmiştir [6].

Syzygium aromaticum (L.) Merr. & L.M.Perry (karanfil), Myrtaceae familyasına ait, Endonezya'nın Maluku adalarına özgü bir bitkidir. Ticari olarak kullanılan kısmı çiçek tomurcuklarıdır ve dikimden yaklaşık dört yıl sonra hasat edilir. Karanfil, antioksidan ve antimikrobiyal özellikleri sayesinde gıda koruyucusu olarak kullanılabilir; özellikle et ürünlerinde kimyasal koruyuculara alternatif olarak değerlendirilmektedir. Karanfilin tıbbi kullanımı oldukça geniştir: diş ağrısı ve enfeksiyonlarının tedavisinde, yanık ve yaraların iyileştirilmesinde, parfüm ve sabun üretiminde, hatta histolojik temizlik maddesi olarak kullanılır. Geleneksel tıpta sindirim sistemi rahatsızlıkları, sinirsel uyarım ve enfeksiyonlara karşı kullanımı yaygındır. Tropikal Asya ve Amerika'da ise sıtma, kolera, tüberküloz gibi hastalıklara karşı etkili olduğu bildirilmiştir. Karanfilin bu etkileri, yüksek konsantrasyonda bulunan öjenol ve seskiterpen gibi bileşenlere bağlanmaktadır. Özellikle öjenol, diş hekimliğinde yaygın olarak kullanılmakta ve kan dolaşımına geçebilmektedir [7].

Salvia rosmarinus Spenn (biberiye), Lamiaceae familyasına ait, aromatik özellikleriyle hem mutfakta hem de geleneksel tıpta yaygın olarak kullanılan tıbbi bir bitkidir. Doğal olarak yetiştiği bölgelerde yerel halk tarafından da sıkça değerlendirilmektedir. Avrupa Birliği tarafından gıda koruyucusu olarak onaylanan biberiye ekstresi (E392), bozulabilir gıdaların raf ömrünü uzatmak amacıyla doğal antioksidan olarak kullanılmaktadır. Yaklaşık 1

metreye kadar büyüeyebilen, dallı ve her dem yeşil bir çalı olan biberiye; karakteristik kokulu, deri görünümlü, kenarları kıvrık ve koyu yeşil yapraklara sahiptir. Geleneksel tıpta soğuk algınlığı, romatizma, kas ve eklem ağrılarının tedavisinde tercih edilen bitki, aynı zamanda lezzet artırıcı olarak da kullanılır. Deneysel çalışmalar, biberiye uçucu yağı ve içerdiği karnosik asit, karnosol, ursolik asit, betulinik asit, rosmarinik asit ve oleanolik asit gibi biyolojik olarak aktif terpenlerin antiinflamatuvar ve analjezik etkilere sahip olduğunu göstermiştir. Bu triterpenlerin her birinin, ketorolak gibi nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlarla benzer düzeyde antinosiseptif etki gösterdiği bildirilmiştir [8].

Pimpinella anisum L. (anason), (Apiaceae) familyasına ait, Doğu Akdeniz, Batı Asya, Orta Doğu, Meksika, Mısır ve İspanya gibi bölgelerde yetişen, tek yıllık otsu bir tıbbi bitkidir. 30–50 cm boylarında, beyaz çiçekli ve yeşilden sarıya dönen küçük tohumlara sahiptir. Geleneksel tıpta migren kaynaklı ağrılarda analjezik olarak kullanılmasının yanı sıra, gaz giderici, aromatik, dezenfektan ve idrar söktürücü özellikleriyle de bilinmektedir. Anason tohumları, başta trans-anetol olmak üzere %1,5–6 oranında uçucu yağ içerir. Ayrıca %8–11 oranında palmitik ve oleik asit gibi yağ asitlerince zengin lipitler, yaklaşık %4 karbonhidrat ve %18 protein içeriğiyle dikkat çeker. Yapılan bir çalışmada, *Pimpinella anisum*'un toprak üstü kısımlarından elde edilen üç farklı hidroalkolik ekstrenin (etanol/su oranları: 40:60, 60:40 ve 80:20) sıçan anokoksigeus düz kası üzerindeki gevşetici etkileri incelenmiştir. Tüm ekstratlar asetilkolin ile indüklenen kasılmayı azaltırken, yalnızca %60 etanol içeren formülasyonun (HA60) konsantrasyona bağlı olarak anlamlı düzeyde gevşeme sağladığı gözlemlenmiştir. Bu etkinin temel mekanizmasının NO-cGMP yolunun aktivasyonu ile ilişkili olduğu belirlenmiştir [9].

2. Gereç ve Yöntemler

İstanbul'daki iki eczane ve beş aktardan analjezik amaçla kullanılan toplam yedi adet drog ve bitkisel drog karışımı örneği temin edilmiştir. Her bir örnek, hassas terazide (DESI-MODEL NHB) 20'şer gramlık kısımlara ayrılmıştır. Tartılan bu örnekler, içeriklerindeki farklı bitki bileşenleri ve yabancı maddeler açısından incelenmiş; her biri ayrı ayrı sınıflandırılmıştır. İncelemeler, stereo mikroskop

altında detaylı olarak gerçekleştirilmiştir. Farklı bitkisel örnekler yine hassas terazide tartılmış ve her sınıf bitki örneği fotoğraflanarak belgelenmiştir. Elde edilen veriler, Farmasötik Botanik Herbaryumu'nda değerlendirilmiştir. Değerlendirme sürecinde tartım kapları, büyüteç, stereo mikroskop (SZ-STOLYMOUS), pensler ve botanik sınıflandırmaya yönelik 'Flora of Turkey' yararlanılmıştır [10-12]. Tanımlanan bitki örneklerinin doğruluğu, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi herbaryum materyalleri ile karşılaştırılarak teyit edilmiştir.

3. Bulgular

Aktar-1 örneğinde, bireyin ağrılarınca olduğu ve bitkisel bir ürün talep etmesi üzerine, aktar tarafından papatya bitkisi önerilmiştir. Droglar aktarda üstü açık çuvallarda muhafaza edilip, etiketsiz naylon poşetlere konularak satıldığı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları kapsamında, *Matricaria chamomilla* ve *Chamaemelum nobile* (L.) All. türlerine ait kurutulmuş papatya drogları morfolojik özelliklerine göre ayıklanarak küçük çiçekli kapitulom, büyük çiçekli kapitulom, olgunlaşmamış kapitulom, sap ve çöp olmak üzere beş fraksiyona ayrılmıştır. Elde edilen örneklerin karışım drog niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Materyalin incelenmesi sırasında, içeriğinde büyük bir taşın yanı sıra böcek ve teşhis edilemeyen bitki saplarına da rastlanmıştır (Şekil 1).



Şekil 1: . Aktar-1'den alınan drogun içerik analizi (**A:** Aktar-1'den alınan *Matricaria chamomilla* bitkisinin (net=15,43g) kapitulumları; **B:** Aktar-1'den alınan *Chamaemelum nobile* bitkisinin (net=1,75 g) kapitulumları; **C:** Aktar-1'den alınan *Matricaria chamomilla* bitkisinden çıkan (net=0,31 g) çeşitli bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak).

Aktar-2 örneğinde, bireyin ağırlarının olduğu ve bitkisel bir ürün talep etmesi üzerine, aktar tarafından papatya bitkisi önerilmiştir. Droglar aktarda üstü açık çuvallarda muhafaza edilip, etiketsiz naylon poşetlere konularak satıldığı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları kapsamında, *Matricaria chamomilla* ve *Chamaemelum nobile* türlerine ait kurutulmuş papatya drogları morfolojik özelliklerine göre ayıklanarak

küçük çiçekli kapitulum, büyük çiçekli kapitulum, olgunlaşmamış kapitulum, sap ve çöp olmak üzere beş fraksiyona ayrılmıştır. Elde edilen örneklerin karışım drog niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Materyalin incelenmesi sırasında, içeriğinde büyük bir taşın yanı sıra böcek, kabak çekirdeği, toprak ve teşhis edilemeyen bitki saplarına da rastlanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2: Aktar-2'den alınan drogun içerik analizi (**A:** Aktar-2'den alınan *Matricaria chamomilla* bitkisinin (net=15,29 g) kapitulumları; **B:** Aktar-2'den alınan *Chamaemelum nobile* bitkisinin (net=1,52 g) kapitulumları; **C:** Aktar-2'den alınan *Matricaria chamomilla* bitkisinden çıkan (net=0,38 g) çeşitli bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak).

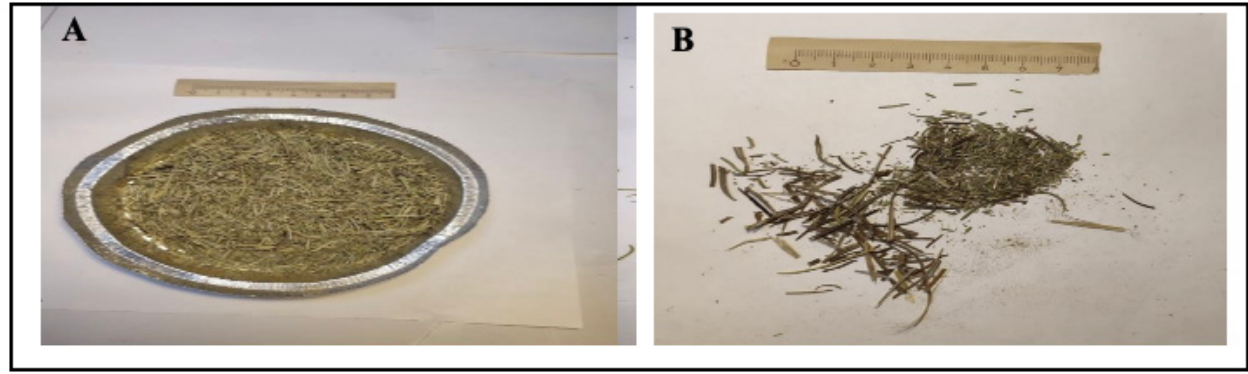
Tablo 1. Droğların İçerik Analizi

Örnek No	Kaynak	Doğru Bitki Türleri	Yanlış/Dışarıdan Karışan Bitkiler	Çöpler ve Atık Maddeler	Miktar (g) (20 g'dan çıkan çöp ve atık miktarı)
Aktar-1	Aktar	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Chamaemelum nobile</i>	Bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak.	0,31
Aktar-2	Aktar	<i>Matricaria chamomilla</i>	<i>Chamaemelum nobile</i>	Bitki sapı, çeşitli bitki tohumları, çöp, taş, toprak	0,38
Aktar-3	Aktar	<i>Salvia rosmarinus</i>		Bitki sapı, çöp, taş, toprak, böcek, taş.	0,81
Aktar-4	Aktar	<i>Hypericum perforatum</i>		Bitki sapı, çöp, taş, toprak.	0,38
Aktar-5	Aktar	<i>Mentha piperita</i>		Bitki sapı, çöp, taş, toprak.	0,12
Eczane-A	Eczane	<i>Pimpinella anisum</i>		Toprak ve kimliği belirlenmeyen birkaç bitki sapı ve tohumu.	0,22
Eczane-B	Eczane	<i>Syzygium aromaticum</i>		Toprak ve birkaç soyulmuş tomurcuk kabuk.	0,04



Aktar-3 örneğinde, bireyin ağırlarının olduğu ve bitkisel bir ürün talep etmesi üzerine, aktar tarafından biberiye bitkisi önerilmiştir. Droglar aktarda üstü açık çuvallarda muhafaza edilip, etiketsiz naylon poşetlere konularak satıldığı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları kapsamında, *Salvia rosmarinus* türlerine ait kurutulmuş biberiye drogları morfolojik özelliklerine

göre ayıklanarak yaprak, sap ve çöp olmak üzere üç fraksiyona ayrılmıştır. Elde edilen örneklerin karışım drog niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Materyalin incelenmesi sırasında, içeriğinde böcek, taş, toprak ve kimliği belirlenemeyen çeşitli bitki saplarına rastlanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3: Aktar-3'ten alınan drogun içerik analizi (A: Aktar-3'ten alınan *Salvia rosmarinus* bitkisi; B: Aktar-3'ten alınan *Salvia rosmarinus* bitkisinden çıkan (net=0,81 g) çeşitli bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak).

Aktar-4 örneğinde, bireyin ağırlarının olduğu ve bitkisel bir ürün talep etmesi üzerine, aktar tarafından sarı kantaron bitkisi önerilmiştir. Droglar aktarda üstü açık çuvallarda muhafaza edilip, etiketsiz naylon poşetlere konularak satıldığı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları kapsamında, *Hypericum perforatum* türlerine ait kurutulmuş sarı kantaron drogları

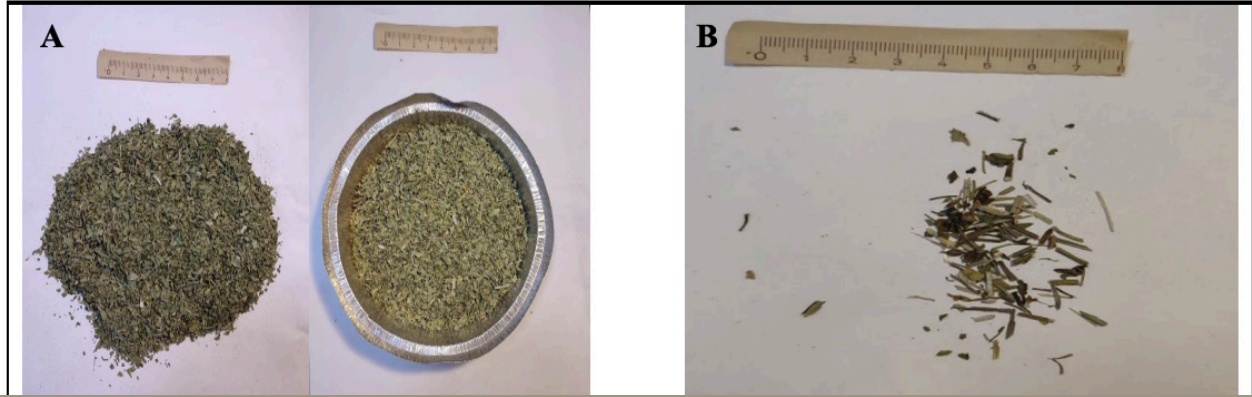
morfolojik özelliklerine göre ayıklanarak çiçek, sap ve çöp olmak üzere üç fraksiyona ayrılmıştır. Elde edilen örneklerin karışım drog niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Materyalin incelenmesi sırasında, içeriğinde taş, toprak ve teşhis edilemeyen çeşitli bitki saplarına rastlanmıştır (Şekil 4).



Şekil 4: Şekil 4. Aktar-4'ten alınan drogun içerik analizi (A: Aktar-4'ten alınan *Hypericum perforatum* bitkisi; B: Aktar-4'ten alınan *Hypericum perforatum* bitkisinden çıkan (net=0,38 g) çeşitli bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak).

Aktar-5 örneğinde, bireyin ağrılarının olduğu ve bitkisel bir ürün talep etmesi üzerine, aktar tarafından nane bitkisi önerilmiştir. Droglar aktarda üstü açık çuvallarda muhafaza edilmiş, etiketsiz naylon poşetlere konularak satıldığı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları kapsamında *Mentha piperita* türlerine ait kurutulmuş nane yaprağı drogları

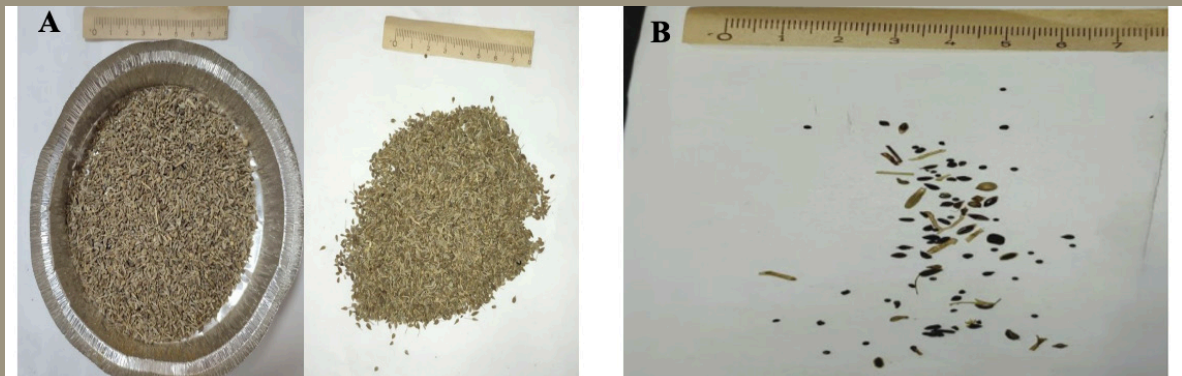
morfolojik özelliklerine göre ayıklanarak yaprak, sap ve çöp olmak üzere üç fraksiyona ayrılmıştır. Elde edilen örneklerin karışım drog niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Materyalin incelenmesi sırasında, içeriğinde taş, toprak ve teşhis edilemeyen çeşitli bitki saplarına rastlanmıştır (Şekil 5).



Şekil 5: Aktar-5'ten alınan drogun içerik analizi (A: Aktar-5'ten alınan *Mentha piperita* bitkisi; B: Aktar-5'ten alınan *Mentha piperita* bitkisinden çıkan (net=0.12 g) çeşitli bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak).

Eczane-1 örneğinde, bireyin ağrılarının olduğu ve bitkisel bir ürün talep etmesi üzerine, eczacı tarafından anason bitkisi önerilmiştir. Droglar eczanede kapalı muhafaza edilmiş, etiketli naylon poşetlere konularak satıldığı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları kapsamında *Pimpinella anisum* türlerine ait

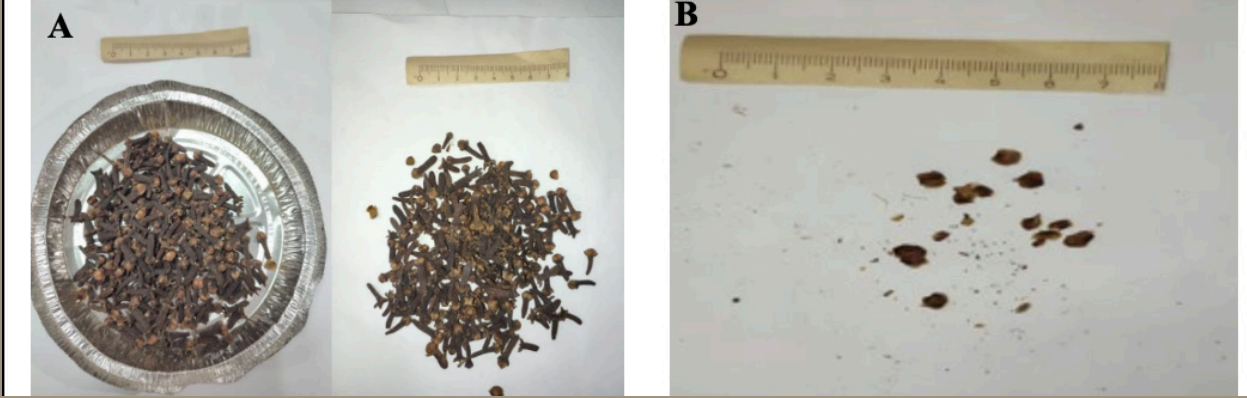
kurutulmuş anason drogları morfolojik özelliklerine göre ayıklanarak tohum çöp olmak üzere iki fraksiyona ayrılmıştır. Elde edilen örneklerin karışım drog niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Materyalin incelenmesi sırasında, içeriğinde toprak ve teşhis edilemeyen birkaç bitkiye rastlanmıştır (Şekil 6).



Şekil 6: Eczane 1'den alınan drogun içerik analizi (A: Eczane-1'den alınan *Pimpinella anisum* bitkisi; B: Eczane-1'den alınan *Pimpinella anisum* bitkisinden çıkan (net=0,22 g) çeşitli bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak).

Eczane-2 örneğinde, bireyin ağrılarının olduğu ve bitkisel bir ürün talep etmesi üzerine, eczacı tarafından karanfil bitkisi önerilmiştir. Droglar eczanede kapalı muhafaza edilmiş, etiketli naylon poşetlere konularak satıldığı saptanmıştır. Laboratuvar çalışmaları kapsamında *Syzygium aromaticum* türlerine ait kurutulmuş karanfil drogları morfolojik özelliklerine

göre ayıklanarak tomurcuk ve çöp olmak üzere iki fraksiyona ayrılmıştır. Elde edilen örneklerin karışım drog niteliğinde olduğu belirlenmiştir. Materyalin incelenmesi sırasında içeriğinde toprak ve birkaç soyulmuş tomurcuk kabuk olduğu rastlanmıştır (Şekil 7). Tüm drogların içerik analizi Tablo 1 'de verilmiştir.



Şekil 7: Eczane 2 'den alınan drogun içerik analizi (A: Eczane-2'den alınan alınan *Syzygium aromaticum* bitkisi; B: Eczane-2'den alınan alınan *Syzygium aromaticum* bitkisinden çıkan (net=0,04 g) çeşitli bitki tohumları ve atık maddeler, çöp, taş, toprak).

4. Tartışma

Bu çalışma kapsamında İstanbul genelindeki eczane ve aktarlardan temin edilen analjezik (ağrı kesici) amaçla kullanılan bitkisel droglar ve bitkisel karışımlar değerlendirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, ürün içerikleri ile ambalaj üzerindeki bilgilerin her zaman örtüşmediği, bazı durumlarda ciddi tutarsızlıkların bulunduğu gözlemlenmiştir. Ürün etiketlerinde beyan edilen bitkisel bileşenlerin mikroskobik incelemelerde her zaman doğrulanmadığı tespit edilmiştir. Bazı örneklerde, etikette yer almayan bitki kalıntılarına rastlanırken, bazı ürünlerde ise vaat edilen bitkisel drogların bulunmadığı belirlenmiştir. Bu durum, tüketicilerin doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmasını engellemekte ve potansiyel sağlık risklerini beraberinde getirmektedir. Aktarlardan sağlanan sözlü bilgiler ile ürünlerin gerçek içerikleri arasında ciddi farklılıklar olduğu anlaşılmıştır. Birçok aktarda ürün hakkında verilen bilgilerin ya yetersiz ya da yanıltıcı olduğu gözlemlenirken, eczanelerden temin edilen ürünlerde bilgi tutarlılığı ve içerik standardizasyonunun dahayüksek olduğu görülmüştür.

Bu bulgu, ürün güvenilirliği açısından satış yerinin önemini vurgulamaktadır. Saklama koşullarına ilişkin yapılan gözlemler de dikkate değerdir. Bazı aktarların bitkisel ürünleri hijyen kurallarına uygun olmayan ortamlarda, doğrudan güneş ışığına ve açık havaya maruz bırakacak şekilde muhafaza ettiği tespit edilmiştir. Bu koşullar, ürünlerin etkinliğini ve raf ömrünü olumsuz yönde etkileyebilir. Eczanelerde ise genel olarak daha uygun saklama koşullarına riayet edildiği görülmüş, bu da ürün kalitesinin korunmasına katkı sağlamıştır. Sonuç olarak, ağrı kesici özelliğe sahip bitkisel ürünlerin toplumda yoğun olarak tercih edilmesine rağmen, içeriklerinin yeterince denetlenmediği ve etiket bilgilerinin her zaman gerçeği yansıtmadığı ortaya çıkmıştır. Bu durum hem tüketici güvenliğini tehlikeye atmakta hem de bitkisel tedaviye olan güveni zedelemektedir. Bu nedenle, bu tür ürünlerin üretiminden satışına kadar olan süreçte daha sıkı kontrol ve denetim mekanizmalarının uygulanması gereklidir. Eczacıların bitkisel ilaçlar konusunda yetkin ve bilgili tek meslek grubu olduklarının farkında olmamaları ve buna yeterince inanmamaları, sağlık alanında yetkinliği olmayan

kişi ve kurumların toplum sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmasına yol açmaktadır. Bitkisel ürünlerin eczane dışındaki kontrolsüz ortamlarda, denetimden uzak bir şekilde satışa sunulması ciddi bir halk sağlığı tehdidi oluşturmaktadır. Etkili bir tedavi sürecinde hekim, eczacı ve hasta arasında kurulması gereken iş birliği büyük önem taşır. Ancak bu iş birliği zincirinin bozulduğu açıkça görülmektedir. Bu durum doğrudan toplum sağlığını riske atmaktadır ve acilen önlem alınması gerekmektedir. Eczacıların bu alandaki bilgi ve yetkinliklerini güncel tutabilmeleri adına bitkisel ilaçlarla ilgili kapsamlı eğitim programları düzenlenmeli, bilgilendirici yayınlar ve kaynaklar sağlanmalıdır. Gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı ve ilgili başvurular zaman kaybedilmeden gerçekleştirilmelidir. Ayrıca, eczacılar ve aktarlar başta olmak üzere bu ürünleri temin eden tüm paydaşların, içerik ve kullanım konularında yeterli bilgiye sahip olması ve bu bilgiyi doğru bir şekilde tüketicilere aktarması büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- [1] Öngel, K. (2017). Ağrı tanımı ve sınıflaması. Klinik Tıp Aile Hekimliği, 9(1), 12-14.
- [2] Aydın, D., Türkmen, N. B., & Arslan, R. (2017). Serotonerjik ve noradrenerjik modülasyonun rosmarinik asit analjezisine katkısı. Sağlık Bilimleri Dergisi, 26(1), 52-59.
- [3] Türleri, E. B. B., Özpınar, H., Şimşek, H., & Özpınar, N. BÖLÜM V. Bidge Yayınları, 8. (2023).
- [4] El Mihyaoui, A., Esteves da Silva, J. C., Charfi, S., Candela Castillo, M. E., Lamarti, A., et al. (2022). Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): a review of ethnomedicinal use, phytochemistry and pharmacological uses. Life, 12(4), 479.
- [5] Şengül, F., Çakır, M., Öztürk, B., Çakmak, A., & Vatansev, H. (2021). Sarı kantaron'a dair (*Hypericum perforatum* L.): Morfoloji, etki mekanizmaları, aktivite, yan etkileri ve ilaç etkileşimlerinin incelenmesi. Doğal Yaşam Tıbbi Dergisi, 3(1), 1-37.
- [6] Ersoy, E., Özkan, E. E., & Mat, A. (2019). Yeni Çalışmalar Işığında *Hypericum* Türlerinin Farmakolojik Aktiviteleri. Journal of Advanced Research in Health Sciences, 2(2), 71-79.
- [7] El-Saber Batiha, G., Alkazmi, L. M., Wasef, L. G., Beshbishy, A. M., Nadwa, E. H., & et al. (2020). *Syzygium aromaticum* L.(Myrtaceae): traditional uses, bioactive chemical constituents, pharmacological and toxicological activities. Biomolecules, 10(2), 202.
- [8] Andrade, J. M., Faustino, C., Garcia, C., Ladeiras, D., Reis, C. P., & et al. (2018). *Rosmarinus officinalis* L.: an update review of its phytochemistry and biological activity. Future science OA, 4(4), FSO283.
- [9] Shojaii, A., & Abdollahi Fard, M. (2012). Review of pharmacological properties and chemical constituents of *Pimpinella anisum*. International scholarly research notices, 2012(1), 510795.
- [10] Davis, P. H. (Ed.). (1965–1988), Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Vols. 1–9), Edinburgh University Press, Edinburgh.
- [11] Davis, P. H., Mill, R. R., Tan, K. (Eds.) (1988), Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Vol. 10), Edinburgh University Press, Edinburgh.
- [12] Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T. ve Başer, K. H. C. (Eds.) (2000), Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Vol. 11), Edinburgh University Press, Edinburgh.