

Araştırma Makalesi

**Türkiye'nin Uçucu Yağlar Dış Ticareti ve Açıklanmış Rekabet Üstünlüğü Üzerine Bir Analiz
(2005-2023)**

*An Analysis on Türkiye's Foreign Trade in Essential Oils and Its Revealed Competitive Advantage
(2005-2023)*

Hüseyin AKSU Doktora Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Ana Bilim Dalı aksu.huseyin@ogr.hbv.edu.tr https://orcid.org/0009-0007-1162-6083	Adem ÜZÜMCÜ Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü adem.uzumcu@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-8699-053X
---	---

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
18.04.2025	20.05.2025

Öz

Uçucu yağlar gıda, kozmetik, aromaterapi, temizlik, bitki koruma ve hayvan besleme gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Son yıllarda, tüm dünyada uçucu yağ ürünlerinin kullanımında büyük bir artış olduğu görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin ihraç ettiği önemli uçucu yağlar arasında yer alan portakal, limon, nane, kekik, gül ve lavantadan elde edilen uçucu yağların dış ticaretindeki rekabet gücü incelenmiştir. Balassa (1965) tarafından geliştirilen açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler (AKÜ) modeli kullanılarak yapılan inceleme çerçevesinde Türkiye'nin turuncgiller ve nanelen elde edilen uçucu yağlarda açıklanmış rekabet üstünlüğü olmadığı tespit edilirken turuncgiller ve nane hariç gül ve lavanta gibi diğer bitkilerden elde edilen uçucu yağların dış ticaretindeki açıklanmış rekabet üstünlüğünde son yıllarda bir gerileme olduğu tespit edilmiştir. Özellikle portakal ve limondan elde edilecek uçucu yağ üretimindeki potansiyelin değerlendirilemediği ve gül ve lavanta yağı gibi uçucu yağlarda ise hammadde üretiminde eksiklik olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular kapsamında, portakal ve limondan elde edilecek uçucu yağ üretimi için tesisleşmenin teşvik edilmesi, gül, kekik ve lavanta yağı üretiminde ise üretim alanının artırılması önerilmektedir. Ayrıca uçucu yağların hammadde yerine işlenmiş mamul ürün olarak yabancı ülkelere ihraç edilmesinin Türkiye ekonomisine istihdam ve döviz getirisi olarak daha fazla yarar sağlayacağı belirtilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uçucu Yağlar Dış Ticareti, Gül Yağı, Açıklanmış Rekabet Üstünlüğü, Balassa Endeksi, Türkiye

Abstract

Essential oils are used in many areas such as food, cosmetics, aromatherapy, cleaning, plant protection and animal nutrition. In recent years, there has been a huge increase in the use of essential oil products all over the world. In this study, the competitive power in the trade of significant essential oils obtained from orange, lemon, mint, thyme, rose and lavender were examined. Within the scope of the examination carried out using the revealed comparative advantage (RCA) model developed by Balassa (1965), it was determined that Türkiye has no competitive power in the essential oils obtained from citrus fruits and mint. On the other hand, it has been determined that there has been a decline in the competitive power of foreign trade of essential oils obtained from plants other than citrus fruits and mint, such as rose and lavender, in recent years. The results imply that the potential for essential oil production, especially from orange and lemon, has not been utilized and that there is a deficiency in the raw material production of essential oils such as rose and lavender oil. Within the scope of the findings obtained, it is necessary to encourage the establishment of facilities to

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Aksu, H. & Üzümcü, A., 2025, Türkiye'nin Uçucu Yağlar Dış Ticareti ve Açıklanmış Rekabet Üstünlüğü Üzerine Bir Analiz (2005-2023), *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(2), 1852-1870.

produce essential oils from orange and lemon, and to increase the production area for rose, thyme and lavender oil. In addition, it is suggested that exporting essential oils as processed products instead of raw materials will provide more benefits to the Turkish economy in terms of employment and foreign exchange income.

Keywords: *The Trade of Essential Oils, Rose Oil, Revealed Comparative Advantage, Balassa Index, Türkiye*

1. Giriş

Uçucu yağlar, birçok son ürünün üretilmesinde hammadde ve ara mamul olarak kullanılmaktadır. Zira çiçek, meyve ve bitkilerin gövde ve yapraklarından elde edilen uçucu yağlar çok geniş bir ürün yelpazesinde işlenmiş son ürün olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda uçucu yağların başta kozmetik, parfümeri, temizlik sanayi, gıda sanayi, zirai amaçlı bitki koruma ve hayvan besleme gibi farklı amaçlarla birçok farklı alanda kullanıldığı bilinmektedir. Türkiye’de de turuncgiller, çiçekler ve bitkilerden elde edilen birçok uçucu yağ bulunmaktadır ve her geçen yıl uçucu yağların üretim ve dış ticaretinde artışlar yaşanmaktadır.

Bu çerçevede bu makalenin amacı, hem turuncgiller hem de tıbbi ve aromatik bitkiler açısından zengin bir coğrafyada bulunan Türkiye’nin uçucu yağlar dış ticaretinin 2005-2023 dönemine ilişkin gelişmelerinin incelenmesi ve Türkiye’nin bu ürün grubundaki hali hazırdaki dış ticaret durumu bağlamında uluslararası pazardaki açıklanmış rekabet üstünlüğünün tespit edilmesidir. Bu çalışmada güvenilir ve geçerli sonuçlar elde edebilmek için Trademap ve Türkiye İstatistik Kurumu’nun uçucu yağlar dış ticaretine ilişkin istatistiksel verileri kullanılmakta ve çalışma kapsamında 2005-2023 yılları arasındaki Türkiye’nin uçucu yağlar dış ticaretindeki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük performansının gelişimi üzerinde durulmaktadır.

Çalışmanın yöntem kısmında ayrıntılı biçimde görüleceği üzere Türkiye’nin uçucu yağlar dış ticaretindeki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük durumu Balassa (1965) tarafından geliştirilen yöntem çerçevesinde analiz edilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın Türkiye’deki uçucu yağ sektörü dış ticaretine ilişkin genel bir resmi ortaya koyması ve uçucu yağ sektöründe incelenen dönem itibarıyla Türkiye’nin açıklanmış rekabet üstünlüğünün (gücünün) görülmesi açısından uçucu yağ dış ticaretine katkı yapacağı düşünülmektedir.

Makalenin planı şu şekildedir. Giriş sonrasında uçucu yağların bazı teknik özellikleri hakkında bilgi verilmektedir. Üçüncü başlıkta dünya uçucu yağlar dış ticaretinin 2005-2023 dönemindeki gelişimi üzerinde durulmakta, ardından dönem başı (2005) ve dönem sonu (2023) itibarıyla dünya uçucu yağlar ihracat ve ithalatındaki önemli ülkeler ve Türkiye’nin durumu genel hatlarıyla ele alınmaktadır. Dördüncü başlık altında Türkiye’nin uçucu yağlar ihracat ve ithalatı üzerinde hem genel düzeyde hem de farklı uçucu yağ kaynakları (gül, kekik, portakal, limon, lavanta, nane) bağlamında ortaya çıkan dış ticaret verileri üzerinde durulmaktadır. Beşinci başlıkta uçucu yağlarda Türkiye’nin açıklanmış rekabet gücünü ölçmek için bu çalışmada kullanılan yöntem olarak Balassa Endeksi tanıtılmaktadır. Altıncı bölümde yapılan analiz sonucu elde edilen bulgulara yer verilmekte ve çalışmanın son bölümünde ise tartışma ve sonuçlar yer almaktadır.

2. Uçucu Yağlar

Esans olarak da bilinen uçucu yağlar, genellikle Akdeniz ve tropikal ülkeler gibi ılıman ve sıcak ülkelerde yetişen çeşitli aromatik bitkilerden elde edilir (Bakkali ve diğerleri, 2008: 447). Uçucu yağlar teknik olarak buhar damıtması yoluyla ya da çözücü çıkartma metotları ile elde edilmektedir. Bu kapsamda uçucu yağlar koku ve tat olarak gıda, sağlık, kozmetik ve parfümeri gibi birçok sektörde ara ürün olarak kullanılmaktadır (Başer, 1995: 155). Bu sebeple uçucu yağlar, anti-mikrobiyal, antiviral, anti-inflamatuar, böcek öldürücü, antioksidan ve düz kas gevşetici olmak üzere geniş biyolojik özelliklere sahiptir (Żukowska ve Durczyńska, 2024: 338).

Uçucu yağların kullanım alanları sadece bu alanlarla sınırlı değildir. Uçucu yağlar, mamul ürünler elde edilmesinde bir girdi/aramalı olarak kullanılabilirdiği gibi diğer bazı alanlarda da doğrudan kullanılan ürünlerdir. Örneğin uçucu yağlar, hayvanların tedavi edilmesinde ve iştahlarının arttırılmasında veya zararlı haşereler için itici madde olarak da kullanılabilir (Başer, 2007a).

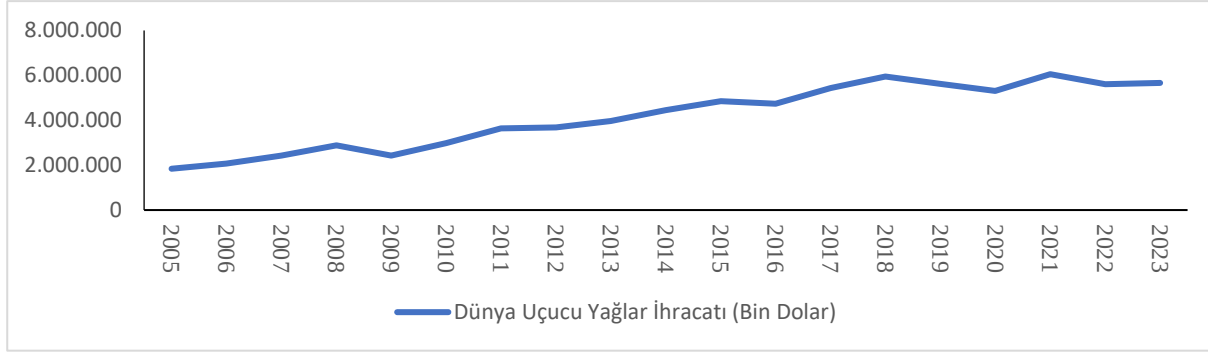
Tüketicilerin uçucu yağların insan sağlığı açısından faydaları hususunda her geçen gün daha fazla bilgi sahibi olmaları nedeniyle uçucu yağlar içeren gıda ve içeceklerin tercih edilmesinde belirgin bir artışın olduğu da söylenebilir (Barbieri ve Borsotto, 2018: 116). Bu bağlamda uçucu yağlara dair tüketicilerin artan ilgisi sebebiyle uçucu yağlara olan talep arttığı için bu türden yağların fiyatının ulusal ve uluslararası piyasalarda artış trendinde olduğu da belirtilmektedir (Pal, 2013: 4).

Uçucu yağların kullanım alanlarındaki bu genişlemelerin yanı sıra gıdalarda kullanılan kimyasal maddelere getirilen kısıtlamalar sebebiyle uçucu yağların gıda sektöründe de talebi giderek artma eğilimi göstermektedir (Temel ve diğerleri, 2018: 199). Tüm bu kullanım alanlarının yanı sıra bazı aromaterapi

yöntemlerinin uygulanmasında da aroma kimyasallarının yanı sıra uçucu yağlar da ilave girdiler olarak kullanılmaktadır (Başer, 2009: 11).

3. Dünya Uçucu Yağlar Dış Ticareti

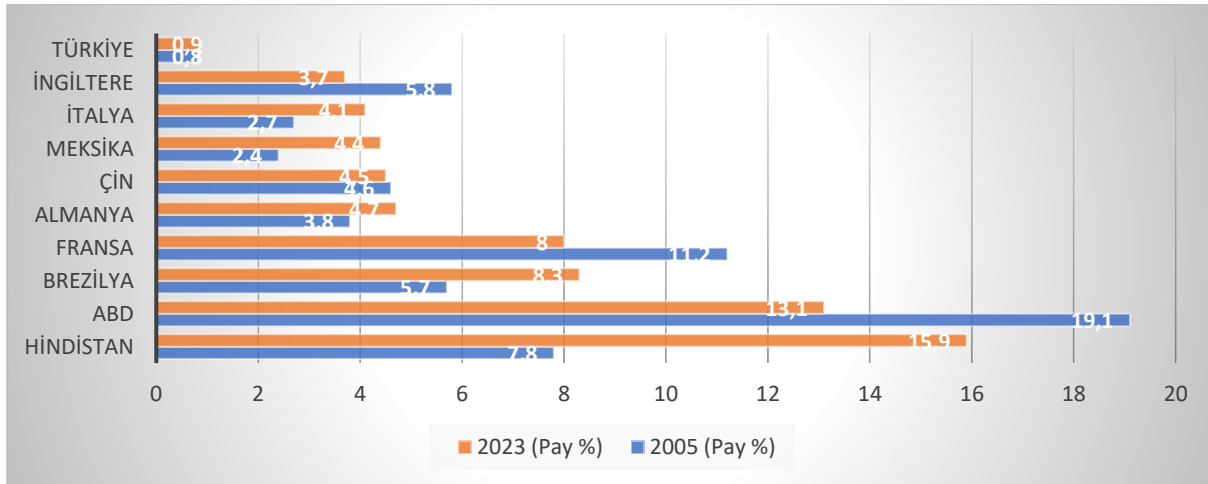
Uçucu yağlar, birçok sektörde hammadde ve aramalı olarak kullanıldığı için dünya dış ticaretinde de önemli yer tutan ürünlerdir. Ancak uçucu yağlara talep öncelikli olarak tatlandırıcı ve koku üreten (parfümeri) şirketlerden gelmektedir (Barbieri ve Borsotto, 2018: 122). Bu bağlamda uçucu yağlar dış ticaretinde fiyatlar genellikle ürün ihracat sürecinden önce sözleşme tarafları arasında belirlenmiş olmaktadır (Bovill, 2008: 899). Dünya uçucu yağlar dış ticareti bağlamında dünya uçucu yağlar ihracatının 2005-2023 dönemi gelişimine Grafik 1'e yer verilmiştir. Uluslararası Ticaret Merkezi (International Trade Center – ITC) tarafından Trademap veri tabanı altında açıklanan dünya çapında uçucu yağlar dış ticareti verilerine göre Grafik 1'de görüldüğü üzere uçucu yağ sektörünün (harmonize sistem, fasıl 33.01) dünya çapındaki toplam ihracatı 2005'te 1 milyar 840 milyon dolarken 2023 yılı itibarıyla 5,7 milyar dolara yaklaşmıştır (Trademap, 2025).



Grafik 1: Dünya Uçucu Yağlar İhracatının Gelişimi (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: Trademap (2025)

Bir grafikte gösterilmeksizin dünya uçucu yağlar ithalat tarafında bakıldığında yine Trademap verilerine göre dünya uçucu yağlar ithalat değeri, 2005 yılında 2 milyar dolar civarında iken 2023 yılında 5,7 milyar doların¹¹ biraz üzerinde gerçekleşmiştir. Görüleceği üzere 18 yıllık sürede dünya uçucu yağ ihracat ve ithalatında küresel anlamda ciddi bir artış gerçekleşmiştir. Grafik 2'de dünyada en fazla uçucu yağ ihracatı yapan ülkelerin ve Türkiye'nin 2005 ve 2023 yılları itibarıyla paylarının durumu karşılaştırmalı biçimde yüzdesel olarak gösterilmektedir.



Grafik 2: Dünya Uçucu Yağlar İhracatında Önemli Ülkeler ve Türkiye (2005 ve 2023)

Kaynak: Trademap (2025). Not: Sıralama 2023 yılına göre.

¹¹ Dünya uçucu yağlar ihracat ve ithalatı verileri tanım gereği birbirine eşit olmak durumunda olsa da istatistiksel verilerde çok az farklılık bulunmaktadır. Uçucu yağlar dünya dış ticaretinde 2005 ve 2023 yılındaki bu küçük farkın nedeninin ihracatta FOB, ithalatta CİF fiyatlarının kullanılması ve bazı ülkelerin doğrudan değil yansı verilerinin kullanılmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu nedenle grafikte sadece dünya uçucu yağlar ihracatı değerlerinin gelişimine yer verilmiştir.

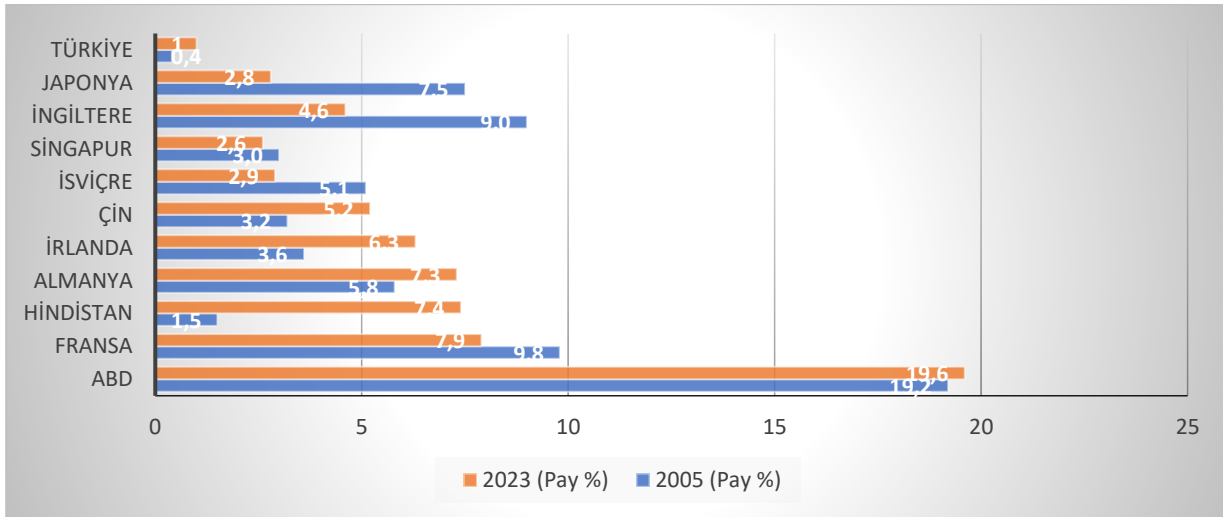
Grafik 2’de görüldüğü üzere Trademap verilerine göre 2005 yılında en fazla uçucu yağ ihracatı yapan ülkeler sırasıyla ABD (%19,1 pay), Fransa (%11,2 pay), Hindistan (%7,8 pay), İngiltere (%5,8) ve Brezilya (%5,7 pay) olmuştur. Dünya uçucu yağlar ihracatında 2005 yılı itibarıyla ilk beşte bulunan bu ülkelerin ardından sırasıyla Arjantin (%5,3 pay), Çin (%4,6 pay), Almanya (%3,8 pay), Endonezya (%3,5 pay) ve İspanya (%2,9 pay) gelmektedir. Bu ülkelerden 2023 yılı itibarıyla payları yüksek olanlar Grafik 2’de yer almakta, buna karşılık payları düşük olanlar grafikte bulunmamaktadır.

Öte yandan 2023 yılında en fazla uçucu yağ ihracatı yapan ülkeler sırasıyla Hindistan (%15,9 pay), ABD (%13,1 pay), Brezilya (%8,3 pay), Fransa (%8), Almanya (%4,7), Çin (%4,5), Meksika (%4,4), İtalya (%4,1) ve İngiltere (%3,7) olarak sıralanmıştır. Dolayısıyla, ABD ihracat tarafı pazar payında yaklaşık %6 civarında gerileme ile liderliği kaybetmiştir. Öte yandan Hindistan pazar payını %7,8’den %15,9’a çıkararak küresel ölçekte lider ülke konumuna gelmiştir. Bu süreçte başarılı bir performans sergileyen Brezilya, 2005’teki %5,7’lik pazar payını 2023’te 8,3’e yükselterek beşinci sıradaki yerini üçüncü sıraya çıkarmıştır. Fransa ve İngiltere uçucu yağlar ihracatından aldıkları pay noktasında sırasıyla yaklaşık %3 ve %2’lik kayıp yaşamışlardır. Böylece Fransa, ikincilikten dördüncülüğe gerilerken, İngiltere dördüncülüğten dokuzunculuğa düşmüştür. Bu grafikte görülemeyen ancak verilerin ayrıntısına bakıldığında göze çarpan bir durum Çin ile ilgilidir. Zira Çin, 2015’te Trademap verilerine göre yaklaşık 800 milyon dolarla dünya uçucu yağlar ihracatında liderlik pozisyonundayken izleyen 8 yıl boyunca bu ürünlerde Çin’in ihracatı gerilemiş ve 2023’te 260 milyon dolarlık ihracat değeri ile dönem başlangıcındaki %4,5’lik payına geri dönmüştür.

Türkiye 2005’te dünya toplam uçucu yağ ihracatına verdiği 15 milyon dolarlık katkı ile %0,8’lik pay alırken 2023’te 49 milyon dolar ihracatla payını %0,9’a çıkarmıştır. Bununla birlikte Türkiye, uçucu yağlar ihracatında dünyada 2005’te 22.ci sırada iken 2023’te 23.cü sıraya gerilemiştir. Trademap verilerine göre 2024 yılı itibarıyla bu ürünlerde dünya toplam ihracatı verileri görülmemekle birlikte Türkiye’nin 56 milyon dolar ile yine 23. sırada olduğu dikkati çekmektedir (Trademap, 2025). Bu durum dünya uçucu yağlar ihracatında söz sahibi olmak için nominal artışların yeterli olmadığını Türkiye’nin küresel ölçekte rekabet için farklı stratejiler izlemesi gerektiğini göstermektedir.

Dünya uçucu yağlar dış ticaretinin ithalat tarafına bakıldığında yukarıda belirtildiği gibi dünya uçucu yağlar ithalat değerinin 2005’te yaklaşık 2 milyar dolarken 2023’te 5,7 milyar dolara ulaştığı Trademap verilerinden izlenebilmektedir.

Bu noktada dünya uçucu yağlar ithalat tarafında önemli olan ülkeler ve paylarına da Grafik 3’te yer verilmiştir. Bu bağlamda Grafik 3’te dünyada uçucu yağlar ithalatında 2005 ve 2023 yılı itibarıyla önemli ülkeler ve Türkiye’nin durumu görülmektedir.



Grafik 3: Dünya Uçucu Yağlar İthalatında Önemli Ülkeler ve Türkiye (2005 ve 2023)

Kaynak: Trademap (2025) Not: Sıralama 2023 yılına göredir.

Dünya uçucu yağlar ithalatında Trademap verilerine göre 2005 yılında ilk sırayı 390 milyon dolar ithalat ve %19,2 payla ABD almaktadır. Bu ülkeyi 200 milyon dolar ithalat ve %9,8 pay ile Fransa izlemekte, üçüncü sırada %9 pay ile İngiltere gelmektedir. Bu üç ülkeyi sırasıyla Japonya (%7,5 pay) ve Almanya (%5,8 pay) izlemektedir. İlk beş sıradaki ülkeleri 2005 yılı itibarıyla izleyen ülkeler sırasıyla İsviçre, İrlanda, Çin, Singapur olarak belirtilebilir.

Dünya uçucu yağlar ithalatında 2023'te ABD bu kez 1,1 milyar dolar ve yaklaşık %19,6 payla yine ilk sırada bulunmakta, ikinci sırayı 450 milyon dolar ve %7,9'luk pay ile yine Fransa almaktadır. Üçüncü sırayı 2023'te Hindistan %7,3 payla alırken dördüncü sırada %7,3 payla Almanya, beşinci sırada %6,3 payla İrlanda yer almaktadır. Grafikte yer verilen ilk 5 ülkeyi 2023 yılı itibarıyla sırasıyla ¹İ, İngiltere, İsviçre izlemektedir (Trademap, 2025). Öte yandan 2005 ile 2023 yılları ithalat tarafında ülkelerin payları kıyaslandığında 2005 yılına oranla İngiltere ve Japonya'nın payının belirgin biçimde azaldığı, Almanya'nın payının arttığı, ancak Hindistan, İrlanda ve ¹İ'n payındaki artışların daha fazla dikkat çektiği görülebilmektedir. Türkiye'nin dünya uçucu yağlar ithalatındaki payı 2005'te 8,5 milyon dolarla %0,4 iken 2023'te 56 milyon dolar ile %1 düzeyine ulaşmıştır. Trademap verilerine göre Türkiye, dünya uçucu yağlar ithalatında 2005'te 32. sırada iken 2023'te 20. sıraya yükselmiş durumdadır (Trademap, 2025).

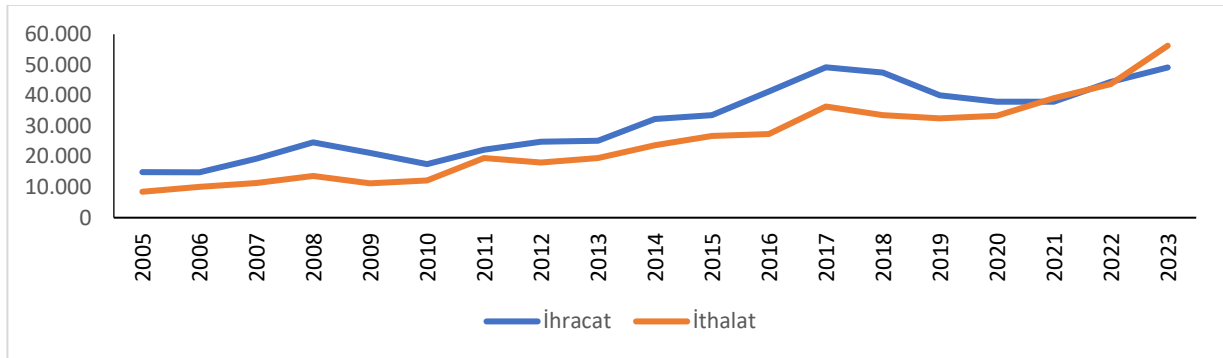
Uçucu yağ sektörünün dünya dış ticaretine dair yapılan bu genel değerlendirmeden sonra Türkiye özelinde önce genel olarak Türkiye'nin uçucu yağ dış ticareti üzerinde durulacak, daha sonra da uçucu yağ sektörünün alt kategorileri, yani portakal, limon, nane, kekik, gül ve lavantadan elde edilen uçucu yağların dış ticaretine ilişkin analize yer verilecektir.

4. Türkiye'nin Uçucu Yağlar Dış Ticareti

Uçucuyağlar birçok farklı bitkiden elde edilmektedir. Türkiye bitki çeşitliliği açısından oldukça zengin bir ekolojik yapıya sahiptir. Türkiye'de 12.000 çeşit bitki türü yetişebilmektedir Yaylı (2013). Türkiye'nin toprak ve su kaynakları ile biyolojik çeşitliliğinin mevcut durumu göz önüne alındığında, tıbbi ve aromatik bitkilere ait küresel rekabet gücünün artırılması önem taşımaktadır (Pakdemirli, Birişik ve Akay, 2021: 134). Türkiye'nin ihracatında diğer ürün gruplarında olduğu gibi küresel rekabet gücünü artırması açısından uçucu yağlar ihracatında mevcut bitki çeşitliliği durumu ve potansiyelinden yararlanmak önem taşımaktadır.

Türkiye'de genel olarak bitki çeşitliliği olduğu gibi bitki türleri içinde alt kategoriler arasında yer alan uçucu yağ üretilen bitkiler açısından da oldukça zengin bir bitki örtüsü bulunmaktadır ve birçok uçucu yağ bitkisi doğada kendiliğinden yetişebilmektedir (Öztürk ve Temel, 2016: 2156). Bununla birlikte Türkiye bitkisel çeşitlilik ve ekolojik zenginliklerine rağmen uçucu yağ üretimi ve dış ticaretinde küresel çapta bir aktör değildir (Kızıl ve diğerleri, 2010: 11). Bu durumun oluşmasında birçok faktörün etkili olduğu belirtilmektedir. Örneğin Temel vd. (2018: 213) tıbbi bitki işleme tesislerinin yeterli olmadığını ve bu tesislerin desteklenmesi gerektiğini ifade etmektedir. Kurt Gümüş ve Atak (2022: 233) da bu sektörde faaliyet gösteren üretici ve satıcılara sürdürülebilirlik konusunda farkındalık oluşturulması için çalışmalar yapılması gerektiğini ifade etmektedir.

Grafik 4'te Türkiye'nin 2005-2023 dönemi uçucu yağ dış ticareti bağlamında ihracat ve ithalat verilerinin gelişimi gösterilmektedir.



Grafik 4. Türkiye'nin Uçucu Yağlar Dış Ticaretinin Gelişimi (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: TÜİK (2025)

Grafikte görüldüğü üzere Türkiye'nin 2005 yılı itibarıyla uçucu yağ ihracatı yaklaşık 15 milyon dolarken 2023'te yaklaşık 50 milyon dolara ulaşmıştır. Uçucu yağ ithalatı ise 8,5 milyon dolardan 56 milyon dolara yükselmiştir. Bununla birlikte 2021 yılı itibarıyla uçucu yağlar ithalatı, ihracatını geçerek bu ürün grubunda dış ticaret açığı verilmeye başlanmıştır. Bir başka deyişle dönem başlangıcı itibarıyla Türkiye'nin ticaret fazlası verdiği uçucu yağlar dış ticaretinde 2021'den itibaren açık verilmeye başlandığı ve bu açığın giderek arttığı görülmektedir. Nitekim grafikte görüldüğü üzere 2023 verileri itibarıyla Türkiye'nin bu fasılda dış ticaret açığı görece azken (yaklaşık 7 milyon dolar), bu fasılda Trademap'e göre 2024 yılı dünya toplam verisi

açıklanmamış olmakla birlikte Türkiye'nin 2024 yılı itibarıyla uçucu yağlarda toplam ithalatı 74,8 milyon dolara ve dış ticaret açığı da 18 milyon dolara ulaşmış durumdadır (Trademap, 2025).

Türkiye'nin 2023 yılı itibarıyla en çok ihraç ettiği uçucu yağların ihracat değerlerine bakıldığında bunların sırasıyla gül (25 milyon dolar), kekik (4,7 milyon dolar), portakal (875 bin dolar), lavanta (173 bin dolar), limon (162 bin dolar) ve nane (44 bin dolar) olduğu görülmektedir (TÜİK, 2025). Bu nedenle bir sonraki alt başlıkta Türkiye'nin uçucu yağlar dış ticaretinde, özellikle ihracat tarafında önem taşıyan alt ürün grupları bazında sırasıyla gül, kekik, portakal, lavanta, limon ve nane elde edilen uçucu yağlar dış ticaretinin bu dönemdeki gelişimi bağlamında bilgi verilecektir.

4.1. Türkiye'nin Gülden Elde Edilen Uçucu Yağlar Dış Ticareti

Gülün tüm dünyada 100'den fazla türü bulunmaktadır ve Türkiye'de kayıtlı 24 gül türü üretilmektedir (Başer, 2013). Gül, tarih boyunca farklı amaçlar için kullanılmış bir bitkidir ve Türkiye'nin uçucu yağ üretiminin en başta gelen ham maddelerinden biridir. Gül, parfümeri sanayi bünyesinde uçucu yağ olarak kullanılan oldukça değerli bir bitkidir ve son derece kompleks yapısı sebebiyle sentetik olarak üretiminin kolay olmaması nedeniyle gül yağı, uçucu yağların "kraliçesi" olarak değerlendirilmektedir (Başer ve Kürkçüoğlu, 2008).

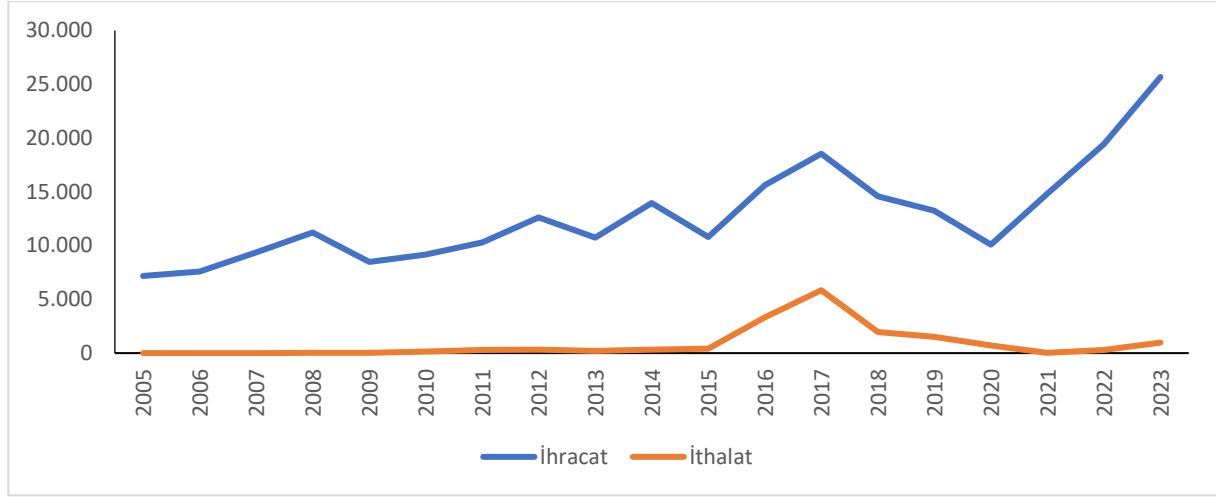
Sadece süsleme için kullanılmayan gül, birçok ürünün elde edilmesinde hammadde ve aramalı olarak kullanılmaktadır. Gülün kimyasal işleminden geçmesi sonucu dört farklı kategoride ürün üretilmektedir (İhracat Genel Müdürlüğü, 2018: 3). Bunlar gül yağı, gül konkriti, gül suyu ve gül absolütü olarak sıralanmaktadır. Gül yağı, parfüm ve kozmetik sektöründe yoğun olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra farklı sektörlerde ara mal olarak kullanılabilir. Birçok şekerlemede renk ve tat vermesi için ara ürün olarak kullanıldığı gibi farklı ürünlerde etken madde olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Türkiye'de gül yağı üretimi göller bölgesinde yoğunlaşmıştır (Örmeci Kart, İkiz ve Demircan, 2012: 132). Başta Isparta olmak üzere Afyonkarahisar, Burdur ve Denizli'de gül yağı üretiminde kullanılan *Rosa Damascena Mill* isimli gül çeşidi üretilmektedir. Uçucu yağ üretiminde sağladığı yağ miktarı sebebiyle *Rosa Damascena Mill* en çok tercih edilen gül türüdür (Bıtrak ve Hatırlı, 2022: 91). Öte yandan 1 kg gül yağı üretmek için yaklaşık 3,5 ile 4 ton arası *Rosa Damascena* çeşidi gül çiçeği gerekmektedir. Dolayısıyla gül yağı üretimindeki maliyetin en büyük kısmı yaklaşık %75- 80 ile gül çiçeğidir (Kızıl ve diğerleri, 2010: 11). *Rosa Damascena* türü gül Isparta'da 100 yılı aşkın süredir üretilmektedir. Türkiye'deki ilk gül yağı fabrikası 1935'te Isparta'da kurulmuştur (Dağlı, 2019: 11). Bu gül çeşidinin işlenmesi için 9 kurucu kooperatif 1954'te Gülbirlik isimli kooperatif birliğini kurmuştur (Gülbirlik, 2020). Halen yaklaşık 8 bin üreticisi ve 6 kooperatifi olan Gülbirlik, 4 adet gül yağı ve 2 adet gül konkriti tesisi ile hizmet vermektedir.

Rosa Damascena isimli gül çeşidi dünyada yoğun olarak Türkiye ve Bulgaristan'da yetiştirilmekte ve gül yağı elde edilmektedir (Güneş, 2005: 1872 ve Timor, 2011: 94). Bu sebeple dünya gül yağı üretiminin yaklaşık %90'lık kısmı bu iki ülke tarafından yapılmaktadır (Bıtrak ve Hatırlı, 2022: 91). Türkiye'de gül üretiminde bulunan çiftçilerin dayanışması noktasında güçlü bir kooperatif yapısı sunan Gülbirlik tarafından yayınlanan gül çiçeği raporuna göre Türkiye'de gülden üretilen uçucu yağın sadece %5-10'luk payı yurt içinde tüketilmektedir (Gülbirlik, 2019: 6). Türkiye'de üretilen gül yağının bu kadar çok talep görmesinin birçok nedeni olabilir. Baydar ve Erbaş'a (2021: 284) göre bu nedenlerden biri Türkiye ve Bulgaristan'ın uluslararası standartlarda gül yağı üretimi yaparken diğer üretici ülkeler Hindistan ve İran'ın bu standartlarda üretim yapamamasıdır.

Öte yandan şu an Türkiye gül yağı üretiminde lider konumda olsa da Avrupa Birliği'nin sağladığı teşvikler sayesinde Bulgaristan üretim alanını arttırmıştır. Ayrıca Çin, Fas, Kırgızistan, Lübnan, Mısır, Özbekistan ve Pakistan gibi ülkeler de potansiyel rakipler olmaya başlamıştır (Dağlı, 2019: 19). Özellikle Bulgaristan gül yağı üretimi konusunda yaptığı yatırımlar sayesinde gül yağı üretimi ve pazarlamasında önemli fırsatlara sahip olabilecektir (Kovacheva, Rusanov ve Atanassov, 2010: 1797).

Grafik 5'te Türkiye'nin 2005-2023 dönemi itibarıyla gülden elde edilen uçucu yağların ihracat ve ithalat değerlerinin gelişimi yer almaktadır.



Grafik 5. Türkiye'nin Gül Yağı Dış Ticaretinin Gelişimi (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: TÜİK (2025)

Grafik 5'te görüldüğü üzere Türkiye'nin 2005 yılında gülünden elde edilen uçucu yağ ihracatı 7,2 milyon dolar düzeyindeyken 2023'te 25,6 milyona çıkmıştır. Türkiye'nin gül yağı ithalatı ise 2017'de 5,8 milyon dolara kadar çıksa da 2023 yılına gelindiğinde yaklaşık 1 milyon dolar civarında gerçekleşmiştir. Bu dönemde Türkiye'nin hem gül yağı ihracatı hem de gül yağı ithalatı dalgalı bir seyir izlemesine rağmen her ikisinde de ciddi artışlar yaşanmıştır. Özellikle 2015-2018 döneminde gül yağı ihracat ve ithalatının belirgin bir artış gösterdiği, buna karşın Covid pandemisi nedeniyle 2020 yılında gülyağının hem ihracat ve hem de ithalatının gerilediği, 2022 ve 2023 yıllarında ise gül yağı ihracatının hızla yükseldiği dikkatleri çekmektedir.

Bitrak ve Hatırlı'ya (2022: 91) göre Türkiye'nin gülünden elde edilen uçucu yağ üretiminde yakaladığı başarıyı devam ettirmesi için bazı hususlara dikkat etmesi gerekmektedir. Bu hususlar arasında planlı bir üretim yapılması, üreticilerin bir platform altında hareket etmesi, organik gül üretimine geçilmesi, uçucu yağ üretiminde yeni metotların geliştirilmesi ve Avrupa ülkeleri haricinde farklı pazarlara yönelmenin sağlanması bulunmaktadır. Ayrıca Güneş'e (2005: 1874) göre gül yağını direkt olarak ihraç yerine yurt içi kozmetik sanayiinde kullanarak katma değerli ürünler üretmek ve bu ürünleri de ihraç etmek de oldukça faydalı bir strateji olacaktır. Zira gül yağını ithal eden başta Fransa gibi ülkeler bu ürünü hammadde olarak kullanarak parfümeri ve kozmetikte ciddi başarılar yakalamışlardır. Bu noktada katma değerli üretim ve markalaşmanın ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

4.2. Türkiye'nin Kekikten Elde Edilen Uçucu Yağlar Dış Ticareti

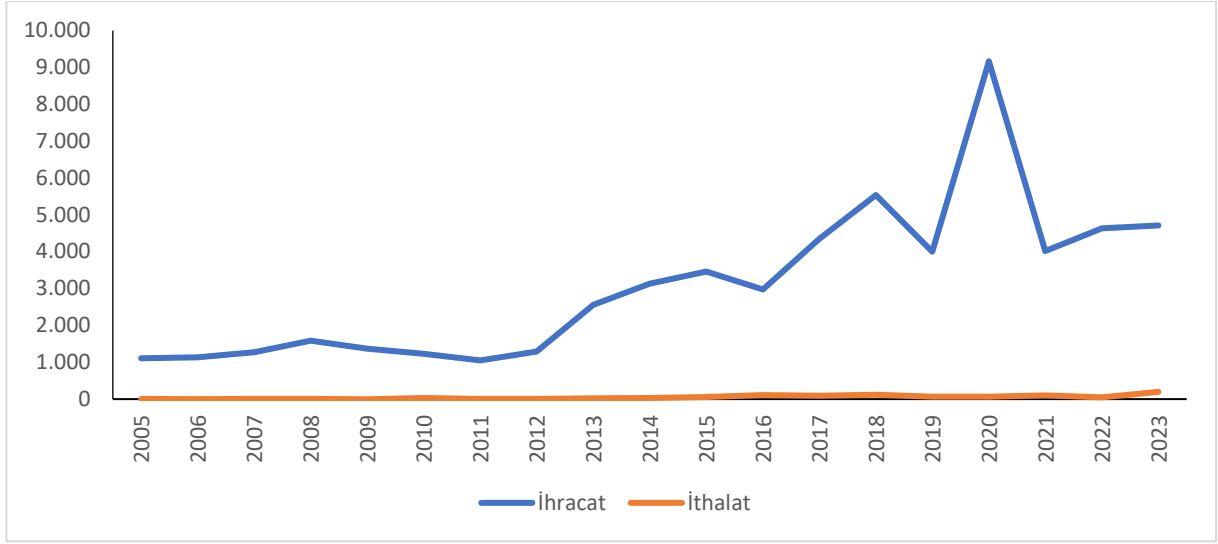
Kekik, başta koku, sağlık ve gıda ürünlerinde olmak üzere Antik çağlardan günümüze kadar farklı amaçlarla kullanılmış bir bitkidir (Bozdemir, 2019: 583-584).

Kekik yağı da birçok farklı sektörde kullanılmaktadır. Kekik yağına özellikle hayvan besleme, hayvan sağlığı ve bitki koruma konusunda başvurulmaktadır. Örneğin bitki yetiştirme konusunda Şener vd. (2022: 402) tarafından yapılan çalışmada çilek hasadı öncesi uygulanan kekik ve okaliptüs yağının meyve sertliğini korumada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Türkiye'nin en önemli yabani aromatik bitkisi olan kekiğin son yıllarda yüksek miktarlarda üretiminin de yapıldığı söylenebilmektedir (Bektaşoğlu, 2009: 2).

Türkiye'nin uçucu yağ ihracatında önemli yeri olan kekikten elde edilen uçucu yağ ihracatı tutarı, 2023'te toplam uçucu yağ ihracatının yaklaşık %10'luk kısmını oluşturmuştur (TÜİK, 2025). Böylece gül yağından sonra kekikten elde edilen uçucu yağlar en çok ihraç edilen ikinci uçucu yağ olmuştur.

Grafik 6'da 2005-2023 dönemi itibarıyla Türkiye'nin kekikten elde edilen uçucu yağ ihracat ve ithalat değerlerinin gelişimi görülmektedir.



Grafik 6. Türkiye'nin Kekik Yağı Dış Ticaretinin Gelişimi (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: TÜİK (2025)

Grafik 6'da görüldüğü üzere Türkiye'nin 2005 yılı itibarıyla kekikten elde edilen yağ ihracatı 1,1 milyon dolar civarında iken 2020 yılında 9,2 milyon dolara kadar yükselmiş ve 2023'te ise 4,7 milyon dolar olmuştur. Türkiye'nin kekikten elde edilen uçucu yağ ithalatı ise 2005'te 2 bin dolar iken 2023'te yaklaşık 200 bin dolara ulaşmıştır. Bu bağlamda kekikten elde edilen uçucu yağ dış ticaretinde yıllara yayılmış bir dış ticaret fazlası bulunmaktadır. Kekik yağı üretimi hususunda karvakrol oranı yüksek kekik yetiştiriciliğine ağırlık verilmesi, iç piyasada denetimlerin artırılması, sahte uçucu yağ üretimi yapan şirketlere ağır cezalar verilmesi gerekmektedir (Karık ve Öztürk, 2010: 36).

Bozdemir'e (2019: 592) göre de kekikten elde edilen yağ ihracatında Türkiye'nin rekabet üstünlüğünü devam ettirebilmesi için üretim alanı ve üretim miktarının artırılması yanı sıra ihracatı artırıcı teşvikler gerekmekte, bu çerçevede gerekli tedbirlerin alınması, yurt içi ve yurt dışında tanıtımlar yapılarak markalaşmaya gidilmesi gerekmektedir.

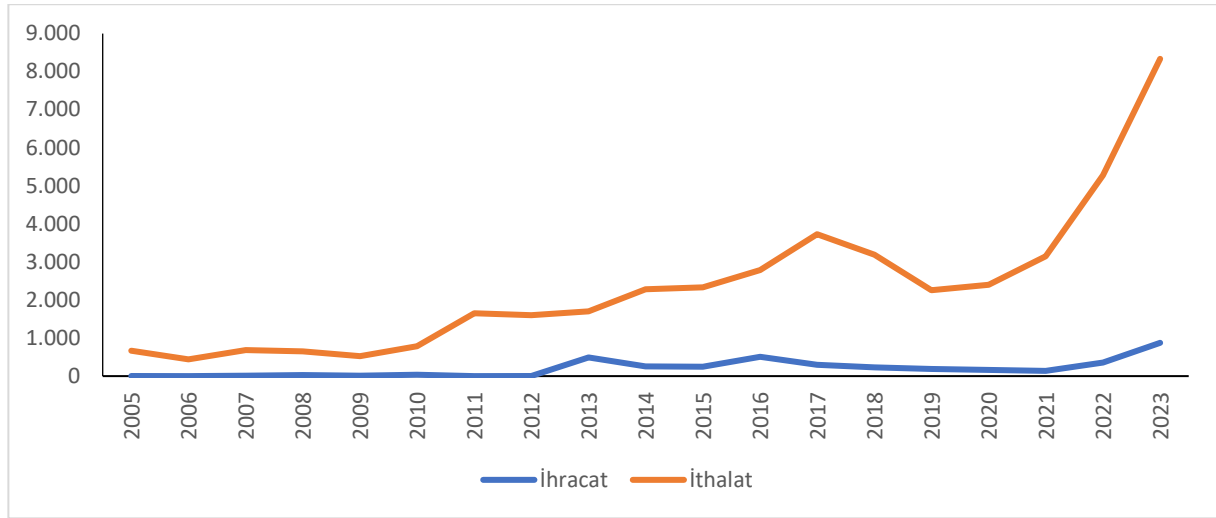
4.3. Türkiye'nin Portakaldan Elde Edilen Uçucu Yağlar Dış Ticareti

Portakaldan elde edilen uçucu yağlar, son ürüne bir ferahlık katması ve turuncu tadı vermesi amacıyla genellikle gıda ve içeceklerde kullanılmaktadır (Barbieri ve Borsotto, 2018: 116). Bununla birlikte portakaldan elde edilen uçucu yağlar kullanımı sadece gıda ve içeceklerle sınırlı değildir. Örneğin Aydın vd. (2018: 199) tarafından yapılan çalışmada portakal kabuğundan elde edilen uçucu yağların kanatlı hayvan beslemede oldukça önemli yeri olduğu tespit edilmiştir. Yaşar, Kök ve Kasap (2023: 415) tarafından yapılan araştırmada da portakaldan elde edilen uçucu yağların iki noktalı kırmızı örümcek isimli zararlı üzerinde etkili olduğu ve pestisitlere karşı kullanılan kimyasallara bir alternatif olabileceği dile getirilmiştir.

Portakaldan elde edilen uçucu yağ ihracatında Trademap verilerine göre 2023 yılı itibarıyla dünyada lider ülke %39'luk pazar payı ile Brezilya'dır. Onu %16,2'lik pazar payı ile ABD takip etmektedir. Sıralamada bu iki ülkeyi Almanya (10,3), İtalya (%6,4) ve Meksika (%5,4) izlemektedir.

Türkiye portakaldan elde edilen uçucu yağ ihracatında 27. sıradadır. Bu durum Türkiye'de önemli miktarda portakal üretimi olmasına rağmen üretilen portakalın çok küçük bir bölümünün uçucu yağ elde edilmesinde kullanıldığı anlamına gelmektedir. Bu çerçevede Türkiye'de uçucu yağlar üretiminde narenciye endüstrisinin henüz emekleme aşamasında olduğu söylenebilir. Ayrıca portakaldan elde edilen uçucu yağ üretimin uluslararası kurallara/standartlara göre yapılıp yapılmadığı konusundaki bilginin de sınırlı olduğu belirtilmektedir (Kunkar ve diğerleri, 1994).

Grafik 7'de Türkiye'nin portakaldan elde edilen uçucu yağ dış ticaretinin 2005-2023 dönemi itibarıyla değişimi görülmektedir.



Grafik 7. Türkiye'nin Portakaldan Elde Edilen Uçucu Yağ Dış Ticareti (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: TÜİK (2025)

Grafik 7'de görüldüğü üzere Türkiye'nin portakaldan elde edilen uçucu yağ ihracatı bu süreçte dalgalı bir yol izlerken yaklaşık 3 bin dolar gibi çok küçük bir değerden 875 bin dolar düzeyine çıkmıştır. Ancak buna mukabil Türkiye'nin portakal ve turuncgillerden elde edilen uçucu yağ ithalatı 2018-2021 dönemi hariç düzenli biçimde arttığı görülmektedir. Bu bağlamda 2005'te portakaldan elde edilen uçucu yağ ithalatı yaklaşık 665 bin dolarken 2017'de 3,7 milyon dolara kadar yükselmiştir. Bu ürün grubunda artan ithalat özellikle 2021 yılı sonrası iki katının üzerine çıkmış ve 2023'te 8,3 milyon dolar düzeyine yükselmiştir. Bu durum, Türkiye'de portakaldan elde edilen uçucu yağ üretiminin iç pazarın ihtiyacını karşılama noktasında yetersiz kaldığını ve bu sebeple ülke içi ihtiyacın büyük oranda ithalatla karşılandığını göstermektedir.

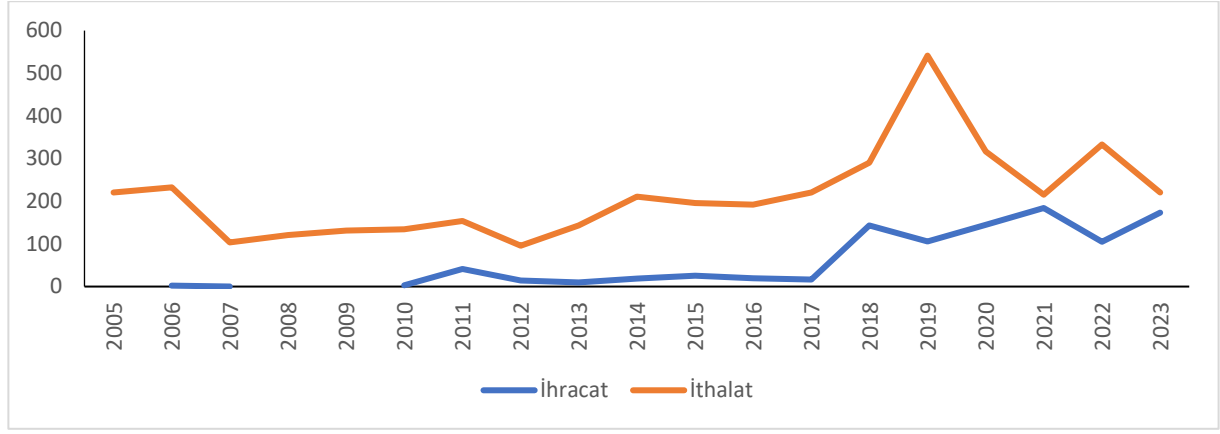
Öte yandan Türkiye'nin portakaldan elde edilen uçucu yağ ürününde dış ticaret açığı 660 bin dolardan yaklaşık 7,4 milyon dolara ulaşmıştır. Türkiye 2023 yılı itibarıyla portakal ihracatında dünyada onuncu sırada bulunmakta (114 milyon dolar), buna karşın bu kadar yüksek tutarda portakal ihraç edebilen Türkiye'nin portakaldan elde edilen uçucu yağ ihracatı ise sadece 875 bin dolar düzeyinde kalmaktadır ki, bu durum açık biçimde portakaldan uçucu yağ elde etme hususunda Türkiye'de yaşanan önemli eksikliği göstermektedir. Başka bir deyişle 2023 yılı itibarıyla portakal ihracatında %6,8'lik pazar payı ile dünyada dördüncü sırada bulunan Türkiye, portakaldan elde edilen uçucu yağ ihracatında sadece %0,1 pay ile 27. sıradadır ki bu durum Türkiye'nin bu alanda önemli açığı olduğunu bir göstergesidir.

4.4. Türkiye'nin Lavantadan Elde Edilen Uçucu Yağlar Dış Ticareti

Lavantadan elde edilen uçucu yağlar, kozmetik, temizlik, aromaterapi ve hayvan besleme gibi birçok amaçla kullanılmaktadır ve bu alan gün geçtikçe genişlemektedir. Bu durumla eş zamanlı olarak Türkiye'nin lavanta üretimi de her geçen gün artmaktadır. Bu durumun oluşması, lavantanın üretiminin kolay ve ekilebilir alanın fazla olmasından kaynaklanmaktadır (Tokul, 2021: 105). Dünyadaki üretim alanı olarak değerlendirildiğinde Fransa'nın Provence bölgesinde geniş çaplı tarımı yapılan lavantanın, Türkiye'de yoğunluklu olarak Batı Akdeniz'de yetiştirildiği görülmektedir (Başer, 2007b). Kıraç ve eğimli arazilerde, sulama yapılmadan yetiştirilme özelliği sebebiyle özellikle Isparta ilinin Kuyucak, Kuşcular, Aydoğmuş, Çukurören ve Kılıç köylerinde lavanta yetiştirilmektedir (Güler ve Korkmaz, 2018).

Türkiye'de lavanta üretimi, gül kadar eski bir geçmişe sahip değildir. Türkiye'nin lavanta ile tanışması 1975 yılı itibarıyla gerçekleşmiştir denilebilir. Gül yağı fabrikası sahibi bir iş adamı, Fransa'ya yaptığı ziyaret esnasında satın aldığı bir saksı lavantayı Türkiye'ye getirmiştir. Türkiye'ye getirilen bu lavantadan yeni lavantalar çoğaltılması suretiyle büyük miktarda lavanta üretimine Kuyucak köyünde başlanmıştır (Tarhan, Açıksöz ve Çelik, 2019). İlerleyen yıllarda üretimin artmasıyla birlikte lavantadan uçucu yağ üretimi de yapılmaya başlanmıştır. Bu sebeple lavantadan uçucu yağ üretme işleminin ülkemizde son yıllarda gelişen bir sektör olduğu söylenebilir.

Grafik 8'de lavantadan elde edilen uçucu yağların Türkiye'de 2005-2023 dönemi itibarıyla ihracat ve ithalat rakamlarının gelişimi görülmektedir.



Grafik 8. Türkiye'nin Lavanta Yağı Dış Ticaretinin Gelişimi (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: TÜİK (2025)

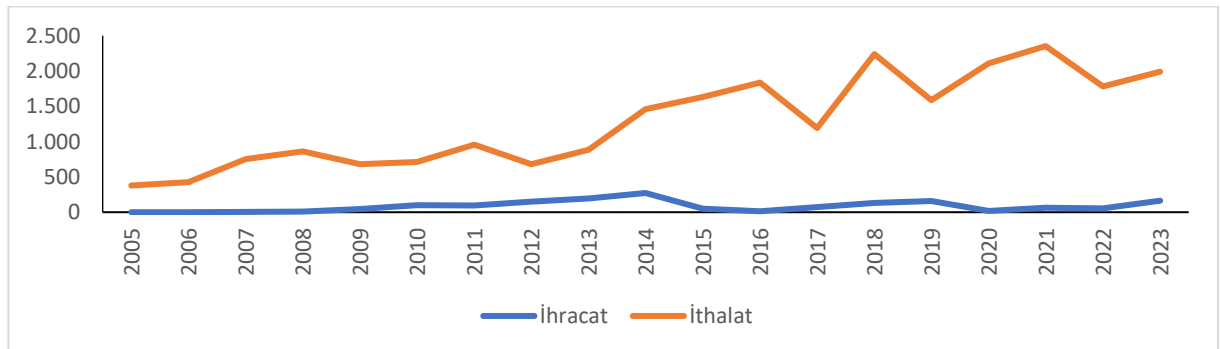
Grafik 8'de görüldüğü gibi dönem başlangıcı itibarıyla oldukça düşük seviyelerde olan Türkiye'nin lavanta yağı ihracatı 2023 yılına gelindiğinde 173 bin dolara yükselmiştir. Türkiye'nin lavantadan yağı ithalatı bu dönemde dalgalı bir seyir izlemesine ve 2019'da 543 bin dolar seviyesine kadar yükselmesine rağmen dönem başlangıç değeri olan 220 bin dolar seviyelerine 2023 yılında geri dönmüştür. Bu durum lavantadan elde edilen uçucu yağ ihracatının, bu ürün grubunda ithalatı karşılama oranının giderek arttığını göstermektedir. Ayrıca ihracatın ilerleyen yıllarda hızla devam edeceğine bir işaret olarak da kabul edilebilir.

4.5. Türkiye'nin Limondan Elde Edilen Uçucu Yağlar Dış Ticareti

Limondan elde edilen uçucu yağlar, başta gıda olmak üzere birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Örneğin Özpolat (2019: 189) tarafından yapılan çalışmada limon ve acı portakaldan elde edilen uçucu yağların alabalıkların muhafazasında mikrobiyolojik kaliteyi korumak amacıyla kullanılabilecek önemli bir yöntem olduğu tespit edilmiştir. Tomar ve Akarca (2019: 69) da çalışmalarında limon ve portakaldan elde edilen uçucu yağların antimikrobik koruyucu ve lezzet artırıcı olarak gıda endüstrisinde kullanılabileceğini dile getirmektedir.

Limondan elde edilen uçucu yağ ihracatında 2023 yılı itibarıyla dünyada lider ülke %33,2 pay ile Arjantin'dir. İkinci olarak %17,6 pay ile Peru gelmektedir. Bu iki ülkenin ardından İtalya (%11,9), ABD (%10) ve Almanya (%3,8) sıralanmaktadır. Türkiye, limondan elde edilen yağ ihracatında dünyada 29. sırada yer almaktadır (Trademap, 2025). Öte yandan Türkiye 2023 yılı itibarıyla limon ihracatında dünyada 4. sıradadır. Bu sebeple limon üretim ve ihracatında önemli bir ülke olan Türkiye'nin daha yüksek miktarda limondan elde edilen uçucu yağ ihracatı yapması gerekmektedir.

Grafik 9'da Türkiye'nin 2005-2023 dönemi itibarıyla limondan elde edilen uçucu yağ ihracat ve ithalat verilerinin gelişimi görülmektedir.



Grafik 9. Türkiye'nin Limon Yağı Dış Ticaretinin Gelişimi (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: TÜİK (2025)

Türkiye'nin 2005 yılı itibarıyla limondan elde edilen yağ ihracatı Grafik 9'da görüldüğü üzere sadece bin dolar iken 2014'de 272 bin dolara kadar yükselmiş, izleyen yıllarda dalgalı bir seyir izlemiş ve 2023'te 162 bin dolar olmuştur. Türkiye'nin bu ürün grubunda da portakalda olduğu gibi yüksek miktarda ithalatı söz konusudur. Bu bağlamda Türkiye'nin limondan elde edilen uçucu yağ ithalatı 2005'te 378 bin dolarken 2021 yılı itibarıyla

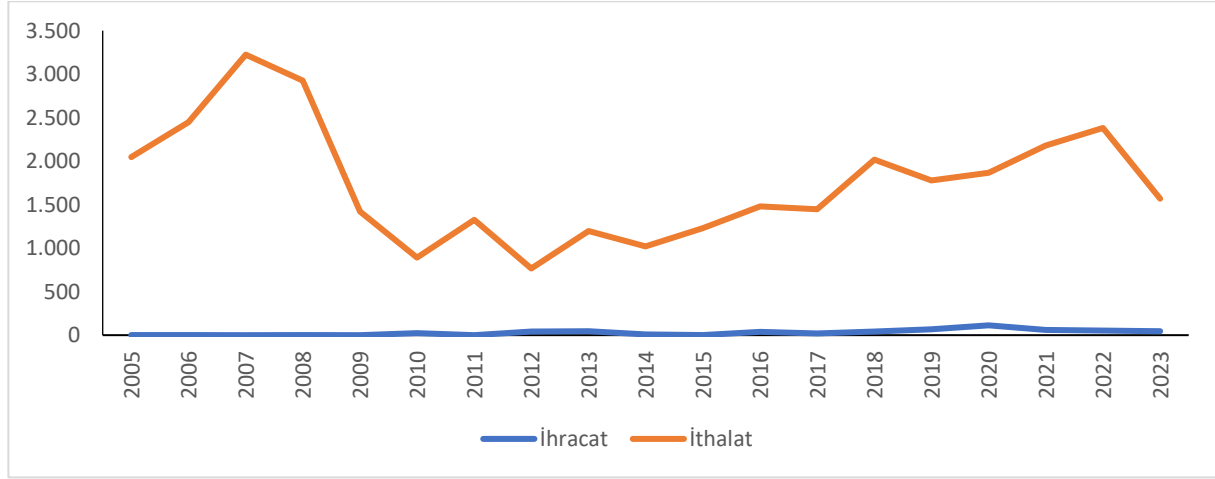
2,3 milyon doları aşmış, 2023'te ise 2 milyon dolar civarında gerçekleşmiştir. Türkiye'nin limondan elde edilen uçucu yağlar dış ticaretinde verdiği açık miktarı da 2005'te 376 bin dolar civarında iken 1,8 milyon dolara yükselmiştir. Bu durum, portakaldan elde edilen uçucu yağ dış ticaretinde olduğu gibi limondan elde edilen uçucu yağ iç üretiminin de ülkenin pazar ihtiyacını karşılayamadığını ve bu ürün grubunda açığın sürdüğünü göstermektedir.

4.6. Türkiye'nin Naneden Elde Edilen Uçucu Yağlar Dış Ticareti

Nanenin birçok çeşidi bulunmaktadır. Literatürde *mentha piperita* olarak adlandırılan acı nane ya da bahçe nanesi olarak bilinen türünün yanı sıra diğer nane türlerinden de uçucu yağ elde edilebilmektedir. Naneden elde edilen uçucu yağlar birçok amaçla kullanılabilir. Örneğin naneden elde edilen uçucu yağın zararlı böceklerle mücadelede sonuç verdiğini tespit eden çalışmaların yanı sıra depolanan patateslerde nane yağı kullanımının filizlenmeyi geciktirdiğini belirleyen çalışmalar da bulunmaktadır (Oktay ve Artık, 2021: 362). Nane yağının insan ve hayvan sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğuna ilişkin de bazı çalışmalar bulunmaktadır (Özmen, Doğan ve Güneş Gencer, 2020; Metin ve diğerleri, 2015).

Naneden elde edilen uçucu yağ ihracatında, 2023 yılı itibarıyla lider ülke %36,8'lik pazar payı ile ABD'dir. İkinci sırada %35,8'lik pazar payı ile Hindistan gelmektedir. Bu ülkeleri Almanya (%6,8), Fransa (%3,9) ve İngiltere (%2,9) takip etmektedir. Türkiye ise nane yağı ve üretimi ihracatında küresel ölçekte 35. sırada yer almaktadır (Trademap, 2025).

Grafik 10'da Türkiye'nin naneden elde edilen uçucu yağ ihracat ve ithalat verilerinin 2005-2023 yılları arasındaki değişimi görülmektedir.



Grafik 10. Türkiye'nin Nane Yağı Dış Ticaretinin Gelişimi (2005-2023, bin dolar)

Kaynak: Trademap (2025)

Naneden elde edilen uçucu yağ ihracatı, dönem başlangıcı itibarıyla, Grafik 10'dan takip edilebileceği gibi sadece bin dolar civarındayken 2020'de 113 bin dolara ulaşsa da 2023'te 44 bin dolar civarına gerilemiştir. Öte yandan naneden elde edilen uçucu yağlar ithalatı, dönem boyunca dalgalı bir seyir izlemiş, yaklaşık 2 milyon dolar civarından 2012'de 766 bin dolara kadar gerilemiş, daha sonra artarak 2022'de 2,4 milyon dolara kadar yükselse de 2023'te 1,6 milyon dolar civarında gerçekleşmiştir. Grafikten görüleceği üzere naneden elde edilen uçucu yağ ihracatının oldukça düşük seviyelerde olduğu, ithalatta belirli oranda gerileme yaşanmakla birlikte bu ürün grubunda da Türkiye'nin 2023 yılı itibarıyla 1,5 milyon dolar civarında açık verdiği anlaşılmaktadır.

5. Yöntem

David Ricardo tarafından ileri sürülen karşılaştırmalı üstünlükler teorisine göre iki ülke, iki faktör ve iki mallı bir modelde dış ticaretten her iki ülkenin de karlı çıkması karşılaştırmalı üstünlükler durumuna bağlıdır. Ülkelerin işgücü verimliliklerinin dolayısıyla üretim maliyetlerinin daha düşük olduğu malı, bir başka deyişle karşılaştırmalı üstünlük derecesinin daha fazla olduğu malı ihraç edip, diğer malı ise partner ülkeden ithal etmesi önerilmektedir. Bu bağlamda karşılaştırmalı üstünlükler teorisi serbest dış ticaretin yararlarına odaklanmakta, dış ticarete karşılaştırmalı üstünlük derecesinin önemine dikkat çekmektedir (Dikkaya ve Üzümcü, 2024: 29-30).

Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler (AKÜ) kavramı ise ex-post (dönem sonu gerçekleşmiş) olarak bir ülkenin ya da ülke grubunun hangi mallarda ya da hangi ürün gruplarında mevcut (ex-post) açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük durumunu belirli bir zaman noktası veya zaman periyodu için hesaplanması mantığına dayanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin uçucu yağ ihracatında dünya dış ticareti bağlamında diğer ülkelere kıyasla açıklanmış rekabet gücü üstünlüğünü incelemektir. Bu amaçla 2005-2023 yılları arasındaki 18 yıllık dönem itibarıyla Türkiye'nin uçucu yağlar dış ticaretine ilişkin veriler Türkiye'nin ilgili ürünlerdeki AKÜ endeksinin hesaplanması için analize tabi tutulmaktadır. Bu çerçevede açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüklerin (Revealed comparative advantages-RCA) hesaplanması noktasında yöntem olarak Bela Balassa tarafından 1965 yılında yayınlanan AKÜ endeksi formülü¹² kullanılmıştır. Balassa (1965) tarafından kullanılan AKÜ formülü aşağıdaki gibi belirtilmektedir;

$$RCA_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{X_i}}{\frac{x_{aj}}{X_a}}$$

Bu formülde;

RCA_{ij} = i ülkesinin j malındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük durumunu

x_{ij} = i ülkesinin j malındaki ihracatını

X_i = i ülkesinin toplam ihracatını

x_{aj} = a bölgesinin (ya da dünyanın j malındaki ihracatını

X_a = a bölgesinin (ya da dünyanın toplam ihracatını göstermektedir.

Bu formülden hareketle bir ürün grubunun açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük değerini ex-post olarak hesaplayabilmek için görüleceği üzere 4 tür veriye ihtiyaç bulunmaktadır. Bunlardan ilki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğü hesaplanmak istenen ülkenin önceden belirlenen ürün kategorisindeki (burada uçucu yağlar) ihracat verisidir. İkinci veri, bu ülkenin yani Türkiye'nin toplam mal ihracatı verisidir. Üçüncü veri karşılaştırılmak istenen ülkeler grubunun ya da dünya genelinin bahse konu ürün kategorisindeki (uçucu yağlar) ihracat verisidir. Son veri ise bu ülkeler grubunun ya da dünyanın toplam mal ihracatıdır.

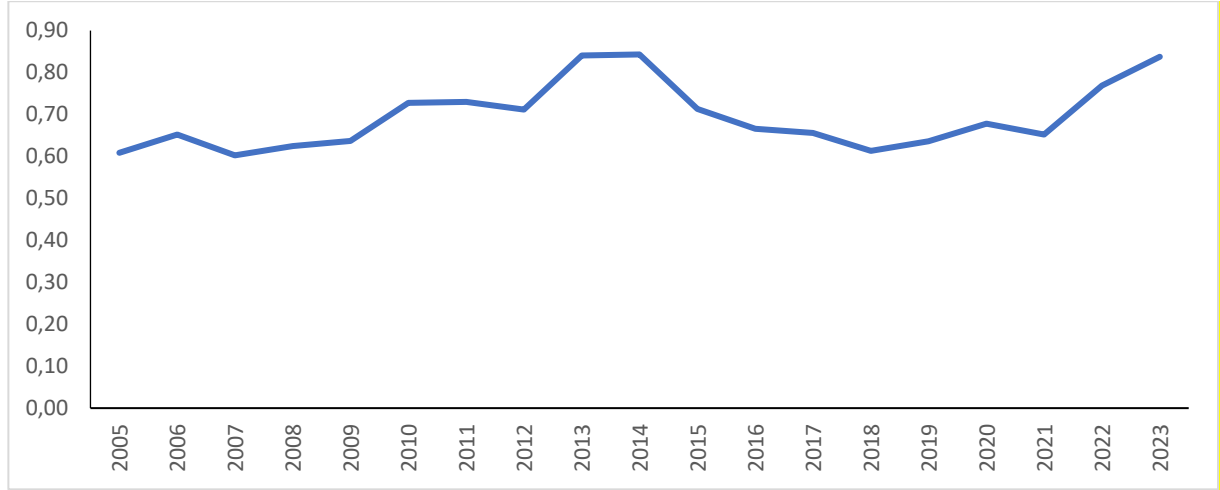
Endeksi hesaplayabilmek için i ülkesinin j malındaki ihracatının toplam ihracatına bölünmesi gerekir. Buradan elde edilen değerin, a bölgesinin ya da dünyanın j malındaki ihracatının toplam bölge/ülke, ya da toplam dünya mal ihracatına bölünmesiyle elde edilen değere bölünmesiyle AKÜ verisine ulaşılabilmektedir. Hesaplanan AKÜ değerinin 1'den düşük olması durumunda bu ülkenin bahse konu ürün grubunda karşılaştırmalı üstünlüğü olmadığı sonucuna varılmaktadır. Öte yandan bu verinin 1'den büyük olması durumunda bu ülkenin bahse konu ürün grubunda açıklanmış rekabetçi üstünlüğe sahip olduğu sonucuna varılmaktadır (Balassa, 1965).

Bu formülasyon çerçevesinde çalışmanın bu noktasında Türkiye'nin 2005-2023 yılları arasındaki uçucu yağ ihracatı, Türkiye'nin toplam ihracatı, dünyadaki toplam uçucu yağ ihracatı ve dünyadaki toplam ihracat verileri Trademap ve TÜİK'ten alınarak Balassa Endeksi (1965) çerçevesinde Türkiye'nin uçucu yağlar ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük durumu analiz edilmiş ve elde edilen bulgulara aşağıdaki başlıkta yer verilmiştir.

6. Bulgular

Balassa (1965) formülünün çalıştırılmasıyla genel düzeyde uçucu yağlar ihracatı noktasında Türkiye'nin açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük durumuna ilişkin Grafik 11'de, Türkiye'nin uçucu yağ sektöründeki 2005-2023 dönemi AKÜ endeksi değerlerinin gelişimi görülmektedir.

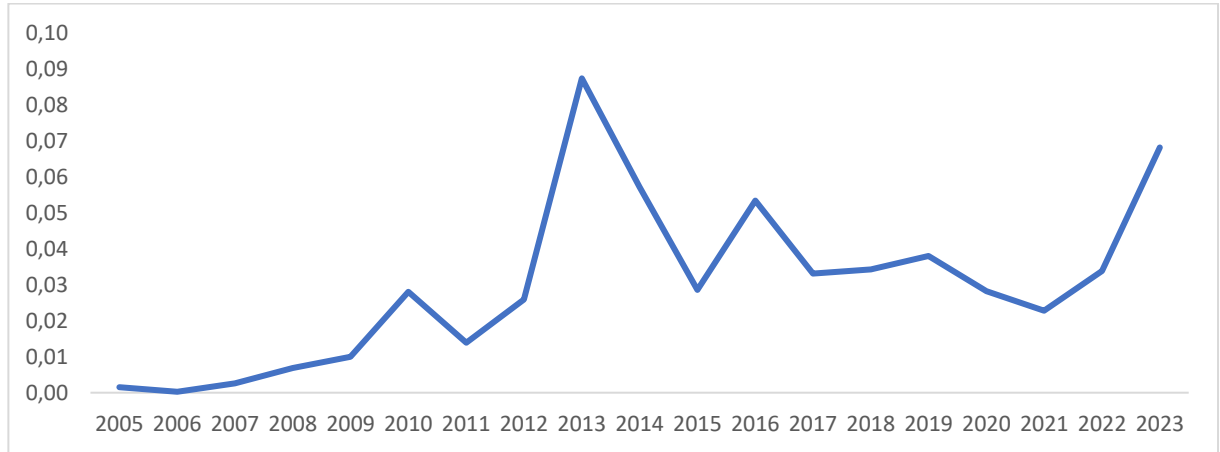
¹² Ülke ya da ülke gruplarının Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ) endeksi değerlerinin hesaplanmasında farklı formüller kullanılabilir. Bunlar arasında Donges ve Riedel (1977) tarafından geliştirilen ticari uzmanlaşma endeksi, Donges vd. (1982: 83) tarafından geliştirilen karşılaştırmalı ihracat performansı endeksi ve Vollrath (1991: 275) tarafından geliştirilen göreceli ihracat avantajı endeksi, göreceli ithalat avantajı endeksi, göreceli ticaret avantajı endeksi ve göreceli rekabet avantajı endeksi formülleri sayılabilir. Bu çalışmada hem basitlik amacıyla ve hem de en meşhur AKÜ endeksi hesaplama formülü, Balassa AKÜ endeksi formülü olduğu için tercih edilmiştir.



Grafik 11. Uçucu Yağlar İhracatında Türkiye'nin Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlüğü (2005-2023)

Grafik'te görüldüğü üzere 2005 yılında Türkiye'nin uçucu yağlarda açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük (AKÜ) değeri 0.61 iken 2023 yılında 0.84'e kadar yükselmiştir. Bununla birlikte uçucu yağlardaki genel AKÜ değeri 1'in altında olduğu için Türkiye açısından yeterince güçlü bir karşılaştırmalı üstünlükten söz edilememektedir.

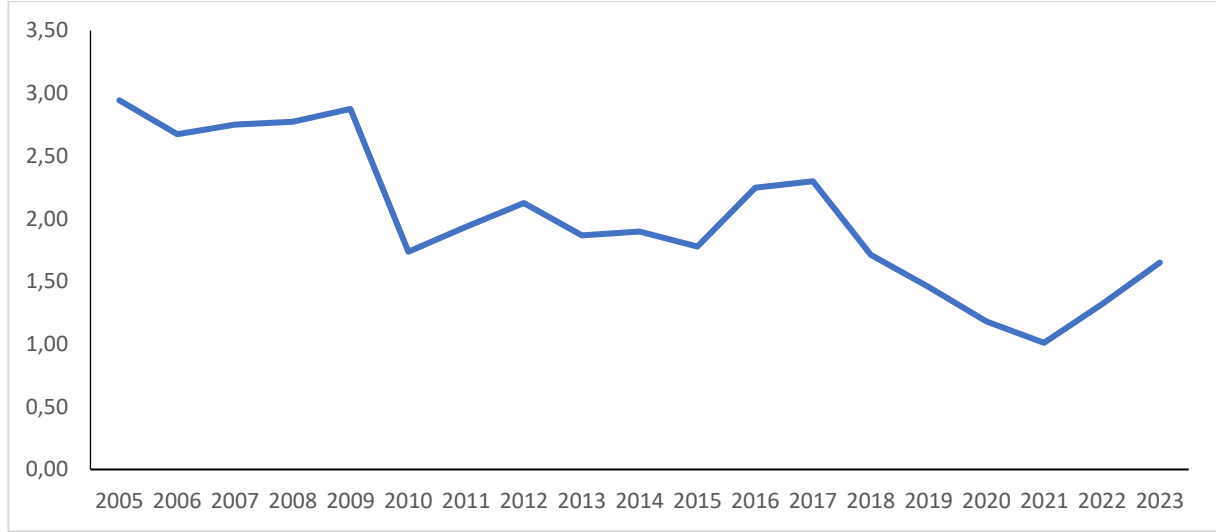
Alt ürün grubu bazında daha derinlemesine analiz yapılması için dış ticaret açığı verilen portakal, limon ve naneden elde edilen uçucu yağ ihracatı AKÜ değerlerinin 2005-2023 dönemi gelişimi de toplu olarak Grafik 12'de sunulmuştur.



Grafik 12. Portakal, Limon ve Naneden Elde Edilen Uçucu Yağlarda Türkiye'nin Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük Durumunun Gelişimi (2005-2023)

Grafik 12'de görüldüğü üzere portakal, limon ve naneden elde edilen uçucu yağlar ihracatında 2005-2023 döneminde rekabet gücü için kritik eşik olan 1 değerine hiçbir zaman erişilememiştir. Bu durum, özellikle portakal ve limonun konvansiyonel üretiminin yaygın olarak yapıldığı, dünyada ilk sıralarda yer aldığımız bu meyvelerin ya da hammaddelerin işlenmiş ürüne çevrilemediğini göstermektedir. Bir başka deyişle bu durum turuncgillerden elde edilen uçucu yağlarda büyük bir potansiyelimiz olmasına rağmen bu fırsatın henüz realize edilemediğini ortaya koymaktadır.

Turuncgiller ve naneden elde edilenler uçucu yağlar ihracatının aksine gül, kekik ve lavanta gibi bitkilerden elde edilen uçucu yağ ihracatında Türkiye'nin 2005-2023 dönemi itibarıyla açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük durumu da Grafik 13'te gösterilmektedir.



Grafik 13. Gül, Kekik ve Lavantadan Elde Edilen Uçucu Yağlarda Türkiye'nin Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük Durumunun Gelişimi (2005-2023)

Grafik 13'de görüleceği üzere özellikle gülden elde edilen uçucu yağlar ihracatındaki Türkiye'nin bariz önemli gücü sayesinde bu alt ürün grubunda dönem başlangıcında yaklaşık 3 seviyesinde bulunan açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük (AKÜ) değerinin dalgalı bir seyirle dönem sonunda 1,65 seviyesine gerilediği görülmektedir. Bununla birlikte Covid-19 pandemisi sonrası bu alt ürün grubu AKÜ değerlerinde görece bir toparlanma olduğundan da söz etmek mümkündür.

Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde portakal ve limondan elde edilecek uçucu yağlardaki büyük potansiyelin henüz ortaya çıkarılmadığı söylenebilmektedir. Bu bağlamda gül, kekik ve lavantadan elde edilen uçucu yağlardaki rekabet gücünde uluslararası rekabet sebebiyle görece bir gerileme olduğu da söylenebilir. Öte yandan AKÜ değeri halen yüksek olsa da elde edilen bulgular gül ve kekik gibi rekabet gücünün yıllardır yüksek olduğu ürünlerde küresel rekabet koşullarında üretim ya da ihracatın yapıl(a)ması noktasında bir gerilemenin işareti olarak da belirtilebilir.

7. Tartışma ve Sonuç

Uçucu yağlar, çiçek, meyve ve bitkilerde farklı yöntemler kullanılarak elde edilmektedir. Elde edilen uçucu yağlar başta kozmetik, parfümeri, gıda sanayi, bitki koruma ve hayvan besleme amaçlı ara madde ve hammadde olarak birçok sektörde kullanılmaktadır. Dünya uçucu yağlar ihracatında 2005 yılı ile 2023 yılı kıyaslandığında küresel ölçekte büyük bir artış olduğu tespit edilmiştir. Ülkeler bazında ihracat tarafında ABD'nin lider konumunu son yıllarda Hindistan'a kaybettiği tespit edilmiştir. Bir diğer başarılı ülke üçüncü sıraya kadar çıkan Brezilya olmuştur. Fransa ve İngiltere'nin uçucu yağların küresel ticaretinde aldıkları paylarda azalma olduğu belirlenmiştir. Öte yandan Türkiye uçucu yağlar kalemindeki ihracat tutarını ve payını arttırmasına rağmen küresel sıralamadaki yerini koruyamamıştır. Bu durum, ihracattaki belirli artışların küresel sıralamadaki yerini korumaya yeterli olamayacağını göstermektedir.

Bu kapsamda Türkiye'nin uçucu yağlar dış ticaretini bağlamında ihracatındaki rekabet gücünü belirlemek amacıyla 2005-2023 arasındaki dönemde uçucu yağ dış ticaretinin gelişimi ve uçucu yağlar ihracatındaki açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük durumu hesaplanmıştır. Portakal, limon ve naneden elde edilen uçucu yağ üretiminin ülkenin iç pazar ihtiyacını karşılamaktan uzak olduğu ve bu sebeple ihracat değerlerinin de oldukça düşük seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan kekik ve gülden elde edilen uçucu yağ üretiminin iç pazar ihtiyacını karşıladığı ve büyük oranda yapılan ihracat sayesinde ülkenin uçucu yağ ihracatı içinde önemli bir yer tuttuğu görülmüştür. Lavantadan elde edilen uçucu yağ üretiminin ise ülkenin iç pazar ihtiyacını tam olarak karşılayamadığı ancak son yıllarda büyük bir ivme kazandığı belirlenmiştir.

Her bir ürün grubu için yapılan açıklanmış karşılaştırmalı üstünlük analizinde portakal, limon ve naneden elde edilen uçucu yağ ihracatında açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğümüzün olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Turuncgiller ve nane hariç gül, kekik ve lavanta gibi bitkilerde elde edilen uçucu yağ grubunda ise açıklanmış karşılaştırmalı üstünlüğümüz olmasına rağmen AKÜ endeks değerlerinin bir düşüş trendi içinde olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar çerçevesinde öncelikli olarak ülkemizde bolca yetişebilen portakal ve limon gibi turuncgillerden elde edilebilen uçucu yağ üretimine ağırlık verilmesi gerektiği, iç talep karşılandıktan sonra ihracata destek

verilmesi gerektiği açıktır. Zira portakal ve limon ihracatında küresel ölçekte lider ülkelerden biri olan Türkiye'nin bu ürünlerden elde edilecek uçucu yağların ihracatında önemli kazanımlar elde edeceği düşünülmektedir. Bu durumun gerçekleşebilmesi için gülden elde edilen uçucu yağ ihracatında olduğu gibi diğer uçucu yağlar üretimi ve ihracatı için de kooperatifler kurulmalı ve tesisleşme yönünde önemli adımlar atılmalıdır.

Öte yandan gül ve kekik yağı gibi iç pazar ihtiyacını karşılayan ve önemli miktarda ihracat yapılan ürünlerde rekabet gücünde yaşanan gerilemenin önüne geçilmesi için planlı üretim yapılması, üretilen mamulün katma değerli ürüne dönüştürülmesi ve markalaşma yoluna gidilerek potansiyeli gerçekleştirme yolunda adımlar atılması gerekmektedir. Lavanta yağı gibi görece henüz başlangıç aşamasında olan bir üretim alanında ise muhtemel üretici ve tüketiciler için gerekli tanıtım yapılması ve kooperatifleşme için üreticilerin bir araya getirilmesi önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Aydın, A., Korkunç, M., Şentürk Demirel, D. ve Gül, S. (2018) Portakal Kabuğu (*Citrus sinensis* L.) Uçucu Yağının Kanatlı Beslemedeki Önemi. *Uluslararası Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 13-19. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijemar/issue/41522/378202>
- Bakkali, F., Avarbeck, S., Avarberk, D. ve Idaomar, M. (2008). Biological effects of essential oils—a review. *Food and Chemical Toxicology*, 46, 446–475.
- Balassa, B. (1965) Trade liberalisation and revealed comparative advantage. *The Manchester School*, 33, 99-123. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>
- Barbieri, C. ve Borsotto, P. (2018). Essential Oils: Market and Legislation; El-Shemy, H. (Der.), *Potential of Essential Oils* içinde (107–127). London, UK. Erişim Adresi: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.77725>
- Başer, K. H. C. (1995). Analysis and quality assessment of essential oils. Tuley de Silva (Der.), *A manual on the essential oil industry* içinde (s. 155-178). Vienna: United Nations Industrial Development Organization. Erişim Adresi: https://www.unido.org/sites/default/files/2009-10/A_manual_on_the_essential_oil_industry_0.pdf
- Başer, K. H. C. (2007a). Uçucu yağlar ve hayvanlar. *Derki Dergisi* 25. Erişim Adresi: <https://www.derki.com/sifa/hekim/ucucu-yaglar-ve-hayvanlar/>
- Başer, K. H. C. (2007b). Lavanta. *Bağ Bahçe Dergisi*. 9, 24-25. Erişim Adresi: <https://khcbaser.com/wp-content/uploads/9-Bag-Bahce-Ocak-Subat-2007-Lavanta.pdf>
- Başer, K. H. C. ve Kürkçüoğlu, M. (2008). Turkish rose oil: the queen of essential oils. *Link Natural Products Digest*, 4(1), 21-24. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/233870684TurkishRoseOilThequeenof_essential_oils
- Başer, K. H. C. (2009). Uçucu yağlar ve aromaterapi. *Fitomed Türkiye, Bilimsel Fitoterapi Dergisi*, 7, 8-25. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/291972230_Ucucu_yaglar_ve_aromaterapi
- Başer, K. H. C. (2013). Isparta gülü. *Bağ Bahçe Dergisi*. 46, 30-32. Erişim Adresi: <https://khcbaser.com/wp-content/uploads/46-Bag-Bahce-Mart-Nisan-2013-Isparta-Gulu.pdf>
- Baydar, H. ve Erbaş, S. (2021). Türkiye, Bulgaristan, İran ve Hindistan orijinli gül yağlarında uçucu yağ bileşenlerinin uluslararası standarda uygunluklarının karşılaştırılması. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16(2), 280-286. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduzfd/issue/66191/1020981>
- Bektaşoğlu, S. (2009). *Uçucu Yağlar*. T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Merkezi, Ankara.
- Bitrak, O. O. ve Hatırlı, S. A. (2022). Dünyada yağ gülü piyasası ve Türkiye'nin rolü. *Akşehir Meslek Yüksekokulu Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 85-94. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akmyosb/issue/71096/1105489>
- Bovill, H. (2008). Trade of essential oils. K. Hüsnü Can Başer ve Gerhard Buchbauer (Ed.) *Handbook of essential oils science, technology and applications* içinde (s. 895-901) New York: CRC Press.

- Bozdemir, Ç. (2019) Türkiye’de yetişen kekik türleri, ekonomik önemi ve kullanım alanları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 29(3), 583-594. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/yyutbd/issue/49200/511777>
- Dağlı, İ. (2019). Türkiye’de yağ gülünün son on yıldaki ekonomik gelişimi ve sektöre ilişkin mevcut sorunların analizi. *Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Uygulamalı Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi (SOSGÜZ)*, 1(1), 10-20. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosguz/issue/49258/602201>
- Dikkaya, M. ve Üzümcü, A. (2024), *Uluslararası Ticaret ve Finans*, Güncellenmiş 3. Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara.
- Donges, J. B. ve Riedel, J. (1977). The expansion of manufactured exports in developing countries: an empirical assessment of supply and demand issues. *Review of World Economics*, 113(1), 58-87.
- Donges, J. B., Krieger-Boden, C., Langhammer, R., Schatz, K.W. ve Thoroe, C. S. (1982). The second enlargement of the European Community: adjustment requirements and challenges for policy reform. *Kieler Studien*, 171.
- Gülbirlik (2019). *2018 yılı gül çiçeği raporu*. Esnaf, Sanatkar ve Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü. Erişim Adresi: <https://ticaret.gov.tr/data/5d41e59913b87639ac9e02e8/88c4152cb57249f9eb90906fe65e613.pdf>
- Gülbirlik (2020). *Gülbirlik Hakkında*. Erişim Adresi: <http://www.gulbirlik.com/hakkimizda.asp.htm>
- Güler, K.H. ve Korkmaz, M. (2018). Isparta ili orman köylerinde lavanta yetiştiriciliğinin ekonomik analizi. *Turkish Journal of Forestry*, 19(2), 156-162. <https://doi.org/10.18182/tjf.424901>
- Güneş, E. (2005). Turkey rose oil production and marketing: a review on problem and opportunities. *Journal of Applied Sciences*, 5(10), 1871-1875. doi:10.3923/jas.2005.1871.1875
- İhracat Genel Müdürlüğü (2018). *Essential oils*. T.C. Ekonomi Bakanlığı.
- Karık, Ü. ve Öztürk, M. (2010). Uçucu yağ sektörünün ulusal ekonomimizdeki yeri, sorunları ve çözüm önerileri. *Alatarım*, 9(2), 30-37.
- Kızıllı, S., Tansı, S., Kırıcı, S., Telci, İ., Bayram, E., Yılmaz, G. ve Arabacı, O. (2010). *Tıbbi ve aromatik bitkiler üretiminin arttırılması olanakları*. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı., 437-456. Erişim Adresi: https://www.researchgate.net/publication/317312611_Tibbi_Ve_Aromatik_Bitkiler_Uretimini_Arttiri_Ilanisi_Olanaklari
- Kovacheva, N., Rusanov, K. ve Atanassov, I. (2010). Industrial cultivation of oil bearing rose and rose oil production in bulgaria during 21st century, directions and challenges. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 24(2), 1793-1798. <https://doi.org/10.2478/V10133-010-0032-4>
- Kunkar, A., Kunkar, C., Başer, K. H. C., Tanrıverdi, H. (1994) Narenciye Ürünleri Teknolojileri III. *Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bülteni* 10, 31-43. <https://www.khcbaser.com/wp-content/uploads/TAB-Bulteni-10.pdf>
- Kurt Gümüş, G. ve Atak, G. (2022). Sustainability of healing and fragrance: essential oil industry review. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(Özel Sayı), 217-237.
- Metin, S., Didinen, B. I., Kubilay, A., Pala, M. ve Aker, İ. (2015). Bazı tıbbi bitkilerin gökkuşağı alabalıkları (oncorhynchus mykiss walbaum, 1792) üzerinde anestezi etkilerinin belirlenmesi. *Journal of Limnology and Freshwater Fisheries Research*, 1(1), 37-42. <https://doi.org/10.17216/LimnoFish-5000099756>
- Oktay, E. ve Artık, N. (2021). Nane yağı ve karanfil yağı uygulamasının depolanan patateslerde filizlenmeye etkisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Özel Sayı 22, 357-363. <https://doi.org/10.31590/ejosat.868812>
- Örmeci Kart, M. Ç., İkiz, M. ve Demircan, V. (2012). Türkiye’de yağ gülü (rosa damascena) üretimi ve ticaretinin gelişimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7(1), 124-134. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduzfd/issue/29594/317523>
- Özmen, T., Doğan, H. ve Güneş Gencer, G. Y. (2020). Effect of classic massage with peppermint oil on muscle soreness and muscle strength during recovery from exercise. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 103-111. <https://doi.org/10.17155/omuspd.606247>

- Özpolat, E. (2019). Limon (citrus limon) ve acı portakal (citrus aurantium) uçucu yağlarının $4\pm1^{\circ}\text{C}$ 'de muhafaza edilen gökkuşağı alabalıklarının (*Oncorhynchus mykiss*) mikrobiyolojik kalitesi üzerine etkileri. *GIDA*, 44(2), 185-190. <https://doi.org/10.15237/gida.GD18128>
- Öztürk, M. ve Temel, M. (2016). *Türkiye'nin uçucu yağ sektörü dış ticareti*. XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta.
- Pakdemirli, B., Birişik, N. ve Akay, M. (2021). General overview of medicinal and aromatic plants in Turkey. *ANADOLU Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 31(1), 126-135. <https://doi.org/10.18615/anadolu.950165>
- Pal, P. K. (2013). Evaluation, genetic diversity, recent development of distillation method, challenges and opportunities of rosa damascena: a review. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 16(1), 1-10.
- Şener, S., Doğan, A., Duran, C. N., Kurt, Z. ve Erkan, M. (2022). Hasat öncesi farklı uçucu yağ uygulamalarının 'Rubygem' çilek çeşidinin muhafazası üzerine etkileri. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(2), 395-404. <https://doi.org/10.33202/comuagri.1019597>
- Tarhan, Y., Açıksöz, S. ve Çelik, D. (2019). Lavanta tarımı ve sürdürülebilir kalkınma: Isparta/Keçiborlu-Kuyucak Köyü örneği. *Bartın University International Journal of Natural and Applied Sciences*, 2(2), 216-227. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jonas/issue/50486/652049>
- Temel, M., Tınmaz, A. B., Öztürk, M. ve Gündüz, O. (2018). Dünyada ve Türkiye'de tıbbi -aromatik bitkilerin üretimi ve ticareti. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 21 (Özel Sayı), 198-214. <https://doi.org/10.18615/anadolu.660316>
- Timor, A. N. (2011). World production oil rose and rose oil. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(2), 93-110. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/nwsanature/issue/10847/130533>
- Tokul, H. E. (2021). Plants deserving as much interest as lavender for Turkey. Ekren, S. (Derleyen), *Medical and aromatic plants: economic production, agricultural utilization and other aspects* içinde 103–136. Ankara, Türkiye. Erişim Adresi: <https://iksadyayinevi.com/wp-content/uploads/2021/11/MEDICINAL-AND-AROMATIC-PLANTS-Economics-Production-Agricultural-Utilization-and-Other-Aspects.pdf>
- Tomar, O. ve Akarca, G. (2019). Effects of ice cream produced with lemon, mandarin, and orange peel essential oils on some physicochemical, microbiological and sensorial properties. *Kocatepe Veterinary Journal*, 12 (1), 62-70. <https://doi.org/10.30607/kvj.499415>
- Trademap (2025). *Trade statistics for international business development*. Erişim Adresi: <https://www.trademap.org/>
- TÜİK (2025). *Türkiye İstatistik Kurumu dış ticaret istatistikleri*. Erişim Adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104>
- Vollrath, T. M. (1991). A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv* 127, 265–280.
- Yaşar, İ., Kök, Ş. ve Kasap, İ. (2023). Portakal yağının laboratuvar koşullarında iki noktalı kırmızı örümcek, tetranychus urticae koch (acari: tetranychidae) üzerine akarisit etkisi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 410-417. <https://doi.org/10.33462/jotaf.1148184>
- Yaylı, N. (2013). Uçucu yağlar ve tıbbi kullanımları. 1. İlaç Kimyası, Üretimi, Teknolojisi, Standardizasyonu Kongresi, Antalya.
- Żukowska, G. ve Durczyńska, Z. (2024). Properties and applications of essential oils: a review. *Journal of Ecological Engineering*, 25(2), 333–340.

Research Article**Türkiye'nin Uçucu Yağlar Dış Ticareti ve Açıklanmış Rekabet Üstünlüğü Üzerine Bir Analiz
(2005-2023)***An Analysis on Türkiye's Foreign Trade in Essential Oils and Its Revealed Competitive Advantage
(2005-2023)*

Hüseyin AKSU Doktora Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Ana Bilim Dalı aksu.huseyin@ogr.hbv.edu.tr https://orcid.org/0009-0007-1162-6083	Adem ÜZÜMCÜ Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü adem.uzumcu@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-8699-053X
--	---

Extended Summary

Essential oils are used as raw materials and intermediate products in many sectors, especially in food, cosmetics, aromatherapy, animal nutrition, and pest control. When the world trade of essential oils was examined in the period between 2005 and 2023, it was observed that there was a significant increase. Many factors, especially the increase in people's awareness of the content of the products they use, were effective in the emergence of this situation. When world trade was evaluated in general, it was determined that there were significant increases in the essential oil exports of India and Brazil in the analysis period. On the other hand, there were serious decreases in the export market shares of the USA, France and England and they fell far behind in the rankings of essential oil exports.

Türkiye is home to many plants from which essential oils can be obtained due to its soil structure, climate and rich plant diversity. However, despite its rich resources, Türkiye has not yet reached the desired level in terms of producing and trading essential oils. It is seen that Türkiye's essential oil foreign trade will be 50 million dollars in exports and 56 million dollars in imports as of 2023. The most exported essential oils from Türkiye are rose, thyme, orange, lemon, lavender and mint, respectively.

Roses have been produced in many parts of the world for centuries. Although there are many varieties of roses in the world, the rose variety called *Rosa Damascena Mill* is preferred for producing rose oil. Bulgaria and Türkiye are at the forefront in the production of rose oil in the world. There have been significant increases in both exports and imports of rose oil in Türkiye between 2005-2023 period. In order to continue the success achieved in rose oil exports of Türkiye, it is important to carry out planned production. In addition, it is seen that processing rose oil as a final product instead of exporting it as a raw material is a more beneficial strategy in terms of employment and foreign exchange income.

Thyme is used in many sectors, especially health and food. Thyme oil is also preferred in animal nutrition, animal health and plant protection. There is a serious production and export activity in Türkiye regarding thyme oil. Although there has been an increase in imports in recent years, there is still a serious foreign trade surplus.

Essential oils obtained from oranges are used for many different purposes. In this context, it has been determined that Türkiye, one of the world's major orange producers, is not at the desired level in the trade of essential oils obtained from oranges. As of 2023, orange oil exports of Türkiye's were at the level of 875 thousand dollars, while imports increased to 8,3 million dollars. This situation shows that the domestic market

demand for essential oils obtained from oranges is met through imports and exports remain far from the required levels. In addition, Türkiye, which ranks 4th in orange exports as of 2023, is ranked 27th in essential oil exports produced from oranges, revealing the deficiency in the context of essential oil production.

Essential oils obtained from lemons are used in many areas, especially in food. At this point, Türkiye, as a Mediterranean country, is expected to be in an important place in the export of essential oils obtained from lemons. However, according to Trademap data, Türkiye ranks 29th in the export of essential oils obtained from lemons as of 2023 in the world. This situation, when considered together with the fact that Turkey ranks 4th in the world in lemon exports, as well as orange exports, reveals the inadequacy in the production of essential oil obtained from lemons. In addition, the serious deficit in the foreign trade of essential oils obtained from citrus fruits such as orange and lemon draw attention and proves significant disadvantage for Türkiye.

The lavender plant can be grown extensively in many parts of the world due to its ability to grow in harsh climatic conditions and arid soils. An important economic activity area has been created by obtaining essential oil from the lavender plant, which has been grown intensively in Türkiye in recent years. There have been significant increases in lavender oil exports of Türkiye during the research period and it has managed to reach a balanced position with imports.

Essential oils obtained from mint are preferred in different areas such as pest control, animal nutrition and sports health. It is seen that Türkiye, which exports negligible amounts of essential oils obtained from mint (\$44 thousand), supplies a significant amount of products in terms of imports (approximately \$1.6 million). For this reason, it is thought that it would be beneficial to increase the production areas of mint for the essential oil to be obtained.

In this research, the development of Turkey's total foreign trade in essential oils and its revealed competitive advantage (RCA) in exports for the period 2005-2023 were analyzed. The statistical data used in the research were taken from the Trademap database served by the International Trade Center (ITC) and the Turkish Statistical Institute foreign trade statistics database. In order to see the RCA situation of Türkiye's in essential oil products in line with the purpose of this study, the RCA index developed by Balassa (1965), which is frequently used in the literature, was used.

As a result of the analysis, it was found that Türkiye's general revealed comparative advantage (RCA) index in essential oil exports increased from 0.61 in 2005 to 0.84 in 2023. This situation shows a positive upward trend in terms of the RCA index value in Türkiye's essential oil exports, but reveals that the critical threshold of 1 has not yet been reached. In the study, after determining the general RCA index value in Türkiye's essential oil exports in the examined period, the dominant products of the essential oil group were analyzed individually. It was concluded that the RCA index value for the essential oils obtained from orange increased to 0.09, for the essential oils obtained from lemon to 0.04 and for the essential oils obtained from mint to 0.03 at the end of period examined in Türkiye. These index values obtained as of the period examined show that Türkiye currently does not have competitive power in the export of these three product groups in essential oils. In the export of essential oils obtained from products such as rose, thyme and lavender, excluding citrus fruits such as orange and lemon and mint, it was found that the RCA index value at the beginning of the period decreased from 2.94 to 1.65 at the end of period. For the period examined, this result reveals that there has been a certain decline in Türkiye's competitive power in essential oils such as rose and thyme oil, which have been exported for years due to global competition.

In the context of these results, it can be stated that it is a surprising result that the RCA index value for products such as oranges and lemons, which are grown in large quantities in our country and exported in significant amounts after meeting the domestic market needs, is very low as of the examined period. For this reason, it is necessary to encourage steps towards cooperatives and facilities to increase essential oil exports under the leadership of institutions such as the Ministry of Trade, which determines export policies for these products. In order to prevent the decrease in the competitive power of products such as rose and thyme oil, which have been produced in our country for years, planned production should be carried out, marketing as a finished product should be preferred instead of exporting raw material, and the necessary incentives should be given for branding. The production of lavender and lavender oil in Türkiye is still in initial phase, and promotional activities should be carried out for potential producers and consumers, and incentives should be given in order to establish cooperatives for lavender producers.