

FULL TEXTS BOOK

5TH INTERNATIONAL BURSA SCIENTIFIC RESEARCHS CONGRESS

March 01-03, 2024, Bursa, TÜRKİYE

5th INTERNATIONAL BURSA SCIENTIFIC RESEARCHS CONGRESS
01-03 March 2024, Bursa, TURKİYE

FULL TEXTS BOOK

EDITOR:
Assoc. Prof. Dr. Melda Medine SUNAY

ISBN: 978-625-6997-27-1

by
AKADEMİK PAYLAŞIM PLATFORMU PUBLISHING HOUSE®

All rights of this book belong Akademik Paylaşım
Platformu Publishing House
Authors are responsible both ethically and jurisdically
APP Publications – 2024©
Issued: 22.03.2024

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE
5th INTERNATIONAL BURSA SCIENTIFIC RESEARCHS CONGRESS

DATE and PLACE
01-03 March 2024, Bursa, TURKEY

ORGANIZATION
Bursa Technical University, Türkiye &
UBS-Institute of International Scientific Research and Strategy Development Association, Türkiye

CONGRESS CHAIRS
Assoc. Prof. Dr. Melda Medine SUNAY
Bursa Technical University

CONGRESS COORDINATOR
Fatmannur ÇINAR
Yıldırım Beyazit University, *Türkiye*

NUMBER of ACCEPTED PAPERS- *(Türkiye-173, Other Countries - 175)*
NUMBER OF REJECTED PAPERS- *(Türkiye-12, Other Countries - 23)*

PARTICIPANTS COUNTRY
Albania, Azerbaycan, Austria, Algeria, Brazil , China , Cyprus, Georgia, Germany, Greece, Hungary, India, Iraq, Israel, Indonesia, Iran, Jordan, Kazakhstan , Kuwait, Philippines, Pakistan, Malaysia, Morocco, Hırvatistan, Rusya F. , Nigeria, Romania, Serbia, Sudan, Bahrain , Poland , United Arab Emirates, Thailand, Oman , Spain , Türkiye, United States , Uzbekistan – 39 Country

PRESENTATION
Oral presentation

NUMBER OF PARTICIPANTS
(Türkiye-173, Other Countries - 175)

EVALUATION PROCESS
All applications have undergone a double-blind peer review process

SCIENTIFIC BOARD MEMBERS

Prof. Dr. Almaz Ulvi BINNATOVA, National Academy of Sciences of Azerbaijan
Prof.Dr.Arzu KARACA, Munzur University
Prof. Dr. Gulzar IBRAHIMOVA, Baku, Azerbaijan
Prof.Dr.Gülizar Sümer ÇAKIR, İnönü University
Prof.Dr.Naci ŞAHİN, Yozgat Bozok University
Prof.Dr.Ainur NOGAYEVA, L.N.Gumilev Eurasian National University (Kazakhstan)-Erzincan Binali University (Turkey)
Prof.Dr.Recep YÜCEL, Kırıkkale University
Prof.Dr.Şebnem YÜCEL, Yücel-Selçuk University
Prof. Dr. Selçuk BALI, Selçuk University
Prof.Dr. Sinem SOMUNOĞLU SECOND Bursa Uludag University
Prof. Dr. Anderi JEAN, Gas Petrolium University of Romania
Prof. Dr. Mahire HÜSEYNOVA - Azerbaijan State Pedagogy University
Prof.Dr.Basim ALHADIDI, Albalqa Applied University, Jordan
Prof.Dr.Ashraf M. A. AHMAD, Princess Sumya University for Technology, Amman,Jordan
Prof.Dr. Raymond KOSALA, The Loseph Wibowo Center for Advanced Learning, Jakarta, Indonesia
Prof. Dr. Yaşar Hamza OCAK, Kütahya Dumlupınar University
Prof. Dr. Wen-Lin YANG, Dean, National University of Tainan, Taiwan
Prof. Dr. Müjdat AVCI, Osmaniye Korkut Ata University
Assoc. Prof. Dr. Canan CEYLAN, Istanbul Nişantaşı University
Assoc. Prof. Dr. Ülhak ÇİMEN Atatürk University Faculty of Communication
Assoc.Prof. Dr.Aytekin ZEYNALOVA, Baku State University
Assoc. Prof. Dr. Fahri ÖZSUNGUR, Mersin University
Assoc. Prof. Dr. Gönül SAMEDOVA - Azerbaijan State Pedagogy University
Assoc. Prof. Ruslan ABDULLAYEV - Azerbaijan National Academy of Sciences
Assoc. Prof. Dr. Ergün AKTÜRK, Atatürk University
Assoc. Prof. Dr. Nermin DEMİRKOL, Kocaeli University
Assoc. Prof. Dr. Fatma KÖPRÜLÜ, Near East University, Cyprus
Assoc. Prof. Dr.Melda Medine SUNAY, Bursa Technical University
Assoc. Prof. Dr. Mesut BULUT Atatürk University
Assoc. Prof. Dr. Abdulkadir KIRBAŞ Atatürk University
Assoc. Prof. Dr. Münevver BAYAR, Social Security Institution, Turkey
Dr. Usman Ghani, PhD - Institute of Management Sciences Peshawar, Pakistan
Dr. Katarzyna Czech, PhD - Warsaw University of Life Sciences, Poland
Dr. Yuriy Danko, PhD - Sumy National Agrarian University, Ukraine
Dr. Olena Melnyk, PhD - Sumy National Agrarian University, Ukraine
Dr. Michal Wojtaszek, PhD- Warsaw University of Life Sciences, Poland
Dr. Maral Jamalova, PhD - Szent Istvan University, Hungary
Dr. Nicholas Imbeah, PhD - Takoradi Technical University , Ghana
Dr. Harshavardhan Reddy Kummitha, PhD - Budapest Business School, Hungary
Assist. Prof. Dr. Ananda MAJUMDAR, North Central Theological Seminary, Minneapolis, USA
Dr.MUHAMMAD FAISAL, Allama Iqbal Open University,Ministry of Human Rights Commission, Pakistan
Dr. Keshab Chandra MANDAL, Kolkata, India
Dr. Chems Eddine BOUKHEDIMI, University of Tizi Ouzou, Department of commerce. Marketing Management. Algeria
Dr. Subhashish DEY, Civil Engineering Department, Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India

ORGANIZING BOARD MEMBERS

Prof.Dr. Ayşe ÖZCAN BUCKLEY, Michigan State University

Prof. Dr. Hilal YILDIRIR KESER, Bursa Technical University

Prof. Dr. Aytaç YILDIZ, Bursa Technical University

Assoc.Prof.Dr.Gökçe Çiçek CEYHUN,Bursa Technical University

Assoc.Prof.Dr. Gazanfer ANLI, Bursa Technical University

Assoc.Prof.Dr. Can YARDIMCI,Afyon Kocatepe University

Assoc. Prof. Dr. Dr. Hasan ŞAHİN, Bursa Technical University

Assoc. Prof. Dr. Gamze KOZ, Bursa Technical University

Assist. Prof. Dr. Aslı KAYA, Istanbul Gelisim University

Assist. Prof. Dr. Zehra İrem YILDIZ, Bursa Technical University

Assist. Prof. Dr. Ananda MAJUMDAR, North Central Theological Seminary, Minneapolis, USA

Dr. Keshab Chandra MANDAL, Kolkata, India

Dr. Muhammad Zia-ur-Rehman,Universiti Malaya, Malaysia & NDU, Pakistan

Prof. Dr. Leman KUZU, Istanbul Kültür University

Dr. Nadire KANTARCIOĞLU, UBSDER, Türkiye

Seda MUTI TABANLI, Erciyes University, Türkiye

FACE TO FACE PRESENTATIONS

01.03.2024 / Bursa Technical University, Mimar Sinan Campus, Conference Hall

	ANKARA LOCAL TIME		**Erguvan Hall, A Blok**
	11 ^{30} : 12 ^{30}		11 ^{30} : 12 ^{30}

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Derya ÜNLÜ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Beyza Betül ARSLAN Eflal UMUNÇ Assist. Prof. Dr. Gürkan IŞIK	Bursa Technical University, TÜRKİYE	A STUDY ON THE FINANCING OF OLIVE PRODUCTION USING THE DIMINISHING MUSHARAKAH METHOD
Ress. Assist. Dr. Niyazi Erdem DELİKANLI	Bartın University, TÜRKİYE	WATER FILTRATION WITH TREE XYLEM
Dr.Nuri ŞİŞMAN	R&D Centre, Teknik Malzeme A.Ş, DOSAB OSB, TÜRKİYE	USE OF EXPERIMENTAL DESIGN TO DETERMINE THE INJECTION RHEOLOGY OF THERMOSET POLYMERIC MATERIAL THROUGH SIMULATION
Muhammed Emirhan KARAMAN Assoc. Prof. Dr. Gizem AKSÜMER KAYNARCA	Mimar Sinan Fine Arts University, TÜRKİYE	SOCIAL SUSTAINABILITY IN RURAL GENTRIFICATION PROCESSES: A CASE STUDY OF BALIKESIR YEŞILYURT RURAL AREA
Burcu SİMAV Prof. Dr. Kemal Sulhi GÜNDOĞDU	Bursa Uludag University, TÜRKİYE	ECONOMIC EVALUATION AND SWOT ANALYSIS OF MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS GROWN IN ANTALYA PROVINCE
Gözde HAS ÇAKIR	Bursa Technical University, TÜRKİYE	SYNTHESIS OF G-C3N4 PHOTOCATALYST IN DIFFERENT TEMPERATURES AND ITS DEGRADATION OF METHYLENE BLUE DYE UNDER VISIBLE LIGHT

Tacettin GEÇKİL Talha SARICI Bahadır KARABAŞ	DÜŞÜK PLASTİSİTELİ KİLLİ ZEMİNİN SERBEST BASINÇ DAYANIMINA CAM TOZUNUN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	894
Tacettin GEÇKİL Talha SARICI Bahadır KARABAŞ	ÖĞÜTÜLMÜŞ POMZA TAŞININ DÜŞÜK PLASTİSİTELİ KİL ZEMİNİN SERBEST BASINÇ DAYANIMINA ETKİSİ	907
Mustafa YILDIZ Fatma AYDIN	SAHÂBÎLERİN TÂBİÎNDEN HADİS RİVAYETİ (KA'B EL-AHBÂR ÖZELİNDE)	921
Gözde HAS ÇAKIR Halit Levent HOŞGÜN	FARKLI SICAKLIKLARDA G-C3N4 FOTOKATALİZÖRÜN SENTEZİ VE METİLEN MAVİSİ BOYASININ GÖRÜNÜR IŞIK ALTINDA BOZUNMASI	932
Burcu SİMAV Kemal Sulhi GÜNDOĞDU	ANTALYA İLİNDE YETİŞEN TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN EKONOMİK DEĞERLENDİRMESİ VE SWOT ANALİZİ	941
Adila NAZAROVA	ORTAOKULLARDA İMADEDDİN NESİMİ'NİN ŞİİRİNDE EĞİTİCİ FİKİRLERİN İNCELENMESİ	950
Ahmed Yusuf SARIHAN	EXPORT POTENTIAL OF BURSA BLACK FIG	956
Morena Braçaj Eranda Koçiko	INTERCULTURAL COMPETENCE IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING	964
Belfü Naz KURBAN Defne HERGÜL Feride ACAR	ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN DÂHİL EDİLDİĞİ YABANCI DİL ALANINDA YÜRÜTÜLMÜŞ LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ	973
Feride ACAR Ecrin Bulem KASAP Tuana AYDIN	ÜSTÜN YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN İNGİLİZCE KONUŞMA VE YAZMA KAYGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN SAPTANMASI	982
Mükerrem Fatma İLKIŞIK	SHIP-SOURCED AIR POLLUTION AND ITS EFFECTS ON HEALTH	990
Hasan TUTAR Burak ATMACA	İNOVATİF İŞ MODELLERİNDE YÜKSELEN YENİ BİR SINIF PREKARYA: BETİMSEL BİR İNCELEME	1008
Hasan TUTAR Selçuk NAM Burak ATMACA	E-TİCARET FİRMALARININ WEB SİTELERİNİN ERİŞİLEBİLİRLİK AÇISINDAN İNCELENMESİ	1024

ANTALYA İLİNDE YETİŞEN TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN EKONOMİK DEĞERLENDİRMESİ VE SWOT ANALİZİ

ECONOMIC EVALUATION AND SWOT ANALYSIS OF MEDICINAL AROMATIC PLANTS GROWING IN ANTALYA PROVINCE

Burcu SİMAV
Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyosistem Mühendisliği, Nilüfer, Bursa
ORCID NO: 009-0000-9292-6588

Prof. Dr. Kemal Sulhi GÜNDOĞDU
Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği, Nilüfer, Bursa
ORCID NO: 0000-0002-5591-4788

Özet

Dünya genelinde 750.000 ila 1.000.000 arasında bitki türü bulunmaktadır. Tıbbi amaçlar ile dünya genelinde yaklaşık 20.000 farklı bitki türü bulunmakta ve bu bitkilerin 4.000'den fazlası bitkisel ilaç olarak kullanılmaktadır. Özellikle tıbbi amaçlı kullanım dünyada ve ülkemizde oldukça yaygındır. Türkiye'nin flora zenginliği ve tıbbi aromatik bitkilerin ekonomik potansiyeli ülke ihracatına konu olabilmekte, ekonomiye önemli bir girdi sağlamaktadır. Ülkemizde iklim gereği doğada kendiliğinden yetişen ve yetiştiriciliği yapılan çok sayıda tıbbi aromatik bitki bulunmaktadır. Antalya ilinin Akdeniz İklim kuşağında yer alması, seracılık faaliyetlerine uygunluğu ve toprak özellikleri tıbbi aromatik bitkilerin doğal olarak yetişmesi ve yetiştiriciliğinin yapılması için oldukça uygundur. Bu çalışmada Antalya ilinde tıbbi aromatik bitkilerden ekonomik değeri yüksek olan kekik, defne yaprağı ve adaçayının yıllara göre ekonomik getirisi irdelenecektir. Gerekli veriler Antalya ve Kumluca Ticaret Borsalarından 2019-2022 yılları için temin edilmiştir. Yıllık satılan miktarlar dikkate alındığında 2019-2020 yılları arasında artışın olduğu, sonraki yıllarda düşüşün olduğu gözlenmiştir. Düşüş üzerinde 2021 yılı Temmuz ayının son günlerinde Manavgat'ta başlayan ve diğer ilçelerin ormanlarına da sıçrayan büyük orman yangını etkili olmuştur. Bu yangın nedeniyle doğada kendiliğinden yetişen bitkiler önemli ölçüde zarara uğramıştır. Bitkilerin yeniden canlanması yıllar bazında gerçekleşmekte ancak bu süreç çok yavaş olmaktadır. Doğadan toplayıcılık yöntemi ile elde edilen bitkilerin birim maliyetleri düşüktür fakat yangın, bitki zararlıları, iklim koşulları gibi etkenlerden oldukça fazla etkilenmektedirler. Bu gibi olumsuzlukların ortadan kaldırılması ve düzenli gelir sağlayacak bir yapının oluşturulması için bu bitkilerin yetiştiriciliğinin yapılması oldukça önemlidir. Böylece yurtiçi ve yurtdışı pazarlara yapılacak arz miktarındaki dalgalanmaların önüne geçilmiş olacaktır. Yapılan swot analizi sonuçlarına göre bölgede tıbbi aromatik bitki üretiminin güçlü, zayıf yönleri ile fırsat ve tehditleri belirlenmiştir. Bölge, doğal koşulları ve biyoçeşitliliğiyle büyük bir potansiyele sahiptir, ancak bu potansiyeli tam olarak değerlendirmek için altyapının geliştirmesi, standartların belirlenmesi, eğitim ve pazarlama konularında çaba harcanması gerekmektedir. Örgütlü bir üretici birliğinin olmaması sorunların çözümünü zorlaştırmaktadır. Doğal ve alternatif tıp sektöründeki büyüme, tıbbi bitkiler için artan bir pazar talebi yaratmaktadır. Ürünlerin paketlenerek, kurutularak ve yağı çıkarılarak satılma fırsatı vardır. Ticaret Borsası ile

işletmeler arasında iş birliği sağlanarak, tıbbi aromatik bitkilerin üretimi ve pazarlanması konusunda daha güçlü bir ekosistem oluşturma olanağı vardır.

Anahtar Kelimeler: Antalya ili, Defne, Kekik, Adaçayı, Tıbbi Aromatik Bitki

Abstract

There are between 750,000 and 1,000,000 plant species worldwide. For medicinal purposes, there are approximately 20,000 different plant species worldwide and more than 4,000 of these plants are used as herbal medicines. Especially the use for medicinal purposes is quite common in the world and in our country. The richness of Turkey's flora and the economic potential of medicinal aromatic plants can be subject to exports and provide an important input to the economy. In our country, there are many medicinal aromatic plants that grow spontaneously in nature due to the climate and are cultivated. Antalya province is very suitable for the natural growth and cultivation of medicinal aromatic plants due to its location in the Mediterranean climate zone, suitability for greenhouse activities and soil characteristics. In this study, the economic return of thyme, bay leaf and sage, which have high economic value among medicinal aromatic plants in Antalya province, will be examined according to years. The necessary data were obtained from Antalya and Kumluca Commodity Exchanges for the years 2019-2022. Considering the quantities sold annually, it was observed that there was an increase between 2019-2020 and a decrease in the following years. The decline was caused by the large forest fire that started in Manavgat in the last days of July 2021 and spread to the forests of other districts. This fire caused significant damage to plants that grow spontaneously in nature. The revival of plants takes place on a yearly basis, but this process is very slow. The unit costs of plants obtained by collecting from nature are low, but they are highly affected by factors such as fire, plant pests and climatic conditions. It is very important to cultivate these plants in order to eliminate such negativities and to create a structure that will provide regular income. Thus, fluctuations in the amount of supply to domestic and foreign markets will be prevented. According to the results of the swot analysis, the strengths, weaknesses, opportunities and threats of medicinal aromatic plant production in the region were determined. The region has a great potential with its natural conditions and biodiversity, but in order to fully utilize this potential, efforts should be made to improve infrastructure, determine standards, training and marketing. The lack of an organized producer association makes it difficult to solve problems. Growth in the natural and alternative medicine sector is creating an increasing market demand for medicinal plants. There is an opportunity to sell the products by packaging, drying and extracting the oil. There is an opportunity to create a stronger ecosystem for the production and marketing of medicinal aromatic plants through cooperation between the Commodity Exchange and enterprises.

Keywords: Antalya province, Laurel, Thyme, Sage, Medicinal Aromatic Plant

GİRİŞ

Sistematikçilerin tahminlerine göre, dünya üzerinde yaklaşık 750.000 ila 1.000.000 arasında bitki türü bulunmaktadır. Bu türlerin yaklaşık 500.000'i tanımlanmış ve isimlendirilmiştir. Ayrıca, her yıl çok sayıda tohumlu bitki tanımlanmaktadır (Stace, 1980).

Gıda üretimi için yetiştiriciliği yapılan bitki türlerinin sayısı yaklaşık olarak üç bin kadardır (Kunkel, 1984). Dünya Sağlık Örgütü tarafından gerçekleştirilen bir çalışma, tıbbi amaçlarla

dünya genelinde yaklaşık 20.000 farklı bitki türünün kullanıldığını göstermiştir (Mukerji, 1997). Bu türlerden 4.000'inden fazlası yaygın bir şekilde bitkisel ilaç olarak kullanılmaktadır ve Avrupa'da 2.000'den fazla bitkisel ilaç ticareti yapılmaktadır. Soğan yumru bitkileri, kahve, çay, baharatlar, çeşniler ve kök bitkileri üretim açısından en önemli bitki türlerini oluşturur. Dünyada Tıbbi ve Aromatik (TA) bitkilerin ithalatını yapan ülkeler arasında ABD, Fransa, Almanya, İngiltere, Çin, Hindistan ve Hollanda bulunmaktadır. Ayrıca, gelişmiş ülkelerde sağlık bilincinin artması ve yemeklerde tuz ve yağ kullanımının azaltılması, bu bitki gruplarının kullanımını artırmıştır. Türkiye'nin flora zenginliği, yüz yetmiş dört farklı familyaya ait oniki binden fazla tür ve tür altı taksonu içermektedir. Türkiye ayrıca birçok bitkinin gen merkezi olarak kabul edilmektedir.

ABD'de 1980 yılında bitkisel ilaç pazarı sekiz milyar dolar olarak kaydedilmiştir. Bu rakam, 1985 yılına gelindiğinde onsekiz milyar dolara ulaşmıştır. Japonya'da ise 1983 yılında reçeteli bitkisel ilaçların satışı 2.6 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu miktar, o dönemde Japonya'da satılan tüm reçeteli ilaçların %15-20'sini oluşturmaktaydı. Aynı dönemde ABD'de reçeteli ilaç pazarının %25'ini, Almanya'da ise %35-40'ını temsil etmektedir (Başer, 1990).

Tedavi edici amaçlarının ötesinde, uçucu bitki yağları, kozmetik ürünler, sağlık takviyeleri, renklendirici maddeler, bitki koruma ürünleri ve ara ürünler gibi pek çok üründe TA bitkiler büyük bir rol oynamaktadır (Lubbe ve Verpoorte, 2011). Bu bitkilerin dünya genelinde pazar değeri yıllık neredeyse altmış milyar dolar civarındadır (Kumar, 2009).

Ülkemizin zengin bitki türleri ve çeşitliliği, doğadan toplanan ve yetiştirilen TA bitkilerin ekonomik potansiyelini büyük ölçüde artırmaktadır. Ülkemizde bazı TA bitkiler tarım yoluyla üretilirken, bazıları doğadan toplanmaktadır. Doğadan toplandıktan sonra yurt dışına satılan doğal bitki türlerinin sayısı yaklaşık olarak 100'dür (Başer, 1997).

Türkiye, iklimi, coğrafi konumu ve tarımsal potansiyeli özellikleri nedeniyle bu bitkilerin yetiştiriciliği için son derece uygun bir yapıya sahiptir. Ülkemiz ilaç, kimyasallar, katkı maddeleri, parfümeri gibi çeşitli sektörlerde hammadde olan zengin bir bitki çeşitliliğine sahiptir. TA bitkiler Türkiye'nin özellikle Ege, Marmara, Doğu Karadeniz, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yoğun bir şekilde yetişir ve genellikle doğadan toplanarak pazarlanır. Sürdürülebilir tarımın yapılması ve pazar potansiyelinin en iyi şekilde değerlendirilmesi için üretimlerin kalite ve miktar olarak talebi karşılaması önemlidir. Bu bağlamda, TA bitkilerin üretiminde, tüketici ve endüstri taleplerine yanıt verebilen çeşitlerin belirlenmesi ve geliştirilmesi, doğaya zarar vermeden toplanması, işleme teknolojilerinin geliştirilmesi büyük öneme sahiptir. Bu çabalar, TA bitkilerde üretim ve pazarlama olanaklarını artırarak ülkeye katkı olacaktır (Bayram ve ark., 2010).

Türkiye, tarımı yapılan ve doğadan toplanan TA bitkilerin dış ve iç ticaretini başarıyla sürdürmektedir. Türkiye'nin bu ürünleri ihraç ettiği önemli ülkeler arasında İtalya, Brezilya, Hollanda, Kanada, Polonya, Vietnam, ABD, Almanya, Yunanistan ve Belçika gibi ülkeler yer almaktadır. Türkiye, TA bitkiler konusunda dünya çapında önemli bir konuma sahip olmasına rağmen, bu ürünlerin ihracatı istenilen düzeyin oldukça altında seyretmektedir (Arslan ve ark., 2015).

Maki florasının bir üyesi olan defne bitkisi; uzun ömürlü, yapraklarını dökmeyen ve iki metre uzunluğunda, yuvarlak başlı ve gür dallı bir bitkidir. Canlı sürgünleri taze yeşildir ve zamanla kırmızı siyah renge dönüşür, tüylerini kaybeder (Başer ve ark, 2018). Adaçayı (Salvia

Officinalis) Lamiales takımının Lamiaceae familyasından çalı şeklinde olan aromatik, kokulu bir bitki türüdür. Adaçayı sonbahar ve ilkbaharda ekilir, mayıs haziran ayları gibi toplanmaktadır. Adaçayı bitkisinin Orta ve Güney Amerika, Orta ve Doğu Asya ve Akdeniz ülkelerinde oldukça fazla türleri bulunmaktadır. Ülkemizde adaçayının endemik bitki olarak türleri de mevcuttur (Başyiğit ve Baydar2017).

Adaçayı Türkiye'de kendiliğinden yetişmemekte, yetiştiricilik yöntemi ile üretilmektedir. Üretim miktarı çeşitli faktörlerin etkisi altında dalgalanmalar göstermektedir. TÜİK (2020) tarafından açıklanan verilerde, 2018 ve 2019 yıllarında sırasıyla 3 951 da ve 5602 dekar ekimi gerçekleştirildiği belirtilmiştir. Bu ürün farklı alanlarda kullanıldığından ülke ihtiyacına yeterli gelmemektedir (Dumanoğlu ve Sönmez, 2021).

Ülkemizde yaygın olarak kullanılan ve "kekik" olarak adlandırılan Labiatae familyasına ait thymus, origanum, thymbra, coridothymus ve satureja türleri başlıca Akdeniz havzasında yayılmış bir veya çok yıllık otsu bitki veya çalılardır.

Bu araştırmada, Antalya ve Kumluca Ticaret Borsaları'nda 2019-2022 yılları arasında işlem gören defne yaprağı, adaçayı ve kekik miktarı ve ticaret değeri incelenmiştir. Antalya'nın coğrafi konumu ve doğal yetişme koşulları, TA bitkilerin bu bölgede önemli bir ekonomik değer taşıdığını göstermektedir. Özellikle kekik, defne ve adaçayı, bu çalışmanın odak noktası olmuştur. Ayrıca yapılan SWOT analizi ile bölgede bu ürünlerin temini, üretimi ve satışı konusunda, güçlü ve zayıf yönler ile tehditleri ve fırsatları SWOT analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Bu çalışma kapsamında Antalya ilinde yetişen TA bitkilerden ekonomik değeri diğerlerine göre daha yüksek olan kekik, defne ve adaçayı bitkileri ele alınmıştır. Bu bitkilerin yıllara göre satış miktarı ve tutarı verileri Antalya ve Kumluca Ticaret Borsalarından temin edilmiştir. Antalya ili coğrafi konum olarak 36°54'29" kuzey enlemi ile 30°41'44" doğu boylamında yer almaktadır. Antalya'nın topografyası, iklimi ve bulunduğu enlem-boylam, farklı TA bitkilerin doğada yetişmesi için uygun koşullar oluşturmaktadır. Adaçayı, defne, kekik, altın otu, anason, biberiye, çörek otu, ekinezya, yağ gülü, sütçüler kekiği, kantaron, kapari, lavanta, mercanköşk, nane, tıbbi papatya, reyhan, fesleğen, rezene, salep, safran, şeker otu ve sumak Antalya bölgesinde doğada yetişen TA bitkiler olarak sayılabilir. Temin edilen verilerden, bu bitkilerin ekonomiye katkısı yıllar bazında irdelenmiştir. Bölgede bu ürünlerin temini, üretimi ve satışı konusunda, güçlü ve zayıf yönler ile fırsat ve tehditler SWOT analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır.

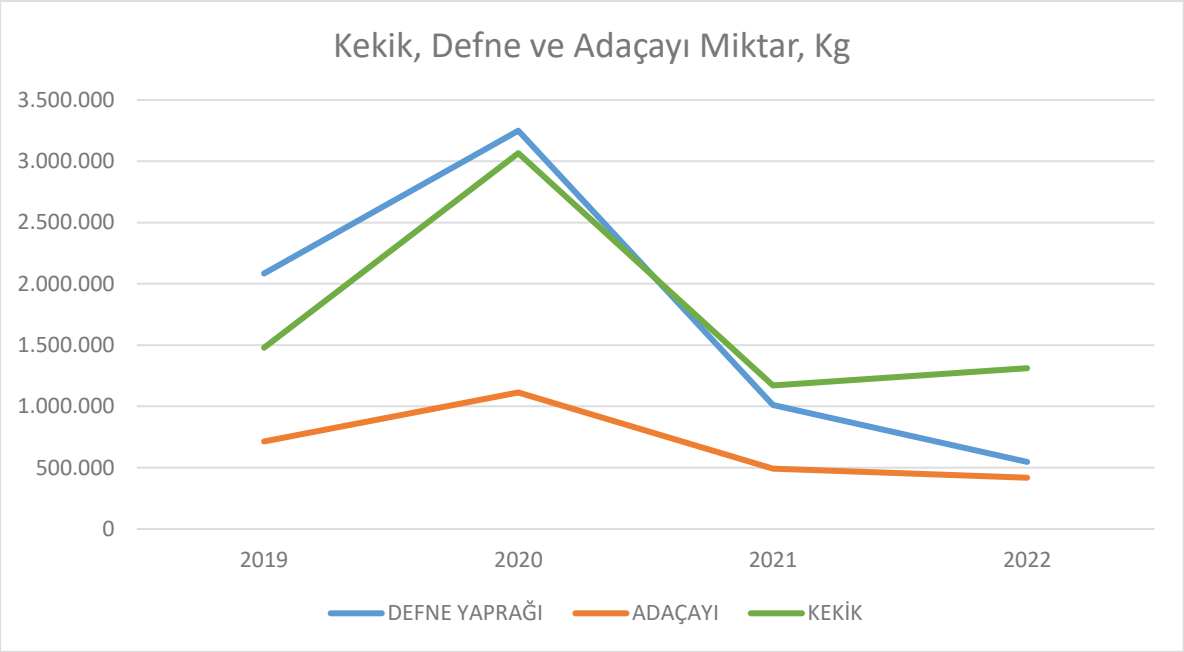
Antalya ve Kumluca Ticaret Borsalarında 2019-2022 yılları arasında işlem görmüş defne, kekik ve adaçayı miktarları ve tutarları Çizelge 1 de verilmiştir. Yıllık satılan miktarların grafik üzerindeki gösterimi Şekil 1 de verilmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi her üç bitkinin satışında 2020 yılında artış gözlenirken sonraki yıllarda azalma görülmektedir.

Şekil 1 de görüleceği gibi, 2020 yılında satılan ürün miktarında artış olmuştur. Ele alınan ürünlerdeki ürün satış miktarı üzerinde etkili faktörlerden en önemlisinin iklim koşullarıdır. Bu ürünlerin doğada yetişmesi ve hasat dönemi geldiğinde toplanma sürecindeki iklim koşulları hem ürün miktarını hem de kalitesini etkilemektedir. Hasat dönemindeki olumsuz hava koşullarının etkisini ortadan kaldırmak için uygulanmaya başlanan bitki kurutma teknolojileri

ürün miktarı üzerinde önemli bir etki yapmıştır. Bu ürünlerin aile bütçesine getirisinin olması, yaygın olmasa da bu ürünlerin yetiştiriciliğinin de yapılmasını teşvik etmiştir. Özellikle bu işletmelerde kurutma teknolojilerinin kullanımı daha yaygın hale gelmiştir.

Çizelge 1.TA Bitkilerin Satış Miktarı ve Tutarları

TA Bitkilerin Satış Miktarı ve Tutarları				
ÜRÜN	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
ÜRÜN	Miktar, Kg	Miktar, Kg	Miktar, Kg	Miktar, Kg
	Tutar, TL	**Tutar, TL**	**Tutar, TL**	**Tutar, TL**
DEFNE YAPRAĞI	2.084.162	3.249.270	1.011.207	547.125
	6.522.460	**15.503.715**	**9.617.620**	**12.327.012**
ADAÇAYI	713.036	1.113.677	491.869	418.264
	4.922.073	**8.299.777**	**5.540.667**	**8.810.229**
KEKİK	1.477.811	3.065.811	1.171.069	1.312.958
	10.020.618	**28.441.566**	**14.342.060**	**29.388.475**
DİĞERTIBBİ AROMATİK BİTKİLER	18.499.561	16.631.972	34.012.083	25.752.535
	8.681.629	**10.311.213**	**340.040.287**	**118.970.717**
TOPLAM	22.774.571	24.060.730	36.686.228	27.888.993
	30.146.780	**62.556.272**	**369.540.634**	**154.450.018**



Şekil 1. Defne yaprağı, adaçayı ve kekiğin 2019-2022 yılları arasındaki satılan miktarları, kg

Şekil 1 de 2021 ve 2022 yıllarında ürünlerin satış miktarında düşüş eğilimi olduğu görülmektedir. Bu iki yıl karşılaştırıldığında, 2022 yılındaki ürün miktarının önceki yıla göre ya değişmediği ya da düşüş olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak Temmuz-2021 ayının son günlerinde Manavgat'ta başlayan ve başka ilçelerin ormanlarına da sıçrayan büyük orman yangınının etkisi olduğu belirtilmiştir. Yangında 7 kişi yaşamını yitirmiş, 60 bin hektar alan yanmış, iki binin üzerinde iş yeri, ev, depo ve ahır da zarar görmüştür (Anonim, 2023). Defne yaprağı miktarının önceki yıla göre %46 oranında şekilde azalması, doğal ortamında yetişen defne ağaçlarında oluşan yangın hasar etkisinin devam ettiğini gösterebilmektedir. Son iki yıldaki kekik miktarındaki biraz artış, kekik bitkisinin yangın sonrası toparlanmasının hızlı olduğunu göstermektedir. Adaçayı bitkisi miktarı son iki yılda %15 oranında azalmıştır.

SWOT Analizi

SWOT analizi, bir projenin ve sürecin içsel zayıf ve yönlerini, dışsal tehditleri ve fırsatları değerlendirmek için kullanılan bir stratejik yönetim aracıdır. Akdeniz bölgesinde doğada yetişen ve tarım alanlarında yetiştirilen defne yaprağı, adaçayı ve kekik bitkisinin temini, üretimi ve satışı konusunda SWOT analizi sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Oluşturulan SWOT Analiz Çizelgesi

GÜÇLÜ YÖNLER	**ZAYIF YÖNLER**
Akdeniz iklimi ve toprak yapısı, çeşitli tıbbi bitkilerin doğada yetişmesi ve yetiştiriciliğin yapılması için elverişlidir.	Doğada kendiliğinden yetişebilen ürünlerin doğal afetlerden etkilenme olasılığı yüksektir.
Akdeniz bölgesi, tıbbi bitkilerin kullanımı ve tedavi yöntemleri konusunda zengin bir geleneksel bilgi birikimine sahiptir.	Tıbbi bitkilerin yetiştirilmesi konusunda eğitim ve bilgi eksikliği vardır.
Turistik bir bölge olduğundan, ekoturizmin gelişmesi daha kolaydır. Ürünlerin pazarlama imkanları fazladır.	Tıbbi bitkilerin kalite standartları ve standardizasyon eksikliği, ihracatta rekabeti sınırlamaktadır.
	Örgütlü bir üretici birliğinin olmaması sorunların çözümünü zorlaştırmaktadır.
FIRSATLAR (OPPORTUNİTİES)	**TEHDİTLER (THREATS)**
Doğal ve alternatif tıp sektöründeki büyüme, tıbbi bitkiler için artan bir pazar talebi yaratmaktadır.	Bitki hastalıkları ve zararlıları, üretimi ve verimi olumsuz etkileyebilir.
Tıbbi bitkilerin yetiştiriciliğinin yapılması yanında doğadan da toplanabilmesi birim üretim maliyetini ortadan kaldırmakta ya da azaltmaktadır.	İklim değişikliği, bitki yetiştirme koşullarını etkileyebilir. Antalya'nın ikliminin değişmesi, bazı bitkilerin yetişmesini zorlaştırabilir ve ürün verimliliğini etkileyebilir.
Ürünlerin paketlenerek, kurutularak ve yağı çıkarılarak satılma fırsatı vardır.	TA bitki ticaretinde rekabet yoğundur. Diğer bölgelerden gelen ürünler ve alternatif ürünlerle rekabet etmek zor olabilir. Farklılaşma ve markalaşma stratejileri, rekabetçi avantaj sağlamak için önemlidir.
Ticaret Borsası ile işletmeler arasında işbirliği sağlanarak, TA bitkilerin üretimi ve pazarlanması konusunda daha güçlü bir ekosistem oluşturma olanağı vardır.	Ürünlerin doğru bir şekilde pazarlanması ve hedef müşterilere ulaşılması için daha fazla çaba göstermek gerekebilir.
Ürünlerin ihracat potansiyeli yüksektir.	

Antalya bölgesi, dağlık yapısı ve iklimi etkisiyle TA bitkilerin insan etkisi olmaksızın doğada yetiştiği coğrafyalardan birisidir. Bunun yanında bu bitkilerin yetiştiriciliğinin yapılması da

mümkündür. Antalya bölgesinde sera içerisinde getirisi yüksek ürünler yetiştirilmektedir. Seracılık faaliyetleri yüksek işgücüne gereksinim duymaktadır. TA bitkilerin yetiştiriciliğinde daha az işgücü ihtiyacı olmaktadır. Bu nedenle işletmelerin hem serada yüksek getirisi olan ürünleri yetiştirmesi hem de sera dışı alanlarda tıbbi bitki yetiştiriciliği yapması mümkündür. İklim değişikliğinden kaynaklanan olumsuz hava koşulları, üretimi ve verimi etkileyebilmektedir. Bunun yanında yetiştiricilik konusunda bilgi eksiklikleri kaliteyi ve verimi değiştirebilmektedir.

Gün geçtikçe tıbbi bitkilerin çeşitli amaçlarla kullanımının artması, yeni alanlarda yetiştiriciliği teşvik etmektedir. Tıbbi bitkiler, doğada bitkisel ürün zararlılarına karşı ilaçlama yapılmadan yetişmektedir. Yetiştiricilikte de ilaç kullanımı diğer kültür bitkilerine göre daha azdır. Maliyetler açısından bu oldukça önemlidir. Ancak iklim değişikliğinin yeni bitki hastalıklarını ortaya çıkarması, tıbbi bitkilerde de olumsuz etkiler ortaya çıkarabilir.

SONUÇ

Antalya'nın Akdeniz iklimi olması sebebi ile doğada yetişen kekik, defne ve adaçayının aynı zamanda yetiştiriciliği de yapılabilmektedir. Kekik, defne ve adaçayının kurutularak satılması, ürünlerin saklanmasında ve pazarlanmasında avantaj oluşturmaktadır. Kekik, defne ve adaçayının üretimi 2020 yılında önceki yılın üretime göre artmıştır. Üretimde 2021 yılında ise azalma meydana gelmiştir. Bunun en büyük nedeni 2021-Temmuz ayında Manavgat'ta meydana gelen ve çok büyük alanı etkileyen yangın afetinden kaynaklanmaktadır.

Yapılan SWOT analizi, Antalya bölgesinin TA bitkilerin üretimi ve ticareti için önemli fırsatlar ve zayıf yönler taşıdığını ve dikkat edilmesi gereken tehditlerin ve güçlü yönlerin olduğunu göstermektedir.

Bölge, doğal koşulları ve biyoçeşitliliğiyle büyük bir potansiyele sahiptir, ancak bu potansiyeli tam olarak değerlendirmek için altyapının geliştirmesi, eğitim ve pazarlama konularında çaba harcanması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Anonim 2023. https://www.ntv.com.tr/turkiye/buyuk-manavgat-orman-yangini-davasinda-karar,gZeJd9mCQkiTYyqSMpTiow

Arslan, N., Baydar, H., Kızıl, S., Karık, Ü., Şekeroğlu, N. ve Gümüşçü, A. 2015. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Üretiminde Değişimler ve Yeni Arayışlar. Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı–I, Ankara, s: 483–505.

Aydın, S. 2003. Türkiye'de Satılan Kekik Türleri ve Kekik Suları Üzerine Genotoksik Araştırmalar, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Başer, B.C., Yılmaz, A.ve Mutlu, O.A., 2018. Defne işleme ve paketleme tesisi ön fizibilite raporu, Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı, Mayıs 2018, Türkiye.

Başer, H.C. 1990. Tıbbi Bitki ve Baharatların Dünyada ve Türkiye'de ki Ticareti ve Talep Durumu, *Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi*, 53. 8-22.

Başer, K.H., Özek, T., Turnan, G. and Sezik, E. 1993. Composition Of Theessential Oils Of Turkish Origanum Species With Commercial İmportance. *Journal of Essential Oil Research*, 5-6, 619-623.

Başer, K.H.C. 1997. Tıbbi ve aromatik bitkilerin ilaç ve alkollü içki sanayinde kullanımı, İstanbul Ticaret Odası Yayın No: 39.

Başyiğit, M. ve Baydar, H. 2017. Tıbbi adaçayı (Salviaofficinalis L.)'nda farklı hasat zamanlarının uçucu yağ ve fenolik bileşikler ile antioksidan aktivite üzerine etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 21 (1): 131- 137.

Bayram, E., Kırıcı, S. Tansı, S. Yılmaz, G. Arabacı, O. Kızıl, S. ve Telci, D. 2010. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Üretiminin Arttırılması Olanakları. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı, 11-15 Ocak, ANKARA, 437-456.

Dumanoğlu, Z. ve Sönmez, Ç. 2021. Farklı Sürelerde Depolanan Tıbbi Adaçayı (Salviaofficinalis L.) Tohumlarının karşılaştırmalı olarak bazı özelliklerinin belirlenmesi. *Bursa Uludag Üniv. Ziraat Fak. Derg.,* 35(2): 365- 375.

Kumar, SA, 2009. Plants-Based Medicines in India.

http://pib.nic.in/feature/feyr2000/fmay2 000/f240520006.html. Erişim Tarihi: 13.04.2016.

Kunkel, G. 1984. Plants For Human Consumption, An Annotaded Checklist Of The Edible Phanerogams and Ferns, Koenigstein.

Lubbe, A. and Verpoorte, R. 2011. Cultivation of Medicinal and Aromatic Plants for Specialty Industrial Materials. *Industrial Crops and Products*, 34: 785–801.

Mukerji, A.K., Importance of Non-WoodProducts (NWFP) and Strategies for Sustainable Development, Proceedings of the XI. World ForestyCongress, 3, Antalya, 1997

Stace, C.A., Plant Taxonomy and Biosystematics 7, London, 1980