

T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ORMANCILIK VE ÇEVRE BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

**KEMALİYE İLÇESİNE ÖZGÜ ZETRİN BAHARATININ ÜRETİMİ VE
EKONOMİK ÖNEMİNİN SWOT ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS

Betül DEMİRCİ

OCAK-2025
GÜMÜŞHANE



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

ORMANCILIK VE ÇEVRE BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

**KEMALİYE İLÇESİNE ÖZGÜ ZETRİN BAHARATININ ÜRETİMİ VE
EKONOMİK ÖNEMİNİN SWOT ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

**EXAMINATION OF THE PRODUCTION AND ECONOMIC IMPORTANCE
OF ZETRIN SPICE SPECIFIC TO KEMALİYE DISTRICT WITH SWOT
ANALYSIS**

YÜKSEK LİSANS

Betül DEMİRCİ

**OCAK-2025
GÜMÜŞHANE**



**T.C.
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

ORMANCILIK VE ÇEVRE BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

**KEMALİYE İLÇESİNE ÖZGÜ ZETRİN BAHARATININ ÜRETİMİ VE
EKONOMİK ÖNEMİNİN SWOT ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

**EXAMINATION OF THE PRODUCTION AND ECONOMIC IMPORTANCE
OF ZETRIN SPICE SPECIFIC TO KEMALİYE DISTRICT WITH SWOT
ANALYSIS**

YÜKSEK LİSANS

Betül DEMİRCİ

Danışman: Prof. Dr. Selim ŞEN

**OCAK-2025
GÜMÜŞHANE**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlamış olduğum “**Kemaliye İlçesine Özgü Zetrin Baharatının Üretimi ve Ekonomik Öneminin Swot Analizi İle İncelenmesi**” isimli bu tezimin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi, alıntı yaptığım tüm çalışmaları kaynakçada belirttiğimi ve Gümüşhane Üniversitesi’nin lisanslı kullanıcısı olduğum intihal yazılım programı ile Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlediği kıstaslara uygun olarak raporladığımı taahhüt ederim. Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivinde saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği’nin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

21/01/2025

.....
Betül DEMİRCİ

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, akademik olarak gelişmemde önemli bir pay sahibi olan danışman hocam Prof. Dr. Selim ŞEN’e teşekkürü bir borç bilirim.

Tez yazım süreci ve öncesinde zetrin baharatının elde ediliş aşamaları hakkında tecrübelerini benimle paylaşan Nuran SAĞÇOLAK ve Ahmet YAKAR’a teşekkür ederim.

Maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman benden esirgemeyen ve her daim yanımda olan aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Bu tezin hazırlanmasında ve araştırmamda en büyük motivasyon kaynağım olan, zetrin baharatının yüzyıllar boyunca kadim bilgi birikimi ve büyük bir özveriyle günümüze ulaşmasını sağlayan Kemaliye (Eğir) halkına en derin teşekkürlerimi sunarım. Onların bu değerli katkıları, kültürel mirasın korunmasına ve gelecek nesillere aktarılmasına büyük ölçüde yardımcı olmuştur.

.....
Betül DEMİRCİ
GÜMÜŞHANE – 2025

ÖZET

Bu tez çalışmasında, Kemaliye ilçesine özgü Zetrin baharatının içeriği, üretim süreci ve ekonomik önemi SWOT analizi ile incelenmiştir. Zetrin baharatı başlıca *Origanum acutidens*, kekik türü olmak üzere, diğer bir takım bitki kısımlarının karışıma ilave edilmesiyle üretilen bir baharattır. Mevsimlere göre içeriği değişmekle birlikte birçok bitki türünün çeşitli kısımlarının baharatın üretiminde kullanılabildiği belirtilmektedir. Çalışma, zetrin baharatı üretiminde kullanılan bitkiler, üretim süreci, ayrıca Kemaliye ilçesine ekonomik katkıları bir SWOT analizi ile detaylı olarak incelenmeye çalışılmıştır. Baharat üretimindeki sürekliliğin Güçlü yönleri arasında doğal ve sağlıklı içeriğinin insanların kullanımına sunulması, zengin biyoçeşitliliğin devamı, geleneksel ve kültürel bir gıda maddesi olarak devamlılığının sağlanması, yöreye ekonomik katkısı yer almaktadır. Zayıf yönleri ise üretim sürecinin zorluğu ve emek yoğunluğu, sınırlı üretim kapasitesi, pazarlama ve dağıtım sorunları, yüksek üretim maliyetleri, mevsimsel üretim ve stoklama zorlukları, bilinirlik ve marka değeri eksikliği ile rekabet ve pazar dinamikleridir. Fırsatlar arasında artan sağlıklı beslenme eğilimleri, yerel ve ulusal pazarlarda büyüme potansiyeli, uluslararası pazarlara açılma imkanı, turizm ve gastronomi sektörleri ile işbirliği, coğrafi işaret tescili ve marka değeri, eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri, Ar-Ge ve ürün geliştirme çalışmaları ile sürdürülebilir tarım ve üretim yöntemleri bulunmaktadır. Tehditler ise çevresel değişiklikler ve iklim değişikliği, rekabetin artması, üretim maliyetlerinin artması, doğal kaynakların sürdürülebilirliği, pazarlama ve dağıtım sorunları, yasal düzenlemeler ve standartlar ile tüketici bilinçsizliği ve yanlış bilgilendirmedir. Bu analizler, zetrin baharatının sürdürülebilir gelişimi ve ekonomik katkısının artırılması için stratejik öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Zetrin baharatı, *Origanum acutidens*, Kemaliye yöresi, SWOT analizi

SUMMARY

In this thesis, the content, production process and economic importance of the Zetrin spice specific to Kemaliye district were examined with SWOT analysis. Zetrin spice is a spice produced by adding some other plant parts to the mixture, mainly *Origanum acutidens*, thyme. It is stated that although its content changes according to the seasons, various parts of many plant species can be used in the production of the spice. The study tried to examine in detail the plants used in the production of zetrin spice, the production process, and also their economic contributions to Kemaliye district with a SWOT analysis. The strengths of continuity in spice production include the provision of its natural and healthy content for people's use, the continuation of rich biodiversity, the continuity of its continuity as a traditional and cultural foodstuff, and its economic contribution to the region. Weaknesses are the difficulty and labour intensity of the production process, limited production capacity, marketing and distribution problems, high production costs, seasonal production and stocking difficulties, lack of recognition and brand value, competition and market dynamics. Opportunities include increasing healthy eating trends, growth potential in local and national markets, the possibility of opening up to international markets, cooperation with tourism and gastronomy sectors, geographical indication registration and brand value, education and awareness-raising activities, R&D and product development activities, and sustainable agriculture and production methods. Threats are environmental changes and climate change, increase in competition, increase in production costs, sustainability of natural resources, marketing and distribution problems, legal regulations and standards, lack of consumer awareness and misinformation. These analyses provide strategic recommendations for the sustainable development of zetrin spice and increasing its economic contribution.

Keywords: Zetrin spice, *Origanum acutidens*, Kemaliye region, SWOT analysis

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	III
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI.....	IV
TEŞEKKÜR.....	V
ÖZET	VI
SUMMARY	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XI
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Amacı ve Önemi	1
1.2. Zetrin Baharatının Tanımı ve Tarihçesi	3
1.3. Kemaliye İlçesinin Coğrafi, İklim, Jeolojik, Ekonomik, Flora, Hidrografik ve Toprak Özellikleri.....	3
2. LİTERATÜR ÖZETLERİ	11
3. ZETRİN BAHARATININ ÜRETİMİ	20
3.1. Kullanılan Bitki Türleri ve Özellikleri	20
3.2. Üretim Süreci ve Teknikleri.....	27
3.3. Üretim Maliyetleri ve Ekonomik Getiriler.....	29
4. SWOT (GZFT) ANALİZİ	30
4.1. Zetrin Baharatının Güçlü Yönleri	30
4.2. Zetrin Baharatının Zayıf Yönleri	31
4.3. Zetrin Baharatı İçin Fırsatlar	32
4.4. Zetrin Baharatı İçin Tehditler.....	34
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	36
KAYNAKÇA.....	38
ÖZGEÇMİŞ	41

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Zetrin baharatının içërisine konulan bitki taksonları ve özellikleri.....	20
--	----



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Kemaliye ilçesi fiziki haritası.....	4
Şekil 2. Kemaliye ilçesinin genel görünümü.....	5
Şekil 3. Kemaliye ilçesi aylara göre değişen iklim verileri grafiği.....	7
Şekil 4. Kemaliye ilçe merkezinden çıkan Kadıgözü kaynağı.....	9
Şekil 5. Origanum acutidens (zemul-zetrin otu) taksonunun gridlere dayalı dağılımı ile yetişme ortamı ve kurutulmuş halinin görünümleri.....	27



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DC.	: De Condolle
EN	: Tehlikede
Ir.-Tur.	: İran-Turan
IUCN	: Uluslararası Doğayı Koruma Birliği
L.	: Linnaeus
LC	: Asgari endişe
LR	: Düşük risk
NT	: Tehdit durumuna yakın
Sp.	: Alt tür
Spp.	: Alt tür
Subsp.	: Alt tür
v.d.	: Ve diğerleri, ve devamı
var.	: Varyete
VU	: Hassas

1. GİRİŞ

İlk çağlardan itibaren insanlar, doğada bulunan kokulu otları ve bitkileri çeşitli amaçlar için kullanmışlardır. Orta Çağ döneminde baharatlar, dünyanın en önemli ticaret ürünlerinden biri haline gelmiştir.

Doğu Anadolu, bitki çeşitliliği açısından Türkiye'nin çok önemli bir bölgesidir ve bitkilerin geleneksel kullanımları üzerine birçok çalışma yapılmıştır; Ancak Erzincan ve ilçeleri hem biyolojik çeşitliliğin zenginliği hem de tıbbi ve aromatik bitkilerin çeşitli kullanım alanları bakımından önde gelen yörelerimizdendir. Erzincan ve Kemaliye yöresi bu bakımdan çeşitli etnobotanik araştırmalara konu olmuştur. (Korkmaz vd., 2016a).

Kemaliye yöresinde zetrin baharatının üretimi ve kullanımı, kuşaktan kuşağa aktarılan bir gelenek haline gelmiştir. Bu baharat, yalnızca yemeklere lezzet katmakla kalmamış, aynı zamanda bölgenin ekonomik yapısında da önemli bir rol oynamıştır. Zetrin baharatı, yerel pazarlarda satılarak bölge halkına gelir sağlamış ve zamanla ulusal pazarda da tanınmaya başlamıştır. Günümüzde, zetrin baharatının üretimi çağa uygun tekniklerle yapılmaya çalışılmakta ancak geleneksel yöntemler daha çok tercih edilmektedir. Zetrin baharatının üretim sürecinde kullanılan bitkilerin doğal ve organik olması, bu baharatın sağlık açısından da tercih edilmesini sağlamaktadır (Dağdelen vd., 2013).

1.1. Tezin Amacı ve Önemi

Bu tez, Türkiye'nin doğusunda yer alan Kemaliye ilçesine özgü zetrin baharatının içeriğini, üretim yöntem ve süreçlerini, ekonomik önemini SWOT analizi yöntemi aracılığıyla derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Zetrin baharatı, Kemaliye'nin zengin tarımsal çeşitliliği içinde önemli bir yer tutarak, hem yerel üretim dinamiklerine hem de bölgenin ekonomik yapısına önemli katkılar sağlamaktadır. Ancak, zetrin baharatının üretim potansiyeli, pazarlama stratejileri ve ekonomik etkileri üzerine yapılan akademik çalışmalar sınırlı kalmıştır. Dolayısıyla, bu çalışma, mevcut literatürdeki boşlukları doldurmayı ve zetrin baharatının sürdürülebilir gelişimine ışık tutmayı hedeflemektedir. Tezde öncelikle, zetrin baharatının üretim süreci kapsamlı bir şekilde ele alınarak, baharatın saklama ve pazarlama koşulları, yöreye ekonomik katkıları bu süreçte karşılaşılabilecek diğer durumlar araştırılmaya çalışılmıştır. Ayrıca, mevcut fırsatları ve potansiyel tehditleri ortaya koyarak, zetrin baharatının üretim

kapasitesinin artırılmasına yönelik stratejik öneriler geliştirmek de bu çalışmanın temel hedefleri arasındadır. Bunun yanında, zetrin baharatının yerel ekonomiye olan katkısının daha iyi anlaşılması ve bu katkının artırılması için gerekli adımların belirlenmesi, araştırmanın önemli bir diğer boyutunu oluşturmaktadır. Zetrin baharatı, Kemaliye'nin tarımsal üretimi içinde derin köklere sahip bir madde olarak, gıda sektöründe önemli bir yer tutmaktadır. Yerel üreticiler için bir gelir kaynağı olmasının yanı sıra, bu baharatın üretimi, bölgedeki baharatçıların faaliyetlerinin çeşitlenmesine ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır. Baharatın çeşitli sağlık yararları, kendine özgü aroması ve lezzeti, onu sadece yerel pazarlarda değil, aynı zamanda ulusal ve uluslararası piyasada da değerli kılmaktadır. Zetrin baharatının bu bağlamdaki ekonomik potansiyeli, ihtiyaç duyulan dikkat ve yatırımlarla daha da artırılabilir. Bu çalışmada izlenecek metodoloji, zetrin baharatının üretim sürecini ve ekonomik etkilerini anlamak için SWOT analizi (güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar, tehditler) çerçevesinde ele alınmıştır. SWOT analizi, hem işletmeler hem de ürünler açısından stratejik planlamada kullanılan etkili bir araçtır. Zetrin baharatının üretimi yörede üretimin devamlılığına katkı sağlayacaktır. Ayrıca bölgenin iklim özellikleri ve zengin biyolojik çeşitliliğine de, bu tez çalışmasında yer verilmiştir. Yörede baharat üretiminde mevcut tarımsal uygulamaların verimsizliği ve pazarlama stratejilerindeki eksiklikler de ele alınmıştır. Bunun yanında, zetrin baharatının potansiyel fırsatları, artan tüketici talepleri ve sağlıklı beslenme trendleri gibi unsurlar noktasında irdelenerek; tehditler ise rekabetin artması ve çevresel değişiklikler gibi unsurlar üzerinden ele alınmıştır.

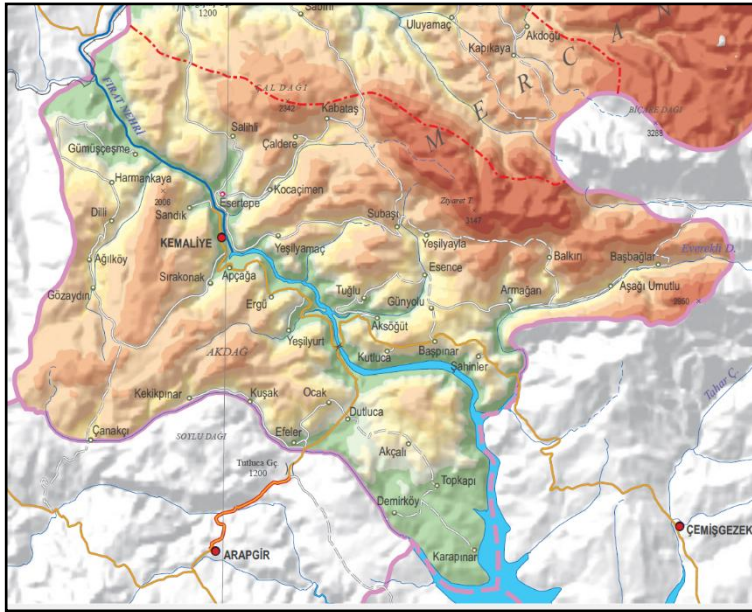
Bu çalışmanın önemi, zetrin baharatının yerel ekonomiye olan katkısını inceleyerek, bu katkının artırılmasına yönelik stratejiler geliştirmektir. Ayrıca, Kemaliye ilçesinin tarımsal üretim potansiyelinin ve ekonomik kalkınma stratejilerinin desteklenmesine yönelik bilgi sunarak, bölgenin sürdürülebilir kalkınmasına katkı sağlamak da çalışmanın bir diğer hedefidir. Zetrin baharatının geleceği için stratejik bir yol haritası oluşturmak, hem yöresel kalkınma hem de tarımsal sürdürülebilirlik açısından büyük bir öneme sahiptir. Yapılan çalışmalar, zetrin baharatının bölgenin tarım dinamikleri içindeki yerini belirlemeye ve bu ürün üzerinden yerel ekonominin güçlendirilmesine katkı sağlamaya yönelik yeni stratejiler geliştirmeye odaklanmaktadır. Böylece, yerel kalkınma hedeflerine ulaşmak için betimlenen bu süreçler, hem tarımsal üretim hem de ekonomik büyüme açısından önemli bir kaynak sunacaktır.

1.2. Zetrin Baharatının Tanımı ve Tarihçesi

Zetrin baharatı, Kemaliye (Erzincan) yöresine özgü, başta *Origanum acutidens* olmak üzere çeşitli bitkilerin, yaprak, tohum, kök ve meyvelerinin kurutularak öğütülüp, belli oranlarda karıştırılmasıyla elde edilen bir baharattır. Özgül ağırlığı 0.446 gr/cm³ olarak ölçülen bu baharatı elde etmek için yörede yıl içerisinde yetişen bitki kısımlarının ilkbahar aylarıyla başlayıp sonbahara kadar çeşitli dönemlerde toplanması gerekir. Zetrin baharatı, kendine özgü aroması ve lezzeti ile dikkat çekmektedir. Özellikle kahvaltılarda, Eğin ekmeği olarak bilinen kurutulmuş lavaş ekmeği ısıtılarak üzerine serpiştirilmek suretiyle tüketilmektedir. Ayrıca salata, patates, yoğurt, zeytinyağı, tereyağı ve çorbalara çeşni olarakta eklendiği bilinmektedir. Baharata tadını veren en etkili bitkiler kekik türleri yanında başlıca nane türleri ve adaçayıdır. “Zetrin” kelimesinin Arapça kekik anlamına gelen “zeturun” kelimesinden Türkçe’ye geçtiği yapılan sözlük araştırmalarında tespit edilmiştir. Bu nedenle zetrin baharatının tarihçesinin eski adı Eğin olan Kemaliye’de 7. Yüzyılda İslam-Arap akınları ile başladığı ve 1071 yılı itibariyle Anadolu’ya tamamen yayılan Türk hakimiyeti ile şekillendiği tahmin edilmektedir. Osmanlı Saray mutfağında da kullanıldığı bilinen zetrin baharatı günümüzde ise Kemaliye yöresinde sadece beş kişi/işletme tarafından yapıp ticari ürün olarak satılmaktadır. Kemaliye ilçesinin zengin bitki örtüsüne sahip olması ve sağlıklı bir yaşam sürdürebilme düşüncesi zetrin baharatının üretiminde temel fikir olmuştur. Ayrıca yörede yaşayan halk, yüzyıllardır bu bitkileri çeşitli şekillerde kullanarak yemeklerine lezzet katmış ve bölgenin geleneksel tarım ve mutfak kültürünü şekillendirmişlerdir (Alper, 1990; Dağdelen vd., 2013; Özdemir, 2022).

1.3. Kemaliye İlçesinin Coğrafi, İklim, Jeolojik, Ekonomik, Flora, Hidrografik ve Toprak Özellikleri

Kemaliye, Erzincan ilinin güneybatısında yer alan, doğal güzellikleri ve tarihi dokusuyla dikkat çeken bir ilçedir. Fırat Nehri'nin oluşturduğu derin vadilerle çevrili olan bu bölge, hem coğrafi konumu hem de iklimsel özellikleri nedeniyle zengin bir ekosisteme sahiptir. İlçe merkezinin rakımı yaklaşık 850-1100 metre aralığında olup, bu yükseklik, Kemaliye'nin iklimi ve bitki örtüsü üzerinde önemli etkilere yol açmaktadır. Kemaliye'nin doğu ve kuzeydoğusunda yer alan Munzur Dağları, bu bölgenin doğal güzelliklerini pekiştirirken, güneydeki Keban Baraj Gölü ise tarımsal ve ekonomik faaliyetler için önemli bir su kaynağı oluşturmaktadır (Demirsoy, 2008). Kemaliye Fiziki Haritası aşağıda (Şekil 1) verilmektedir (Harita Genel Müdürlüğü, 2024).





Şekil 2. Kemaliye ilçesinin genel görünümü

Kemaliye ilçesi ve çevresinin dikkat çekici jeolojik ve jeomorfolojik yapısı, bölgenin zengin doğal kaynaklarını sergileyen bir açık hava müzesi niteliğindedir. Mağaralar, kireç taşı oluşumları ve kanyonlar jeolojik yapı tarafından şekillendirilen önemli doğal kaynaklar içerisinde yer alır. Kemaliye ilçesi, Türkiye'nin güney kesiminden, doğu-batı doğrultusunda uzanmış olan Toros Orojenik Kuşağı'nın (Toridler) kuzeydoğu bölümünde, Munzur Dağları olarak bilinen bölgede konumlanmıştır. Munzur Dağları, Erzincan ve Tunceli sınırlarında bulunup kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda uzanmaktadır. Munzur Dağları, birçok noktasında 2000 metreyi aşan zirveleriyle dikkat çeken ve bünyesinde çeşitli dağ ve tepeleri barındıran bir sıradağ olarak tanınmaktadır. Bu dağ silsilesi, jeolojik yapısı ve biyolojik çeşitliliği ile önemli bir doğal alan oluşturmaktadır. Ayrıca, Munzur Dağları'nın ekosistemi, endemik bitki türleri ve yaban hayatı açısından zengin olup, bölgenin ekolojik dengesinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu yüksek dağlık bölgenin ana yapısını, Mesozoyik yaşlı karbonatlı kayalar oluşturmakta olup, bölge dört bir yandan volkanik, ofiyolitik ve metamorfik kayalardan oluşan ve daha alçak (1500-2000 metre) alanlarla çevrilidir. Kemaliye ve çevresinde dört ana jeolojik birim bulunmaktadır: Yamaç molozu, kireçtaşı, ofiyolit ve şist. Bu birimlerin özellikleri aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır (Bulut, 2006; Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

Yamaç Molozu: Kemaliye ilçe merkezi çevresinde yüzeylenen kireçtaşlarının parçalanmasıyla meydana gelen blok, çakıl, kum ve silt boyutundaki malzeme, bölgenin yüksek topoğrafik eğimi nedeniyle yamaçlarda birikmiştir. Bloklu bir yapıya sahip olan bu birim, blokların yoğunluğunun azaldığı alanlarda daha düz ve yumuşak bir topoğrafya oluşturur. Tarıma uygun verimli alanlar genellikle bu birim üzerinde yer almaktadır. Genellikle kahverengi ve kırmızı tonlarında görülen yamaç molozunun kalınlığı 2 ila 8

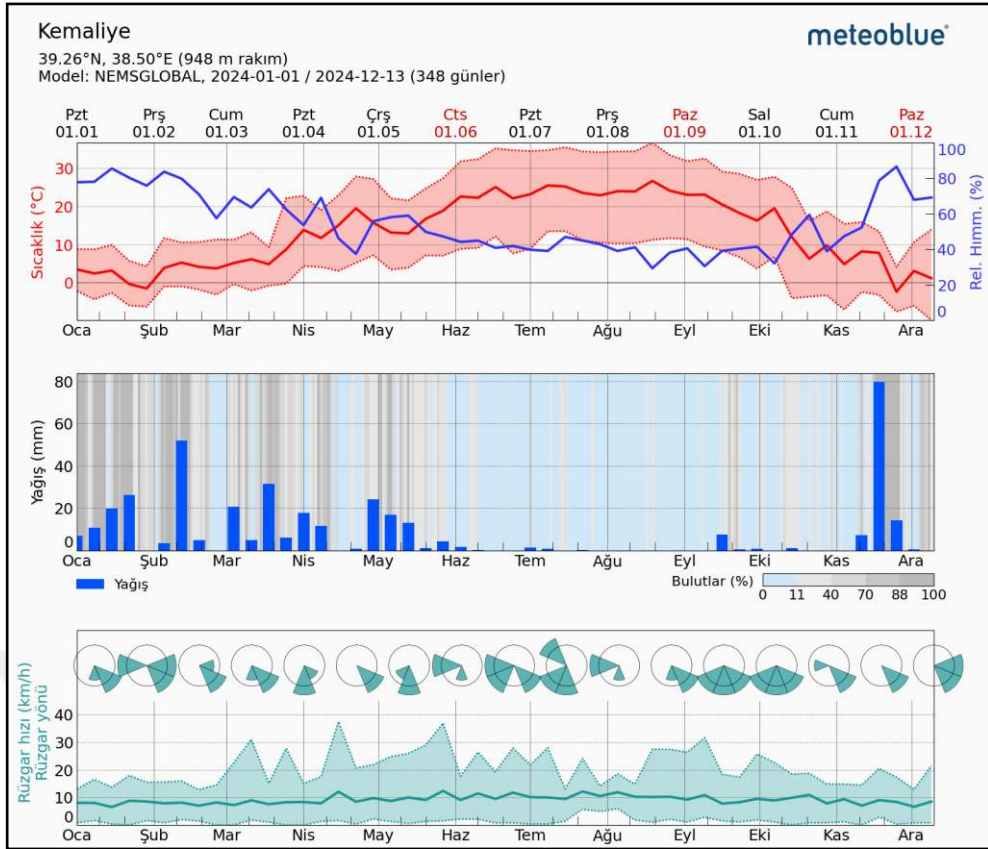
metre arasında değişmektedir. Bazı bölgelerde oldukça sıkışmış bir yapıya sahipken, diğer alanlarda daha gevşek bir karakter sergiler (Bulut, 2006; Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

Kireçtaşı: Bölgedeki sert topoğrafik çıkıntılara neden olan ve Karanlık Kanyonu şekillendiren kireçtaşları, "Munzur Kireçtaşı" olarak adlandırılmaktadır. Bu kayaçlar, Geç Triyas ile Geç Kretase arasında bir deniz ortamında çökelmiş ve oluşumlarının ardından yoğun tektonik süreçlere maruz kalmıştır. Şelf karbonatlarından oluşan bu birim, Subaşı ve Balkırı köylerinin kuzeyinde, Kemaliye Formasyonu ile tektonik bir dokanak oluşturur. Ayrıca, Eriç Ofiyolitli Karışığı tarafından da örtülmüştür. Bu kireçtaşları, Salihli köyü yakınlarında daha açık bir şekilde gözlemlenebilir. Birimin başlıca litolojisi boz ve açık kül renginde, orta ila kalın tabakalı kireçtaşlarından oluşmaktadır (Bulut, 2006; Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

Ofiyolitik Melanj: Kemaliye ve çevresinde, bu bölgedeki okyanus kapanmasının göstergesi olan ofiyolitik kayaçlar da bulunmaktadır. "Eriç Ofiyolitli Karışığı" olarak bilinen bu birim, dunit, serpantinit, spilitik diyabaz ve gabro gibi ofiyolitik kayaçlardan oluşmaktadır. Bu kayaçlar arasında değişik boyutlarda sedimanter kayaç blokları da yer almaktadır. Eriç Ofiyolitli Karışığı, Munzur Kireçtaşı üzerine tektonik dokanakla yerleşmiştir ve bölgeye yerleşim yaşı Geç Kampaniyen sonrasına tarihlendirilmektedir. Özellikle Salihli köyü çevresinde bu birim net bir şekilde gözlenebilir (Bulut, 2006; Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

Şist: Kemaliye'nin batı kısımlarında yer alan Karasu Vadisi'nin tabanında yaygın olarak bulunan serpantinit, permien yaşlı kireçtaşı blokları ile gabro ve diyabaz spilit türündeki ofiyolitik kayaç blokları birlikte görülmektedir. Ayrılmamış yeşil şist fasiyesinde yer alan bu kırıntılı ve karbonat kökenli metamorfik kayaçlar Balkırı grubuna dahil edilmektedir. Şistlerin toplam kalınlığı bilinmemekle birlikte, Karasu Vadisi'nin doğu kısmında dar bir alanda yüzeylenmektedir (Bulut, 2006; Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

Kemaliye'de hakim olan iklim, karasal iklim olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak, kış aylarında meydana gelen soğuk hava koşulları ve yoğun kar yağışları, ilçenin iklim özellikleri arasında göze çarparken; yaz aylarında ise sıcak ve kurak bir atmosfer hâkimdir. Yıllık ortalama sıcaklık 12°C civarında seyrederken, yağışlar genellikle kış ve ilkbahar aylarında yoğunlaşmakta, bu da tarım faaliyetlerini dolaylı olarak etkilemektedir (Meteoblue, 2024). Kemaliye iklimine ait aylara göre değişen yağış miktarı, sıcaklık, nem ve rüzgar verilerinden elde edilen grafikler aşağıdaki şekilde (Şekil 3) verilmiştir.



Şekil 3. Kemaliye ilçesi aylara göre değişen iklim verileri grafiği (Meteoblue, 2024).

Kemaliye'nin ekonomik yapısı turizm başta olmak üzere, tarıma ve hayvancılığa dayanmaktadır. Bölgenin tarihi yapısı, kültürel değerleri ve coğrafyasının oldukça zengin oluşu her geçen gün Kemaliye'yi önemli bir alternatif turizm destinasyonu olma yolunda ilerletmektedir. Tarihi Kemaliye evleri ve camileri, eski Osmanlı mimarisini merak edenler için benzersiz örnekler sunar. Karanlık Kanyon ve yüksek kayalarla çevrili birçok bölgede ise adrenalin ve macera tutkunları için sıradışı deneyim yaşama fırsatı mevcuttur. Fırat üzerinde ise çeşitli su sporları aktiviteleri yapılmaktadır. Kültürel olarak ise yörede folklor öğeleri oldukça zengin ve benzersiz olmakla birlikte geçmişten günümüze uzanan edebi miras bu alanda çalışan araştırmacılar ve meraklıları için hazine mahiyetinde fırsatlar sunmaktadır. Yörenin tarım ürünleri arasında dut, ceviz, kayısı, elma, armut ve üzüm gibi çeşitli meyveler öne çıkmaktadır. Özellikle dut, ceviz ve üzümünden elde edilen oricik (cevizli sucuk), dut, erik ve üzüm pestili, lök (dut-ceviz karışımı tatlı), dut pekmezi, zetrin baharatı, peksimet, Eğin ekmeği gibi ürünler ilçe ekonomisi için önemli gelir kaynakları arasında yer alır. Bu ürünlerin yetiştirilmesi, hem yerel halkın geçim kaynağını sağlamakta hem de bölgenin ihrac potansiyelini artırmaktadır (Özbek vd. 2018).

Hayvancılık, Kemaliye'nin ekonomik faaliyetleri arasında dikkate değerdir. İlçede yaygın olarak gerçekleştirilen küçükbaş hayvancılık, koyun ve keçi yetiştiriciliği gibi

faaliyetleri içermektedir. Hayvancılıktan elde edilen ürünler arasında şırdan mayası ile mayalanmış Eğin keçi-koyun salamura peyniri, tereyağı, tulum peyniri bulunmaktadır. Ayrıca göden denilen bez sucuk imalatı da yörede kasaplar tarafından yapılmaktadır. Arıcılık da yörede önemli bir gelir kaynağıdır ve Kemaliye balı, bölgenin tanınan ürünlerinden biridir. Bu ürünlerin yüksek kalitesi ve yerel özellikleri, Kemaliye'yi tarım ve hayvancılık bakımından önemli bir merkez yapmaktadır.

Kemaliye, bitki örtüsü açısından da oldukça zengin bir çeşitliliğe sahiptir. Özbek vd., 2018) tarafından Kemaliye İlçesinin Florası isimli makalede Kemaliye’de 80 familya ve 318 cinse ait 640 tür ve türaltı takson tespit edildiği aktarılmıştır. Ayrıca 36 adet takson B7 karesi için yeni kayıt olarak eklenmiştir. Bölgede bulunan 118 taksonun Türkiye için endemik olduğu bildirilmiştir (Özbek vd., 2018).

Kemaliye ilçesi, coğrafi konumu nedeniyle Fırat Vadisi’nde yer almaktadır. Bu ilçenin kuruluşu ve gelişimi açısından Fırat Nehri’nin varlığı, doğal bir kaynak olmasının yanı sıra hayati bir öneme sahiptir. Kemaliye ilçe sınırlarına Gümüşçeşme köyü ile girip Karanlık Kanyon’dan geçerek Kemaliye ilçe merkeziyle buluşan ve Karapınar köyü etekleriyle ilçe merkezinden ayrılan Karasu, Fırat Nehri’nin kollarından birini oluşturmaktadır. Karasu, doğu-batı yönünde akışını sürdürürken, geçtiği bölgelere ait dereleri, Çaltı Çayı, Ariki deresi, Hüdü deresi, Çit çayı gibi, bünyesine katarak yolculuğuna devam etmektedir. Özellikle Erzincan Ovası’nda kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda ilerleyen bu akarsu, daha sonra Kemah Boğazı’na girer. Kemaliye’nin kuzeyinden ilçeye giren Karasu nehri yine kuzeybatı-güneydoğu yönünde seyrini sürdürmekte ve nihayetinde Keban Baraj Gölü’ne ulaşmaktadır.

Kemaliye’nin fiziksel yapısının oluşumunda, akarsuların mevcut nitelikleri ve nicelikleri ekolojik denge üzerinde önemli bir rol oynamakla kalmayıp sosyal yaşamı da şekillendirmiştir. Karasu Nehri’nin yanı sıra, vadiye dik yönde akar bu nehre katılan dereler, kent merkezinin doğal su kaynaklarını zenginleştirmektedir. Bu bağlamda, güneyden kuzeye sırasıyla uzanan Kible Deresi, Pegir-Ariki Deresi, Koçan Deresi, Hasan Deresi, Sütluçeşme Deresi, Kadıgölü Deresi ve Küçükdere Kemaliye ilçesinin akarsu ağını oluşturarak su kaynaklarının çeşitliliğini artırmaktadır. İlçe toprakları içerisinde doğarak Karasu’ya karışan su kaynakları arasında en önemli olanlar, ilçe merkezinde doğan Kadıgölü, Pegir-Ariki Deresi, Kırkgöz’dür. Köylerde ise Umutlu Dereleri’nin sularını toplayan Ziyaret Suyu, Hüdü deresi ve Kekikpınar Köyü’nde kaynaklanan Miran Çayı’dır. Ayrıca, ilçe merkezi içerisindeki vadide Çohmar (Çokmar), Kadıgölü, Kırkgöz kaynakları hem doğal kaynaktan içme suyu ihtiyacını karşılamakta hem de tarımsal sulama faaliyetlerinde kullanılmaktadır. Şekil 4’de Kadıgölü kaynağı gösterilmiştir.



Şekil 4. Kemaliye ilçe merkezinden çıkan Kadıgözü kaynağı

Kemaliye'nin doğal zenginlikleri arasında yer alan Koçan Şelalesi, ilçenin Embiyabey ve Koçan mahallelerinin üst sınırından, özellikle bahar mevsiminde yaklaşık olarak 150 metre yükseklikten doğu yönünde aşağı akmaktadır. Şelalenin eşsiz manzarasına ulaşmak için tarihi bir tırmanma yolu kullanılmakta olup, buradan Hotar'a (hayvanların otlatıldığı yayla) ve yörenin öne çıkan diğer su kaynaklarından biri olan Olukman'a erişim sağlanmaktadır. Koçan Şelalesi hem ekoturizm açısından hem de bölge halkı için bir doğal yaşam alanı olarak önemli bir işlev üstlenmektedir.

Kemaliye ilçesi, kahverengi topraklar, kahverengi orman toprakları ve zonal büyük toprak gruplarının yoğun olarak bulunduğu bir bölgedir. Bu topraklar, arazi kullanım potansiyeli açısından çeşitlilik arz eden farklı alanlara yayılmaktadır. Bölge genelinde özel ürün arazileri, meralar, çıplak kayalıklar ve rekreasyonel alanlar gibi çeşitli arazi türleri yer almakla birlikte, özellikle vadi tabanlarında, alçak rakımlarda işlemeli tarım arazileri dikkati çekmektedir. Dağlık bölgelere yaklaştıkça kahverengi orman topraklarının yayılımı belirgin şekilde artış göstermektedir. İlçe merkezine yakın kesimlerde ise kahverengi topraklar daha yaygın bir şekilde bulunmaktadır. Bununla birlikte, bölgede toprak erozyonu ve sınırlı toprak derinliği gibi önemli sorunlar öne çıkmaktadır. Ayrıca, toprakların 3. sınıf taşlılık problemiyle karşı karşıya olduğu gözlemlenmektedir. Toprakların bulunduğu alanlar genellikle D sınıfı eğime (%12-20) veya daha dik eğim oranlarına sahiptir ve bu alanlar sarp dağlık bölgeler olarak tanımlanmaktadır. Bölgenin topoğrafik ve jeolojik yapısı, derin toprak oluşumunu büyük ölçüde kısıtlamaktadır (Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

Erzincan ili, dört farklı agro-ekolojik bölgeye ayrılarak haritalandırılmıştır. Kemaliye ilçesi, birinci agro-ekolojik zonda yer almakta olup, ürün yetiştirme süresi

açısından diğer ilçelerle kıyaslandığında ortalama bir periyoda sahiptir. İlçenin arazi kabiliyet sınıfı analizine göre; I. sınıf arazilere 223 hektar (%0.2), II. sınıf arazilere 151 hektar (%0.1), III. sınıf arazilere 1.225 hektar (%1,1), IV. sınıf arazilere 7.341 hektar (%6.6) ve V-VII sınıf arazilere 102 887 hektar (%92) alan düşmektedir. Toprakların büyük bir kısmı V-VII sınıf arazilerden oluşmakta olup, bu araziler genellikle rekreasyonel faaliyetler ve turizm amaçlı kullanıma uygun özellikler taşımaktadır (Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

Kemaliye ve çevresi, dikkat çekici bir jeomorfolojik yapıya sahiptir. İlçe, Fırat Nehri'nin Doğu Toroslar'da oluşturduğu dar ve derin vadinin litolojik farklılaşma sonucu genişlediği bir bölgede yer almaktadır. Kemaliye yerleşim merkezi, Karasu nehrinin biriktirdiği Keban Baraj Gölü kıyısında 850 metre rakımdan başlayarak 1000 - 1100 metreye kadar yükselen bir alanda kurulmuştur. İlçenin yerleşim alanı, kuzeyden güneye yaklaşık 12 kilometrelik bir hat boyunca uzanmaktadır. İlçenin içerisinden geçen Fırat Nehri, Keban Baraj Gölü'nün memba kısmını oluşturmaktadır. Fırat Nehri'nin güneyinde konumlanan Kemaliye, coğrafi yapısıyla bir kanyonu andıran özellikler sergilemektedir. İlçe, Munzur kireçtaşlarından oluşan, oldukça dik (%15-30 eğim) ve sarp bir yamaç üzerinde yerleşmiştir (Demirsoy vd., 2008; Özgül, 1981).

2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Özgökçe ve Özçelik (2004) Doğu Anadolu Bölgesi'nde gerçekleştirdikleri çalışmada, 1995-2002 yılları arasında etnobotanik incelemeler yapmış ve bu incelemeler sonucunda, bazı tıbbi bitkilerin listesini sunmuşlardır. Bu çalışmada farklı ekolojik koşullar, çeşitli iklim tipleri ve vejetasyon geçmişi sayesinde Doğu Anadolu'nun, zengin bir bitki örtüsüne sahip olduğu ve bu nedenle bu bölgedeki farklı kültürel yapılar ve zengin floranın, halk hekimliği konusunda oldukça fazla veri sağladığı açıklanmıştır. Anadolu'nun, tıbbi bitkilerin kullanımı açısından önemli bir merkez haline geldiği belirtilen söz konusu araştırmada, bölgede çeşitli amaçlarla kullanılan 71 faydalı bitkiye dair bilgiler verilmiştir. Toplanan veriler arasında 20 bitki, ilk kez tanıtılmış ve incelemenin temelini oluşturan bitkilerin tamamı araştırma alanından derlenmiş ve tanımlanmış; yerel isimleri ile tıbbi kullanım alanları belirtilmiştir (Özgökçe ve Özçelik, 2004).

Korkmaz ve arkadaşları (2014a) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, Kemaliye bölgesinde geçmişte çeşitli baharatların üretiminde kullanıldığı bilinen ancak günümüzde unutulmaya yüz tutmuş yaklaşık 90 bitki türünden bahsetmektedir. Bu bitkilerin farklı kısımlarının çeşitli işlemlerden geçirilip kurutularak zetrin isimli baharat üretiminde kullanıldığını belirtmişlerdir. Bitkilerin toplanması için 2013 yılında arazi gezileri gerçekleştirip elde edilen örnekleri herbaryum materyallerine dönüştürmüşlerdir. Bitkilerin bilimsel adları, yöresel isimleri ve kullanılan kısımlarını saptamışlardır. Yörede 27 familyadan 92 taksonun eklendiği belirlenmiş ve en fazla tür çeşitliliği gösteren familyalar; Lamiaceae (12 takson), Asteraceae (10 takson), Liliaceae ve Rosaceae (her biri için 6 takson), Apiaceae, Cucurbitaceae, Fabaceae, ve Polygonaceae (her biri için 5 takson) ile Boraginaceae (4 takson) şeklinde sıralanmıştır. Bu taksonların 15'inin Türkiye'ye özgü olup, bazılarının ise yalnızca bölgeye has taksonlar olduğu belirtilmiştir. Elde edilen bitkilerden 31 taksonun yaprağından, 25 taksonun çiçeğinden, 4 taksonun tohumundan, 3 taksonun meyvesinden, 2 taksonun kökünden ve 1 taksonun da gövdesinden faydalanılarak *Origanum acutidens* ile birlikte karıştırılıp zetrin baharatı üretiminde kullanıldığı belirtilmektedir. (Korkmaz vd., 2014a).

Korkmaz ve arkadaşları (2014b) yaptıkları çalışmada Erzincan'ın Kemaliye ilçesinde geçmişten beri gelenek olarak devam eden ve kullanılan ancak günümüzde unutulmaya yüz tutmuş zetrin baharatında kullanılabilen 92 farklı bitki taksonundan bahsetmektedir. Kemaliye ve çevresinde gerçekleştirilen saha çalışmaları ile bitki

örnekleri toplanmış ve bu bitkilerin tür tayinleri yapılmıştır. Bitkilerin yöre insanı tarafından kullanılan isimleri ile kullanılan bitki kısımları belirlenmiş ayrıca bitkilerin coğrafi konumu ve yaşam alanı özellikleri incelenmiştir. Zetrin baharat karışımını oluşturan 92 bitki taksonunun 16'sının Türkiye'de nadir bulunan endemik bitki türlerinden olduğu tespit edilmiştir. Bu bitki türlerinden öne çıkanlar arasında *Ixiolirion tataricum* subsp. *tataricum*, *Tanacetum cappadocicum*, *Scorzonera tomentosa*, *Alkanna tinctoria*, *Tripleurospermum monticolum*, *Iris sari*, *Onosma argentatum*, *Cyclotrichium niveum*, *Thymus cappadocicus*, *Campanula yildirimlii*, *Hyacinthus orientalis* subsp. *chionophilus*, *Origanum acutidens*, var. *cappadocicus*, *Gladiolus halophilus*, *Alcea calvertii*, *Morina persica* var. *Decussatifolia* ve *Verbascum leiocarpum* vardır. Bu çalışmada endemik ve nadir türlerin *Onosma argentatum*, *Gladiolus halophilus* ve *Morina persica* var. *Decussatifolia* olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca *Campanula yildirimlii*, *Verbascum leiocarpum* ve *Onosma argentatum* gibi bitkilerin literatürde önemli bir yer tuttuğu bildirilmiştir. Çalışma sonucunda, zetrin baharatının hazırlanmasında kullanılan nadir ve endemik bitki taksonlarının bilimsel, Türkçe ve yerel adları belirlenmiştir. Ayrıca, baharatın hazırlanmasında kullanılan bitki kısımları ve bu bitkilerin fitocoğrafik bölgeleri tespit edilmiştir. Son olarak, bu bitkilerin lokalite ve habitat özellikleri de belirlenmiştir (Korkmaz vd., 2014b).

Yücel ve arkadaşları (2013), Türkiye'nin Erzincan iline bağlı Kemaliye ilçesinde gıda olarak tüketilen bitkileri ve yöreye özgü geleneksel yiyecekleri inceleyen çalışmalarında, 20 bitki familyasına ait toplam 37 taksonun gıda olarak kullanıldığını belirlemişlerdir. Ayrıca, yörede oldukça yaygın olarak üretimi yapılan ve tüketilen 34 geleneksel yiyecek detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Bu yiyeceklerin tatlı kategorisinde mürver reçeli, un helvası, lök, beşateş, pestil kavurma, karadut pekmezi, kuru dut hoşafı, dut pekmezi, kayısı kavurma, zürbiye bulunmaktadır. Baharat kategorisinde zetrin bulunmaktadır. Yemek olarak tüketilenler ise kırıış, ceviz sürgünü, cevizli taze fasulye, kör dolma, perhis dolması, çavutlu çorbası, düğürcük, ayva galiyesi, aşıklık çorbası, çökelik piyazı, yoğurtlu çorba, gaygana, küp tarhanası, kuru kemik yahnisi, doldurma kaburga, göden, ekmek kavurma, kaburga pilavı, Kemaliye keşgeği, gendime pilavı ve peynir kavurmadır. Kemaliye'nin zengin florası, yerel halkın geleneksel beslenme alışkanlıklarını şekillendirmektedir. Çalışmada, yerel bitkilerin gıda olarak kullanımı ve bu bitkilerin geleneksel yemeklerdeki rolü vurgulanmıştır. Özellikle ceviz ve dut gibi bitkilerin tatlı ve ana yemeklerdeki kullanımı dikkat çekmektedir. Ayrıca, bu çalışmanın sonucunda, Kemaliye'deki geleneksel gıda üretiminde, doğal malzemeler kullanılarak geleneksel yöntemlerle üretimin gerçekleştiği görülmektedir. Kemaliye ilçesinde yerel

bitkilerin ve geleneksel yiyeceklerin korunması ve tanıtılması, Türk mutfak kültürünün yaşatılması açısından oldukça önemlidir. Bu tür çalışmalar, bölgesel gastronomi ve kültürel mirasın korunmasına katkı sağlayarak, yerel mutfak kültürünün gelecek nesillere aktarılmasına yardımcı olacaktır (Yücel vd., 2013).

Özbek ve arkadaşlarının (2018) yaptıkları çalışmada, Erzincan'ın Kemaliye ilçesinin florası kapsamlı bir şekilde incelenerek 2005-2007 yılları arasında toplanan 1800 bitki örneklerini, 80 familya ve 318 cinse ait 640 tür ve tür altı takson ile ortaya koymuşlardır. Bu taksonlardan 118'i Türkiye'de endemik olup ve endemizm oranı %18.43 olarak belirlenmiştir. Fitocoğrafik bölgelere göre dağılımda, İran-Turan elementi %39.37 ile en yüksek orana sahiptir. Araştırma, Kemaliye'nin biyolojik çeşitliliğini ve bitki örtüsünü detaylandırarak, bölgenin ekolojik ve biyocoğrafik özelliklerine önemli katkılar sağlamaktadır. Ayrıca, yeni kayıtlar ve tehdit altındaki türler hakkında da bilgiler sunulmuştur. Bu çalışma, Türkiye florasına katkıda bulunmayı amaçlamıştır (Özbek vd., 2018).

Kılıç ve İşcan (2019) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada dünyada ve ülkemizde ekolojik köy uygulamalarını incelemişlerdir. Doğal kaynakların tükenişi, iklim değişikliği, doğal felaketler, kentleşme, hızlı nüfus artışı ve sosyal eşitsizlik gibi sorunların artarak gezegenimizin taşıma kapasitesini aştığını, hem doğayı hem de insan yaşamını tehdit etmekte olduğunu bildirmişlerdir. Ekoköy yaklaşımı, bu sorunlara yönelik kapsamlı ve çok boyutlu çözümler sunan bir yöntem olarak dikkat çekmektedir. Ekoköyler, tüketim kültürüne ve kent çözümlerine radikal eleştiriler getirerek, ekonomik, sosyal ve kültürel faaliyetleri çevreyle bütünleştiren, doğal yaşam ve organik tarımı teşvik eden yerleşim yerleridir. Bu köyler, insanın ekolojik ayak izini azaltmayı, toplumsal düzeni sağlamayı ve gelir adaletsizliğini gidermeyi hedeflemektedir. Bu çalışmada, dünya ve Türkiye'deki ekoköylerin durumu ve farklılıkları incelenmiş, ekolojik tasarımın nasıl olması gerektiği araştırılmıştır. Dünyada sayıları artan ekoköyler umut verici bir tablo çizerken, Türkiye'de ciddi bir ekoköy örneği bulunmamaktadır. Ancak, yerel girişimlerin toplumsal ekolojik bilincin oluşmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Kılıç ve İşcan, 2019).

Dağdelen ve arkadaşları (2014) gerçekleştirmiş oldukları çalışmada zetrin baharatının patojenik mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal etkilerini incelemişlerdir. Kurutulmuş ve öğütülmüş baharatlar, otlar veya bitkisel karışımlar, yiyeceklere karakteristik tatlar katmanın yanı sıra, biyoaktif bileşenleri sayesinde antimikrobiyal ve antioksidatif etkilere sahiptir. Erzincan'da çorbalarda tüketilen zetrinin, yaklaşık 80 bitki çeşidini içerdiği ve ana bitkisinin *Origanum acutidens* olduğu kaydedilmiştir. Bu

çalışmada, zetrin'in antimikrobiyal etkisinin incelenmesinde on dört bakteri ve iki mantar türü kullanılmış, antibiyotik kontrolü olarak Gentamisin kullanılmıştır. Disk difüzyon yöntemi ile örneklerin antimikrobiyal aktivitesi karşılaştırıldığında, zetrinin fenolik ekstraktları daha düşük antimikrobiyal aktivite göstermiştir. *Enterococcus faecalis* ATCC için antimikrobiyal etki gözlenmemiştir. Test edilen mikroorganizmalar arasında, *Clostridium perfringens* ATCC13124 ve *Acinetobacter baumannii* ATCC 19606 en çok etkilenen mikroorganizmalar olmuştur. Mikrobiyal aktivitede büyük bir varyasyon gözlenmiştir (Dağdelen vd., 2014).

Yıldız (2016) gerçekleştirmiş olduğu tez çalışmasında, Erzincan'da, 16 farklı familyaya ait 23 cins altında sınıflandırılan 37 endemik türe ait tohum ve meyve örneklerinin genel morfolojik ve mikromorfolojik özellikleri incelenmiştir. Beş taksonun rüzgarda taşınmayı kolaylaştıran pappuslu meyvelere sahip olduğu, diğerlerinin ise diken, dikencik veya çengel benzeri yapılar içermediği ve step koşullarında yerçekimi, rüzgar, böcekler ve kuşlar aracılığıyla yayıldığı belirlenmiştir. Çalışma, meyve ve tohumların morfolojik özelliklerine göre taksonlar arasında ayrımlar yapmış ve teşhis anahtarları oluşturmuştur. İncelenen taksonların çoğunun lokal ve dar yayılışa sahip olduğu ve korunmaları için acil önlemler alınması gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, Erzincan'a özgü türlerin biyolojilerinin detaylı çalışılması gerektiği belirtilmiştir (Yıldız, 2016).

Ceyhun Sezgin ve Onur (2017), Erzincan ilinde, kültürel miras niteliği taşıyan düğün yemeklerinin gastronomi perspektifinden incelenmesine yönelik bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada zetrin baharatının Kemaliye ilçesinde sıcak veya ısıtılmış Eğin ekmeğinin üzerine serpilerek tüketilen öğütülmüş bir bitki karışımı olduğu belirtilmiştir. Bu karışımın, şifalı özelliklere sahip olduğu, bilinen en az 60 çeşit yenilebilir yabani otun dağlar ve çayırlardan toplanarak kurutulması ve dövülmesiyle elde edildiği ifade edilmiştir. Zetrinin, besleyici olmakla birlikte sağlık açısından faydalı olduğu düşünülen bu bitkilerin bir araya getirilmesiyle oluşturulan geleneksel bir ürün olduğu bildirilmiştir (Ceyhun Sezgin ve Onur, 2017).

Korkmaz ve arkadaşları (2016a), yaptıkları çalışmasında 2010 ve 2011 yaz dönemlerinde Erzincan ili Üzümlü ilçesi ve çevre köylerinde yaşayan yerel halk tarafından hayvan yemi, süs bitkisi, gıda, yakıt ve boya gibi çeşitli etnobotanik amaçlarla tüketilen bitkileri belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma sonunda, 64 bitki taksonunun 77 geleneksel kullanımı belirlenmiştir. En fazla taksona sahip familyalar Fabaceae (10), Asteraceae (9), Rosaceae (6), Salicaceae (4), Brassicaceae, Poaceae ve Liliaceae (3) olarak tespit edilmiştir. Farklı amaçlarla kullanılan bitki kısımları arasında 42 bitki tümüyle, 11 bitkinin gövdesi, 6 bitkinin çiçekleri, 5 bitkinin dalları, 3 bitkinin tohumları,

3 bitkinin meyveleri, 2 bitkinin toprak üstü kısımları, 2 bitkinin meyve kabuğu ve 1 bitkinin kökü yer almaktadır. Ayrıca, bu çalışmada ilk kez 17 taksonun (%26.5) yerel isimleri ve etnobotanik özellikleri sunulmuştur.

Korkmaz ve arkadaşlarının (2016b) gerçekleştirmiş olduğu bu çalışma, Türkiye'nin Erzincan bölgesindeki tıbbi bitkiler üzerine yapılmış etnobotanik bir araştırmayı kapsamaktadır. Araştırma, yerel halkın ve şifalı bitki satıcılarının geleneksel tıbbi bitkileri nasıl kullandığını belgelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Toplamda, 29 farklı familyaya ait 49 tıbbi bitki türü tespit edilmiştir. Bu türlerden 39'u doğal olarak Türkiye'de yetişmekte olup, bir tür endemiktir. En sık kullanılan bitkilerin Asteraceae, Lamiaceae ve Rosaceae familyalarına ait olduğu görülmüştür. Tıbbi bitkiler en çok idrar söktürücü ve yatıştırıcı olarak, ayrıca karaciğer hastalıkları, mide rahatsızlıkları ve cilt problemlerinin tedavisinde kullanılmaktadır. Araştırmada, geleneksel tedavi yöntemlerinin modern tıbbın tamamlayıcısı olarak önemli bir fonksiyona sahip olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, bazı bitkilerin yanlış veya bilinçsiz kullanımı, yan etkiler ve toksik etkiler doğurabileceğinden dikkat etmek gerekmektedir. Çalışma, bölgedeki bitki çeşitliliğinin korunması ve geleneksel tıbbi bilgi birikiminin geleceğe aktarılmasına yönelik önemli bulgular sunmaktadır. Erzincan bölgesindeki tıbbi bitkilerin kapsamlı bir envanteri niteliğinde olan bu çalışma, hem bilimsel hem de kültürel açıdan değerlidir (Korkmaz vd., 2016b).

Alpaslan (2012) tarafından yapılan tez çalışması, 2011 yılının Nisan ayından başlayıp Ağustos ayına kadar Erzincan ili sınırlarındaki Ergen Dağı ve eteklerindeki köylerde yaşayan halkın, bazı bitkilerin etnobotanik kullanımlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma alanında 42 familyaya ait toplam 125 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 82'si gıda, 56'sı tıbbi, 22'si yem, 4'ü eşya, 3'ü süs, 2'si balık ağı ve 6'sı yakacak amacıyla kullanılmakta olduğu görülmüştür. Yöre halkı tarafından 6 bitkiye sadece adlandırma yapılmış olup, herhangi bir kullanım tespit edilmemiştir. Çalışma sonucunda, 35 bitkinin etnobotanik özelliklerinin geçmişte yapılan çalışmalarla uyduğu, 84 bitkinin ise farklı kullanımlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bitkilerden 10'unun kullanımı ilk olarak bu çalışma ile raporlanmıştır. Ayrıca, etnobotanik amaçla kullanılabilecek 16 bitki belirlenmiş ve kullanım amaçları açıklanmıştır. En çok taksona sahip 5 familya sırasıyla Asteraceae (%13.06), Rosaceae (%10.04), Lamiaceae (%9.6), Fabaceae (%6.4) ve Alliaceae (%4.8) olarak tespit edilmiştir (Alpaslan, 2012).

Hasko (2023) yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasıyla, baharatların botanik özelliklerini, kimyasal bileşimlerini ve fonksiyonel etkilerini kapsamlı bir şekilde incelemiştir. Çalışma kapsamında anason, biberiye, çörek otu, karabiber, kekik, zencefil

gibi 14 farklı baharat incelenmiştir. Baharatların antioksidan, antimikrobiyal, antienflamatuvar ve antikanserojen etkileri vurgulanmış, bunların hem lezzet artırıcı olduğu hem de sağlık üzerindeki olumlu etkileri ele alınmıştır. Çalışmada ayrıca, Türkiye ve dünya genelindeki baharat üretimi ve ticareti ile bu ürünlerin geleneksel mutfaklardaki kullanımları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Baharatların yemeklerin lezzeti, rengi ve raf ömrü üzerindeki etkileri de detaylandırılmıştır (Hasko, 2023).

Keleş (2023) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tezinde, İstanbul'un Tarihi Mısır Çarşısı'nda COVID-19 pandemisi süresince halkın tedavi ve sağlık koruma amacıyla kullandığı baharatlar incelenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, katılımcılar baharatları sağlık, lezzet ve kilo verme gibi amaçlar doğrultusunda etkili bulmuş, pandemi döneminde baharat tüketiminde artış yaşandığını ve halkın %82'sinin baharatların COVID-19'a karşı etkili olabileceğine inandığını ifade etmiştir. Araştırmada veriler, yarı yapılandırılmış mülakat formları aracılığıyla toplanmış ve betimsel içerik analizi yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Çalışma, pandemi sürecinde baharatların halk arasında alternatif bir tedavi yöntemi olarak kullanımına yönelik yaygın bir eğilimin bulunduğunu ortaya koymuştur (Keleş, 2023).

Sarıdede (2023) yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasında, İstanbul'daki bireylerin sıkça tükettiği baharat ve bitki çaylarının ağır metal içeriğini belirlemeye odaklanmıştır. Örnekler, sosyoekonomik düzeyi farklı bölgelerden toplanmış ve ağır metal analizleri yapılmıştır. Sonuçlar, marketlerden alınan ürünlerde ağır metal seviyelerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, toplumun güvenle tükettiği bitki ve baharat ürünlerinin düzenli denetimlere tabi tutulmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çalışma, ağır metal birikiminin sağlık üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle bu ürünlerdeki kirleticilerin kontrolünün toplum sağlığı açısından önemini vurgulamaktadır (Sarıdede, 2023).

Çolakoglu (2022) yapmış olduğu yüksek lisans çalışmasıyla, İstanbul'un farklı bölgelerinde ambalajlı ve ambalajsız olarak satılan baharatların mikrobiyolojik kalitesini değerlendirerek, hijyenik kaliteyi etkileyen faktörleri incelemiştir. Baharat örnekleri üzerinde yapılan analizler, E. coli, B. cereus ve Shigella spp. gibi patojenlerin az sayıda örnekte bulunduğunu, ancak hijyenik kontrollerin yetersiz olduğunu göstermiştir. Ambalajlı ürünlerin mikrobiyal yükünün daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma, baharatların hijyenik koşullarda saklanması ve tüketim öncesinde uygun şekilde işlenmesinin toplum sağlığı açısından kritik olduğunu ortaya koymuştur (Çolakoglu, 2022).

Eskandari (2019) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tez çalışmasında, Türkiye’de yaygın olarak tüketilen belirli baharatların kimyasal bileşenleri ile antioksidan aktiviteleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Aspir, kakule, karabiber, sumak ve tarhun gibi baharatlardan, etanol, su ve metanol gibi farklı çözücüler kullanılarak hazırlanan ekstraktların antioksidan kapasiteleri, DPPH, TEAC ve CUPRAC yöntemleri ile analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, özellikle tarhun ve sumak baharatlarının yüksek düzeyde antioksidan aktivite sergilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca tarhun örneklerinde gallik asit, kafeik asit, p-kumarik asit ve vanilin gibi çeşitli fenolik bileşiklerin varlığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, bu baharatların yalnızca lezzet artırıcı birer bileşen değil, aynı zamanda önemli antioksidan kaynakları olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir (Eskandari, 2019).

Yılmaz Çakır (2018), biberiye, kekik ve zerdeçal gibi antioksidan aktivite gösteren baharatların taze kaşar peynirinde kullanımını incelediği yüksek lisans tez çalışmasında baharat ilaveli ve ilavesiz olarak üretilen peynirler, vakumla paketlenerek +4°C’de 90 gün boyunca olgunlaştırılmıştır. Çalışmada, baharatların %0.5, %0.75 ve %1 oranlarında peynirde kullanımı değerlendirilmiş; kimyasal kompozisyon, mikrobiyolojik özellikler, antioksidan aktiviteler, fenolik bileşikler, yapı ve tekstürel özellikleri analiz edilmiştir. Sonuçlar, baharat ilavesinin peynirin antioksidan aktivitesini ve fenolik madde içeriğini artırdığını, ayrıca duyusal değerlendirmelerde kekik ilaveli peynirlerin en yüksek puanı aldığını göstermiştir. Bu tür peynirler üretildiğinde, piyasada tüketici bulabileceği ve süt ürünlerinin çeşitliliğine katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (Yılmaz Çakır, 2018).

Çorlu’nun (2023) yapmış olduğu tez çalışması, Erzincan’ın Kemah ilçesinde 2022-2023 yılları arasında gerçekleştirilen etnobotanik araştırmaları kapsamaktadır. Araştırmanın amacı, yöre halkının çeşitli amaçlarla kullandığı bitkileri belirlemek ve bu bitkilerin bilimsel ve yöresel adlarını, kullanılan kısımlarını, kullanım amaçlarını ve yöntemlerini tespit etmektir. Çalışma süresince ilçeye bağlı 73 köyden 31’ine gidilerek bitki örnekleri toplanmış ve bu bitkilerin etnobotanik özellikleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Toplamda 43 familyaya ait 112 bitki taksonu belirlenmiş olup, bu bitkilerin 92’si tıbbi, 63’ü gıda, 8’i süs, 8’i hayvan yemi, 6’sı cilt bakımı, 6’sı biyolojik mücadele, 4’ü saç bakımı, 3’ü yakacak, 3’ü boya, 2’si temizlik, 1’i eşya ve 1’i nazardan korunma amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca, bu bitki çeşitlerinin fitocoğrafik bölgeleri ile endemizm durumları da değerlendirilmiştir. Çalışma, Kemah ilçesinin zengin bitki çeşitliliğini ve bu bitkilerin halk tarafından nasıl ve ne şekilde kullanıldığını ortaya koyarak, bölgenin etnobotanik mirasına önemli katkılar sağlamaktadır (Çorlu, 2023).

Turgut'un (2012) Erzincan Ergen Dağı florası üzerine yaptığı yüksek lisans tezinde, Avrupa-Sibirya ve İran-Turan fitocoğrafik bölgeleri ile Anadolu Diyagonalı'nın kesişim noktasında yer alan Ergen Dağı'nın bitki örtüsü incelenmiştir. Araştırma sonucunda, 60 familyaya ait 193 cinse bağlı toplam 356 doğal tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Bu taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; İran-Turan (%36.23), Avrupa-Sibirya (%8.98), Akdeniz (%3.08) ve bilinmeyenler (%51.68) olarak belirlenmiştir. Ayrıca, 78 endemik takson olduğu tespit edilmiş ve endemizm oranı %21.91 olarak hesaplanmıştır. B7 karesi için yeni kaydolun 28 takson bulunmuştur. En fazla taksona sahip cinsler Asteraceae (49), Lamiaceae (35), Brassicaceae (27), Fabaceae (24) ve Caryophyllaceae (24) olup, en fazla takson içeren cinsler ise Astragalus (11), Silene (9), Salvia (9), Campanula (8) ve Allium (7) olarak sıralanmıştır. Çalışma, Ergen Dağı'nın zengin ve çeşitli florasının korunmasının önemine vurgu yapmaktadır (Turgut, 2012).

Tekin (2011) yüksek lisans tez çalışmasında Erzincan'ın Üzümlü ilçesinin etnobotanik özelliklerini incelemektedir. 2010-2011 yılları arasında yapılan araştırmada, Üzümlü halkının çeşitli amaçlarla kullandığı 140 bitki türü belirlenmiştir. Bu bitkiler, gıda, tedavi, yem, eşya yapımı, süs, yakacak ve diğer çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Araştırma, bitkilerin familyalara göre dağılımını ve kullanım yüzdelerini de ortaya koymuştur. En fazla türe sahip familyalar Asteraceae, Fabaceae, Rosaceae ve Lamiaceae'dir. Çalışma, Üzümlü ve çevresindeki halkın bitkilerle olan etkileşimini ve bu bitkilerin geleneksel kullanım bilgilerini kayıt altına alarak, etnobotanik bilginin korunmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır (Tekin, 2011).

Onkaş (2016) yaptığı tez çalışmasında Erzincan Refahiye Dumanlı Dağları florasını incelemiştir. Çalışma alanı, Avrupa-Sibirya ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin birleşim noktasında yer almakta olup, B7 karesi içinde bulunmaktadır. Arazi çalışmaları sonucunda 950 bitki örneği toplanmış ve 60 familya, 245 cins ve 399 tür ile 234 tür altı takson olmak üzere toplam 633 takson tespit edilmiştir. Tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı; İran-Turan (%24.48), Avrupa-Sibirya (%15.16), Akdeniz (%9.004) ve bilinmeyen bölgeler (%51.34) şeklindedir. Çalışmada 114 endemik tür belirlenmiş olup, endemizm oranı %18.009 olarak hesaplanmıştır. B7 karesi için kaydolun yeni takson sayısı ise 190'dır. En fazla taksona sahip familyalar Asteraceae (75 takson), Fabaceae (57 takson) ve Caryophyllaceae (53 takson) olup, en fazla taksona sahip cinsler ise Silene L. (26 takson), Astragalus L. (12 takson) ve Alyssum L. (11 takson) olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma, Dumanlı Dağları'nın zengin ve çeşitli florasının korunması ve anlaşılması açısından önemli bir katkı sağlamaktadır (Onkaş, 2016).

Perişan'ın (2019) Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Yalnızbağ Yerleşkesi ve yakın çevresinin florası üzerine yaptığı tez çalışması, bölgenin bitki çeşitliliğini ve ekolojik özelliklerini kapsamlı bir şekilde incelemiştir. Çalışma, İran-Turan ve Avrupa-Sibirya fitocoğrafik bölgelerinin kesiştiği noktada yer alan çalışma alanında, 46 familya ve 197 cinse ait toplam 337 takson tespit etmiştir. Bu taksonların 33'ü endemik olup, endemizm oranı %9.79 olarak tespit edilmiştir. En fazla taksona sahip familyalar Asteraceae, Brassicaceae ve Fabaceae'dir. Çalışma, bölgenin floristik zenginliğini ortaya koyarken, endemik türlerin korunması ve sürdürülebilir yönetimi için önemli veriler sunmaktadır. Ayrıca, bu çalışma, Erzincan ve çevresindeki bitki çeşitliliği hakkında gelecekte yapılacak araştırmalara da temel oluşturacak niteliktedir (Perişan, 2019).

Kaplan'ın (2019) tez çalışmasında Erzincan Barajı ve çevresinde floristik araştırmalarda bulunulmuştur. Avrupa-Sibirya ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin kesiştiği noktada yer alan bu alanda toplam 600 bitki örneği toplanmış ve 51 familyaya ait 198 cinsten, 276 doğal tür ve 131 tür altı takson olmak üzere toplam 407 takson tespit edilmiştir. Spermatophyta bölümüne ait olan bu taksonların 1'i Gymnospermae, 50'si ise Angiospermae alt bölümüne dahildir. Angiospermae alt bölümündeki familyaların %88.35'i Dicotyledoneae, %9.8'i ise Monocotyledoneae sınıfında yer alır. Fitocoğrafik konumlara göre dağılımda, İran-Turan elementleri %29.23, Avrupa-Sibirya elementleri %8.35, Akdeniz elementleri %5.89 ve bölgesi bilinmeyenler ile çok bölgeli taksonlar %56.51 oranında bulunmuştur. Ayrıca, 39 endemik takson olduğu tespit edilmiş ve endemizm oranı %9.58 olarak belirlenmiştir. Bu çalışma, Erzincan Barajı ve çevresinin flora zenginliğini ortaya koyarak, bölgenin biyolojik çeşitliliğine önemli katkılar sağlamaktadır (Kaplan, 2019).

3. ZETRİN BAHARATININ ÜRETİMİ

3.1. Kullanılan Bitki Türleri ve Özellikleri

Zetrin baharatının içerisine konulan bitkilerin takson, familya, Türkçe ve yerel adlandırması, kullanılan kısımları, yayılış alanı, endemizm özellikleri ve yaşama ortamı ile ilgili ayrıntılı veriler aşağıdaki Tablo 1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Zetrin baharatının içerisine konulan bitki taksonları ve özellikleri (Korkmaz, 2014a; Özbek vd., 2018; Sağçolak, 2024; Yakar, 2023).

TAKSON	FAMİLYA	TÜRKÇE AD	YEREL AD	KULLANILAN BİTKİ KISIMLARI	YAYILIŞ ALANI- FİTOCOĞRAFİK BÖLGESİ	ENDEMİZM	YAŞAMA ORTAMI
<i>Alcea calvertii</i> (Boiss.) Boiss.	MALVACEAE	Beyaz Hatmi Çiçeği	Beyaz Hatmi Çiçeği	Çiçek	Çok Bölgeli	ENDEMİK (LR)	Bağ, bahçe ve yamaçlarda
<i>Alcea digitata</i> (Boiss.) Alef	MALVACEAE	Hatmi Çiçeği	Hatmi Çiçeği	Çiçek	İr.-Tur.	-	Yamaçlar ve tarım alanlarında
<i>Alkanna tinctoria</i> L.	BORAGINACEAE	Havacıva	Tortik	Çiçek ve Yaprak	Akdeniz	ENDEMİK (LR)	Yamaçlar ve tarla kenarlarında
<i>Allium cepa</i> L.	LİLİACEAE	Soğan	Yeşil Soğan	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Amygdalus communis</i> L.	ROSACEAE	Badem	Badem	Tohum	Bilinmiyor	-	Kuru, kalkerli yamaçlarda, meşe ormanlarında 150-1800 m
<i>Anethum graveolens</i> L.	APIACEAE	Dereotu	Samit	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Artemisia absinthium</i> L.	ASTERACEAE	Pelin Otu	Pelin Otu	Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Bozkırda, kayalık ve kireçli yamaçlarda 1100-1850 m
<i>Berberis crataegina</i> DC.	BERBERIDACEAE	Karamuk	Karamuk	Yaprak ve Meyve	İr.-Tur.	(LC)	Kayalık yamaçlarda 800-1500 m
<i>Beta vulgaris</i> L.	AMARANTHACEAE	Pancar	Pancar	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Capsicum annuum</i> L.	SOLANACEAE	Biber	Biber	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Cerasus microcarpa</i> L.	ROSACEAE	Kiraz	Kiraz	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Cicer arietinum</i> L.	FABACEAE	Nohut	Ağın Leblebisi	Tohum	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	CUCURBITACEAE	Karpuz	Karpuz	Tohum (Çekirdek)	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Cornus mas</i> L.	CORNACEAE	Kızılcık	Kızılcık	Çiçek	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde

Tablo 1. (Devamı)

TAKSON	FAMİLYA	TÜRKÇE AD	YEREL AD	KULLANILAN BİTKİ KISIMLARI	YAYILIŞ ALANI-FİTOCOĞRAFİK BÖLGESİ	ENDEMİZM	YAŞAMA ORTAMI
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. subsp. <i>monogyna</i>	ROSACEAE	Yemişen	Yemişen	Çiçek ve yaprak	Çok Bölgeli	(LC)	Makilikler, yamaçlar, yol kenarları ve meşe çalılıklarında 2000 m'ye kadar
<i>Cucumis melo</i> L.	CUCURBITACEAE	Kavun	Kavun	Tohum (Çekirdek)	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Cucumis sativus</i> L.	CUCURBITACEAE	Salatalık	Salatalık	Yaprak, Kabuk ve Çiçek	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Cucurbita pepo</i> L.	CUCURBITACEAE	Sakız Kabağı	Kabak	Yaprak ve Tohum (Çekirdek)	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Cyclotrichium niveum</i> (Boiss.) Manden & Scheng.	LAMIACEAE	Naneruhu	Naneruhu	Yaprak	Ir.-Tur.	ENDEMİK (VU)	Bozkırda, kayalık ve kireçli yamaçlarda 1100-1850 m
<i>Cydonia oblonga</i> Miller	ROSACEAE	Ayva	Ayva	Çiçek, Yaprak ve Meyve Kabuğu	Bilinmiyor	(LC)	Bağ ve bahçelerde
<i>Dactylorhiza osmanica</i> (Klinge) Soo var. <i>Osmanica</i>	ORCHIDACEAE	Osmanlı Salebi	Salep	Kök	Ir.-Tur.	ENDEMİK (LC)	Orman kenarları ve bataklık çayırılarda 550-2400 m
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	ELAEAGNACEAE	İğde	İğde	Çiçek	Çok Bölgeli	(LC)	Nehir ve Dere kenarlarında 0-3000 m
<i>Eremurus spectabilis</i> M. Bieb.	LAMIACEAE	Çiriş Otu	Çiriş, Kiriş	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Bozkırlar, Kireç taşı kayalıkta 1000-2750 m
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	BRASSICACEAE	Roka	Roka	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Ficus carica</i> L.	MORACEAE	İncir	İncir	Yaprak	Akdeniz	(LC)	Karışık ormanlarda, nehir vadilerindeki taşlı yamaçlarda 10-1770 m
<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	APIACEAE	Rezene	Erziyan	Yaprak ve tohum	Çok Bölgeli	-	Çam ormanları, nehir yatakları ve tarım alanları yakınlarında 1200 m'ye kadar
<i>Gundelia tournefortii</i> L. var. <i>tournefortii</i>	ASTERACEAE	Kenger	Kenger	Kök	Ir.-Tur.	ENDEMİK (LC)	Kayalık, kireç taşı yamaçlar 100-2500 m

Tablo 1. (Devamı)

TAKSON	FAMİLYA	TÜRKÇE AD	YEREL AD	KULLANILAN BİTKİ KISIMLARI	YAYILIŞ ALANI-FİTOCOĞRAFİK BÖLGESİ	ENDEMİZM	YAŞAMA ORTAMI
<i>Helichrysum plicatum</i> DC. subsp. <i>plicatum</i>	ASTERACEAE	Altın Otu	Altın Otu	Çiçek	Bilinmiyor	(LC)	Kayalık yamaçlarda, çalılıklarca 1400-2850 m
<i>Hyacinthus orientalis</i> L. subsp. <i>chionophilus</i> Wendelbo	LILIACEAE	Sümbül	Sümbül	Çiçek	Ir.-Tur.	ENDEMİK (NT)	Kalkerli kayalık yamaçlarda, meşe çalılıklarında 400-1600 m
<i>Hypericum scabrum</i> L.	HYPERICACEAE	Karahasan Çayı	Sarı Kantaron	Çiçek	Ir.-Tur.	(LC)	Orman açıklıkları, stepler ve kuru kayalık yamaçlarda 750-3200 m
<i>Ipomoea purpurea</i> L.	CONVOLVULACEAE	Kahkaha Çiçeği	Sarmaşık	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Iris persica</i> L.	IRIDACEAE	Buzula	Nevruz	Çiçek	Ir.-Tur.	(LC)	Kayalık alanlar, çam ormanları ve çalılıklarca 500-1650 m
<i>Juglans regia</i> L.	JUGLANDACEAE	Ceviz	Ceviz	Taze Sürgün ve Tohum	Çok Bölgeli	(LC)	Kalkerli kayalıklar, vadi içlerinde 1550 m'ye kadar
<i>Laurus nobilis</i> L.	LAMIACEAE	Defne	Defne	Yaprak	Akdeniz	(LC)	Makiliklerde 800 m'ye kadar
<i>Lavandula stoechas</i> L.	LAMIACEAE	Karabaş Otu	Topbaş	Çiçek ve Yaprak	Akdeniz	-	Kayalık alanlarda, bağ ve bahçelerde
<i>Lycopersicon esculentum</i> Miller	SOLANACEAE	Domates	Domates	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Malus sylvestris</i> L.	ROSACEAE	Yabani Elma	Elma	Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Tarla kenarları ve kayalık yamaçlarda 150-2000 m
<i>Malva neglecta</i> Wallr. Syll.	MALVACEAE	Ebegümeci (Çoban Çöreği)	Ebegümeci	Yaprak	Çok bölgeli	(LC)	Bozkır, tarlalar, yol kenarlarında 1-2000 m
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	FABACEAE	Kokulu Yonca	Yonca	Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Nemli alanlar, hareketli yamaçlar, yol kenarları 900-1800 m
<i>Melissa officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	LAMIACEAE	Melisa	Oğul otu	Yaprak	Avr.-Sib.	(LC)	Karasu kenarları, nemli alanlar 900 m

Tablo 1. (Devamı)

TAKSON	FAMİLYA	TÜRKÇE AD	YEREL AD	KULLANILAN BİTKİ KISIMLARI	YAYILIŞ ALANI- FİTOCOĞRAFİK BÖLGESİ	ENDEMİZM	YAŞAMA ORTAMI
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L. subsp. <i>Typhoides</i> (Briq.) Harley	LAMIACEAE	Dere Nanesi	Yarpuz	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bataklık, akarsu ve dere kenarlarında 900-2200 m
<i>Mentha piperita</i> L.	LAMIACEAE	Tıbbi Nane	Nane	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Mentha pulegium</i> L.	LAMIACEAE	Yarpuz (Yabani Nane)	Yarpuz	Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Su kenarları
<i>Mentha spicata</i> L. subsp. <i>tomentosa</i> (Briq.) Harley	LAMIACEAE	Kıvrıcık Nane	Yarpuz	Çiçek ve Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Su kenarları
<i>Mentha spicata</i> L. Subsp. <i>spicata</i>	LAMIACEAE	Eşek Nanesi	Yarpuz	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bataklıklar, akarsu ve dere kenarlarında 900-2200 m
<i>Morina persica</i> L. var. <i>decussatifolia</i> S. Erik & N. Demirkuş	MORINACEAE	Merdiven Çiçeği	Mis otu	Çiçek ve Yaprak	Ir.-Tur.	Endemik (EN)	Taşlık yamaçlar ve yol kenarlarında 300-2700 m
<i>Morus alba</i> L.	MORACEAE	Ak Dut	Dut	Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Bağ ve Bahçelerde, tarla kenarlarında
<i>Ocimum basilicum</i> L.	LAMIACEAE	Reyhan	Reyhan	Çiçek ve Yaprak	Çok Bölgeli	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Orchis palustris</i> subsp. <i>Palustris</i> Jacq.	ORCHIDACEAE	Çayır Salebi	Salep	Kök	Bilinmiyor	(VU)	Orman açıklıkları ve kenarları, çalılıklarda 150-2400 m
<i>Origanum acutidens</i> (Hand.- Mazz.) Ietswaart	LAMIACEAE	Zemul	Zetrin Otu	Yaprak	Ir.-Tur.	ENDEMİK (LC)	Kayalık alanlarda ve taşlı yamaçlarda 1000-3000m
<i>Origanum haussknechtii</i> Boiss.	LAMIACEAE	Dağ Mercanı	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	ENDEMİK (LC)	Dağlık alanlarda 1000-1650 m
<i>Origanum munzurense</i> Kit Tan & Sorger	LAMIACEAE	Munzur Mercanı	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	ENDEMİK (EN)	Bozkır yamaçlarında 1500-1750 m
<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>gracile</i> (K. Koch) Ietsw.	LAMIACEAE	Kuş Zemulu	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Kayalık alanlar 1100-1360 m
<i>Paliurus spin-christi</i> Miller, Gard.	RHAMNACEAE	Karaçalı	Karaçalı	Çiçek	Çok Bölgeli	(LC)	Vadilerde 0-1400 m
<i>Petroselinum crispum</i> (Miller) A.W. Hill	APIACEAE	Maydanoz	Maydanoz	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	FABACEAE	Fasulye	Fasulye	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde

Tablo 1. (Devamı)

TAKSON	FAMİLYA	TÜRKÇE AD	YEREL AD	KULLANILAN BİTKİ KISIMLARI	YAYILIŞ ALANI-FİTOCOĞRAFİK BÖLGESİ	ENDEMİZM	YAŞAMA ORTAMI
<i>Pistacia terebinthus</i> L. subsp. <i>palaestina</i> (Boiss) Engler	ANACARDIACEAE	Menengiç	Bebik	Taze Sürgün ve Meyve	Akdeniz.	(LC)	Yol kenarları, yamaçlar ve makilik alanlarda 50-1500 m
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>majör</i>	PLANTAGINACEAE	Sinir Otu	Sinir Otu	Yaprak	Bilinmiyor	-	Akarsu ve nehir kenarlarında 0-2440 m
<i>Polygonum cognatum</i> Meissn.	POLYGONACEAE	Madımak	Madımak	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Yol kenarı, tarla sınırı, yamaç ve uçurumlarda 720-3000 m
<i>Portulaca oleracea</i> L.	PORTULACACEAE	Semizotu	Pirpirim	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde, Tarla kenarlarında
<i>Prangos pabularia</i> Lindl.	APIACEAE	Çaşır	Çaşır	Yaprak	Ir.-Tur.	-	Kayalık, kireç taşı alanlarda 780-3000 m
<i>Prunus x domestica</i> L.	ROSACEAE	Erik	Can erik	Yaprak	Bilinmiyor	-	Tarlalar, dağlık yamaçlar ve yol kenarlarında 1900 m'ye kadar
<i>Rheum ribes</i> L.	POLYGONACEAE	Işgın	Kap	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Kayalık yamaçlarda 2300-2700 m
<i>Rhus coriaria</i> L.	ANACARDIACEAE	Sumak	Sumak	Yaprak ve Meyve	Çok Bölgeli	(LC)	Ormanlık alanlarda ve çalılıklarda 600-1900 m
<i>Rosa canina</i> L.	ROSACEAE	Kuşburnu	Kuşburnu	Yaprak	Çok Bölgeli	(LC)	Havza boyunca taşlı yamaçlar 30-2500 m
<i>Rosa</i> L.	ROSACEAE	Gül	Gül	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Rubus fruticosus</i> L.	ROSACEAE	Böğürtlen	Böğürtlen	Yaprak	Çok Bölgeli	(LC)	Tarla kenarları, çalılıklarda 2000 m'ye kadar
<i>Rumex crispus</i> L.	POLYGONACEAE	Kıvırcık Labada	Evelik	Yaprak	Bilinmiyor	-	Kıyılar ve bataklıklarda 0-2300 m
<i>Rumex scutatus</i> L.	POLYGONACEAE	Kuzukulağı	Kuzukulağı	Yaprak	Çok Bölgeli	-	Yamaçlar, tarlalar, bağ ve bahçelerde
<i>Rumex tuberosus</i> L.	POLYGONACEAE	Koyunkulağı	Koyunkulağı	Yaprak	Çok Bölgeli	-	Yamaçlar, tarlalar, bağ ve bahçelerde

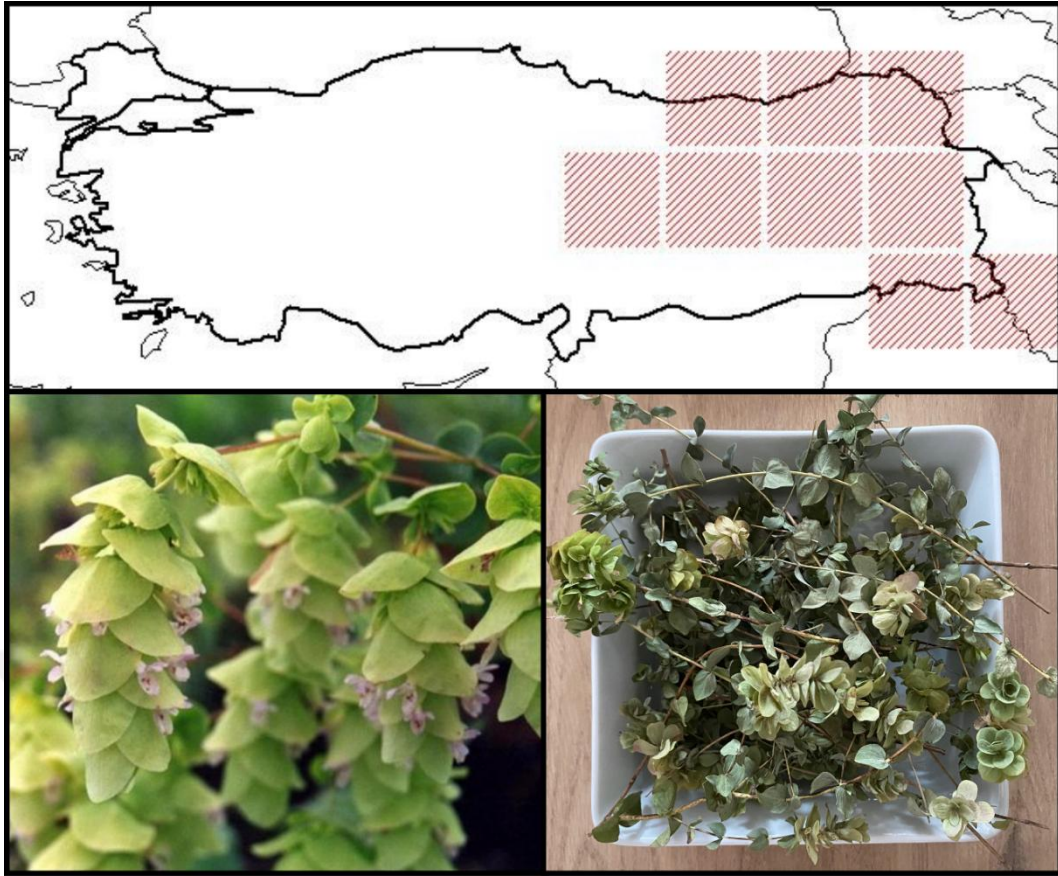
Tablo 1. (Devamı)

TAKSON	FAMİLYA	TÜRKÇE AD	YEREL AD	KULLANILAN BİTKİ KISIMLARI	YAYILIŞ ALANI-FİTOCOĞRAFİK BÖLGESİ	ENDEMİZM	YAŞAMA ORTAMI
<i>Salvia multicaulis</i> Vahl, Enum.	LAMIACEAE	Kürt Reyhanı	Mis Otu	Çiçek ve Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Kayalık yamaçlar, nadasa bırakılmış tarlalar ve bozkırlarda 550-2600 m
<i>Salvia syriaca</i> L.	LAMIACEAE	Beyaz Çiçekli Adaçayı	Adaçayı	Çiçek ve Yaprak	Ir.-Tur.	-	Yamaçlarda
<i>Sambucus nigra</i> L.	SALVINIACEAE	Mürver	Mürver	Çiçek ve Yaprak	Avr.-Sib.	(LC)	Orman kenarları ve çalılıkta 1700 m'ye kadar
<i>Scilla siberica</i> Haw. subsp. <i>armena</i> (Grossh.) Mordak	LİLİACEAE	Camışkiran	Erdeşap	Toprak üstü parçalar	Ir.-Tur.	(LC)	Alpin çayırlarda 1000-2500 m
<i>Scorzonera mollis</i> Bieb. subsp. <i>szowitzii</i> (DC.) Chamberlain	ASTERACEAE	Kırzı	Kırzi	Çiçek ve Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Taşlı yamaçlarda 0-2050 m
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garke var. <i>vulgaris</i>	CARYOPHYLLACEAE	Ecibücü	Haspancar	Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Tarım alanları ve yol kenarlarında 2250 m ye kadar
<i>Spinacia oleracea</i> AE	AMARANTHACEAE	Ispanak	Ispanak	Yaprak	Bilinmiyor	-	Bağ ve bahçelerde
<i>Taraxacum officinale</i>	ASTERACEAE	Karahindiba	Karahindiba	Çiçek ve Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Yol kenarları, kayalıklar ve tarlalarda 150-2300 m
<i>Thymus cappadocicus</i> Boiss. var. <i>cappadocicus</i>	LAMIACEAE	Taş Kekigi	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	ENDEMİK (LC)	Kalker zeminli Taşlı yamaçlarda 1000-1600 m
<i>Thymus convolutus</i> Klokov	LAMIACEAE	Eğin Kekigi	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	ENDEMİK (EN)	Açık kayalık kalkerli zeminlerde 1700-1900 m
<i>Thymus haussknechtii</i> Velen.	LAMIACEAE	Fırat Kekigi	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	ENDEMİK (NT)	Yol kenarları, hareketli yamaçlar ve taşlı yamaçlarda 680-1600 m
<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen. var. <i>kotschyanus</i>	LAMIACEAE	Kekik	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Taşlı dağ yamaçlarında 800-2250 m
<i>Thymus leucotrichus</i> Hal. var. <i>leucotrichus</i>	LAMIACEAE	Dağ Kekigi	Kekik	Yaprak	Akdeniz	(LC)	Dağ bozkırı ve kayalık yamaçlarda 1200-3000 m

Tablo 1. (Devamı)

TAKSON	FAMİLYA	TÜRKÇE AD	YEREL AD	KULLANILAN BİTKİ KISIMLARI	YAYILIŞ ALANI-FİTOCOĞRAFİK BÖLGESİ	ENDEMİZM	YAŞAMA ORTAMI
<i>Thymus sipyleus</i> Boiss.	LAMIACEAE	Spil Kekiği	Kekik	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Dağ bozkır ve kayalık yamaçlarda 400-2700m
<i>Tilia rubra</i> DC. subsp. <i>caucasica</i> (Rupr.) V. Engler	TILIACEAE	Kafkas İhlamuru	İhlamur	Çiçek ve Yaprak	Avr.-Sib.	(LC)	Yamaçlar ve tarla sınırlarında
<i>Tragopogon</i> L.	ASTERACEAE	Yemlik	Yemlik	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Taşlık alanlarda 1200-2600 m
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	FABACEAE	Çemen Otu	Boy Otu	Tohum	Akdeniz	-	Yamaçlar ve tarla kenarlarında
<i>Tripleurospermum monticolum</i> (Boiss & Huet) Bornm.	ASTERACEAE	Kır Papatyası	Papatya	Çiçek	Bilinmiyor	ENDEMİK (LR)	Kayalık alanlarda
<i>Triticum aestivum</i>	POACEAE	Ekmeklik Buğday	Aşurelik Buğday (Aşlık)	Tohum	Bilinmiyor	-	Tarlalarda
<i>Urtica dioica</i> L.	URTICACEAE	Isırgan Otu	Isırgan Otu	Yaprak	Avr.-Sib.	(LC)	Nemli ve sulak olan her yerde 500-2700 m
<i>Valeriana dioscoridis</i> Sm.	CAPRIFOLIACEAE	Çobanzurnası	Bokkur	Yaprak	Akdeniz	-	Çalılıklar ve kayalık alanlarda 1500 m'ye kadar
<i>Viola odorata</i> L.	VIOLACEAE	Kokulu Menekşe	Menekşe	Çiçek ve Yaprak	Bilinmiyor	(LC)	Gölge alanlarda ve çayırlarda 0-1600 m
<i>Vitis vinifera</i> L.	VITACEAE	Üzüm	Üzüm Asması	Yaprak	Bilinmiyor	-	Tarlalarda, bağ ve bahçelerde
<i>Ziziphora capitata</i> L.	LAMIACEAE	Anuk	Anuk	Yaprak	Ir.-Tur.	(LC)	Taşlık yamaçlarda ve bozkırda 900-2200 m

Tablo incelendiğinde zetrin baharatını oluşturan 94 bitki taksonu görülmektedir ve bu bitki taksonlarının 14'ü endemik türlerdir. Özellikle zetrin baharatının baskın lezzetlerinden olan ve bu nedenle baharata ismini de vermiş olan *Origanum acutidens* (zemul-zetrin Otu), Lamiaceae familyasından olmakla birlikte kayalık alanlarda ve taşlı yamaçlarda, 1000-3000m rakımlarında yetişen endemik bir türdür. Bu türe ait örnek ve yayılış haritası aşağıdaki şekilde (Şekil 5) gösterilmektedir.



Şekil 5. *Origanum acutidens* (zemul-zetrin otu) taksonunun gridlere dayalı dağılımı ile yetiştirme ortamı ve kurutulmuş halinin görünüşleri (Bakis vd., 2011; Plantlust., 2024).

3.2. Erzincan ili ve ilçelerinde çeşitli baharatların yapımında kullanılan başlıca bitki türleri

Origanum acutidens (zemul-zetrin otu) bitkisi, diğer *Origanum* türleri, *Thymus* (kekik) türleri ve diğer bitkilerin yaprak, çiçek, kök, meyve ve tohumları toplanarak kurutulur ve uygun koşullarda muhafaza edilir.

Iris persica L. (nevrüz) çiçeklerinin, *Cornus mas* L. (kızılcık) çiçeklerinin, *Pistacia terebinthus* L. (menegiç) ve *Juglans regia* L. (ceviz)'in taze sürgünlerinin toplanıp direkt güneş alamayan nemsiz ve kapalı bir oramda kurutulması ile başlanır. Bahar ve yaz aylarında, ormanlık alanlardan, taşlık arazilerden, kayalıklardan, yamaçlardan, tarlalardan, karasu kıyısından, nehir ve dere kenarlarından, *Morus alba* L. (ak dut), *Urtica dioica* L. (ısırgan), *Melissa officinalis* L. subsp. *Officinalis* (melisa-oğul otu), *Malva neglecta* Wallr, Syll. (ebegümeçi), *Scilla siberica* Haw. subsp. *armena* (Grossh.) Mordak (camışkıran-erdeşap) *Viola odorata* L. (menekşe), *Polygonum cognatum* Meissn. (madımak), *Melilotus officinalis* (L.) Desr. (kokulu yonca), *Cyclotrichium niveum* (Boiss.) Manden & Scheng. (naneruhu), *Silene vulgaris* (Moench) Garke var. *Vulgaris* (ecibücü-haspancar), *Hyacinthus orientalis* L. subsp. *Chionophilus wendelbo* (sümbül),

Salvia multicaulis Vahl, Enum. (Kürt reyhanı-mis otu), *Eremurus spectabilis* M. Bieb. (çiriş-kiriş), *Laurus nobilis* L. (defne), *Morina persica* L. var. *decussatifolia* S. Erik & N. Demirkuş (mis otu), *Valeriana dioscoridis* Sm. (çobanzurnası-bokkur), *Sambucus nigra* L. (mürver), *Tilia rubra* DC. subsp. *caucasica* (Rupr.) V. Engler (Kafkas ıhlamuru), *Rosa canina* L. (kuşburnu), *Rubus fruticosus* L. (böğürtlen), *Dactylorhiza osmanica* (Klinge) Soo var. *Osmanica* (Osmanlı salebi), *Orchis palustris* subsp. *Palustris* Jacq. (çayır salebi), *Gundelia tournefortii* L. var. *Tournefortii* (kenger), *Crataegus monogyna* Jacq. subsp. *Monogyna* (yemişen), *Rheum ribes* L. (ışgın-kap), *Prangos pabularia* Lindl. (çaşır), *Tripleurospermum monticolum* (Boiss & Huet) Bornm. (kır papatyası), *Plantago major* L. subsp. *Majör* (sinir otu), *Prunus domestica* L. (erik), *Helichrysum plicatum* DC. subsp. *Plicatum* (altın otu), *Lavandula stoechas* L. (karabaş otu-topbaş), *Elaeagnus angustifolia* L. (iğde), *Hypericum scabrum* L. (karahasan çayı-sarı kantaron), *Paliurus spina-christi* Miller, Gard. (karaçalı), *Rhus coriaria* L. (sumak), *Pistacia terebinthus* L. subsp. *Palaestina* (Boiss) Engler (menengiç-bebik), *Ficus carica* L. (incir), *Malus sylvestris* L. (elma), *Trigonella foenum-graecum* L. (çemen otu-boy otu), *Rumex crispus* L. (kıvırcık labada-evelik), *Scorzonera mollis* Bieb. subsp. *szowitzii* DC. Chamberlain (kırzı), *Alkanna tinctoria* L. (havacıva-tortik), *Berberis crataegina* DC. (karamuk), *Foeniculum vulgare* Miller (rezene-erziyan), *Tragopogon* L. (yemlik), *Taraxacum officinale* (karahindiba), *Salvia syriaca* L. (beyaz çiçekli adaçayı), *Ziziphora capitata* L. (anuk), hatmi çiçeği türleri, yarpuz türleri,

Ayrıca bağ ve bahçelerde yetiştirilen, *Mentha piperita* L. (nane), *Spinacia oleracea* (ispanak), *Eruca vesicaria* L. Cav. (roka), *Beta vulgaris* L. (pancar), *Petroselinum crispum* (Miller) A.W. Hill (maydanoz), *Ocimum basilicum* L. (reyhan), *Portulaca oleracea* L. (semizotu-pirpirim), *Allium cepa* L. (yeşil soğan), *Capsicum annuum* L. (biber), *Lycopersicon esculentum* Miller (domates), *Phaseolus vulgaris* L. (fasulye), *Cucumis sativus* L. (salatalık), *Cucurbita pepo* L. (sakız kabağı), *Anethum graveolens* L. (dereotu-samit), *Cydonia oblonga* Miller (ayva), *Cerasus microcarpa* L. (kiraz), *Cucumis melo* L. (kavun), *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai (karpuz), *Rosa* L. (gül), *Ipomoea purpurea* L. (kahkaha çiçeği-sarmaşık), *Rumex scutatus* L. (kuzukulağı), *Rumex tuberosus* L. (koyunkulağı), *Cicer arietinum* L. (nohuttan elde edilen kumda kavrulmuş Ağin leblebisi), *Vitis vinifera* L. (üzüm-asma), *Triticum aestivum* (ekmeklik-aşurelik buğday) gibi bitkilerin de yaprak. Çiçek, çekirdek gibi kısımları kurutulup saklanır.

3.3. Üretim Süreci, Üretim Maliyetleri ve Ekonomik Getiriler

Yaz sonu veya erken sonbaharda hasatı gerçekleştirilen *Amygdalus communis* L. (badem), ve sonbaharda hasat edilen *Juglans regia* L. (ceviz) ile birlikte zetrin baharatının tüm malzemeleri hazır hale getirilir. Ayıklanmış ceviz ve badem, kabak çekirdeği, karpuz çekirdeği, kavun çekirdeği, rezene tohumu, menengiç meyvesi, aşurelik buğday kavrularak dibek denilen ortası oyuk taşlarda demir havan ile dövülüp öğütülerek eleklerle elenir ve kabuk kısımları ayrılır. Ayrıca Ağın leblebisi de dibekte dövülerek toz hale getirilir. Bol miktarda dut yaprağı ve kurutulmuş olan diğer tıbbi ve aromatik bitkilerin gerekli kısımları da eser miktarlarda dibeklerde ayrı ayrı dövülüp büyük bir kapta tüm ürünler bir araya getirilir, ürünlerin bozulmasını engellemek ve lezzet katmak için tuz eklenir ve harmanlanarak zetrin baharatı elde edilir. Bu karışımı hazırlamak uzun bir süreç, emek, sabır ve tecrübe gerektirir.

Zetrin baharatının üretim süreci her takvim yılının Mart ayında başlayarak Eylül ayının sonuna kadar sürer. Bu zaman aralığı boyunca Kemaliye coğrafyası içerisinde her biri farklı bölgelerde yetişen bitki taksonlarının uygun kısımları, elde edilme zamanlarına göre tecrübe sahibi kişiler tarafından toplanır. Bu taksonların uygun koşullarda kurutulması ve saklanması için uygun kurutma ve depolama alanı da gerekmektedir. Her bir bitki türünün hangi yörelerde bulunduğu özellikle eskiden beri kırsalda yaşayanlar tarafından bilinmektedir. Eylül ayının sonuna kadar toplanan taksonlar, Ekim ayının ortalarına doğru işlenmeye hazır hale gelir. Genellikle 15 Ekim-30 Ekim tarihleri arasında zetrin baharatının son ürün haline gelme süreci gerçekleştirilir. Bu süreçte hali hazırda kurutulup saklanan bitki kısımları taş dibekte dövülerek toz haline getirilir. Çekirdek ve tohum kısımları önce kavrulup ardından taş dibekte dövüldükten sonra ince eleklerle elenip karışım için hazır hale getirilir. Karışmaya hazır hale gelen malzemelerin yeterince büyük bir kap içerisinde harmanlanıp ortaya çıkan zetrin baharatı toptan ya da çeşitli ağırlıklarda paketlenmektedir.

Veriler değerlendirildiğinde zetrin baharatının Mart ayında ilk taksonun toplanmasından Ekim ayının sonlarına kadar yaklaşık 6 aylık bir süre sonunda kullanıma hazır hale gelene kadar toplayıcılardan satıcılara kadar epey zaman, iş gücü gerekmektedir.

4. SWOT (GZFT) ANALİZİ

SWOT analizi, bir kuruluşun, iş modelinin, sürecin veya belirli bir durumun güçlü (Strengths) ve zayıf (Weaknesses) yönlerini, ayrıca dış çevreden kaynaklanan fırsatları (Opportunities) ve tehditleri (Threats) sistematik bir şekilde belirlemeye yönelik etkili bir tekniktir (Pagot ve Andrighetto, 2024).

Bu çalışmada Zetrin baharatının üretimi ile ilgili güçlü ve zayıf yönler, fırsat ve tehditler aşağıdaki başlıklarda ayrıntılı şekilde incelenmiştir.

4.1. Zetrin Baharatı Üretiminde Güçlü Yönler

Doğal ve Organik İçerik: Zetrin baharatı, tamamen doğal ve organik bitkilerden elde edilmektedir. İçeriğinde yer alan bitkilerin bir çoğu yüksek rakımlı yayla ve orman arazilerinden olmak üzere bir kısmı da kimyasal gübre ve pestisit kullanılmadan yetiştirilen bitkilerden sağlanmaktadır. Bu durum, tüketiciler için sağlıklı ve güvenilir bir ürün sunulmasını sağlamaktadır. Ayrıca, organik tarım yöntemleri, çevresel sürdürülebilirliği desteklemekte ve ekosisteme zarar vermemektedir.

Zengin Biyoçeşitlilik: Zetrin baharatının üretiminde başta baharata ismini veren *Origanum acutidens* olmak üzere 90 civarında bitki türünün kullanılabildiği belirtilmektedir. Bu çeşitlilik, baharatın kendine özgü aroma ve lezzet profilini oluşturmakta ve onu diğer baharatlardan ayırmaktadır. Endemik bitkilerin kullanımı, zetrin baharatının benzersizliğini ve yerel kültürel mirası koruma açısından önemini artırmaktadır.

Sağlık Açısından Faydaları: Zetrin baharatının içeriğinde yer alan tıbbi ve aromatik bitkiler, antioksidan, antimikrobiyal ve antiinflamatuvar özelliklere sahiptir. Örneğin, *Origanum acutidens* (Zetrin otu) ve diğer kekik türleri, yüksek oranda fenolik bileşikler içermekte ve bu sayede bağışıklık sistemini güçlendirmektedir. Ayrıca, bu bitkiler sindirim sistemini desteklemekte ve çeşitli hastalıklara karşı koruyucu etkiler sunmaktadır.

Geleneksel ve Kültürel Değer: Zetrin baharatı, Kemaliye ilçesinin geleneksel tarım ve mutfak kültürünün bir parçasıdır. Yüzyıllardır nesilden nesile aktarılan bu bilgi ve deneyim, zetrin baharatının üretiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu durum, ürünün kültürel değerini artırmakta ve yerel halk için bir gurur kaynağı olmaktadır.

Ekonomik Katkı: Zetrin baharatı, yerel ekonomiye önemli katkılar sağlamaktadır. Üretim sürecinde yerel bitkilerin kullanılması, bölgedeki tarımsal

faaliyetlerin çeşitlenmesine ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Çevresel Sürdürülebilirlik: Zetrin baharatının üretiminde kullanılan bitkiler, doğal habitatlarından toplanmakta ve bu süreçte çevresel sürdürülebilirlik ön planda tutulmaktadır. Bitkilerin toplanması sırasında ekosisteme zarar verilmemekte ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına özen gösterilmektedir. Bu durum, zetrin baharatının çevre dostu bir ürün olarak öne çıkmasını sağlamaktadır.

Yüksek Kalite Standartları: Zetrin baharatının üretim süreci, modern tekniklerle ve kalite standartlarına uygun olarak gerçekleştirilmektedir. Bu sayede, ürünün kalitesi ve güvenilirliği garanti altına alınmakta ve tüketicilere yüksek kaliteli bir baharat sunulmaktadır. Ayrıca, üretim sürecinde hijyen ve gıda güvenliği standartlarına uyulması, ürünün sağlık açısından güvenilirliğini artırmaktadır.

Bu güçlü yönler, zetrin baharatının hem yerel hem de ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet avantajı elde etmesini sağlamaktadır. Ayrıca, ürünün sürdürülebilirliği ve kültürel değeri, uzun vadede ekonomik ve çevresel faydalar sunmaktadır.

4.2. Zetrin Baharatı Üretiminin Zayıf Yönleri

Üretim Sürecinin Zorluğu ve Emek Yoğunluğu: Zetrin baharatının üretim süreci oldukça zahmetli ve emek yoğun bir süreçtir. İlbahardan sonbahara kadar çeşitli bitkilerin toplanması, kurutulması ve işlenmesi gerekmektedir. Bu süreç, zaman ve iş gücü açısından değerlendirildiğinde yüksek maliyetler doğurmakta ve üretim kapasitesini sınırlamaktadır. Ayrıca, bitkilerin doğru zamanda ve uygun koşullarda toplanması gerekliliği, üretim sürecinde deneyim ve bilgi birikimi gerektirmektedir.

Sınırlı Üretim Kapasitesi: Zetrin baharatının üretimi, Kemaliye ilçesinin coğrafi ve iklimsel özelliklerine bağlıdır. Bu durum, üretim kapasitesini sınırlamakta ve talebi karşılamakta zorluklar yaratmaktadır. Özellikle endemik bitkilerin sınırlı miktarda bulunması, üretim miktarını doğrudan etkilemektedir. Bu sınırlı üretim kapasitesi, zetrin baharatının ulusal ve uluslararası pazarlarda geniş çapta yayılmasını engelleyebilir.

Pazarlama ve Dağıtım Sorunları: Zetrin baharatının pazarlama ve dağıtım stratejileri yeterince gelişmemiştir. Ürün, genellikle yerel pazarlarda satılmakta ve ulusal pazarda sınırlı bir bilinirliğe sahiptir. Bu durum, ürünün geniş kitlelere ulaşmasını zorlaştırmakta ve potansiyel müşteri tabanını sınırlamaktadır. Ayrıca, modern pazarlama tekniklerinin ve dijital platformların etkin bir şekilde kullanılmaması, ürünün tanıtımını ve satışlarını olumsuz etkilemektedir.

Yüksek Üretim Maliyetleri: Zetrin baharatının üretim süreci, yüksek iş gücü ve zaman maliyetleri gerektirmektedir. Bitkilerin toplanması, kurutulması, işlenmesi ve paketlenmesi süreçleri, toplam üretim maliyetlerini artırmaktadır. Bu yüksek maliyetler, ürünün perakende satış fiyatını yükseltmekte ve rekabetçi bir fiyatlandırma stratejisi oluşturmayı zorlaştırmaktadır. Ayrıca, üretim sürecinde kullanılan bazı malzemelerin (örneğin, badem, ceviz) maliyetleri de toplam üretim maliyetlerine ek yük getirmektedir.

Mevsimsel Üretim ve Stoklama Zorlukları: Zetrin baharatının üretimi, mevsimsel olarak gerçekleştirilmektedir. Bu durum, yıl boyunca sürekli bir üretim ve tedarik zinciri oluşturmayı zorlaştırmaktadır. Mevsimsel üretim, stoklama ve depolama süreçlerinde de zorluklar yaratmakta ve ürünün tazeliğini korumak için özel koşullar gerektirmektedir. Ayrıca, mevsimsel değişiklikler ve iklim koşulları, üretim miktarını ve kalitesini doğrudan etkileyebilmektedir.

Bilinirlik ve Marka Değeri Eksikliği: Zetrin baharatı, ulusal ve uluslararası pazarlarda yeterince tanınmamaktadır. Ürünün bilinirliği ve marka değeri düşük seviyededir. Bu durum, tüketicilerin ürüne olan güvenini ve ilgisini azaltmakta ve satışları olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, marka değeri oluşturma ve tüketici bilincini artırma konusunda yeterli pazarlama ve tanıtım faaliyetlerinin eksikliği, ürünün pazar payını sınırlamaktadır.

Rekabet ve Pazar Dinamikleri: Zetrin baharatı, baharat sektöründe güçlü bir rekabetle karşı karşıyadır. Piyasada birçok alternatif baharat ve karışım bulunmaktadır. Bu durum, zetrin baharatının rekabet avantajını azaltmakta ve pazar payını genişletmeyi zorlaştırmaktadır. Ayrıca, büyük ölçekli üreticilerin ve markaların pazardaki hakimiyeti, zetrin baharatının rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir.

Bu zayıf yönler, zetrin baharatının üretim ve pazarlama süreçlerinde karşılaşılan temel zorlukları ve sınırlamaları ortaya koymaktadır. Bu zorlukların aşılması, ürünün sürdürülebilirliği ve pazar başarısı açısından kritik öneme sahiptir.

4.3. Zetrin Baharatı Üretiminde Fırsatlar

Artan Sağlıklı Beslenme Eğilimleri: Günümüzde tüketiciler, sağlıklı ve doğal ürünlere olan ilgilerini giderek artırmaktadır. Zetrin baharatı, içerdiği doğal ve organik bitkiler sayesinde bu eğilimlere hitap etmektedir. Antioksidan özelliklere sahip bitkiler içermesi, sağlık açısından faydalı olması ve doğal üretim yöntemleriyle hazırlanması, zetrin baharatını sağlıklı beslenme trendlerine uygun bir ürün haline getirmektedir. Bu durum, ürünün pazarda daha geniş bir kitleye ulaşmasını ve talebin artmasını sağlayabilir.

Yerel ve Ulusal Pazarlarda Büyüme Potansiyeli: Zetrin baharatı, yerel pazarlarda zaten bilinirliğe sahip olup, ulusal pazarlarda da tanınmaya başlamıştır. Ürünün kalitesinin ve sağlık faydalarının tanıtılması, ulusal pazarda daha geniş bir müşteri tabanına ulaşma fırsatı sunmaktadır. Ayrıca, modern pazarlama teknikleri ve dijital platformların etkin kullanımı, ürünün bilinirliğini artırarak satışları olumlu yönde etkileyebilir. Bu sayede, zetrin baharatı ulusal pazarda daha güçlü bir konum elde edebilir.

Uluslararası Pazarlara Açılma İmkânı: Zetrin baharatının kendine özgü aroması ve lezzeti, uluslararası pazarlarda da ilgi görebilecek potansiyele sahiptir. Özellikle sağlıklı ve doğal ürünlere olan talebin arttığı küresel pazarda, zetrin baharatı rekabet avantajı sağlayabilir. Ürünün ihracat potansiyelinin değerlendirilmesi ve uluslararası pazarlara açılması, ekonomik getirileri artırabilir ve markanın global bilinirliğini sağlayabilir.

Turizm ve Gastronomi Sektörleri ile İşbirliği: Kemaliye ilçesi, turizm açısından zengin bir bölgedir. Zetrin baharatı, bölgenin gastronomi turizmi kapsamında tanıtılabilir ve turistlere sunulabilir. Yerel restoranlar, oteller ve turistik işletmelerle işbirliği yaparak, zetrin baharatının tanıtımı ve satışı gerçekleştirilebilir. Ayrıca, gastronomi festivalleri ve etkinliklerinde ürünün tanıtılması, hem yerel hem de ulusal düzeyde bilinirliğini artırabilir.

Coğrafi İşaret Tescili ve Marka Değeri: Zetrin baharatının coğrafi işaret tescili alınarak, ürünün orijinallliği ve kalitesi tescillenebilir. Coğrafi işaret tescili, ürünün marka değerini artırarak tüketicilerin güvenini kazanmasını sağlar. Ayrıca, coğrafi işaretli ürünlerin pazarda daha yüksek fiyatlarla satılabilmesi, üreticilere ekonomik avantajlar sunar. Bu durum, zetrin baharatının rekabet gücünü artırarak pazarda daha güçlü bir konum elde etmesini sağlayabilir.

Eğitim ve Bilinçlendirme Faaliyetleri: Zetrin baharatının üretimi ve kullanımı konusunda eğitim ve bilinçlendirme faaliyetleri düzenlenebilir. Yerel üreticilere yönelik eğitim programları, üretim süreçlerinin verimliliğini artırabilir ve kalite standartlarının yükseltilmesini sağlayabilir. Ayrıca, tüketicilere yönelik bilinçlendirme kampanyaları ile ürünün sağlık açısından faydaları ve kullanım alanları hakkında bilgi verilebilir. Bu tür faaliyetler, ürünün bilinirliğini artırarak talebi olumlu yönde etkileyebilir.

Ar-Ge ve Ürün Geliştirme Çalışmaları: Zetrin baharatının içerdiği bitkilerin sağlık faydaları ve kullanım alanları üzerine yapılacak Ar-Ge çalışmaları, ürünün değerini artırabilir. Yeni ürün geliştirme çalışmaları ile zetrin baharatının farklı formlarda (örneğin; kapsül formda) sunulması, ürün çeşitliliğini artırarak pazarda rekabet avantajı

sağlayabilir. Ayrıca, ürünün sağlık alanında kullanım potansiyelinin araştırılması, tıbbi ve farmakolojik açıdan değerini artırabilir.

Sürdürülebilir Tarım ve Üretim Yöntemleri: Zetrin baharatının üretiminde sürdürülebilir tarım ve üretim yöntemlerinin benimsenmesi, çevresel ve ekonomik açıdan önemli fırsatlar sunar. Doğal ve organik üretim yöntemleri, ürünün çevre dostu olmasını sağlar ve tüketicilerin çevre bilincine hitap eder. Ayrıca, sürdürülebilir tarım uygulamaları, uzun vadede üretim maliyetlerini düşürerek ekonomik avantajlar sağlayabilir.

Bu fırsatlar, zetrin baharatının pazarda daha güçlü bir yerde bulunmasına ve sürdürülebilir bir şekilde büyümesine olanak sağlayabilir. Ürünün tanıtımı, pazarlama stratejileri ve üretim süreçlerinde yapılacak iyileştirmeler, bu fırsatların değerlendirilmesine yardımcı olacaktır.

4.4. Zetrin Baharatı İçin Tehditler

Çevresel Değişiklikler ve İklim Değişikliği: Zetrin baharatının üretiminde kullanılan bitkilerin önemli bir kısmı, Kemaliye ilçesinin özgün iklim ve coğrafi koşullarına bağlı olarak yetişmektedir. Ancak, iklim değişikliği ve çevresel değişiklikler, bu bitkilerin yetiştirme koşullarını olumsuz etkileyebilir. Özellikle sıcaklık artışları, yağış rejimindeki kritik değişiklikler ve olağan dışı hava olayları, bitkilerin büyüme ve gelişme süreçlerine olumsuz yönde etki edebilir. Bu durum, zetrin baharatının üretim miktarını ve kalitesini düşürebilir.

Rekabetin Artması: Zetrin baharatı, yerel ve ulusal pazarlarda tanınmaya başladıkça, benzer ürünlerin piyasaya sürülmesi ve rekabetin artması olasıdır. Özellikle büyük ölçekli baharat üreticileri, zetrin baharatına benzer ürünler geliştirerek pazarda rekabet avantajı oluşturabilirler. Bu durum, zetrin baharatının pazar payını azaltabilir ve satışlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca, düşük maliyetli ve kalitesiz taklit ürünlerin piyasaya sürülmesi, zetrin baharatının marka değerine zarar verebilir.

Üretim Maliyetlerinin Artması: Zetrin baharatının üretim süreci, birçok bitkinin toplanması, kurutulması ve işlenmesini gerektiren oldukça zahmetli bir süreçtir. Bu süreçte kullanılan iş gücü, enerji ve diğer girdilerin maliyetlerinde yaşanabilecek artışlar, üretim maliyetlerini yükseltebilir. Özellikle enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar ve iş gücü maliyetlerindeki artışlar, zetrin baharatının üretim maliyetlerini artırarak karlılığını olumsuz yönde etkileyebilir.

Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği: Zetrin baharatının üretiminde kullanılan bitkilerin büyük bir bölümü, doğal ortamlardan toplanmaktadır. Ancak, bu bitkilerin aşırı

ve bilinçsizce toplanması, doğal kaynakların tükenmesine ve bitki popülasyonlarının azalmasına yol açabilir. Özellikle endemik ve nadir bitki taksonlarının korunması, zetrin baharatının sürdürülebilir üretimi açısından büyük önem taşımaktadır. Doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanamaması, uzun vadede zetrin baharatının üretimini tehlikeye atabilir.

Pazarlama ve Dağıtım Sorunları: Zetrin baharatının ulusal ve uluslararası pazarlarda tanıtılması ve dağıtılması, çeşitli zorluklarla karşılaşabilir. Özellikle küçük ölçekli üreticilerin pazarlama ve dağıtım ağlarını genişletmekte zorlanmaları, ürünün geniş kitlelere ulaşmasını engelleyebilir. Ayrıca, lojistik ve nakliye maliyetlerinin yüksek olması, zetrin baharatının rekabet gücünü azaltabilir. Bu durum, ürünün pazarda yeterince tanınmamasına ve satışların düşük kalmasına neden olabilir.

Yasal Düzenlemeler ve Standartlar: Gıda güvenliği ve kalite standartlarına uyum, zetrin baharatının pazarda kabul görmesi açısından kritik öneme sahiptir. Ancak, yerel üreticilerin bu standartlara uyum sağlamada yaşadığı zorluklar, ürünün pazara girişini engelleyebilir. Özellikle uluslararası pazarlarda, farklı ülkelerin gıda güvenliği ve kalite standartlarına uyum sağlamak, ek maliyetler ve bürokratik engeller yaratabilir. Bu durum, zetrin baharatının ihracat potansiyelini olumsuz yönde etkileyebilir.

Tüketici Bilinçsizliği ve Yanlış Bilgilendirme: Tüketicilerin zetrin baharatı hakkında yeteri kadar bilgiye sahip olmaması ve yanlış bilgilendirilmesi, ürünün talebini olumsuz yönde etkileyebilir. Özellikle sağlık faydaları ve kullanım alanları konusunda yanlış bilgilendirme, tüketicilerin ürüne olan güvenini sarsabilir. Bu durum, zetrin baharatının satışlarını ve pazar payını azaltabilir. Ayrıca, tüketicilerin katkısız, doğal ve organik ürünlere olan yöneliminin azalması, zetrin baharatının talebini olumsuz yönde etkileyebilir.

Bu tehditler, zetrin baharatının üretim ve pazarlama süreçlerinde karşılaşılabileceği zorlukları ve riskleri ortaya koymaktadır. Bu tehditlerin yönetilmesi ve olumsuz etkilerinin azaltılması için stratejik planlamalar yapılması gerekmektedir. Özellikle çevresel sürdürülebilirlik, rekabet avantajı sağlama, maliyet yönetimi ve tüketici bilgilendirme konularında alınacak önlemler, zetrin baharatının uzun vadeli başarısını destekleyebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile, Kemaliye ilçesine özgü zetrin baharatının üretim süreci, ekonomik önemi ve SWOT analizi üzerine kapsamlı bir inceleme yapılmıştır. Zetrin baharatı, tamamen doğal ve organik bitkilerden elde edilmekte olup, kimyasal gübre ve pestisit kullanılmadan üretilmektedir. Bu durum, tüketiciler için sağlıklı ve güvenilir bir ürün sunulmasını sağlamaktadır. Zetrin baharatı yapımında, kekik, adaçayı, biberiye başta olmak üzere 90'ı aşkın farklı bitki taksonları kullanılmaktadır. Bu bitkilerin 14 adetinin endemik olması yörede bitkisel gen kaynaklarının sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır. Bu çeşitlilik, aynı zamanda baharatın kendine özgü aroma ve lezzet profilini oluşturmakta ve onu diğer baharatlardan ayırmaktadır. İçerisinde yer alan bitkiler, antioksidan, antimikrobiyal ve antiinflamatuvar özelliklere sahiptir. Bu özellikler, zetrin baharatının sağlık açısından faydalı olmasını sağlamaktadır. Zetrin baharatı, Kemaliye ilçesinin geleneksel tarım ve mutfak kültürünün bir parçasıdır. Yüzyıllardır nesilden nesile aktarılan bu bilgi ve deneyim, zetrin baharatının üretiminde önemli bir rol oynamaktadır. Zetrin baharatı, yerel ekonomiye önemli katkılar sağlamaktadır. Üretim sürecinde yerel bitkilerin kullanılması, bölgedeki tarımsal faaliyetlerin çeşitlenmesine ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Zetrin baharatının üretiminde kullanılan bitkiler, doğal habitatlarından toplanmakta ve bu süreçte çevresel sürdürülebilirlik ön planda tutulmaktadır.

Zetrin baharatının üretim süreci oldukça zahmetli ve emek gerektiren bir süreçtir. Üretim kapasitesi sınırlı olup, pazarlama ve dağıtım stratejileri yeterince gelişmemiştir. Ayrıca, yüksek üretim maliyetleri ve mevsimsel üretim zorlukları, ürünün geniş kitlelere ulaşmasını zorlaştırmaktadır. Zetrin baharatının üretim sürecinde verimliliği artırmak için modern tarım teknikleri ve teknolojileri kullanılmalıdır. Bitkilerin toplanması, kurutulması ve işlenmesi süreçlerinde mekanizasyon ve otomasyon sistemleri uygulanarak iş gücü ve zaman maliyetleri azaltılabilir. Zetrin baharatının ulusal ve uluslararası pazarlarda bilinirliğini artırmak için etkili pazarlama ve dağıtım stratejileri geliştirilmelidir. Dijital platformlar ve sosyal medya kanalları etkin bir şekilde kullanarak ürünün tanıtımı yapılabilir. Ayrıca, e-ticaret siteleri üzerinden satış kanalları oluşturulabilir. Zetrin baharatının coğrafi işaret tescili alınarak, ürünün orijinalliği ve kalitesi tescillenmelidir. Coğrafi işaret tescili, ürünün marka değerini artırarak tüketicilerin güvenini kazanmasını sağlar ve pazarda daha yüksek fiyatlarla satılabilmesini mümkün kılar. Yerel üreticilere yönelik eğitim programları

düzenlenerek, üretim süreçlerinin verimliliği artırılabilir ve kalite standartları yükseltilebilir. Ayrıca, tüketicilere yönelik bilinçlendirme kampanyaları ile zetrin baharatının sağlık açısından faydaları ve kullanım alanları hakkında bilgi verilebilir. Zetrin baharatının içerdiği bitkilerin insan sağlığına olumlu etkileri ve kullanım alanları üzerine yapılacak Ar-Ge çalışmaları, ürünün değerini artırabilir. Yeni ürün geliştirme çalışmaları ile zetrin baharatının farklı formlarda (örneğin; kapsül formda) sunulması, ürün çeşitliliğini artırarak pazarda rekabet avantajı sağlayabilir. Zetrin baharatının üretiminde sürdürülebilir tarım ve üretim yöntemlerinin benimsenmesi, çevresel ve ekonomik açıdan önemli fırsatlar sunar. Doğal ve organik üretim yöntemleri, ürünün çevre dostu olmasını sağlar ve tüketicilerin çevre bilincine hitap eder. Kemaliye ilçesinin turizm potansiyeli değerlendirilerek, zetrin baharatı gastronomi turizmi kapsamında tanıtılabilir ve turistlere sunulabilir. Yerel restoranlar, oteller ve turistik işletmelerle işbirliği yapılarak, zetrin baharatının tanıtımı ve satışı gerçekleştirilebilir. Bu öneriler, zetrin baharatının üretim ve pazarlama süreçlerinde karşılaşılan zorlukların aşılmasına ve ürünün sürdürülebilir bir şekilde büyümesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, zetrin baharatının yerel ekonomiye olan katkısını artırarak, bölgenin tarımsal ve ekonomik kalkınmasına destek olacaktır.

KAYNAKÇA

- Alpaslan, Z. (2012). Ergan Dağı (Erzincan)'nın etnobotanik özellikleri. Yüksek lisans tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Alper, B. (1990). Kemaliye (Eğin) yerleşme dokusu ve evleri üzerine bir araştırma. Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Bakis, Y., Babac, M. T. ve Uslu, E. (2011). Updates and improvements of Turkish Plants Data Service (TÜBİVES). 6th International Symposium on Health Informatics and Bioinformatics (HIBIT), İzmir, 136-140.
- Bulut, Z. (2006). Kemaliye (Erzincan) ilçesi ve yakın çevresinin alternatif turizm bağlamında rekreasyonel turizm potansiyelinin belirlenmesi. Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Ceyhun Sezgin, A. ve Onur, M. (2017). Kültür mirası düğün yemekleri'nin gastronomi turizmi açısından incelenmesi: Erzincan ili örneği. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (ERZSOSDE)*, ÖS-IV, 203-214.
- Çolakoğlu, G. (2022). Toplumun beslenmede kullandığı bazı baharatların mikrobiyolojik kalitesinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Biruni Üniversitesi, İstanbul.
- Çorlu, S. (2023). Kemah (Erzincan) ilçesinin etnobotanik özellikleri. Yüksek lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.
- Dağdelen, A., Korkmaz, M., Selvi, S. ve Kara, H. H. (2013). Kemaliye (Erzincan) yöresine ait olan ve çeşitli bitkilerin karışımlarından elde edilen Zetrin baharatının antioksidan kapasitesinin belirlenmesi. İç Anadolu Bölgesi 1. Tarım ve Gıda Kongresi, Niğde, Türkiye, s. 355.
- Dağdelen, A., Selvi, S., Kara, H. H. ve Korkmaz, M. (2014). Antimicrobial effects of Zetrin spice against pathogenic microorganisms. In American Council for Medicinally Active Plants 5th Annual Conference, North Dakota, United States of America, p. 19.
- Demirsoy, A., Yiğit, N., Saygılı, F., Yüzbaşıoğlu, S., Durmuş, Y., Akbulut, N., ve Ekim, T. (2008). Kemaliye (Erzincan) ve çevresinin biyoçeşitlilik açısından incelenmesi. 105Y016 nolu TÜBİTAK Projesi., Hacettepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü,
- Ekici, M., Tuncay, H. O., Akalın, E., Yaman Bucak, A. ve Üresin, A. Y. (2024). Evaluation of the efficacy, safety, and mechanism of action of plants traditionally

- used in the treatment of hypertension in Turkey. *Journal of Herbal Medicine*, 43, 100835. <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2023.100835>
- Eskandari, F. (2019). Türkiye'de tüketilen bazı baharatların kimyasal bileşenlerinin ve antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Harita Genel Müdürlüğü. (2024, 16 Aralık). Erzincan Fiziki Haritası. 16 Aralık 2024 tarihinde www.harita.gov.tr adresinden erişildi.
- Hasko, L. (2023). Başlıca baharatların kimyasal bileşimi ve fonksiyonel özellikleri. Yüksek lisans tezi, İstanbul Topkapı Üniversitesi, İstanbul.
- Kaplan, H. (2019). Erzincan Barajı ve çevresi florası. Yüksek lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.
- Keleş, B. (2023). COVID-19 pandemisi süresince halkın tedavi ve sağlık koruma amacıyla kullandığı baharatlar: İstanbul ili Tarihi Mısır Çarşısı örneği. Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Kılıç, D. ve İşcan, F. (2019). Dünya’da ve Türkiye’de ekolojik köy uygulamaları. 17. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 25-27 Nisan, 2019, Ankara.
- Korkmaz, M., Kandemir, A. ve Karacan, S. (2014a). A survey on determining the plant taxa of Zetrin spice used in Kemaliye district (Erzincan, Turkey). *Bothalia*, 44(3), 102-118.
- Korkmaz, M., Kandemir, A., İlhan, V. ve Karacan, S. (2014b). Poster Sunum: Kemaliye yöresine özgü Zetrin baharatına katılan nadir ve endemik bitki taksonları. 22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eskişehir, Türkiye.
- Korkmaz, M., Karakuş, S., Selvi, S. ve Cakilcioglu, U. (2016a). Traditional knowledge on wild plants in Uzumlu (Erzincan-Turkey). *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 15(4), 538-545.
- Korkmaz, M., Karakuş, S., Özçelik, H. ve Selvi, S. (2016b). An ethnobotanical study on medicinal plants in Erzincan, Turkey. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, 15(2), 192-202.
- Onkaş, İ. (2016). Dumanlı Dağları (Refahiye–Erzincan) florası. Yüksek lisans tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Özbek, M. U., Yüzbaşıoğlu, S., Altınözlü, H. ve Kandemir, A. (2018). Flora Kemaliye District. *Hacettepe Journal of Biology & Chemistry*, 46(4), 533-557.
- Özdemir, K. (2022). Gastronomi tarihi ve kültürü açısından baharatın değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.

- Özgökçe, F. ve Özçelik, H. (2004). Ethnobotanical aspects of some taxa in east Anatolia, Turkey. *Economic Botany*, 58(4), 697-704. [https://doi.org/10.1663/0013-0001\(2004\)058\[0697:EAOSTI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1663/0013-0001(2004)058[0697:EAOSTI]2.0.CO;2)
- Özgül, N. (1981). Munzur Dağlarının jeolojisi (Derleme Raporu No: 6995). Maden ve Tetkik Arama Genel Müdürlüğü, 1-136, Ankara.
- Pagot, G. ve Andrighetto, N. (2024). Fuel for collective action: A SWOT analysis to identify social barriers and drivers for a local woody biomass supply chain in an Italian alpine valley. *Heliyon*, 10(19), e38170. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38170>
- Perişan, A. (2019). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Yalnızbağ Yerleşkesi ve yakın çevresinin florası. Yüksek lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.
- Plantlust, (2024, 20 Aralık). *Origanum acutidens*. 20 Aralık 2024 tarihinde <https://plantlust.com/plants/10934/origanum-acutidens/> adresinden erişildi.
- Sağçolak, N. (2024). Sözlü görüşme, Zetrin toplayıcısı, Genççağa Mahallesi, Kemaliye, Erzincan.
- Sarıdede, İ. (2023). En çok tercih edilen baharat ve çay olarak tüketilen bitkinin ağır metal içeriğinin tespit edilmesi. Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Tekin, S. (2011). Üzümlü (Erzincan) ilçesinin etnobotanik özellikleri. Yüksek lisans tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Turgut, N. (2012). Ergan Dağı (Erzincan)'nın florası. Yüksek lisans tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Yakar, A. (2023). Sözlü görüşme, Zetrin toplayıcısı, Gümrükçi Mahallesi, Kemaliye, Erzincan.
- Yıldız, F. (2016). Erzincan'a özgü bitki taksonlarının tohum ve meyve morfolojileri. Yüksek lisans tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Yılmaz Çakır, Z. (2018). Antioksidan aktiviteye sahip bazı baharatların taze kaşar peynirinde kullanımı. Yüksek lisans tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Yücel, E., Özel, A. N. ve Yücel-Şengün, İ. (2013). Kemaliye (Erzincan) ilçesinde gıda olarak tüketilen bitkiler ve bölgeye has diğer yiyecekler. *Biological Diversity and Conservation*, 6(2), 34-44.

ÖZGEÇMİŞ

Betül Demirci, Gümüşhane Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Ormancılık ve Çevre Bilimleri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisidir. İlk ve Orta öğrenimini Kemaliye’de tamamlamış, Kemaliye Hacı Ali Akın Lisesi’nden mezun olmuştur. Üniversite eğitimini ise 2009-2014 yılları arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği bölümünde tamamlamıştır. Erzincan Orman İşletme Müdürlüğü Ağaçlandırma Şefliği ve Erzincan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü’nde 2 yıl süreyle çalışmıştır. İngilizce bilmektedir. Evli ve 2 çocuk annesidir.

