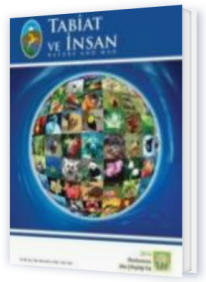
Tabiat ve İnsan

ISSN: 1302-1001 • Başlangıç: 2010 • Yayın Aralığı: Yılda 4 Sayı • Yayıncı: Türkiye Tabiatını Koruma Derneği



HAKKINDA

Tabiat ve İnsan Dergisi yayın hayatına 2015 yılında ara vermiştir. Dergimiz yeni yapılanması ile birlikte yayın hayatına tekrar başlayacaktır.

ARŞİV

Son Sayılar

- 2022 - Cilt: 1 Sayı: 190
- 2015 - Sayı: 189
- 2014 - Sayı: 188
- 2014 - Sayı: 187

KEŞFET

- Makale Gönder
- Hakemlik İsteği Gönder
- Amaç ve Kapsam
- Yazım Kuralları
- Etik İlkeler ve Yayın Politikası
- Ücret Politikası
- Dergi Kurulları
- Dizinler
- About

DergiPark AKADEMİK ev sahipliğinde
Türkçe
Orhan ÜNAL

Tabiat ve İnsan

Dergi Kurulları

Editörler Kurulu

BAŞEDİTÖR
Prof. Dr. İlhami Kiziroğlu, OSTİM Teknik Üniversitesi

EDİTÖR
Dr. Kalender Arıkan, Hacettepe Üniversitesi

Prof. Dr. İlhami KİZİROĞLU
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Mühendislik

Dr. Kalender ARIKAN
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
0000-0002-9862-9629
Türkiye

Biyoloji Eğitimi, Biyoloji

- Dergi Anasayfası
- Hakkında
- Amaç ve Kapsam
- Makale Gönder
- Dergi Kurulları
- Yazım Kuralları
- Etik İlkeler ve Yayın Politikası
- Ücret Politikası
- Dizinler
- Arşiv
- İletişim

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Levent TURAN
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Türkiye
Biyoloji Eğitimi, Biyoloji

Prof. Dr. Hacer SERT
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Türkiye
Mikrobiyoloji

Prof. Dr. Prof.dr. Melih BOYDAK
Türkiye

Prof. Dr. Murat TOSUNOĞLU
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
Türkiye
Biyoloji



Dr. Öğr. Üyesi Leyla ÖZKAN
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ ORMAN FAKÜLTESİ
Türkiye
Ekoloji

Bilim Kurulu

Prof. Dr. Özdemir ADIZEL
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
Türkiye
Biyoloji

Prof. Dr. İrfan ALBAYRAK
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Türkiye
Biyoloji

Prof. Dr. Tamer ALBAYRAK
MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
Türkiye
Biyoloji

Prof. Dr. Galip AKAYDIN
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Türkiye
Biyoloji

Prof. Dr. Mehmet Emin AYDIN
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
0000-0001-6665-198X
Türkiye

Çevre Bilimleri ve Mühendisliği

Prof. Dr. Yusuf AYVAZ
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ, FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ
Türkiye

Biyoloji, Ekoloji



Prof. Dr. Eyup BAGCI
FEN FAKÜLTESİ
0000-0002-1824-9424
Türkiye

Biyoloji

Prof. Dr. Banur BOYNUKARA
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Veteriner Hekimlik, Veterinerlik Mikrobiyolojisi

Prof. Dr. Hasan BOYNUKARA
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Dünya Dilleri ve Edebiyatları

Prof. Dr. Prof. Dr. Ahmet CAN
İSTANBUL RUMELİ ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Biyoloji

Prof. Dr. Şule Coşkun CEVHER
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Biyokimya, Hayvan Fizyolojisi-Ekofizyolojisi, Hücre Biyolojisi

Prof. Dr. Musa DOGAN
ODTÜ
Türkiye

Biyoloji

Prof. Dr. Atilla DURMUŞ
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Ekoloji, Hayvan Sistematiği

Prof. Dr. F. Güler EKMEKCİ
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Hidrobiyoloji, Limnoloji, Su Ürünleri, Hidrobiyoloji, Temel Bilimler

Prof. Dr. Mehmet EKMEKCİ
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Mühendislik

Prof. Dr. Sadık ERİK
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Biyoloji

Prof. Dr. Ali ERDOĞAN
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Biyoloji

Arş. Gör. Yasin GÖKÇE
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
0000-0002-2811-0709
Türkiye

Biyofizik

Prof. Dr. Hülagü KAPLAN
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Şehir ve Bölge Planlama



Prof. Dr. Latif KURT
ANKARA ÜNİVERSİTESİ, FEN FAKÜLTESİ, BİYOLOJİ BÖLÜMÜ
Türkiye

Biyoloji, Bitki Sistematiği, Ekoloji

Prof. Dr. Metn ÖZENCI
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Kardiyoloji

Dr. Öğr. Üyesi Nahit PAMUKOĞLU
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ, FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ
0000-0003-4506-4123
Türkiye

Ekoloji, Hayvan Sistematiği

Prof. Dr. Nazmi POLAT
SAMSUN 19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Türkiye



Prof. Dr. Namık Kemal SARIKAVAK
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ, GRAFİK BÖLÜMÜ, BEYTEPE YERLEŞKESİ 06800 ANKARA
Türkiye

Namık Kemal Sarıkavak, 1961'de İstanbul'da doğdu. 1978'den itibaren çeşitli reklam ve tasarım ajanslarıyla birlikte çalıştı. 1983'de Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Resim-İş Eğitimi Bölümü, Grafik Dalı Animasyon Atölyesi'nden mezun oldu. 1985'te Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Uygulamalı Sanatlar Bölümü, Grafik Anasanat Dalı'na araştırma görevlisi olarak atandı. 1988'de Yüksek Lisans tez konusu "Grafik Tasarımda Airbrush Teknolojisi; Airbrush Tekniğiyle Afiş Çalışmaları"nı tamamladı. Aynı yıl Öğretim Görevlisi olarak atandı. 1993'de Sanatta Yeterlik tez konusu "Kültürel Afişlerde Tasarım ilkeleri; Kültürel Afiş Çalışmaları"nı tamamladı. 1996'da Yardımcı Doçent olarak atandı. 2002'de Doçent, 2012'de ise Profesör oldu.
1986'dan başlayarak Grafik Bölümü'nde bir süre Temel Sanat Eğitimi, Temel Grafik Eğitimi, Bilgisayar Destekli Tasarım, İllüstrasyon, Animasyon ve Grafik Atölye derslerini yürütmüş olup 2014'e kadar Desen, Yazı, Kaligrafi, Tipografi ve Grafik Atölye (Mezuniyet Projeleri) derslerini yürütmüştür. 2000'li yıllarda Hacettepe Üniversitesi dışında Başkent Üniversitesi (Ankara) ve Atatürk Üniversitesi'nde (Erzurum) de dersler vermiştir. 1986'dan 1994 yılına kadar katıldığı afiş ve pul yarışmalarında (birincilikler ve mansiyonlar olarak) toplam 10 ödül kazanmıştır. Daha sonraki yıllarda 2 teşvik ödülü bulunmaktadır. 1987'den itibaren günümüze değin 7 kişisel sergi açmış ve 70'den fazla karma sergiye katılmıştır.

Hidrobiyoloji, Limnoloji

Görsel Tasarım

Prof. Dr. Hakan SERT
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ, EĞİTİM FAKÜLTESİ
0000-0001-8912-0268
Türkiye

Biyoloji, Eğitim Bilimleri ve Öğretmen Yetiştirme

Prof. Dr. Mustafa SÖZEN
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Biyoloji



Prof. Dr. Mehmet Ali TABUR
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Mühendislik

Prof. Dr. Bülent TOPKAYA
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Biyoloji

Prof. Dr. Saime İKİNCİKARAKAYA
ANKARA ÜNİVERSİTESİ, ZİRAAT FAKÜLTESİ
Türkiye

Prof. Dr. Atila YILDIZ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
Türkiye



Doç. Dr. Mehmet KARAKAŞ
ANKARA UNIVERSITY
Türkiye

Hayvan Fizyolojisi-Ekofizyolojisi

Doç. Dr. Kubilay TOYRAN
BİTLİS EREN ÜNİVERSİTESİ
0000-0002-6546-0054
Türkiye

Ekoloji, Hayvan Sistematiği



Dr. Öğr. Üyesi Serdar GÖZÜTOK
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
0000-0001-5784-6822
Türkiye

Biyoloji, Ekoloji, Hayvan Fizyolojisi-Ekofizyolojisi, Hayvan Sistematiği

Yrd. Doç. Dr. Hakan KARAARDIÇ
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT UNİVERSITY, EDUCATION FACULTY
0000-0001-9839-4201
Türkiye

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Biyoloji Eğitimi, Biyoloji, Ekoloji

Dr. Muharrem KARAKAYA
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
Türkiye

Fen Bilimleri ve Matematik

Dizinler

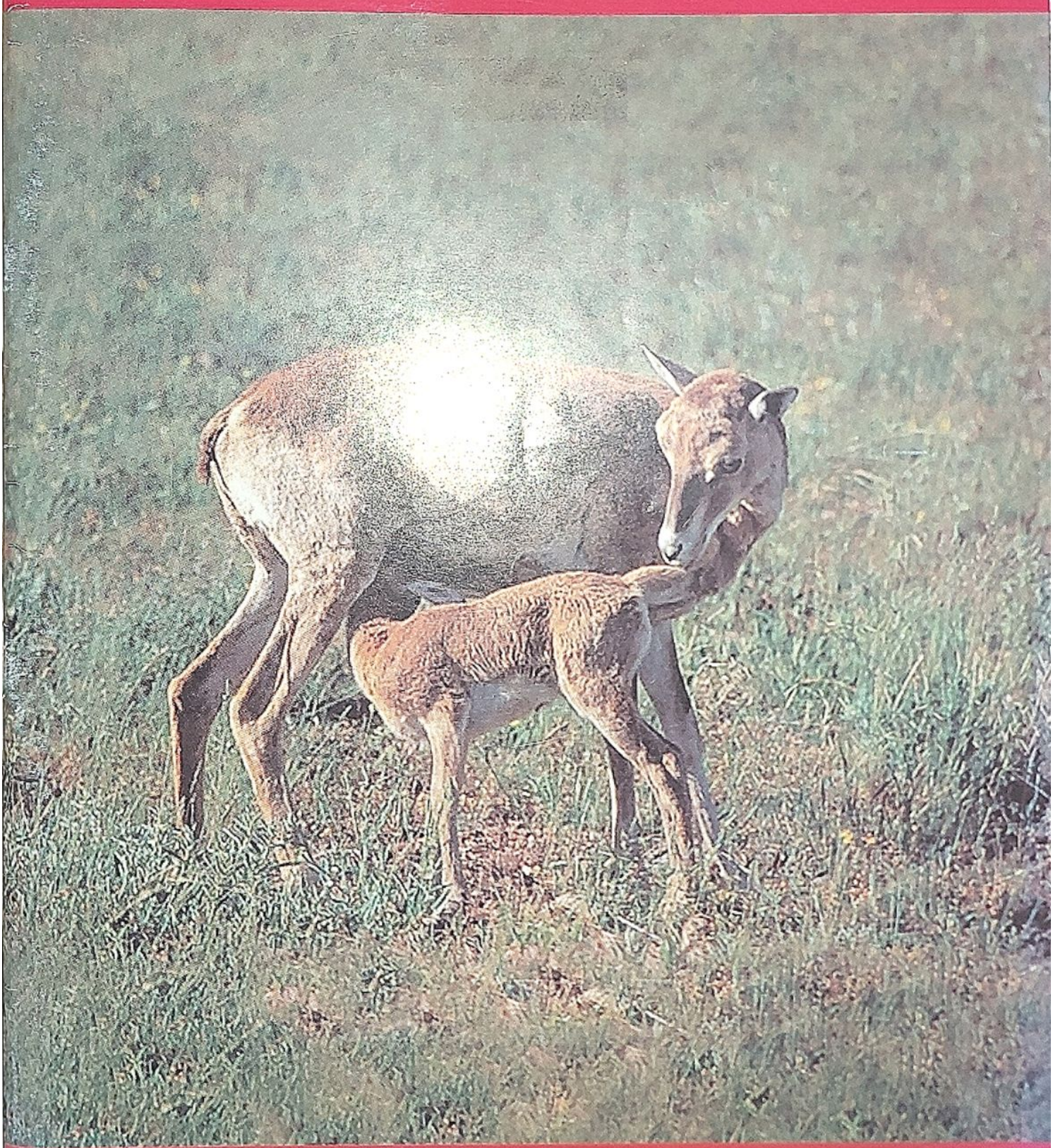
Dergi Anasayfası
Hakkında
Amaç ve Kapsam
Makale Gönder
Dergi Kurulları
Yazım Kuralları
Etik İlkeler ve Yayın Politikası
Ücret Politikası
Dizinler
Arşiv
İletişim

Tabiat ve İnsan

NATURE and MAN

Eylül - Aralık 2004 Sayı : 3-4
Yıl : 38 ISSN: 1302-1001

TÜRKİYE TABİATINI KORUMA DERNEĞİ / TURKISH ASSOCIATION FOR THE CONSERVATION OF NATURE



TÜRKİYE TABİATINI KORUMA DERNEĞİ

TURKISH ASSOCIATION FOR THE CONSERVATION OF NATURE

IUCN
The World Conservation Union

TTKD, Dünya Doğayı Koruma Birliği (IUCN)' in Üyesidir

TABİAT VE İNSAN
NATURE AND MAN

TTKD, Avrupa Konseyi Haber Merkezi (Naturopa) nın Türkiye Temsilcisidir.

TTKD Kamu Yararına Çalışan Dernektir

Eylül - Aralık 2004, Sayı : 3 – 4 • September - December 2004 Issue : 3-4 • ISSN 1302 – 1001 • 3 ayda bir yayınlanır • Telif Ücreti Ödenmez

Sahibi / Owner
TTKD Adına Genel Başkan
Yunus ENSARİ

Yayın Kurulu / Editorial Board
Yayın Yönetmeni / Editor

Yunus ENSARİ
Kurul Üyeleri / Members

Dr. Vehbi ESER
Dr. Ülkü MERTER
Nejat GİRAY
Serap KANTARLI
Gülümser DİRİCAN
Suhan ORAY
Çiğdem ADEM
Av. Tuncay AKI
Faruk GÜVENAL

Danışma Kurulu / Scientific Board

Prof. Dr. İrfan ALBAYRAK
Prof. Dr. Hayri DUMAN
Prof. Dr. Mustafa AYDOĞDU
Prof. Dr. Musa DOĞAN
Prof.Dr. Ali ERDOĞAN
Prof. Dr. Sümer GÜLEZ
Prof. Dr. Sücaattin KIRIMHAN
Prof. Dr. Mustafa KURU
Prof. Dr. Duran TARAKLI
Prof. Dr. Hakan YARDIMCI
Prof. Dr. Sedat YERLİ
Prof. Dr. Ender YURDAKULOL
Doç. Dr. Meral AYDENİZÖZ ÖZKAYHAN
Doç. Dr. Şükran ÇAKIR
Doç. Dr. Latif KURT
Doç. Dr. Şükran ŞAHİN
Doç. Dr. Levent TURAN
Yard. Doç. Dr. Seyit AYDIN
Yard. Doç. Dr. Fatih MÜDERRİSOĞLU
Yard. Doç. Dr. Nahit PAMUKOĞLU
Dr. Atilla YILDIZ

Yazıların tüm teknik ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. İleri sürülen fikir ve iddialar derneğin görüşünü yansıtmayabilir. Dergiye gönderilen yazılar yayınlansın veya yayınlanmasın iade edilmez. Yazar ve kaynak belirterek bu dergiden alıntı yapılabilir.

Reklam Ücret

Renkli		
Arka Kapak	:	600 Milyon TL.
Ön İç Kapak	:	450 Milyon TL.
Arka İç Kapak	:	400 Milyon TL.
İç Tam Sayfa Sy – Byz.	:	350 Milyon TL.
İç 1/2 Sayfa	:	200 Milyon TL.

Adres
2. Menekşe Sokak 29/4 Kızılay 06440 ANKARA
Tel : 0312 425 19 44 – 419 09 91
Faks: 0312 417 95 52
E – Posta : ttkder@ttkder. org.tr
Web Sitesi : http // : www. ttkder. org.tr

Baskı
MedyaKom Tanıtım Organizasyon Ltd Şti.

İÇİNDEKİLER
(CONTENTS)

n Endemik Olan Origanum'lar.....3
Genus Origanum In Antalya
han ÜNAL
Dr. Mustafa GÖKÇEOĞLU
Prof. Dr. Ş. Fatih TOPÇUOĞLU

Hava Kirliliğinin Uluslararası Önemi.....22
"1. Hava Kirliliği ve Asitleşme"
The International Importance of Air Pollution:
1. Air Pollution And Acidification
Prof. Dr. Sücaattin KIRIMHAN

Yanar Döner Çiçeği.....41
Mehmet KARAKAŞ
Ceren BÖRÇEK

Kısa Haberler, Tanıtım, Şiir.....42

Ön Kapak : Yaban Koyunu (Ovis Gmelini Anatolica) Konya/Bozdağ

Fotoğraf : Aykut İNCE

Arka Kapak : Yedigöller
Fotoğraf : Aykut İNCE

Fiyatı :
Bir sayı 4.000.000 TL.

Türkiye Tabiatını Koruma Derneği Yayınıdır.

Hesap No : Türkiye İş Bankası Yenişehir Şubesi 39126 ANKARA

ANTALYA İLİ İÇİN ENDEMİK OLAN *ORİGANUM*'LAR

THE ENDOEMIC GENUS ORİGANUM IN ANTALYA

Özet

Çalışmamızda, Antalya için endemik olan *Origanum solymicum* P.H. Davis, *O.husnucan-baseri* H. Duman, Z. Aytaç & A. Duran, *O. bilgeri* P.H. Davis, *O. minutiflorum* O.Schwarz & P.H. Davis ve *O. saccatum* P.H. Davis türleri çalışılmıştır. Çalışılan türlerin yayılış gösterdiği alanlar tespit edilerek morfolojik ölçümler yapılmıştır.

Çalışmalar sonucunda *O. solymicum* türlerinin alçak rakımlarda, diğer dört türün ise yüksek rakımlarda yayılış gösterdiği görülmüş olup en geniş yayılışa *O.saccatum* ve *O. minutiflorum* türlerinin sahip olduğu bulunmuştur.

O. solymicum ve *O. saccatum* türlerinin diğerlerinden daha uzun boylu olduğu, brakte, kaliks, korolla ve tohumlarının da büyük olduğu bulunmuştur. *O. husnucan- baseri* türü ise kısa boylu olmasına rağmen büyük brakte, kaliks, korolla ve tohumlara sahip olduğu görülmüştür. Diğer iki tür *O. bilgeri* ve *O. minutiflorum* ise küçük boylu olup küçük brakte, kaliks, korolla ve tohumlara sahiptirler.

Populasyon büyüklüğü ve yayılış alanı incelemeleri sonucunda *O. solymicum* türünün tehlike kategorisi hariç diğer türlerin tehlike kategorilerinin değişmesi gerektiği sonucuna varılmıştır [*O. solymicum* EN (Endangered = Tehlikede, ölçüt A2 ve B2biii) tehlike kategorisinde, *O. husnucan-baseri* EN (Endangered = Tehlikede) tehlike kategorisi yerine CR (Critically Erndangered = Kritik Tehlikede, ölçüt A4 ve B1biii) tehlike kategorisinde, *O. bilgeri* LR(cd) (Lower Risk, Conservation Dependent = Az Tehdit Altında, Koruma Önlemi Gerektiren) tehlike kategorisi yerine VU (Vulnerable = Zarar Görebilir, ölçüt A2 ve B2biii) tehlike kategorisinde, *O. minutiflorum* LR(nt) (Lower Risk, Near Threatened = Az Tehdit Altında, Tehdit Altına Girebilir) tehlike kategorisi yerine VU (Vulnerable = Zarar Görebilir, ölçüt A3 ve B1biii) tehlike kategorisinde ve *Origanum saccatum* LR(cd) (Az Tehdit Altında, Koruma Önlemi Gerektiren= Lower Risk, Conservation Dependent) tehlike kategorisi yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir, ölçüt A4, B2c iii) tehlike kategorisine yer almalıdır].

Anahtar Kelimeler: Lamiaceae, *Origanum*, Morfoloji, Antalya

Dr. Orhan ÜNAL
Prof. Dr. Mustafa GÖKCEOĞLU
Prof. Dr. Ş. Fatih TOPCUOĞLU

Akdeniz Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü Antalya-Türkiye

Giriş

Ülkemiz birçok bitki türü açısından olduğu gibi, *Origanum* türleri açısından da zengin bir bitki örtüsüne sahiptir. Ülkemizde 16'sı endemik olmak üzere toplam 25 *Origanum* türü bulunmaktadır. Bu endemiklerden 5'i Antalya ili için endemiktir (Kitiki 1996, Davis 1982, Davis ve ark. 1988, Duman ve ark. 1995 ve Duman ve ark. 2000). Bunun en önemli nedeni ise Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde yer alan Antalya ilinin gerek konumu ve gerekse jeomorfolojik yapısı itibariyle Türkiye'nin önemli endemik merkezlerinden birisi olmasıdır (Ekim ve ark. 2000). Antalya iline özgü ve araştırmamıza konu olan endemik *Origanum* türleri sırasıyla şunlardır,

O. solymicum P.H. Davis

O. husnucan - baseri H.Duman, Z.Aytaç&A.Duran

O. bilgeri P.H. Davis

O. minutiflorum O.Schwarz & P.H. Davis

O. saccatum P.H. Davis

Bu türlerden *Origanum husnucan-baseri* H.Duman, Z.Aytaç & A.Duran yeni bir tür olarak bilim dünyasına tanıtılmıştır (Duman ve ark. 1995). Araştırmamıza konu olan ve yukarıda belirtilen Antalya için endemik olan *Origanum* türlerinden *Origanum minutiflorum*

Abstract

In this study, morphological characteristics of Origanum solymicum P.H. Davis, Origanum husnucan-baseri H. Duman, Z. Aytaç & A. Duran, Origanum bilgeri P.H. Davis and Origanum minutiflorum O. Schwarz & P.H. Davis which are endemic to Antalya were determined. Distribution areas of Origanum species were determined.

O. solymicum species is tall but has large bracte, calyx, corolla and seed. Although O. husnucan-baseri species is small in size, but has large bracte, calyx, corolla and seed. The others such as O. bilgeri and O. minutiflorum which are small both in size and bracte, calyx, corolla, seed as well.

O. solymicum grows at lower altitudes. The other species (O. husnucan-baseri, O. bilgeri ve O. minutiflorum) grow at higher altitudes. Beside, O. minutiflorum and O. saccatum grow in wider areas than the others. Obtained data from the populations and their geographic ranges, let us to suggest that all Origanum species are under threat and their categories should be changed except O. solymicum (in EN=Endangered, criterion A2 and B2biii). In this respect, O. husnucan-baseri should be in CR (Critically Endangered, criterion A4 and B1biii) instead of EN (Endangered), O. bilgeri should be in VU (Vulnerable, criterion A2 and B2biii) instead of LR(cd) (Lower Risk, Conservation Dependent), O. minutiflorum should be in VU (Vulnerable, criterion A3 and B1biii) instead of LR(nt) (Lower Risk, Near Threatened) and O. Saccatum should be in VU (Vulnerable, criterion A4 and B2ciii) instead of LR(cd) (Lower Risk, Conservation Dependent).

Key Words: Lamiaceae, Origanum, Morphology, Antalya

ise B3 Karesine Kaynak ve Tarımcılar (2001) tarafından yeni kayıt olarak eklenmiştir.

Tüm türler için tehlike kategorileri Ekim vd. (2000) tarafından Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı'nda verilmiştir. Buna göre *O.solymicum* ve *O. husnucan –baseri* EN (Endangered), *O. bilgeri* ve *O. saccatum* LR(cd) (Lower Risk, Conservation Dependent), *O. minutiflorum* ise LR(nt) (Lower Risk, Near Threatened) tehlike kategorisinde yer almaktadır.

Materyal ve Metot

Materyal olarak Antalya için endemik olan *Origanum solymicum* P.H. Davis, *Origanum husnucan-baseri* H. Duman, Z. Aytaç & A. Duran, *Origanum bilgeri* P.H. Davis, *Origanum minutiflorum* O. Schwarz & P.H. Davis ve *Origanum saccatum* P.H.Davis türlerine ait bitki ve tohum örnekleri kullanılmıştır.

Bitkilerin yayılış gösterdikleri alanlar başta Türkiye Florası olmak üzere çeşitli literatürlere bakılarak tespit edilmiştir. (Davis 1982, Davis ve ark. 1988, Duman ve ark. 1995 ve Duman ve ark. 2000). *Origanum* türlerinin yayılış gösterdikleri alanlar tespit edildikten sonra bu türlerden yayılış alanlarından bitki örnekler alınmış ve çalışmalar yapılmıştır.

Morfolojik ölçümler Mitutoyo marka dijital kumpasla yapılmıştır. Tohum dane ağırlığı ise her türden elde edilen eşit büyüklükteki 1000 adet tohumların tartılmasıyla hesaplanmıştır (Marzi 1996, Putievsky ve ark. 1996 ve Fortunato ve Ruta 1996).

Bulgular

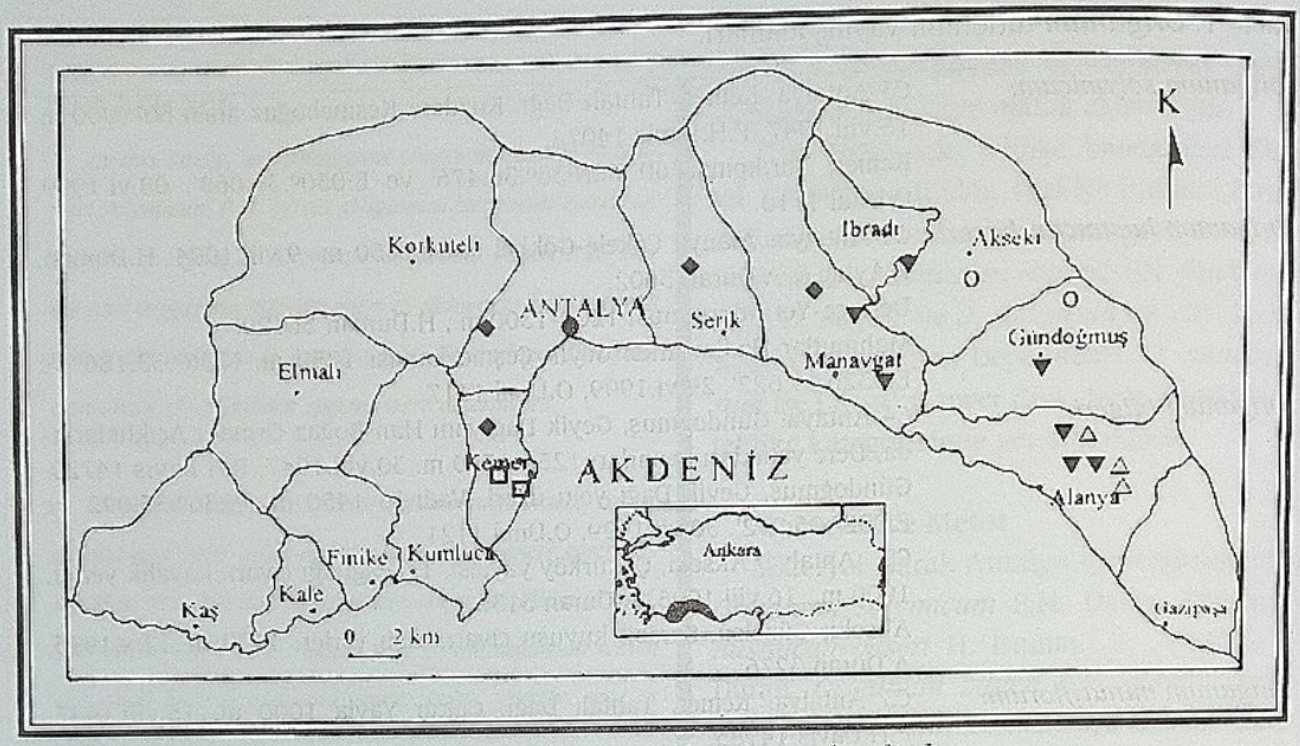
Origanum türlerinin yayılış gösterdikleri alanlar Türkiye Florası'na ve arazi çalışmalarımıza göre tespit edilmiş olup sırasıyla aşağıda verilmiştir. Bu alanlar içinde çalışma alanı olarak seçtiğimiz yerlerin koordinatları yazılmıştır (Tablo 1). Ayrıca türlerin yayılış alanları harita üzerinde gösterilmiştir (Şekil 1).

Tablo 1. *Origanum* türlerinin yayılış alanları.

Origanum solymicum:	C3 Antalya: Kemer, Tahtalı Dağı, Kuzdere-Kesmeboğaz arası 50-1000 m. 15.viii.1947, P.H.Davis 14078.
	Kemer, Yarıkpınar 60 m.N:36°.30.476' ve E:030°.30.068'. 08.vi.1999, O.Ünal 1110.
Origanum husnucan-baseri:	C4 Antalya: Alanya Çökele-Gökbel arası 1350 m. 9.viii.1994, H.Duman, Z.Aytaç & A.Duran 5602.
	Derince-Yer Köprü arası 1200-1300 m., H.Duman 56129.
	Mahmutlar-Hadim arası Geyik Çeşme karşısı 1250 m. N:36°.33.186' ve E:032o.19.622'. 29.vi.1999, O.Ünal 1117.
Origanum bilgeri:	C4 Antaya: Gündoğmuş, Geyik Dağ yanı Han Boğaz Ormanı Açıklıklarında, Dere yatakları kenarları 1250-1750 m. 30.viii.1947, P.H.Davis 14720.
	Gündoğmuş, Geyik Dağı yolu üzeri, Vadi içi 1450 m., N:36°.53.092' ve E:032°.05.012'. 30.vii.1999, O.Ünal 1121.
	C3 Antalya: Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeağnağı civarı, kayalık yerler, 1900 m., 16.viii.1995, A.Duran 3132.
	Akseki, Güzelsu, Serebil kuyusu civarı, taşlı yerler, 1100 m.,12.x.1995, A.Duran 3276.
Origanum minutiflorum:	C3 Antalya: Kemer, Tahtalı Dağı, Çukur Yayla 1000 m. 15.viii.1947, P.H.Davis 14185.
	Çalbalı Dağı, Kar Çukuru-Feslikan Yaylası arası 1800 m. P.H.Davis 15402.
	Gebiz, Bozburun Dağı, Tozlu Çukur Yaylası-Boğaz Ağzı arasında. P.H.Davis 15509.
	Saklıkent, Bakırlı Tepesi etekleri 1800 m. N:36°.50.128' ve E:030°.20.559'. 08.vi.1999, O.Ünal 1111.
	*1 Beşkonak, Çaltepe Köyü 1000-1500 m.,12.x.2003,O.Ünal 1553.
	*1 Beşkonak, Başlar Köyü, Boğazyurt mevki, 1100-1200 m., 14.ix.2004, O. Ünal 1560.
	*1 B3 Isparta, Uluborlu, Eski Dereköy ile Yeni Dereköy arasından 1250 m., 4.viii.1996, G.Kaynak 10554.
Origanum saccatum:	C4 Antalya: Alanya, Kargı Çayı, Kozlu Dere Yanı 1000 m. 26.viii.1947, P.H.Davis 14276.
	C3 Isparta: Sütçüler, Darıbükü-Selköse Arası. P.H.Davis 15857.
	C4 Antalya: Alanya, Kargı Çayı, Türbelinas-Derince Arası 1000 m. P.H.Davis 14397.
	*1 C4 Antalya: Gündoğmuş 900 m. N:36°.49.074' ve E:031°.59.812'. 11.ix.1999, O.Ünal 1140
	*1 C4 Antalya: Alanya, Mahmutlar-Hadim yolu üzeri 1000 m. N:36°.33.006' ve E:032°.18.393'. 29.vi.1999, O.Ünal 1116
	*1 C3 Antalya: Manavgat, Yaylaalan köyü İbradı arası 800 m. 29.iii.2001. O.Ünal 1201.
	*1 C3 Antalya, Beşkonak, Başlar Köyü, Boğazyurt mevki, 1100-1200 m., 14.ix.2004, O. Ünal 1559.
	*1 C3 Antalya: Manavgat, Gülen Dağı yolu üzeri, Gebece Köyü çıkışı 640 m. 28.ix.2002 O.Ünal 1491.
	*1 C3 Antalya: Akseki, Menteşbey Köyü girişi, 600 m. 24.v.2003, O.Ünal 1517.

*1 Çalışmamız esnasında yeni tespit edilen lokalite

*2 Kaynak ve Tarımcılar (2001) tarafından B3 karesine yeni kayıt



Şekil 1. Antalya ili için endemik olan *Origanum* türlerinin yayılış alanları,
❑: *O. solymicum*, △: *O. husnucan-baseri*, ○: *O. bilgeri*, ◆: *O. minutiflorum ve* ▼: *O. saccatum*

Çalışmada kullandığımız türlerin teşhis anahtarı Türkiye Florası'na (Davis 1982 ve 9) ve AKDU (Akdeniz Üniversitesi Herbaryumu) herbaryum örneklerine göre yapılmış ve aşağıda verilmiştir.

Antalya'ya özgü endemik *Origanum* türlerinin teşhis anahtarı;

1. Bitki uzun boylu yarı çalı, 80-95 cm.
   2. Yapraklar 5-22 x 3-18 mm, keskin sivri veya kör uçlu,
   brakteler 10-12 x 6-7; kaliks 6-7 x 1-2 mm, korolla 11-12 x 3-4 mm.
   1. solymicum
2. Yapraklar 6-40 x 4-24 mm, keskin sivri veya kör uçlu,
   brakteler 7-8 x 3-4; kaliks 4-6 x 1-2 mm, korolla 8-9 x 3-4 mm.
   2. saccatum

1. Bitki kısa boylu yarı çalı, 21-26 cm.
2. Bitki tüysüz, brakte 5-6 x 2-3 mm, kaliks 6-7 mm, korolla 11.5-12.5 mm
   3.husnucan baseri
2. Bitki tüylü, brakte 2-3 x 1-2 mm, kaliks 1.5-3 mm, korolla 2-4 mm
3. Yapraklar 6-23 x 3-20 mm, kör uçlu, brakteler 2-3x1-2 mm; kaliks 2-3mm, korolla 3-4 mm.
   4.bilgeri
3. Yapraklar 3-16 mm x 1-22 mm, sivri uçlu,
   brakteler 2-2.5 x 1–1.5 mm; kaliks 1.5-2 mm, korolla 2-2.5 mm.
   5.minutiflorum

Her tür için bulgular ayrı ayrı verilmiştir.

1. *Origanum solymicum* P.H.Davis

Yurdumuzda Antalya'ya özgü endemik bir tür olan *Origanum solymicum* türüne ait örnekler ilk kez P.H.Davis tarafından C3 Antalya: Tahtalı Dağı, Kuzdere ve Kesme Boğaz arasında 1947'de toplanmıştır. Bu tür 1949 yılında toplayıcı tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır. Bu tür aynı zamanda C3 Antalya: Kemer, Yarıkpınar 60 m'de yayılış göstermektedir (Şekil 1). Bu

tür, kalkerli topraklar üzerinde, dere yatakların da ve çam ağaçlarının *(Pinus brutia)* altında yetişmektedir. Alan çalışmalarının yapıldığı ve bitkinin yayılış gösterdiği ikinci alan olan Yarıkpınar'da Origanum solymicum türü ile birlikte alanda bulunan bazı türler ise şunlardır, *Pinus brutia Ten, Platanus orientalis L., Ficus carica L., Arbutus andrachne L., Nerium oleander L., Cistus creticus L., Cistus salviifolius L., Quercus coccifera L., Micromeria myrtifolia Boiss&Hohen, Calicotome villosa (Poiret) Link, Phillyrea latifolia L., Capparis spinosa L., Pistacia lentiscus L., Rhus coriaria L., Tamarix smyrensis Dunge, Laurus nobilis L., Ceratonia siliqua L., Erica manipuliflora Salisb., Vitex agnus-castus L., Rubus sanctus Schreber, Doryc-nium rectum (L.) Ser., Daphne gnidioides Jaup&Spach, Myrtus communis L. subsp. communis, Teucrium polium L., Vitis sylvestris Gmelin, Echinops viscosus DC. subsp. viscosus, Inula heterolepis Boiss., Verbascum sinuatum L. var. adenosepalum, Smilax aspera L., Stachys bombycina Boiss., Sideritis lycia Boiss. & Heldr., Helichrysum pamphylicum P.H.Davis & Kupicha, Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. serotina (W. Koch ex Reichb.) Vollmann, Hypericum atomarium Boiss, Galega officinalis L., Calamintha pamphylica Boiss. & Heldr. subsp. davisii (Quézel & Contandr.) Davis, Scilla autumnalis L., Adianthum capillus-veneris (C.) Medik.*

Bu tür yayılış gösterdiği alanlardan çoğunlukla kekik çayı yapımında kullanılmak üzere yöre insanı tarafından toplanmaktadır. *Origanum solymicum* türü "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark. 2000)'na göre; EN (Endangered=Tehlikede) kategorisindedir. *Origanum solymicum* türünün "populasyon büyüklüğü" ve "işgal sahası" tarafımızdan incelenmiş ve türün tehlike kategorisi IUCN (2001)'ne göre tekrar değerlendirilmiştir. Buna göre türün EN kategorisinde bulunmasının uygun olduğu görülmüştür (ölçüt A2, B2biii).

Origanum solymicum türünde yapılan morfolojik çalışmalar ve ölçümler yardımıyla türün betimi yapılmıştır. Türün betimi yapılırken AKDU (Akdeniz Üniversitesi Herbaryumu) örnekleri kullanılmış ve türün betimi, Türkiye Florası'da (Davis 1982) dikkate alınarak yapılmıştır.

Origanum solymicum, 82 cm'e kadar boylanabilen yarıçalıdır (Şekil 2 a ve b). Nodyum sayısı 28'dir, Tabanda seyrek kaba tüylü yada tüysüzdür. Yapraklar her gövdede 28 çiftler halindedir. Yapraklar yarı sapsız, kalpsi-yumurta biçimli, 5-22 x 3-18 mm, keskin sivri uçlu veya kör uçludur. Salgı bezi sayısı mm2'de 1.86'dır. Spiküller 10-50 x 9-15 mm. Brakteler yumurtamsı 10-12 x 6-7 mm., uzun sivri uçlu veya keskin sivri uçludur. Çiçek sapı 0-0.5 mm uzunluğundadır. Kaliks 2/5'ne kadar bir dudaklıdır, üst dudak açıkça 1/5'ne kadar üçköşe dişlidir, kaliks 6-7 x 1-2 mm boyundadır, kaliks boğazı kaba uzun yumuşak sık tüylüdür (Şekil 2 c). Korolla pembe renkli, 11-12 x 3-4 mm boyunda, tüysüz, hafifçe keselidir (Şekil 2 d). Tohumlar fındıksı, yumurta biçimli, küçük, 1.5-2 mm, düz, kahverengi renkli, 1000 tanesinin ağırlığı 0.3800-0.3900 g'dır (Şekil 2 e). Çiçeklenme zamanı Temmuz-Ağustos aylarıdır.

2. *Origanum husnucan-baseri*

H.Duman, Z.Aytaç & A.Duran

Yurdumuzda Antalya'ya özgü endemik bir tür olan *Origanum husnucan*-baseri türüne ait örnekler ilk olarak Duman ve arkadaşları tarafından C4 Antalya, Alanya, Çökele-Gökbel'den 1994'de toplanmış olup 1995 yılında da toplayıcılar tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır. Alan çalışmalarında bitkinin yayılış gösterdiği alana yakın yerlerde de bitkinin azda olsa yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu alanlar; C4 Antalya, Alanya, Çökele-Gökbel 1350 m.; C4 Alanya, Derince-Yerköprü arası 1200-1300 m. ve C4 Alanya, Mahmutlar-Hadim yolu üzeri Geyik Çeşme öncesi 1250 m.'dir.

Ekolojik çalışmalar en son belirtilen Geyik Çeşme öncesi alanda yapılmış olup bitki materyalleri yine bu alandan toplanmıştır (Şekil 1).

Bitki kalkerli kayalık alanlarda, kaya üzerinde, yamaçlarda ve *Pinus nigra* ormanı altlarında yayılış göstermektedir. *Origanum husnucan-baseri* türü ile birlikte alanda bulunan bazı türler ise şunlardır; *Pinus nigra Arn., Thalictrum orientale Boiss., Alyssum minus (L.) Rethm var. minus, Erophila verna (L.) Chevall subsp. spathulata, Alkanna pamphylica Hub.-Mor. & Reese, Alkanna areolata Boiss. var. areolata, Arnebia densiflora (nordm.) Ledep., Campanula davisii Turrill, Campanula stricta L. var. stricta, Bubleurum eubaeum Beauverd, Ononis adenotricha Boiss. var. adenotricha, Scorzonera gokcheoglui O.Ünal & R.S.Göktürk, Leontodon oxylepis Boiss. & Heldr. var. oxylepis, Crupina crupinastrum (Moris) Vis., Centaurea urvillei DC. subsp. stepposa Wagenitz, Origanum vulgare L. subsp. hirtum (Link) Ietswaart, Lamium garganicum L. subsp. reniforme (Montbret & Aucher ex Bentham) R. Mill, Cardamina hirsuta L., Nepeta isaurica Boiss. & Heldr., Ajuga bombycina Boiss., Hieracium pannosum Boiss., Euphorbia herniariifolia Willd, Linaria corifolia Desf., Polygola supina Schrep, Vincetoxium tmoleum Boiss., Digitalis davisiana Heywood, Allium cassium Boiss., Allium bassitense Thieb., Muscari muscarimi Medikus, Muscari armeniacum Leichtlin ex Baker.*

Bu tür görüntüsünün diğer kekiklerden farklı olması ve kokusunun diğer kekiklere göre oldukça değişik ve az olması nedeniyle yöre halkı tarafından fazla tanınmamaktadır. Bu yüzden bitki yayılış gösterdiği alanlardan toplanmamaktadır. *Origanum husnucan-baseri* yayılış gösterdiği alanlarda populasyonunun oldukça az olmasından dolayı "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark. 2000)'na göre; EN (Endangered=Tehlikede) kategorisindedir. *Origanum husnucan-baseri* türünün "populasyon büyüklüğü" ve "işgal sahası" tarafımızdan incelenmiş ve türün tehlike kategorisi IUCN (2001)'ne göre tekrar değerlendirilmiştir. Buna göre türün EN kategorisi yerine CR (Critically Endangered=Kritik Tehlikede) kategorisinde bulunmasının uygun olduğu görülmüştür (ölçüt A4, B2biii). Her ne kadar bitki toplama baskısından uzak görünse de, bitkinin yayılış gösterdiği alanların oldukça dar olması ve bu alanların genelde yol kenarlarına yakın olması ve yol genişletme çalışmalarından etkilenmesi dolayısıyla ve populasyonunun oldukça az olmasından dolayı bu türün CR kategorisine yerleştirilmesine uygun olacağı düşünülmüştür.

Origanum husnucan-baseri türünde yapılan morfolojik çalışmalar ve ölçümler yardımıyla türün betimi yapılmıştır. Türün betimi yapılırken AKDU (Akdeniz Üniversitesi Herbaryumu) örnekleri kullanılmış ve türün betimi, Türkiye Florası'da (Güner ve ark. 2000) dikkate alınarak yapılmıştır.

Bitki yarıçalıdır (Şekil 3 a ve b). Gövde yüksek veya dik 21 cm uzunluğunda, morumsu veya koyu kahverenkli, tüysüz ve dalsızdır. Nodyum sayısı 12'dir. Yapraklar gövdede 12 ve daha fazla çiftler halinde dizilmiş, sapsız, kalpsi, yumurta biçimli veya yuvarlak 3-10 x 2-10 mm, keskin sivri uçlu veya uzun sivri uçlu, yeşilimsi mavi veya morumsudur. Damarlar belirgin, az veya çok derimsi, tüysüz ve sapsızdır. Salgi bezi sayısı mm2'de 1.22'dir. Spiküller silindirik 25 x 12 mm Brakteler yumurtamsı veya yumurta biçimli 5-6 x 2-3 mm, keskin sivri uçlu ve mordur. Çiçekler vertisillatlarda ikişer adettir, çiçek sapı 0.5-2.5 mm uzunluğunda. Kaliks 2 dudaklı, 6-7 mm boyunda, kaliks boğazı yumuşak seyrek tüylü yada tüysüzdür, üst dudak üç eşit loba ayrılır, loblar üçgenimsi, keskin sivri uçlu 2-2.5 mm'dir ve bir dereceye kadar üst dudaktan kısadır (Şekil 3 c). Korolla pembe renkli, 11.5-12.5 mm boyundadır. Korolla keseli değildir ve dışı yumuşak seyrek tüylüdür. Tüp hafifçe aşağıya doğru kavisli, iki dudaklı 1/5.

üst iki dudak 0.5 mm, alt üç dudak hafifçe eşit değil, loblar 1.5 mm (Şekil 3 d). Stamenlerin üstten ve alttan ikişer tanesi içerde veya hafifçe dışarıda. Filamentler 0.5 ve 2-3 mm uzunluğundadır. Stilüs üst dudakların altından dışarıdadır ve 16 mm'dir. Tohumlar Fındıksı, yumurta biçimli, küçük, 1.5-2 mm, düz ve kahverengi renklidir. Tohumların 1000 tanesinin ağırlığı 0.1500-0.1500 g'dır (Şekil 3 e). Çiçeklenme zamanı Ağustos ayıdır.

3. *Origanum bilgeri* P.H.Davis

Yurdumuzda Antalya'ya özgü endemik bir tür olan *Origanum bilgeri* türüne ait örnekler ilk kez P.H.Davis tarafından C4 Antalya, Gündoğmuş, Geyik Dağı yanı Han Boğaz ormanı Sedir topluluğu açıklıklarında, kuru dere yataklarının güneyinden 1947'de toplanmış olup 1949 yılında da toplayıcı tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır. Ayrıca bu tür, C4 Antalya, Gündoğmuş, Geyik Dağı yolu üzeri, sedir topluluğu açıklıklarında, kuru dere yataklarında 1250-1750 m.'ler arasında da yayılış göstermektedir. Ekolojik çalışmalar bu alanda yapılmış olup laboratuvar için gerekli toprak ve bitki materyalleri yine bu alandan toplanmıştır. Bu alanlar dışında türün yayılış gösterdiği diğer alanlar; C3 Antalya, Akseki, Çukurköy Yaylası, Tekeağnası civarı, kayalık yerler, 1900 m. ve Güzelsu, Serebil kuyusu civarı, taşlı yerler, 1100m.'dir (Duran 1997).

Origanum bilgeri türü sedir ormanı açıklıklarındaki kuru dere yatakları kenarlarında, yamaçlarda, kalkerli kayalık ve taşlık yerlerde bazen de kaya çatlaklarında yayılış göstermektedir. Bu tür ile birlikte alanda bulunan diğer bitkiler ise şunlardır; *Thalictrum orientale Boiss., Arabis caucasica Willd. subsp. brevifolia (DC) Cullen., Minuartia juniperina (L.) Maire & Petitm, Eunoymus latifolius (L.) Miller, Berberis crataegina DC., Anchusa undulata L., Anchusa cynagottis Chefiliciana, Campanula davisii Turill, Campanula cymbalaria Sm., Trigonella pamphylica Hub.-Mor. & _irj., Cephalaria gazipasensis Sümbül, Corydalis rutifolia (Sibth & Sm.) D.C. subsp. erdelii (Zucc.) Cullen & Davis, Cicer isauricum P.H.Davis, Anthemis rosea Sm., Cruciata taurica (Willd.) Ehrend., Salvia verticillata L. subsp. amasiaca (Freyn & Bornm.) Bornm., Thymus ciliicicus Boiss & Bal., Lamiun garganicum L. subsp. reniformee (Montbret & Bornm.) Bornm., Satureja cuneifolia Ten., Sideritis argyrea P.H.Davis, Eremurus spectabilis Bieb., Solenanthus stamineus (Desf.) Wettst var. ovatifolius Hausskn & Sinth. ex Bornm., Epilobium angustifolium L., Umbilicus erectus DC., Artemisia absinthium L., Muscari neglectum Guss., Ornithagalum ortophyllum Ten., Fritillaria whittallii Baker, Colchicum variegatum L., Galanthus elwesii Hooker ve Poa bulbosa L.*

Bu tür yayılış gösterdiği alanlardan çoğunlukla kekik yağı ve çay yapımında kullanılmak üzere yöre insanı tarafından bol miktarlarda toplanmaktadır. Bu yüzden bu tür yoğun bir toplama baskısı altında bulunmaktadır. Ayrıca bazen *Origanum bilgeri*'nin yayılış alanlarına giren küçük baş hayvanların, buralarda otlaması sonucu bu tür zarar görmektedir.

"Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark. 2000)'na göre; *O. bilgeri türü* LR (cd) (Lower Risk, Conservation Dependent= Az Tehdit Altında, Koruma Önlemi Gerektiren) kategorisindedir. *Origanum bilgeri* türünün "populasyon büyüklüğü" ve "işgal sahası" tarafımızdan incelenmiş ve türün tehlike kategorisi IUCN (2001)'ne göre tekrar değerlendirilmiştir. Buna göre türün LR(cd) yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir) kategorisinde bulunmasının uygun olduğu görülmüştür (ölçüt A2, B2biii). Bu tür sadece Antalya ili içinde belirtilen sınırlı alanlarda yayılış gösterdiğinden ve yoğun bir insan baskısı altında kaldığından VU tehlike kategorisinde bulunmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

Origanum bilgeri türünde yapılan morfolojik çalışmalar ve ölçümler yardımıyla türün betimi yapılmıştır. Türün betimi yapılırken AKDU (Akdeniz Üniversitesi Herbaryumu) örnekleri kullanılmış ve Türkiye Florası (Davis 1982) dikkate alınarak yapılmıştır.

Bitki 25 cm'e kadar boylanabilen yarıçalıdır (Şekil 4 a ve b). Her gövdede 16 çift yaprak bulunur. Nodyum sayısı 16'dır. Yapraklar saplı ya da yarı saplı (sap 6 mm), yuvarlakça veya yumurtamsı 6-23 x 5-20 mm ve kör uçludur. Salgı bezi sayısı mm2'de 5.53'dür. Spiküller 3-15 x 4 mm. Brakteler yumurtamsı veya eliptik 2-3 x 1-2 mm, kör uçlu veya keskin sivri uçludur. Çiçek sapı 0 - 0.5 mm uzunluğundadır. Kaliks 2-3 mm, üst dudak 1/2 dişli, alt dudak aşağı yukarı üst dudak kadar uzun, açıkça üçköşe dişten oluşmaktadır, kaliks boğazı kaba tüylüdür (Şekil 4 c). Korolla beyaz renkte ve 3-4 mm, yumuşak seyrek tüylüdür (Şekil 4 d). Tohumlar fındıksı, yumurta biçimli, küçük, 1-1.5 mm, düz ve kahverengi renklidir. Tohumun 1000 tanesinin ağırlığı 0.0810-0.0820 g'dır (Şekil 4 e). Çiçeklenme zamanı Temmuz-Ağustos aylarıdır.

4. *Origanum minutiflorum*
O.Schwarz & P.H.Davis

Yurdumuzda Antalya'ya özgü endemik türlerden biri olan *Origanum minutiflorum* türüne ait örnekler ilk kez P.H.Davis tarafından C3 Antalya, Tahtalı Dağı, Çukur Yayla'dan 1947'de toplanmış olup 1949 yılında da O.Schwarz ve P.H.Davis tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır. Ayrıca bu bitki C3 Antalya, Çalbalı Dağı, Kar Çukuru-Feslikan Yaylası arası 1800 m.'de, C3 Antalya, Gebiz, Bozburun Dağı, Tozlu Çukur Yaylası-Boğaz Azzi arasında, C3 Antalya, Beşkonak, Çaltepe Köyü 1000-1500 m.'de, Beşkonak, Başlar Köyü, Boğazyurt mevki, 1100-1200 m.'de ve C3 Antalya, Saklıkent, Bakırlı Tepesi etekleri 1800 m.'de yayılış göstermektedir. Ekolojik çalışmalar son alanda yapılmış olup laboratuvar için gerekli toprak ve bitki materyalleri yine bu son belirtilen alandan toplanmıştır (Şekil 1).

Origanum minutiflorum türü kalkerli kayalık ve taşlık yamaçlarda yayılış gösterir. Antalya, Saklıkent'de tür bulunduğu ortamları; *Astragalus angustiflorus C.Koch subsp. angustiflorus, Astragalus macroscepus Boiss., Astragalus pinetorum Boiss., Astragalus oxytropifolius Boiss. & Heldr., Acontholimon acerosum (Willd.) Boiss., Acontholimon ulicinum (Schultes) Boiss. subsp. ulicinum, Acontholimon ulicinum (Schultes) Boiss. var. purpurascens (Bokhari) Bokhari & Edmondson, Anemone blanda Schott & Kotschy, Ranunculus arvensis L., Acinos rotundifolius Pers., Phlomis armeniaca Willd., Onosmo roussaei DC., Onosmo tauricum Pallos ex Willd., Salvia pisidica Boiss. & Heldsr. ex Bentham, Salvia frigida Boiss., Thymus sipyleus Boiss, Astragalus angustifolius Lam. subsp. angustifolius var. angustifolius, Silene subconica*

Friv., Silene rhynchocarpa Boiss., Alkanna pamphylica Hub.-Mor & Reese, Alkanna areolata Boiss var. aerolata, Viola heldrichiana Boiss., Tulipa armena Boiss. var. lycia (Baker) Marais, Scilla bifolia L., Gagea fistulosa Ker-Gawler, Crocus cancellatus Herbert subsp. lycus Mathew, Ornithagalum orthophyllum Ten., Allium scorodoprasum L., Bromus tomentollus Boiss., Elymus lazicus subsp. divaricatus (Boiss. & Bal.) Melderis, Vicia anatolica Turrill gibi bitkilerle paylaşır.

Bu tür yayılış gösterdiği alanlardan çoğunlukla kekik yağı ve çay yapımında kullanılmak üzere yöre insanı tarafından bol miktarlarda toplanmaktadır. Bu yüzden bu tür yoğun bir toplama baskısı altında bulunmaktadır. Ayrıca bazen *Origanum minutiflorum* türünün yayılış alanlarına giren küçük baş hayvanların, buralarda otlaması sonucu bu tür zarar görmektedir.

"Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark. 2000)'na göre; *Origanum minutiflorum* LR(nt) (Lower Risk, Near Threatened= Az Tehdit Altında, Tehdit Altına Girebilir) kategorisindedir. *Origanum minutiflorum türünün* "popülasyon büyüklüğü" ve "işgal sahası" tarafımızdan incelenmiş ve türün tehlike kategorisi IUCN (2001)'ne göre tekrar değerlendirilmiştir. Buna göre türün LR(nt) yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir) kategorisinde bulunmasının uygun olduğu görülmüştür (ölçüt A3, B1biii). Bu tür sadece Antalya ili sınırları içinde sınırlı sayıda alanlarda yayılış göstermekle beraber, diğer türlere göre daha geniş alanlarda yayılış gösterdiğinden ve yoğun bir insan baskısı altında kaldığından LR(nt) yerine VU tehlike kategorisinde bulunmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

Origanum minutiflorum türünde yapılan morfolojik çalışmalar ve ölçümler yardımıyla türün betimi yapılmıştır. Türün betimi yapılırken AKDU (Akdeniz Üniversitesi Herbaryumu) örnekleri kullanılmış ve türün betimi, Türkiye Florası'da (Davis 1982) dikkate alınarak yapılmıştır.

Bitki 26 cm'e kadar boylanabilen yarıçalıdır (Şekil 5 a ve b). İnce tüylüdür. Her gövdede 15 çift dal bulunur. Nodyum sayısı 15'dir. Yapraklar saplı yada yarı saplı (6 mm), yumurtamsı veya eliptik 3-16 x 1-12 mm, az çok keskin sivri uçludur. Salgi bezi sayısı mm2'de 5.40'dır. Spiküller 2-8 x 3 mm. Brakteler yumurtamsı veya eliptik 2-2.5 x 1-1.5 mm, az çok kör uçludur. Çiçek sapı 0-0.5 mm'dir. Kaliks 1.5-2 mm. üst dudak loblu veya açıkça 2/5'ne kadar üçköşe dişli, aşağı yukarı üst dudak kadar uzun ve açıkça üçköşe dişten oluşmakta, kaliks boğazı kaba tüylüdür (Şekil 5 c). Korolla beyaz renkli, yumuşak seyrek tüylü, 2-2.5 mm'dir (Şekil 5 d). Tohumlar fındıksı, yumurta biçimli, küçük, 1 mm, düz ve kahverengi renklidir. Tohumların 1000 tanesinin ağırlığı 0.0800-0.0810 g'dır (Şekil 5 e). Çiçeklenme zamanı Temmuz-Ağustos aylarıdır.

5. *Origanum saccatum* P.H.Davis

Yurdumuzda Antalya'ya özgü endemik bir tür olan *Origanum saccatum* türüne ait örnekler ilk kez P.H.Davis tarafından C4 Antalya: Alanya, Kargı Çayı, Kozlu Dere Yanı 1000 m.'de 1947'de toplanmıştır. Bu tür 1949 yılında toplayıcı tarafından bilim dünyasına tanıtılmıştır. Bu tür aynı zamanda C3 Isparta: Sütçüler, Darıbükü-Selköse Arası, C3 Antalya: Manavgat, Yaylaalan köyü İbradı arası 800 m., C3 Antalya: Manavgat, Gülen Dağı yolu üzeri, Gebece Köyü çıkışı 640 m., C3 Antalya, Beşkonak, Başlar Köyü, Boğazyurt mevki, 1100-1200 m., C3 Antalya: Akseki, Menteşbey Köyü girişi, 600 m, C4 Antalya: Alanya, Kargı Çayı, Türbelinas-Derince Arası 1000 m., C4 Antalya: Alanya, Mahmutlar-Hadim yolu üzeri 1000 m., ve C4 Antalya: Gündoğmuş 900 m.'de yayılış göstermektedir. Son iki lokalite *O. saccatum* türü için seçmiş olduğumuz çalışma alanları olup bu iki lokaliteden elde edilen bulgular sırayla aşağıda verilmiştir.

O. saccatum türünün yayılış gösterdiği ve çalışma yaptığımız alandan birisi C4 Antalya: Alanya, Mahmutlar-Hadim yolu üzeri 1000 m.'dir (Şekil 1). Tür bu alanda kalkerli yamaçlar ve kayalar üzerinde *Pinus brutia* ormanı altında yetişmektedir. Alan çalışmalarının yapıldığı ve bitkinin yayılış gösterdiği bu alan *O. husnucan-baseri'nin* yayılış gösterdiği alana çok yakındır. Bu nedenle *O. saccatum* ile birlikte alanda bulunan türler, *O. husnucan-baseri* ile birlikte bulunan türlerle aynıdır. Fakat birkaç farklı tür *O. saccatum'un* yayılış gösterdiği bu alanda bulunmaktadır. Bunlar; *Dianthus orientalis Adams, Campanula lyrata Lam. ve Cephalaria gazipasensis* Sümbül.

O. saccatum türünün yayılış gösterdiği ve bu tür için ikinci çalışma alanı ise C4 Antalya: Gündoğmuş 900 m.'dir. Bu alanda türe eşlik eden bitkiler incelenmiştir. Bu alan *O. bilgeri* türünün yayılış gösterdiği alana yakın olmasına rağmen buradaki türlerden farklı türler bulunmaktadır.

O. saccatum ile birlikte alanda bulunan bazı türler ise şunlardır: *Pinus brutia Ten, Quercus coccifera L., Rhus coriacia L., Daphne oleoides Jaup. & Spach., Cephalaria dipsacoides Boiss. & Bal., Picnomon acarna (L.) Cass., Rubus sanctus Schreber, Pistacia lentiscus L., Conyza bonarlensis (L.) Cronquist, Arbutus andrachne L., Chenopodium botrys L., Parietaria judaica L., Asyneuma isauricum Cotand, Origanum majorana L., Cephalaria isaurica Matthews, Inula viscosa L. (Aiton), Melisa officinalis L., Capparis spinosa L., Solanum nigrum L.,*

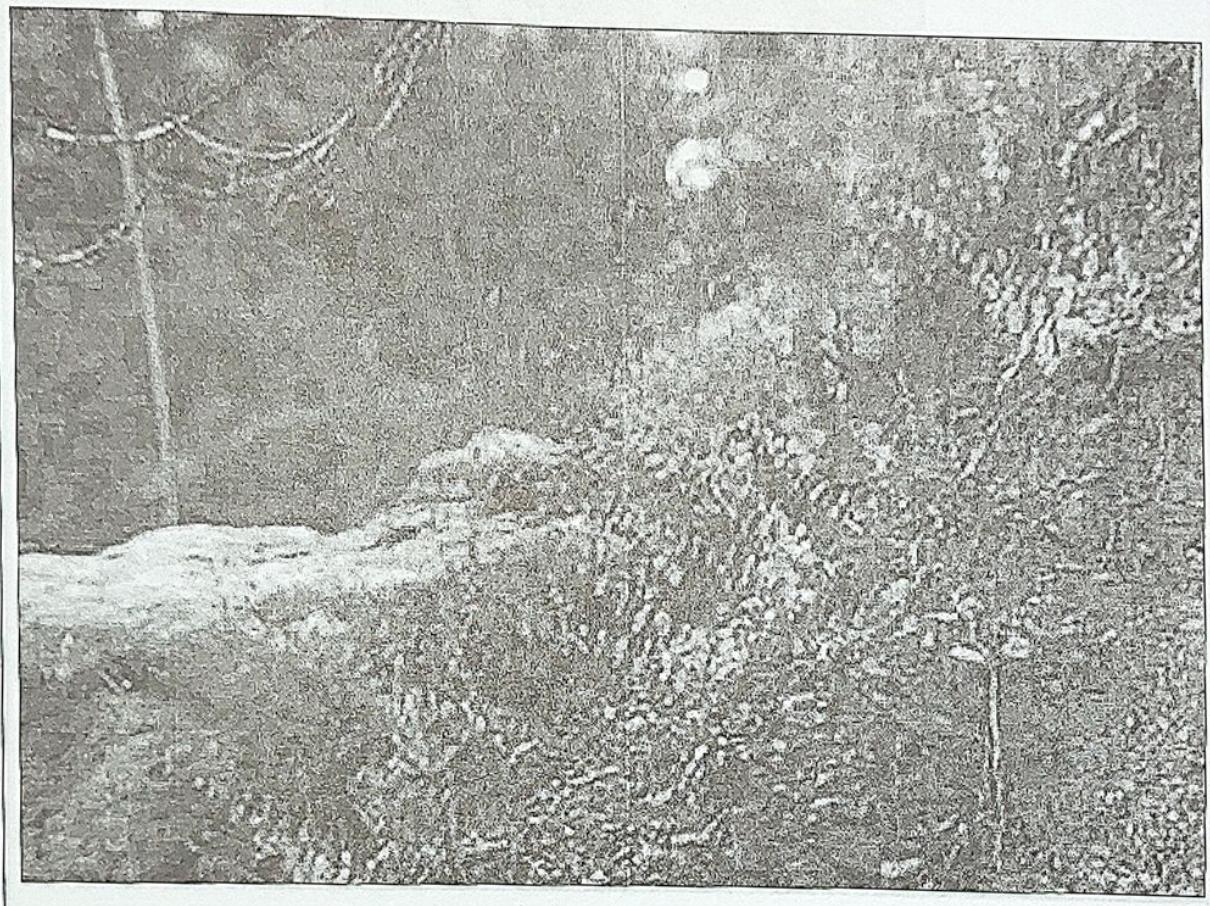
Bu tür yayılış gösterdiği alanlardan çoğunlukla kekik çayı yapımında kullanılmak üzere yöre insanı tarafından toplanmaktadır. *Origanum saccatum* türü "Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı" (Ekim ve ark. 2000)'na göre; LR(cd) (Az Tehdit Altında, Koruma Önlemi Gerektiren= Lower Risk, Conservation Dependent) kategorisindedir. *Origanum saccatum* türünün "populasyon büyüklüğü" ve "işgal sahası" tarafımızdan incelenmiş ve türün tehlike kategorisi IUCN (2001)'ne göre tekrar değerlendirilmiştir. Buna göre türün LR(cd) yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir) kategorisinde bulunmasının uygun olduğu görülmüştür (ölçüt A4, B2ciii). Bu tür bir çok alanda yayılış göstermesine rağmen, yayılış gösterdiği alanlarda populasyon yoğunluğu azdır. Bu yüzden türün LR(cd) yerine VU tehlike kategorisinde bulunmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

Origanum saccatum türünde her iki alanda yapılan morfolojik çalışmalar ve ölçümler yardımıyla türün betimi yapılmıştır. Türün betimi yapılırken AKDU (Akdeniz Üniversitesi Herbaryumu) örnekleri kullanılmış ve türün betimi, Türkiye Florası'da (Davis 1982) dikkate alınarak yapılmıştır.

Bitki 91.89 cm'e kadar boylanabilen yarıçalıdır (Şekil 6 a ve b, Şekil 7 a ve b). Tabanda kaba tüylü yada tüysüz. Dallar her gövdede 34 çiftler halinde, ikinci sıradaki dallar bazen mevcut. Yapraklar yarı sapsız, yüreksi-yumurtamsı biçimli, 6-40 x 4-24 mm keskin sivri uçlu veya kör uçlu, yeşilimsi puslu. Spiküller 10-35 x 6-11 mm. Brakteler yumurta biçimli, 7-8 x 3-4 mm., uzun sivri uçlu veya keskin sivri uçlu. Pedisel 0.5-1 mm. Kaliks (2-) 2/5'ne kadar bir dudaklı, 4-6 x 1-2 mm, üst dudak yarı düz kenarlı, alt dudak (mevcut ise) iki çok küçük lobdan oluşmakta, kaliks boğazı kaba uzun yumuşak sık tüylü (Şekil 6 ve Şekil 7 c). Korolla pembe, tüysüz, 8-9 x 3-4 mm (Şekil 6 ve Şekil 7). Tohumlar fındıksı, yumurta biçimli, küçük, 2 mm, düz, kahverenkli, 1000 tanesinin ağırlığı 0.2549-0.2651 g (Şekil 6 ve Şekil 7). Çiçeklenme zamanı Temmuz-Ağustos aylarıdır.

Tartışma

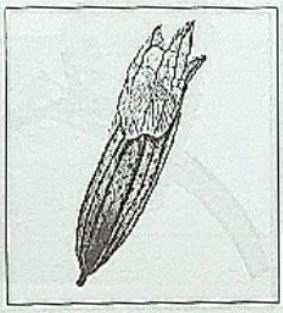
Araştırma konumuzu oluşturan Antalya'ya özgü endemik olan *Origanum* türlerinin yayılış gösterdiği alanlar başta Türkiye florası (Davis 1982) olmak üzere ilgili makalelerden (Duman ve ark. 1995 ve Kaynak ve Tarımcılar 2001) tespit edilmiş ve bu alanlar bulgular bölümünde verilmiştir. Yapmış olduğumuz arazi çalışmaları sonucunda belirtilen alanlarda bu bitkilerin yayılış gösterdiği görülmüştür. Antalya ili içerisinde yapmış olduğumuz diğer arazi çalışmalarında, bu türlerden *O. minutiflorum* türünün C3 Antalya, Beşkonak, Çaltepe Köyü'nde 1000-1500 m yüksekliklerde ve Antalya, Saklıkent, Bakırlı Tepesi eteklerinde 1800 m civarında yayılış gösterdiği tarafımızdan tespit edilmiştir. Ayrıca bu tür, Kaynak ve Tarımcılar (2001) tarafından Isparta iline yeni kare kayıt olarak bildirilmiştir. *O. saccatum* türü ise C4 Antalya: Gündoğmuş 900 m., Alanya, Mahmutlar-Hadim yolu üzeri 1000 m., C3 Antalya: Manavgat, Yaylaalan köyü İbradı arası 800 m., Manavgat, Gülen Dağı yolu üzeri, Gebece Köyü çıkışı 640 m. ve Akseki, Menteşbey Köyü girişi, 600 m.'de tarafımızdan tespit edilmiştir. Bu türler çalıştığımız diğer türlere *(O. solymicum, O. husnucanbaseri ve O. bilgeri)* göre daha geniş bir yayılış göstermektedir.



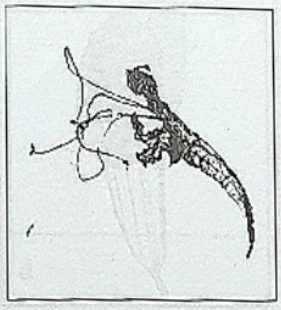
a



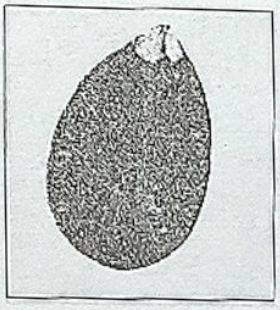
b



c

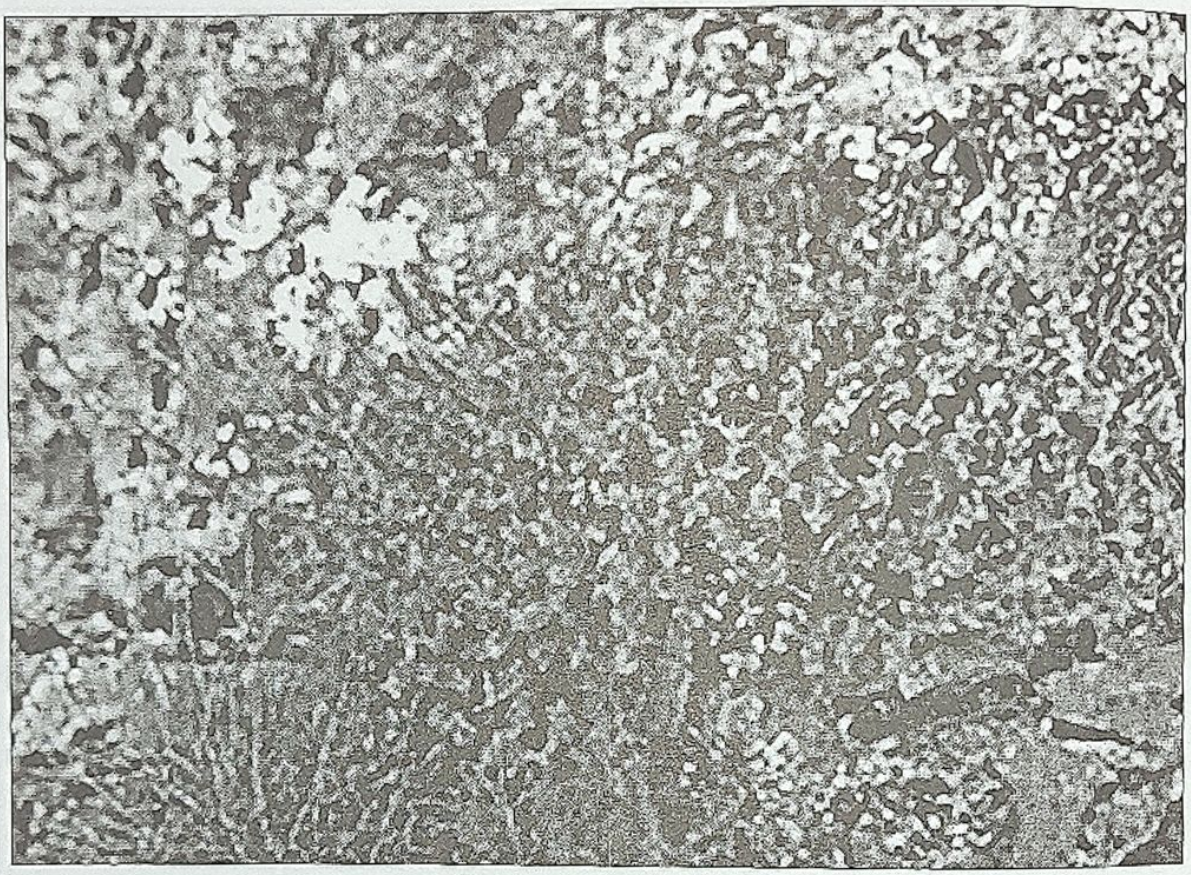


d



e

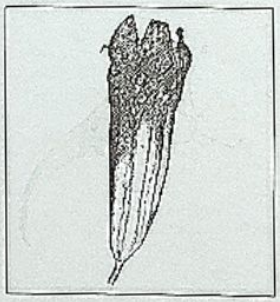
Şekil 2. *Origanum solymicum* türünün morfolojik özellikleri;
a) Genel görünüş, b) Çiçek, c) Kaliks, d) Korolla, e) Tohum.



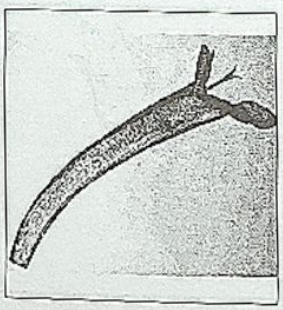
a



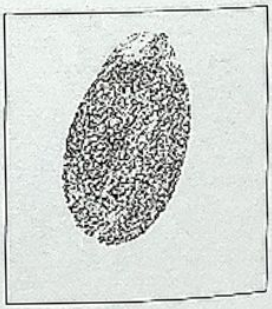
b



c

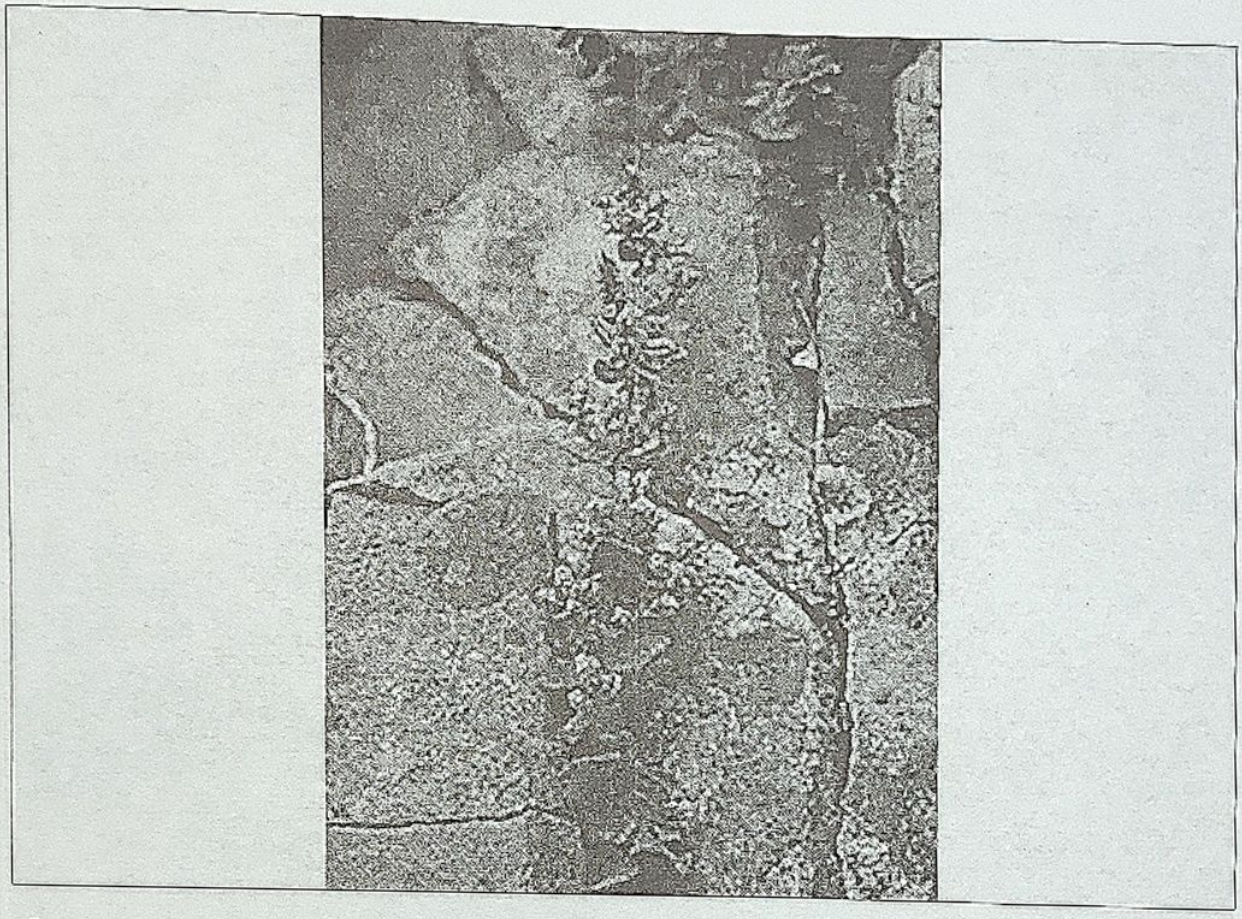


d

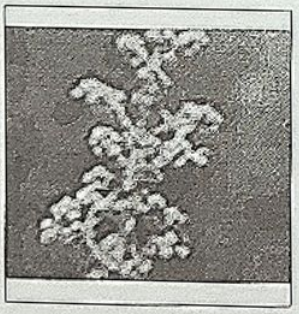


e

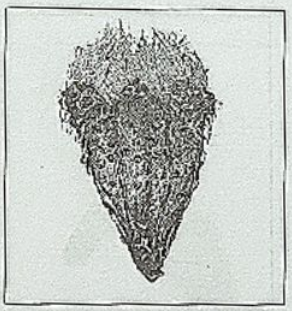
Şekil 3. *Origanum husnucan*-baseri türünün morfolojik özellikleri;
a) Genel görünüş, b) Çiçek, c) Kaliks, d) Korolla, e) Tohum.



a



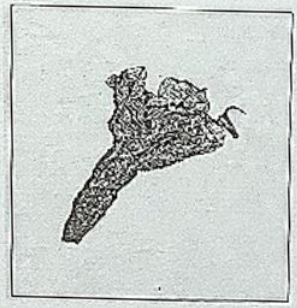
b



c



d

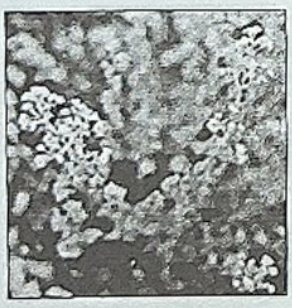


e

Şekil 4. *Origanum bilgeri* türünün morfolojik özellikleri;
a) Genel görünüş, b) Çiçek, c) Kaliks, d) Korolla, e) Tohum.



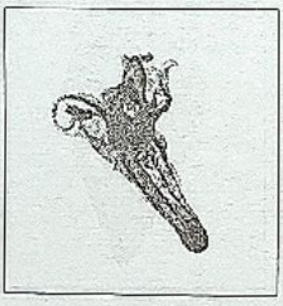
a



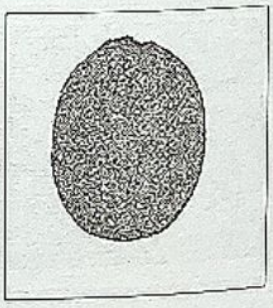
b



c

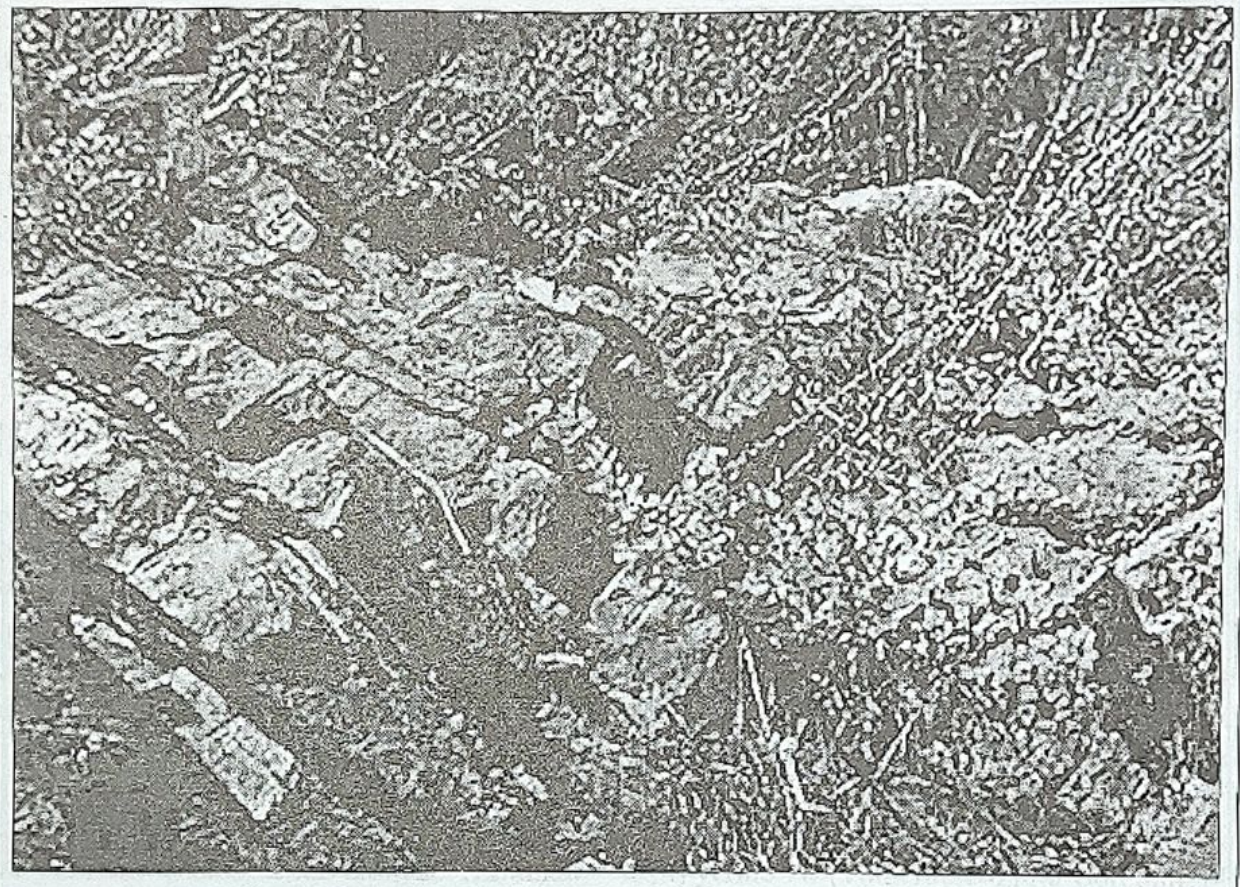


d



e

Şekil 5. *Origanum minutiflorum* türünün morfolojik özellikleri;
a) Genel görünüş, b) Çiçek, c) Kaliks, d) Korolla, e) Tohum.



a



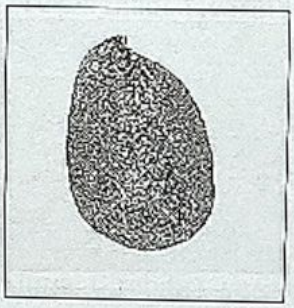
b



c

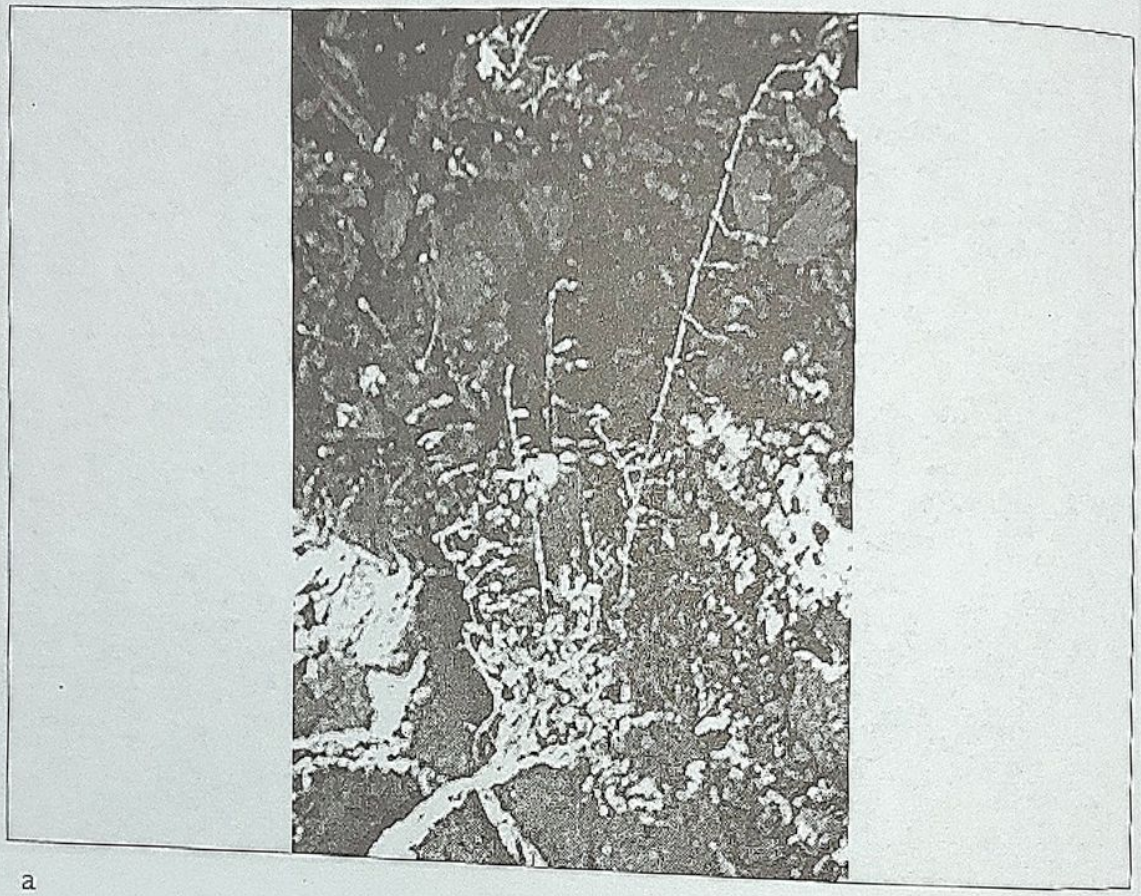


d

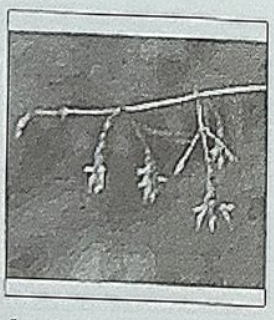


e

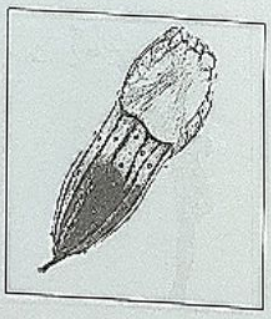
Şekil 6. Alanya'da yayılış gösteren *Origanum saccatum* türünün morfolojik özellikleri; a) Genel görünüş, b) Çiçek, c) Kaliks, d) Korolla, e) Tohum.



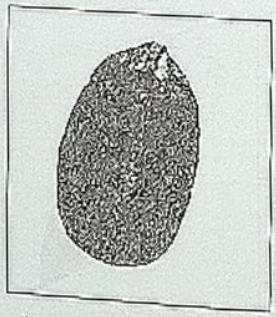
a



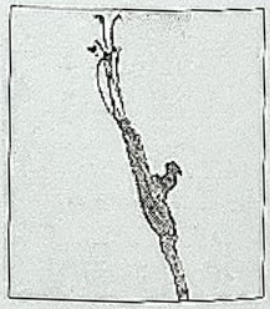
b



c



d



e

Şekil 7. Gündoğmuş'da yayılış gösteren *Origanum saccatum* türünün morfolojik özellikleri; a) Genel görünüş, b) Çiçek, c) Kaliks, d) Korolla, e) Tohum.

Araştırma konusu olan *Origanum* türlerinin yayılışlarını yükseklikleere göre karşılaştırdığımızda *O. solymicum* türünün 50 ile 1000 m'ler arasında, *O. husnucan-baseri* türünün 1250-1400 m'ler arasında, *O. bilgeri* türünün 1100-1900 m'ler arasında, *O. minutiflorum* türünün 1200-1800 m'ler arasında ve *O. saccatum* türünün 600-1000 m'ler arasında yayılış gösterdiği görülmüştür. Buna göre yayılış yüksekliği bakımından *O. solymicum* türü daha alçak rakımlı yerleri, *O. saccatum* ise biraz daha yüksek rakımlı yerleri tercih ederken diğer üç türün yüksek rakımları tercih ettiği görülmüş ve bu durum literatür bilgileri ile uyuşmaktadır.

Origanum türlerinin yayılış gösterdiği alanlarda bu türlerle birlikte yayılış gösteren bitkiler karşılaştırıldığında bariz farklılıklar ortaya çıkmaktadır. *O. solymicum* ve *O. saccatum* türlerinin yayılış gösterdiği alanlarda *Pinus brutia* hakimiyeti altında maki elemanları bulunmaktadır. *O. husnucan-baseri* türü ise maki elemanlarından arınmış *Pinus nigra* ormanı içinde yayılış göstermektedir. Özellikle bu türün yayılış alanında ve yakınlarında Türkiye Florası için bir çok yeni tür (*Aethionema alanyae* H.Duman, *Pentanema alanyae* H.Duman & Anderb., Minuartia asiyeae H.Duman, *Allium goekyigitii* Ekim, H.Duman & Güner, *Scorzonera gokcheoglui* O.Ünal & R.S.Göktürk) bulunmuştur (Güner ve ark. 2000 ve 96). *Cedrus libani* ormanının üst sınırında yayılışını başlatıp subalpin zona geçiş yapan *O. bilgeri* türünün bulunduğu alanda Toros'larda az rastlanan bir habitat ihtiva etmekte buna bağlı olarak da bitki örtüsü değişiklik göstermektedir. Örneğin bu bitkinin yayılış gösterdiği vadi de bir Karadeniz enklavı olan *Eunoymus latifolius* (L.) Miller tespit edilmiştir. *O. minutiflorum* türü ise diğer türlere göre daha yüksek rakıma kadar ulaşabilmekte, subalpin ve alpin zonda yayılış göstermektedir. Bu türün beraberinde söz konusu zonları karekterize eden *Astragalus angustiflorus* C.Koch subsp. *angustiflorus*, *Astragalus macroscepus* Boiss., *Astragalus pinetorum* Boiss., *Astragalus oxytropifolius* Boiss. & Heldr., *Acontholimon acerosum* (Willd.) Boiss., *Acontholimon ulicinum* (Schultes) Boiss. subsp. *ulicinum* ve *Acontholimon ulicinum* (Schultes) Boiss. var. *purpurascens* (Bokhari) Bokhari & Edmondson, gibi türlerde bulunmaktadır. *Origanum* türlerinin aynı ana kayaç toprağında yetişmelerine rağmen farklı bitki örtüsü göstermeleri bu alanların farklı toprak özelliğinden ve mikroklimalarından ileri gelmektedir.

Türlerin tehlike kategorilerine ve kullanımlarına bakıldığında, EN (Endangered=Tehlikede, ölçüt A2, B2biii) kategorisinde bulunan *O. solymicum*, araziden kekik adı altında toplanılmakta ve genelde çayı için kullanılmaktadır.

EN (Endandered=Tehlikede) yerine CR (Critically Endangered=Kritik Tehlikede, ölçüt A4, B1biii) tehlike kategorisinde bulunmasını önerdiğimiz *O. husnucan-baseri*, halk tarafından toplanılmamakta fakat dar alanlarda yayılış göstermesi ve alandaki insan faaliyetlerinden etkilenmesinden dolayı tehlike altındadır. Ayrıca türün alandaki populasyonu oldukça azdır.

LR(cd) (Lower Risk, Conservation Dependent) yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir, ölçüt A2, B2biii) tehlike kategorisi önerdiğimiz *O. bilgeri* sadece Gündoğmuş, Geyik Dağı'nda, Akseki, Çukurköy yaylası, Tekeağnağı civarında ve Akseki, Güzelsu, Serebil kuyusu civarı, taşlı yerlerde yayılış göstermektedir. Daha önceleri halk tarafından çay ve kekik yağı yapımı için bolca toplanan tür son zamanlarda koruma altına alınmış ve toplanılması yasaklanmıştır.

LR(nt) (Lower Risk, Near Threatened=Az Tehdit Altında, Tehdit Altına Girebilir) yerine VU (Vunerable=Zarar Görebilir, ölçüt A3, B1biii) tehlike kategorisi önerdiğimiz *O. minutiflorum*, bir çok alanda yayılış göstermesine rağmen, özellikle kekik yağı yapımı için devamlı suretle doğadan toplanılmaktadır.

Origanum saccatum türü yayılış gösterdiği alanlardan çoğunlukla kekik çayı yapımında kullanılmak üzere yöre insanı tarafından toplanmaktadır. LR(cd) (Az Tehdit Altında, Koru-

ma Önlemi Gerektiren= Lower Risk, Conservation Dependent) tehlike kategorisi yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir, ölçüt A4, B2ciii) tehlike kategorisinde bulunması önerilen bu tür bir çok alanda yayılış göstermesine rağmen, yayılış gösterdiği alanlarda populasyon yoğunluğu azdır.

Sonuç

Bilindiği üzere çoğunlukla güzel kokulu bir veya çok yıllık otsular, nadiren çalılar veya ağaçlar içeren Lamiaceae familyası üyeleri, uçucu ve aromatik yağ içermelerinden dolayı farmokoloji ve parfümeri sanayiinde önemlidir. Özellikle *Origanum*'lar özel tadından dolayı bir çok yiyeceklerde güzel bir tatlandırıcıdır. *Origanum*'lar baharat olarak kullanılmaları yanında bunlardan elde edilen esansiyel yağlar antimikrobial, sitotoksik ve antioksidant olarak kullanıldıklarından ekonomik öneme sahip tıbbi bitkilerdir.

Ekonomik bakımdan önem taşıyan bitkilerin yaşam dönemlerinin aydınlatılması ve daha yakından tanıtılması son derece önemlidir. Bu nedenle de bu çalışmamızda Antalya'ya özgü endemik türler olan *Origanum solymicum* P.H.Davis, *Origanum husnucan-baseri* H.Duman, Z.Aytaç & A.Duran, *Origanum bilgeri* P.H.Davis ve *Origanum minutiflorum* O.Schwarz & P.H.Davis türlerinin ekolojik ve biyolojik özellikleri çalışılmıştır. Bu özelliklerin tanıtılmasıyla hem bilim dünyasına hem de uygulamalara katkıda bulunulması düşünülmüştür. Doğadan bilinçsizce ve bol miktarda toplanması nedeniyle yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunan bu türlerin kültüre alınarak üretilmelerinin sağlanmasının, hem doğa tahribatının önlenmesi hem de yöre halkına ekonomik katkıda bulunması bakımından büyük bir öneme sahip olacağına inanmaktayız.

Çalışmalar sonucunda *O. solymicum* türünün alçak rakımlarda, diğer türlerin ise *(O. husnucan-baseri, O. bilgeri, O. minutiflorum*, Alanya'da yayılış gösteren *O. saccatum* ve Gündoğmuş'da yayılış gösteren *O. saccatum*) yüksek rakımlarda yayılış gösterdiği görülmüştür. Bu türlerden *O. minutiflorum* ve *O. saccatum* türleri diğerlerine oranla daha geniş bir alanda yayılış göstermektedir.

Yapılan "populasyon büyüklüğü" ve "yayılış alanı" incelemeleri sonucu *O.solymicum* türü hariç diğer türlerin tehlike kategorilerinin değiştirilmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Buna göre yapılan *O. solymicum* türünün EN (Endangered=Tehlikede, ölçüt A2, B2biii) tehlike kategorisinde bulunması ve bu kategorinin değiştirilmemesi gerektiğine inanılmıştır.

O. husnucan-baseri türünün EN (Endandered=Tehlikede) yerine CR (Critically Endangered=Kritik Tehlikede, ölçüt A4, B1biii) tehlike kategorisinde olması gerektiğine inanılmıştır.

O. bilgeri türünün LR(cd) (Lower Risk, Conservation Dependent=Az Tehdit Altında, Koruma Önlemi Gerektiren) tehlike kategorisi yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir, ölçüt A2, B2biii) tehlike kategorisinde olması gerektiğine inanılmaktadır.

O. minutiflorum türünün LR(nt) (Lower Risk, Near Threatened=Az Tehdit Altında, Tehdit Altına Girebilir) tehlike kategorisi yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir, ölçüt A3, B1biii) tehlike kategorisinde yer alması gerektiğine inanılmıştır.

Origanum saccatum türünün LR(cd) (Az Tehdit Altında, Koruma Önlemi Gerektiren= Lower Risk, Conservation Dependent) tehlike kategorisi yerine VU (Vulnerable=Zarar Görebilir, ölçüt A4, B2ciii) tehlike kategorisinde yer alması gerektiğine inanılmaktadır.

Özellikle *O. solymicum* ve *O. husnucan-baseri* türlerinin acil olarak koruma altına alınması ve neslinin devamının sağlanması gerekmektedir. *O. bilgeri* ve *O. minutiflorum* için sorun yokmuş gibi gözükse de, kekik yağı için bu türler aşırı şekilde doğadan toplanılmaktadır. Bu iki tür direk doğadan toplanıldığından ve kapsamlı bir kültürü yapılmadığından aşırı bir şekilde tahrip edilmektedirler. Ayrıca bu türlere

otlatma baskısı da zarar vermektedir. *O. saccatum* ise geniş yayılışa sahip olmasına rağmen, kekik çayı için toplanılmasından dolayı tehlike altındadır. Özellikle yayılış gösterdiği alanlarda populasyon büyüklüğü azdır.

Origanum türlerinin morfolojilerinin incelenmeleri sonucu, betimlerinde belirtilmeyen bazı özellikler tarafımızdan yapılan betimlerde verilmiştir. Yapılan incelemeler sonucu *O. solymicum* ve *O. saccatum* türlerinin diğerlerinden daha uzun boylu brakte, kaliks ile korollaya sahip olduğu ve tohumlarının da büyük olduğu bulunmuştur. *O. husnucan-baseri* türü ise kısa boylu olmasına rağmen büyük brakte, kaliks, korolla ve tohumlara sahip olduğu görülmüştür. Diğer iki tür *O. bilgeri* ve *O. minutiflorum* ise küçük boylu olup küçük brakte, kaliks, korolla ve tohumlara sahiptirler. *O. minutiflorum* türünün diğer üç türden farklı olarak daha fazla öbek oluşturduğu ve buna bağlı olarak verimliliğinin fazla olduğu görülmüştür. Türün verimliliği Gündoğmuş'da yayılış gösteren *O. saccatum*'dan sonra en yüksektir. Bu türün eterik yağ içeriği de yüksek değerlerde bulunmuştur.

Teşekkür: Çalışmamıza desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a [Proje No: TBAG-1788 (199T017)] ve Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi'ne (Proje No: 99.02.0121.07) teşekkürlerimizi sunarız.

Kaynaklar

DAVIS, P.H., 1982. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, vol.7, Edinburgh, p:300-307.

DAVIS, P.H., MILLER, R.R., TAN, K.(EDS)., 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, vol.10, Edinburgh, p:206-207.

DUMAN, H., AYTAÇ, Z., EKICI, M., KARAVELIOĞULLARI, F.A, DÖNMEZ, A. & DURAN, A., 1995. Three new species (Labiatae) from Turkey. Flora Mediterranea, 5, p:226.

DUMAN, H., Origanum L. in: GÜNER, A., ÖZHATAY, N., EKIM, T., BASER, K.H.K. (EDS). 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, vol.11, Edinburgh, 207-208.

DURAN, A., 1997, Otluk ve Gidefi Dağları'nın (Akseki) Flora ve Vejetasyonu, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enst., Doktora Tezi, p:369, Ankara.

EKIM, T.,KOYUNCU, M., VURAL, M., DUMAN, H., AYTAÇ, Z., ADIGÜZEL, N., 2000. Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler), Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, 99-100, ISBN:975-93611-0-8, Ankara, p:246.

FORTUNATO, I., M., RUTA, C., 1996. Flower biology in Origanum majorana L. Proceedings of the IPGRI International Workshop on Oregano, CIHEAM, Valenzano (Bari), p:57-60,

GÜNER, A., ÖZHATAY, N., EKİM, T., BAŞER, K.H.C., 2000, Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburgh University Press, vol.11, Edinburgh, p:656.

IUCN, 2001. IUCN Red List Categories Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.,

KAYNAK, G., TARIMCILAR, G., 2001. New Floristic Records for tht Grid Square B3 Uluborlu-Isparta, Turkey. Turk J. Bot., 25, p:163-165.

KITIKI, A., 1996. Status of Cultivation and Use of Oregano in Turkey, Proceedings of the IPGRI International Workshop on Oregano, CIHEAM, Valenzano (Bari), p:122-132.

MARZI, V., 1996. Agricultural Practices for Oregano. Proceedings of the IPGRI International Workshop on Oregano, CIHEAM, Valenzano (Bari), p:61-67,

PUTIEVSKY, E., DUDAI, N., RAVID, U., 1996. Cultivation, selection and conservation of oregano species in Israel, Proceedings of the IPGRI International Workshop on Oregano, CIHEAM, Valenzano (Bari), p:103-110,