

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014



### II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU 23-25 EYLÜL 2014 YALOVA

#### BİLDİRİ ÖZETLERİ



Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü  
YALOVA

[www.tabsempozyum2.com](http://www.tabsempozyum2.com)

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014



akıllıoğlu  
**akdem**<sup>®</sup>



**binsa**  
İnşaat Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.



ÜMELSAN

Talya  
bitkisel  
www.talyabitkisel.com



doğadan  
Bir iyilik yap kendine.

**İZOBAL**  
"Yalıtımda Çözüm Ortağınız"  
ISI-SU-SES  
YALITIM  
SİSTEMLERİ  
www.izobal.com.tr  
info@izobal.com.tr



1çirke  
Baharat  
Şifalı Bitkiler ve Doğal Kozmetik Ürünler



Tea  
Stir

güdenoğulları

NP  
Noya plastik

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

### SEMPOZYUM ONURSAL BAŞKANI

**Doç. Dr. Masum BURAK**

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürü

### SEMPOZYUM BAŞKANI

**Dr. Yılmaz BOZ**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürü

### DÜZENLEME KURULU

Dr. Ali Osman SARI  
Dr. Burhan ERENOĞLU  
Dr. Doğan ARSLAN  
Ahmet Bircan TINMAZ  
Dr. Yasin ÖZDEMİR  
Dr. Mehmet ÖZDEMİR  
Dr. Ünal KARİK

Dr. Mustafa ÖZTÜRK  
Dr. Kamil ERKEN  
Dr. Filiz PEZİKOĞLU  
Aysun ÖZTÜRK  
Bengü ESMER  
Prof. Dr. Emine BAYRAM  
Dr. Saadet TUĞRULAY

### BİLİM KURULU

Prof. Dr. Adil GÜNER  
Prof. Dr. Ayhan CEYLAN  
Prof. Dr. Bekir BÜKÜN  
Prof. Dr. Canan SAĞLAM  
Prof. Dr. Dilek ANAÇ  
Prof. Dr. Ekrem SEZİK  
Prof. Dr. Emine BAYRAM  
Prof. Dr. Filiz AYANOĞLU  
Prof. Dr. Gülendamar TÜMEN  
Prof. Dr. Güngör YILMAZ  
Prof. Dr. Hulusi MALYER  
Prof. Dr. Hüseyin İNCEER  
Prof. Dr. Hüseyin KOÇ  
Prof. Dr. İsa TELCİ  
Prof. Dr. İsmet OĞUZ  
Prof. Dr. K. Hüsnü Can BAŞER  
Prof. Dr. Kudret KEVSEROĞLU  
Prof. Dr. Levent ÜNLÜ  
Prof. Dr. Nazım ŞEKEROĞLU

Prof. Dr. Neşet ARSLAN  
Prof. Dr. Neşe KIRIMER  
Prof. Dr. Nuh BOYRAZ  
Prof. Dr. Olcay ARABACI  
Prof. Dr. Ömer Lütfi ELMACI  
Prof. Dr. Saliha KIRICI  
Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU  
Prof. Dr. Sema AYAZ  
Doç. Dr. Abdulhabip ÖZEL  
Doç. Dr. Hüseyin FAKİR  
Doç. Dr. Mine KÜRKÇÜOĞLU  
Doç. Dr. Murat TUNÇTÜRK  
Doç. Dr. Oya KAÇAR  
Dr. A. Ahmet YÜCER  
Dr. Doğan ARSLAN  
Dr. Fetullah TEKİN  
Dr. Mustafa ÖZTÜRK  
Dr. Saadet TUĞRULAY  
Dr. Ünal KARİK

\*Bilim kurulu üyeleri isimlerine göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

İÇİNDEKİLER

<b>Defne’de (<i>Laurus nobilis</i> L.) Bitki Tipi, Tohum Yaşı ve Tohum Kabuğunun Çimlenme Üzerine Etkileri</b>	
<i>Aysun Çavuşoğlu<sup>1-2*</sup>, Melekber Sülüsoğlu<sup>1-2</sup>, Süleyman Erkal<sup>1</sup>.....</i>	<i>1</i>
<b>Farklı Yörelere Temin Edilen Çörekotu Popülasyonlarının Karakterizasyonu</b>	
<i>Başak Özyılmaz<sup>1</sup>, Güngör Yılmaz<sup>2</sup>, Rahime Karataş<sup>1</sup>.....</i>	<i>2</i>
<b>Farklı Dozlarda Bor Elementinin <i>Dracocephalum moldavica</i> L. Bitkisinde Verim ve Uçucu Yağ Oranı Üzerine Etkileri</b>	
<i>Ehsan Khadem Arabbaghi, Bilal Gürbüz<sup>1</sup>, Kiarash Afshar Pour Rezaeieh.....</i>	<i>3</i>
<b>Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitki Ekstraktlarının Horoz İbiği (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Etkilerinin Araştırılması</b>	
<i>Hanife Bulut<sup>1</sup>, Doğan Işık<sup>1*</sup>, Kübra Gözükara<sup>1</sup>, Gülhanım Türkmen<sup>1</sup>, Erman Beyzi<sup>2</sup>.....</i>	<i>4</i>
<b>Bitkisel Protein Kaynağı Quinoa</b>	
<i>Emine Faydaoğlu<sup>1</sup>, Mehmet Refik Yücel<sup>2</sup>.....</i>	<i>5</i>
<b>Karanfil (<i>Dianthus caryophyllus</i> L.)’de Vazo Ömrü Üzerine Farklı Bitki Ekstraktlarının Etkilerinin Belirlenmesi</b>	
<i>Tuğba Kılıç<sup>1</sup>, Emine Sema Çetin.....</i>	<i>6</i>
<b>Bitki Çayı Hazırlamada Kullanılan Ekstraksiyon Yöntemleri</b>	
<i>Engin Güven<sup>1*</sup>, Hasan Yıldız<sup>2</sup>, Yasin Özdemir<sup>1</sup>.....</i>	<i>7</i>
<b>Adaçayı (<i>Salvia tomentosa</i>) Türüne Ait Genotiplerin Verim Değerlerinin Belirlenmesi</b>	
<i>Fatma Uysal<sup>1*</sup>, Kenan Turgut<sup>2</sup>, Nurtaç Çınar<sup>1</sup>, Ramazan Toker<sup>1</sup>.....</i>	<i>8</i>
<b>Suşehri (Sivas) Çevresinin Etnobotanik Açından Değerlendirilmesi</b>	
<i>Ferda Kurnaz Karagöz<sup>1</sup>, Ahmet Serteser<sup>2</sup>.....</i>	<i>9</i>
<b>Farklı Ekolojik Koşullarda Bazı Haşhaş (<i>Papaver somniferum</i> L.) Hat ve Çeşitlerinin Verim ve Kalite Performanslarının Belirlenmesi</b>	
<i>Ferda Çelikoğlu Koşar<sup>1*</sup>, Neşet Arslan<sup>2</sup>, Fatih Leblebici<sup>3</sup>, Arzu Köse<sup>1</sup>, Özlem Bilir<sup>1</sup>... ..</i>	<i>10</i>
<b>Tüketicilerin Tıbbi ve Aromatik Amaçlı Kullandıkları Bitkilerin ve Kullanım Kriterlerinin Belirlenmesi (Kahramanmaraş İli Örneği)</b>	
<i>Hümeyra Zeliha Eren<sup>1</sup>, Rüveyda Kızıloğlu, Halil Kızılaslan.....</i>	<i>11</i>
<b>Yabancı ve Türkiye Orijinli Reyhanlarda Morfolojik ve Kimyasal Varyasyon*</b>	
<i>İsa Telci<sup>1*</sup>, Mahfuz Elmastaş<sup>2</sup>, İbrahim Demirtaş<sup>3</sup>, Oya Kacar<sup>4</sup>, Zehra Aytaç<sup>5</sup>, Emin Yılmaz<sup>6</sup>, Emine Bayram<sup>7</sup>.....</i>	<i>12</i>
<b>Antalya Koşullarında Şeker Otu (<i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni) Yetiştirme Olanaklarının Araştırılması</b>	
<i>Kenan Turgut<sup>1</sup>, Esra Uçar, Begüm Tütüncü, Yaşar Özyiğit.....</i>	<i>13</i>
<b>Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi Florasında Bulunan Önemli Tıbbi ve Aromatik Bitkiler</b>	
<i>Kudret Kevseroğlu<sup>1*</sup>, Arslan Uzun<sup>2</sup>.....</i>	<i>14</i>
<b>Türkiye’de Denetimsiz Kullanılan Tıbbi Bitkilerin İnsan Sağlığı Üzerindeki Toksik Etkileri Nedeni İle Sağlık Bakanlığı’nın Aktarlarda Satışını Yasakladığı Bitkiler Üzerine Araştırma</b>	
<i>Mahmut Bayram<sup>1</sup>, Nazım Tanrıkulu.....</i>	<i>15</i>

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b><i>Stevia rebaudiana</i> Bertoni Yapraklarından Steviol Glikozitlerin Endüstriyel Üretim Yöntemleri</b>	
<i>Mehmet Kenar<sup>1</sup>, Osman Kola<sup>2</sup>.....</i>	16
<b>Altı Farklı <i>Salvia</i> Türünün Antioksidan Kapasiteleri, Yağ Asidi Kompozisyonları ve Herbisidal Aktivitelerinin Belirlenmesi</b>	
<i>Mehmet Emre Erez<sup>1*</sup>, Süleyman Mesut Pınar<sup>2</sup>, Osman Karabacak<sup>3</sup>, Mehmet Fidan<sup>1</sup>... </i>	17
<b>Tıbbi ve Aromatik Bitki İşletmelerinin Yapısal Analizi</b>	
<i>Muharrem Gölükçü<sup>1</sup>, Haluk Tokgöz, Ramazan Toker, Mehmet Ali Çelikyurt, Saadet Tuğrul Ay.....</i>	18
<b>Farklı Kurutma Tekniklerinin Safran (<i>Crocus sativus</i>)'ın Kalitesine Etkileri</b>	
<i>Nejla Çalışkan<sup>1</sup>, İsmail Kara.....</i>	19
<b>Niğde İlinde Doğal Olarak Yetişen <i>Papaver pseudo-orientale</i> (Fedde) Medw. Türünün Bazı Özellikleri ve Alkaloid Oranı Üzerine Araştırmalar</b>	
<i>Neşet Arslan<sup>1</sup>, Arif İpek<sup>2</sup>, Ahmet Gümüşçü<sup>3</sup>, Ercüment O. Sarıhan<sup>4</sup>, İskender Parmaksız<sup>5</sup>, Mustafa Ömer Tanrıverdi<sup>6</sup>.....</i>	20
<b>Tescilli Bazı Haşhaş (<i>Papaver somniferum</i> L.) Çeşitlerinin Tohum ve Morfin Verimleri Yönünden Karşılaştırılması</b>	
<i>Sezen Doğramacı<sup>1</sup>, Neşet Arslan<sup>2*</sup>, Amir Rahimi<sup>2</sup>.....</i>	21
<b>BATEM Tıbbi Aromatik Bitkiler Koleksiyon Bahçesi: Türlerin Adaptasyonu ve Fenolojik Gözlemleri</b>	
<i>Nurtaç Çınar<sup>1</sup>, Fatma Uysal, Özgül Karagüzel, Ayşe Serpil Kaya.....</i>	22
<b>Ahlçların (<i>Crataegus</i> spp.) Faydaları ve Potansiyel Kullanım Alanları</b>	
<i>Nurtaç Çınar.....</i>	23
<b>Aromatik Bitkilerin Anti-Biyofilm Özellikleri</b>	
<i>Özlem İstanbullu.....</i>	24
<b>Nano Gübrelerin Safran Ekotiplerinde Verim ve Verim Komponentleri Üzerine Olan Etkisi</b>	
<i>Reza Amirnia<sup>1</sup>, Mahdi Bayat, Mehdi Tajbakhsh.....</i>	25
<b>Yağ Güllü Çiçeklerinde (<i>Rosa damascena</i> mill.) Hasat Dönemi ve Depolama Sıcaklıklarının Polen Canlılığı Üzerine Etkisi</b>	
<i>Sabri Erbaş<sup>1</sup>, Mehmet Alagöz, Hasan Baydar, Mevlüt Türk.....</i>	26
<b>Hatay'ın <i>Salvia</i> L. Türleri Üzerine Bir İnceleme</b>	
<i>Samim Kayıkcı.....</i>	27
<b>Bitki Sekonder Maddeleri ve Önemi</b>	
<i>Sezgin Sancaktaroğlu<sup>1</sup>, Ahmet Metin Kumlay.....</i>	28
<b>Defne'de (<i>Lauris nobilis</i> L.) Yapılan Biyoteknolojik Çalışmalar</b>	
<i>Sheida Daneshvar Royandazagh<sup>1</sup>, Nimet Gümüüş, Büşra Abdüşler.....</i>	29
<b>Mersin-Bozyazı Ekolojik Koşullarında Farklı Azot ve Fosfor Dozlarının Ekinazye (<i>Echinacea purpurea</i> L.)'nin Bitkisel Özelliklerine Etkisi</b>	
<i>Hüseyin Koç.....</i>	30

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Ülkemizdeki Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sektörünün Tüketici Güvenliği ve Gıda Güvenilirliği Açısından Risk Değerlendirilmesi</b> <i>Yasin Özdemir<sup>1*</sup>, Doğan Arslan<sup>1</sup>, Mehmet Özkan<sup>2</sup></i> .....	31
<b>Ağrı Dağı ve Çevresinde Belirlenen Tıbbi ve Aromatik Açardan Önemli <i>Thymus</i> Türleri</b> <i>Yusif Zeynalov<sup>1*</sup>, Ahmet Metin Kumlay<sup>2</sup>, Hüseyin Zengin<sup>3</sup></i> .....	32
<b>Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Doğadan Toplanarak Tüketilen Bitkiler</b> <i>Süleyman Kızıl<sup>1</sup>, Özlem Tonçer</i> .....	33
<b>Ankara Şartlarında Bazı Reyhan (<i>Ocimum basilicum</i> L.) Hatlarının Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi</b> <i>Yasin Özgen<sup>1</sup>, Neşet Arslan</i> .....	34
<b>Türkiye’de Kekik Üretim ve Pazarlaması</b> <i>Mustafa Öztürk<sup>1</sup>, Mükremin Temel, Ahmet Bircan Tınmaz</i> .....	35
<b>Çörtük Otu (<i>Echinophora tenuifolia</i> subsp. <i>sibthorpiana</i> Tutin)’nda Ontogenetik Varyabilitenin Uçucu Yağ Oranı ve Bileşenleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi</b> <i>Arif Şanlı<sup>1*</sup>, Tahsin Karadoğan<sup>1</sup>, Bekir Tosun<sup>1</sup> Muhammet Tonguç<sup>2</sup></i> .....	36
<b>N ve SO<sub>2</sub> Gübrelere Ketenin Yağ Verimi Üzerine Etkisinin Belirlenmesi</b> <i>Abdollah Hasanzadeh Gorttaped<sup>1</sup>, Mahnaz Zahedmanesh<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>3</sup>, Reza Amirnia<sup>3</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>3</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>4</sup>, Solmaz Najafi<sup>3</sup></i> .....	37
<b>Taze ve Kuru Gojiberry Meyvelerinin Fenolik Madde, Antosiyanin, C Vitamini, Toplam Karbonhidrat ve Mineral Madde İçeriklerinin Belirlenmesi</b> <i>Güliden Balcı<sup>1</sup>, Emine Sema Çetin</i> .....	38
<b>Mikrobiyolojik ve Aflatoksin Yönünden Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Çaylarının İncelenmesi</b> <i>Adnan Fatih Dağdelen<sup>1</sup>, Arzu Ü. Aşyemez, İ. Emre Tokat, Dilek Cumbul, Ayşe Dağdelen</i> .....	39
<b>Borik Asit, Gibberellik Asit ve Su Uygulamalarının Depolanmış Aslankuyruğu (<i>Leonurus cardiaca</i> L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Etkileri</b> <i>Aysun Çavuşoğlu<sup>1-2*</sup>, Melekber Sülüoğlu<sup>1-2</sup>, Halil Samet<sup>3</sup>, Nurtaç Çınar<sup>4</sup>, Fatma Uysal<sup>4</sup>, Süleyman Erkal<sup>1</sup></i> .....	40
<b>Effect of <i>Piriformospora indica</i> and <i>Sebacina vermifera</i> on Plant Growth and Essential Oil Yield in <i>Thymus Vulgaris</i> in Vitro and in Vivo Experiments</b> <i>Younes Rezaee Danesh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttaped<sup>3</sup></i> .....	41
<b>Farklı Ekim Zamanları ve Tohumluk Miktarlarının Kişnişte Verim ve Bazı Tarımsal Karakterlere Etkisi</b> <i>Abdulhabip Özel<sup>1*</sup>, İslim Koşar<sup>2</sup>, Ufuk Demirel<sup>3</sup>, Kaan Erden<sup>1</sup></i> .....	42
<b>Bazı Origanum Türlerinde Biyolojik Ajan Uygulamalarının Köklenme ve Gelişme Parametreleri Üzerine Etkisi</b> <i>Ahmet Bircan Tınmaz<sup>1</sup>, Zühtü Polat, Yalçın Kaya</i> .....	43
<b>Dünyada Tedavi Amaçlı Kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin Bitkisel Özelliklerinin İncelenmesi</b> <i>Merve Zengin Tınmaz<sup>1</sup>, A. Canan Sağlam<sup>2</sup></i> .....	45

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Sater (<i>Satureja hortensis</i> L.) Bitkisinde İnorganik ve Organik Gübre Uygulamalarının Verim ve Bazı Kalite Unsurlarına Etkileri</b> <i>Ezgi Dinç<sup>1</sup>, A. Canan Sağlam<sup>2</sup></i> .....	46
<b>Effect of Salt Stress on Fennel (<i>Foeniculum vulgare</i>) Germination</b> <i>Abdollah Hasanzadeh Gorttapeh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>2</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup></i> .....	47
<b>Toplam Fenolik ve Antioksidan İçerik Yönünden Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Çaylarının İncelenmesi</b> <i>Adnan Fatih Dağdelen<sup>1</sup>, Nurcan A. Güzelsoy, Ayşe Dağdelen</i> .....	48
<b>Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Çaylarının Mineral İçeriklerinin Belirlenmesi</b> <i>Adnan Fatih Dağdelen<sup>1</sup>, Nurcan A. Güzelsoy, Gülnur F. Biricik, Ayşe Dağdelen</i> .....	49
<b>Karabuğdayda Herbisitle Yabancı Ot Kontrolü Araştırmaları</b> <i>Ahmet Güneş<sup>1</sup>, Hasan Koç, İlker Topal, Şeref Aksoyak, Şaban Işık</i> .....	50
<b>Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Mikroçoğaltımında Bioreaktör Teknolojisinin Kullanımı</b> <i>Ahmet Metin Kumlay<sup>1</sup>, Sezgin Sancaktaroğlu, Fatmagül Güven</i> .....	51
<b>İzmir Koşullarında Türkiye ve İran Orijinli Safran Popülasyonları Üzerinde Agro–Morfolojik Araştırmalar</b> <i>Amir Hasan Taghiloofar<sup>1</sup>, Emine Bayram</i> .....	52
<b>Türkiye'ye Endemik <i>Origanum minutiflorum</i>'un Uçucu Yağ Bileşenlerinin Farklı Yöntemler ile Belirlenmesi</b> <i>Arif İpek<sup>1</sup>, Merve Demirci<sup>1</sup>, Belgin Coşge Şenkal<sup>2</sup>, Ali Rıza Tüfekçi<sup>3</sup>, Ebru Derelli<sup>4</sup>, Gökhan İpek<sup>5</sup>, M. Ümit Bingöl<sup>6</sup></i> .....	53
<b><i>Sideritis sipylea</i> Türünün Uçucu Yağ Bileşenlerinin Farklı Yöntemler ile Belirlenmesi</b> <i>Arif İpek<sup>1</sup>, Sultan Deniz<sup>1</sup>, Belgin Coşge Şenkal<sup>2</sup>, Ümit Bingöl<sup>3</sup>, Ali Rıza Tüfekçi<sup>4</sup>, Esmâ Özhüner<sup>5</sup>, Fatih Gül<sup>4</sup>, Gökhan İpek<sup>6</sup></i> .....	54
<b><i>Crocus speciosus</i> Bieb. subsp. <i>Speciosus</i> Türünü Tohumdan Çoğaltma Çalışmaları</b> <i>Arif İpek<sup>1</sup>, Serkan Uranbey<sup>2</sup>, Gökhan İpek<sup>3</sup>, M. Ümit Bingöl<sup>4</sup>, Mikail Çalışkan<sup>5</sup>, Ebru Derelli<sup>6</sup></i> .....	55
<b>Mersin (<i>Myrtus communis</i> L.) Meyvelerinin Fenolik Bileşik İçerikleri</b> <i>Arzu Bayır YeğİN<sup>1</sup>, Halil İbrahim Uzun<sup>2</sup></i> .....	56
<b>Defnenin (<i>Laurus nobilis</i> L.) Doku Kültürü Yöntemiyle Üretilmesi</b> <i>Ayşe Fidancı<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz</i> .....	57
<b>Lavandin (<i>Lavandula hybrida</i> Rev.) ve Adaçayının (<i>Salvia officinalis</i> L.) Polen Performanslarının Belirlenmesi</b> <i>Sultan Filiz Güçlü, Ayşe Gül Sarıkaya<sup>1</sup></i> .....	58
<b>Tıbbi ve Aromatik Özellikli Bitkilerin Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanımı</b> <i>Ayşegül Hacıalıoğlu</i> .....	59
<b>Deve Dikeni (<i>Silybum marianum</i>) Bitkisinin Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi</b> <i>Beste Gülçür<sup>1</sup>, Nazlı Kılıçaslan</i> .....	60
<b><i>Chenopodium botrys</i> L. Bitkisi Üzerine Fitokimyasal Bir Araştırma</b> <i>Cengiz Sarıkürkcü<sup>1</sup>, Mehmet Sabih Özer<sup>2</sup></i> .....	61

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Kazdağlarında Yayılış Gösteren "<i>Thymus pulvinatus</i> Celak" Türünde Uçucu Yağ Oranı ve Uçucu Yağ Bileşenlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma</b> <i>Cenk Paşa<sup>1</sup>, Züleyha Özer Sağır, Selami Selvi</i> .....	62
<b>Tıbbi ve Aromatik Bitkilerden Elde Edilen Uçucu Yağların Antineoplastik Özellikleri</b> <i>Belgin Coşge Şenkal<sup>1</sup>, Cennet Yaman</i> .....	63
<b>Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitki Tarımında Mekanizasyon Olanakları</b> <i>Çiğdem Sönmez<sup>1*</sup>, Zeynep Dumanoglu<sup>2</sup>, Hülya Okkaoglu<sup>3</sup>, Ayşe Özge Şimşek<sup>1</sup></i> .....	64
<b>Bergamot (<i>Citrus bergamia</i>) Esansının Uçucu Yağ Bileşimi</b> <i>Demet Yıldız Turgut<sup>1</sup>, Muharrem Gölükcü, Ramazan Toker, Haluk Tokgöz</i> .....	65
<b>Mayıs (Tıbbi) Papatyası'nın (<i>Matricaria recutita</i> L.) Türkiye Tıbbi ve Aromatik Bitki Tarımı İçin Yeri ve Önemi</b> <i>Doğan Arslan<sup>1</sup>, Emine Bayram<sup>2</sup></i> .....	66
<b>Doğadan Yoğun Olarak Toplanan Pazar Payı Yüksek Olan Önemli Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Risk Durumları</b> <i>Emine Aydın<sup>1</sup>, Çiğdem Yurum<sup>2</sup>, Kudret Kevseroğlu<sup>2</sup>, Fatih Seyis<sup>1</sup></i> .....	67
<b>Yaygın Olarak Kullanılan Önemli Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Cins ve Tür Bazında Biyoçeşitliliğin Belirlenmesi</b> <i>Emine Aydın<sup>1</sup>, Kudret Kevseroğlu<sup>2</sup></i> .....	68
<b>Karabuğday (<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench.) Bitkisinin Beslenme ve Tıpta Kullanım Olanakları</b> <i>Emre Doğruluk<sup>1</sup>, Lale Efe<sup>2</sup></i> .....	69
<b>Salvia Sclareae Yapraklarının Yağ Asitleri Kompozisyonu</b> <i>Eray Tulukcu<sup>1*</sup>, Raziye Koçak<sup>1</sup>, Ahmet Koçak<sup>2</sup>, Yasin Kara<sup>2</sup></i> .....	70
<b>Farklı Kireç Seviyelerindeki Toprakların Anadolu Adaçayında (<i>Salvia triloba</i>) Bitki Gelişimi Üzerine Etkisinin Belirlenmesi</b> <i>Erdoğan Uysal<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz</i> .....	71
<b>Farklı Düzeyde Ekim Sulamalarının Güzlük Kişnişin Verim ve Yağ Oranlarına Etkisi</b> <i>Ali Ünlükara<sup>1</sup> Erman Beyzi<sup>2</sup> Yasemin Akpınar<sup>1</sup></i> .....	72
<b>Tokat-Kazova Koşullarında Farklı Gelişim Dönemlerinin Adaçayı (<i>Salvia officinalis</i> L.) Bitkisinde Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisi</b> <i>Esra Özmen<sup>1</sup>, İsa Telci<sup>2</sup></i> .....	73
<b><i>Malva sylvestris</i> L. (Malvaceae) (Ebegümece) Bitkisinin Pigment İçeriği ve Bazı Antioksidan Aktiviteler Bakımından İncelenmesi</b> <i>Fadime Eryılmaz Pehlivan</i> .....	74
<b>Bazı Turuncgil Çeşitlerine Ait Çiçeklerin Uçucu Yağ Bileşenlerinin Belirlenmesi</b> <i>Fatih Alpay Vuran<sup>1</sup>, Fırat Ayas<sup>2</sup></i> .....	75
<b><i>Salvia tomentosa</i> (Adaçayı) Türünün Yayılış Gösterdiği Alanların Toprak Özellikleri</b> <i>Fatma Uysal<sup>1*</sup>, Kenan Turgut<sup>2</sup>, Nurtaç Çınar<sup>1</sup></i> .....	76
<b>Salep Orkideleri ve <i>in Vitro</i> Çalışmalar</b> <i>Fatmagül Güven<sup>1</sup>, Ahmet Metin Kumlay, Sezgin Sancaktaroğlu</i> .....	77



## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarafından Geliştirilen Yeni Haşhaş Çeşitleri</b> <i>Ferda Ç. Koşar<sup>1*</sup>, Hüseyin Camcı<sup>2</sup>, Arzu Köse<sup>1</sup>, Özlem Bilir<sup>1</sup></i> .....	78
<b>Çankırı–Korubaşı Tepe ve Civarının Tıbbi ve Aromatik Bitkileri</b> <i>Gamze Tuttu</i> .....	79
<b><i>Origanum micranthum</i> Vogel (Akoluk Çayı) Uçucu Yağının Kimyasal Kompozisyonunun İncelenmesi</b> <i>Halil İbrahim Yavuz</i> .....	80
<b>Bazı Lavanta (<i>Lavandula X intermedia</i> Emeric Ex Loisel.) Çeşitlerinin Isparta Koşullarındaki Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi</b> <i>Hasan Aslanca<sup>1*</sup>, Rafet Sarıbaş<sup>1</sup>, Celal Dağistanlıoğlu<sup>2</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>3</sup>, Doğan Arslan<sup>4</sup></i> .....	81
<b>Konya Şartlarında Bazı Haşhaş Genotiplerinin Tohum, Kapsül ve Morfin Verimi Açısından Değerlendirilmesi</b> <i>Hasan Koç<sup>1</sup>, Ahmet Güneş, Oğuz Gündüz, Rıza Ülker, Gönül Gümüşçü, Şeref Aksoyak</i> .....	82
<b><i>Peganum harmala</i> Tohumunun Metanol ve Etanol Ekstraktlarının Antimikrobiyal Aktivitelerinin Karşılaştırılması</b> <i>Türkan Kutlu<sup>1</sup>, Işıl Yıldırım<sup>1*</sup>, Sevda Kırbağ<sup>2</sup></i> .....	83
<b><i>Salvia sideritis</i> Sıcak Sulu Ekstraktının Antioksidan Flavonoid İçeriğinin Belirlenmesi</b> <i>Işıl Yıldırım<sup>1</sup>, Merve Gökşin Karaaslan, Türkan kutlu, Burhan Ateş</i> .....	84
<b>Hakkâri İlinde Bazı Yabani Bitkilerin Kullanım Alışkanlığının Değerlendirilmesi</b> <i>İdris Uce<sup>1</sup>, Murat Tunçtürk<sup>2</sup></i> .....	85
<b><i>Campanula alliarifolia</i> Willd. ve <i>C. aucheri</i> A. Dc. Türlerinin Fenolik Bileşikleri*</b> <i>İlham Eröz Poyraz<sup>1</sup>, Fatih Gülbağ<sup>2</sup>, Serdar Erken<sup>2</sup>, Nilgün Öztürk<sup>3</sup>, Mustafa Ercan Özzambak<sup>4</sup></i> .....	86
<b>Ekinezya (<i>Echinecea purpurea</i>) Bitkisinin Fide Kalitesi Üzerine Farklı Ön İşlemlerin ve Yetiştirme Ortamlarının Etkisinin Belirlenmesi</b> <i>İmge İ. Özcan<sup>1</sup>, Olcay Arabacı, Neval Gül Öğretmen</i> .....	87
<b>Tokat–Kazova Koşullarında Farklı Gelişim Dönemlerinin Adaçayı (<i>Salvia officinalis</i> L.) Bitkisinde Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisi</b> <i>Esra Özmen<sup>1</sup> İsa Telci<sup>2</sup></i> .....	88
<b>İran’ın Batı Azerbaycan İlinde Badreşbu (<i>Dracocephalum moldavica</i> L.) Tarımında Enerji Etkinliğinin Belirlemesi</b> <i>Dariush Taghavi<sup>1</sup>, Kiarash Afshar Pour Rezaeieh<sup>2*</sup>, Bilal Gürbüz<sup>2</sup>, Ehsan Khadem Arabbaghi<sup>2</sup></i> .....	89
<b>Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi Florasında Bulunan Oğulotu (<i>Melisa officinalis</i> L.) Ekotiplerinde Bazı Bitkisel ve Kimyasal Özelliklerin Belirlenmesi</b> <i>Arslan Uzun<sup>1</sup>, Kudret Kevseroğlu<sup>2</sup>, Bilal Gürbüz<sup>3</sup></i> .....	90
<b>Altın Çilek (<i>Physalis peruviana</i> L.) Bitkisinin Beslenme ve Tıpta Kullanım Olanakları</b> <i>Lale Efe<sup>1</sup>, Emre Doğruluk<sup>2</sup></i> .....	91

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Ekinezya (<i>Echinacea</i> spp.) Bitkisinin Tıbbi Kullanım Olanakları</b> <i>Lale Efe<sup>1</sup>, Sevtap Kartal<sup>2</sup></i> .....	92
<b>Türkiye’de Yayılış Gösteren Okaliptüs Türlerinin (<i>Eucalyptus</i> spp.) Geleneksel ve Alternatif Tıp ile Endüstri Sektöründeki Kullanımı Üzerine Araştırmalar</b> <i>Mahmut Bayram</i> .....	93
<b>İran’da Kimyon (<i>Cuminum cyminum</i> L.) Üretimi ve Değerlendirilmesi</b> <i>Marieh Javani<sup>1</sup>, Neşet Arslan, Mehdi Taher</i> .....	94
<b><i>Rhodeodendron luteum</i> sweet (Sarı Orman Gülü) Çiçeklerinden Pilot Ölçekte Uçucu Yağ Eldesi ve Kimyasal Kompozisyonunun İncelenmesi</b> <i>Mehmet Kenar</i> .....	95
<b>Batman İlinde Doğal Olarak Yetişen Bazı Faydalı Bitkilerin Tespiti ve Kullanım Alanlarının Belirlenmesi</b> <i>Mehtap Andırman<sup>1</sup>, Murat Tunçtürk<sup>2</sup>, Rüveyde Tunçtürk<sup>2</sup></i> .....	96
<b>Meyve Türlerinin Tıbbi ve Aromatik Özellikleri; İnsan Sağlığı Bakımından Önemi</b> <i>Melekber Sülüşoğlu<sup>1-2*</sup>, Aysun Çavuşoğlu<sup>1-2</sup>, Süleyman Erkal<sup>1</sup></i> .....	97
<b>Farklı Gibberelik Asit (GA<sub>3</sub>) Konsantrasyonlarının <i>Cyclotrichium niveum</i> (Boiss.) Manden&amp;Scheng Tohumlarında Çimlenmeye Etkisi</b> <i>Memet İnan<sup>1</sup>, Muzaffer Kırpık</i> .....	98
<b><i>Mentha spicata</i> L. ve <i>Mentha villosa-nervata</i> L. Genotiplerinin Kalite Özellikleri Üzerine Azot ve Fosfor Dozlarının Etkisi</b> <i>Meryem Yeşil<sup>1</sup>, Kemalettin Kara<sup>2</sup></i> .....	99
<b>Oğulotu (<i>Melissa officinalis</i> L.)’nda Diurnal Varyabilitenin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma</b> <i>Mesut Uyanık<sup>1</sup>, Bilal Gürbüz</i> .....	100
<b>Adıyaman Şartlarında Doğal Olarak Yetişen Sater (<i>Satureja hortensis</i> L.) Bitkisinde Diurnal Varyabilitenin Belirlenmesi</b> <i>Muzaffer Kırpık<sup>1*</sup>, Memet İnan<sup>1</sup>, Durmuş Alpaslan Kaya<sup>2</sup></i> .....	101
<b>Şeker Otunun (<i>Stevia</i>) Üretim Girdileri, Maliyeti ve Karlılığının Belirlenmesi</b> <i>Mükremin Temel<sup>1*</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>1</sup>, Bülent Batmaz<sup>2</sup></i> .....	102
<b>İran’da Safran Tarımı ve Endüstrisi</b> <i>Negar Valizadeh<sup>1</sup>, Neşet Arslan</i> .....	103
<b>Anason Tarımı</b> <i>İsmail Kara, Nejla Çalışkan</i> .....	104
<b>İran Safranının (<i>Crocus sativus</i> L.) Verim ve Diğer Bazı Özellikleri Üzerine Farklı Soğan (Korm) Boylarının ve Bitki sıklığının Etkisi</b> <i>Amir Reza Sadegi Baktvari, Neşet Arslan<sup>1</sup></i> .....	105
<b>Çorum Aktarlarında Satılan Tıbbi Bitkiler</b> <i>Fevzi Zeren, Neşet Arslan<sup>1</sup>, Yasin Özgen</i> .....	106
<b><i>Gentiana olivieri</i> Griseb ve <i>G. gelida</i> Bieb. Türlerinin Fenolik İçeriği ve Antioksidan Kapasitesi*</b> <i>Nilgün Öztürk<sup>1</sup>, İlham Eröz Poyraz<sup>2</sup>, Serdar Erken<sup>3</sup>, Fatih Gülbağ<sup>3</sup>, Mustafa Ercan Özzambak<sup>4</sup></i> .....	107

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Çınar Ağacı (<i>Platanus orientalis</i>) Yaprak ve Gövde Kabuğunda Fenolik Madde ve Antioksidan Aktivite Tayinleri</b> <i>Nurtaç Çınar<sup>1</sup>, Orçun Çınar, Ahu Çınar</i> .....	108
<b>Salep Orkidelerinden <i>Orchis sancta</i> L. Türünün Tarla Koşullarında Hasat Zamanının Belirlenmesi</b> <i>Olca Arabacı<sup>1*</sup>, Mehmet Tutar<sup>2</sup>, İmge İ. Özcan<sup>3</sup>, Neval Gül Öğretmen<sup>1</sup>, Özge Yıldız<sup>2</sup></i> .....	109
<b>Salep Orkidelerinde Farklı Kültürel Uygulamaların Etkisi</b> <i>Olca Arabacı<sup>1*</sup>, Mehmet Tutar<sup>2</sup>, Neval Gül Öğretmen<sup>1</sup>, Feride Yaşar<sup>1</sup>, Uğur Tan<sup>1</sup> ..</i>	110
<b>Farklı Bitki Sıklıklarının Reyhan (<i>Ocimum basilicum</i> L.)’da Verim ve Uçucu Yağ Oranı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi</b> <i>Oya Kaçar<sup>1</sup>, Erdinç Göksu, Nedime Azkan</i> .....	111
<b>Bingöl’den İki <i>Bupleurum</i> L. (Apiaceae) Türünün Uçucu Yağ Kompozisyonu ve Potansiyel Kullanılabilirliği</b> <i>Ömer Kılıç</i> .....	112
<b>Chemical Composition of Four <i>Salvia</i> L. Species From Turkey, a Chemotaxonomic Approach</b> <i>Ömer Kılıç</i> .....	113
<b>Köyceğiz Halk Pazarında Satılan Doğal Bitkilerin Etnobotanik Açından İncelenmesi</b> <i>Ömer F. Çolak<sup>1*</sup>, A. Özlem Aslanoğlu<sup>1</sup>, Veli İlhan<sup>2</sup>, Yusuf Sıcak<sup>1</sup></i> .....	114
<b>Sığıla Ağacı Yapraklarından Elde Edilen Ekstraktın Bazı Kültür ve Yabancı Ot Tohumları Üzerine Fitotoksik Etkisi</b> <i>Veli İlhan<sup>1</sup>, Ömer F. Çolak<sup>2</sup></i> .....	115
<b>Ordu Kentinde Kentsel Peyzajda Kullanılan Bazı Tıbbi Aromatik Bitkiler</b> <i>Meryem Yeşil<sup>1</sup>, Murat Yeşil<sup>2</sup>, Pervin Yeşil<sup>2*</sup></i> .....	116
<b>Farklı Rakımlardan Toplanan Sütçüler Kekliği (<i>Origanum minutiflorum</i> O. Schwarz Et. H. Davis) Örneklerinin Uçucu Yağ Verimlerinin, Bileşenlerinin ve Kuruma Endekslerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma</b> <i>Rafet Sarıbaş<sup>1*</sup>, Hasan Aslanca<sup>1</sup>, Ramazan Toker<sup>2</sup></i> .....	117
<b>Farklı Hasat Zamanlarının Bazı <i>Thymus</i> Cinsi Kekiklerin Uçucu Yağ Verim ve Bileşimine Etkisi</b> <i>Ramazan Toker<sup>1</sup>, Muharrem Gölükcü, Haluk Tokgöz, Fatma Uysal, Nurtaç Çınar....</i>	118
<b>Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Islah Yöntemleri</b> <i>R. Refika Akçalı Giachino<sup>1</sup>, A. Betül Avcı<sup>2</sup></i> .....	119
<b>Kimyon Tohumu Üzerine Ekimden Önce Uygulanan Hardning ve Hidroprimingün Çimlenme İndekslerine Olan Etkisi</b> <i>Reza Amirnia<sup>1*</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup></i> .....	120
<b>Kimyonun Çimlenme Döneminde Kullanılan Zencefilin Mantar Bulaşımının Azalmasına Olan Etkisi</b> <i>Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1*</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup></i> .....	121

<b>Hidropriming Yapılmış Olan Kimyon Tohumlarında Kurutma ve Kurutma Yöntemlerinin Çimlenme İndeksleri Üzerine etkisinin belirlenmesi</b> <i>Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1*</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup>.....</i>	122
<b>Kimyonun Çimlenme ve Fide Büyümesinde Nano Demir Primingin Etkisi</b> <i>Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1*</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>.....</i>	123
<b>Urmia Ekolojik Koşullarında En İyi Safran Eko Tipi ve Korm Ağırlığı Seçimi Üzerinde Bir Araştırma</b> <i>Reza Amirnia<sup>1*</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>.....</i>	124
<b>Eskilenmiş ve Eskilenmemiş Kimyon Tohumlarının Çimlenme ve Anormal Çim Oranına KCl ile Primingin Etkisinin Belirlenmesi</b> <i>Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1*</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup>.....</i>	125
<b>Çeşitli Gübre ve Farklı Hasat Zamanının Nane Üzerine Olan Etkisi</b> <i>Reza Amirnia<sup>1</sup>, Mastoureh Salehi, Jalal Jalilian.....</i>	126
<b>Espiye (Giresun) Çevresinde Yayılış Gösteren Tıbbi Bitkiler</b> <i>Rıdvan Polat<sup>1</sup>, Zafer Türkmən<sup>2</sup>, Uğur Çakılcıoğlu<sup>3</sup>, Kaan Kaltalıoğlu<sup>4</sup>, Musa Denizhan Uluşan<sup>5</sup>.....</i>	127
<b>Bursa İlinde Yayılışı Olan <i>Galium</i> L. (Rubiaceae) Taksonlarının Morfolojik Özellikleri</b> <i>Ruziye Daşkın<sup>1</sup>, Gülşah Bağçıvan.....</i>	128
<b>Bazı <i>Galium</i> L. (Rubiaceae) Türlerinin Antioksidan Aktiviteleri, Antimikrobiyal ve Antifungal Etkileri Üzerine Bir Derleme</b> <i>Aykut Topal, Ruziye Daşkın<sup>1</sup>, Gülşah Bağçıvan.....</i>	129
<b>Bazı <i>Dianthus</i> L. (Karanfil) Taksonlarının Etnobotanik Özellikleri</b> <i>Gülşah Bağçıvan<sup>1</sup>, Ruziye Daşkın.....</i>	130
<b>Cemele Biber Genotipinin (<i>Capsicum annum</i> L.) Hipokotil Eksplantından İndirekt Organogenesis</b> <i>Sevil Sağlam.....</i>	131
<b>Bazı Çörekotu (<i>Nigella sativa</i> L.) Popülasyonlarının Verim ve Verim Kriterlerinin Belirlenmesi</b> <i>Seviye Yaver<sup>1</sup>, Feza Baytöre<sup>2</sup>.....</i>	132
<b>Halk İlacı Olarak Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler (Erzurum)</b> <i>Sibel Kadioğlu<sup>1</sup>, Banu Kadioğlu.....</i>	133
<b>Karyotype Analysis of <i>Achillea</i> spp. In Iran</b> <i>Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Mina Najafi<sup>2</sup>, Zahra Nouri<sup>3</sup>.....</i>	134
<b>Aspir Bitkisinde Farklı Dönemlerde Yapılan Sulama Uygulamalarının Taç Yaprağı Verimi ve Boyarmadde Oranına Etkisi</b> <i>İslam Emrah Süer<sup>1</sup>, Saliha Kırıcı<sup>2</sup>, Süleyman Kızıl<sup>3</sup>.....</i>	135

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

- Dereotu (*Anethum graveolens* L.)’nda Kışlık ve Yazlık Ekim Zamanlarının Herba ve Tohum Mineral İçeriği ve Uçucu Yağ Bileşenleri Üzerine Etkisi**  
*Haki Elik<sup>1</sup>, Menşure Özgüven<sup>2</sup>, Süleyman Kızıl<sup>3</sup> ..... 136*
- Konya İlinde Kimyon ve Ekonomisi**  
*Şeref Aksoyak<sup>1</sup>, Ahmet Güneş, Hasan Koç, Şaban Işık..... 137*
- Yalova’da Yabani Olarak Yetişen Çörek Otu (*Nigella sativa* L.) Tohumlarının Uçucu ve Sabit Yağ İçerikleri**  
*Yasin Özdemir<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz, Aysun Öztürk..... 138*
- Effects of AM Fungi on Growth, Essential Oil Production and Nutrients Uptake In Basil**  
*Younes Rezaee Danesh<sup>1</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttpeh<sup>3</sup>, Mahdi Bayat..... 139*
- Bazı *Vaccinium* L. Türleri ve Tıbbi Etkileri**  
*Yusuf Şavşatlı<sup>1-2</sup>, Levent Tümkeya<sup>4</sup>, Hüseyin Baykal<sup>1-5</sup>, Mustafa Akbulut<sup>1-3</sup> ..... 140*
- Rize Koşullarında Yetiştirilen Kudret Narı (*Momordica charantia* L.)’nda Bazı Karakterler ile Hasat Dönemi Arasındaki İlişkiler**  
*Yusuf Şavşatlı<sup>1</sup>, Fatih Seyis..... 141*
- Crocin Reduce Serum CRP in Rats with Diabetes Mellitus Type I**  
*Siamak Asri-Rezaei<sup>1</sup>, Esmail Tamadonfard<sup>2</sup>, Zahra Nouri<sup>3</sup>..... 142*
- Erzincan İlinde Baharat Olarak Tüketilen Yabani Bitki Türlerinin Tespiti ve Kullanım Şekilleri**  
*Zakine Kadioğlu<sup>1\*</sup>, Ali Kandemir<sup>2</sup>, Kemal Çukadar<sup>1</sup>, Meral Aslay<sup>1</sup>, N. Nazan Kalkan<sup>1</sup>, Hüseyin Vurgun<sup>1</sup>, Nihal Ertürk<sup>1</sup>..... 143*
- Eskişehir Ekolojik Koşullarında Yetiştirilen Çörekotu (*Nigella sativa* L.)’nda Verim, Verim Özellikleri ve Sabit Yağ Bileşenleri**  
*Nihal Tavas<sup>1</sup>, Nimet Katar<sup>1</sup>, Zehra Aytaç<sup>2</sup>..... 144*
- Tıbbi ve Aromatik Bitkilerden Elde Edilen Uçucu Yağların Antifungal ve Antimikrobiyal Aktiviteleri**  
*Zekiye Göksel<sup>1\*</sup>, Burcu Kadioğlu<sup>1</sup>, Doğan Arslan<sup>2</sup>..... 145*
- Havaciva (*Alkanna tinctoria* L. Tausch) Bitkisinin Köklerinden Elde Edilen Boyarmadde ile Mordanlı ve Mordansız Boyama Üzerine Bir Araştırma**  
*Züleyha Özer Sağır<sup>1</sup>, Osman Aktaş..... 146*
- Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *Typhoides* (Briq.) Harley var. *Typhoides* Bitkisinin Çiçek ve Yaprak Kısımlarının Uçucu Yağ Analizleri**  
*Züleyha Özer Sağır<sup>1\*</sup>, Turgut Kılıç<sup>1-2</sup>..... 147*
- Hayvansal Ürünlerde Antibiyotik Alternatifi Tıbbi ve Aromatik Bitkiler**  
*Selma Büyükkılıç Beyzi<sup>1</sup>, Yusuf Konca..... 148*
- Şeyhî’nin Tıp Risalesi’nde Şifalı Bitki Ve Sebzeler**  
*Burhan Kaçar<sup>1</sup>, Hilal Bektaş<sup>2</sup>..... 149*
- Soğan Bölme Yöntemi ile Çoğaltılan ve Farklı Ortamlarda Yetiştirilen Göl Soğanında Bazı Bitkisel Özelliklerin Belirlenmesi**  
*Celal Dağistanlıoğlu..... 150*

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Türkiye Florasında Yayılış Gösteren <i>Alkanna</i> Taksonları ve Önemi</b> <i>Cennet Yaman<sup>1</sup>, Belgin Coşge Şenkal.....</i>	151
<b><i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz Bip. Bitkisinin Yaprak ve Çiçeklerinin Antioksidan Özelliğinin Belirlenmesi</b> <i>Emel Dıraz<sup>1</sup>, Şengül Karaman.....</i>	152
<b>Geleneksel Tedavide Sarımsak (<i>Allium sativum</i>) Önemi ve Kullanım Alanları</b> <i>Emine Faydaoğlu<sup>1</sup>, Mehmet Refik Yücel<sup>2</sup>.....</i>	153
<b>Konya Koşullarında Yetiştirilen Lif Kabağı (<i>Lufa cylindrica</i>) Tohumlarının Protein ve Yağ Oranı İçeriklerinin Belirlenmesi</b> <i>Eray Tulukcu<sup>1</sup>, Hasan Yalçın<sup>2</sup>, Halime Alperen<sup>2</sup>.....</i>	154
<b>Alıç (<i>Crataegus orientalis</i>) Yaprığında Farklı Ekstraksiyon Uygulamalarının Antioksidan Aktivite, Toplam Fenolik Madde ve Flavonoid Miktarları Üzerine Etkileri</b> <i>Fırat Ayas<sup>1</sup>, Ramazan Toker, Nurtaç Çınar, Fatma Uysal.....</i>	155
<b>Bazı Bitki Uçucu Yağları ve Anabileşenlerinin Mantar Scatopsid Sinekleri (Diptera: Scatopsidae) Üzerine Fümigant Etkilerinin Araştırılması</b> <i>Gürkan Başbağcı<sup>1</sup>, Fedai Erler<sup>2</sup>.....</i>	156
<b>Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Dünyasının Farklaşmış Ürünü Şerbetçi Otu</b> <i>Mükremin Temel<sup>1*</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>1</sup>, Mustafa Öztürk<sup>1</sup>, Necmettin Yoldaş<sup>2</sup>.....</i>	157
<b>Kaytazdere ve Çevresinde Dağlarda Çobanların Topladıkları Bitkiler–Meyveler</b> <i>Seher Keçe Türker.....</i>	158
<b>Altınoluk (Edremit/Balıkesir) Park ve Bahçelerinde Yayılış Gösteren Zehirli Süs Bitkileri Üzerine Bir Araştırma</b> <i>Selami Selvi<sup>1</sup>, Seda Kalkan.....</i>	159
<b>Rize Yöresindeki Odundışı Orman Ürünlerinin Değerlendirilmesi İçin Ekolojik ve Ekonomik Yaklaşımlar</b> <i>Turan Yüksek<sup>1</sup>, Mine Çilli<sup>2</sup>, Filiz Yüksek<sup>3</sup>.....</i>	160
<b>Geçmişten Günümüze Türkiye’de Kekik</b> <i>Ünal Karık<sup>1</sup>, Fatih Çiçek, Erdinç Oğur, Duygu Birol.....</i>	161
<b>Zeytin Yaprığı Çayının Fonksiyonel Özellikleri</b> <i>Yasin Özdemir<sup>1</sup>, Engin Güven, Aysun Öztürk.....</i>	162
<b>Fosfor Dozlarının Çörek Otu (<i>Nigella sativa</i> L.) Bitkisinin Bazı Verim ve Verim Öğeleri Üzerine Etkileri*</b> <i>Yeşim Sıla Turan<sup>1**</sup>, Nurdilek Gülmezoğlu<sup>2</sup>.....</i>	163
<b>Study on Mycorrhizal Association of <i>Astragalus floccosus</i> in Iran</b> <i>Younes Rezaee Danesh<sup>1</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mahdi Ghyasi<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup>.....</i>	164
<b>Ülkemizde En Çok İthalat ve İhracatı Yapılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler</b> <i>Elif Çatıkkaş.....</i>	165
<b>Anadolu Adaçayında Bazı Biyolojik Ajan Uygulamalarının Verim, Kalite ve Toprak Kaynaklı Hastalıklara Karşı Etkisi</b> <i>Zühtü Polat<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz.....</i>	166

## II. TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU, 23-25 Eylül 2014

<b>Karayemişin Tıbbi Bitki Olarak Önemi</b> <i>Sevinç Seçil Erdoğan</i> .....	167
<b>Kekik Alanlarında Bulunan Faydalı Türler Üzerine Bir Araştırma</b> <i>Çiğdem Şahin<sup>1</sup>, Fatma Işık</i> .....	168
<b>Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Genetik Kaynakların Toplanması, Muhafazası ve Değerlendirilmesi Çalışmaları</b> <i>Erdoğan Oğur<sup>1</sup>, Ünal Karık, Fatih Çiçek, Duygu Birol</i> .....	169
<b>Türkiye Defnelerinin (<i>Laurus nobilis</i> L.) Meyve ve Yaprak Özellikleri</b> <i>Fatih Çiçek<sup>1</sup>, Ünal Karık, Mehmet Tutar, Erdoğan Oğur, Duygu Birol</i> .....	170
<b>Erzincan'da Yaygın Olarak Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler</b> <i>Mustafa Korkmaz<sup>1</sup>, Semra Çam</i> .....	171
<b>Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Görülen Önemli Bakteriyel Hastalıklar</b> <i>Nesrin Tunalı</i> .....	172
<b>Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Görülen Önemli Zararlılar</b> <i>Pınar Göksel</i> .....	173
<b>Türkiye'nin Batı Akdeniz Bölgesi'nde Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Korunması ve Kültürü</b> <i>Ahu Çınar</i> .....	174
<b>Antalya Florasında Doğadan Toplanan <i>Sideritis lyciae</i> Türünün Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi</b> <i>Saadet Tuğrul Ay<sup>1</sup>, Orçun Çınar, Fırat Ayas</i> .....	175
<b>Bazı Tıbbi Bitkilerde Ağır Metal Birikimi: Nedenleri ve Tehlikeleri</b> <i>Cennet Özay<sup>1</sup>, Ramazan Mammadov</i> .....	176
<b>Uluslararası Model Orman Ağı Kapsamında Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Üzerine Yapılan Çalışmalar; Yalova Örneği</b> <i>Mehmet Özdemir<sup>1*</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>2</sup>, Mesut Tandoğan<sup>1</sup>, Songül Tekşen<sup>1</sup></i> .....	177
<b>Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanının (BİYOD) Kullanımı ve Önemi</b> <i>Songül Tekşen<sup>1</sup>, Mehmet Özdemir, Mesut Tandoğan</i> .....	178
<b>Marmara Bölgesi Ormanlarında Yetişen ve BIOD Veri Tabanına Kayıtlı Ekonomik Değer Taşıyan Bazı Bitkilerin Silvikültürel Açından Değerlendirilmesi</b> <i>Mehmet Özdemir<sup>1</sup>, Mesut Tandoğan, Songül Tekşen</i> .....	179
<b>Kekik Bitkisinde Zararlı Orthoptera Türü</b> <i>Fatma Işık<sup>1</sup>, Seher Tanyolaç</i> .....	180

S  
Ö  
Z  
L  
Ü



**Defne'de (*Laurus nobilis* L.) Bitki Tipi, Tohum Yaşı ve Tohum Kabuğunun Çimlenme Üzerine Etkileri**

**Aysun Çavuşoğlu<sup>1-2\*</sup>, Melekber Sülüoğlu<sup>1-2</sup>, Süleyman Erkal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Arslanbey Meslek Yüksekokulu, 41285 Kartepe/Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Yetiştirme ve Islahı, 41380 İzmit/Kocaeli

\*cavusoglu@kocaeli.edu.tr

**Özet**

Defne (*Laurus nobilis* L.) öncelikle yaprağı ve meyvesinden yararlanılan, kullanım alanları ve kendisine olan talebi giderek artan, çok yıllık, odunsu özellikte, tıbbi ve aromatik bitki türüdür. Defne, ülkemizde doğal yayılış alanlarına sahip, zengin biyoçeşitliliğimizin bir parçası olmakla birlikte her dem yeşil oluşu ile süs bitkisi olarak ta değerlendirilmektedir. Doğadan kesilerek toplama şeklinde gerçekleştirilen defne arzı doğa tahribatına neden olmakta, bu durum da yeni üretim alanlarının oluşturulması veya mevcut bulunan defneliklerin yenilenmesi konularının önemini arttırmaktadır. Bu çalışmada, 2 ayrı ana bitkiden toplanan meyvelerden çıkarılan taze tohumların yanı sıra, perikarpından ayrılarak tohum kabukları ile 1 ve 2 yıl +4°C'de depolanmış tohumlar kullanılmıştır. Deneme öncesinde kabuklu ve kabuksuz olacak şekilde ikiye ayrılıp hazırlanan tohumların laboratuvar şartlarındaki çimlenme oranları, çimlenme hızları ve yetişen bitkiciklerin şaşırtma sonrası sera şartlarındaki adaptasyonları ile gövde sürgünü verme oranları değerlendirilmiştir. Sonuçta bu deneme şartları altında tohum kabuğu uzaklaştırılmış taze tohumların çimlenme oranlarının her iki tipte de %100'e ulaştığı, kabuksuz tohumların ise kabuklu defne tohumlarına göre daha erken çimlendiği ve böylelikle fidan üretimi açısından zamandan kazandırabileceği, her 2 tipe ait tohumların çimlenme yeteneğinin 2 yıl tohum muhafaza süresi sonunda tamamen yitirildiği, tohum çimlenme hızı ve gövde sürgünü oluşturma özelliklerinin ana bitki tipine bağlı olarak değişim gösterdiği yönünde bulgular elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Laurus nobilis* L., defne, çimlenme, tohum yaşı, tohum kabuğu, gövde sürgünü

**Farklı Yörelere Temin Edilen Çörekotu Popülasyonlarının Karakterizasyonu**

**Başak Özyılmaz<sup>1</sup>, Güngör Yılmaz<sup>2</sup>, Rahime Karataş<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Tokat

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tokat  
basakozyilmaz@windowlive.com

**Özet**

Bu araştırma, Türkiye'nin değişik yörelerden temin edilen çörekotu popülasyonlarından uyum, verim ve kalite özellikleri bakımından, üstün özellikleri taşıyan hatların geliştirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma, 2012 ve 2013 yıllarında tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü Tokat Kazova şartlarında yürütülmüştür. Araştırmada 45 farklı çörekotu popülasyonu kullanılmış olup, bitki boyu, bitki başına dal sayısı, bitki başına kapsül sayısı, bin tohum ağırlığı ve dekara tohum verimi değerleri bakımından karşılaştırılmışlardır. Çalışma devam eden bir araştırma olup, elde edilen iki yıllık bulgulara göre dekara tohum verimleri 11.83–237.0 kg/da arasında değişmiştir. Araştırmanın ilk yılında Ağrı, ikinci yılında ise Tokat kökenli popülasyonun ön plana çıktığı belirlenmiştir. Diğer özellikler bakımından da öne çıkan genotipler belirlenmiş olup, kalite analizlerine dair bulgular henüz tamamlanamadığından bu özetle verilememiştir.

**Farklı Dozlarda Bor Elementinin *Dracocephalum moldavica* L. Bitkisinde Verim ve Uçucu Yağ Oranı Üzerine Etkileri**

**Ehsan Khadem Arabbaghi, Bilal Gürbüz<sup>1</sup>, Kiarash Afshar Pour Rezaeieh**

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara

<sup>1</sup>gurbuz@ankara.edu.tr

**Özet**

*Dracocephalum moldavica* L. Lamiaceae familyasına ait tek yıllık bir bitkidir. Bitkisel bir ilaç olarak, mide ve karaciğer rahatsızlıkları, baş ağrısı, burun tıkanıklığı ve şişkinliğe karşı kullanılır. Aynı zamanda bu bitkinin uçucu yağı, antiseptik ve antibakteriyel özelliklere ve antioksidan aktiviteye sahiptir. Bor elementi bitkilerin normal gelişmesi ve optimal derecede ürün vermeleri için gereklidir. Bor, mikro besin elementi olmasına rağmen bitki yapısında hücre duvarlarının oluşmasında, şeker taşınmasında, hücre bölünmesinde, kök uzamasında ve bitki hormon seviyelerinin düzenlenmesinde etkilidir. Ancak fazla miktarda olması durumunda da zehirli bir elementtir ve gerekli miktarı ile zararlı miktarı arasında fark çok azdır. Bu nedenle her bir bitkiye özel, borun optimum miktarı belirtilmelidir. Bu deneme 2013 yılında Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü deneme tarlasında, tesadüf bloklar deneme desenine göre dört tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Bu denemede *Dracocephalum moldavica* L. bitkisinde yapraktan uygulanan farklı bor dozlarının (0, 300, 600 ve 900 gr/da) verim, verim unsurları ve uçucu yağ oranı üzerine etkileri araştırılmıştır. Bor gübresi olarak Borik Asit ( $H_3BO_3$ ) suda çözülmüş ve yapraktan uygulanmıştır. Bitkiler tam çiçeklenme dönemine geldiğinde, bitkilerin toprak üstü aksamı hasat edilmiştir ve bitki boyu, dal sayısı, yeşil herba verimi, drog herba verimi ve uçucu yağ oranı belirlenmiştir. Varyans analizleri sonucu bor uygulamasının dal sayısı ve uçucu yağ oranı üzerine etkisi önemsiz olup bitki boyu, yeşil herba verimi ve drog herba verimi üzerine etkisi önemli bulunmuştur. Drog herba verimi açısından, 900 gr/da dozda bor uygulaması 176.82 kg/da ile en yüksek ve kontrol 112.99 kg/da ile en düşük değere sahip olmuştur ve 900 gr/da bor uygulaması, verimde %56 artışa neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Dracocephalum moldavica* L., drog herba, bor uygulaması, uçucu yağ oranı

**Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitki Ekstraktlarının Horoz İbiği (*Amaranthus retroflexus* L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Etkilerinin Araştırılması**

**Hanife Bulut<sup>1</sup>, Doğan Işık<sup>1\*</sup>, Kübra Gözükara<sup>1</sup>, Gülhanım Türkmen<sup>1</sup>, Erman Beyzi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kayseri

\*zorludogan@hotmail.com

**Özet**

Bazı tıbbi ve aromatik bitki ekstraktlarının horoz ibiği (*Amaranthus retroflexus* L.) Tohumlarının çimlenmesi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışma 2013–2014 yıllarında Erciyes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü herboloji laboratuvarında yürütülmüştür. Horoz ibiği tohumları 2013 yılı eylül ayında Kayseri ilinden toplanmıştır. Araştırmada tıbbi bitki olarak melisa (*Melisa officinalis*), çemen (*Trigonella foenum-graecum*), kekik (*Thymus vulgaris*), nane (*Mentha piperita*), biberiye (*Rosmarinu sofficinalis*) ve hint yağı bitkisi (*Ricinus communis*) kullanılmıştır. Tıbbi bitkilerin %5, %10, %20 oranında hazırlanmış olan su ekstraktları, içerisine 2 kat kurutma kağıdı konulmuş ve 30 adet yabancı ot tohumu yerleştirilmiş 9 cm'lik petri kaplarına 7,5 µm uygulanmıştır. Kontrol olarak destile su kullanılmıştır. Petri kaplarının etrafı nem kaybını önlemek amacıyla parafilm ile kapatılmış olup 25°C ve %65 neme sahip iklim kabininde iki farklı ışık rejiminde 21 gün süre ile çimlenmeye bırakılmıştır. Çimlendirme tamamen karanlık ve 8 saat karanlık 16 saat aydınlık ortamda gerçekleştirilmiştir. Karanlık ortam için petri kaplarının etrafı 2 kat alüminyum folye ile kaplanmıştır. 21. Günde sayımlar yapılmış 0,5 cm ulaşan tohumlar çimlenmiş kabul edilmiştir. Çalışma sonucuna göre nane, kekik biberiye ve hint yağı bitkisinin bütün dozları hem aydınlık hem de karanlık ortamda horozibiği tohumlarını çimlenmesini %100 engellemiştir. Melisanın %10 ve %20'lik ekstraktları tohum çimlenmesini %100 engellerken %5'lik ekstraktı karanlık ortamda %95 aydınlık ortamda ise %92,5 oranında engellemiştir. Çemenin %5'lik ekstraktı horozibiği tohumlarının çimlenmesini aydınlıkta %59,14 karanlıkta ise %40 engellerken %10'luk ekstraktı aydınlıkta %95,14 karanlık koşullarda ise %26 engellemiştir. Çemenin %20'lik ekstraktı ise hem aydınlık hemde karanlık koşullarda horozibiğinin tohumlarının çimlenmesini %100 oranında engellemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Horoz ibiği, allelopati, tıbbi aromatik bitkiler

### Bitkisel Protein Kaynağı Quinoa

**Emine Faydaoğlu<sup>1</sup>, Mehmet Refik Yücel<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Yenimahalle/Ankara

<sup>2</sup>ÖTE Danışmanlık Öngörü AR-GE Eğitim Ticaret İthalat İhracat, Cinnah Cad. No:19/2, 06680 Çankaya/Ankara

<sup>1</sup>eminefaydaoglu@gmail.com

#### Özet

"FAO 2009 yılında dünya çapında 1.02 milyar kişinin yetersiz beslendiğini tahmin etmektedir." Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'ne göre bu artışın nedeni özellikle yüksek yurt içi gıda fiyatları, düşük gelir ve artan işsizliktir. Son yıllarda geleneksel bir And tahılı olan Quinoa (*Chenopodium quinoa Willd*) için Avrupa ve ABD piyasa talebi önemli ölçüde artmıştır. Bu talep Güney Bolivya Altiplano'da quinoa yetiştiriciliğinin artmasına neden olmuştur. Quinoa, Andes'in sert çevre koşullarında da yetişebilen diğer birkaç bitkiden biridir. Gelişmiş ülkelerde besleyici ve sağlıklı bir tahıl olması ve sert çevre koşullarına da dayanıklı olması nedeniyle dünya çapında talebi artmaktadır. Bolivya, 1999 yılında 2.7 milyon ABD Doları, 2006 yılında ise 8.9 milyon ABD Doları ile dünyanın en büyük quinoa ihracatçısı durumundadır.

Quinoa, en güçlü bitkisel protein olarak nitelendirilen bir tahıldır. Quinoa, proteinler, tüm amino asitler, vitamin ve mineraller açısından zengindir ve bu nedenle bilinen en yüksek besin değerine sahiptir. Tüm aminoasitleri içerir ve protein gücü etinkine eşittir. Ayrıca vücutta süttten daha iyi kullanabilen kalsiyum içermektedir. Bir zamanlar İnkaların da en önemli yiyeceği olan quinoa günümüzde hâlâ Orta ve Güney Amerika'da halkın önemli yiyeceğidir.

**Anahtar Kelimeler:** Quinoa, bitkisel protein, tahıl, beslenme

**Karanfil (*Dianthus caryophyllus* L.)'de Vazo Ömrü Üzerine Farklı Bitki Ekstraktlarının Etkilerinin Belirlenmesi**

**Tuğba Kılıç<sup>1</sup>, Emine Sema Çetin**

Bozok Üniversitesi, Tarım ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat

<sup>1</sup>tugbakilic@bozok.edu.tr

**Özet**

Karanfil (*Dianthus caryophyllus* L.) dünyada üretimi ve ticareti yapılan en önemli kesme çiçeklerden birisidir. Çekici formları ve çeşitliliği, çiçeklerinin güzelliği, geniş renk yelpazesi, hoş kokusu, uzun mesafe taşımacılığa dayanımı ve sonrasında rehidrate olabilme gibi birçok özelliği nedeniyle ülkemiz kesme çiçek üretiminde de ilk sırada yer almaktadır. Ancak karanfilin vazo ömrünün kısa olması kesme çiçek ticaretini kısıtlayan önemli bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. Nitekim kısa vazo ömrü tüketicilerin çiçeklere olan talebini ve memnuniyetini etkileyen son derece önemli bir faktördür. İletim demetlerinin tıkanması ve etilen sentezinin neden olduğu bu durum çoğunlukla mikroorganizma faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Mikroorganizma faaliyetlerinin azaltılması bakımından bazı kimyasallar etkili olarak kullanılmakla birlikte bu bileşiklerin çevreye zarar verdikleri de bilinmektedir. Bu nedenle bu çalışma ile 'Turbo' ve 'Baltico' standart karanfil çeşitlerinde mikroorganizma faaliyetlerini önlemek/azaltmak ve dolayısıyla vazo ömrünü artırmak amacıyla antimikrobiyal etkilere sahip olduğu bilinen adaçayı (*Salvia officinalis*) rezene (*Foeniculum vulgare*) ve oğul otu (*Melissa officinalis*) bitkilerinden elde edilen ekstraktlar kullanılmıştır. Araştırma sonucunda kullanılan bitki ekstraktlarına ve karanfil çeşidine göre değişmekle birlikte ekstraktların vazo ömrü üzerine önemli etkiler gösterdikleri belirlenmiştir. Aynı zamanda kullanılan bitki ekstraktlarının antimikrobiyal etkili bileşikler olan fenolik bileşikler (toplam fenolik madde, toplam flavanol, toplam flavonol) bakımından içerikleri de spektrofotometrik yöntemlerle belirlenerek vazo ömrünü etkileme bakımından potansiyelleri ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Karanfil, vazo ömrü, adaçayı, rezene, oğul otu, ekstrakt

### Bitki Çayı Hazırlamada Kullanılan Ekstraksiyon Yöntemleri

**Engin Güven<sup>1\*</sup>, Hasan Yıldız<sup>2</sup>, Yasin Özdemir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Muradiye/Manisa

\*enginguven16@hotmail.com

#### Özet

Tıbbi ve aromatik bitkiler gerek sahip olduğu tat ve aroma gerekse bazı hastalıklara karşı koruyucu veya tedavi edici özelliğe sahip olmaları nedeniyle değişik şekillerde (baharat olarak doğrudan kullanım, bitki çayı olarak vb.) tüketilmektedirler. Bitki çayları çözücü olarak suyun kullanıldığı infüzyon, dekoksasyon ve maserasyon gibi ekstraksiyon yöntemleri ile hazırlanmaktadır. Infüzyon yöntemi küçük parçalara ayrılmış tıbbi ve aromatik bitkilerin (drogaların) üzerine kaynar su ilave edilip kapalı ortamda oda sıcaklığında bir süre (3–15 dakika) bekletildikten sonra süzülmesi esasına dayanmaktadır. Dekoksasyon yöntemi, bir miktar drog üzerine soğuk su ilave edilip kaynayana kadar ısıtıldıktan sonra 5–10 dakika daha kaynatılması ve biraz soğuduktan sonra süzülmesi işlemidir. Maserasyon yöntemi ise bir miktar drogun suyla karıştırılması ve oda sıcaklığında ara sıra çalkalanarak birkaç saat bekletildikten sonra süzülmesi esasına dayanmaktadır. Infüzyon daha ziyade yaprak, çiçek ve yeterince öğütülmüş kök ve kabuklar için kullanılır. Dekoksasyon özellikle sert (odun, kök, kabuk gibi) ve tanen içeren droglar için uygundur. Maserasyon ise müsülaj içeren droglar için (hatmi kökü, keten tohumu gibi) ve soğuk suda çözünmeyen bileşiklerin istenmediği durumlarda tercih edilir. Bu yöntemlerle hazırlanan bitki çayları genelde %2 drog içerecek şekilde ve her kullanımdan önce taze olarak hazırlanmalıdır. Bu derlemede tıbbi ve aromatik bitkilerden çay hazırlama yöntemleri ve kullanım amaçları üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitki, infüzyon, dekoksasyon, maserasyon

**Adaçayı (*Salvia tomentosa*) Türüne Ait Genotiplerin Verim Değerlerinin Belirlenmesi**

**Fatma Uysal<sup>1\*</sup>, Kenan Turgut<sup>2</sup>, Nurtaç Çınar<sup>1</sup>, Ramazan Toker<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Antalya

\*fatmauysal\_antalya@hotmail.com

**Özet**

Bu çalışmada, orman tali ürünleri arasında önemli bir gelir potansiyeline sahip olan *Salvia* cinsinde yer alan *Salvia tomentosa* türüne ait genotiplerin verim ve kalite değerleri belirlenmiştir. Çalışmada, *Salvia tomentosa*'nın yayılış gösterdiği 8 farklı popülasyondan toplanan genotiplerin, kuru herba, kuru yaprak verimleri, yaprak/sap oranı ve uçucu yağları belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, kuru herba verimi 127.16 (TAL2-5) – 3417.53 (TM2-11) kg/da arasında değişim gösterirken kuru yaprak verimi 52.99 (TAL2-14) – 1649.84 (TM2-11) kg/da arasında değişim göstermiştir. En yüksek yaprak/sap oranı ise %64.29 (TG1-5) olarak kaydedilmiştir. Genotiplerin uçucu yağ oranları %0.25-%2.9 arasında bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Salvia tomentosa*, genotip, verim



**Suşehri (Sivas) Çevresinin Etnobotanik Açından Değerlendirilmesi**

**Ferda Kurnaz Karagöz<sup>1</sup>, Ahmet Serteser<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Çekmeköy Güç Kardeşler Anadolu Lisesi, Biyoloji Öğretmeni, İstanbul

<sup>2</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen–Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Böl., 03030 Afyonkarahisar

<sup>1</sup>barisferda@hotmail.com

**Özet**

Bu çalışmada, Suşehri (Sivas) yöresinde halkın yararlandığı ve yaşamında yeri olan bitkileri belirlemek için etnobotanik araştırmalar yapıldı. Araştırma alanındaki çalışmalar 2011–2012 yıllarında farklı vejetasyon dönemlerinde gerçekleştirildi. Bu amaçla Suşehri ilçe merkezi ve merkeze bağlı köylere gidilerek anketler yapıldı.

Araştırma sonuçlarına göre yörede etnobotanik kullanımı olan 125 bitki (takson) tespit edildi. Bu bitkilerin en fazla kullanım alanları tıbbi (68), gıda (63), hayvansal gıda (28), eşya (19), süs (5) ve diğer (10) takson olarak belirlendi. Kullanım amaçlarına göre ise tıbbi %35, gıda %33, hayvansal gıda %15, eşya %10, süs %3 ve diğer %4 olarak tespit edildi. Ayrıca bu bitkilerin familyalara göre dağılımı ve yüzdeleri belirlendi. Tür sayısı bakımından en fazla kullanımı tespit edilen ilk 4 familyanın Asteraceae (14), Rosaceae (14), Apiaceae (8) ve Fabaceae (8) olduğu belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Etnobotanik, Suşehri (Sivas), Türkiye

**Farklı Ekolojik Koşullarda Bazı Haşhaş (*Papaver somniferum* L.) Hat ve Çeşitlerinin Verim ve Kalite Performanslarının Belirlenmesi**

**Ferda Çelikoğlu Koşar<sup>1\*</sup>, Neşet Arslan<sup>2</sup>, Fatih Leblebici<sup>3</sup>, Arzu Köse<sup>1</sup>, Özlem Bilir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eskişehir

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ankara

<sup>3</sup>Toprak Mahsulleri Ofisi, Afyon Alkaloid Fabrikası İşletme Müdürlüğü, Bolvadin/Afyon

\*ferda92@hotmail.com

**Özet**

Bu araştırmada, Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi ve Toprak Mahsulleri Ofisi tarafından geliştirilen hat ve çeşitlerin Eskişehir, Afyonkarahisar (Bolvadin), Uşak, Denizli, Konya (Akşehir) koşullarında performansları belirlenmeye çalışılmıştır. 14 hat ve 3 adet standart çeşidin (Ofis-3, Ofis-8 ve Ofis 96) kullanıldığı denemeler, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Araştırmada; tohum ve kapsül verimi, morfin oranı ve morfin verimi bakımından değerlendirmeler yapılmıştır.

Denemeye ait sonuçlar incelendiğinde; en yüksek tohum ve kapsül verimi (107 kg/da ve 99 kg/da) Afyonkarahisar-Bolvadin, en düşük değer ise (65 kg/da ve 61 kg/da) Denizli lokasyonundan elde edilmiştir. Çalışmada, morfin oranı %0.69-0.99 arasında değişim göstermiş olup, birim alan morfin verimi Bolvadin (945 g/da) lokasyonunda en yüksek, Eskişehir (435 g/da) lokasyonunda ise en düşük değere sahip olmuştur.

Hat ve çeşitlere ait ortalama değerler dikkate alındığında; tohum verimi 95-76 kg/da, kapsül verimi 85-71 kg/da, morfin oranı %1.61-0.51 ve morfin verimi 1139-416 g/da arasında değişim göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Haşhaş, morfin, tohum, kapsül

**Tüketicilerin Tıbbi ve Aromatik Amaçlı Kullandıkları Bitkilerin ve Kullanım Kriterlerinin Belirlenmesi (Kahramanmaraş İli Örneği)**

**Hümeyra Zeliha Eren<sup>1</sup>, Rüveyda Kızıloğlu, Halil Kızılaslan**

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat

<sup>1</sup>zeliha\_120@hotmail.com

**Özet**

Dünyada tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanımı çok eski çağlara kadar dayanmaktadır. Türkiye’de ilaç etken maddesi olarak kullanılan bitki ve bitki kısımları ticaretinin çok eski tarihi çağlardan beri yapıldığı bilinmektedir. Özellikle sentetik ve kimyasal içerikli ilaçların, yan etkilerinin ortaya çıkışı tıbbi bitki kullanımını artırmıştır. Bu çalışmada, Kahramanmaraş ili merkez ve kırsal alanda yaşayan tüketicilerde tıbbi ve aromatik amaçlı kullanılan bitkilerin belirlenmesi ve kullanım kriterlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, oransal örnekleme yöntemi kullanılarak %95 güven aralığı ve %5 hata payı ile çalışılmıştır. Buradan hareketle, 762 hane halkıyla anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular incelendiğinde, tüketicilerin sıklıkla kullandıkları tıbbi ve aromatik bitkiler arasında, kırmızı pul biber, nane, sarımsak, kekik, reyhanın yer aldığı belirlenmiştir. Bitkisel tedavi amacıyla kullanılan baharatlardan ise, nane, ıhlamur, papatya, adaçayı ve dağ çayı en çok kullanılanlar arasındadır. Tüketicilerin çoğunun tıbbi ve aromatik bitkileri herhangi bir ücret ödmeden kendi imkanlarıyla temin ettikleri (%96.06), belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda tüketicilerin bitkisel ürün kalite kriterlerinde, bitkinin kurutulduğu ortam ve kullanılacak kısımların kullanıma uygunluğuna dikkat edildiği görülmüştür. Araştırmanın sonucunda tüketicilerin bilinçli bir şekilde tüketimde buldukları, tıbbi ve aromatik bitkilere önem verdikleri, bitkilerin temininde açık veya ambalajlı olmasının tüketim tercihlerinde etkili görüldüğü tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitki, tüketici, tüketici davranışı, Kahramanmaraş

**Yabancı ve Türkiye Orijinli Reyhanlarda Morfolojik ve Kimyasal Varyasyon\***

**İsa Telci<sup>1\*</sup>, Mahfuz Elmastaş<sup>2</sup>, İbrahim Demirtaş<sup>3</sup>, Oya Kacar<sup>4</sup>, Zehra Aytaç<sup>5</sup>, Emin Yılmaz<sup>6</sup>, Emine Bayram<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Isparta

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Tokat

<sup>3</sup>Karatekin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Çankırı

<sup>4</sup>Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Bursa

<sup>5</sup>Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Eskişehir

<sup>6</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat

<sup>7</sup>Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İzmir

\*isa.telci@gop.edu.tr

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkilere olan ilgi giderek artmaktadır. Anadolu pek çok kültür bitkilerinde olduğu gibi, Tıbbi ve aromatik bitkilerde de önemli varyasyonları içermektedir. Günümüzdeki toplumsal ve tarımsal değişimler, üretim alanı sınırlı olan pek çok tıbbi bitkilerde yerel çeşitliliğin kaybolma riskini ortaya çıkarmaktadır. Bu amaçla kültür bitki türlerine ait yerel çeşitlerin toplanması, karakterizasyonu, tarıma kazandırılması ve korunması amacıyla yapılan çalışmalar yoğun şekilde devam etmektedir. Bu kapsamda Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde Reyhan (*Ocimum basilicum* L.) genotiplerinin toplanması ve karakterizasyonu amacıyla yapılan çalışmada, yerel popülasyonlar ile yurtdışından getirilen reyhan genotipleri arasında kimyasal ve morfolojik varyasyonları karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışmalarda Türkiye'de kültürü yapılan reyhanların iki farklı türe ait olduğu (*Ocimum basilicum* ve *O. minimum*) ve bu türlere ait 7 farklı morfolojik tipin bulunduğu belirlenmiştir. Bu popülasyonlarda kimyasal (uçucu yağ ve fenolik kompozisyon) bakımından da önemli varyasyonların varlığı tespit edilmiştir. Reyhan genotiplerindeki bu morfolojik ve kimyasal varyasyon bu bitkinin farklı alanlarda kullanılmasına neden olmakta ve ticari potansiyelini artırmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Reyhan, *Ocimum basilicum*, biyoçeşitlilik, uçucu yağ, fenolik asit

\*Bu sunumda kullanılan bilgiler TÜBİTAK tarafından desteklenen 110O677 nolu projeden alınmıştır.

**Antalya Koşullarında Şeker Otu (*Stevia rebaudiana* Bertoni) Yetiştirme Olanaklarının Araştırılması**

**Kenan Turgut<sup>1</sup>, Esra Uçar, Begüm Tütüncü, Yaşar Özyiğit**

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 07058 Antalya

<sup>1</sup>kturgut@akdeniz.edu.tr

**Özet**

Asteraceae familyasından çok yıllık, otsu ve çalimsı formda olan *Stevia rebaudiana*, Paraguay'da doğal olarak yetişmektedir. Bu bitki, yapraklarında bulunan steviol glikozitler sayesinde halen birçok ülkede doğal tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Steviol glikozitlerin en önemli özellikleri, çok güçlü bir tatlandırıcı olması ve kalorisinin sıfır olmasıdır. Bu bitkinin kuru yaprakları şekerden 20–30 kat, sıvı ekstresi ise 200–300 kat daha tatlıdır. Doğal tatlandırıcıların kalorisinin düşük olması, herhangi bir yan etkisinin olmaması ve üretim maliyetinin düşük olması beklenmektedir. Bu açıdan baktığımızda, şeker otu bitkisi ön plana çıkmaktadır. Şeker otu bitkisinin yıllık ortalama sıcaklık isteği 25°C'dir ve bu nedenle daha çok tropik ve subtropik iklim kuşaklarında tarımı yapılmaktadır. *Stevia* yetiştiriciliğinin en önemli sorunu, kendine kısırlık nedeniyle tohumlarındaki düşük çimlenmedir. Bu nedenle, öncelikle şeker otunda yabancı tozlaşmayı sağlayarak çimlenme oranı %5'den %60'a kadar çıkarılmıştır. Daha sonra Antalya sahil koşullarında, Akdeniz kırmızı toprağı özelliğine sahip arazide üretim denemelerine başlanmıştır. Üç yıllık denemeler sonucunda, ortalama bitki boyu 107 cm, bitki başına ana dal sayısı 10, yeşil herba verimi 1996 kg/da, yeşil yaprak verimi 998 kg/da, drog herba verimi 556 kg/da, drog yaprak verimi 300 kg/da elde edilmiştir. Yapraklardaki toplam steviol glikozit oranları ise %16–22 arasında değişmiştir. Bu sonuçlar, şeker otu bitkisinin Akdeniz iklimi koşullarında çok yıllık olarak tarımının yapılabileceğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Stevia rebaudiana*, doğal tatlandırıcı, verim, steviol glikozitler

**Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi Florasında Bulunan Önemli Tıbbi ve Aromatik Bitkiler**

**Kudret Kevseroğlu<sup>1\*</sup>, Arslan Uzun<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ondokuzmayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun

<sup>2</sup>Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Samsun

\*kudretk@omu.edu.tr

**Özet**

2002 ve 2004 yıllarında gerçekleştirilen bu çalışma gayeli örnekleme metoduna göre uygulanmış olup, bu çalışma kapsamında 5 ilde (Samsun, Ordu, Trabzon, Rize ve Artvin) 68 noktada bitki materyali toplanmış ve toplanan materyaller tür düzeyinde tanımlanmıştır. Çalışmaya göre 15 familyada (Capparaceae, Clusiaceae, Astraceae, Caryophyllaceae, Rosaceae, Fabaceae, Solanaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Scrophulariaceae, Apiaceae, Urticaceae, Plantaginaceae, Papaveraceae ve Polygonaceae tür ve alttür düzeyinde 5 familyada 50 farklı genotip belirlendi. Bu genotiplerin yetiştiği bölgelerin koordinatları, rakımları, 2002–2004 yılları arası aylık ortalama sıcaklıkları, aylık toplam yağış miktarları ve aylık ortalama nisbi nem oranları belirtilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitkiler

**Türkiye’de Denetimsiz Kullanılan Tıbbi Bitkilerin İnsan Sağlığı Üzerindeki Toksik Etkileri Nedeni İle Sağlık Bakanlığı’nın Aktarlarda Satışını Yasakladığı Bitkiler Üzerine Araştırma**

**Mahmut Bayram<sup>1</sup>, Nazım Tanrıkulu**

Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Derneği (TIBADER ), 43000 Kütahya

<sup>1</sup>mahmutbayram90@gmail.com

**Özet**

Türkiye’de geleneksel halk tababetinde denetimsiz ve bilinçsizce kullanılan bitkilerin, insan sağlığı üzerindeki toksik etkileri nedeni ile Sağlık Bakanlığı tarafından aktarlarda satışı yasaklanan “Tıbbi Bitkiler” ile gelişmiş ülkelerdeki benzer uygulamaların karşılaştırılması. Yasaklanan bitkiler üzerinde yeterli denetim yapılabilir mi, gelişmiş ülkelerde benzer uygulamalar nasıl yapılmaktadır, örnek uygulamaları karşılaştırarak Türkiye için AR-GE çalışmalarının yapılması.

**Anahtar Kelimeler:** Aktar, halk tababeti, insan sağlığı, Sağlık Bakanlığı, tıbbi bitkiler, tıbbi bitkilerin toksik etkileri

***Stevia rebaudiana* Bertoni Yapraklarından Steviol Glikozitlerin Endüstriyel Üretim Yöntemleri**

**Mehmet Kenar<sup>1</sup>, Osman Kola<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi, Çukurova Yerleşkesi Teknokent Z-11, 01130 Sarıçam/Adana

<sup>2</sup>Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Adana

<sup>2</sup>okola@adanabtu.edu.tr

**Özet**

Bu çalışmada ülkemizde ve dünya çapında stevia yapraklarından steviol glikozitlerin elde edilmesine yönelik yapılan çalışmalar derlenerek ülkemiz koşullarında üretimi konusunda neler yapılabileceği hakkında bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** *Stevia rebaudiana* bertoni, steviol glikozitler, endüstri, üretim



**Altı Farklı *Salvia* Türünün Antioksidan Kapasiteleri, Yağ Asidi Kompozisyonları ve Herbisidal Aktivitelerinin Belirlenmesi**

**Mehmet Emre Erez<sup>1\*</sup>, Süleyman Mesut Pınar<sup>2</sup>, Osman Karabacak<sup>3</sup>, Mehmet Fidan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Siirt Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Siirt

<sup>2</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Van

<sup>3</sup>Gazi Üniversitesi, Polatlı Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Polatlı/Ankara

\*emreerez@hotmail.com

**Özet**

Çalışmanın amacı farklı lokalitelerde yayılış gösteren 6 farklı *Salvia* türünün antioksidant kapasitelerini ve yağ asidi kompozisyonlarının tespit edilmesidir. Bu amaçla çalışma materyali olarak *Salvia pocolata* Nábëlek, *S. palaestina* Benth., *S. siirtica* Kahraman, Celep & Doğan, *S. macrochlamys* Boiss. & Kotschy ex Boiss., *S. syriaca* L., ve *S. montbretii* Benth. türleri kullanılmıştır. Çalışmada ayrıca yüksek antioksidant etki gösteren *Salvia pocolata* türünün herbisidal etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda bitki ekstraktı *Portulaca oleracea* L. yabancı otunun çimlenmesi üzerine etkileri araştırılmıştır.

Antioksidant etkinin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanan metanol ekstraktlarının (0,125–2 mg/ml) total fenolik ve total flavonoid içerikleri, DPPH scavenging, Demir şelatlama, Ferric indirgenme etkileri spektrofotometrik olarak incelenmiştir. Tüm *salvia* türlerinin yağ asidi kompozisyonları gaz kromatografisi yöntemi ile analiz edilmiştir. Ayrıca *Salvia pocolata* ekstraktının çimlenme etkisi petri kaplarında gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen verilere göre *Salvia* türleri içerdikleri sekonder metabolitlere bağlı olarak, farklı ancak yüksek antioksidant etki gösterdikleri tespit edilmiştir. Buldukları lokalite ve ekolojik şartlara göre değişik yoğunlukta yağ asidi içerdikleri de yapılan çalışma ile belirlenmiştir. Son olarak *Salvia pocolata* ekstraktlarının semizotu tohumlarının çimlenmesini belirgin şekilde inhibe ettiği görülmüştür.

Dünya genelinde bir çok *Salvia* türünün tıbbi ve aromatik ilaç olarak halk arasında kullanıldığı bilinmektedir. Yapılan çalışmanın *Salvia* türlerindeki potansiyele katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler;** *Salvia*, antioksidant kapasite, yağ asidi, herbisidal etki

**Tıbbi ve Aromatik Bitki İşletmelerinin Yapısal Analizi**

**Muharrem Gölükçü<sup>1</sup>, Haluk Tokgöz, Ramazan Toker, Mehmet Ali Çelikyurt, Saadet Tuğrul Ay**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, 07100 Antalya

<sup>1</sup>muharrem98@yahoo.com

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkilerin fonksiyonel özelliklerinin anlaşılması ve sağlıklı beslenme bilincinin artmasına paralel olarak tüketim ve ticareti sürekli olarak artmaktadır. Ülkemizin Batı Akdeniz Bölgesi de bu bitkiler açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkiler ticari olarak bitkisel drog olarak değerlendirmesinin yanında başta uçucu yağ olmak üzere elde edildiği kaynağa göre farklı ürünlere işlenmektedir. Ancak ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkilerin mevcut işleme sanayi henüz istenilen düzeye ulaşamamıştır. Sektörün gelişme kaydedebilmesi ve mevcut sorunlarının giderilmesi için öncelikle bu sorunların ve yaşanan eksikliklerin doğru bir şekilde tespit edilmesi oldukça önemlidir. Hâlihazırda sektörün mevcut durumunu gösterir bir araştırmaya ulaşamamıştır. Yapılan bu çalışma kapsamında sektörde yaşanan, idari, fiziki, yapısal, yasal sorunlar belirlenmiş, çözüm yolları araştırılmış, bölgesel anlamda sektörel envanter ortaya çıkarılmış, firmaların işleme yöntemleri, eksiklikleri, ihtiyaç duydukları destekler, belirlenerek sektörün, araştırma yapan ve destek sağlayacak kuruluşların bilgilendirilmesi sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi–aromatik bitkiler, yapısal analiz, Batı Akdeniz

**Farklı Kurutma Tekniklerinin Safran (*Crocus sativus*)'ın Kalitesine Etkileri**

**Nejla Çalışkan<sup>1</sup>, İsmail Kara**

Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Eskişehir

<sup>1</sup>nejlacialiskan@gktaem.gov.tr

**Özet**

Safran *Crocus sativus* L. türünün kurutulmuş stigmalarına verilen addır ve bitkisi de bu adla isimlendirilmektedir. Güzel koku, tat ve renk vermesi nedeniyle, besinlerde ve içeceklerde yaygın biçimde tüketildiği gibi, bazı hastalıkların tedavisi için, eczacılıkta ilaç üretiminde de yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanım alanları itibariyle dünyada safrana olan talep oldukça yüksektir.

Safran, dünyanın en pahalı baharatlarından biri olduğu için kalitesi büyük önem taşımaktadır. Tüketici büyük miktarda ücret ödeyerek aldığı safranın kaliteli, sağlıklı ve hijyenik olmasını istemektedir. Safranın kokusunu 'safranal', tadını 'picrocrocine' ve rengini de 'crocine' maddeleri vermekte olup bu maddelerin miktarları safranın kalitesini belirlemektedir. Hasat sonrası yapılan kurutma işleminin bu maddelerin miktarlarını ve kalitesini etkilediği bilinmektedir. Dünyada safranın kurutulmasında farklı yöntemler kullanılmakta (geleneksel, fırında, mikro dalgada, dondurarak kurutuma gibi) ve bu yöntemlerin safranın kalitesine etkileri farklı olmaktadır.

Bu çalışmada; Dünyada ve ülkemizde safranın kurutulmasında hangi yöntemlerin kullanıldığı, kullanılan bu yöntemlerin safranın kalitesine etkilerinin neler olduğu açıklanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Safran, *Crocus sativus*, kurutma teknikleri, kalite

**Niğde İlinde Doğal Olarak Yetişen *Papaver pseudo-orientale* (Fedde) Medw. Türünün Bazı Özellikleri ve Alkaloid Oranı Üzerine Araştırmalar**

**Neşet Arslan<sup>1</sup>, Arif İpek<sup>2</sup>, Ahmet Gümüşçü<sup>3</sup>, Ercüment O. Sarıhan<sup>4</sup>, İskender Parmaksız<sup>5</sup>, Mustafa Ömer Tanrıverdi<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Dışkapı/Ankara

<sup>2</sup>Karatekin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çankırı

<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi, Çumra Meslek Yüksekokulu, Konya

<sup>4</sup>Uşak Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Hatay

<sup>5</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen–Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü Taşlıçıftlık/Tokat

<sup>6</sup>Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü, Afyon Alkaloidleri Dairesi Başkanlığı, Ankara

<sup>1</sup>narslan@agri.ankara.edu.tr

**Özet**

Türkiye florası yabancı haşhaş (*Papaver spp.*) türleri bakımından oldukça zengin bir ülkedir. *Oxytona* seksiyonuna dahil bazı türler farklı projeler kapsamında 2001–2008 yılları arasında toplanmıştır. Bu seksiyondaki *Papaver pseudo-orientale* (Fedde) Medw. türü ülkemizde oldukça geniş bir yayılım göstermektedir. Türün en yoğun olarak bulunduğu iller arasında Niğde ili de yer almaktadır. Buradaki popülasyon türün en batı yayılım alanı olmakla dikkati çektiği gibi, morfolojik olarak tür içi varyasyonu da oldukça fazladır. Bu nedenle özellikle 2003 ve 2004 yılları toplamalarında materyal üzerinde başta kapsül ve özellikleri olmak üzere detaylı bir değerlendirme yapılmıştır. 2003 yılında yapılan genel ölçümler yanında, 2004 yılında popülasyonun yetiştiği farklı kısımlardan 478 doğal bitkide kapsül sayısı, kapsül+tohum ağırlığı, kapsül eni ve boyu, tepecik sayısı ve kapsül şekli incelenmiş; ayrıca kapsül şekline göre tebain oranında bir değişim olup olmadığı da araştırılmıştır.

Bu türle ilgili olarak 2002–2008 yıllarında Niğde'den materyal toplanmış ve Toprak Mahsulleri Ofisi Bolvadin Afyon Alkaloidleri fabrikasında analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre; Niğde popülasyonu tebain bakımından zengin bulunmuştur. Bitkinin döllenen sonra, henüz sertleşmemiş kapsüllerinin yenildiği de tespit edilmiştir.

Bu çalışmada *Oxytona* seksiyonundan *P. pseudo-orientale* türünün tebain oranı bakımından yüksek Niğde–Fertek popülasyonunun bazı özellikleri ve yıllara göre tebain oranındaki değişimler konusunda bilgiler verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, Niğde, *Oxytona Papaver pseudo-orientale*, morfolojik özellikler, tebain

**Tescilli Bazı Haşhaş (*Papaver somniferum* L.) Çeşitlerinin Tohum ve Morfin Verimleri Yönünden Karşılaştırılması**

**Sezen Doğramacı<sup>1</sup>, Neşet Arslan<sup>2\*</sup>, Amir Rahimi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Toprak Mahsülleri Ofisi Genel Müdürlüğü, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla bitkileri Bölümü, Dışkapı/Ankara

\*narslan@agri.ankara.edu.tr

**Özet**

Haşhaş (*Papaver somniferum* L.) ülkemizin önemli kültür bitkilerinden birisidir. Tohumu ve alkaloidleri önemli ihraç ürünlerimizdendir. Morfin verimini artırmak amacıyla çeşitli kuruluşlar tarafından yapılan çalışmalarda farklı yıllarda birçok çeşit ıslah edilmiştir. Bu çeşitlerin on dördünün tohum ve morfin verimi yönünden karşılaştırılması amacıyla 2009 ve 2010 yıllarında, Afyon Alkaloidleri Fabrikası Haşhaş Islah ve Tohumluk Üretim Şube Müdürlüğü deneme arazisinde üç tekerrürlü olarak bir deneme kurulmuştur.

Deneme sonuçlarına göre çeşitler arasında tohum verimi, kapsül verimi, morfin oranı ve morfin verimi bakımından farklılıklar tespit edilmiştir. Bu bildiride bu durum etraflıca tartışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Haşhaş, çeşit, kapsül verimi, tohum verimi, morfin

**BATEM Tıbbi Aromatik Bitkiler Koleksiyon Bahçesi: Türlerin Adaptasyonu ve Fenolojik Gözlemleri**

**Nurtaç Çınar<sup>1</sup>, Fatma Uysal, Özgül Karagüzel, Ayşe Serpil Kaya**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya

<sup>1</sup>nurtaccinar@hotmail.com

**Özet**

Bitkilerin birçok hastalığa karşı iyileştirici etkisi olduğu inancı Çin, Hindistan, Mısır ve Yunanistan'da başlamış ve M.Ö. 3700'den bu yana hikâyeler ve yayınlarla dünyaya yayılmıştır. Günümüzde tıbbi-aromatik bitkiler, farmakolojik kullanımlarının yanı sıra, kozmetik ve gıda alanlarında, doğal pestisit olarak ve ayrıca süs bitkisi sektöründe değerlendirilmektedir. 2010 yılında Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Aksu Merkez Birimi Yerleşkesi 'Türkiye Tıbbi Aromatik Bitkiler Araştırma Merkezi' olarak hizmet etmeye başlamış ve merkezde 'Tıbbi Aromatik Bitkiler Koleksiyon Bahçesi' kurulmuştur. Bahçemizde; birçok bitki türünün bir arada yetiştirilmesi olarak tanımlanan, bir dereceye kadar doğal ormanların çeşitliliğini taklit eden, zararlı böcek ve hastalıkların hızla bulaşmasını önleyen polikültür üretim şekli uygulanmış ve çoğu tür tek bir bitkiyle temsil edilmiştir. Adalar şeklinde düzenlenen bahçede 450 civarında tür bulunmaktadır ve her bitki için farklı fenolojik dönemler gözlemlenerek fotoğraf albümü hazırlanmıştır. Bahçemizde ticari öneme sahip tıbbi türleri içeren *Labitae* familyası türleri başta olmak üzere, doğu kafesotu, dulavratotu, kudretnarı, limonotu, yünlü yüksük otu gibi türler yanında alıç, geyik elması, gilaburu, çarkıfelek, defne, menengiç, mersin gibi odunsu türler ve kaktüs türleri bulunmaktadır. İmkanlar dahilinde, ekolojik istekleri dikkate alınarak konumlandırılan bitkilerin adaptasyon durumları gözlemlenmekte ve öngörülen gerekli değişiklikler yapılmaktadır. Çalışmamızın amacı bahçemizde bulunan tıbbi bitkileri, genel görünüm, çiçek ve meyve yapıları ile birlikte sergilemek ve 4 yıllık adaptasyon gözlemlerini belirtmektir. Bahçemizdeki mevcut türlerin bakımı ve yeni tür kazandırılması amacıyla, proje ve işbirliği çalışmalarını doğrultusunda, faaliyetlerimiz devam etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** BATEM, koleksiyon bahçesi, *Labitae*, odunsu türler

**Alıçların (*Crataegus* spp.) Faydaları ve Potansiyel Kullanım Alanları**

**Nurtaç Çınar**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya  
nurtaccinar@hotmail.com

**Özet**

*Crataegus* cinsi birçok üyesi süs bitkisi ve gıda maddesi olarak kullanılan *Rosaceae* familyasının bir üyesidir. Yaprak döken çoğunlukla dikenli ağaç veya çalıdır. Dünya genelinde 100' ü aşkın türü bulunan alıçların ülkemizde 6 tanesi melez olmak üzere 24 türü bulunmakta, bu türler; 10 tanesi endemik olmak üzere 28 taksonla temsil edilmektedir. Alıçlar, türler bazında, yüksek derecede antioksidant ve antimikrobiyal aktiviteye sahip, kardiyovasküler olarak önem taşıyan ve ayrıca C vitamini ve potasyum bakımından zengin türlerdir. Yaprak ve çiçeklerde meyvelerden daha yüksek oranda fenolik maddeler içerdiği bilinen alıçlar damar tıkanıklığı, yüksek kolesterol ve dikkat eksikliği başta olmak üzere pek çok rahatsızlığa karşı kullanılmaktadır. Dünya genelinde meyve, çay, salata, yemek, şekerleme ve tatlılar şeklinde tüketilmektedir. Ülkemizde meyveleri pazarlarda yaygın olarak satılmakta ve piyasada marmelat, sirke, yaprak/ çiçek çayları bulunmakta olsa da hak ettiği değeri görmemektedir. Bu çalışmanın amacı alıçların faydalarını, dünyada ve ülkemizdeki kullanım potansiyellerini belirterek alıçlara olan ilgiyi ve kullanım olanaklarını artırmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Crataegus*, fenolik madde, antioksidan, antimikrobiyal

### Aromatik Bitkilerin Anti-Biyofilm Özellikleri

#### Özlem İstanbullu

Hitit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çorum  
ozlemistanbullu@hitit.edu.tr

#### Özet

Biyofilmler mikroorganizmaların zor çevresel koşullarda yüzeyde gelişip ekzopolimerik yapı (EPS) içerisinde gömülü bir şekilde yaşamlarını sürdürme biçimidir. Yüzeye tutunma ile başlayan bu süreç hücrelerin yüzeye kalıcı olarak bağlanması ile devam eder. Biyofilmler gıdaların üretimi sonrasında kontaminasyona sebep olarak işlenmiş gıdaların raf ömrününün kısalmasına ve kontamine ürünün tüketilmesi sonucunda gıda zehirlenmelerine sebep olabilmekte; metal boru hatları ve tankların korozyonuna, ısı değiştiricilerde ısı transfer etkinliğinin azalmasına ve mekanik tıkanıklıklara sebep olarak endüstride büyük maddi kayıplara; ayrıca insanlarda ve hayvanlarda sağlık sorunlarına da sebep olmaktadır. Biyofilmlerin yok edilmesinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden birisi de aromatik bitkilerden elde edilen antimikrobiyal maddelerin kullanılmasıdır. Bu maddelerin kullanımında dikkat edilmesi gereken en önemli husus ise biyofilm hücrelerini yok etmek için gerekli olan konsantrasyonunun planktonik hücrelere kıyasla 10–1000 kat daha fazla olmasıdır. Yapılan bu araştırmanın amacı gıda olarak tüketilen aromatik bitkilerin anti-biyofilm özelliklerinin değerlendirilmesidir. Bu bağlamda gıda olarak tüketilebilen aromatik maddelerin yapılarında bulunan fenolik bileşenlerin içerikleri ve kimyasal yapıları ile antibakteriyel, antiviral ve antifungal etkileri üzerine yapılan güncel çalışmalar ele alınarak literatürde anti-biyofilm özelliği taşıyan aromatik bitkiler ile bu bitkilerde bulunan antimikrobiyal maddeler ile ilgili yapılan çalışmalar incelenip değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Aromatik bitkiler, biyofilmler, anti-biyofilmler



**Nano Gübrelerin Safran Ekotiplerinde Verim ve Verim Komponentleri Üzerine Olan Etkisi**

**Reza Amirnia<sup>1</sup>, Mahdi Bayat, Mehdi Tajbakhsh**

Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia/İran

<sup>1</sup>ramirnia@gmail.com

**Özet**

Bu denemede nano gübrelerin Safran ekotiplerinde verim ve verim komponentleri üzerine olan etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneme Tesadüf Bloklar Deneme Deseni şeklinde 3 tekrarda Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2012–2013 yıllarında yapılmıştır. Denemede nano gübre 4 seviyede (nano demir, nano fosfor, nano potasyum ve kontrol) ve safran ekotipleri 6 seviyede (Mashhad, torbat jam, Torbat heydariyyeh, Gonabad, Birjand ve Ghayen) ele alınmıştır. Sonuçlar nano gübrelerinin tüm safran özelliklerini olumlu bir şekilde etkilediklerini göstermiştir. En çok nano demir daha sonra nano fosfor safran özelliklerinde gelişme meydana getirmiştir. Ekotiplere bakıldığında en yüksek ortalama kuru safran sırasıyla 1.67 ve 1.52 kg/ha ile Torbat heydariyyeh ve Mashhad ekotiplerinden elde edilmiştir. Korelasyon katsayıları safran veriminin çiçek sayısı, stigma yaş ağırlığı, yavru korm sayısı ve ağırlığıyla istatistiki olarak olumlu ve anlamlı korelasyon içinde olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Nano gübre, verim, ekotip, korelasyon katsayısı

**Yağ Güllü Çiçeklerinde (*Rosa damascena* mill.) Hasat Dönemi ve Depolama Sıcaklıklarının Polen Canlılığı Üzerine Etkisi**

**Sabri Erbaş<sup>1</sup>, Mehmet Alagöz, Hasan Baydar, Mevlüt Türk**

Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 32260 Isparta

<sup>1</sup>sabrierbas@sdu.edu.tr

**Özet**

Bu çalışma; Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2012 yılında yağ güllü çiçeklerinde (*Rosa damascena* mill.) farklı hasat dönemi (çiçeklenme başı, ortası ve sonu) ve depolama sıcaklığının (+4°C ve 25°C) depolama boyunca polen canlılığı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Her hasat döneminde yeni açmış yağ güllü çiçeklerinden elde edilen polenler 3'er gün arayla kimyasal (TTC, IKI ve Safranin) ve biyolojik (Doymuş petri) canlılık testlerine tabi tutulmuş ve canlılık oranları (%) belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre bütün canlılık testlerinde çiçeklenme başlangıcından sonuna doğru ve depolama süresi boyunca polenlerin canlılıklarının azaldığı gözlenmiştir. TTC testinde çiçeklenme başlangıcından sonuna doğru %36.8'den %11.9'a, IKI testinde %71.5'ten %32.8'e ve safranin testinde %74.0'dan %27.1'e azaldığı gözlenmiştir. Doymuş petri yönteminde ise çiçeklenme başlangıcında %57.0 olan polen canlılığı çiçeklenme sonunda %24.2 olarak belirlenmiştir. Diğer taraftan 4°C'deki polenlerin canlılık oranlarının depolama süresi boyunca 25°C'deki polenlerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak; çiçeklenme başlangıcı dönemde yağ güllü çiçeklerinde polen canlılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle yağ güllünde genetik varyasyon oluşturmak için melezleme işleminin bu dönemde yapılması ıslah çalışmasının başarı şansını artıracaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Yağ güllü, *Rosa damascena*, polen, canlılık

### Hatay'ın *Salvia* L. Türleri Üzerine Bir İnceleme

**Samim Kayıkçı**

Antakya Doğa Sanat ve Turizm Derneği, Hatay  
samimkayikci@gmail.com

#### Özet

Bu çalışma, Hatay ilinde yayılış gösteren *Salvia* L. cinsine ait türlerin belirlenmesi, yayılışlarının tespiti, arazideki güncel durumları ve türler üzerindeki olumsuz etkilerin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. 2007–2013 yılları arasında yapılan arazi çalışmaları sonucunda toplanan bilgiler daha önce yapılmış çalışmalar ile birlikte değerlendirilmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucunda Hatay ilinde *Salvia* cinsine ait 23 tür, 25 taksonun yayılış gösterdiği belirlenmiştir. Belirlenen bu taksonlardan 6'sı endemik, 3'ü nadir türlerdir. IUCN kriterlerine göre 5 takson küresel ölçekte (3 takson EN, 2 takson VU kategorisinde) ciddi tehlike altındadır. 10 takson ise ulusal ölçekte ciddi tehdit altındadır (5 takson EN, 5 takson VU kategorisinde).

Yaşam alanlarının tarım arazisine dönüştürülmesi türler üzerinde ciddi risk oluşturmaktadır. Nitekim küresel ölçekte risk altında olan *S.tigrina* türü tip lokalitesinden toplanamamış fakat Şenköy–Yayladağ civarında tarım arazisi kenarında küçük bir popülasyonuna rastlanmıştır. Aşırı hayvan otlatması bu bitkilerin habitatlarını tahrip etmekte, vejetasyon yapısını değiştirmekte ve yayılış alanlarını sınırlamaktadır. Hatay ilinin büyük bölümünde bu tahribat gözlemlenmektedir. Kızıldağ (Güney Amanoslar) göreceli olarak daha az tahrip olmuş ve çok acil bir şekilde koruma altına alınması gereken bir bölgedir.

Hatay ili bitki biyoçeşitliliği açısından çok zengin ve özel bir bölgedir. Bu zenginliğin ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtılması ve risk altındaki habitat ve türlerin korunmasının sağlanması son derece önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** *Salvia*, endemik, IUCN, Hatay, koruma

**Bitki Sekonder Maddeleri ve Önemi**

**Sezgin Sancaktaroğlu<sup>1</sup>, Ahmet Metin Kumlay**

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakóltesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Iğdır

<sup>1</sup>sezginsancak@gmail.com

**Özet**

Bitkilerin normal büyümelerinde ve gelişmelerinde gerekli olmayan, ancak ekolojik şartlara adapte olabilmeleri, kendilerini koruyabilmeleri ve nesillerini sürdürebilmeleri için bitkiler tarafından oluşturulan ürünlere “Bitki Sekonder Maddeleri” denilmektedir. Bitki bünyesinde primer metabolizma oluşurken; alçak moleküllü maddeler olan bu “Bitki Sekonder Metabolizma Maddeleri” ara yollarla meydana gelmektedir. Bitki bünyesinde çeşitli rolleri olan bu maddeler içeriğinde buldukları bitkiye, cinse, türe, zamana ve bulunduğu çevreye karşı değişim göstermektedir. Bu maddelerin bitki bünyesindeki oluşum mekanizmaları ve gösterdikleri farklı roller onları, geçmişten günümüze kadar olan süreçte değerli kılmıştır. Ayrıca her an keşfedilmeyi bekleyen bir potansiyel olmaları ise bitki metabolizma ürünlerini ve bu ürünleri oluşturan bitkileri ilgi odağı haline getirmiştir. Bu çalışmada, bitki sekonder maddelerinin elde edilmesi, biyosentezi, sınıflandırılması, bitki bünyesindeki rolü ile fonksiyonları, etken madde miktarının bireysel ve genetik varyabilitesi, tıbbi, ilaç, gıda, zirai, boya, parfümeri, kozmetik, mobilya ve bunun gibi pek çok konudaki önemi ve kullanımı ile ilgili bilgiler aktarılmaya çalışılacaktır. Bu derleme çalışması ile sekonder metabolitler ile ilgili konular arasındaki bağlantıların ortaya konulması ve daha sonraki çalışmalara kolaylık sağlaması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi bitkiler, sekonder metabolitler, fitokimya, biyosentez

**Defne'de (*Lauris nobilis* L.) Yapılan Biyoteknolojik Çalışmalar**

**Sheida Daneshvar Royandazagh<sup>1</sup>, Nimet Gümüş, Büşra Abdüşler**

Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Tekirdağ

<sup>1</sup>sdaneshvar@nku.edu.tr

**Özet**

Ülkemizin genetik çeşitliliği açısından öneme sahip ve her dem yeşil bir bitki olan defne (*Laurus nobilis* L.) 15–20 metre boylanabilen bir bitkidir. Türkiye başta olmak üzere Cezayir, Belçika, Fransa, Yunanistan, Meksika, Fas, Portekiz ve İspanya gibi ülkelerde yetişen defne özellikle Akdeniz iklim kuşağında yayılış göstermektedir (Baytop, 1999; Ercan, 1983). Odun dışı orman ürünleri üzerine yapılan çalışmalarda ticari, ekonomik ve tıbbi açıdan değere sahip bir bitki olarak ön plana çıkmaktadır. Tıpta defne ağacının yaprağı, meyvesi ve odunundan yararlanılmaktadır; fakat asıl kullanım alanı gıda sanayisidir. Baharat olarak soslarda, konserve ve hazır gıdalarda önemli ölçüde tercih edilir hale gelmiştir. Tıpta ve gıda sanayisinde kullanımına ek olarak kozmetikte de içerdiği eterik yağlar ve yüksek laurik asit nedeni ile sabun, şampuan gibi cilt ve saç bakım ürünlerinde ve ayrıca odunsu parfüm bitkileri grubunda değerlendirilmektedir. Ülkemiz, defne yaprağında 2010 yılında 8.891 ton ihracat rakamı ile dünyanın defne ihtiyacının %90'ını karşılayabilen önemli bir defne ihracatçısıdır. Dünyada defne ihtiyacının hemen hepsi doğal floradaki ağaçlardan temin edilmektedir. Aşırı toplamalar, defnede bazı yıllar fiyatların düşmesine ve aynı zamanda da doğa tahribine de neden olmaktadır. Bu çalışmada bitkinin tanımı, kullanım alanları, üretim durumu ve bitki üzerinde özellikle biyoteknoloji alanında yapılan çalışmaların mevcut durumu anlatılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Laurus nobilis* L., defne, biyoteknoloji

**Mersin-Bozyazı Ekolojik Koşullarında Farklı Azot ve Fosfor Dozlarının Ekinazye (*Echinacea purpurea* L.)'nin Bitkisel Özelliklerine Etkisi**

**Hüseyin Koç**

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tokat  
huseyin.koc@gop.edu.tr

**Özet**

Farklı azot (0, 20, 40 ve 60 kg/da) ve fosfor dozlarının (0, 10, 20 ve 30 kg/da) ekinazye (*E. purpurea* Moench)'nin bazı bitkisel özellikleri ile taze ve kuru herba verimlerine etkilerinin araştırıldığı çalışma Tesadüf Bloklarında Faktöriyel Deneme Deseninde 3 tekrarlamalı olarak 2010 ve 2011 yıllarında Bozyazı-Mersin ekolojik şartlarında yürütülmüştür. Elde edilen verilere ait istatistik analizlerde yıllara göre azot ve fosfor dozları ile azot x fosfor dozu interaksiyonları önemsiz çıkmıştır. Buna karşın azot dozunda bitki boyu, bitki başına dal sayısı, taze ve kuru herba verimleri ile fosfor dozunda bitki boyu, taze ve kuru herba verimleri %1 seviyesinde önemli bulunmuştur. Korelasyon analizinde bitki boyu ile azot ve fosfor dozları, taze ve kuru herba verimleri ile azot ve fosfor dozları ve bitki boyu %1; taze ve kuru herba verimleri arasındaki ilişki %1 seviyesinde önemli ve olumlu çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekinazye, azot ve fosfor dozu, herba verimi

**Ülkemizdeki Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sektörünün Tüketici Güvenliği ve Gıda Güvenilirliği Açısından Risk Değerlendirilmesi**

**Yasin Özdemir<sup>1\*</sup>, Doğan Arslan<sup>1</sup>, Mehmet Özkan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>2</sup>Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Tekirdağ

\*yozdemir@yalovabahce.gov.tr

**Özet**

Son yıllarda en çok ticarete konu olan tıbbi ve aromatik bitkiler; kahve, susam, kırmızı biber, yenibahar, sarımsak, karabiber, vanilya, zencefil ve yeşil çaydır. Bu bitkilerin en büyük alıcısı gıda endüstrisi, perakende satış için paketleme yapan firmalar ve aktarlardır. Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanımında büyük bir artış görülmektedir. Ancak bu denli önem ve büyüklük kazanan tıbbi ve aromatik bitkiler sektöründe tüketici güvenliği ve gıda güvenilirliği açısından az sayıda araştırma mevcuttur. Bu çalışmada ülkemizdeki tıbbi ve aromatik bitkiler sektöründe gıda güvenilirliği açısından karşılaşılabilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik riskler incelenmiştir ve risk değerlendirmesi yapılmıştır. Yapılan risk değerlendirmesi sonucunda kontrol noktaları, kontrol parametreleri ve alınması gereken önlemler belirtilmiştir. İyi tarım uygulamaları tıbbi ve aromatik bitki üretiminde gıda güvenliğinin sağlanmasında ön koşuldur. Tüketici güvenliği açısından tıbbi veya aromatik bitkilerin adlarının doğru olarak tanımlanması ve bu ad ile satışa sunulması son derece önemlidir. Araştırmada biyolojik risklerin ortadan kaldırılması için alınması gereken en önemli tedbirlerin kurutma ile ürünün su aktivitesinin 0.55'e düşürülmesi, depolama sıcaklığının (<10°C) ve bağıl neminin (<%60) kontrol edilmesi gerekli görülmüştür. Ayrıca paketleme öncesinde havalı ve elekli temizleyicilerin ve metal detektörünün kullanılması fiziksel risklerin ortadan kaldırılmasında etkili olabilecek bazı önlemler olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi bitki, aromatik bitki, gıda güvenliği, tüketici güvenliği

**Ağrı Dağı ve Çevresinde Belirlenen Tıbbi ve Aromatik Açından Önemli *Thymus* Türleri**

**Yusif Zeynalov<sup>1\*</sup>, Ahmet Metin Kumlay<sup>2</sup>, Hüseyin Zengin<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Iğdır

<sup>2</sup>Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Iğdır

<sup>3</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Isparta

\*yusif.zeynalov@igdir.edu.tr

**Özet**

Kekik bitkisi Ballıbabagiller (*Labiata*) familyasından çok yıllık otsu bir bitkidir. Bitki çimenlik tarla, orman kıyılarında ve çayırlandaki karınca yuvalarının üstünde yer almaktan hoşlanır. Güneş ve sıcaklığı çok sevdiği, toprak sıcaklığının fazla olduğu kayalık ve dağlık bölgelerde yaygın olarak bulunur. Kekiğin toprak üstü kısımlarında %0.5–1 arasında ester yağı bulunduğu; bu yağın da %1–3 kadarının timol ve karvakol etken maddelerinden meydana geldiği, uçucu yağ içeriğinin büyük bir kısmının simol denilen aromatik maddelerden oluştuğu belirlenmiştir. Bitkinin üst kısımlarından tıpta mide ve bağırsak hastalıklarında, solunum yolları iltihabında, diş ağrılarında, dezenfeksiyon maddesi olarak ve bağırsak parazitlerini düşürücü olarak faydalanılmaktadır. Halk arasında çay gibi demlenip içilerek kan akışını düzenleyici etkisinden yararlanır. Kansızlık, boğmaca, diş ve mide ağrılarında, nefes kokması, lumbago romatizmanın tedavisinde ve baharat olarak kullanılmaktadır. Türkiye’de 15’i endemik olan 39 *Thymus* türünün varlığı belirlenmiştir. Ancak, ülkemiz ve bölgemiz *Thymus*’ları üzerinde yapılmış araştırma sayısı azdır. Ağrı Dağı florasında bulunan dört türün yöre insanları tarafından kullanıldığını tespit ettik. Bu türler;

1. *Thymus praecox* Opiz. subsp. *caucasicus* (Ronniger) Jalas. var. *grossheimii* (Ronniger) Jalas.

2. *Thymus transcaucasicus* Ronniger (endemik).

3. *Thymus kotschyanus* Boiss. & Hohen. subsp. *Glabrescens* Boiss.

4. *Thymus fallax* Ficsch. & Mey.

Çalışmamızda Iğdır yöresi, Ağrı Dağı ve çevresinde yaygın olarak bulunduğu belirlenen bu türlerin detaylı bitki özellikleri ve yöre insanı tarafından kullanımı konusunda bilgiler verilmeye çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı Dağı, kekik, *Thymus*, tıbbi bitkiler



**Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Doğadan Toplanarak Tüketilen Bitkiler**

**Süleyman Kızıl<sup>1</sup>, Özlem Tonçer**

Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 21280 Diyarbakır

<sup>1</sup>suleymankizil@gmail.com

**Özet**

Türkiye’de mevcut bitkilerin yaklaşık %30–35’nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yayılış gösterdiği düşünüldüğünde bölgenin halk ilacı ve doğrudan gıda olarak kullanılabilen bitkiler açısından zengin bir floraya sahip olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye genelinde olduğu gibi Güneydoğu Anadolu Bölgesinde de tıbbi amaçlarla kullanılan bitkilerin birçoğu doğadan toplanarak tüketilmektedir. Bazı bitkiler çok lokal olarak tüketilirken diğer bazıları daha yaygın bir şekilde tüketilebilmektedirler. Bu çalışma, Diyarbakır ve çevresinde yetişen, gerek halk arasında sebze ve gerekse tıbbi amaçlarla tüketilen bitkilerin bir envanterini belirlemek üzere yapılmıştır. Çalışma sonucunda, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde tıbbi amaçlı kullanılan 21 familyaya ait, 64 doğal takson ve bunlara ait yerel bilgiler toplanmış ve Latince adları, kullanılan kısımları ve kullanım amaçları ile birlikte listelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Güneydoğu Anadolu Bölgesi, flora, tıbbi bitkiler, doğadan toplamalar, geleneksel kullanım, kenger, sumak

**Ankara Şartlarında Bazı Reyhan (*Ocimum basilicum* L.) Hatlarının Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi**

**Yasin Özgen<sup>1</sup>, Neşet Arslan**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla bitkileri Bölümü, Dışkapı/Ankara

<sup>1</sup>yozgen@agri.ankara.edu.tr

**Özet**

Bu çalışma, farklı reyhan (*Ocimum basilicum* L.) hatlarının bazı tarımsal özelliklerinin belirlenmesini amacıyla 2013 yılında Ankara ekolojik koşullarında yürütülmüştür. Deneme tesadüf blokları deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak kurulmuş ve materyal olarak Gaziosmanpaşa Üniversitesinden temin edilen farklı yörelere ait 14 Reyhan (*Ocimum basilicum* L.) hattı kullanılmıştır. Denemede; bitki boyu, bitki başına yeşil herba, kuru herba ve kuru yaprak verimi, dekara yeşil herba, kuru yaprak ve uçucu yağ verimleri ile uçucu yağ oranı değerlendirilmiş ayrıca uçucu yağ bileşenleri bulunmuştur. İncelenen tarımsal özelliklerin varyans analizi yapılmıştır. İncelenen tüm özelliklerde ortalamalar arasındaki farklılık istatistikî olarak %1 düzeyinde istatistikî olarak önemli bulunmuştur. Tüm reyhan hatlarından iki biçim alınmış ve 2. biçimde incelenen bütün özelliklerin ortalamaları 1. biçim ortalamalarına göre yüksek bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, iki biçimin ortalaması olarak; bitki boyu 33,34-57,00 cm, yeşil herba verimi 201,9-293,9 g/bitki, kuru herba verimi 31,1-71,4 g/bitki, kuru yaprak verimi 10,43-28,26 g/bitki, dekara yeşil herba verimi 3016,3-6225,0 kg/da, dekara kuru herba verimi 450,8-1556,9 kg/da, dekara kuru yaprak verimi 255,83-623,90 kg/da, dekara uçucu yağ verimi 1,28-7,51 L/da arasında değişiklik göstermiştir. Çalışmada 28 k hattı dekara uçucu yağ verimi dışında incelenen tüm özelliklerde diğer hatlara göre istatistikî olarak üstün bulunmuştur. Dekara uçucu yağ veriminde ise Sweet hattı diğer hatlara göre istatistikî olarak yüksek verim vermiştir. Deneme sonuçlarına göre 28k ve Sweet hatlarının tarımsal özellikler bakımından bölge koşullarına uygun olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Ocimum basilicum*, yerel hatlar, tarımsal özellikler, herba verimi

**Türkiye’de Kekik Üretim ve Pazarlaması**

**Mustafa Öztürk<sup>1</sup>, Mükremin Temel, Ahmet Bircan Tınmaz**

Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>1</sup>mustafaozturk66@gmail.com

**Özet**

Türkiye gerek doğal floradan toplanan ve gerekse kültürü yapılan kekik bitkisi üretimi ve ihracatı ile dünyanın en önemli ülkelerinden birisidir.

2013 yılında 89137 dekar alanda 13658 ton kekik üretimi gerçekleştirilmiştir. Denizli Türkiye’nin 2013 yılı kekik ekiliş alanının %93.6’sını, üretim miktarının %89.2’sini sağlayan en önemli il konumunda olup, Manisa, Muğla, Uşak ve Hatay diğer önemli üretici iller olarak dikkati çekmektedir.

Türkiye’nin kekik ihracatı 2004 yılında 16.7 milyon dolar civarında iken, 2013 yılında 2004 yılına göre %236.6 oranında artarak 59.3 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır.

Başta ABD ve Almanya olmak üzere, İtalya, Hollanda, Polonya, Japonya, Belçika, İspanya ve Kanada en fazla kekik ihracatı yapılan ülkeler olarak göze çarpmaktadır.

Ülkelere göre değişmekle birlikte genel olarak, 2004–2013 yılları ortalaması olarak kekiğin birim ihraç fiyatı 2.7 dolar seviyelerinde gerçekleşmiştir.

2013 yılında 1694 ton karşılığında 4,3 milyon dolarlık kekik ithalatı yapılmıştır. Kekik ithalatında Fas, Arnavutluk, Polonya, Meksika ve Peru ithalat yaptığımız önemli ülkeler arasındadır.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye, kekik, üretim, pazarlama, ihracat, ithalat

**Çörtük Otu (*Echinophora tenuifolia* subsp. *sibthorpiana* Tutin)'nda Ontogenetik Varyabilitenin Uçucu Yağ Oranı ve Bileşenleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi**

**Arif Şanlı<sup>1\*</sup>, Tahsin Karadoğan<sup>1</sup>, Bekir Tosun<sup>1</sup> Muhammet Tonguç<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Isparta

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Isparta

\*arifsanli@sdu.edu.tr

**Özet**

Araştırma, Isparta florasında yaygın olarak yetişen çörtük otu (*Echinophora tenuifolia* subsp. *sibthorpiana* Tutin) bitkisinin gelişme dönemi boyunca uçucu yağ oran ve bileşenlerinin belirlenmesi amacıyla 2012 yılında yürütülmüştür. Bitkiler fide, sapa kalkma, tam çiçeklenme ve tohum bağlama dönemlerinde toplanmıştır. Uçucu yağ analizleri hem taze olarak hem de gölge ve güneşte kurutulduktan sonra yapılmıştır. Örneklerdeki uçucu yağ miktarları clavenger tipi hidrodistilasyon cihazında, uçucu yağ bileşenleri ise GC/MS cihazında belirlenmiştir. Bitkilerin uçucu yağ oranlarının gelişme dönemlerine göre önemli varyasyonlar gösterdiği, taze örneklerde fide döneminde %0.76 olan uçucu yağ oranının tohum bağlama döneminde %1.06'ya yükseldiği belirlenmiştir. Gölgede kurutulan örneklerin uçucu yağ oranları taze ve güneşte kurutulan örneklere göre daha yüksek bulunmuştur. Uçucu yağ bileşenleri bitki gelişme dönemine ve kurutma yöntemine bağlı olarak önemli değişimler göstermiştir. Bitkinin tüm gelişme dönemlerinde de uçucu yağın 13 farklı bileşenden oluştuğu ve ana bileşenlerin metil eugenol (%21.3–38.8),  $\alpha$ -terpinen (%27.1–50.6) ve  $\alpha$ -phellandrene (%5.8–40.0) olduğu belirlenmiştir. Hem taze hem de kurutulan örneklerde gelişme dönemi ilerledikçe metil eugenol azalırken,  $\alpha$ -phellandrene artış göstermiştir. Çalışmada, çörtük otu bitkisinde gelişme dönemi ve kurutma yönteminin uçucu yağ oranı ve bileşenleri üzerine önemli etkiler gösterdiği ve bitkinin kullanım amacına bağlı olarak hasat zamanı ve kurutma yönteminin dikkate alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çörtük otu, *Echinophora tenuifolia*, ontogenetik varyabilite, uçucu yağ oranı ve bileşenleri

**N ve SO<sub>2</sub> Gübrelerin Ketenin Yağ Verimi Üzerine Etkisinin Belirlenmesi**

**Abdollah Hasanzadeh Gorttapeh<sup>1</sup>, Mahnaz Zahedmanesh<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>3</sup>, Reza Amirnia<sup>3</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>3</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>4</sup>, Solmaz Najafi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Agricultural and Natural Resources Research Institute, West Azerbaijan/Iran

<sup>2</sup>Ata Plant Protection Clinic

<sup>3</sup>Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>4</sup>Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>1</sup>a.g.hasanzadeh@gmail.com

**Abstract**

Ülkenin bitkisel yağlara olan ihtiyacından dolayı bu ürünlerin verimi artışı için gübre kullanımı gerekmektedir. Bu deneme 3 tekrarda ve Tesadüf Bloklar Deneme Desenine dayalı iki muamele uygulamasıyla kurulmuştur. İlk faktör 4 seviyede N gübresi (0, 50, 100 ve 150 kg/ha ) ikinci faktör ise SO<sub>2</sub> gübresi 3 seviyede (0, 100 ve 200 kg/ha ) şeklinde kullanılmıştır. Deneme sonucu her iki muamelein ve muamelelerin entraksyonu yağ verimi üzerine istatistiki olarak anlamlı etki yapmışlardır. En yüksek yağ oranı 100 kg/ha N ve 100 kg/ha SO<sub>2</sub> kullanımından sağlanmıştır. En yüksek yağ verimi ise 150 kg/ha N ve 200 kg/ha SO<sub>2</sub> kullanımından elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Keten, N, S, yağ oranı ve verimi

**Taze ve Kuru Gojiberry Meyvelerinin Fenolik Madde, Antosiyanin, C Vitamini, Toplam Karbonhidrat ve Mineral Madde İçeriklerinin Belirlenmesi**

**Gülden Balcı<sup>1</sup>, Emine Sema Çetin**

Bozok Üniversitesi, Tarım ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat  
<sup>1</sup>gulden.balci@bozok.edu.tr

**Özet**

Gojiberry (wolfberry, kurt üzümü) (*Lycium barbarum*) patlıcangiller ailesinin bir üyesi olan, çalı formunda bitkilere sahip bir üzümse meyvedir. Taze–kuru olarak tüketilen ya da meyve suyuna işlenebilen bu meyveye olan talebin özellikle son yıllarda hızla arttığı bilinmektedir. Bu durumun gojiberry meyvelerinin insan beslenmesi üzerine olan etkilerinin yanında insan sağlığında da son derece önemli işlevlerde bulunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim yapılan çalışmalar gojiberry'nin içerdiği güçlü antioksidanlar nedeniyle serbest radikallere karşı vücudun korunmasında etkili olduğunu, büyüme hormonu salgılanmasını teşvik ettiğini, kan basıncını düşürdüğünü, kolesterolü dengelediğini, göz ve kalp sağlığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Tüm bu olumlu özelliklerine karşın gojiberry ülkemiz açısından çok yeni bir meyve olup pek çok yönüyle henüz değerlendirilemediği de bilinmektedir. Bu nedenle gerçekleştirilen bu çalışma ile farklı tüketim şekilleri de düşünülerek gojiberry meyvesinin gerek beslenme gerekse insan sağlığı üzerine olan etkilerinin çok yönlü olarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak taze ve kurutulmuş gojiberry meyvelerinde toplam fenolik madde, toplam flavanol, toplam flavonol, antosiyanin, C vitamini, toplam karbonhidrat ve mineral madde içerikleri incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında gojiberry'nin gerek mineral beslenme bakımından gerekse insan sağlığı bakımından son derece önemli potansiyele sahip bir meyve olduğu ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Goji berry, fenolik madde, antosiyanin, C vitamini, mineral madde

**Mikrobiyolojik ve Aflatoksin Yönünden Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Çaylarının İncelenmesi**

**Adnan Fatih Dağdelen<sup>1</sup>, Arzu Ü. Aşyemez, İ. Emre Tokat, Dilek Cumbul, Ayşe Dağdelen**

Gıda ve Yem Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bursa  
<sup>1</sup>adnanfatihd@yahoo.com

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkiler hastalıkların önlenmesi, sağlığın sürdürülmesi ve hastalıkların iyileştirilmesi için ilaç olarak geleneksel ve modern tıpta eskiden beri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu bitkilerin çok az bir kısmı kültüre alınabildiği için genelde doğadan toplanarak kullanılırlar. Doğadan toplanmaları ve hasat sonrası işlemleri kontrollü koşullarda yapılamadığından, patojen mikroorganizmalarında bulunabildiği mikrobiyal bir yüke sahiptirler. Ayrıca sıcaklık ve neme bağlı olarak bu bitkilerde aflatoksin oluşumu görülmektedir. Bu bitkilerin sıcak su ile hazırlanmalarında da aflatoksinler ve termofilik mikrofloranın bir kısmı varlığını sürdürebildiklerinden, içtiğimiz çaylarla vücuda alınabilmektedirler. Bu nedenle çalışmada ülkemizde doğal olarak yetişen, yaygın olarak çay şeklinde tüketilen ve günlük diyetinde önemli bir yer kaplayan 2010 yılı mahsulü ham ve paketlenmiş Adaçayı, İhlamur, Kuşburnu, Papatya ve Rezene'nin mikrobiyal, aflatoksin ve su aktivite düzeyleri raf ömürleri boyunca periyodik olarak incelenmiştir. Hasat sonrası yapılan işlemler sayesinde ham numuneden gelen Küf–Maya ortadan kaldırılmış ve su aktivitesi kritik sınır olan 0.60 aw değerinin altına indirilmiştir. Bu analizlerdeki durumlar raf ömrü boyunca bariyer özellikli paketlenme sayesinde değişmemiştir. Ayrıca ham ve paketlenmiş numunelerde *Salmonella* ile aflatoksin varlığı ve oluşumu saptanmamıştır. Sonuç olarak kontrollü koşullarda üretim, işleme ve depolama ile günlük hayatımızda önemli bir yeri bulunan ve doğal şifa kaynakları olan bu bitkilerin daha güvenli bir şekilde tüketmemizi sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi bitki, bitkisel çay, küf–maya, salmonella, aflatoksin, su aktivitesi, raf ömrü

**Borik Asit, Gibberellik Asit ve Su Uygulamalarının Depolanmış Aslankuyruğu (*Leonurus cardiaca* L.) Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Etkileri**

**Aysun Çavuşoğlu<sup>1-2\*</sup>, Melekber Sülüoğlu<sup>1-2</sup>, Halil Samet<sup>3</sup>, Nurtaç Çınar<sup>4</sup>, Fatma Uysal<sup>4</sup>, Süleyman Erkal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Arslanbey Meslek Yüksekokulu, 41285, Kartepe/Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Yetiştirme ve Islahı, 41380, İzmit/Kocaeli

<sup>3</sup>Kocaeli Üniversitesi, Gıda ve Tarım Meslek Yüksekokulu, 41285 Kartepe/Kocaeli

<sup>4</sup>Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, 07100, Muratpaşa/Antalya

\*cavusoglu@kocaeli.edu.tr

**Özet**

Aslankuyruğu (*Leonurus cardiaca* L.) Lamiaceae familyasına ait otsu bir tıbbi bitkidir. Bu çalışmanın amacı 2 yıl depolanmış aslankuyruğu tohumlarının dormansisini kırma ve çimlenmesini teşvik etme üzerine borik asit ( $H_3BO_3$ ), gibberellik asit ( $GA_3$ ), suda bekletme ve ön işlemsiz tohum ekimi muamelelerinin bir etkisinin bulunup bulunmadığını ortaya koymaktır. Çalışmada, 2 yıl önce hasat edilip uygun koşullarda muhafaza edilen tohumlar, laboratuvarında *in vitro* çimlendirme testlerine alınmadan önce  $H_3BO_3$ 'ün 100, 500, 1000, 2000, 5000 ppm,  $GA_3$ 'ün 10, 50, 100, 200, 300 ppm dozlarını içeren çözeltilerinde ve distile suda 24 saat bekletilmiştir. Ayrıca hiçbir ön işlem yapılmamış tohumlar aynı şartlarda ekilerek kontrol olarak değerlendirilmiştir. Çimlenmenin  $H_3BO_3$  uygulamalarında 3 ile 13. günler arasında gerçekleştiği, distile su, ön işlemsiz ekim ve  $GA_3$  uygulamalarında 3 ile 10. günler arasında olduğu tespit edilmiştir. Çimlenme oranı  $H_3BO_3$  dozlarında %3-13,  $GA_3$  dozlarında ise %4-19 arasında gerçekleşmiş olup, istatistiksel olarak en yüksek oran %31 ile ön işlemsiz kontrol muamelesinde ortaya çıkmış, bunu da %21 ile distile su ve %19 ile 10 ppm  $GA_3$  uygulamaları izlemiştir. En düşük çimlenme oranı ise 5000 ppm  $H_3BO_3$  uygulamasında %3 olarak gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, söz konusu şartlar altında çimlenme üzerine  $H_3BO_3$  ve  $GA_3$  uygulamalarının olumlu yönde etkili olmadığı ve kontrol uygulamalarının daha iyi sonuç verdiği ortaya çıkmış bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** *Leonurus cardiaca*, aslankuyruğu,  $H_3BO_3$ ,  $GA_3$ , çimlenme



**Effect of *Piriformospora indica* and *Sebacina vermifera* on Plant Growth and Essential Oil Yield in *Thymus Vulgaris* in *Vitro* and in *Vivo* Experiments**

**Younes Rezaee Danesh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>2</sup>Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>3</sup>Agricultural and Natural Resources Research Center of Urmia, Iran

<sup>1</sup>younes\_rd@yahoo.com

**Abstract**

*Thymus vulgaris* of family Lamiaceae is one of the most plants in pharmacy industries. In this study effect of *Piriformospora indica* and *Sebacina vermifera* on growth and development plant, yield and composition of the essential oil in a completely randomized design were evaluated *in vitro* and in pot culture experiments. Plants were studied by means of plant height; shoot fresh and dry weights, number of shoots, root length, root fresh and dry weights and essential oil analyses. The oil was extracted from the dry matter of shoots by hydro distillation, and their composition was determined by GC/MS. *In vitro* and *in vivo* cultures showed that plant height and root length increased in pots inoculated with *S. vermifera* and *P. indica*. Maximum fresh and dry weight (shoot and root), number of shoots were observed in pots inoculated with *P. indica*. In thyme inoculated with *S. vermifera* and *P. indica* oil yield increased as compared to non-inoculated control plants. GC and GC/MS revealed that the level of thymol was enhanced as the effect of *S. vermifera* and *P. indica*.

**Keywords:** *In vitro* culture, *Piriformospora indica*, *Sebacina vermifera*, thyme, labiateae

**Farklı Ekim Zamanları ve Tohumluk Miktarlarının Kışnişte Verim ve Bazı Tarımsal Karakterlere Etkisi**

**Abdulhabip Özel<sup>1\*</sup>, İslim Koşar<sup>2</sup>, Ufuk Demirel<sup>3</sup>, Kaan Erden<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Şanlıurfa

<sup>2</sup>GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Şanlıurfa

<sup>3</sup>Niğde Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Tarımsal Genetik Mühendisliği Bölümü, Niğde

\*hozel@harran.edu.tr

**Özet**

Harran Ovası koşullarında kışniş (*Corriandrum sativum* L.)’te farklı ekim zamanlarının (sonbahar ve ilkbahar) ve farklı tohumluk miktarlarının (1 kg/da, 2 kg/da, 3 kg/da ve 4 kg/da) verim ve bazı tarımsal karakterlere etkisinin incelendiği bu çalışma, 2001-2002 ve 2002-2003 yılları arasında Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi araştırma alanında, bölünmüş parseller deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür.

Çalışmada, tane veriminin 215.42–307.02 kg/da, uçucu yağ oranının %0.29-0.37, 1000 tane ağırlığının 9.80-10.39 g, şemsiyede tane sayısının 39.05-56.15 adet/şemsiye, şemsiye sayısının 4.08-13.43 adet/bitki, dal sayısının 3.20-5.98 adet/bitki ve bitki boyunun 55.65-92.75 cm arasında değiştiği saptanmıştır. Ayrıca, ilkbahar ekiminden sonbahar ekimine göre daha yüksek tane verimi alınmış ve her iki ekimde de en yüksek tane verimi 2 kg/da tohumluk uygulamasından elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kışniş (*Corriandrum sativum* L.), ekim zamanı, tohumluk miktarı, verim, uçucu yağ oranı

**Bazı Origanum Türlerinde Biyolojik Ajan Uygulamalarının Köklenme ve Gelişme Parametreleri Üzerine Etkisi**

**Ahmet Bircan Tınmaz<sup>1</sup>, Zühtü Polat, Yalçın Kaya**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>1</sup>ahmettinmaz@hotmail.com

**Özet**

Ülkemiz kekik ihraç eden ülkeler arasında dünyada ilk sırada yer almaktadır. İhraç edilen türler arasında *Origanum onites*, *O. vulgare* ve *O. majorana* yoğun olarak doğadan toplanarak veya yetiştiriciliği yapılarak değerlendirilmektedir. Bahse konu türler yabancı döllenme dolayısıyla hem uçucu yağ açısından hem morfolojik hem de kemotipik varyasyon bu bitkilerde bilinen bir gerçektir. Yabancı döllenme çok yıllık bitkilerde varyasyonu önlemenin en kolay yolu seçilen bitkiler ile klonal çoğaltım yöntemlerini kullanmaktır. Bu amaçla yapılan bu çalışma ile bazı biyolojik ajan uygulamalarının bazı *Origanum* türlerinde çelikle çoğaltım yönteminde köklenme ve gelişme parametreleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre dikim harcının %1'i oranında sudan otu tohumuna sardırılmış *Trichoderma* türleri karıştırılmış viyollerde çelikler dikilerek kurulmuştur. Sonuç olarak bazı *Trichoderma* türleri köklenme ve gelişme parametreleri üzerine pozitif bir etki sağladığı tespit edilmiştir. Türler arasında köklenme ve gelişme yönünden farklılıklar gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Origanum* sp., *Trichoderma* sp., kekik, köklenme, biyolojik ajan

P  
O  
S  
T  
E  
R

**Dünyada Tedavi Amaçlı Kullanılan Bazı Tıbbi Bitkilerin Bitkisel Özelliklerinin İncelenmesi**

**Merve Zengin Tınmaz<sup>1</sup>, A. Canan Sağlam<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, 34015 İstanbul

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 59030 Tekirdağ

<sup>2</sup>canansaglam@nku.edu.tr

**Özet**

Bu araştırma; dünyada tedavi amaçlı kullanılan bazı tıbbi bitkilerin bitkisel ve agronomik özelliklerinin incelenmesi amacı ile 2011–2012 yetiştirme döneminde yapılmıştır. Çalışmada, *Achyranthes bidentata* Blume, *Artemisia absinthium* L., *Echinacea pallida* (Nutt.) Britt., *Echinacea purpurea* Moensch., *Leonurus cardiaca* L., *Oenothera biennis* L., *Plantago lanceolata* L., *Tanacetum parthenium* L. türleri, materyal olarak kullanılmıştır. Türlerin bitki boyu, kanopi alanı, bitki taze ve kuru drog verimleri incelenmiştir. Elde edilen verilerin minimum, maksimum ve ortalama değerleri ile değişim katsayıları saptanmıştır. Ayrıca düzenli olarak yapılan gözlem ve fotoğraf çekimleriyle bitkilerde çimlenme, çiçeklenme başlangıcı, çiçeklenme, hasat olgunluğu gibi gelişme dönemleri izlenmiştir. Hasat, her bitki türünün drog olarak kullanılan kısmının gelişme durumuna göre uygun tarihlerde yapılmıştır. *Achyranthes bidentata* Blume. 295 günde, *Artemisia absinthium* L. 185 günde, *Echinacea pallida* (Nutt.) Britt. herba için 165günde ve kök için 295 günde, *Echinacea purpurea* Moensch. 195 günde, *Leonurus cardiaca* L.166 günde, *Oenothera biennis* L., 248 günde, *Plantago lanceolata* L, 141günde, *Tanacetum parthenium* L. bitkisi 141 günde hasat olgunluğuna gelmişlerdir. Araştırma kapsamında incelenen türlerin ekonomik anlamda üretimlerinin yapılabilmesi için ayrıntılı olarak yapılacak agronomik ve kültürel çalışmalara gerek duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi bitkiler, gelişme dönemleri, adaptasyon, hasat olgunluğu

**Sater (*Satureja hortensis* L.) Bitkisinde İnorganik ve Organik Gübre Uygulamalarının Verim ve Bazı Kalite Unsurlarına Etkileri**

**Ezgi Dinç<sup>1</sup>, A. Canan Sağlam<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Tekirdağ

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 59030 Tekirdağ

<sup>2</sup>canansaglam@nku.edu.tr

**Özet**

2013 yılında yapılan araştırmada; sater (*Satureja hortensis* L.) bitkisinde organik ve inorganik gübre uygulamalarının verim ve bazı kalite unsurlarına etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, organik gübre olarak; solucan gübresi, leonardit, inorganik gübre olarak; 20:20:0 kompoze gübre kullanılmıştır. Deneme; kontrol dahil, dört farklı gübre uygulaması olacak şekilde, dört tekrarlamalı, tesadüf blokları deneme desenine göre düzenlenmiştir. Çalışmada; sater bitkisinin bitki boyu, yeşil herba verimi, drog herba verimi, uçucu yağ oranı, uçucu yağ verimi ve uçucu yağ bileşenleri incelenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda; bitki boyu, yeşil herba verimi, drog herba verimi, uçucu yağ oranı ve uçucu yağ veriminde önemli farklılıklar bulunmuştur. En uzun bitki boyu 20:20:0 uygulamasında bulunmuştur. Solucan gübresi uygulaması; yeşil herba verimi ve drog herba verimlerinde 20:20:0 uygulaması ile birlikte, uçucu yağ oranı ve veriminde ise tek başına en yüksek değerleri vermiştir. En düşük; bitki boyu, yeşil ve drog herba verimi, ise gübresiz uygulamadan elde edilmiştir. Uçucu yağ bileşenleri GC-MS cihazıyla belirlenmiştir. Uçucu yağ bileşenleri içerisinde en yüksek oranda kavrakrol bulunmuş, karvakrol oranı %39,90-62,36 arasında değişmiştir. Karvakrolü %17,14-25,71 oranıyla gamma-terpinen izlemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Sater (*Satureja hortensis* L.), leonardit, solucan gübresi, verim kriterleri, uçucu yağ

**Effect of Salt Stress on Fennel (*Foeniculum vulgare*) Germination**

**Abdollah Hasanzadeh Gorttpeh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>2</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>,  
Younes Rezaee Danesh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Agricultural and Natural Resources Research Institute, West Azerbaijan, Iran

<sup>2</sup>Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>3</sup>Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>1</sup>a.g.hasanzadeh@gmail.com

**Abstract**

Soil salinity is a growing problem in the world that encompasses a wide range of our country. Due to the increasing shortage of farm lands suitable for agricultural development and saline lands, recognizing the importance of salt-tolerant plants. Select plants tolerant to salinity during germination and seedling by hydroponics culture (grown in water), low-cost way to save time is assured. Therefore, an experiment to investigate the effect of salinity on plant fennel (*Foeniculum vulgare*) applying the germination levels (control), 5%, 10%, 15% sodium chloride (NaCl) with three replications. Then disinfect hands and equipment needed for laboratory work table, the percentage of salt applied (5, 10, 15%) was measured with a digital scale. then measure the percentages in the first three Petri distilled water, 3 second petri 5% salt, 10% salt and 3 3 Petri Petri third quarter 15% salt was added and continued for 15 days until the first of only three Petri (distilled water) were germinated and the roots and stems and buds remaining does not. 100 percent reduction of the test results (percentage of germination, speed of germination, mean germination, root length, shoot length, Trish weight, shoot fresh weight) with increasing salt concentrations show.

**Keywords:** Salinity, germination, herb fennel

**Toplam Fenolik ve Antioksidan İçerik Yönünden Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Çaylarının İncelenmesi**

**Adnan Fatih Dağdelen<sup>1</sup>, Nurcan A. Güzelsoy, Ayşe Dağdelen**

Gıda ve Yem Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bursa

<sup>1</sup>adnanfatihd@yahoo.com

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkiler sağlık açısından olumlu etkilerinden dolayı günlük yaşamımızda yaygın olarak tüketilmektedirler. Bu bitkilerin sağlık yönünü oluşturan bileşiklerin temel göstergesi toplam fenolik maddelerin (TFM) ve antioksidan aktivitelerin (AA) düzeyleridir. Bitkilerdeki TFM ve AA içerikleri yetiştirme, toplama, işleme, paketleme ve depolama koşullarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu nedenle çalışmada ülkemizde doğal olarak yetişen, yaygın olarak çay şeklinde tüketilen ve günlük diyetinde önemli bir yer kaplayan 2010 yılı mahsulü ham ve paketlenmiş Adaçayı, Ihlamur, Kuşburnu, Papatya ve Rezene'nin metanol ve sıcak su ile elde edilen ekstraktlarında TFM ve AA düzeylerindeki değişim raf ömürleri boyunca periyodik olarak incelenmiştir. İstatistiki olarak değerlendirilen sonuçlarda incelenen parametreler açısından en zengin içeriğe sahip bitkiler büyükten küçüğe sırasıyla Kuşburnu, Adaçayı, Ihlamur, Papatya ve Rezene olarak belirlenmiştir. Raf ömrü sonunda ise TFM içeriğinde %4–32 ve AA düzeyinde %30–55 arasında bir düşüş gözlenmiştir. Çalışmada paketlemede kullanılan hava ve ışık bariyer özellikli ambalajlama sayesinde bitkilerin özelliklerini uzun süre muhafaza ettiği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi bitki, bitkisel çay, toplam fenolik madde, antioksidan aktivite, raf ömrü, ekstraksiyon



**Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Çaylarının Mineral İçeriklerinin Belirlenmesi**

**Adnan Fatih Dağdelen<sup>1</sup>, Nurcan A. Güzelsoy, Gülnur F. Biricik, Ayşe Dağdelen**

Gıda ve Yem Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Bursa

<sup>1</sup>adnanfatihd@yahoo.com

**Özet**

Dünyanın birçok yerinde birçok çeşit bitki doğal şifa kaynağı olarak değişik şekillerde tüketilmektedir. Tüketim şekilleri içinde en yaygını sıcak su ile muamele yöntemidir. Bu şekilde bitkiden sıcak suya geçen organik ve inorganik birçok yapı bulunmaktadır. İnorganik yapıyı oluşturan elementlerin bazılarının eser miktardaki düzeyleri vücuttaki metabolik aktivitelerin gerçekleştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yetersizlikleri veya toksik olacak kadar fazla miktarda bulunmaları da hastalıklara sebep olabilmektedir. Çalışmada ülkemizde doğal olarak yetişen, yaygın olarak çay şeklinde tüketilen ve günlük diyetinde önemli bir yer kaplayan 2010 yılı mahsulü paketlenmiş adaçayı, ıhlamur, kuşburnu, papatya ve rezene bitkilerinin ve çaylarının element içerikleri (K, Na, Ca, Mg, P, Al, Cu, Fe, Zn, Ni, Mn, Cr, Pb, Cd, As, Hg ve Se) incelenmiştir. Bitkiler ve çaylarında incelenen elementler yönünden en yüksek içeriğe sahip bitki genel olarak Rezene ve en düşük içerik ise Kuşburnunda saptanmıştır. Bu bitkilerin çay şeklinde tüketilmesinde (1 kupa=150 mL) elementlerin düzeyleri, günlük alınması gerekli miktarı karşılama oranı çok düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bitkide saptanan toksik özellik gösterebilen elementlerinde (As, Hg, Pb, Cd, Al) sıcak su ile geçmemesi çay şeklinde tüketilmesinin güvenilirliğinde önemli bir veri oluşturmaktadır. Genel olarak bitkilerde bulunan elementlerin miktarı ve çeşitliliği birçok doğal ve yapay koşullardan etkilendiği için, bitkilerin standardize edilmesi doğru olmayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi bitki, bitkisel çay, mineral

**Karabuğdayda Herbisitle Yabancı Ot Kontrolü Araştırmaları**

**Ahmet Güneş<sup>1</sup>, Hasan Koç, İlker Topal, Şeref Aksoyak, Şaban Işık**  
Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya  
'agunes977@gmail.com

**Özet**

Bu araştırma, ülkemizde yeni tarımına başlanılan Güneş ve Aktaş Karabuğday çeşitlerinde yabancı ot kontrolünde etkili herbisitleri belirlemek amacıyla tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak, 2013 yılında (15 Nisan 2013–16 Temmuz 2013) Konya Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsünde yürütülmüştür. Denemede ekim öncesi (Trifluralin ve Benfluralin), ekim sonrası–çıkış öncesi (Linuron ve Pendimethalin) ve çıkış sonrası (Bentazone+Imazamox ve Aclonifen) herbisitler kullanılmıştır. Deneme, 15 Nisan 2013 tarihinde 250 adet/m<sup>2</sup> ekim sıklığında ekilmiştir. Ekim öncesi herbisitler 15 Nisan 2013 tarihinde hemen ekimden önce toprak yüzeyine uygulanmış ve kazayağı ile toprağa karıştırıldıktan sonra ekimler gerçekleştirilmiştir. Ekim sonrası–çıkış öncesi kullanılan herbisitler ekimden 3 gün sonra yani 17 Mayıs 2013 tarihinde, çıkış sonrası herbisitler ise 18 Nisan 2013 tarihinde uygulanmıştır. Denemede hasat 16 Temmuz 2013 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada, yalnızca kontrol parseli ve ekim sonrası–çıkış öncesi kullanılan ekim sonrası–çıkış öncesi kullanılan Pendimethalin etkili maddeli herbisitten sonuç alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Karabuğday, güneş çeşidi, aktaş çeşidi, herbisit

**Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Mikroçoğaltımında Bioreaktör Teknolojisinin Kullanımı**

**Ahmet Metin Kumlay<sup>1</sup>, Sezgin Sancaktaroğlu, Fatmagül Güven**  
İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İğdır  
<sup>1</sup>akumlay@hotmail.com

**Özet**

Günümüzde ticari önemi olan bir çok kültür bitkisinin yanında, tıbbi ve aromatik açıdan önemli olan çok sayıda bitki türünün de doku kültürüyle çoğaltımı yapılmaktadır. Doku kültürü çoğaltımında, yarı katı ortam elde etmek için agar kullanılmakta ve çok sayıda kültür odaları, fazla işgücü, çok sayıda laminar hava akımlı kabinler, otoklavlar ve bitki büyütme kabinlerinden dolayı masraflı olmaktadır. Neticede, hem bitkilerin çoğaltım etkinliği sınırlandırılmakta ve hem de üretim maliyeti artmaktadır. Az sayıda alet ve ekipmanla, düşük üretim maliyeti ve basit yöntemlerle, büyük miktarlarda mikroçoğaltım için; hızlı bir şekilde bitki çoğaltımı yapan bioreaktör teknolojileri tıbbi ve aromatik bitkilerin çoğaltımında kullanılmaya başlamıştır. Bu yöntemde; ortamda hızlı hava değişimi sağlanmakta, fotosentetik foton akışı ve CO<sub>2</sub> içeriği artmakta, fiziksel ve kimyasal çevre faktörleri optimize edilmekte, çok sayıda fide kolayca üretilebilmekte, besin elementi alımı uyarılmakta ve büyüme hızlandırılmaktadır. Ancak, aynı kabinde elde edilen bitkilerin büyüklüklerinin farklı olması ve mikrobiyal bulaşma riski gibi dezavantajları bulunmaktadır. Bu teknik; begonya, ginseng, krizantem, sarımsak, üzüm, zambak, çilek, muz, patates, tatlı patates, leylak, barış çiçeği, nergis, yüksük otu, sütleğen, stevia (şeker bitkisi) ve orkide gibi bitkilerin mikroçoğaltımında yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu derlemenin amacı, bioreaktör sistemlerinin özellikleri ve önemli bazı tıbbi–aromatik bitki türlerinin bioreaktör teknolojisi ile üretilmesi konularının ortaya konulmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Mikroçoğaltım, doku kültürü, bioreaktör teknolojisi, tıbbi ve aromatik bitkiler

**İzmir Koşullarında Türkiye ve İran Orijinli Safran Popülasyonları Üzerinde Agro–  
Morfolojik Araştırmalar**

**Amir Hasan Taghiloofar<sup>1</sup>, Emine Bayram**

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Bornova/İzmir

<sup>1</sup>amir\_taghilo64@yahoo.com

**Özet**

Safran (*Crocus sativus* L.) benzersiz aroma, renk ve tıbbi özelliklere sahip olması bakımından dünyanın en değerli ve kıymetli bitkileri arasında yer almaktadır. Dünyada safran yetiştiren ülkelerin arasında İran üretim miktarı ve kalite açısından en önde giden ülkelerden birisidir. Ayrıca Türkiye'nin bazı bölgeleri safranın orijini olarak kabul edilir. Türkiye safranının bir orijin bölgesi olmasına rağmen bu bitki üzerinde yürütülen araştırmaların sayısı sınırlıdır. Bu yüzden Türkiye'de bulunan popülasyonlar üzerine araştırmaların sayısını arttırmak, bunların arasından seleksiyon yapmak ve ıslahına başlamak büyük bir önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı: Türkiye (Tokat) ve İran (Kaşmer) orijinli safran popülasyonları arasındaki agro–morfolojik farklılıkların incelenmesi ve bu parametreler arasında olan korelasyonun belirlenmesidir. Yapılan istatistik analizlere göre popülasyonlar arasında incelenen parametrelerden yaprak uzunluğu ve yaprak sayısı ile çiçek sayısı arasında anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca İzmir koşullarında Türkiye (Tokat) popülasyonunun daha erken çiçeklenme avantajına sahip olduğu saptanmıştır. Korelasyon analizleri, kuru stigma ağırlığı yaş çiçek ağırlığı ile (0,99), yaprak sayısı yaprak uzunluğu ve çiçek sayısı ile (0,79 ve 0,81) ve çiçek sayısı yaprak uzunluğu ile (0,86) anlamlı ve pozitif korelasyon göstermiştir. Sonuçlara bağlı olarak İzmir koşullarında Türkiye orijinli popülasyonun daha verimli (gr/m<sup>2</sup>) olduğu ve daha iyi gelişme gösterdiği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Crocus sativus* L., orijin, popülasyon, agro–morfolojik, korelasyon

**Türkiye’ye Endemik *Origanum minutiflorum*’un Uçucu Yağ Bileşenlerinin Farklı Yöntemler ile Belirlenmesi**

**Arif İpek<sup>1</sup>, Merve Demirci<sup>1</sup>, Belgin Coşge Şenkal<sup>2</sup>, Ali Rıza Tüfekçi<sup>3</sup>, Ebru Derelli<sup>4</sup>, Gökhan İpek<sup>5</sup>, M. Ümit Bingöl<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çankırı

<sup>2</sup>Bozok Üniversitesi, Tarım ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Yozgat

<sup>3</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Fakültesi Kimya Bölümü, Çankırı

<sup>4</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Kızılırmak Meslek Yüksekokulu, Çankırı

<sup>5</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Yapraklı Meslek Yüksekokulu, Çankırı

<sup>6</sup>Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

<sup>1</sup>arifipek75@gmail.com

**Özet**

Bu araştırmanın amacı, *Origanum minutiflorum* bitkisinin farklı yöntemlerle uçucu yağ verimi ve bileşenlerinin belirlenmesidir. Türkiye Lamiaceae familyasının önemli gen merkezi olup, bu familya’nın ülkemizdeki önemli cinslerinden biri *Origanum*’dur. *Origanum minutiflorum* ülkemizde yayla kekiği, eşek kekiği, aş kekiği, toka kekiği olarak bilinmektedir. Isparta ili Aksu ilçesinin Başpehlivan mevkiinden 1097 m yükseklikten toplanan *Origanum minutiflorum*’un uçucu yağ oranı %3 oranında bulunmuştur. GC–MS ve Headspace yöntemleri ile uçucu yağ bileşenlerine bakılmış, iki yöntemde de en yüksek uçucu yağ bileşeni carvakrol olduğu görülmüştür. GC–MS analiziyle elde edilen uçucu yağ bileşenlerinde; carvakrol en yüksek oranda (%79.36) bulunurken, m–cymene %6.04, γ–terpinen %3.51 oranında elde edilmiştir. Headspace analiziyle elde edilen uçucu yağda ise; carvakrol %48.24 bulunurken, 1.3.8 menthatriene %17.0, γ–terpinen %9.55 ana bileşenler olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Origanum minutiflorum*, GC–MS, headspace, uçucu yağ bileşenleri

*Sideritis sipylea* Türünün Uçucu Yağ Bileşenlerinin Farklı Yöntemler ile Belirlenmesi

Arif İpek<sup>1</sup>, Sultan Deniz<sup>1</sup>, Belgin Coşge Şenkal<sup>2</sup>, Ümit Bingöl<sup>3</sup>, Ali Rıza Tüfekçi<sup>4</sup>, Ema Özhüner<sup>5</sup>, Fatih Gül<sup>4</sup>, Gökhan İpek<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çankırı

<sup>2</sup>Bozok Üniversitesi, Tarım ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Yozgat

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

<sup>4</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Çankırı

<sup>5</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Kızılırmak Meslek Yüksekokulu, Çankırı

<sup>6</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Yapraklı Meslek Yüksekokulu, Çankırı

<sup>1</sup>arifipek75@gmail.com

**Özet**

Bu çalışmada, Lamiaceae familyasının *Sideritis* cinsine ait *Sideritis sipylea* türünün uçucu yağ oranları ve bileşenlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İzmir ili Kemalpaşa ilçesi Nif Dağından toplanan tür, oda şartlarında kurutulmuş ve Clavenger distilasyon cihazında 3 saat süreyle distilasyona tabi tutularak uçucu yağ oranı %0.2 ml olarak bulunmuştur. Elde edilen uçucu yağ GC-MS ve Headspace cihazlarında iki farklı yöntemde uçucu yağ bileşenlerine bakılmıştır. GC-MS analizi sonucu uçucu yağın %98.9'unu oluşturan 17 bileşen, Headspace analizi sonucu ise uçucu yağın %99.98'ini oluşturan 8 tane bileşen olduğu görülmüştür. GM-MS analizi ile uçucu yağdan elde edilen ana bileşenlerden %21.5 ile Beta pinen ilk sırada yer alırken %15.8 Germacrene ve %7.41 Sabinen yer almıştır. Headspace analizi ile uçucu yağda %58.7 Alpha pinene en yüksek oranda görülürken, %19.9 Beta pinene, %9.56 Beta myrcene tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Sideritis sipylea*, uçucu yağ bileşenleri, GC-MS, headspace

***Crocus speciosus* Bieb. subsp. *Speciosus* Türünü Tohumdan Çoğaltma Çalışmaları**

**Arif İpek<sup>1</sup>, Serkan Uranbey<sup>2</sup>, Gökhan İpek<sup>3</sup>, M. Ümit Bingöl<sup>4</sup>, Mikail Çalışkan<sup>5</sup>, Ebru Derelli<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çankırı

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara

<sup>3</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Yapraklı Meslek Yüksekokulu, Çankırı

<sup>4</sup>Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

<sup>5</sup>Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara

<sup>6</sup>Çankırı Karatekin Üniversitesi, Kızılırmak Meslek Yüksekokulu, Çankırı

<sup>1</sup>arifipek75@gmail.com

**Özet**

Iridaceae familyası rizomlu, soğanlı veya soğansı gövdeli çok yıllık otsu bitkilerin bulunduğu familyadır. Çok sayıda türü süs bitkisi olarak değerlendirilen *Crocus* cinsi de dünyada 80 kadar tür ve yaklaşık 150 takson ile temsil edilmekte olup, ülkemizde ise 19'u endemik olmak üzere 35 *Crocus* türü mevcuttur. Bazı *Crocus* türleri sahip olduğu hoş kokulu ve gösterişli çiçekleri yanında, parfümeri sanayinde kullanım potansiyeline sahiptir. *Crocus* türleri içinde kaybolma tehlikesi yüksek olan ve güzel ve gösterişli çiçekleri ile en önemli tür olan *Crocus speciosus* Bieb. türü Türkiye ve Balkanlarda yayılış göstermektedir. *Crocus speciosus* Bieb. türünün üç alttürü bulunmaktadır. Türe ait sayılan tohumlara farklı dozlarda GA<sub>3</sub> (kontrol, suda bekletme, 500 ppm, 1000 ppm) uygulanarak 6 saat bekletilmiş, 31.10.2011 tarihinde serada kasalara ekimi yapılmıştır. Tohumlar kasalara sıralar halinde, her sırada 50'şer tohum olacak şekilde 5 tekerrürlü kurulmuştur. İki yıl sonra nisan ayında çıkış oranı (%), haziran ayında ise korm çapı (mm) ölçümleri yapılmıştır. Çıkış oranı %18,8–52,4, korm çapı değerleri 2,18–da görülürken, en düşük değerler kontrol uygulamasından elde edilmiştir. Genel olarak tohumların suda bekletilmesi veya GA<sub>3</sub> uygulamalarının olumlu yönde öne çıktığını söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** *Crocus speciosus* Bieb. subsp. *speciosus*, çıkış oranı (%), korm çapı (mm), GA<sub>3</sub>

**Not:** Bu çalışma TÜBİTAK (110–O–373) tarafından desteklenmiştir.

**Mersin (*Myrtus communis* L.) Meyvelerinin Fenolik Bileşik İçerikleri**

**Arzu Bayır Yeğin<sup>1</sup>, Halil İbrahim Uzun<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya

<sup>1</sup>arzu.bayir@gmail.com

**Özet**

Mersin (*Myrtus communis* L.) Akdeniz bölgesinin önemli bir doğal bitkisidir. Meyveleri mavimsiyah, morumsu siyah ve beyaz renklidir. Mersin bitkisi hakkında yapılan çalışmaların çoğu özellikle yapraklarında bulunan uçucu yağların tespiti ile ilgili iken, son yıllarda sağlık üzerine etkileri nedeniyle mersinin içerdiği fenolik bileşikler ve bunların etkileri üzerine çalışmalar yoğunlaşmıştır.

Çalışmanın amacı, mersin meyvelerinin içerdiği fenolik bileşik miktarlarını ve bunların genotiplere göre değişimini saptamaktır. Yabani ve aşılı mersinlere ait siyah ve beyaz renkli meyveler Antalya civarından toplanmıştır. Fenolik bileşiklerin miktar tayini HPLC ile yapılmıştır. Fenolik bileşik olarak, gallik asit (GA), kateşin (CT), epikateşin (ECT), epikateşin-3-O-gallat (ECG), prosiyanidin B1 (B1), prosiyanidin B2 (B2), kuersetin (Q), kampferol (K) ve mirisetin (M) miktarları tespit edilmiştir. Flavan-3-ol grubu bileşikler içinde epikateşin-3-O-gallat (ECG), flavonol grubundan ise mirisetinin miktarı fazla bulunmuştur.



**Defnenin (*Laurus nobilis* L.) Doku Kültürü Yöntemiyle Üretilmesi**

**Ayşe Fidancı<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

'aysefidanci66@gmail.com

**Özet**

Defnenin doku kültürü yolu ile üretilmesi konusunda ülkemizde yapılan çalışmaların sayısı yok denecek kadar azdır.

Eksplant kaynağı olarak enstitümüz bahçesinde bulunan defne ağacı kullanılmıştır. Eksplant olarak sürgün ucu, yan gözler ve nodlar kullanılmıştır. MS ve ½ MS ortamında sitokininlerden BAP, kinetin ve zeatinin sürgün gelişmesine ve kardeşlenmeye etkisi incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Laurus nobilis* L., ortam, eksplant, sitokinin

**Lavandin (*Lavandula hybrida* Rev.) ve Adaçayının (*Salvia officinalis* L.) Polen Performanslarının Belirlenmesi**

**Sultan Filiz Güçlü, Ayşe Gül Sarıkaya<sup>1</sup>**

Süleyman Demirel Üniversitesi, Atabey Meslek Yüksekokulu, Isparta

<sup>1</sup>aysegulsarikaya@sdu.edu.tr

**Özet**

Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi Atabey Meslek Yüksekokulu koleksiyon bahçesinde bulunan ballıbabagiller (*Lamiaceae*) familyasından olan Lavandinin (*Lavandula hybrida* Rev.) ve adaçayının (*Salvia officinalis* L.) polen performanslarını belirlemek için haziran ve temmuz aylarında çiçeklenme döneminde gerçekleştirilecektir. Bu amaçla, bu türlerde polen canlılığı ve polen çimlendirme denemeleri yapılacak ve çiçek tozu çim borusu uzunlukları tespit edilmeye çalışılacaktır. Çalışmada polen canlılıkları Tetrazolium chloride testi ile çimlendirme denemeleri ise asılı damla metodu kullanılarak yapılacaktır. Polen tüp uzunlukları ise oküler mikrometre yardımıyla ölçülecektir. Sonuçlar SPSS paket programı kullanılarak değerlendirilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Polen çimlenmesi, TTC, polen tüp uzunluğu, *Lamiaceae*

**Tıbbi ve Aromatik Özellikli Bitkilerin Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanımı**

**Ayşegül Hacıoğlu**

Kocaeli Üniversitesi, Arslanbey Meslek Yüksekokulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü,  
Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı, Kocaeli  
hacialioglu@kocaeli.edu.tr

**Özet**

Dünya üzerinde insanlar, antik dönemlerden beri tıbbi ve aromatik bitkileri şifa verici olarak kullanmışlardır. Eski Türk Bahçe Sanatı'nda da tasarım ilkesi olarak estetik ve işlevsellik bir arada yorumlanmış; kimi zaman bilmeden, kimi zaman da binlerce yıllık birikim ile bu bitkiler kullanılmıştır. Günümüz endüstrisinde pek çok bitki, ilaçların, kozmetik ürünlerinin ve gıda maddelerinin hammaddesi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca gerek gelişen teknolojinin hayatı kolaylaştırması ve doğadan uzaklaştırmasından kaynaklanan hastalık ve rahatsızlıklarda, gerekse hastalık yapan mikroorganizmaların her yıl mutasyona uğrayarak kendini daha da geliştirmesi sonucu bitkisel ürünlere dönülmeye başlanmıştır. Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkiler, yabani hayattan toplama ya da tarlada yetiştirme ile elde edilmektedir. Doğaya özlemin ve bilincin artması ile de bireyler saksıda ve hobi bahçelerinde de bu tür bitkileri kullanmaktadır. Park ve bahçe düzenlemelerinde de tıbbi aromatik özelliği olan bitkilerden bazı türler estetik değerleri nedeniyle tercih edilmektedir. Bu çalışmada park ve bahçe düzenlemelerinde kullanılan tıbbi aromatik özellikli otsu bitkiler ve kullanım amaçları incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Peyzaj, düzenleme, tıbbi aromatik bitki, otsu bitki

**Deve Dikeni (*Silybum marianum*) Bitkisinin Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi**

**Beste Gülçür<sup>1</sup>, Nazlı Kılıçaslan**

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara

<sup>1</sup>beste.gulcur@tarim.gov.tr

**Özet**

Antik çağlardan bu yana bitkilerin tıbbi özellikleri güçlü antioksidan faaliyetleri nedeniyle araştırılmaktadır. Çok çeşitli kaynakların biyolojik sistemleri içerisinde son derece reaktif serbest radikaller ve oksijen türleri mevcuttur. Bu serbest radikaller nükleik asitleri, proteinleri, lipidleri veya DNA'yı okside edebilmekte ve dejeneratif hastalıkların oluşumuna neden olabilmektedir. Antioksidan maddeler serbest radikalleri temizleyerek dejeneratif hastalıklara sebep olacak oksidatif mekanizmayı önlemektedir (Prakash, 2001). Bitkilerin ürettiği ikincil metabolitlerin en önemli gruplarından biri fenolik bileşiklerdir (Michalak, 2006). Fenolik bileşikler oksidasyona karşı stabilite kazandıran önemli bileşikler olarak kabul edilmektedir (Maestri ve ark., 2006). Deve dikeni tohumları antioksidan etkiye sahip fazla miktarda fenolik bileşikler içermektedir (Çağdaş ve ark., 2011). Burada sunulan çalışmada deve dikeni bitkisinde Lowry metodu ile antioksidan güç potansiyeli ölçümü ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Deve dikeni, serbest radikaller, antioksidan

***Chenopodium botrys* L. Bitkisi Üzerine Fitokimyasal Bir Araştırma**

**Cengiz Sarıkürkcü<sup>1</sup>, Mehmet Sabih Özer<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Isparta

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi, Fen–Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Muradiye/Manisa

<sup>1</sup>sarikurkc@gmail.com

**Özet**

Bu çalışmada, Isparta il sınırları içerisinde toplanan *Chenopodium botrys* L. bitkisi uçucu yağının kimyasal içeriğinin belirlenmesinin yanı sıra farklı çözücü özütlerinin (su ve etanol) fitokimyasal bileşiminin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca hem bu özütlerin hem de bitki uçucu yağının enzim inhibitör aktiviteleri de belirlenmiştir.

*C. botrys* bitkisinin su ve etanol özütlerinin fenolik bileşik içeriği RP–HPLC–DAD ile belirlendi. Ana bileşen olarak su özütünde benzoik (16.01 mg/g özüt) ve ferulik asit (1.18 mg/g özüt); etanol özütünde ise benzoik asit (0.85 mg/g özüt) ve p–hidroksi benzoik asit(0.19 mg/g özüt) belirlendi. Bitki uçucu yağının, etanol ve su özütünün antitrosinaz enzim aktiviteleri sırasıyla; 29.39, 30.66 ve 44.06 mg kojik asit eşdeğer/g örnek olarak tespit edildi. Ayrıca uçucu yağ ve çözücü özütlerinin antikolinesteraz enzim aktiviteleri de yapılmıştır. Bitki uçucu yağının kimyasal içeriği GC ve GC–MS ile karakterize edildi. Ana bileşen olarak elemol (%24.86) ve  $\beta$ -elemen(%22.73) belirlendi. Bu çalışmanın sonuçlarına bağlı olarak, hem bitki uçucu yağının hem de her iki özütün de çeşitli enzim inhibitör testlere karşı *in vitro* kayda değer bir aktivite gösterdiği açıktır. Bu nedenle bu bitkinin uçucu yağının, etanol ve su özütlerinin kozmetik, gıda ve ilaç endüstrileri için kolay elde edilebilir doğal bir antioksidan kaynağı olabileceği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** *Chenopodium botrys*, uçucu yağ, antitrosinaz, HPLC, GC, GC–MS

**Kazdağlarında Yayılış Gösteren "*Thymus pulvinatus* Celak" Türünde Uçucu Yağ Oranı ve Uçucu Yağ Bileşenlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**

**Cenk Paşa<sup>1</sup>, Züleyha Özer Sağır, Selami Selvi**

Balıkesir Üniversitesi, Altınoluk Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bölümü, Balıkesir

<sup>1</sup>cpasa@balikesir.edu.tr

**Özet**

Bu çalışmada, 2013 yılında Kazdağlarında yayılış gösteren *Thymus pulvinatus* Celak türünün uçucu yağ oranı ve uçucu yağ bileşenlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, *Thymus pulvinatus* Celak türünün uçucu yağ oranı ve uçucu yağ bileşenleri tespit edilmiştir. Elde edilen verilere göre; *Thymus pulvinatus* Celak türünün tam çiçeklenme dönemine ait uçucu yağ oranı %1.01 olarak belirlenmiştir. Uçucu yağ bileşenleri bakımından ise; borneol (%30.7), camphene (%11.8),  $\alpha$ -cubebene (%10.4), 2-methyl-decane (%7.4) ve  $\alpha$ -pinene (%2.4) olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Thymus pulvinatus* celak, uçucu yağ oranı, uçucu yağ bileşeni

**Tıbbi ve Aromatik Bitkilerden Elde Edilen Uçucu Yağların Antineoplastik Özellikleri**

**Belgin Coşge Şenkal<sup>1</sup>, Cennet Yaman**

Bozok Üniversitesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 66200 Yozgat

<sup>1</sup>belgin.senkal@bozok.edu.tr

**Özet**

Günümüzde ölümlerle sonuçlanan hastalıklar arasında kanser, koroner kalp hastalıklarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. Vücuttaki her hangi bir dokunun anormal büyümesine neoplazm, tümör veya ur denilmektedir. Tümör hücrelerinin gelişimini önleyen ilaçlar ise antineoplastik ilaçlar olarak bilinmektedir. Kanser türlerine karşı kemoterapi uygulamalarında kullanılan ilaçlar yalnız kanser hücrelerine toksik etkide bulunmayıp, sağlıklı hücreleri de tahrip etmektedir. Bu tip ilaçlar hasta bünyesinde bağışıklık yapabildiği gibi, ölümlerle sonuçlanabilen yan etkiler de gösterebilmektedir. Dünya genelinde kanser türlerine karşı alternatif tedavi yöntemi olarak bitkisel kökenli kimyasallarla tedavi olanaklarının araştırılmasına yönelik çalışmalar yoğun bir şekilde devam etmektedir. Tıbbi ve aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağlar ve sahip oldukları bazı bileşenler (*d*-limonene, perillil alkol, geraniol, karveol, farnesol, nerolidol,  $\beta$ -citronellol, linalool, menthol, karvakrol, thymoquinone vb) antikanser (antitümör) özellik sergilemektedir. Örneğin, geraniol'un kültüre alınmış çeşitli tümör hücrelerinin büyümesini önlediği, perillil alkol'ün ise kolon tümörlerinde apoptozisi artırdığı bildirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Antineoplastik, antikanser, uçucu yağ

**Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitki Tarımında Mekanizasyon Olanakları**

**Çiğdem Sönmez<sup>1\*</sup>, Zeynep Dumanoglu<sup>2</sup>, Hülya Okkaoğlu<sup>3</sup>, Ayşe Özge Şimşek<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları Bölümü, İzmir

<sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi, Karaisalı Meslek Yüksekokulu, Adana

\*cigdemsmz@gmail.com

**Özet**

Çok eski çağlardan beri çeşitli amaçlarla kullanılan tıbbi ve aromatik bitkiler yakın zamana kadar sadece doğadan toplamalarla karşılanmaktaydı. Bu kontrolsüz toplamalar sonucunda bitki tür ve çeşitliliği genetik erozyona uğramaktadır. Bu bitkilere duyulan ihtiyacın giderek artması, standart kalitede ürün bulunmasındaki güçlükler, bitki çeşitliliğinin azalması vb. nedenler, tarımının yapılmasını zorunlu hale getirmektedir. Özellikle önemli ihraç payına sahip olan bu bitkilerin geniş alanlarda üretimine duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Ayrıca tıbbi bitkilerin tarımının yeterince bilinmemesi, ekim–dikim–hasat işlemlerinin insan gücüne dayanması, tohumları küçük olan bu bitkilerin ekimde ve diğer kültürel işlemlerde güçlüklerle karşılaşmaktadır. Bu nedenle ülkemiz için ticari anlamda büyük öneme sahip tıbbi ve aromatik bitkilerin tarımında ekimden–hasata kadar tüm aşamalarda zaman ve iş gücü tasarrufu sağlayacak mekanizasyon işlemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada önemli tıbbi bitkilerin tarımında mekanizasyon olanakları irdelenecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi aromatik bitkiler, ekim, dikim, mekanizasyon



**Bergamot (*Citrus bergamia*) Esansının Uçucu Yağ Bileşimi**

**Demet Yıldız Turgut<sup>1</sup>, Muharrem Gölükcü, Ramazan Toker, Haluk Tokgöz**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 07100 Antalya

<sup>1</sup>dyturgut@hotmail.com

**Özet**

Turunçgiller dünyada üretim ve tüketimi en fazla yapılan meyvelerendir. Meyve suyundan reçele birçok alanda değerlendirilmekte, bunun yanında kabukları da uçucu yağ üretiminde kullanılmaktadır. Bu grup içerisinde en yaygın üretimi yapılan kabuk yağlarından birisi de bergamot kabuk yağıdır. Genellikle kozmetik sektöründe yaygın kullanım alanına sahip bu yağın, çoğunlukla soğuk pres veya hidrodistilasyon yöntemi ile üretildiği ifade edilmektedir. Uçucu yağlar gıda, ilaç, kozmetik, temizlik gibi farklı alanlarda kullanılabilir. Özellikle bergamot kabuk reçeli üretim aşamasında kabuk rendesi olarak ortaya çıkan atıklar uçucu yağ üretiminde değerlendirilmektedir. Böylece ürüne ek bir katma değer kazandırılmaktadır. Çalışma kapsamında bergamot reçeli üretim aşamasında elde edilen atık kabuk rendeleri bergamot esansı olarak isimlendirilen uçucu kabuk yağı üretiminde değerlendirilmiştir. Elde edilen esansın en önemli uçucu yağ bileşenleri GCMS-FID ile tespit edilmiştir. Toplam 25 bileşenin tespit edildiği çalışmada bileşenlerin büyük bir kısmı monoterpenlerden oluşmaktadır. Analiz edilen esansta; linalool (%30.59), limonen (%28.13), linalil asetat (%23.65), gama-terpinen (%4.03), beta-pinen (%2.15), beta-citral (%1.14) ve beta-bisabolen (%1.13) yüksek oranda bulunan bileşenlerdir. Bunlar toplam uçucu bileşenlerin %90'ından fazlasını oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bergamot esansı, *Citrus bergamia*, uçucu yağ bileşimi

**Mayıs (Tıbbi) Papatyası'nın (*Matricaria recutita* L.) Türkiye Tıbbi ve Aromatik Bitki Tarımı İçin Yeri ve Önemi**

**Doğan Arslan<sup>1</sup>, Emine Bayram<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, İzmir

<sup>1</sup>darslan23@hotmail.com

**Özet**

Ülkemizde adi papatya, tıbbi papatya veya babunç olarak da bilinen Mayıs papatyasının (*Matricaria recutita* L.) vatanı Güney ve Doğu Avrupa ile Ön Asya'dır. Bu bitki Asteraceae familyasından olup, bu familyada 1100 cins ve 20.000'nin üzerinde tür tanımlanmıştır. *Matricaria* genusuna ait bitkiler genellikle Avrupa, Asya, Amerika, Kuzey ve Güney Afrika'nın ılıman bölgelerinde doğal olarak bulunmaktadır. Ülkemizde *Matricaria* cinsine ait 4 tür mevcuttur. Mayıs papatyası uçucu yağında bulunan en önemli maddeler kamazulen ve bisabolol oksitlerdir. Ülkemizde mayıs papatyası ile ilgili yapılan çalışmalar hem agronomik anlamda hem de flora taraması yönünden yetersizdir. Şimdiye kadar yapılmış olan az sayıda ki çalışmada da uçucu yağ kalitesi yüksek olan bir popülasyona rastlanılmamıştır. Yurdumuzda aktarlarda satılan ve daha çok bitki çayı yapımında kullanılan mayıs papatyası çiçeklerinden elde edilen ekstraktlardan beşeri ilaç sanayinde, kozmetikte faydalanılmaktadır. Ülkemizde bitkinin yetiştiriciliği tam anlamıyla yapılmamaktadır. Sadece son yıllarda çok büyük sayılamayacak alanlarda meraklı ve yeniliklere açık üreticiler tarafından üretimine başlanmış olup henüz bunlarla ilgili sağlıklı veriler de oluşmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mayıs papatyası, *Matricaria recutita* L., uçucu yağ, herba, üretim

**Doğadan Yoğun Olarak Toplanan Pazar Payı Yüksek Olan Önemli Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Risk Durumları**

**Emine Aydın<sup>1</sup>, Çiğdem Yurum<sup>2</sup>, Kudret Kevseroğlu<sup>2</sup>, Fatih Seyis<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Rize

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun

<sup>1</sup>emine.aydin@erdogan.edu.tr

**Özet**

Son zamanlarda besin takviyeleri, bitkisel çay, tat ve çeşni olarak tüketimi gerek yurdumuzda ve gerekse Dünya’da hızlı bir şekilde artmaktadır. Buna dayanarak yukarıda belirtilen tüketim alanlarında da irili ufaklı sanayiler kurulmuştur. Bu işletmeler ürün kalitesi, paketlenme ve muhafaza gibi konularda Dünya standartlarına uygun ürünler üretmektedirler. Bu ürünlerin 12 tanesinin Türk standartları enstitüsü tarafından standartları bulunmaktadır. Dünya’da 50.000 ila 70.000 arasında bitki türünün modern ve geleneksel tıpta kullanıldığı bilinmektedir. Kozmetik ve botanik endüstrisinin de kullandığı bitki türleri bu sayıya dahil değildir. Ülkemizdeki geniş iklim ve topografya yelpazesinin bir göstergesi olarak; Akdeniz, Avrupa–Sibirya ve İran–Turan olmak üzere bitkinin üç coğrafya bölgesi bulunmaktadır. Bu bölgelerin her biri kendi endemik türlerine ve doğal ekosistemlerine sahiptir. Dış satımda önemli bir pazara sahip olan tıbbi ve aromatik bitkilerin birçoğu halen yoğun bir şekilde doğadan toplanarak ihraç edilmektedir. Bir çok türe ev sahipliği yapan ülkemiz halen bitkileri kültüre alınması ve yetiştiriciliğinin yapılması hususunda etkili değildir ve ya çok az tıbbi ve aromatik bitkinin üretimini yapmaktadır azdır. Ülkemizde 15 tıbbi ve aromatik bitkinin dış satımda söz sahibi olduğu söylenebilir. Bu bitkilerin doğada yok olma risklerinin oranlarına bakıldığında; %9,44’ü (CR) çok tehlikede, %14,17’si (EN) tehlikede, %21,25 ‘i (VU) zarar görebilir, %22,83’ü (LR lc) en az endişe verici, %16,5’i (LR cd) koruma önlemi gerektirir, %10,23’ü (LR nt) tehdit altına girebilir ve %3,14’ü ise (DD) yeterli veri yoktur şeklindedir. Özellikle Thymus (8 takson), Saturaje (2 tür), Origanum (1 tür) ve meyan (1 tür)’nin türleri her an doğadan yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. 2007 yılında "Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Doğadan Sürdürülebilir Toplanması Uluslararası Standardı [ISSC–MAP]" oluşturulmuştur. Buna rağmen doğadan yoğun bir şekilde kontrolsüz şartlarda toplanarak ihraç edilen bir çok tür söz konusudur. Bu nedenledir ki bu türlerin biran önce koruma altına alınması ve toplanmasının yasaklanması tıbbi aromatik bitkilerdeki artışın devamlılığı ve bu girdinin sürdürülebilirliği bakımından önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitki, doğa, toplama

**Yaygın Olarak Kullanılan Önemli Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Cins ve Tür Bazında Biyoçeşitliliğin Belirlenmesi**

**Emine Aydın<sup>1</sup>, Kudret Kevseroğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Rize

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun

<sup>1</sup>emine.aydin@erdogan.edu.tr

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkilerin çok değişik alanlarda ve sanayi kollarında tüketimine paralel olarak bu bitkilerin Dünya pazar hacmi her geçen gün artmaktadır. Türkiye, üç önemli floristik bölgenin kesiştiği alanda bulunması nedeniyle geniş bir bitki çeşitliliğine, farklı iklimlere ve geniş yüzölçümüne sahip olması bakımından bu bitkilerin üretilmesinde önemli bir ticari potansiyele sahiptir. Bugünkü bilgilerimize göre ise Türkiye'nin coğrafi sınırları içinde bu sayı alttür, varyete ve hibritlerle birlikte 10.765'e ulaşırken, bunların 500'ü tıbbi ve aromatik bitkiler içerisinde yer almaktadır. Türkiye endemizm oranı %34.4'dür. Endemik bitkileri bünyesinde bulundurma bakımından en zengin bölge sırasıyla; Akdeniz (750 tür), Doğu Anadolu (380 tür), Orta Anadolu (275 tür), Karadeniz (220 tür), Ege (160 tür), Marmara (70 tür) ve Güney Doğu Anadolu (35 tür)'dur. Bu endemik türlerden ekonomik öneme sahip ve dış ticareti yüksek olan 9 familya mensuptur. Bunlar sırasıyla: Lamiaceae, Apiaceae, Fabaceae, Ranunculaceae, Anacardiceae, Lauraceae, Capparidaceae ve Tilliaceae'dir. Dış pazarda önemli bir yeri olması nedeniyle ele alınan 15 bitkinin yer aldığı familyalar içerisinde 290 tıbbi ve aromatik bitki türü bulunmakta ve bu türlerin 127'si ise Türkiye'nin endemik bitkisi olmaktadır. Tıbbi bitkilerin kendi içerisindeki endemizm oranı ise %44.7'dür. Türkiye'nin ihracatında önemli olan 15 bitkinin ihracat değeri, 2001 yılında 52 milyon dolar olarak gerçekleşmişken, 2012–2013 yılında 134–150 milyon dolar seviyesine yükselmiştir. İhraç ettiğimiz ürünler sırasıyla; kekik yaprağı, defneyaprağı, kapari tomurcuğu, kimyon meyvesi, keçiboynuzu meyvesi ve diğerleri olarak devam etmektedir. Türkiye tıbbi ve aromatik bitkiler ihracatının %80'ini (111 milyon dolar) bu 5 bitki karşılamaktadır ve en yüksek girdi bu bitkiler sayesinde ülkemize kazandırılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitki, biyoçeşitlilik, cins

**Karabuğday (*Fagopyrum esculentum* Moench.) Bitkisinin Beslenme ve Tıpta Kullanım Olanakları**

**Emre Doğruluk<sup>1</sup>, Lale Efe<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş

<sup>1</sup>emredogruluk@gmail.com

**Özet**

Karabuğday *Fagopyrum esculentum* Moench, Polygonaceae familyasına ait glutensiz pseudo-tahıl olarak tanımlanan bir bitkidir. Karabuğday, beslenme için çok önemli bir protein kaynağı olmasının yanında, nişasta, besinsel lif, vitamin, temel mineraller ve iz elementleri de içerir. Tohumlarının gluten içermemesi nedeniyle karabuğday unu, çölyak hastaları için alternatif gıdaların elde edilmesinde önemli ve güvenli bir kaynaktır. Karabuğdayın yara iyileşme sürecini hızlandırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca, yapılan çalışmalarda bitkinin kuvvetli bir antioksidan kaynağı olduğu da bildirilmektedir. Aynı zamanda uzun süreli çiçeklenme dönemi de karabuğdayı balarılar için cazip bir bitki haline getirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Karabuğday, *Fagopyrum esculentum* Moench, besin değeri, çölyak hastalığı, tıbbi kullanımı

**Salvia Sclareae Yapraklarının Yağ Asitleri Kompozisyonu**

**Eray Tulukcu<sup>1\*</sup>, Raziye Koçak<sup>1</sup>, Ahmet Koçak<sup>2</sup>, Yasin Kara<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Çumra Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Tıbbi Aromatik Bitkiler Programı, Konya

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Konya

\*eraytulukcu@selcuk.edu.tr

**Özet**

Yapılan bu çalışmada Çumra ekolojik koşullarında kültüre alınarak yetiştirilen *Salvia sclareae* yapraklarının yağ asidi içerikleri belirlenmiş ve *Salvia sclareae* yapraklarında major yağ asitleri olarak bilinen oleik asit (C18:1), linoleik asit (C18:2) ve linolenik asit (C18:3) tespit edilmiştir. *Salvia sclareae* L. tohumunda  $\omega$ -3,  $\omega$ -6 ve toplam doymamış yağ asitleri tespit edilmiştir. *Salvia sclareae* L. tohumunda insan sağlığı için pek faydalı olmayan toplam doymuş yağ asitleri daha az olurken insan sağlığı için zararlı olan trans yağ asitlerine rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Salvia sclareae* L., tohum, yağ asitleri

**Farklı Kireç Seviyelerindeki Toprakların Anadolu Adaçayında (*Salvia triloba*) Bitki Gelişimi Üzerine Etkisinin Belirlenmesi**

**Erdiñ Uysal<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz**

Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>1</sup>erdincuysal@hotmail.com

**Özet**

Ülkemiz doğasından fazlaca toplanarak ihraç edilen önemli tıbbi bitkilerden biri olan Anadolu adaçayı henüz yaygın şekilde kültüre alınamamış bir türdür. Kültüre alma sırasında bitkinin toprak özelliklerinin bilinmesi önem arz etmektedir. Bu çalışma farklı kireç içeriklerine sahip toprakların, Anadolu adaçayında bitki gelişimi üzerine olan etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla bitkiler %0, 15, 30, 45 ve 60 kireç içeren saksılarda yetiştirilmiştir. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre kurulmuştur. Çalışma da farklı kireç içeriklerinin bitki başına yaş ve kuru herba verimi, kuru yaprak verimi, bitki boyu, bitki dal sayısı, bitkide kök ağırlığına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Anadolu adaçayı, toprak, kireç

**Farklı Düzeyde Ekim Sulamalarının Güzlük Kışniş Verim ve Yağ Oranlarına Etkisi**

**Ali Ünlükara<sup>1</sup> Erman Beyzi<sup>2</sup> Yasemin Akpınar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Seyrani Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kayseri

<sup>2</sup>ermanbeyzi@gmail.com

**Özet**

Sonbahar mevsiminin kurak geçmesi nedeni ile güzlük ekim yapılan ürünlerde çimlenme ve çıkış sonrasında su sorunu yaşanmaktadır. Bu çalışmada Kayseri şartlarında güzlük ekim sonrası yapılan farklı sulamaların Kışniş (*Coriandrum sativum* L.), Aslan çeşidi bitkisi verim ve yağ oranları üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla ekim sonrası sulamalar ile 25 cm (S<sub>1</sub>), 50 cm (S<sub>2</sub>) ve 75 cm (S<sub>3</sub>) derinliğine kadar toprak profili nemi tarla kapasitesine tamamlanmıştır. Güz sulaması yapılmadan yalnızca yağış sularıyla yetişen S<sub>0</sub> konusu ile bu konular karşılaştırılmıştır. Tesadüf Bloklarında tesadüf parseller deneme desenine göre yürütülen çalışmada her konu 3 kez tekrarlanmıştır. Toplam biyolojik verim, tohum verimi ve uçucu yağ verimi uygulamalardan önemli düzeyde etkilenmiştir. Bitki boyu, bitki başına şemsiye sayısı, sabit ve uçucu yağ oranı, sabit yağ verimi ise uygulamalardan etkilenmemiştir. Denemede 10548–2694 kg.ha<sup>-1</sup> arasında kuru biyolojik verim, 2089–644 kg.ha<sup>-1</sup> arasında tohum verimi ve 5.59–1.43 L.ha<sup>-1</sup> arasında ise uçucu yağ verimi alınmıştır. S<sub>0</sub> konusuna göre S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub> ve S<sub>3</sub> konularından %191, %292 ve %215 daha yüksek kuru biyolojik verim, %195, %224 ve %248 daha yüksek tohum verimi ve %262, %224 ve %291 daha yüksek uçucu yağ verimi alınmıştır. Yağış sularıyla yetişen S<sub>0</sub> konusuna göre ekim sulamalarından önemli derecede yüksek verim alınmasına karşın farklı ekim sulamaları arasında ki fark önemli değildir. Genellikle kışları yağışlı geçen Kayseri’de ve tüm Orta Anadolu bölgesinde kış sonrası bitki kök bölgesi nemi tarla kapasitesine kadar tamamlanmaktadır. Güzlük ekimden hemen sonra tüm kök bölgesini tarla kapasitesine getirecek şekilde yapılan sulamalar ile toprakta depolanan su kış yağışları sonucunda kök bölgesi altına sızdığı için bitkiler tarafından kullanılmamakta ve dolayısıyla su, işçilik ve zaman israfına yol açmaktadır. Bu nedenle güzlük ekim sulamalarında bitki ekimi–kış uykusu arasında kalan dönemde bitkiye yetecek kadar su verilmesi daha uygun olacaktır. Kayseri ve Orta Anadolu bölgesi için Kışniş güzlük ekim sulamalarının yüzeyden 25–30 cm derinliğine kadar toprak neminin tarla kapasitesine getirilecek şekilde uygulanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kışniş, güzlük ekim sulaması



**Tokat–Kazova Koşullarında Farklı Gelişim Dönemlerinin Adaçayı (*Salvia officinalis* L.) Bitkisinde Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisi**

**Esra Özmen<sup>1</sup>, İsa Telci<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü, Çekerek/Yozgat

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Isparta

<sup>1</sup>esraozmen2660@gmail.com

**Özet**

İnsan sağlığının yanı sıra bitkisel doğal kaynakların da korunmasının ön plana çıkmaya başladığı günümüzde geleneksel bilgilere dayalı uygulamaların yerine bilimsel bilgiye dayalı uygulamalar almıştır. Tıbbi ve aromatik bitkilerin tarımında, yüksek verimle birlikte kaliteli ürün amaçlanmaktadır. Hem verimli hem de istenen kalitede bir ürüne ancak uygun çeşitlerin geliştirilmesi, bitkinin vegetasyonu boyunca istediği ekolojik şartlara uygun bölgelerde yetiştirilmesi ve her bitkiye özgü yetiştirme tekniklerinin belirlenmesiyle ulaşılabilir. Tıbbi bitkilerde kullanıma neden olan etkili maddeler çeşit, ekoloji yetiştiricilik işlemleri yanında bitkinin gelişme dönemlerine göre de önemli değişimler göstermektedir. Bitkilerdeki bu değişimin bilinmesi adaçayı gibi herba ve yaprağı kullanılan bitkilerde en uygun hasat döneminin belirlenmesi açısından önemlidir. Avrupa’da tıbbi kullanımı resmen kabul edilen Tıbbi Adaçayı’nın, son yıllarda ülkemizde bazı firmalar tarafından tarımına da başlanmıştır. Bu amaçla mevcut çalışmada Tokat ekolojik koşullarında yetiştirilen tıbbi adaçayında L.; 1). Tomurcuklanma dönemi (çiçeklenme öncesi) 2). Çiçeklenme başlangıcı (%5 çiçeklenme) 3. Tam çiçeklenme (%50 fazla) ve 4. Çiçeklenme sonrası Taç yaprakların %50 fazlası döküldüğü dönem olmak üzere 4 farklı dönemlerdeki verim ve uçucu yağ değişimleri araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Adaçayı, *Salvia officinalis* L., biçim zamanları, uçucu yağ

***Malva sylvestris* L. (Malvaceae) (Ebegümece) Bitkisinin Pigment İçeriği ve Bazı Antioksidan Aktiviteler Bakımından İncelenmesi**

**Fadime Eryılmaz Pehlivan**

İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Botanik ABD, Süleymaniye/İstanbul  
eryilmazfadime@gmail.com

**Özet**

Dünyanın hemen her yerinde yayılış gösteren *Malva* (ebegümece) türleri, tüm iklim koşullarına ve her tip toprağa uyum sağlamış, iki ya da çok yıllık otsu bitkilerdir. Ülkemizde 8 ebegümece türü yetişmektedir. Bunlardan en önemlisi, büyük ebegümece (*Malva sylvestris* L.) türüdür. Ebegümece, kolaylıkla yol kenarlarında, tarlalarda, su kenarlarında ve ormanlarda yetişebilen bir bitkidir. Açık pembeden eflatuna kadar değişen renkte çiçek açarlar. Müsilaj, malvin, malvidin adlı antosiyanin madde, ayrıca uçucu yağ, tanen, gossypin-3-sulfat, glikoz, C vitamini, kalsiyum, fosfor ve protein içerirler. İçerdikleri müsilaj nedeniyle koruyucu ve yumuşatıcı etkilere sahip olan ebegümece bitkisi, antik çağlardan beri, solunum ve sindirim sistemi tahrişleri ve iltihaplarının giderilmesinde, cilt üzerindeki çıban ve yaraların ağrılarının dindirilmesinde tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Yaprakları da sebze olarak yenilen ebegümece'nin faydaları günümüzde bilimsel araştırmalarla da kanıtlanmıştır. Bu çalışmada, İstanbul Kartal Yunus mahallesi civarlarında doğal yayılış gösteren *M. sylvestris* L. bitkisi Nisan-Mayıs aylarında toplanmış ve çiçek ve yapraklarındaki pigment (antosiyanin ve klorofil) içerikleri ile yaprak ekstraktlarının antioksidan bazı özellikleri araştırılmıştır. Sonuç olarak, içerdiği antosiyanidin pigmentleri (malvin, malvidin) ve diğer flavonoidler açısından ebegümece'nin güçlü antioksidan özellikleri saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *M. sylvestris* L., antioksidan aktivite, antosiyanin

**Bazı Turunçgil Çeşitlerine Ait Çiçeklerin Uçucu Yağ Bileşenlerinin Belirlenmesi**

**Fatih Alpay Vuran<sup>1</sup>, Fırat Ayas<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya

<sup>2</sup>Türkiye Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Merkezi Laboratuvarı, Antalya

<sup>1</sup>fatihalpay@gmail.com

**Özet**

Turunçgil meyvelerinden gıda olarak faydalandığı gibi, meyve kabuklarından, yapraklarından veya çiçeklerden, parfümeride koku ve lezzet vermekte kullanılan uçucu yağlar da elde edilir. Turunçgil çiçeği deodorant ve göz kremleri karışımlarında da kullanılmaktadır. Bu çalışmada, Antalya Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Aksu Yerleşkesi koleksiyon bahçesinde bulunan üç farklı turunçgil çeşidinin çiçekleri çiçeklenme dönemlerinden olan Nisan ayında toplanmıştır. *Citrus reticulata* Lee-1, *Citrus paradisi* Ray Ruby, *Citrus reticulata* x *Citrus paradisi* Minneola çeşitlerine ait toplanan çiçeklerin taze olarak hidrodistilasyon yöntemi ile uçucu yağları elde edilmiştir. Clevenger aparatı ile volumetrik olarak belirlenen uçucu yağ oranı ise taze madde üzerinden mililitre/100g (%) olarak 0,12–0,20 aralığında değişiklik göstermiştir. Üç farklı çeşide ait paralel üç çalışmanın uçucu yağ içeriği BATEM Türkiye Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Merkezi Laboratuvarı'nda bulunan GC/GC-MS ile yapılmıştır. Çalışılan turunçgil çeşitlerinin uçucu yağ bileşimi incelendiğinde *C. reticulata* Lee-1 için ana bileşenler; linalool (%39,66±1,44), trans-beta ocimene, (%31,28±1,73), limonene (%13,28±1,67), *Citrus paradisi* Ray Ruby için ana bileşenler; limonene (%30,54±0,34), sabinene (%28,70±1,84), linalool (%7,35±0,69), *Citrus reticulata* x *Citrus paradisi* Minneola için ana bileşenler; linalool (%23,60±0,45), limonene (%18,80±0,66) ve trans-beta ocimene (%14,65±0,22) olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Citrus reticulata*, *Citrus paradisi*, uçucu yağ oranı, uçucu yağ bileşimi

***Salvia tomentosa* (Adaçayı) Türünün Yayılış Gösterdiği Alanların Toprak Özellikleri**

**Fatma Uysal<sup>1\*</sup>, Kenan Turgut<sup>2</sup>, Nurtaç Çınar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Antalya

\*fatmauysal\_antalya@hotmail.com

**Özet**

Bu çalışmada, orman tali ürünleri arasında önemli bir gelir potansiyeline sahip olan *Salvia* cinsine ait *Salvia tomentosa*'nın yayılış gösterdiği alanların toprak özellikleri araştırılmıştır. Çalışmada *Salvia tomentosa*'nın popülasyon oluşturduğu farklı bölgeden toprak örnekleri alınarak, fiziksel ve kimyasal analizleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Toprak örneklerinin pH değeri 7,4–8,4 arasında, EC değeri 90–195  $\mu\text{S}/\text{cm}$  arasında değişim göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Salvia tomentosa*, toprak özelliği

**Salep Orkideleri ve *in Vitro* Çalışmalar**

**Fatmagül Güven<sup>1</sup>, Ahmet Metin Kumlay, Sezgin Sancaktaroğlu**  
İğdır Üniversitesi, İğdır Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, İğdır  
<sup>1</sup>fatmagulguven1988@hotmail.com

**Özet**

Geleneksel salep içeceğimizin yapımında kullanımının yanı sıra yumruları gıda ve ilaç sanayinde hammadde olarak da kullanılan salep orkideleri, ülkemizin hemen her bölgesinde yetişmektedir. Doğadan bilinçsiz bir şekilde toplanması nedeniyle salep orkidelerinin nesli gittikçe tükenmekte ve yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalınmaktadır. Ayrıca, salep orkidelerinin tohumlarının çok küçük ve endospermsiz olması bitkinin kendiliğinden çimlenmesini oldukça zorlaştırmaktadır. Ancak, bitki besin maddesi ihtiyacını simbiyotik ilişki kurabileceği uygun mikoriza ile sağlamaktadır. Kültüre alındığında da üretiminin çok zor olması, araştırmacıları bu bitkide bitki-mikoriza ilişkileri ve *in vitro* çoğaltımı konusunda araştırma yapmaya yöneltmiştir. Bu nedenlerle salep orkidelerinin tohum, embriyo ya da farklı bitki eksplantlarının *in vitro* şartlarda kültüre alınması, çoğaltılması ve daha sonraki aşamalarda elde edilen fideciklerin ticari üretiminin yapılması çok büyük bir önem arz etmektedir. Bu çalışma ile dünyada ve ülkemizde salep orkideleri hakkında yapılan *in vitro* çalışmalar bir araya getirilecek, avantaj ve dezavantajları tartışılacaktır. Ayrıca *in vitro* şartlardan elde edilen bitkilerin saksıya ve toprağa aktarılma durumlarıyla *in vivo* şartlara uyumu üzerinde de durulmaya çalışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Orchide*, salep orkidesi, *in vitro*, doku kültürü, mikoriza

**Geçit Kuşığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Tarafından Geliştirilen Yeni Haşhaş Çeşitleri**

**Ferda Ç. Koşar<sup>1\*</sup>, Hüseyin Camcı<sup>2</sup>, Arzu Köse<sup>1</sup>, Özlem Bilir<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Geçit Kuşığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eskişehir

<sup>2</sup>Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara (Emekli)

\*ferda92@hotmail.com

**Özet**

Ülkesel haşhaş ıslah projesi amacı kapsül ve tohum verimi yüksek morfin ve tebain muhtevası, hastalık ve zararlılara dayanıklılık ve soğuğa tolerans gibi hususlar bakımından mevcut çeşitlerden daha iyi çeşitler geliştirmektir. Proje 1985'te başlamıştır. Başlangıçta; değişik kaynaklardan örneğin yurt içinde haşhaş ekimi yapılan yerlerden ya da İzmir Gen Bankası gibi kaynaklar ve uluslararası kaynaklardan (genelde ABD'den) materyal toplanarak germplazm oluşturulmuştur. Bu aşamadan sonra ıslah amaçları doğrultusunda materyal gözden geçirilmiş ve değerlendirilmiştir. Bunlara ilave olarak 1992'de melezleme çalışmalarına başlanmıştır.

Bu çalışmalar sonucunda 2014 yılında Seyitgazi, Hüseyinbey ve Çelikoğlu haşhaş çeşitleri tescil edilmiştir. Seyitgazi haşhaş çeşidinin tohum rengi mavi, sulu şartlarda 150 kg/da tohum ve 120 kg/da kapsül verimi, kuru şartlarda 70–90 kg/da tohum ve 60–80 kg/da kapsül verimi, morfin oranı (%) 0.65–0.80'dir. Hüseyinbey haşhaş çeşidinin tohum rengi beyaz, sulu şartlarda 160 kg/da tohum ve 130 kg/da kapsül verimi, kuru şartlarda 70–100 kg/da tohum ve 60–80 kg/da kapsül verimi, morfin oranı (%) 0.60–0.80'dir. Çelikoğlu haşhaş çeşidinin tohum rengi sarı, sulu şartlarda 170 kg/da tohum ve 130 kg/da kapsül verimi, kuru şartlarda 75–100 kg/da tohum ve 60–80 kg/da kapsül verimi, morfin oranı (%) 0.60–0.80'dir.

**Anahtar Kelimeler:** Haşhaş (*Papaver somniferum*), tohum verimi, kapsül verimi, verim unsurları, morfin oranı

**Çankırı–Korubaşı Tepe ve Civarının Tıbbi ve Aromatik Bitkileri**

**Gamze Tuttu**

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Botaniği ABD, Çankırı  
gamzeertugrul@karatekin.edu.tr

**Özet**

2010–2011 yılları arasında, farklı vejetasyon periyotlarında, Çankırı–Korubaşı Tepe ve civarında yapılan arazi çalışmaları sonucu teşhis edilen bitki örneklerinden ilgili literatür taramalarına dayanarak 47 familyaya ait 123 adet taksonun tıbbi ve aromatik kullanımları olduğu saptanmıştır. Bu familyalar içerisinde en fazla takson içeren ilk dört familya; *Labiatae* (16), *Compositae* (14), *Leguminosae* (13) ve *Rosaceae* (12) olarak sıralanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Çankırı, tıbbi ve aromatik bitkiler, flora

***Origanum micranthum* Vogel (Akoluk Çayı) Uçucu Yağının Kimyasal  
Kompozisyonunun İncelenmesi**

**Halil İbrahim Yavuz**

Çukurova Üniversitesi, Balcalı Kampüsü, Akoluk Balıkçı Barınağı, 01130 Balcalı/Adana  
hiyavuz2002@gmail.com

**Özet**

Bu çalışmada Adana feke ilçesinin akoluk köyünde toplatılan yerel olarak akoluk çayı olarak bilinen *Origanum micranthum* Vogel'un clavenger aparatında uçucu yağı verimi ve uçucu yağ kompozisyonu GC-MS kullanılarak araştırılmıştır. Uçucu yağ kompozisyonunda 68 tane bileşen tespit edilmiştir. Bunların başlıcaları %1.26 limonene, %3.11 Eucalyptol, %18 Linalool,%42.79  $\alpha$ -terpineol dur.

**Anahtar Kelimeler:** Akoluk Çayı,  $\alpha$ -terpineol, *Origanum micranthum* vogel, uçucu yağ



**Bazı Lavanta (*Lavandula X intermedia* Emeric Ex Loisel.) Çeşitlerinin Isparta Koşullarındaki Tarımsal Özelliklerinin Belirlenmesi<sup>1</sup>**

**Hasan Aslanca<sup>1\*</sup>, Rafet Sarıbaş<sup>1</sup>, Celal Dağistanlıoğlu<sup>2</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>3</sup>, Doğan Arslan<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Eğirdir/Isparta

<sup>2</sup>Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Samsun

<sup>3</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>4</sup>Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Siirt

\*haslanca@marim.gov.tr

**Özet**

Lavanta (*Lavandula* sp.), ballıbabagiller (Lamiaceae) familyasından değerli bir uçucu yağ bitkisidir. Akdeniz Bölgesi'nde geniş bir yayılım göstermekte; Bulgaristan, İngiltere, Almanya, ABD ve Kuzey Afrika'da da yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bugüne kadar belirlenmiş yaklaşık 25 türü bulunmaktadır. Bu çalışma, *Lavandula intermedia* türüne ait 5 farklı lavanta çeşidinin (Seguret, Abrial, Grasso, Dutch, ve Süper A), kuru çiçek verimi ve uçucu yağ verimlerinin belirlenmesi amacıyla Isparta İli Eğirdir İlçesi'nde yürütülmüştür. Kuru çiçek verimi ve uçucu yağ verimleri bakımından çeşitler arasında farklılık belirlenmiştir. En yüksek kuru çiçek verimi "Grasso" (341,33 kg/da) çeşidinden, en düşük kuru çiçek verimi "Dutch" (162,66 kg/da) çeşidinden elde edilmiştir. En Yüksek uçucu yağ verimi "Grasso" (31,17 lt/da) çeşidinden, en düşük yağ verimi ise "Dutch" (8,02 lt/da) çeşidinden elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Lamiaceae, uçucu yağ, kuru çiçek verimi, *Lavandula*

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, Tarım Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen, Eğirdir Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü ve Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından ortaklaşa yürütülen "Lavanta Türlerinde Adaptasyon Çalışmaları" isimli projenin Eğirdir Lokasyonundan elde edilen verilerinin bir kısmı kullanılarak hazırlanmıştır.

**Konya Şartlarında Bazı Haşhaş Genotiplerinin Tohum, Kapsül ve Morfin Verimi Açısından Değerlendirilmesi**

**Hasan Koç<sup>1</sup>, Ahmet Güneş, Oğuz Gündüz, Rıza Ülker, Gönül Gümüşçü, Şeref Aksoyak**  
Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya  
<sup>1</sup>koc175@hotmail.com

**Özet**

Haşhaş, ülkemizin önemli kültür bitkilerinden birisidir. Tohumları, tohumlarından elde edilen yağı ile kapsüllerinden elde edilen morfin ve diğer alkaloidlerinden yararlanılmaktadır.

Morfin oranı ve Tohum verimi yüksek haşhaş çeşitleri geliştirme çalışmaları Eskişehir Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü ve TMO Afyon Alkoloidleri fabrikasında yürütülmektedir. Bu çalışma iki kuruluşun verim denemesi aşamasına gelmiş, 11 hat ve üç standart çeşitle Konya Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme arazilerinde 2013 yılında yapılmıştır. Haşhaş hatlarının değerlendirilmesi amacıyla yürütülen bu araştırma “Tesadüf Blokları” deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Araştırma sonucunda hatlar arasındaki fark; tohum verimi, kapsül verimi, morfin oranı ve morfin verimi bakımından istatistikî açıdan %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Tohum verimi 117–72 kg/da, kapsül verimi 98–42 kg/da, morfin oranı (%) 0,45–1,30, morfin verimi 762–292 g/da arasında değişmiştir.

Tohum verimi açısından ilk sırayı standart olarak kullanılan Ofis–96 çeşidi alırken ikinci sırayı Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsünün 4 nolu hattı almıştır. Morfin oranı bakımından TMO’nun 4 nolu hattı %1,3 morfin oranı ile birinci sırada yer almış, yine TMO’nun 5 nolu hattı %0,84 morfin oranıyla ikinci sırada yer almıştır. Dekara morfin verimi açısından ise 4 (789 g/da) numaralı hat morfin verimi bakımından ilk sırada yer alırken, TMO’nun 2 nolu hattı (515 g/da) ve 3 nolu hattı (511 g/da) numaralı hatlar onu takip etmiştir. Araştırma sonuçları Eskişehir Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü hatlarının daha çok yüksek tohum verimi ve kapsül veriminden dolayı tercih edilebileceği, morfin oranı açısından ise TMO Afyon Alkoloidleri fabrikası hatlarının tercih edilebileceğini göstermiştir. Ülkemizin Dünya piyasaları ile rekabeti açısından bu iki kuruluşun işbirliğini artırmaları gerektiği görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Haşhaş, kapsül verimi, tohum verimi

***Peganum harmala* Tohumunun Metanol ve Etanol Ekstraktlarının Antimikrobiyal Aktivitelerinin Karşılaştırılması**

**Türkan Kutlu<sup>1</sup>, Işıl Yıldırım<sup>1\*</sup>, Sevda Kırbağ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü Biyokimya ABD, Malatya

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Elazığ

\*isilyld@hotmail.com

**Özet**

Günümüzde; bitkisel ürünler ile ilgili birçok antimikrobiyal çalışmalar yapılmaktadır. Bunun temelinde bitkinin içindeki biobileşenler yatmaktadır. *Peganum harmala* da güçlü içeriğe sahip bitkiler arasında düşünülmektedir. Bu çalışmada üzerlik tohumunun metanol ve etanol ekstraktlarının antimikrobiyal aktivitelerini karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmalarda kullanılan; *Staphylococcus aureus* COWAN 1, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Candida albicans* FMC 17, Fırat Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Mikrobiyoloji Laboratuvarı kültür koleksiyonundan temin edilmiştir. Bitki örnekleri 2/10 (g/ml) oranında metanol ve etanol ile ekstrakte edildi. Mikroorganizmalar kültür ortamında çoğaltıldı ve antimikrobiyal etkileri disk difüzyon yöntemine göre belirlendi [20–21]. Sonuçta metanol ekstraktı standart (bakteriler için Clavulanic asit, *Candida* için Mikostatin) ile kıyaslandığında; tüm türlerde yüksek antimikrobiyal aktivite gösterirken, etanol ekstraktı standart ve metanol ekstarktına göre daha düşük antimikrobiyal aktivite sergiledi.

**Anahtar Kelimeler:** Antimikrobiyal aktivite, *Peganum harmala*

***Salvia sideritis* Sıcak Sulu Ekstraktının Antioksidan Flavonoid İçeriğinin Belirlenmesi**

**Işıl Yıldırım<sup>1</sup>, Merve Gökşin Karaaslan, Türkan kutlu, Burhan Ateş**  
İnönü Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü Biyokimya ABD, Malatya  
isilyl@hotmail.com

**Özet**

Son zamanlarda bitkisel ürünlerle çalışmalar yoğunlaşmıştır. Bunun temelinde bitkilerin kimyasal ve biyolojik aktiviteleri yatmaktadır. *Salvia sideritis* de güçlü içeriği sahip bitkiler arasında düşünülmektedir. Aktif maddeleri; diterpen flavonoid ve uçucu yağlardır. Bu nedenle bu çalışmada onun total flavonoid içeriğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Antioksidan flavonoid içeriği alüminyum klorid yöntemi ile değerlendirildi. Standart olarak kateşin kullanıldı. Standart eğrisinden yararlanılarak total flavonoid içeriği hesaplandı. Sonuçta  $14,49 \pm 0,81$  mg /1gr kuru bitki kateşine eşdeğer antioksidan flavonid kapasite belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** *Salvia sideritis*, antioksidan flavonoid

**Hakkâri İlinde Bazı Yabani Bitkilerin Kullanım Alışkanlığının Değerlendirilmesi**

**İdris Uce<sup>1</sup>, Murat Tunçtürk<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Hakkâri

<sup>2</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Ana Bilim Dalı, Van

<sup>1</sup>hividar13@hotmail.com

**Özet**

Bu çalışma Hakkâri ili ve çevresinde, bölge halkı tarafından en çok kullanılan yabancı bitkilerin tespit edilmesi, bitkilerin kullanım alışkanlığının değerlendirilmesi, ekonomik bakımından önem teşkil eden tıbbi ve faydalı bitkiler, Hakkâri yöresindeki bitkilerin ticari açıdan potansiyel durumları ve bölgede doğal olarak yetişen bazı bitkilerin kullanım yüzdelerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. 20 Mart 2013 ile 15 Ekim 2013 tarihleri arasında Hakkâri merkez ve köylerine gidilerek, bitkileri doğadan toplayan kişilerle, yöredeki bitkileri toplayıp satan ve bölgede değişik amaçlarla yörede yetişen bitkileri kullanan yöre halkı ile yüz yüze görüşmeler yapılarak bilgiler toplanmıştır.

İlde yaygın olarak kullanılan bitkilerin teşhisi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Bölümünde yapılmıştır. Çalışma sonucunda yöre halkı tarafından en çok yararlanılan bitkilerin *Plantago lanceolata* L., *Diplotaenia cachrydifolia* Boiss., *Rheum ribes* L., *Ferula stellata* Boiss., *Teucrium chamaedrys* L., *Lepidium latifolium* L., *Pelargonium quertecorum* agnev., *Urtica dioica* L., *Gundelia tournefortii* L., *Mentha longifolia* L. vb. bitkiler olduğu, bu bitkilerin kullanım amaç ve sıklıkları, bitkilerin kullanım yüzdeleri, bitkilerin ekonomik ve ticari açısından değerleri araştırma sonucunda tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve faydalı bitkiler, kullanım alışkanlığı, ekonomik değeri

***Campanula alliarifolia* Willd. ve *C. aucheri* A. DC. Türlerinin Fenolik Bileşikleri\***

**İlham Eröz Poyraz<sup>1</sup>, Fatih Gülbağ<sup>2</sup>, Serdar Erken<sup>2</sup>, Nilgün Öztürk<sup>3</sup>, Mustafa Ercan Özzambak<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik ABD, Tepebaşı/Eskişehir

<sup>2</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>3</sup>Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi ABD, 26470 Tepebaşı/Eskişehir

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 35100 Bornova/İzmir

<sup>1</sup>ieroz@anadolu.edu.tr

**Özet**

Dünyada 300 türü bulunan *Campanula* L. (Campanulaceae) cinsinin Türkiye Florası kayıtlarına göre ülkemizde 65'i endemik olmak üzere 113 türü (122 takson) doğal olarak yetişmektedir. Süs bitkisi potansiyeline sahip *Campanula* türlerinden *C. alliarifolia* Willd. ve *C. aucheri* A. DC. türlerinin kloroform ve metanol ile toprak üstü kısımları ekstre edilmiştir. Elde edilen ekstraktlerdeki toplam fenolik madde miktarı Folin-Ciocalteu fenol yöntemi ile fenolik bileşiklerin ayırımı ters faz kolon (C<sub>18</sub>) ve gradient ayırım kullanılarak YBSK-DAD sisteminde gerçekleştirilmiş, propil paraben bu sistem için iç standart olarak kullanılmıştır. Türler için ekstraktlerin antioksidan etkinliği DPPH• (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) radikali üzerinden tayin edilmiş, elde edilen sonuçlar sentetik antioksidan BHT'nin sonuçları ile karşılaştırılmıştır. YBSK-DAD sisteminde analiz edilen *C. alliarifolia* ekstresinde tespit edilen başlıca fenolik asitler vanilik (44 mg/g bitki), kafeik (21 mg/g bitki) ve ferulik (4.9 mg/g bitki) asit olarak; *C. aucheri* ekstresinde tespit edilen başlıca fenolik asitler protokateşik (3.2 mg/g bitki), p-hidroksibenzoik (2.9 mg/g bitki) ve p-kumarik (2.5 mg/g bitki) asit olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Campanula alliarifolia* Willd., *Campanula aucheri* A. DC., antioksidan aktivite, fenolik bileşikler

\*Bu çalışma, TÜBİTAK Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı tarafından (Proje no 112O060) desteklenmektedir.

**Ekinezya (*Echinacea purpurea*) Bitkisinin Fide Kalitesi Üzerine Farklı Ön İşlemlerin ve Yetiştirme Ortamlarının Etkisinin Belirlenmesi**

**İmge İ. Özcan<sup>1</sup>, Olcay Arabacı, Neval Gül Öğretmen**

Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 09100 Aydın

<sup>1</sup>imgeiozcan@gmail.com

**Özet**

*Asteraceae* familyası, yeryüzünde 1.000'e yakın cins ve 20.000'e yakın türe sahip, çiçekli bitkilerin en zengin familyasıdır. Yurdumuzda *Asteraceae* familyasına ait 133 kadar cins ve 1.156'tür yetişmektedir. Kuzey Amerika'nın endemik bitkisi olan *Echinacea* türleri *Asteraceae* familyasında yer almaktadır. İngilizce Cone flower, Black Sampson, Red Sunflower gibi isimler ile tanınan bu bitkiler ülkemizde ekinezya, erguvani kirpibaşı, kirpibaşı, kirpiotu, ince yapraklı eflatun koza çiçeği, samson kökü olarak bilinmektedir. Ekinezya'nın özellikle bağışıklık sisteminin gelişimine katkıda bulunması ve bunun yanı sıra antioksidan ve antiviral etkilere sahip olması ekinezya üretimini gün geçtikçe önemli kılmaktadır. Ekinezya'ya ait tohumlarda dormansi çimlenmeyi engelleyici önemli bir faktördür. Bu nedenden dolayı Ekinezya yetiştiriciliğinde fideden üretim yapmak gerekmektedir. Bu çalışma, tıbbi amaçla kullanılan *Echinacea purpurea* türünde, 8 farklı çimlenme uygulamalarında (Etilen, Gibberellin, KNO<sub>3</sub>, NaCl, Putresin, Mannitol, Deniz yosunu ve Salisilik asit) bekletilen tohumların 8 farklı harç ortamında (Torf, Torf:Perlit, Tarla toprağı, Yanmış gübre:Dere kumu:Orman toprağı, Bahçe toprağı: Organik gübre (katkısız):Kum, Bahçe toprağı:Organik gübre (katkılı):Kum, Hümik asit:Tarla toprağı, Torf:Perlit:Kum) yetiştirilip fide kalitesine etkisini belirlemek amacıyla Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Laboratuvarında ve serasında yapılmıştır. Denemeler iki faktörlü tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Farklı yetiştirme ortamlarının *Echinacea purpurea* bitkisinin fide kalitesinde önemli farklılıklar ortaya koyduğu belirlenmiştir. Torf ve Torf:Perlit ile hazırlanan harçlardan diğer uygulamalara göre daha iyi sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Echinacea purpurea*, fide, ortam, uygulamalar

**Tokat–Kazova Koşullarında Farklı Gelişim Dönemlerinin Adaçayı (*Salvia officinalis* L.) Bitkisinde Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisi**

**Esra Özmen<sup>1</sup> İsa Telci<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gıda Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü, Çekerek/Yozgat

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Isparta

<sup>2</sup>isa.telci@gop.edu.tr

**Özet**

İnsan sağlığının yanı sıra bitkisel doğal kaynakların da korunmasının ön plana çıkmaya başladığı günümüzde geleneksel bilgilere dayalı uygulamaların yerine bilimsel bilgiye dayalı uygulamalar almıştır. Tıbbi ve aromatik bitkilerin tarımında, yüksek verimle birlikte kaliteli ürün amaçlanmaktadır. Hem verimli hem de istenen kalitede bir ürüne ancak uygun çeşitlerin geliştirilmesi, bitkinin vegetasyonu boyunca istediği ekolojik şartlara uygun bölgelerde yetiştirilmesi ve her bitkiye özgü yetiştirme tekniklerinin belirlenmesiyle ulaşılabilir. Tıbbi bitkilerde kullanıma neden olan etkili maddeler çeşit, ekoloji yetiştiricilik işlemleri yanında bitkinin gelişme dönemlerine göre de önemli değişimler göstermektedir. Bitkilerdeki bu değişimin bilinmesi adaçayı gibi herba ve yaprağı kullanılan bitkilerde en uygun hasat döneminin belirlenmesi açısından önemlidir. Avrupa’da tıbbi kullanımı resmen kabul edilen Tıbbi Adaçayı’nın, son yıllarda ülkemizde bazı firmalar tarafından tarımına da başlanmıştır. Bu amaçla mevcut çalışmada Tokat ekolojik koşullarında yetiştirilen tıbbi adaçayında L.; 1). Tomurcuklanma dönemi (çiçeklenme öncesi) 2). Çiçeklenme başlangıcı (%5 çiçeklenme) 3. Tam çiçeklenme (%50 fazla) ve 4. Çiçeklenme sonrası Taç yaprakların %50 fazlası döküldüğü dönem olmak üzere 4 farklı dönemlerdeki verim ve uçucu yağ değişimleri araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Adaçayı, *Salvia officinalis* L., biçim zamanları, uçucu yağ



**İran'ın Batı Azerbaycan İlinde Badreşbu (*Dracocephalum moldavica* L.) Tarımında Enerji Etkinliğinin Belirlenmesi**

**Dariush Taghavi<sup>1</sup>, Kiarash Afshar Pour Rezaeieh<sup>2\*</sup>, Bilal Gürbüz<sup>2</sup>, Ehsan Khadem Arabbaghi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Karaj Azad Üniversitesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Karaj/İran

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara

\*febspark7@gmail.com

**Özet**

Badreşbu (*Dracocephalum moldavica* L.), Lamiaceae familyasına ait tek yıllık bir bitkidir. Koromozom sayısı  $2n=2x=10$  ve kökeni Güney Sibiry ve Himalayaların eteklerindedir ve Doğu ve Orta Avrupa'da doğal olarak yayılış göstermektedir. İran'da, ağırlıklı olarak ülkenin kuzeyinde, özellikle Albourz Dağlarında bulunan bu bitki İran'ın batısında "Urmia"da daha çok "badreşbu" adıyla bilinmektedir. Bitkisel bir ilaç olarak, mide ve karaciğer rahatsızlıkları, baş ağrısı, tıkanıklık ve şişkinliğe karşı kullanılır. Aynı zamanda bu bitkinin uçucu yağı, antiseptik ve antibakteriyel özelliklere ve antioksidan aktiviteye sahiptir. Gelişmiş ve sürdürülebilir bir tarıma ulaşmak için, tarım ekosistemleri içerisinde enerji incelemesi önemli bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Enerji döngesi ve kullanılan malzemeler tarım ekolojisine konu olup ve dünyanın birçok ülkesinde çıktı enerjilerin girdi enerjilerine oranı hesaplanmaktadır. Tarım ekosistemleri zirai ve ekolojik olmak üzere iki farklı enerji kaynağına dayanmaktadır. Bu araştırma badreşbu tarlalarında enerji incelemesi amacıyla İran'ın Batı Azerbaycan ilinde yapılmıştır ve badreşbu yetiştiren çiftçilerden bilgi toplanmıştır. Kullanılan malzemeler ve ürün miktarının enerji değerleri hesaplanarak girdi ve çıktı enerjisi çevrilip enerji etkinliği hesaplanmıştır. Girdilerin enerjisi 5.535.000 kilo kalori hektar başına ve çıktının enerjisi 1.476.000 kilo kalori hektar başına tayin edilmiştir. Enerji etkinliği biyolojik verime 2.66 ve tohum verimine 0.59 hesaplanmıştır. Sonuçlara göre bu bitkinin tarımında enerji tüketimi açısından azotlu gübre birinci sırada yer alıp %40 oran ile en fazla enerji tüketen girdidir ve sulama %0.04 oran ile en az enerji tüketmiştir. Sonuç olarak, toprak analizi yapılması, biyolojik gübreler ve doğru ekim nöbetinin uygulanması, gereksiz kimyasal gübre kullanımının azaltarak, çevre kirliliğinin önlenmesinde yardımcı olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Badreşbu (*Dracocephalum moldavica* L.), enerji etkinliği, Urmia

**Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesi Florasında Bulunan Oğulotu (*Melisa officinalis* L.)  
Ekotiplerinde Bazı Bitkisel ve Kimyasal Özelliklerin Belirlenmesi**

**Arslan Uzun<sup>1</sup>, Kudret Kevseroğlu<sup>2</sup>, Bilal Gürbüz<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Samsun

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara

<sup>1</sup>arslanuzun71@hotmail.com

**Özet**

Çalışma kapsamında daha önce Karadeniz bölgesinin değişik yörelerinden toplanan üç farklı alttürü (subsp *officinalis*, subsp *altimissia*, subsp *inadora*) içeren 8 *Melissa officinalis* L. ekotipi kullanıldı. Bu ekotipler 2005 ve 2006 yıllarında Samsun ekolojik şartlarında yapılan çalışmada kullanılarak, basit istatistik metodları ile *Melissa officinalis* L.'de bazı morfolojik ve kalite özelliklerine ait ortalama, standart hata ve varyasyon katsayıları bulundu.

Çalışmada ekimden itibaren ilk çiçeklenme süresi 108–143 gün, %50 çiçeklenme süresi 113–138 gün aralıklarında değiştiği gözlenmiştir. Ekotiplerde çiçeklenme dönemi bitki boyu 41,36–100,41 cm, yaprak sayısı 33,17–38,09 çift, dal sayısı 17,65–29,26 çift, sap kalınlığı 5,37–7,54 mm, yaprak ayası uzunluğu X yaprak ayası genişliği 24,91–49,66x24,14–43,06 mm, yaprak sap uzunluğu 6,86–19,98 mm aralıklarında belirlenmiştir. Ayrıca verim ve kalite kriterlerinden taze herba verimi 164,34–481,45 g/bitki, drog herba verimi 54,30–149,65 g/bitki, drog yaprak verimi 23,82–56,91 g/bitki, uçucu yağ oranı %0.1–0.35 aralıklarında değiştiği belirlenmiştir. Uçucu yağlarda;  $\beta$ -Caryophyllene 7,61–39,06, Caryophyllene oxide 1,72–20,34, Citral 1,1–35,97, Z-Citral 0,8–28,93 Germacrene-d 0,84–24,02 aralıklarında değişiklikleri tespit edilmiştir.\*

**Anahtar Kelimeler:** Oğulotu (*Melissa officinalis* L.), fenolojik ve morfolojik özellikler

\*Uçucu yağındaki etken madde bileşenleri aynı araştırmacılar tarafından 12–15 Eylül 2011 tarihinde Bursa'da düzenlenen IX. Tarla Bitkileri kongresinde yayınlanmıştır.

**Altın Çilek (*Physalis peruviana* L.) Bitkisinin Beslenme ve Tıpta Kullanım Olanakları**

**Lale Efe<sup>1</sup>, Emre Doğruluk<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Kahramanmaraş

<sup>1</sup>laleefe63@gmail.com

**Özet**

Ülkemizde altın çilek, yer kirazı gibi isimlerle anılan *Physalis peruviana* L. türü Solanaceae familyasından olup ekonomik değeri bulunan bir bitkidir. Meyvesi provitamin A, Mineraller, C vitamini ve B vitamini kompleksi açısından iyi bir kaynaktır. Meyvedeki fosfor seviyesi ve diyet lif içeriği yüksek olup, yüksek pektin içeriği incebağırsak sistemini düzenleyici olarak önemli rol oynamaktadır. Altın çilek geleneksel tıpta hepatit, sıtma, astım, dermatit, idrar söktürücü ve romatizma hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca, antiastım, antiseptik, anti-ülser, gözün görme gücüne etkisi, boğaz rahatsızlıklarının tedavisi ve bağırsak parazitleri ile amiplerin yok edilmesi gibi birçok tıbbi özellikleri bulunduğu ve kolesterol seviyesini düşürücü etkiye sahip olduğu belirtilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Altın çilek, *Physalis peruviana* L., besin değeri, tıbbi kullanımı

**Ekinezya (*Echinacea* spp.) Bitkisinin Tıbbi Kullanım Olanakları**

**Lale Efe<sup>1</sup>, Sevtap Kartal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kahramanmaraş

<sup>2</sup>Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Pamuk Eksperliği ABD, Kahramanmaraş

<sup>1</sup>laleefe63@gmail.com

**Özet**

*Echinacea* türleri Asteraceae familyasından Kuzey Amerika kökenli bitkiler olup, fitofarmakoterapi ve homeopatide kullanılmaktadır. Kullanılan türe bağlı olarak kökleri, yaprakları veya tüm bitki kullanılmaktadır. Soğuk algınlığı, grip ve nezleye karşı koruyucu ve tedavi edici olduğu bilinmekte ve özellikle enfeksiyon hastalıklarında vücut direncinin doğal olarak artmasına ve harekete geçmesine yardımcı olduğu belirtilmektedir. Birçok çalışmada *Echinacea* türlerinde bulunan kafeik asit türevlerinin immünoestimulan, antiinflamatuvar ve antioksidan etkileri tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ekinezya, *Echinacea* spp., tıbbi kullanımı

**Türkiye’de Yayılış Gösteren Okaliptüs Türlerinin (*Eucalyptus spp.*) Geleneksel ve Alternatif Tıp ile Endüstri Sektöründeki Kullanımı Üzerine Araştırmalar**

**Mahmut Bayram**

Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Derneği (TIBADER), 43000 Kütahya  
mahmutbayram90@gmail.com

**Özet**

Mersingiller (Myrtaceae) familyasında yer alan Okaliptüs cinsinin ülkemizde doğal olarak yetişen tek türü bulunmaktadır. *Eucalyptus camaldulensis* türü özellikle Mersin Adana civarlarında doğal olarak yetişmekte ve ayrıca bataklık alanlarda kültürü yapılarak toprağın suyunu çekmede ve bataklığı kurutma için kullanılmaktadır. Türkiye’de yetişen ve doğal olmayan diğer tür ise *Eucalyptus globulus*’tur. Okaliptüs türlerinin yapraklarında okaliptüs uçucu yağı yüksek oranda bulunmaktadır. Uçucu yağındaki bu etken maddeden dolayı tıpta ve sanayide kullanımı yaygındır. Aynı şekilde halk arasında da kullanımı olduğu bilinmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de yayılış gösteren 2 okaliptüs türünün yapraklarından elde edilen etken maddeler araştırılmış ve bunların geleneksel ve alternatif tıp ile endüstri sektöründeki kullanım yönleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Uçucu yağ, *Eucalyptus spp.* , endüstri, geleneksel tıp, alternatif tıp

**İran'da Kimyon (*Cuminum cyminum* L.) Üretimi ve Değerlendirilmesi**

**Marieh Javani<sup>1</sup>, Neşet Arslan, Mehdi Taher**

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Dışkapı/Ankara

<sup>1</sup>marieh.javani@gmail.com

**Özet**

İran'da yetiştirilen Kimyon'un bilimsel adı *Cuminum cyminum*'dur. Kimyon'un coğrafi kökeni üzerinde farklı görüşler vardır; Bazı kaynaklarda kimyonun kökenin Akdeniz'in güneyi ve diğer kaynaklarda Mısır'ın kuzey bölgesi ve Nil kumsalları olduğu kaydedilmiştir. Kimyon ekimi gelişme döneminin kısa olması, kuraklığa dayanıklılığı ve ihracatta önemli bir yer alması nedeniyle İran'da önem kazanmaktadır. İran'da kimyonun yetiştirildiği yöreler önem sırasıyla Horasan ilin'de Sabzevar ve Mashhad, Semnan, Tahran'dır. Kimyon önemli bir baharat olup, yiyeceklere tat ve aroma vermek için kullanılmaktadır, Kimyondan elde edilen uçucu yağ da çeşitli gıdalarda çeşni olarak kullanılır. Bu bitki tıbbi olarak; ağrı kesici, anti bakteriyel, anti tümör, idrar söktürücü etkiye sahiptir. Kimyon hasadından sonra elde edilen tohumları doğrudan kullanıldığı gibi, ekstraktı ve uçucu yağ alınarak da değerlendirilmektedir. Kimyon, İran'ın önemli ihracat ürünlerinden birisidir. Bu derlemede kimyonun İran'da yetiştirildiği bölgeler, ekiliş ve üretiminin yanı sıra, kimyonun değerlendirilmesi ve ihracatı ile ilgili bilgiler verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** İran, kimyon, üretimi, değerlendirilmesi

***Rhodeodendron luteum* sweet (Sarı Orman Gülü) Çiçeklerinden Pilot Ölçekte Uçucu Yağ Eldesi ve Kimyasal Kompozisyonunun İncelenmesi**

**Mehmet Kenar**

BİOMESİ Biyoargoteknoloji AR-GE, Çukurova Üniversitesi Yerleşkesi, Çukurova Teknokent Z-11, 01130 Sarıçam/Adana  
info@biomesi.com

**Özet**

Bu çalışmada Giresun'un, bektaş yaylasından toplatılan *Rhodeodendron luteum* Sweet (Ericaceae) yaş çiçeklerinden pilot ölçekli hidrodistilasyon sistemi kullanılarak uçucu yağ eldesi ve kimyasal kompozisyonu araştırılmıştır. Pilot ölçekte hidrodistilasyonla elde edilen uçucu yağın verim ve uçucu karakterdeki bileşikleri GC-MS ile analiz edilerek belirlenmiştir. Çalışma sonucunda başlıca  $\alpha$ -Pinene, (E)- $\beta$ -Ocimene,  $\beta$ -Caryophyllene, Methyl eugenol maddeleri tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Rhodeodendron luteum*, hidrodistilasyon,  $\beta$ -Caryophyllene

**Batman İlinde Doğal Olarak Yetişen Bazı Faydalı Bitkilerin Tespiti ve Kullanım Alanlarının Belirlenmesi**

**Mehtap Andırman<sup>1</sup>, Murat Tunçtürk<sup>2</sup>, Rüveyde Tunçtürk<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Batman Üniversitesi, Sason Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Bölümü, Batman

<sup>2</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Van

<sup>1</sup>mehtap.andirman@batman.edu.tr

**Özet**

Bu çalışma Batman ili ve çevresinde, bölge halkı için önemli yere sahip bazı faydalı bitkilerin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada; 2014 yılı Mart–Mayıs aylarında Batman merkez ve ilçelerine gidilerek bu bitkileri toplayan kişilerle, bitkileri doğrudan doğadan toplayıp ve semt pazarlarında satışa sunan kişilerle, bu bitkileri farklı amaçlar için doğrudan kullanan bölge halkı ve aktarlarla yüz yüze görüşmeler yapılarak bilgiler toplanmıştır. Bitki teşhisleri, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen–Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümünde yapılmıştır.

Çalışma sonucunda bölgede doğal olarak yetişen bu bitkilerin ekonomik açıdan önemi, yöresel ve bilimsel isimleri, kullanım alanları, bitkisel özellikleri, tıbbi etkileri hakkında bilgi toplanarak değerlendirilmeler yapılmıştır. Ayrıca yapılan gezi ve doğal yayılış alanlarının incelenmesi sonucu *Gundeliae tournefortii* L., *Mentha longifolia*, *Rheum ribes* L., *Allium schoenoprasum*, *Erumurus spectabilis*, *Malva sylvestris*, *Rumex acetosa*, *Portulaca oleracea*, *Nasturtium officinale*, *Rhus coriaria*, *Salviae officinalis*, *Ajuga reptans* türlerinin Batman ili doğal florasında yoğunluk gösterdiği gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Faydalı bitkiler, kullanım alanlar, ekonomik değeri



**Meyve Türlerinin Tıbbi ve Aromatik Özellikleri; İnsan Sağlığı Bakımından Önemi**

**Melekber Sülüoğlu<sup>1-2\*</sup>, Aysun Çavuşoğlu<sup>1-2</sup>, Süleyman Erkal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kocaeli Üniversitesi, Arslanbey Meslek Yüksekokulu, 41285 Kartepe/Kocaeli

<sup>2</sup>Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Yetiştirme ve Islahı, 41380 İzmit/Kocaeli

\*meleksl@kocaeli.edu.tr

**Özet**

Meyve türleri vitaminler, mineral ve fenolik maddeler, antioksidanlar açısından oldukça zengin içeriklere sahip olup, bu özellikleri nedeniyle insan sağlığı ve beslenme açısından önem taşımaktadır. Meyvelerin başta kanser olmak üzere, tansiyon, sindirim sistemi rahatsızlıkları, sakinleştirici, Parkinson gibi birçok hastalıklara karşı geleneksel tıpta koruyucu etkileri bilinmekte, yıllardan bu yana halk arasında değerlendirilmektedir. Meyveler sahip oldukları değerli bileşenlerle, vücutta kemik, diş ve kas sisteminin gelişimini etkilemekte, büyüme ve gelişimde önem taşımaktadır. Çiğ ve işlenmiş olarak tüketilmelerinin yanı sıra, kalp hastalıkları, tansiyon, böbrek rahatsızlıklarına karşı üretilen ilaçların ana hammaddesi olarak ilaç sanayi açısından da vazgeçilmez kaynaklardır. Burada sunulan çalışmada, ekonomik önem taşıyan ve yaygın üretimi olan meyve türlerinin yanı sıra, lokal olarak bilinirliği olup, tüketilen, ancak giderek değer kazanan alternatif meyve türleri de tıbbi-aromatik özellikleri bakımından ele alınmıştır. Derleme niteliğindeki çalışma kapsamında, meyvelerin tür bazında etken madde içerikleri, geleneksel tıpta ve ilaç sanayi açısından kullanımları olumlu ve olumsuz yönleri ile birlikte değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Meyve, tıbbi ve aromatik özellikler, geleneksel tıp, ilaç sanayi

**Farklı Gibberelik Asit (GA<sub>3</sub>) Konsantrasyonlarının *Cyclotrichium niveum* (Boiss.)  
Manden&Scheng Tohumlarında Çimlenmeye Etkisi**

**Memet İnan<sup>1</sup>, Muzaffer Kırpık**

Adıyaman Üniversitesi, Kahta Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü,  
Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, 02400 Kahta/Adıyaman

<sup>1</sup>memetinan@gmail.com

**Özet**

Lamiaceae familyasına bağlı *Cyclotrichium niveum* (Boiss.) Manden&Scheng türü Türkiye için endemik bir türdür. Bu türe ait tohumlar 20.08.2013 tarihinde Nemrut Dağı Milli Parkı (Kahta/Adıyaman) sınırları içerisinde toplanarak materyal olarak kullanılmıştır. Toplanan tohumlardaki boş ve olgunlaşmamış tohumlar ayıklanmış ve bin dane ağırlıkları (0,216 g) belirlendikten sonra, 0 (kontrol), 100, 250, 500, 750 ve 1000 ppm'lik konsantrasyonlarda gibberelik asit (GA<sub>3</sub>) uygulanarak tohumlardaki çimlenme durumları incelenmiştir. Bu amaçla, her bir uygulama için, üç tekrarlamalı olacak şekilde, 30 adet tohum sayılarak petri kaplarına dizilmiş, çimlendirme dolabına yerleştirilmiş ve her gün çimlenen tohumlar sayılmıştır. 100, 250 ve 500 ppm GA<sub>3</sub> uygulanan tohumların 7 gün sonra çimlenmeye başladığı, diğer uygulamalarda ise 10. günden sonra ilk çimlerin çıkmaya başladığı gözlenmiştir. 36 gün sonra en yüksek çimlenme oranının (%86.67) 250 ppm GA<sub>3</sub>, en düşük çimlenme oranının (%70) ise 1000 ppm GA<sub>3</sub> uygulanan tohumlardan alındığı tespit edilmiştir. Düşük konsantrasyonlarda uygulanan (100–250 ppm) gibberelik asit çimlenme hızı ve oranı üzerine olumlu, konsantrasyonun arttırılması (750–1000 ppm) ise olumsuz etki yapmıştır. Bu nedenle kısa sürede çimlenme ve çimlenme oranı için 100 250 ppm'lik konsantrasyonlarda GA<sub>3</sub> hazırlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Cyclotrichium niveum*, çimlenme, gibberelik asit, dağ nanesi

***Mentha spicata* L. ve *Mentha villosa-nervata* L. Genotiplerinin Kalite Özellikleri Üzerine Azot ve Fosfor Dozlarının Etkisi**

**Meryem Yeşil<sup>1</sup>, Kemalettin Kara<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Rize

<sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum

<sup>1</sup>meryemyesil@hotmail.com

**Özet**

Nane genotiplerinin (*Mentha spicata* L. ve *Mentha villosa-nervata* L.) kalite özellikleri üzerine azot ve fosfor dozlarının etkilerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışma 2010 ve 2011 yıllarında Erzurum'da yürütülmüştür. *Mentha spicata*'ya ait iki (2 ve 6 nolu) ve *Mentha villosa-nervata*'ya ait bir genotip (4 nolu) ile üç azot (0, 5 ve 10 kg/da) ve üç fosfor (0, 5, 10 kg/da) dozunun kullanıldığı deneme "Şansa Bağlı Tam Bloklar Deneme Planına" göre üç tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Denemede kuru madde oranı, kuru madde verimi, uçucu yağ oranı ve uçucu yağ verimi incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; incelenen karakterler üzerine deneme yıllarının, azot ve fosfor dozlarının etkisi önemli bulunmuştur. Azotlu ve fosforlu gübre dozları dikkate alındığında, en fazla kuru madde verimi dekara 10 kg'lık azot ve fosfor dozunda, kuru madde oranı 10 kg azot ve 5 kg fosfor dozlarında, uçucu yağ verimi ve uçucu yağ oranı ise azot ve fosforu 5 kg'lık dozunda tespit edilmiştir. Genotipler içerisinde kuru madde oranı ve kuru madde verimi 4 nolu genotipte, uçucu yağ verimi ise 6 nolu genotipte daha fazla olmuştur. Sonuç olarak uçucu yağ verimi ve uçucu yağ oranı dikkate alındığında dekara azotun ve fosforun 5 kg'lık dozu ile 4 nolu genotip önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** *Mentha spicata*, *Mentha villosa-nervata*, kalite özellikleri

**Oğulotu (*Melissa officinalis* L.)'nda Diurnal Varyabilitenin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**

**Mesut Uyanık<sup>1</sup>, Bilal Gürbüz**

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Dışkapı/Ankara

<sup>1</sup>mesut.uyanikk@gmail.com

**Özet**

Bu araştırma diurnal varyabilitenin oğulotu (*Melissa officinalis* L.)'nda uçucu yağ oranı ve bileşenlerine etkisini belirlemek için Ankara koşullarında 2012 yılında yapılmıştır. *Melissa officinalis* ssp. *officinalis* popülasyonunun materyal olarak kullanıldığı çalışmada, çiçeklenme başlangıcında gün içerisinde değişik saatlerde (06.00, 09.00, 12.00, 15.00, 18.00 ve 21.00) Tesadüf Parselleri Deneme Desenine göre 3 tekerrürlü olarak yaprak örnekleri alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, gün içinde farklı saatlerde yapılan biçimler yapraktaki uçucu yağ oranı üzerine istatistiki olarak önemli etki yapmıştır. Nitekim yaprakta uçucu yağ oranı %0.03–0.08 arasında değişmiş ve en yüksek uçucu yağ oranı saat 12.00'den yapılan biçimden elde edilmiştir. Farklı biçim saatlerine bağlı olarak uçucu yağ bileşenleri incelendiğinde, biçim yapılan tüm saatlerde caryophyllene oxide temel bileşen olurken,  $\beta$ -caryophyllene, estragole, citral, z-citral ve citronellal ikincil bileşenler olarak tespit edilmiştir. Literatürde oğulotunun karakteristik kokusunu veren bileşen olarak belirtilen citral ve citronellal, yine saat 12.00'de yapılan biçimde yüksek oranda (sırasıyla %23.31 ve %12.31) belirlenmiştir. Sonuçlar toplu olarak değerlendirildiğinde, Ankara koşullarında uçucu yağ açısından oğulotu hasatının öğleye kadar yapılmasının uygun olacağı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Oğulotu, *Melissa officinalis*, diurnal varyabilite, caryophyllene oxide

**Adıyaman Şartlarında Doğal Olarak Yetişen Sater (*Satureja hortensis* L.) Bitkisinde Diurnal Varyabilitenin Belirlenmesi**

**Muzaffer Kırpık<sup>1\*</sup>, Memet İnan<sup>1</sup>, Durmuş Alpaslan Kaya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi, Kâhta Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, 02400 Kahta/Adıyaman

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Antakya/Hatay

\*mkirpik@gmail.com

**Özet**

Bu çalışma, Adıyaman doğal koşullarında yetişen Lamiaceae familyasına ait sater (*Satureja hortensis* L.) bitkisinde, uçucu yağ oranlarının ve uçucu yağ bileşenlerinin Diurnal varyabilitesini belirlemek amacıyla 2013 yılında yapılmıştır. Araştırmada, bitkilerin tam çiçeklenme döneminde 6 farklı saatte (06:00, 09:00, 12:00, 15:00 18:00 ve 21:00) örnekler alınmış, yaprak sap ayrımı yapıldıktan sonra materyaller oda sıcaklığında gölge ve havadar bir yerde kurutulmuştur. Örneklerin toplanma saatlerindeki sıcaklık ve nem değişimleri kayıt altına alınmıştır. Kurutulan yapraklarda su buharı destilasyonu yöntemi ile uçucu yağ oranları ve GC–MC ile de uçucu yağ bileşenleri incelenmiştir. Uçucu yağ oranlarının %1,35–2,05 arasında değişim gösterdiği, farklı saatte hasatlardan etkilendiği ve en yüksek uçucu yağ oranının %2,05 ile saat 15:00’te, en düşük uçucu yağ oranının %1,35 ile saat 09:00’ da yapılan biçimlerden elde edildiği belirlenmiştir. Bu nedenle hasatların öğleden sonra yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Satureja hortensis*, diurnal varyabilite, uçucu yağ oranı

**Şeker Otunun (*Stevia*) Üretim Girdileri, Maliyeti ve Karlılığının Belirlenmesi**

**Mükremin Temel<sup>1\*</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>1</sup>, Bülent Batmaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>2</sup>Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Yalova

\*mukremintemel@mynet.com

**Özet**

Bu çalışmanın amacı; Türkiye'nin yeni tanımış olduğu ve tatlandırıcı olarak gıda sanayinde kullanmayı hedeflediği şeker otunun tesis ve üretim dönemindeki girdileri, maliyet ve karlılık durumunu belirlemektir. Çalışmada kullanılan veriler, 2014 yılı üretim döneminde Ege ve Marmara Bölgesi üreticilerinden elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, işletmelerde dekara toplam tesis masrafları, üretim masrafları hesaplanmıştır. Şeker otu üretiminde elde edilen brüt, net ve oransal kar belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Şeker otu, üretim girdileri, maliyet, kar

### İran'da Safran Tarımı ve Endüstrisi

**Negar Valizadeh<sup>1</sup>, Neşet Arslan**

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara

<sup>1</sup>negar.valizadeh@ankara.edu.tr

#### Özet

Safran (*Crocus sativus* L.) Iridaceae familyasına ait önemli tıbbi ve baharat bitkilerin birisidir. Safranın kromozom sayısı  $2n=3x=24$  olup, triploid, çok yıllık bir bitkidir. Kuzey yarıkürede tropikal ve subtropikal iklim bölgelerinde yayılış göstermektedir. Safran bugün İran, İspanya, Hindistan, Yunanistan, Azerbaycan, İtalya gibi ülkelerde yetiştirilmektedir. İran, Dünyada en önemli üretici ülke olup, yıllık 190 ton kadar bir üretimi vardır. Dünya ticaretinde de ihracatçı ülke olarak ilk sırada yer almaktadır. Safran, İran'da en fazla Razavi ve güney Horasan illerinde yetiştirilmektedir.

Safran bitkisinin yararlanılan kısımları dişi organlarının tepciğidir. Hasat zamanı ekim ayının sonudur, çiçeklere zarar vermemesi için hasat güneş doğmadan, sabahın erken saatlerinde yapmaktadır ve çok işgücü istenmektedir. 150 tane safran çiçeklerinden 1 gr safran ve 147 bin taze çiçeklerden 1 kg kuru safran elde edilmektedir. Hasattan sonra çiçekler sağlık, renk, koku ve tat kontrolü için laboratuvara gönderilerek değerlendirilir. Safran, tepciğin bileşiminde bulunan *crocin* (renk faktörü) *picocrocin* (tat faktörü) ve *safranal* (koku faktörü) kimyasal bileşimlerinin, özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır.

Bu bildiride, İran'ın dünya safran üretimi ve ticaretindeki yeri, safran tarımı, endüstrisi ve kullanım alanları ile safranın tıbbi değeri üzerinde durulacaktır.

**Anahtar Kelimeler;** İran, safran, *Crocus sativus*, *crocin*, *safranal*

### Anason Tarımı

**İsmail Kara, Nejla Çalışkan**

Geçit Kuşığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Eskişehir  
turkmenbeyi@hotmail.com

#### Özet

Tıbbi ve aromatik bitkiler içerisinde önemli bir yere sahip olan anason, taksonomik olarak *Apiaceae* (syn. *Umbelliferae*) familyasına ait tek yıllık aromatik bir bitkidir. Ülkemizde çiçeklenme döneminde yağış almayan geçit bölgelerine adapte olan bu bitkinin tarımı, Denizli, Burdur, Muğla, Antalya illeri başta olmak üzere, daha az oranda da Bursa, Balıkesir, Afyon, Uşak ve İzmir illerinde yapılmaktadır. Son yıllarda Eskişehir ve Ankara gibi Orta Anadolu illerinde de yetiştiriciliği yapılmaya başlanmıştır. Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkiler içerisinde önemli bir ihracat payına sahip olan anason başta rakı sanayi olmak üzere tıp, eczacılık, gıda, kozmetik gibi pek çok alanda da kullanılmaktadır.

Gerek iç tüketimde gerekse dış satımda istenilen kaliteli ürünün elde edilebilmesi, verimin artırılması, Orta Anadolu çiftçisine bu bitkinin alternatif bir ürün olup olamayacağının belirlenebilmesi için adaptasyon ve yetiştirme tekniği çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada; anason bitkisinin genel özelliklerinin tanıtılması, tarımı hakkında genel bilgiler verilmesi, yetiştiriciliğinde dikkat edilmesi gereken noktaların ortaya konması ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Anason, anason tarımı, *Pimpinella anisum* L.



**İran Safranının (*Crocus sativus* L.) Verim ve Diğer Bazı Özellikleri Üzerine Farklı Soğan (Korm) Boylarının ve Bitki Sıklığının Etkisi**

**Amir Reza Sadegi Baktvari, Neşet Arslan<sup>1</sup>**

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Dışkapı/Ankara

<sup>1</sup>narslan@agri.ankara.edu.tr

**Özet**

Safran (*Crocus sativus* L.), Süsengiller (*Iridaceae*) familyasından, sonbaharda çiçek açan, 20–30 cm boyunda, soğanlı bir kültür bitkisidir. Safran ilaç, baharat, gıda, boya ve tat verici olarak kullanılmaktadır.

Bu deneme, 2008 (Eylül)–2009 (Haziran) yıllarında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü araştırma ve uygulama tarlasında yürütülmüştür. Araştırma, tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde üç tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Denemede çevre uzunluklarına göre üç farklı soğan boyu (büyük: 8–10cm, orta: 6–7cm ve küçük: 4–5cm) ve 4 bitki sıklığı (20x5 cm, her ocakta bir soğan, 20x10 cm her ocakta bir soğan, 20x10 cm, her ocakta iki soğan ve 20x15 cm ve her ocakta üç soğan) olmak üzere 2 faktör ele alınmıştır. Denemede ana parselleri soğan boyları ve alt parselleri bitki sıklığı oluşturmuştur.

Sonuçta; farklı soğan boyları ve bitki sıklığının safranın, çıkış oranı, yaprak uzunluğu, çiçeklenme oranı, bitki başına çiçek sayısı, çiçek verimi, taç yaprağı uzunluğu, çiçek sapı uzunluğu, stigma (tepecik) uzunluğu, stigma ağırlığı (kuru ve yaş), stigma verimi, bitki başına soğan (korm) sayısı, soğan verimi gibi değerlendirilmeye alınan özelliklerine etkili olduğu tespit edilmiştir. Küçük boy soğanlar da çiçeklenme olmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Safran (*Crocus sativus*), soğan boyu, bitki sıklığı, çiçek verimi, stigma verimi, soğan verimi, yaprak uzunluğu

**Çorum Aktarlarında Satılan Tıbbi Bitkiler**

**Fevzi Zeren, Neşet Arslan<sup>1</sup>, Yasin Özgen**

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Dışkapı/Ankara

<sup>1</sup>narslan@agri.ankara.edu.tr

**Özet**

Bu çalışmada, Çorum merkezde faaliyet gösteren aktarlar ile yüz yüze görüşülerek, satış yaptıkları tıbbi bitkiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuçta 147 bitki tespit edilmiştir. Bu bitkiler kullanılan kısımları, kullanım şekilleri üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Aktar, baharat, bitkisel tedavi, tıbbi bitki, Çorum

***Gentiana olivieri* Griseb ve *G. gelida* Bieb. Türlerinin Fenolik İçeriği ve Antioksidan Kapasitesi\***

**Nilgün Öztürk<sup>1</sup>, İlham Eröz Poyraz<sup>2</sup>, Serdar Erken<sup>3</sup>, Fatih Gülbağ<sup>3</sup>, Mustafa Ercan Özzambak<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi ABD, Tepebaşı/Eskişehir

<sup>2</sup>Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik ABD, Tepebaşı/Eskişehir

<sup>3</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>4</sup>Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 35100 Bornova/İzmir

<sup>1</sup>noztürk@anadolu.edu.tr

**Özet**

Ülkemizde *Gentiana* L. (Gentianaceae) cinsi 12 tür (14 takson) ile temsil edilir. Türkiye’de doğal yayılış gösteren cinsin türleri erken ilkbahardan Ağustos sonuna kadar farklı zamanlarda çiçeklenir. *Gentiana* türlerinin çoğunun gösterişli çiçeklerinin olması, ayrıca kök ve toprak üstü kısmında aktif bileşenler içermesi sebebi ile insanlar tarafından yok olmakta ve *Gentiana* popülasyonları ciddi zarar görmektedir. Bu çalışmada, Gaziantep (Nizip)’ten toplanan *Gentiana olivieri* Griseb türü ile Erzurum (Erzurum–Çat yolu) toplanan *G. gelida* Bieb. türünün toprak üstü kısımları metanol ile ekstre edilmiştir. Elde edilen bu ekstrelerdeki toplam fenolik madde miktarı Folin–Ciocalteu fenol yöntemi ile fenolik bileşiklerin ayırımı ODS (C<sub>18</sub>) kolon ve gradient ayırım kullanılarak YBSK–DAD sisteminde gerçekleştirilmiş, propil paraben bu sistem için iç standart olarak kullanılmıştır. Türlerine ait ekstrelerin antioksidan etkinliği DPPH• (2,2–difetil–1–pikrilhidrazil) radikali üzerinden tayin edilmiş, elde edilen sonuçlar sentetik antioksidan BHT’nin sonuçları ile karşılaştırılmıştır. YBSK–DAD sisteminde analiz edilen *G. olivieri* ekstresinde tespit edilen başlıca fenolik asitler p–kumarik (11,71 mg/g bitki), klorojenik (1,96 mg/g bitki) ve o–kumarik (0,89 mg/g bitki) asit olarak; *G. gelida* ekstresinde tespit edilen başlıca fenolik asitler klorojenik (7,44 mg/g bitki), ferulik (5,05 mg/g bitki) ve vanilik (0,48 mg/g bitki) asit olarak tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Gentiana olivieri* Griseb, *Gentiana gelida* Bieb., antioksidan aktivite, fenolik bileşikler

\*Bu çalışma, TÜBİTAK Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı tarafından (Proje no 112O060) desteklenmektedir.

**Çınar Ağacı (*Platanus orientalis*) Yaprak ve Gövde Kabuğunda Fenolik Madde ve Antioksidan Aktivite Tayinleri**

**Nurtaç Çınar<sup>1</sup>, Orçun Çınar, Ahu Çınar**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya

<sup>1</sup>nurtaccinar@hotmail.com

**Özet**

*Platanaceae* familyasından *Platanus* cinsini oluşturan çınar ağaçları yüzlerce yıl yaşayan çapı 5–6 metreye, boyu 20–30 metreye kadar çıkabilen ulu ağaçlardır. Türkiye'de doğal olarak yayılış gösteren tek tür, doğu çınarı (*P. orientalis*)'dır. Odunu alet sapları, fiç, çit kazığı ve mobilya yapımında, ayrıca kaplamacılıkta ve yakacak olarak kullanılan çınar ağacı tıbbi amaçlarla da kullanılmaktadır. Kozalaklarından hazırlanan çay böbrek taşı için, kabukları ishale karşı ve ateş düşürücü olarak, yaprakları eklem iltihabına karşı, kozalak infüsyonu ise kaşıntıya karşı antiseptik olarak haricen kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı son yıllarda halk tarafından şifa bulmak amacıyla çay şeklinde tüketilen çınar yaprak ve gövde kabuğunda fenolik–flavonoid madde miktarları ve antioksidan aktivitenin belirlenmesidir. Çalışma materyali BATEM Tıbbi Aromatik Bitkiler Koleksiyon Bahçesi'nde yer alan çınar ağacından temin edilmiştir. Analizler sonucunda toplam fenolik–flavonoid madde miktarı sırasıyla yaprakta 37.23 mg GAE/g–9.26 mg CE/L, kabukta ise 7.71 mg GAE/g–0.28 mg CE/L olarak bulunmuştur. Antioksidan aktivite sonuçları yaprakta 4.35 (IC<sub>50</sub> g yaprak/g DPPH) olurken, kabukta uygulanan DPPH yöntemiyle sonuç bulunamamıştır. Çınar ağacı gövde kabuğu fenolik madde açısından bir değere sahip bulunmazken, yaprakta az miktarda da olsa fenolik madde bulunduğu ve antioksidan potansiyele sahip olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çınar, fenolik madde, antioksidan aktivite

**Salep Orkidelerinden *Orchis sancta* L. Türünün Tarla Koşullarında Hasat Zamanının Belirlenmesi**

**Olca Arabacı<sup>1\*</sup>, Mehmet Tutar<sup>2</sup>, İmge İ. Özcan<sup>3</sup>, Neval Gül Öğretmen<sup>1</sup>, Özge Yıldız<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 09100 Aydın

<sup>2</sup>Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen/İzmir

<sup>3</sup>Bülent Ecevit Üniversitesi, Gökçebey Mithat-Mehmet Çanakçı Meslek Yüksekokulu, Zonguldak

\*oarabaci@adu.edu.tr

**Özet**

Orchidaceae familyası cezbedici güzellikleri ve hala çözülmemiş bazı gizemli yönleriyle tüm çiçekli bitkiler arasında en renkli türlerdir. Salep, Orchidaceae familyasının yumrularının doğadan toplanması, kurutulması ve öğütülmesiyle elde edilmektedir. Salep orkideleri ülser ve üst solunum yolları rahatsızlıklarında, ishal kesici, kuvvet verici ve gıda olarak ülkemizde kullanılmaktadır. Ayrıca dondurmalarda ve geleneksel sıcak içecek olarak yaygın bir şekilde yararlanılmaktadır. Türkiye Bitkileri Kırmızı kitabına göre Orchidaceae familyasından bazı türlerin yüksek risk altında olduğu ve yakın gelecekte yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunduğu kayıtlıdır. Ülkemizde 1974 yılından itibaren “Salep” dışsatımı yasaklanmış olmasına rağmen farklı formlarda ihracatı hala devam etmektedir. Yoğun yumru toplamaları floramızdaki salep türlerinin ve popülasyonlarının azalmasına, bazı türlerin ise yok olmasına neden olmaktadır. Ege Bölgesinde yapılan çalışmalarda en çok toplanan türlerin *Orchis sancta* L. ve *Serapias vomeracea* (Burm. fill.). Brig. türleri olduğu belirlenmiştir. Salep türlerinin yoğun toplanması bu türlerin kültüre alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma, ADÜ Ziraat Fakültesi Araştırma Çiftliğinin deneme tarlasında Ege Bölgesinde yoğun toplanan türlerden olan *Orchis sancta* L. türünün en uygun hasat zamanını belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada, bitki boyu (cm), yumru sayısı (adet/bitki), yumru çapı (mm), yaş yumru ağırlığı (g/bitki), kuru yumru ağırlığı (g/bitki), yaş yumru verimi (kg/da) ve kuru yumru verimi (kg/da) incelenmiştir. Hasat zamanlarına göre kuru yumru veriminin 9,75–17,57 kg/da arasında değiştiği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Orchis sancta* L., salep, hasat zamanı, verim

**Salep Orkidelerinde Farklı Kültürel Uygulamaların Etkisi**

**Olca Arabacı<sup>1\*</sup>, Mehmet Tutar<sup>2</sup>, Neval Gül Öğretmen<sup>1</sup>, Feride Yaşar<sup>1</sup>, Uğur Tan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 09100 Aydın

<sup>2</sup>Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen/İzmir

\*oarabaci@adu.edu.tr

**Özet**

Türkiye’de yetişen Orchidaceae türlerini korumak amacıyla 1974 yılından itibaren “Salep” dışsatımı yasaklanmıştır. Dışsatımı yasak olmasına rağmen her yıl doğadan milyonlarca yumru sökülerek farklı formlarda başta Avrupa ülkeleri olmak üzere birçok ülkeye ihracatı yapılmaktadır.

Biyolojik özellikleri diğer bitkilerden oldukça farklı olan salep bitkisinin doğal koşullarda embriyolarının çimlenip bitkicik oluşturması türden türe değişmekle birlikte, en kısa ortalama süre 4 yıl olarak bildirilmektedir. Önceki araştırmacılar bazı türlerin birden fazla yumru verdiğini ve bunların daha sonraki süreçte her birinin farklı bitkileri meydana getirdiğini kaydetmişlerdir. Salep, yumrulu orkidelerden elde edilmesine karşın tüm yumrulu cinsler bu amaç için uygun değildir. Daha çok *Orchis*, *Anacamptis*, *Ophrys*, *Serapias*, *Himantoglossum*, *Barlia* gibi ovoid yumrulu olanlarla, *Dactylorhiza* gibi parçalı yumruya sahip orkidelerin değişik türleri uygundur. Salep orkidelerinin kültüre alınmasına yönelik yapılan çalışmaların birçoğunun *in vitro* çalışmalar olduğu ve bitkilerin dış ortam koşullarına alıştırma aşamasında başarısızlıkla sonuçlandığı da bilinmektedir.

Günümüzde salep türleri üzerinde bulunan yoğun toplama baskısı ve bazı türlerin yüksek risk altında bulunması nedeniyle vakit kaybedilmeden gerekli tedbirlerin alınması ve bu bitkilerin tarla koşullarından elde edilen ürünlerinin kullanılması gerekmektedir.

Ege Bölgesinde yoğun toplanan *Orchis sancta* L. ve *Serapias vomeracea* (Burm. fill.) Brig. türlerinin Aydın ekolojik koşullarında tarla şartlarında kültüre alınmasına yönelik yürütülen denemeler bu çalışmada incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Orchis sancta* L., *Serapias vomeracea* (Burm. fill.) Brig., salep, yetiştirme, verim

**Farklı Bitki Sıklıklarının Reyhan (*Ocimum basilicum* L.)’da Verim ve Uçucu Yağ Oranı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi**

**Oya Kaçar<sup>1</sup>, Erdinç Göksu, Nedime Azkan**

Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Bursa

<sup>1</sup>okacar@uludag.edu.tr

**Özet**

Bu araştırma, farklı sıra üzeri mesafelerinin reyhan bitkisinde verim ve uçucu yağ oranı üzerine etkilerinin belirlenmesi amacı ile 2011 ve 2013 yıllarında Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Uygulama ve Araştırma Merkezi’nde yürütülmüştür. Bu çalışmada Fransa kökenli Vilmorin tohum firmasının üretimini yaptığı, Türkiye’de de Anadolu tohumculuk tarafından dağıtımı sağlanan iri yapraklı olarak isimlendirilen reyhan bitki materyali olarak kullanılmıştır. Denemede sıra arası 40 cm, sıra üzeri ise 15 cm, 30 cm, 45 cm, 60 cm olarak belirlenmiştir. Araştırma tesadüf blokları deneme desenine uygun olarak 3 tekrarlamalı kurulmuştur. Çalışmanın her iki yılında da vejetasyon dönemi boyunca 3 biçim alınmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre 1.yıl ortalama bitki boyu 41.11–43.21 cm, yaş herba verimi 1083.20–2069.60 kg/da, drog herba verimi 200.99–421.46 kg/da, drog yaprak verimi 144.63–299.07 kg/da, uçucu yağ oranı %1.21–1.29 ve uçucu yağ verimi 1.91–3.98 L/da arasında değişim gösterirken 2. yıl ortalama bitki boyu 56.75–58.40 cm, yaş herba verimi 3329.94–5926.19 kg/da, drog herba verimi 512.56–893.31 kg/da, drog yaprak verimi 331.9–559.02 kg/da, uçucu yağ oranı %1.03–1.31, uçucu yağ verimi 3.53–7.48 L/da arasında değişim göstermiştir. Çalışmanın sonucunda; genel olarak sıra üzeri mesafesi azalıp, birim alandaki bitki sayısı arttıkça verim ve uçucu yağ oranında artışlar kaydedilmiştir. Yapılan 2 yıllık araştırma sonuçlarına göre, Bursa ekolojik koşullarında bir vejetasyon döneminde 3 biçim alınabilen reyhan yetiştiriciliğinde, 40x15 cm dikim sıklığı daha yüksek verim ve uçucu yağ oranı elde etmek için önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Reyhan, *Ocimum basilicum* L., bitki sıklığı, verim, uçucu yağ

**Bingöl'den İki *Bupleurum* L. (Apiaceae) Türünün Uçucu Yağ Kompozisyonu ve Potansiyel Kullanılabilirliği**

**Ömer Kılıç**

Bingöl Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Bingöl  
omerkilic77@gmail.com

**Özet**

Umbelliferae (Apiaceae) familyasındaki bitkilerin birçoğu uçucu yağ içerikleri açısından zengin ve tıbbi-aromatik özelliklere sahip olup, bu familyaya ait üyelerin birçoğu tıbbi ve ekonomik açıdan değerli bitkilerdir. *Bupleurum* L. cinsi Apiaceae familyasındadır ve ülkemizde 49 takson içerip, bu taksonların 21'i endemiktir. Dünyada yaklaşık yüz kadar tür içeren *Bupleurum* üyeleri, daha çok kuzey yarımkürede yayılmış olup, özellikle Avrasya'da ilginç tıbbi özelliklerinden dolayı yaygın olarak kullanılmaktadırlar. *Bupleurum* üyelerinin birçoğu halk tıbbında; genel soğuk algınlıklarında, iltihap giderici, hepatit, sıtma, kanser, menopozal sendrom ve gastroenterik hastalıkların tedavisinde kullanılmakta olup, antitumör ve bağışıklık sistemini güçlendirme gibi etkilere de sahiptir. Bu çalışmada Bingöl'de doğal yayılış gösteren *Bupleurum gerardii* All. ve *Bupleurum rotundifolium* L. bitkilerinin kurutulmuş toprak üstü kısımlarının uçucu yağ içeriği HS-SPME/GC-MS yöntemi ile tespit edildi. *B. gerardii* ve *B. rotundifolium* türlerinin sırasıyla toplam yağ miktarı olan %89.5 ve %90.6'lık değerlerinden 21 ve 23 bileşen tespit edildi. Undecane (%38.3), hexanal (%19.9) ve  $\alpha$ -pinen (%15.8) *B. gerardii*'nin;  $\alpha$ -pinen (%29.7), spathulenol (%25.6) ve germakren D (%18.4) ise *B. rotundifolium*'un ana bileşenleri olarak bulundu. Sonuçta, literatürde konuyla ve kullanılan yöntem ilgili az çalışmaya rastlanan bu bitkilerin uçucu yağ içerikleri bakımından zengin olduğu bulunmuş ve kullanım alanının genişletilmesi yönünden ileride bu konuda yapılacak olan çalışmalara veri kaynağı sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Apiaceae, *Bupleurum*, uçucu yağ, HS-SPME/GC-MS

**Teşekkürler**

Bu çalışmanın BAP-203-129-2013 nolu proje kapsamında gerçekleşmesinde finansal destek sağlayan Bingöl Üniversitesi BÜBAP birimine teşekkür ederim.



**Chemical Composition of Four *Salvia* L. Species From Turkey, a Chemotaxonomic Approach**

**Ömer Kılıç**

Bingöl Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Bingöl  
omerkilic77@gmail.com

**Abstract**

In this study the chemical composition of four *Salvia* L. species (*S. trichoclada* Benth., *S. virgata* Jacq., *S. ceratophylla* L., *S. multicaulis* Vahl.) from Turkey, were analyzed by GC-MS (Gas chromatography / mass spectrometry) system. Forty, forty one, forty three and thirty nine compounds were identified representing 91.9%, 90.4%, 89.7%, 88.4% of the *S. trichoclada*, *S. virgata*, *S. ceratophylla* and *S. multicaulis* oils, respectively. Caryophyllene oxide (25.1%), spathulenol (15.4%) and  $\alpha$ -pinene (12.3%) were identified to be the main constituents of *S. trichoclada*. 1,8-cineole (20.3%),  $\alpha$ -copaene (18.6%) and germacrene D (17.6%) were determined the major compounds of *S. virgata*. Germacrene D (23.6%),  $\alpha$ -copaene (19.4%) and 1,8-cineole (7.8%) were found to be the main constituents of *S. ceratophylla*. Caryophyllene oxide (22.5%), spathulenol (12.7%) and  $\alpha$ -pinene (7.5%) were detected to be the main constituents of *S. multicaulis*. The results were discussed in view of chemotaxonomy and natural products.

**Keywords:** *Salvia*; Essential oil; Chemotaxonomy; GC/MS

**Köyceğiz Halk Pazarında Satılan Doğal Bitkilerin Etnobotanik Açından İncelenmesi**

**Ömer F. Çolak<sup>1\*</sup>, A. Özlem Aslanoğlu<sup>1</sup>, Veli İlhan<sup>2</sup>, Yusuf Sıcak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Pr., Köyceğiz/Muğla

<sup>2</sup>Erzincan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Erzincan

\*of.colak@yahoo.com

**Özet**

Bu çalışmada; Köyceğiz (Muğla) ilçesinde doğadan toplanarak ilçe pazarında satışa sunulan yabancı bitkiler incelenmiştir. Belirlenen bitkilerin hangi amaçla ve nasıl kullanıldıklarına dair bilgilerin yanı sıra bazılarının da bilinen tıbbi özellikleri verilmiştir. 2014 yılı bahar aylarında sürdürülen bu çalışmada, haftalık kurulan halk pazarı gezilerek satışı yapılan yabancı bitkiler belirlenmiştir. Bu bitkilerin fotoğrafları çekilerek örnekler alınmış ve Türkiye florasına göre teşhisleri yapılmıştır. Pazarda satılan yabancı bitkilerin çoğunlukla merkeze yakın çevre köylerden toplandığı ve toplayıcılar tarafından pazara getirildiği gözlemlenmiştir. Yürütülen çalışmada satışı yapılan bitkilerin çoğunlukla *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Portulacaceae*, *Anacardiaceae*, *Malvaceae* ve *Smilacaceae* familyalarına ait olduğu tespit edilmiştir. Satışı yapılan yabancı bitkilerin ağırlıklı olarak gıda ve tıbbi amaçlarla satıldığı belirlenmiştir. Yöre halkının yabancı bitkileri, gıda olarak çiğ ya da pişmiş halde yemeklerde tükettiği ve bununla beraber bazı tıbbi bitkilerin çeşitli hastalıkların tedavisinde de kullandığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Köyceğiz, etnobotanik, tıbbi bitki

**Sığla Ağacı Yapraklarından Elde Edilen Ekstraktın Bazı Kültür ve Yabancı Ot Tohumları Üzerine Fitotoksik Etkisi**

**Veli İlhan<sup>1</sup>, Ömer F. Çolak<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Erzincan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Erzincan

<sup>2</sup>Sıtkı Koçman Üniversitesi, Köyceğiz Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Pr., Köyceğiz/Muğla

<sup>1</sup>vilhan@erzincan.edu.tr

**Özet**

Bu çalışmada sığla (*Liquidambar orientalis* Mill. (Hamamelidaceae)) yapraklarından elde edilen su ekstraktlarının tarımı çok yaygın olarak yapılan mısır ve buğday tohumları üzerine fitotoksik etkisi araştırılmıştır. Çalışmada aynı zamanda yaprak ekstraktlarının sığla ağacı çevresinde yetişmeyen fakat tarla yabancı otları olarak bilinen *Cynanchum acutum* L. (Asclepiadaceae) ve *Peganum harmala* L. (Zygophyllaceae) tohumları üzerine fitotoksik etkisi de belirlenmiştir. Sığla'nın yapraklarından elde edilen %5, 2.5, 1 ve 0.5'lik su ekstraktları; Buğday, mısır, *P. harmala* ve *C. acutum* tohumlarının çimlenme ve büyümesi üzerine etkileri 7 gün süre ile belirlenmiştir. Çalışmada yaprak ekstraktları kültür bitkilerinin (buğday ve mısır) çimlenmesine ciddi bir olumsuz etki göstermezken, tarla yabancı otları (*C. acutum* ve *P. harmala*) üzerinde ise çimlenmeyi çok ciddi oranda olmasa da hem geciktirdiği hem de engellediği gözlemlenmiştir. Sığla yapraklarının artan konsantrasyonlarında tüm bitkilerde kök ve gövde uzunluklarında azalma gözlemlenmiştir. Buna ek olarak kök ve gövde ağırlıklarında genellikle bir azalma belirlenmiştir. Günümüzde doğal olmayan herbisitlerin çevreye verdiği zararlar bilinmektedir. Fitotoksik etkiye sahip bu maddenin izole edilerek tarımsal alanlarda biyoherbisidal amaçlarla kullanma potansiyeli olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sığla, fitotoksik etki, çimlenme, ekolojik herbisit

**Ordu Kentinde Kentsel Peyzajda Kullanılan Bazı Tıbbi Aromatik Bitkiler**

**Meryem Yeşil<sup>1</sup>, Murat Yeşil<sup>2</sup>, Pervin Yeşil<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Rize

<sup>2</sup>Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ordu

\*perviny48@gmail.com

**Özet**

İnsanlar yüzyıllar boyunca hastalıkların tedavisinde bitkileri değişik şekillerde kullanmışlardır. Tıbbi aromatik bitkiler günümüzde de ilaç sanayii başta olmak üzere kozmetik, içecek, temizlik malzemesi sanayilerinin hammaddesi olmaktadır. Ülkemizde doğal alanlarda geniş yayılım olanağı bulan bu bitkiler, gelişen ve büyüyen kentsel mekanlarda da insanlar tarafından doğaya olan özlemlerini gidermek ve doğala yakın estetik ve fonksiyonel mekanlar oluşturmak adına kullanılmaktadırlar. Kentsel mekanlarda da peyzaj değeri taşıdığı için estetik ve fonksiyonel amaçlarla değerlendirilen, pek çok tıbbi ve aromatik bitki türü bulunmaktadır. Bu çalışmada Ordu kentinde kentsel peyzajda kullanılan bazı tıbbi ve aromatik bitki türlerinin belirlenmesi ve kentsel peyzaja katkılarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitkiler, bitki kullanımı, Ordu

**Farklı Rakımlardan Toplanan Sütçüler Kekliği (*Origanum minutiflorum* O. Schwarz Et. H. Davis) Örneklerinin Uçucu Yağ Verimlerinin, Bileşenlerinin ve Kuruma Endekslerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**

**Rafet Sarıbaş<sup>1\*</sup>, Hasan Aslanca<sup>1</sup>, Ramazan Toker<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Eğirdir/Isparta

<sup>2</sup>Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Aksu/Antalya

\*rafetsaribas@gmail.com

**Özet**

Halk arasında “Sütçüler Kekliği”, “Tota Kekliği” ve “Yayla Kekliği” olarak bilinen *Origanum minutiflorum* O. Schwarz et. H. Davis, soğuk algınlığının ve gastrointestinal hastalıkların tedavisinde kullanılan endemik bir kekik türüdür. Sütçüler kekliği, kontrolsüz toplamalar ve şiddetli sökümler nedeniyle Türkiye’de geleceği tehdit altında olan ve acil olarak koruması gereken ilk 10 tür arasında gösterilmektedir. Bu çalışma, aynı tarihte farklı yüksekliklerden hasat edilen kekik örneklerinin, uçucu yağ oranlarını, uçucu yağ bileşenlerini ve kuruma endekslerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla 19.09.2011 tarihinde 5 farklı rakımdan (1200–1300–1400–1500–1600 m) toplanan kekik örneklerinin kurutulmasına müteakip su distilasyonu yöntemiyle uçucu yağları çıkarılmış ve elde edilen uçucu yağların GC/MS ile bileşenleri belirlenmiştir. Hasadın yapıldığı tarihte 1200–1300 m rakımdaki bitkilerin fenolojik olarak çiçeklenme sonu ile olgunlaşma dönemi arasında, 1400 m rakımdaki bitkilerin çiçeklenme sonu döneminde, 1500–1600 m rakımdaki bitkilerin ise tam çiçeklenme ile çiçeklenme sonu dönemi arasında oldukları görülmüştür. GC/MS sonuçlarına göre 24 farklı bileşen tespit edilmiş olup, öne çıkan bileşenler karvakrol (%74,83–85,37), borneol (%3,83–6,23) ve simen (%4,57–13,72) olarak belirlenmiştir. Kekik örneklerinin uçucu yağ oranlarının %2,31–3,32 arasında, kuruma endekslerinin ise 1,39–1,76 arasında değişim gösterdiği, yine uçucu yağ oranlarının ve kuruma endekslerinin rakım artışıyla birlikte artış gösterdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Origanum minutiflorum*, kekik, rakım, kuruma endeksi, karvakrol

**Farklı Hasat Zamanlarının Bazı *Thymus* Türlerine Ait Kekiklerin Uçucu Yağ Verim ve Bileşimine Etkisi**

**Ramazan Toker<sup>1</sup>, Muharrem Gölükcü, Haluk Tokgöz, Fatma Uysal, Nurtaç Çınar**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 07100 Antalya

<sup>1</sup>ramazantoker@gmail.com

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkiler açısından ülkemiz önemli gen merkezlerinden birisidir. Bu tarif içerisine giren çok sayıda bitki ülkemizde bulunmaktadır. *Lamiaceae* familyası özellikle Akdeniz Bölgesi'nde yayılış gösteren bir veya çok yıllık bitkiler olup Türkiye familyasının önemli bir gen merkezi konumundadır. Tıbbi ve aromatik bitkiler, gıda, ilaç sanayinde kozmetik ürünlerde ve temizlik maddeleri üretiminde önemli rol oynamaktadır. Bu bitkilerin uçucu yağ verim ve bileşimi; çeşit, ekolojik koşullar, kültürel işlemler, hasat zamanı gibi birçok faktörün yanı sıra bitkinin yaşı da etkilidir. Bu çalışmada farklı yıllarda hasat edilen *Thymus vulgaris*, ve *Thymus citriodorus* Mystic Lemon bitkilerinin uçucu yağ verim ve bileşimindeki değişim ortaya konulmuştur. Materyaller 2011 yılında üretilmiş ve 2012 yılının Mart–Nisan aylarında yaklaşık 30 m rakımlı Enstitü arazisine dikilmiştir. 2012 ve 2013 yıllarında çiçeklenme döneminde hasat edilerek, gölgede kurutulmuş, uçucu yağ verim ve bileşenleri clevenger düzeneği ve GCMS–FID ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre 2012 yılında uçucu yağ verimleri *T. vulgaris*, ve *T. citriodorus* Mystic Lemon için sırasıyla %1.79 ve %2.10, 2013 yılında ise %1.82 ve %2.16 olarak belirlenmiştir. Uçucu yağ bileşenleri açısından *T. vulgaris* için timol, *T. citriodorus* Mystic Lemon için geraniol en baskı etken madde olmuştur. Yıllara bağlı değişimde timolde %40.73 ve %51.47, geraniol ise %64.23 ve %69.28 oranında bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Thymus vulgaris*, *Thymus citriodorus* Mystic Lemon, uçucu yağ bileşimi

**Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde İslah Yöntemleri**

**R. Refika Akçalı Giachino<sup>1</sup>, A. Betül Avcı<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Merkez Laboratuvarı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Ödemiş Meslek Yüksekokulu, Ödemiş/İzmir

<sup>1</sup>refikagiachino@hotmail.com

**Özet**

İslah, tıbbi ve aromatik bitkilerin (TAB) geliştirilmesi için en önemli temel faktörlerden biri haline gelmiştir. Üretim zincirindeki halkaların (tohum firmaları, üretici, sanayici ve tüketici) özel taleplerine cevap veren kaliteli, karlı, sürdürülebilir üretime katkıda bulunan ve standartlara uygun ürün elde edebilmek için çeşit geliştirme çalışmaları TAB açısından büyük önem taşımaktadır. Önemli ıslah amaçları; yüksek kalite ve verim, homojenlik ve ekolojik denge, biyotik ve abiyotik stres koşullarına dayanıklılık, yüksek fonksiyonel değer ve güvenlidir. Başlıca tarımsal ürünler ile karşılaştırıldığında, TAB’ de sınırlı sayıda ıslah araştırması mevcuttur. Etkili çeşit ıslahı, ıslah araştırmalarının temelini oluşturmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkilerin ıslahı genellikle popülasyondan arzu edilen özelliğe sahip tek bitki seleksiyonu ile başlar. Genellikle TAB deki varyabilite diğer bitkilerden daha yüksektir. İslah yöntemleri diğer kültür bitkileri ile benzer olmakla birlikte bazı noktalarda farklılıklar göstermektedir. Bu derlemede, TAB de kullanılan ıslah yöntemleri, amaçları açıklanarak örnekler verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Bitki ıslahı, seleksiyon, varyabilite, klon seleksiyonu

**Kimyon Tohumu Üzerine Ekimden Önce Uygulanan Hardning ve Hidroprimingin Çimlenme İndekslerine Olan Etkisi**

**Reza Amirnia<sup>1\*</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia/İran

<sup>2</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Urmia/İran

<sup>3</sup>Urmia Tarım ve Doğal Kaynaklar Araştırma Merkezi, Urmia/İran

\*ramirnia@gmail.com

**Özet**

Çimlenme sorunları birçok tıbbi bitkilerde yaygın olarak görünmektedir. Kimyon tohumunda Hardning ve Hidroprimingin çimlenme üzerine yapan etkilerinin belirlemek amacıyla bu deneme 3 tekrürde ve Tesadüf Parseller Deneme Deseni şeklinde Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2014 yılında yapılmıştır. Hardning uygulanması için tohumlar 2 aşamada 6 saat süresince saf suda ıslatılmış olup daha sonra başta içerdiği neme kadar kurutulmuştur. Kontrolde ise hiç bir muamele uygulanmamıştır. Sonuçlar her 2 muamelenin çimlenme indekslerini olumlu etkilediklerini göstermektedir. Bunlardan ortalama çimlenme süresi (MGT), %50 çimlenme süresi (T<sub>50</sub>) ve çimlenme indeksinde (Gİ) kontrole nazaran gelişme saptanmıştır. En iyi sonuç hardning uygulamasından elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çimlenme, hardning, hidropriming, kimyon



**Kimyonun Çimlenme Döneminde Kullanılan Zencefilin Mantar Bulaşımının Azalmasına Olan Etkisi**

**Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1\*</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia/İran

<sup>2</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Urmia/İran

<sup>3</sup>Urmia Tarım ve Doğal Kaynaklar Araştırma Merkezi, Urmia/İran

\*ramirnia@gmail.com

**Özet**

Kimyon tarımının çimlenme döneminde meydana gelen mantar bulaşımı bu bitkinin kültüründe en önemli sorunlardan biri olarak sayılmaktadır. Bu sorunun çözülmesi doğrultusunda yapılan bu çalışmada zencefilin etkisi değerlendirilmiştir. Deneme Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2014 yılında yapılmıştır. Deneme 3 tekerrürde ve Tesadüf Parseller Deneme Deseni şeklinde kurulmuş olup, zencefil 6 seviyede (0, 2, 4, 8, 10 ve 12 gram) 100 ml saf suda çözülerek kullanılmıştır. Petri dişlerde konulan kimyon tohumlarının muamelelerle sulanması 12'nci günden itibaren başlanmıştır. Ondan önce normal saf su ile bir gün arayla sulanmıştır. Denmede çimlenmekte olan kimyon tohumlarında gerçekleşen mantar bulaşımında istatistiki olarak anlamlı şekilde azalma meydana gelmiştir. Bununla ilgili en çok etki 10 ve 12 gram zencefil podrası kullanımından sağlanmıştır. Denemede 12 gram zencefil kullanımı hariç diğer muameleler son çimlenme oranı, ortalama çimlenme süresi (MGT) ve çimlenme süresi gibi çimlenme indekslerini olumlu şekilde etkilemişlerdir. 12 gram zencefil kullanımı bu indekslerde azalmaya neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Zencefil, mantar bulaşımı, çimlenme, kimyon

**Hidropriming Yapılmış Olan Kimyon Tohumlarında Kurutma ve Kurutma Yöntemlerinin Çimlenme İndeksleri Üzerine etkisinin belirlenmesi**

**Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1\*</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia/İran

<sup>2</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Urmia/İran

<sup>3</sup>Urmia Tarım ve Doğal Kaynaklar Araştırma Merkezi, Urmia/İran

\*ramirnia@gmail.com

**Özet**

Hidroprim olmuş kimyon tohumlarında kurutmama ve kurutma yöntemlerinin çimlenme indekslerine olan etkisinin belirlenmesi için bir deneme 3 tekrürde ve Tesadüf Parseller Deneme Deseni şeklinde Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2014 yılında yapılmıştır. Denemede kimyon tohumları 12 saat süresince saf suda tutularak ön muamele uygulanmıştır. Kurutma yöntemleri olarak 5 seviyede (gölgede, kurutma makinesinde ve 35 C, NaCl mucaviretinde ve kurumama) 24 saat süresince uygulanmıştır. Sonuçlar gölgede ve NaCl mucaviretinde kurutma yöntemleri diğer yöntemlere nazaran çimlenme indekslerini istatistiki olarak anlamlı ve olumlu etkilediklerini göstermiştir. Daha sonra kurutmama yönteminden en iyi sonuç alınmış olup, en düşük çimlenme indeksleri 35 C kurutmada saptanmıştır. Bu denemede son çimlenme oranı, çimlenme indeksi, ortalama çimlenme süresi ve anormal çim oranı değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kimyon, çimlenme, hidropriming, kurutma yöntemleri

**Kimyonun Çimlenme ve Fide Büyümesinde Nano Demir Priminginin Etkisi**

**Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1\*</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia İran

<sup>2</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Urmia İran

<sup>3</sup>Urmia Tarım ve Doğal Kaynaklar Araştırma Merkezi, Urmia İran

\*ramirnia@gmail.com

**Özet**

Besin elementi olan Nano demirin ekimden önce kimyon tohumuna ön muamele olarak uygulanması etkisinin belirlenmesi bu çalışmada amaçlanmamıştır. Deneme 3 tekerrürde ve Tesadüf Parseller Deneme Deseni şeklinde Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2014 yılında yapılmıştır. Çalışmada Nano demir podrası 0, 0.5, 1, 1.5 ve %2 yoğunluğunda kullanılmıştır. Kimyon tohumları hazırlanan Nano demir emülsiyonlarında 12 saat süresince ıslatılmıştır. Sonuçlar tüm nano demir muamelelerin kontrole nazaran çimlenme indekslerini olumlu etkilediklerini göstermektedir. Örneği %50 çimlenme süresi (T<sub>50</sub>), ortalama çimlenme süresi (MGT), çimlenme indeksi (GI) ve fide vigor indeksinde (SVI) gelişme saptanmıştır. En hızlı çimlenme ve yüksek vigor %1.5 ve %2 Nano demirin uygulanmasından elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Nano demir, kimyon, çimlenme, ön muamele

**Urmia Ekolojik Koşullarında En İyi Safran Eko Tipi ve Korm Ağırlığı Seçimi Üzerinde Bir Araştırma**

**Reza Amirnia<sup>1\*</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia/İran

<sup>2</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Urmia/İran

<sup>3</sup>Urmia Tarım ve Doğal Kaynaklar Araştırma Merkezi, Urmia/İran

\*ramirnia@gmail.com

**Özet**

Bu denemede Urmia ekolojik koşullarında en iyi eko tip ve korm ağırlığı seçimi amaçlanmıştır. Denemede 6 safran eko tipi (Mashahd, torbat jam, Torbat heydariyyeh, Gonabad, Birjand ve Ghayen) ve 4 korm ağırlığı (6, 8, 10 ve 12 gram) kullanılmıştır. Deneme Tesadüf Bloklar Deneme Deseni şeklinde 3 tekrarda Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2012–2013 yıllarında yapılmıştır. Varyans analizi sonuçları tüm özelliklerde korm ağırlığı ve ekotipler arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıkların bulunduğunu göstermiştir. Fakat bu ikisinin entraksyonu istatistiki açıdan farklılık göstermemiştir. Ana korm ağırlığı arttıkça tüm eko tiplerde verim ve verim komponentlerinde artış meydana gelmiştir. Ortalama değerleri Torbat Heydariyyeh eko tipinin verim ve diğer özellikler açısından en iyi eko tip oluşunu göstermektedir. Regresyon analizi sonucu çiçek sayısı, yavru korm kuru ağırlığı ve sayısı ve yaparak sayısının verim üzerinde en etkili özellikler olduklarını göstermiştir. Bu denemenin sonucuna göre 10 gram üzeri korm ağırlığının seçimi en çok safran verimine neden olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Safran ekotipi, regresyon analizi, agronomik özellikler, ana korm ağırlığı

**Eskilenmiş ve Eskilenmemiş Kimyon Tohumlarının Çimlenme ve Anormal Çim Oranına KCl ile Primingin Etkisinin Belirlenmesi**

**Mehdi Tajbakhsh<sup>1</sup>, Reza Amirnia<sup>1\*</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>1</sup>, Younes Rezaee Danesh<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Mahdi Bayat<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia/İran

<sup>2</sup>Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Urmia/İran

\*ramirnia@gmail.com

**Özet**

Tüm kültür bitkilerde özellikle tıbbi bitkilerde çimlenmeyi geliştirme amacıyla kullanılan muameleler önemli bulunmaktadır. Bu doğrultuda kimyon tohumlarında %2 KCl ile primingin çimlenme indeksleri ve anormal çimlerin belirlenmesi için bu deneme 3 tekrerde ve Tesadüf Parseller Deneme Deseni şeklinde Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde 2014 yılında yapılmıştır. Denemede eskilenmiş ve yeni kimyon tohumları 12 saat süresince çözölmüş KCl içerisinde tutulup daha sonra çıkarılarak kurutulmuştur. Şahit tohumlar ise hiç bir muameleye tabii tutulmamıştır. Sonuçlara bakıldığında fide büyümesi ve %50 çimlenme süresi (T<sub>50</sub>), ortalama çimlenme süresi (MGT), çimlenme indeksi (GI) ve fide vigor indeksi (SVI) gibi çimlenme indekslerinde gelişme meydana gelmiştir. Ayrıca priming nedeniyle anormal çim oranında azalma tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kimyon, çimlenme, KCL, eskilenmiş tohum

**Çeşitli Gübre ve Farklı Hasat Zamanının Nane Üzerine Olan Etkisi**

**Reza Amirnia<sup>1</sup>, Mastoureh Salehi, Jalal Jalilian**

Urmia Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Urmia/İran

<sup>1</sup>ramirnia@gmail.com

**Özet**

Bu denemede farklı kaynaklı gübrelerin ve hasat zamanının Nane üzerine olan etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneme Urmia Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde ve 2013 yılında yapılmıştır. Denemede gübre 5 seviyede (kimyasal gübre, ahır gübre, biyolojik gübre, ahır gübre ve biyolojik gübre karışımı ve kontrol) hasat zamanı ise 3 seviyede (çiçeklenme öncesi çiçeklenme zamanı ve çiçeklenmeden sonra) şeklinde uygulanmıştır. Varyans analizi sonucunda muameleler arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklar meydana gelmiştir. Ortalama değerlerin incelenmesi muamelelerin yeşil bitki ağırlığı, yeşil yaprak ağırlığı, kuru yaprak ağırlığı, yeşil ve kuru kök ağırlığı özelliklerini istatistiki olarak anlamlı şekilde etkilediğini ve farklılıkların meydana getirdiğini göstermektedir. Sonuç olarak biyolojik gübrenin uygulanması ve çiçeklenmeden sonra yapılan hasatta bu özelliklerde en yüksek değerler ve kontrolde ise en düşük değerler saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Nane, biyolojik gübre, kuru ağırlık, kök ağırlığı

**Espiye (Giresun) Çevresinde Yayılış Gösteren Tıbbi Bitkiler**

**Rıdvan Polat<sup>1</sup>, Zafer Türkmen<sup>2</sup>, Uğur Çakılcıoğlu<sup>3</sup>, Kaan Kaltahoğlu<sup>4</sup>, Musa Denizhan Ulusan<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Giresun Üniversitesi, Espiye Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, Espiye/Giresun

<sup>2</sup>Giresun Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 28100 Giresun

<sup>3</sup>Tunceli Üniversitesi, Pertek Sakine Genç Meslek Yüksekokulu, 62500 Tunceli

<sup>4</sup>Giresun Üniversitesi, Espiye Meslek Yüksekokulu, Gıda Kalite Kontrolü ve Analizi Programı, 28600 Espiye/Giresun

<sup>5</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı, 32000 Isparta

<sup>1</sup>rpolat10@hotmail.com

**Özet**

Bu çalışma Espiye (Giresun) çevresindeki köylerde yerel halk tarafından faydalanılan tıbbi bitkilerin kullanımlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma 2013–2014 dönemleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma dönemi boyunca yörede çok sayıda arazi gezileri, köy ziyaretleri ve bitki toplama amacıyla alan çalışması gerçekleştirilmiştir. Yörede kırsal alanlarda ve Orman köylerindeki okullar ziyaret edilerek Tıbbi Bitkilerle ilgili anket çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca çalışmada Tıbbi bitkilerle ilgili geleneksel bilgilere sahip olan kaynak kişilerle yüz yüze görüşmeler yapılarak etnobotanik veriler kayıt edilmiştir. Bölgede yapılan araştırmalar sonunda yörede kullanımı olan, çeşitli bitki familyalarına ait 62 civarı tıbbi bitki taksonu tespit edilmiştir. Araştırmalarda bitkilerin yöresel adları, lokaliteleri, tıbbi kullanımları, kullanılan kısımları ve bitkilere ait diğer veriler kayıt altına alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Etnobotanik, tıbbi bitkiler, Espiye, Giresun

**Not:** Bu çalışma Giresun Üniversitesi BAP Komisyonu tarafından desteklenmiştir. (FEN–BAP–A 220413–57)

**Bursa İlinde Yayılışı Olan *Galium* L. (Rubiaceae) Taksonlarının Morfolojik Özellikleri**

**Ruziye Daşkın<sup>1</sup>, Gülşah Bağcıvan**

Uludağ Üniversitesi, Fen–Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 16059 Görükle/Bursa

<sup>1</sup>ruziyeg@uludag.edu.tr

**Özet**

Bu çalışma ile Bursa ili sınırlarında yayılışı olan *Galium* taksonlarının morfolojik özelliklerinin ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. 2010–2013 yılları arasında yapılan arazi çalışmaları sırasında toplanan bitki örneklerinin değerlendirilmesi sonucu Bursa ilinde 25 *Galium* taksonunun yayılışı tespit edilmiştir. Bunlardan 3'ü endemik olup *G. olympicum* Boiss. (Uludağ endemiği) Zarar Görebilir tehlike kategorisindedir. Çalışmada her taksonun ayrıntılı betimi, fotoğrafları yada çizimleri verilmiş, Bursa ilindeki lokaliteleri harita üzerinde gösterilmiştir. Bu çalışma ileride yapılması düşünülen *Galium* cinsinin Türkiye revizyonuna önemli bir katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Galium* L. cinsi, Rubiaceae, morfoloji, sistematik, Bursa



**Bazı *Galium* L. (Rubiaceae) Türlerinin Antioksidan Aktiviteleri, Antimikrobiyal ve Antifungal Etkileri Üzerine Bir Derleme**

**Aykut Topal, Ruziye Daşkın<sup>1</sup>, Gülşah Bağcıvan**

Uludağ Üniversitesi, Fen–Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 16059 Görükle/Bursa

<sup>1</sup>ruziyeg@uludag.edu.tr

**Özet**

Bu çalışmada halk arasında yoğurtotu, yapışkan otu olarak bilinen ve Rubiaceae familyasında yer alan bazı *Galium* L. türlerinin antioksidan aktiviteleri, antimikrobiyal veya antifungal etkileri üzerine yapılmış çalışmaların derlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2003–2013 yılları arasında yapılmış çalışmalar taranarak *G. verum*, *G. aparine*, *G. fissurense*, *G. officinalis*, *G. spurium*, *G. odoratum* ve *G. olympicum* türlerinin antioksidan etkileri belirlenmiş ve bazı bakteri ve mantarlara karşı belli konsantrasyonlarda etkili oldukları tespit edilmiştir. Bu türler üzerine daha ayrıntılı toksikolojik çalışmaların yapılarak *Galium* türlerinin gıda maddelerinin içerisinde antioksidan olarak kullanılabilirliğinin araştırılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Galium türleri, Antioksidan aktivite, Antibakteriyel/antifungal etki

**Bazı *Dianthus* L. (Karanfil) Taksonlarının Etnobotanik Özellikleri**

**Gülşah Bağcıvan<sup>1</sup>, Ruziye Daşkın**

Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 16059 Görükle/Bursa

<sup>1</sup>gulsah88.bagcivan@gmail.com

**Özet**

Bu çalışmada bazı *Dianthus* L. (Karanfil) türlerinin halk arasındaki kullanımının araştırılması amaçlanmıştır. 1999–2014 yılları arasında *D. caryophyllus*, *D. superbus*, *D. anatolicus*, *D. chinensis*, *D. plumarius*, *D. elegans* var. *elegans*, *D. strictus* var. *strictus*, *D. orientalis*, *D. barbatus*, *D. deltoides*, *D. balansae*, *D. floribundus*, *D. basuticus*, *D. elegans* var. *elegans*, *D. erinaceus* var. *erinaceus*, *D. lydus*, *D. zonatus* var. *zonatus* taksonlarıyla ilgili literatürde daha önce yapılmış olan çalışmalar araştırılmış ve derlenerek bir araya getirilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda bu taksonların çoğunlukla çiçeklerinin ateş düşürücü, terletici, iştah açıcı, siğil geçirici, ağrı kesici, cilt hastalıkları, boğaz enfeksiyonları, soğuk algınlığı, öksürük kesici, balgam söktürücü, baş ağrısı, baş dönmesi, göz problemleri, kas ağrıları, analjezik, yara onarıcı, iltihap, gastrointestinal bozukluk, kabızlık, akut idrar yolları enfeksiyonları (sistit), kalp hastalıkları, kanser, sinir bozukluklarında (sakinleştirici), sindirim ve üriner sistemi uyarıcı, hemostatik, antibakteriyel ve antifungal olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışma, kesme çiçekçilikte önemli olan *Dianthus* taksonlarının çeşitli hastalıkların tedavisinde bitkisel drog olarak ta kullanılabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Dianthus* taksonları, etnobotanik

**Cemele Biber Genotipinin (*Capsicum annum* L.) Hipokotil Eksplantından İndirekt Organogenesis**

**Sevil Sağlam**

Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Bitkisel Biyoteknoloji ABD, Kırşehir  
saglamsevil@gmail.com

**Özet**

Cemele biberi Kırşehir'in yerel bir biber genotipidir. Bu çalışmada Cemele biberinin hipokotil eksplantından organogenesis oluşumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Meyvesi 9–11 cm boyunda olup, meyve kabuğu ve meyve et kalınlığı incedir. Rengi koyu yeşildir ve üç ya da dört lobludur. Meyvenin tadı çoğunlukla acıdır. Olgunlaşması erkendir ve özellikle kurutmalık olarak kullanılan, dolmalık bir yerel biber genotipidir. Kök boğazı çürüklüğüne karşı hassastır. Tohumların yüzey sterilizasyonunda NaOCl'ün %25, 50 ve 100'lük dozları ile 5 ve 10 dk. süreleri denenmiş ve %93.33 ile maksimum çimlenme oranı %50'lik NaOCl dozunda 10 dk. uygulamasında gözlenmiştir. *In vitro*'da çimlendirilmiş olan bitkiciklerden alınan yaklaşık 1 cm boyundaki hipokotil eksplantları 0.5 mg/l BAP ve 1 mg/l IBA içeren MS ortamda 20 gün bekletildikten sonra 0.25, 0.50, 1.00, 1.50 ve 2.00 mg/l Thidiazuron (TDZ) içeren MS besin ortamına alınmıştır. En fazla kallus oluşumu ve beraberinde çok sayıda somatik embriyo ve kök organogenesisi 2.00 mg/l TDZ içeren ortamda gözlenmiştir. Geliştirilmiş olan bu etkin organogenesis protokolü, biberin klonal çoğaltımı için önemli bir temel teşkil edecektir. Aynı zamanda *in vitro* bitki rejenerasyon sistemlerinin geliştirilmesi kök boğazı çürüklüğü ya da benzeri hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılık özelliklerinin kazandırılması amacıyla ileride yapılacak olan gen aktarım çalışmalarına da ışık tutacaktır. Bu çalışma Ahi Evran Üniversitesi–ZRT.4001.12.005 nolu Bilimsel Araştırma Projesi olarak desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Cemele, biber, hipokotil, organogenesis, BAP, IBA, TDZ

**Bazı Çörekotu (*Nigella sativa* L.) Popülasyonlarının Verim ve Verim Kriterlerinin Belirlenmesi**

**Seviye Yaver<sup>1</sup>, Feza Baytöre<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tekirdağ

<sup>2</sup>Yalova Üniversitesi, Yalova

<sup>1</sup>syaver@nku.edu.tr

**Özet**

Çörekotu (*Nigella sativa* L.), Ranunculaceae familyasına ait tek yıllık bir bitkidir. Çörekotu, tıbbi kullanım alanı özellikle ilaç üretiminde ekonomik önemi çok olan ve besin değeri çok yüksek bir bitkidir. Araştırma 2010 vejetasyon döneminde Kocaeli ve Tekirdağ'da çörekotunun yetiştirme şartlarını ve verim kriterlerini belirlemek için yapılmıştır. Araştırmada Geçit Kuşluğu Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Eskişehir'den temin edilen, Kahramanmaraş, Denizli, Burdur ve Kütahya illerinden toplanmış on adet çörekotu yerel popülasyonu materyal olarak kullanılmıştır. Deneme, Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 4 tekrarlamalı olarak iki lokasyonda düzenlenmiştir. Araştırmada çörekotu popülasyonlarında bitki boyları 34.53–53.58 cm, bitkide dal sayısı 3.45–4.42 adet, bitkide kapsül sayısı 5.70–7.23 adet, kapsülde tohum ağırlığı 1.27–1.64 g, bin tohum ağırlığı 1.97–2.30 g, tohum verimi 28.43–43.50 kg/da ve ham yağ oranı %16.71–30.08 arasında belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çörekotu, *Nigella sativa*, tohum verimi, verim özellikleri, ham yağ oranı

**Halk İlacı Olarak Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler (Erzurum)**

**Sibel Kadioğlu<sup>1</sup>, Banu Kadioğlu**

Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Toprak Su Kaynakları Yerleşkesi  
Aziziye/Erzurum

<sup>1</sup>skadioglu@datae.gov.tr

**Özet**

Eski çağlardan beri bitkiler halk arasında değişik hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Erzurum gıda, insan ve hayvan hastalıkları tedavisinde ilaç ve diğer amaçlarla kullanılabilen bitkiler açısından oldukça zengin bir floraya sahiptir. Erzurum yöresinde bulunan bazı bitkilerin etnobotanik özelliklerini tespit etmek amacıyla yürütölen bu çalışmada tecrübeli ve bilgili kişilerle görüşölmüş, birlikte bitkiler toplanarak kullanımları kaydedilmiştir. Çalışmada; Erzurum ve çevresinde değişik amaçlar için kullanılan birçok bitkinin öncelikle beslenme amaçlı kullanıldığı tespit edilmiştir. Toplam 65 yabancı bitkinin 34'ünün gıda, 18'inin gıda ve halk ilacı, 6'sının yalnızca halk ilacı 8 bitkinin ise farklı kullanımının olduğu belirlenmiştir. Halkın şikâyetçi olduğu hastalıklar tansiyon, şeker, romatizma ve hemoroit olup bitkilerin farklı aksamaları en fazla bu hastalıklar için kullanılmıştır. Tıbbi ve aromatik bitki olarak kullanılan bitkiler yerel adları ve kullanım şekilleri ile birlikte ayrıntılı olarak verilmiştir. Bu tür etnobotanik çalışmalar yöresel kültürlerin açığa çıkarılması açısından son derecede önemlidir. Kültürel değerleri korumak için tanımak ve bilmek gerekir. Özellikle kullanımları bilinen bitkilerin etnobotanik değerleri ortaya çıkarılmalı ve gelecek nesillere aktarılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Yabancı bitki, etnobotanik, tıbbi bitkiler, halk ilaçları, kültür

**Karyotype Analysis of *Achillea* spp. In Iran**

**Solmaz Najafi<sup>1</sup>, Mina Najafi<sup>2</sup>, Zahra Nouri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Agronomy and Plant Breeding Department, Urmia University, Urmia/Iran

<sup>2</sup>Department of Soil Science, Ankara University, Ankara/Turkey

<sup>3</sup>DVM Graduated from Veterinary College, Urmia University, Urmia/Iran

<sup>1</sup>solmaznajafi.agri@gmail.com

**Abstract**

*Achillea fragrantissima* is from family of *Asteraceae*, grown in different parts of Iran such as: West Azerbaijan, Shiraz, Mashhad and Karaj. It has more economical and medicinal benefits as well. Cytogenetical studies are necessary to improve the economical value and hybridization between close related species and varieties. In order to analysis karyotype of *Achillea fragrantissima* and identification chromosomes type by using improved methods, plants and seeds specimens were collected from different farmlands of West Azerbaijan, Shiraz, Mashhad and Karaj. Root tip meristems obtained from germination of seeds were prepared with saturated solution of alpha-bromonaphthalene and 8-Hydroxiquinolin, then fixed in Lewitsky solution and stained in Aceto-Iron-Hematoxylin. Ten metaphasic plates were used to analysis karyotype parameters. 18 Chromosomes were observed in somatic cells of *Achillea fragrantissima*. The presence of B chromosomes was shown in some species of *Achillea* such as. *A. asplenifolice*:  $2n=18+(1-3B)$ , *A. crithmifolia*:  $2n=36+4B$ ,  $2n=18+1B$  which was not observed in the recent studies.

**Keywords:** Karyotype, *Achillea*, chromosome, B chromosomes, alpha-bromonaphthalene

**Aspir Bitkisinde Farklı Dönemlerde Yapılan Sulama Uygulamalarının Taç Yapağı Verimi ve Boyarmadde Oranına Etkisi**

**İslam Emrah Süer<sup>1</sup>, Saliha Kırıcı<sup>2</sup>, Süleyman Kızıl<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Zirai Mücadele Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, 21110 Yenişehir/Diyarbakır

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 01100 Adana

<sup>3</sup>Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 21280 Diyarbakır

<sup>3</sup>suleymankizil@gmail.com

**Özet**

Doğal boyalar bitkisel ve hayvansal kaynaklardan hiç bir kimyasal işleme tabi tutulmadan elde edilen boyalardır. Aspir bitkisinin taç yaprakları elyaf boyamada kullanıldığı gibi doğrudan gıdalara renk verici katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Bu çalışma, Diyarbakır ekolojik koşullarında 2009–2010 yetiştirme döneminde Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanlarında, aspir bitkisinde farklı gelişme dönemlerinde yapılan sulamaların taç yapağı verimi ve boyarmadde oranı üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Materyal olarak üç aspir çeşidinin (Dinçer, Remzibey–05, Yenice) kullanıldığı çalışmada, sulama dönemleri olarak kontrol (doğal yağışa dayalı), sapa kalkma (63 mm), çiçeklenme başlangıcı (99 mm) ve tam çiçeklenme dönemi (126 mm) alınmıştır. Araştırmada, çeşitlerin taze ve kuru taç yapağı verimi ve boyarmadde oranları sırası ile 26.2–34.3 kg/da, 15.54–18.57 kg/da ve %5.38–%6.49 arasında değiştiği, yüksek taç yapağı verimi için çiçeklenme başlangıcında sulama yapılmasının uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Aspir; *Carthamus tinctorius* L.; sulama; taç yapağı verimi; boyarmadde oranı

**Dereotu (*Anethum graveolens* L.)’nda Kışlık ve Yazlık Ekim Zamanlarının Herba ve Tohum Mineral İçeriği ve Uçucu Yağ Bileşenleri Üzerine Etkisi**

**Haki Elik<sup>1</sup>, Menşure Özgüven<sup>2</sup>, Süleyman Kızıl<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Şube Müd., 47000 Mardin

<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 01100 Balcalı/Adana

<sup>3</sup>Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 21280 Diyarbakır

<sup>3</sup>suleymankizil@gmail.com

**Özet**

Bu çalışma, 2008–2009 yetiştirme sezonunda Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme alanlarında farklı ekim zamanlarının dereotu bitkisinin (*Anethum graveolens* L.) bazı teknolojik özellikleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada kışlık ve yazlık ekimlere ait herba ve meyvelerde mineral madde içeriği ve meyve uçucu yağının bileşenleri incelenmiştir. Dereotu kuru herbasında Ca, Fe ve Mg miktarları sırası ile 18883–19567 mg kg<sup>-1</sup>, 222.8–535.1 mg kg<sup>-1</sup> ve 1833–2347 mg kg<sup>-1</sup> arasında değişmiştir. Dereotu uçucu yağının ana bileşenleri (–)-carvon %51.42, D–limonene %38.9, α–phellandren %2.02, dill ether %1.21 ve apiol %1.91 olarak belirlenmiştir. Yazlık ekimlerin kışlık ekimlere göre daha yüksek oranda uçucu yağ içerdiği, uçucu yağdaki carvon oranı kışlık ve yazlık ekimlerde sırası ile %51.42 ve %55.56 olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Anethum graveolens*; kışlık ve yazlık ekim; mineraller; uçucu yağ bileşenleri; carvon



**Konya İlinde Kimyon ve Ekonomisi**

**Şeref Aksoyak<sup>1</sup>, Ahmet Güneş, Hasan Koç, Şaban Işık**  
Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya  
<sup>1</sup>aksoyak@gmail.com

**Özet**

Konya İli 2.617.908 hektar tarım arazisi ile Türkiye tarım arazisinin %10'una sahip önemli bir tarım bölgesidir. Tahıl ambarı olarak bilinen bölge birçok üründe de önlerde yer almaktadır. Farklı agro ekolojik alt bölgelere sahip Konya ilinde sulanan alanlar %20 dolaylarındadır. Sulanan alanlar artırılarak ve alternatif bitki türlerinin yaygınlaştırılması ile üretim ve gelir önemli ölçüde artırılabilir. Tıbbi ve aromatik bitkiler sınıfında yer alan kimyon bitkisi Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2013 yılında 14 ilimizde ekilişi yapılmıştır. Bu illerimizde kimyon ekiliş alanı 247.045 dekadır. 247.045 dekar alandan 17.050 ton kimyon üretilmiştir. Ülke genelinde kimyonun ortalama verimi 69 kg/dekar olarak gerçekleşmiştir. Ülke genelinde en düşük kimyon verimi 50 kg/dekar ile Karaman ilimizde gerçekleşmiştir. En yüksek kimyon verimi ise 87,5 kg/dekar ile Şanlıurfa ilimizde gerçekleşmiştir. En fazla kimyon ekiliş alanı ve üretim Ankara ilimizde 152.572 dekar ve 10.239 ton ile gerçekleşmiştir. Konya ili ise 69.985 dekar üretim alanı ve 5.158 ton üretim ile ikinci sırada yer almıştır. Konya ilinde verim ise dekara 74 kg dolaylarındadır. Konya İli sahip olduğu potansiyelle ülkemizin önemli baharat bitkilerinden birisi olan kimyon üretim ve ticaretinde önemli bir pay alabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Konya, tıbbi ve aromatik bitkiler, kimyon, kimyon ekonomisi

**Yalova'da Yabani Olarak Yetişen Çörek Otu (*Nigella sativa* L.) Tohumlarının Uçucu ve Sabit Yağ İçerikleri**

**Yasin Özdemir<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz, Aysun Öztürk**  
Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova  
<sup>1</sup>yozdemir@yalovabahce.gov.tr

**Özet**

Çörek otu, Ranunculacea (Düğün çiçeğigiller) familyasının *Nigella sativa* türü olup, ülkemizde siyah tohum, siyah kimyon veya bereket tanesi olarak da bilinmektedir. Çörek otu ortadoğu ve uzak doğu ülkelerinde 2000 yılı aşkın süredir birçok hastalığın tedavisinde kullanılan tıbbi bir bitki olarak tanımlanmaktadır. Yapılan çalışmalar çörek otu tohumunun antikanserojenik, antitümöral, antiülserojenik, antibakteriyel, antiinflamatuvar ve analjezik antioksidan, hipoglisemik bağışıklık sistemini güçlendirici etkilerinin olduğunu göstermektedir. Bölgenin iklimine bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte çörek otu tohumları %32–40 yağ, %35–38 karbonhidrat, %15–20 protein, %6–7 ham selüloz, %6–7 su ve %2–4 kül içerdiği bildirilmektedir. Miristik (%1–2), palmitik (%7–9), stearik (%2–3), oleik (%16–18) ve linoleik asit (%59–61) çörek otu tohumu yağının temel yağ asitlerini oluşturmaktadır. Bu çalışmada Yalova ilinin 3 farklı bölgesinde doğada yabani olarak yetişen çörek otlarından toplanmış tohumların uçucu yağ, sabit yağ ve nem içerikleri belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çörek otu, *Nigella sativa*, uçucu yağ, sabit yağ

**Effects of AM Fungi on Growth, Essential Oil Production and Nutrients Uptake In Basil**

**Younes Rezaee Danesh<sup>1</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>2</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Mahdi Bayat**

<sup>1</sup>Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>2</sup>Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>3</sup>Agricultural and Natural Resources Research Center of Urmia, Iran

<sup>1</sup>younes\_rd@yahoo.com

**Abstract**

In order to evaluation of arbuscular mycorrhizal (AM) fungi effects on root colonization, growth, essential oil content and composition and nutrient acquisition of basil (*Ocimum basilicum*), this study was conducted in complete randomized design with 4 treatments and 4 replications. Fungi inoculation treatments consisted *Glomus fasciculatum*, *Glomus etunicatum*, *Glomus intraradices*. The results showed mycorrhizal plants significantly had higher shoot and root dry weight, leaf area, plant height, numbers of lateral branches, as well as N, P, K, Ca, Fe, Cu and Mn concentration compared to non-inoculated plants. The effect of AM fungi inoculation on the root colonization, growth parameters and yield of basil more pronounced with *G. fasciculatum* than other AM fungi. The *G. fasciculatum* inoculation significantly increased essential oil content and yield. Analysis of essential oil by GC and GC/MS showed that linalool formed the highest relative abundance of the main compounds in leaf essential oils of basil and methyl chavicol profile was considerably increased with AM fungi inoculation. Increased essential oil percent of AM fungi plants was correlated with root fungal colonization and leaf P content. It is concluded that *G. fasciculatum* was more effective than other species, which may indicate due to effective symbiotic potential of this strain with basil roots.

**Keywords:** AM fungi, *Ocimum basilicum*, root colonization, essential oil

**Bazı *Vaccinium* L. Türleri ve Tıbbi Etkileri**

**Yusuf Şavşatlı<sup>1,2</sup>, Levent Tümkaya<sup>4</sup>, Hüseyin Baykal<sup>1-5</sup>, Mustafa Akbulut<sup>1-3</sup>**

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Maviyemiş Uygulama ve Araştırma Merkezi, Sütluçe Köyü/Rize

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Pazar/Rize

<sup>3</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Pazar/Rize

<sup>4</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Rize

<sup>5</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Pazar Meslek Yüksekokulu, Pazar/Rize

yusuf.savsatli@erdogan.edu.tr

**Özet**

Üzümsü meyveler, yüksek antioksidatif aktivitelerinden dolayı en değerli meyve gruplarından biri olarak kabul edilmektedir. Dünyada yaygın olarak yetiştirilen ve üzüksü meyveler içinde ayrı bir yere sahip olan maviyemiş (*Vaccinium corymbosum* L.), sağlık açısından önemli etkileriyle dikkati çekmekte ve değerli bazı fitokimyasalların kaynağını oluşturmaktadır. Potasyum ve C vitaminince zengin olan maviyemiş meyveleri, antioksidan ve antikanserojen etkileri nedeniyle de tüketimi önerilmektedir. Dünyada yapılmış olan birçok araştırma, bazı *Vaccinium* L. türlerinin, içerdiği biyoaktif maddeler sayesinde kan şekerinin dengelenmesi, hafızanın güçlendirilmesi, nöronal ve bilişsel fonksiyonda yaşa bağlı ortaya çıkan rahatsızlıkların iyileştirilmesi gibi problemlerin giderilmesinde önemli tıbbi etkilere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Sağlık açısından bir çok faydası olan bu türlerin özellikle meyve ve yapraklarının değerlendirme imkanlarının araştırılması ve bu yönde sağlanacak olumlu gelişmeler sonucunda tüketiminin artırılması hem halk sağlığını hem de ülke ekonomisini pozitif etkileyecektir.

**Anahtar Kelimeler:** *Vaccinium*, maviyemiş, sağlık

**Rize Koşullarında Yetiştirilen Kudret Narı (*Momordica charantia* L.)'nda Bazı Karakterler ile Hasat Dönemi Arasındaki İlişkiler**

**Yusuf Şavşatlı<sup>1</sup>, Fatih Seyis**

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Pazar/Rize

<sup>1</sup>yusuf.savsatli@erdogan.edu.tr

**Özet**

Kudret narı (*Momordica charantia* L.) Cucurbitaceae familyasına ait tırmanıcı tek yıllık bir bitkidir. Bitkinin farklı kısımlarının mide ve bağırsak rahatsızlıkları gibi birçok hastalığın tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. 2012 yılında Rize/Pazar koşullarında Kudret Narı (*Momordica charantia* L.) üzerine yürütülen çalışmada, hasat dönemlerinin bitki verimi, bitkide meyve sayısı, tek meyve ağırlığı, meyvede tohum sayısı ve meyve uzunluğuna etkisi incelenmiştir. 20 bitki üzerinden yürütülen çalışmada her bir bitkiden hasat edilen meyvelerin tamamı üzerinde tüm ölçümler yapılmış ve incelenen özelliklere ait kayıtlar günlük olarak tutulmuştur. Hasat 60 gün boyunca devam etmiştir. Bu süre 20'şer günlük 3 periyoda ayrılarak her bir periyod için elde edilen veriler karşılaştırılmıştır. İlk hasat periyodunda, ele alınan karakterler arasında, özellikle bitkide ortalama meyve veriminin ve bitkide ortalama meyve sayısının payı en yüksek düzeyde gerçekleşmiş ve onu sırasıyla II. ve III. Hasat dönemleri izlemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kudret narı, hasat dönemi, meyve, tohum, sağlık

**Crocin Reduce Serum CRP in Rats with Diabetes Mellitus Type I**

**Siamak Asri-Rezaei<sup>1</sup>, Esmail Tamadonfard<sup>2</sup>, Zahra Nouri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Clinical Pathology Department, Veterinary College, Urmia University, Urmia/Iran

<sup>2</sup>Physiology Department, Veterinary College, Urmia University, Urmia/Iran

<sup>3</sup>DVM Graduated from Veterinary College, Urmia University, Urmia/Iran

<sup>3</sup>noorizahra1990@gmail.com

**Abstract**

CRP is a protein found in the blood, it is produced in the liver and the level rises in response to inflammation. It is an acute phase protein and its physiological role is to bind to phosphocholine expressed on the surface of dead or dying cells and some types of bacteria in order to activate the compliment system complex. The objective of this study was to study of the effects of Crocin administration on CRP level in rats with T1DM. Diabetes was induced by i.p. injection of STZ, and Crocin was administered i.p. at doses of 12.5, 25, 50 mg/kg. The results of this study revealed that in rats with T1DM insulin was significantly decreased whereas glucose and CRP levels increased ( $p<0.05$ ). Administration of Crocin reduced CRP concentration in serum in dose dependent manner ( $p<0.05$ ). Also there was significant correlation between serum CRP and glucose concentration ( $r= 0.83$ ,  $p<0.01$ ). This research showed that the rats with T1DM have elevated basal levels of CRP. Crocin is the chemical constituent isolated from the Saffron and is found to be effective as anti-inflammatory agents and administration of Crocin decreased CRP concentration in serum probably due to anti-hyperglycemic and antioxidant properties.

**Keywords:** Crocin, inflammation, CRP, diabetes mellitus, rat

**Erzincan İlinde Baharat Olarak Tüketilen Yabani Bitki Türlerinin Tespiti ve Kullanım Şekilleri**

**Zakine Kadioğlu<sup>1\*</sup>, Ali Kandemir<sup>2</sup>, Kemal ukadar<sup>1</sup>, Meral Aslay<sup>1</sup>, N. Nazan Kalkan<sup>1</sup>, Hüseyn Vurgun<sup>1</sup>, Nihal Ertürk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bahçe Kùltürleri Araştırma İstasyonu Mùdùrlùđù, Erzincan

<sup>2</sup>Erzincan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakùltesi, Biyoloji Bölümü, Erzincan

\*zakin\_e@hotmail.com

**Özet**

Bu proje ile baharat olarak tüketilen doğal bitki türlerini tespit etmek, teşhislerini yaptırmak, kullanım şekillerini belirlemek, bitkilerden muhafaza amacı ile tohum örnekleri alınarak bu materyalleri erozyona uğratmadan gelecek nesillere aktarmak amaçlanmıştır.

Bu amaçla yapılan alışmamızda Erzincan İli ve ilçelerinde merkez, köy ve beldelerinde 2011–2013 yıllarında Nisan ve Ekim ayları arasında sùrvey çalışması yapılmıştır. Bu alışma sonucunda Baharat olarak tüketilen 2 familyada 15 bitki türü tespit edilmiştir. Toplanan bitkilerin herbaryumları hazırlanıp teşhisleri yaptırılmıştır. Bu bitkilerin yöresel adları, bulunduğu yerin adresi, rakımı, enlem ve boylamları, bitkinin kullanılan kısımları, kullanım şekilleri öğrenilerek kayıt altına alınmıştır.

Çalışmamızda, bu bitkilerin, gövde, sürgün, iek, dal, yaprak ve tohum gibi kısımlarını baharat olarak tüketildiği, bitkinin yenilen kısımlarının yöreden yöreye farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bölgede tespit edilen bu bitki türleri taze olarak tüketildiği gibi, kurutarak ve dondurularak muhafaza edildiği yıl boyu tüketilmekte olduğu görölmüştür. Yöre halkı tespit edilen bitkileri genellikle, çiğ olarak, salatalara, kurutularak çorbalara, dolma içlerine ve bazı yemeklere tat ve aroma vermek amacı ile değerlendirmektedir. İlimizde kekik türlerinin baharat bitkisi haricinde yoğun olarak çay şeklinde tüketildiği gözlemlenmiştir. Bu bitki türlerini aynı zamanda, sebze olarak ve tedavi amacı ile de kullanıldığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğu Anadolu Bölgesi, yabani bitkiler, baharat, kullanım şekilleri

**Eskişehir Ekolojik Koşullarında Yetiştirilen Çörekotu (*Nigella sativa* L.)'nda Verim, Verim Özellikleri ve Sabit Yağ Bileşenleri**

**Nihal Tavas<sup>1</sup>, Nimet Katar<sup>1</sup>, Zehra Aytaç<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Eskişehir

<sup>2</sup>Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Eskişehir

<sup>2</sup>zehrak@ogu.edu.tr

**Özet**

Bu çalışma Eskişehir ekolojik koşullarında iki çörekotu popülasyonunun verim, verim özellikleri ve kalite özelliklerini tespit etmek amacıyla 2013 yılında yürütülmüştür. Deneme tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Denemede bitki boyu, yan dal sayısı, kapsül sayısı, 1000 tane ağırlığı, tek bitki verimi, dekara verim, sabit yağ oranı ve yağın bileşenleri incelenmiştir. Araştırmada ele alınan özelliklerin ortalama değerleri sırasıyla 33,90 cm, 2,96, 8,08 adet, 2,53 g, 1,50 g, 62,52 kg/da, %36,23 arasında değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Çalışmamızda yağ asidi ana bileşenlerinden linoleik asit (18:2) ve oleik asit (18:1) sırasıyla %57,92 ve %23,07 düzeyinde bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çörekotu, *Nigella sativa* L., verim, verim özellikleri, sabit yağ bileşenleri



**Tıbbi ve Aromatik Bitkilerden Elde Edilen Uçucu Yağların Antifungal ve Antimikrobiyal Aktiviteleri**

**Zekiye Göksel<sup>1\*</sup>, Burcu Kadioğlu<sup>1</sup>, Doğan Arslan<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>2</sup>Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Siirt

\*zgoksel@yalovabahce.gov.tr

**Özet**

Bu çalışmada, tıbbi ve aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağlar ve bazı etken maddelerin, antimikrobiyal ve antifungal etkilerinin araştırıldığı çalışmaların sonuçlarının derlenmesi amaçlanmıştır. Son yıllarda uçucu yağların antibakteriyel ve antifungal özellikleri ilgi çekmiş ve bu konuda birçok çalışma yapılmıştır. Bitki uçucu yağlarının mikroorganizmalar üzerinde inhibisyon ve inaktivasyon etkisi olduğu yapılan çalışmalarla tespit edilmiştir. Karabiber, karanfil, muskat tohumu, mercanköşk, defne, nane, çörek otu, tarçın, biberiye, anason ve kekik gibi bitkilerin uçucu yağlarının mantari hastalıklar ve bakterilere karşı farklı seviyelerde olumlu etkileri rapor edilmiştir. Farklı bitkilerden sağlanan uçucu yağlar ve bileşenleri aynı mikrobiyal etmenlere karşı inhibisyon için farklı minimum konsantrasyonu gerektirebilir. Yapılan bir çalışmada uçucu yağın *B. cinerea*'ya karşı antifungal olarak kullanılmasında yağın konsantrasyonu ve maruz kalma süresinin pozitif korelasyon gösterdiği bildirilmiştir. Ana ve etken maddelerine göre değişiklik göstermekle birlikte pek çok uçucu yağın antifungal özelliği olduğu bildirilmektedir. Bu bileşikler, terpenler, alkoller, aldehitler, ketonlar, karboksilik asitler, esterler, sülfidler vb. gruplandırılabilir. Uçucu yağların antimikrobiyal etkisinin en önemli sebebi içerdiği fenolik ve terpenleri içermesidir. Bu çalışmalarda genel olarak sonuçların birbiriyle karşılaştırılması ve tam bir uyumun elde edilmesi oldukça zordur. Bunun en önemli nedeni antimikrobiyal aktivitenin araştırılmasında kullanılan tekniklerin tam bir standardizasyona oturtulmayıp araştırmacıdan araştırmacıya değişmesi ve kullanılan uçucu yağların sahip olduğu farklı bileşenlerden kaynaklanmaktadır. Böylece farklı içeriğe sahip ancak aynı isimle anılan uçucu yağların birbirinden farklı antimikrobiyal ve antifungal etki gösterebileceği bildirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitkiler, uçucu yağ, antimikrobiyal ve antifungal aktivite

**Havaciva (*Alkanna tinctoria* L. Tausch) Bitkisinin Köklerinden Elde Edilen Boyarmadde ile Mordanlı ve Mordansız Boyama Üzerine Bir Araştırma**

**Züleyha Özer Sağır<sup>1</sup>, Osman Aktaş**

Balıkesir Üniversitesi, Altınoluk Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı,  
10870 Edremit/Balıkesir

<sup>1</sup>zuleyha.ozer@hotmail.com

**Özet**

Havaciva, Boraginaceae (Hodangiller) familyasının *Alkanna* cinsinde yer alan önemli bir boya bitkisidir. Türkiye’de Akdeniz bölgesinde ve özellikle İç Anadolu’da Eskişehir, Ankara, Ürgüp, Kayseri ve Divrik’te rastlanmakta, Havaciva dışında ennik, karavernik, eşek hıyarı gibi isimlerle anılmaktadır. İlaç endüstrisinde, kozmetikte ve likörlerin boyanmasında da kullanılmaktadır. Bitkisel boyacılıkta havaciva bitkisinin kökleri kullanılmaktadır. Bu araştırmada havaciva bitkisinin köklerinden mordanlı ve mordansız boyama yapılmıştır. Mordanlı boyamada iki yöntem uygulanmıştır. Birinci yöntemde yün iplikleri önce mordan ile işlem görmüş, daha sonra boyanmıştır. İkinci yöntemde ise boyanmış yün iplikleri boyama sonunda mordanla işlem görmüştür. Her iki yöntemde de mordanlama işlemi için 3 farklı süre uygulanmıştır. Elde edilen renkler karşılaştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Havaciva, doğal boyama, mordanlı, mordansız

***Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *Typhoides* (Briq.) Harley var. *Typhoides* Bitkisinin Çiçek ve Yaprak Kısımlarının Uçucu Yağ Analizleri**

**Züleyha Özer Sağır<sup>1\*</sup>, Turgut Kılıç<sup>1-2</sup>**

<sup>1</sup>Balıkesir Üniversitesi, Altınoluk Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, 10870 Edremit/Balıkesir

<sup>2</sup>Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Ana Bilim Dalı, Balıkesir

\*zuleyha.ozer@hotmail.com

**Özet**

Lamiaceae familyasında yer alan *Mentha* L. cinsi Türkiye’de 6 tür (9 takson) ve 4 hibritle temsil edilmekte ve halk arasında Nane olarak bilinmektedir. *Mentha* türleri gıdalarda, parfümeride, kozmetikte ve ilaç sektöründe yaygın bir kullanım alanına sahip olmasının yanında halk arasında da mide bulantılarını kesici, gaz söktürücü ve koku verici olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada halk arasında dere nanesi olarak bilinen *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides* bitkinin çiçek ve yaprak kısımlarının Clevenger cihazı ile su buharı destilasyonu yöntemiyle uçucu yağları elde edilmiştir. Elde edilen uçucu yağın kimyasal bileşenleri GC/MS tekniğiyle aydınlatıldı. Bitkinin yaprak kısmından elde edilen uçucu yağ verimi %0.49, ana bileşenleri 4-terpineol (%28.1), 1.8-cineole (%17.3),  $\alpha$ - Bergamotene (%8.6), Dihydro carveol acetate (%6.5) olarak, çiçek kısmından ise elde edilen uçucu yağ verimi %1.1, ana bileşenleri 4-terpineol(%45.7),  $\alpha$ -Bergamotene (%14.5), Z-Caryophyllene (%6.6), 1.8-cineole (%5.3) olarak tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides*; uçucu yağ

**Hayvansal Ürünlerde Antibiyotik Alternatifi Tıbbi ve Aromatik Bitkiler**

**Selma Büyükkılıç Beyzi<sup>1</sup>, Yusuf Konca**

Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kayseri

<sup>1</sup>sbuyukkilic@hotmail.com

**Özet**

Hayvan beslemede antibiyotikler hastalıkların sağıtımı amacıyla kullanılmaktadır. Aynı zamanda bazı antibiyotikler büyümeyi uyarmak ve daha kısa sürede hayvanların verim verebilmesi amacıyla da kullanılabilir. Ancak ülkemizde antibiyotiklerin büyüme uyarıcı olarak kullanımı yasaklanmıştır. Bu nedenle hayvan beslemede alternatif katkı maddelerinin araştırılması gerekmektedir. Bu amaçla; probiyotikler, organik asitler, bitki ekstraktları ve tıbbi bitkilerin kullanımı ön plana çıkmıştır. Tıbbi bitkiler ve elde edilen uçucu yağların antimikrobiyal, antioksidan, antilipidemik, antifungal, antivirütik, sindirim sistemini uyarıcı, performans arttırıcı, yemden yararlanma ve yaşama gücünü iyileştirici etkilerinden dolayı antibiyotiklere alternatif önemli bir grubu oluşturmaktadır. Hayvan beslemede antibiyotik alternatifi tıbbi bitkilerin tohumları veya yaprakları doğrudan öğütülerek rasyona katılması ile ya da bu bitkilerden elde edilen uçucu yağların yemlere belirli oranlarda ilavesi ile denemeleri yapılmaktadır. Bu denemelerde hayvanların sağlıkla ilgili parametreleri yanında performans ve ürün kalitesi üzerine etkileri de incelenmektedir. Bu amaçla kişniş, kekik, çemen, anason, rezene, karanfil, tarçın, çörekotu, pelinotu, adaçayı, biberiye ve nane gibi bazı tıbbi bitkiler hayvan besinlerinde kullanılmaktadır. Sonuç olarak tıbbi bitkilerin antibiyotiklere alternatif olarak kullanılabilmesi ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Bununla birlikte son yıllarda artan tüketici bilinci ve hayvansal ürünlere olan güvensizliğin ortadan kaldırılmasında tıbbi ve aromatik bitkilerin önemi büyüktür.

**Anahtar Kelimeler:** hayvansal ürün, tıbbi bitki, antibiyotik

**Şeyhî'nin Tıp Risalesi'nde Şifalı Bitki Ve Sebzeler**

**Burhan Kaçar<sup>1</sup>, Hilal Bektaş<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, Tokat

<sup>2</sup>Tokat Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Tokat

<sup>1</sup>burhan-kacar@hotmail.com

**Özet**

Türkiye'nin yöresel ve bölgesel beslenme şekilleri vardır. Karadeniz, İç Anadolu, Akdeniz, Ege, Güney ve Doğu Anadolu bölgelerinde yaşayan insanların beslenme şekilleri bölgesel olarak gelişmiş ve yöresel beslenme kültürel oluşmuştur. Her bölgenin kendine özgü suyu, havası, baharatı, bitkisel çayları, bitkisel yağları, sebzesi, meyvesi ve tahıl bölgesi vardır. Tokat, Sivas, Çorum, Amasya vb. yerler tahıl bölgesi olup hamur işi, Erzurum, Erzincan, Kars vb. yerler et bölgesi olup et yemekleri hakimdir. Her bölgenin insanları buldukları yörenin şartlarının sunduğu gıdalarla beslenir, gelişir ve yaşantılarını sürdürürler. Metabolizmaları da bu doğrultuda bunlara bağlı olarak gelişmiştir.

Anadolu toprakları bitki örtüsü bakımından birçok çeşidini kendi bağrında barındırmaktadır. Ancak bugün yöresel meyve ve sebze bahçelerinin çoğu yok oldu. Çocukluğumda yetişen göksulu, bıldırcın budu, imam armudu vb. gibi ya da yemi yetiştirilen tohumlar yeni çeşitler meydana getirildi. Günümüzde doğal çeşitler her geçen gün kayboldu veya bir kısmı da kaybolmaya yüz tuttu. Çocukluğumda anneannem bu sebze ve meyvelerin her birinin bir hastalığa şifa olduğunu ifade ederdi. Bu tebliğimizde annemin verdiği bitkilerle şair ve tabip Şeyhî'nin Tıp Risalesi'nde verdikleri ile bağıntı kurarak şifalı bitkiler hakkında bilgi vermeye çalışacağız.

Soğuktur kurudur limon tab'ı

Bunun var çok mideye çok nef'i bî-şek

(Limonun tabiatı soğuk ve kurudur, kuşkusuz bunun mideye yararı var.)

Halk arasında da mide rahatsızlığı için naneyle birlikte limon kaynatırlar.

**Soğan Bölme Yöntemi ile Çoğaltılan ve Farklı Ortamlarda Yetiştirilen Göl Soğanında Bazı Bitkisel Özelliklerin Belirlenmesi**

**Celal Dağıstanlıoğlu**

Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tekkeköy/Samsun  
celal066@gmail.com

**Özet**

Geofit bir bitki olan *Leucojum aestivum* L. süs bitkisi ve tıbbi bitki olarak kullanılmaktadır. Bu çalışma ile Göl soğanının farklı yetiştirme ortamı ve soğan bölme sayısının bazı bitki özelliklerine etkisini belirlemek amacıyla, 2013 yılında, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü' nün sera koşullarında yapılmıştır.

Çalışmada soğanlı bitkilerin vejetatif çoğaltılmasında yaygın olarak kullanılan bölme yöntemi ile perlit ve torf yetiştirme ortamları kullanılmıştır.

Araştırmada en yüksek değerler, çıkış oranı (%77) ve yavru soğan sayısı (0,97 adet/bitki) 4'e bölme yönteminin uygulandığı perlit ortamında, yavru soğan ağırlığı (2,12 g) ve yavru soğan çapı (7,35 mm) ikiye bölme yönteminin uygulandığı torf ortamında elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Leucojum aestivum* L., chipping yöntemi, soğanlı bitki, perlit, torf

**Türkiye Florasında Yayılış Gösteren *Alkanna* Taksonları ve Önemi**

**Cennet Yaman<sup>1</sup>, Belgin Coşge Şenkal**

Bozok Üniversitesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 66200 Yozgat

<sup>1</sup>cennet.yaman@bozok.edu.tr

**Özet**

Türkiyede *Alkanna* cinsi (Boraginaceae familyası) 34 tür ve 32'si endemik 41 takson ile temsil edilmekte ve yaklaşık %78 endemizm oranı ile Türkiye florasında dikkat çekici bir özelliğe sahiptir. Türkiye'nin birçok yerinde yetişmekle birlikte, en çok Akdeniz kıyılarında, Orta, Doğu ve Batı Anadolu'da rastlanmaktadır. *Alkanna* taksonları ülkemizde değişik yöresel isimlerle tanınmaktadır. *A. tinctoria* için "havaciva, eğnik, kızilenik, tüylüboya ve yerineği"; *A. orientalis* için "tosbağaotu, kanburuyan ve kurbağaotu"; *A. cappodocica* için "boyaotu"; *A. pseudotinctoria* için "kökboya ve karakök" isimleri kullanılmaktadır. *Alkanna* bitkilerinin kök ekstraktları eski yıllardan beri iplik, elbise, gıda ve kozmetikte renklendirici ve ayrıca geleneksel ilaç olarak kullanılmaktadır. Son zamanlarda yapılan araştırmalarda *Alkanna* bitkilerinin köklerindeki enantiyomerik hidroksinaftokinon (Alkannin, shikonin (A/S) ve onların türevleri) renk pigmentlerinin güçlü bir yara iyileştirici, anti mikrobial (antibakterial ve anti fungal), anti inflamatuvar, anti trombotik, sitotoksik, antioksidant, enzim inhibitörü gibi çeşitli biyolojik aktivite ve anti tümör özelliği olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Alkanna ssp*, hidroksinaftokinon, biyolojik aktivite

***Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip. Bitkisinin Yaprak ve Çiçeklerinin Antioksidan Özelliğinin Belirlenmesi**

**Emel Dıraz<sup>1</sup>, Şengül Karaman**

Sütçü İmam Üniversitesi, Fen–Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kahramanmaraş  
<sup>1</sup>emeldiraz@ksu.edu.tr

**Özet**

*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip. Compositae (Asteraceae) familyasına ait olup, halk arasında gümüşdüğme, bilimsel olarak feverfew olarak tanınır. Birçok tıbbi özelliğe sahip olan *T. parthenium* en çok migren tedavici özelliği ile dikkatleri çekmiştir. *T. parthenium* bitkisinin tohumları Swallowtail Gareden Seeds firmasından, Amerika'dan temin edilmiş olup, iklim dolabında uygun koşullarda yetiştirilmiştir. Bu çalışmada çiçeklenme döneminde elde edilen *T. parthenium* bitkisinin kuru ve taze yaprak ile çiçeklerinin antioksidan aktivitesi belirlenmiştir. Metanollü ekstraktların antioksidan aktivite DPPH (2,2–diphenyl–1–picrylhydrazyl) yöntemi ile belirlenmiş, kontrol grubu olarak sentetik bir antioksidan olan BHT (butylhydroxytoluene) kullanılmıştır. Bitki örneklerinden 5, 50, 100, 200 µl alınmış üzerlerine 2ml 100 µM DPPH eklenmiş, 30 dk boyunca karanlıkta bekletildikten sonra UV–spektrofotometrede 517 nm dalga boyunda ölçümler yapılmıştır. Mor renkli DPPH çözeltisinin renginin açılması ve spektro ölçüm sonucunda absorbansın azalması baz alınan metotta en yüksek aktivite 200 µl ekstrakt + 2ml DPPH'lı örnekte gözlenmiş, radikal süpürücü etki taze çiçekte %88, kuru çiçekte %88, taze yaprakta %80.5, kuru yaprakta %83.5 olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu BHT aynı konsantrasyonda %83 temizleme etkisi göstermiştir. *T. parthenium* bitkisinin çiçekleri yapraklarına göre daha güçlü antioksidan aktivite gösterirken, kuru yaprakların antioksidan etkisinin taze yapraklara göre daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Çiçeklerdeki radikal süpürücü etkinin kontrol grubu BHT'den daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Tanacetum parthenium*, antioksidan aktivite, DPPH yöntemi



**Geleneksel Tedavide Sarımsak (*Allium sativum*) Önemi ve Kullanım Alanları**

**Emine Faydaoğlu<sup>1</sup>, Mehmet Refik Yücel<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, 06560 Yenimahalle/Ankara

<sup>2</sup>ÖTE Danışmanlık Öngörü AR-GE Eğitim Ticaret İthalat İhracat Cinnah Cad. No:19/2, 06680 Çankaya/Ankara

<sup>1</sup>eminefaydaoglu@gmail.com

**Özet**

Çok eski çağlardan beri birçok bitkinin tıbbi amaçlarla kullanıldığı bilinmektedir. Tıbbi bitkiler ve onların kullanımları ile ilgili en eski bilgiler Çin, Mısır ve Yunan tarihinden gelmekte, Anadolu'da ise Hitit'ler döneminde bazı drogların üretilip ihraç edildiği bilinmektedir. Günümüzde ise dünyada kullanılan bitki sayısının 20.000 civarında olduğu, bunlardan 4.000 drogun yaygın şekilde kullanıldığı, yaklaşık 400 kadarının ise ticaretinin yapıldığı bildirilmektedir. Bitkilerin tıbbi amaçlı kullanımı yaygın olup, Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, dünya nüfusunun %80'i bitkisel ilaçlarla tedavi olmaktadır. Türkiye'de tıbbi olarak kullanılan bitki sayısı ise 600 civarındadır.

Günümüzde çörek otu, ısırgan otu, kekik, nane, oğul otu ve soğan gibi tıbbi bitkiler geleneksel tedavi amacıyla çok yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Bu bitkilerin en önemlilerinden biri de sarımsaktır. Sarımsak bu amaçla yüzyıllardan beri özellikle uzak doğu olmak üzere dünyanın her tarafında kullanılmaktadır. Sarımsağın kuşaklar boyunca aktarılan geleneksel bilgiler ve bilimsel olarak yapılan çalışmalar sonucunda; kalp damar hastalıklarında, kan basıncını düzenleyici, kan şekeri ve kolesterolü düşürücü, bakteriyel, viral, mantar ve paraziter enfeksiyonlara karşı etkili, bağışıklık sistemini güçlendirici, antitümör ve antioksidan özelliği olan bir tıbbi bitki olduğu bildirilmektedir.

Sarımsak tüm bu etkilerini içerisinde bulunan kükürt ihtiva eden bileşiklerden uçucu yağlar (alicin, alliin ve ajoene), enzimler (alinaz, peroksidaz ve mirasinaz), karbonhidratlar (sakkaroz, glikoz), mineraller (selenyum), hücreleri serbest radikallerin zararından korumaya yardımcı olan sistein, glutamin, izolösin ve metionin gibi aminoasitler, quersetin ve siyanidin gibi biyoflavonoidler, allistatin I ve allistatin II, oksidasyon ajanlarına veya serbest radikallere karşı korunmamıza yardımcı olan C, E ve A vitaminleri ile niasin, B1, B2 vitaminleri, beta karoten, bioflavonoidler gibi 200'ü aşkın kimyasal maddeler ile yapmaktadır.

Bu çalışmada sarımsağın özellikleri, etkili olduğu hastalıklar ve kullanım alanları hakkında bilgi verilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi bitki, geleneksel tedavi, sarımsak, *Allium sativum*

**Konya Koşullarında Yetiştirilen Lif Kabağı (*Lufa cylindrica*) Tohumlarının Protein ve Yağ Oranı İçeriklerinin Belirlenmesi**

**Eray Tulukcu<sup>1</sup>, Hasan Yalçın<sup>2</sup>, Halime Alperen<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi, Çumra Meslek Yüksek Okulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü  
Tıbbi Aromatik Bitkiler Programı, Çumra/Konya

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Kayseri

<sup>1</sup>eraytulukcu@selcuk.edu.tr.

**Özet**

Dünyada bitkisel yağların çoğunluğu tohumları kullanılan bir kaç kaynaktan sağlanmaktadır. Bu kaynaklar özellikle artan çevre sorunlarına çözüm arayışları içinde de yer almaktadır. Bitkisel yağ kaynağı olarak tohumları tüketilen susam, ayçiçeği, soya ve özelliklede fındık gibi bitkiler bilinmektedir. Ancak bugün Lif Kabağı gibi kendiliğinden yetişen, tohumları atılan, meyveleri yenilmeyen bazı bitkilerin, yerel endüstride kaynak olarak kullanılabilmesinin de yolları aranmaktadır.

Çalışmamızda lif kabağı bitkilerine azot, kükürt ve potasyum sıvı gübre olarak verilmiştir. Elde edilen tohumlarda yağ ve protein miktarı ile yağ asitleri içeriği tespit edilmiştir. Bitki besin elementleri ve miktarlarına göre bu bileşenlerin nitel ve nicel değişimleri belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda Lif kabağı tohumlarında %36.58–%41.09 arasında yağ ve %32.22 ile %43.19 arasında değişen protein miktarı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Lif kabağı, protein, yağ oranı

**Alıç (*Crataegus orientalis*) Yaprağında Farklı Ekstraksiyon Uygulamalarının Antioksidan Aktivite, Toplam Fenolik Madde ve Flavonoid Miktarları Üzerine Etkileri**

**Fırat Ayas<sup>1</sup>, Ramazan Toker, Nurtaç Çınar, Fatma Uysal**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya

<sup>1</sup>firatayas@hotmail.com

**Özet**

*Rosaceae* familyasının bir üyesi olan *Crataegus* türleri yaprak döken çoğunlukla dikenli ağaç veya çalılardır. *C. orientalis* sarı/turuncu/kırmızı iri meyveli ve pazar değeri taşıyan bir türdür. Alıç ile kalp arasındaki bağlantı 19.yüzyılın sonlarında anlaşılmaya başlanmış ve devam eden çalışmalarda alıçtaki flavonoidlerin kalbi besleyen damarları genişleterek kalbe giren kan miktarını artırdığı kalp krizi, damar tıkanıklığı ve yüksek kolesterolü önlediği bildirilmiştir. Karaciğer ve kalp-damar hastalıklarına karşı koruyucu bir drog olan alıçlara yönelik çalışmalar doğal ürünlere yönelimin artmasıyla hız kazanmıştır. Bu çalışmanın amacı bölgemiz için nadir ve değerli bir tür olan alıç (*C. orientalis*) yaprağında toplam fenolik madde, toplam flavonoid miktarı ve antioksidan aktivitenin ölçülmesinde en uygun ekstraksiyon yönteminin belirlenmesidir. Çalışma materyali olarak 2013 yılında Burdur’ dan toplanarak kurutulan *C. orientalis* (kırmızı meyveli) yaprakları kullanılmıştır. İki farklı ekstraksiyon yöntemi (1 saat 180 dev/dk çalkalama ve 1dk vorteksleme) ve çözgen olarak ise farklı oranlarda metanol:su (50:50, 70:30, 100:0, h/h) karışımları kullanılmıştır. Sonuç olarak metanol:su (70:30, h/h) ve vorteksleme yönteminden elde edilen ekstrakttan yapılan analiz sonucunda en yüksek değerlere ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekstraksiyon, alıç yaprağı, fenolik, flavonoid, antioksidan

**Bazı Bitki Uçucu Yağları ve Anabilesenlerinin Mantar Scatopsid Sinekleri (Diptera: Scatopsidae) Üzerine Fümigant Etkilerinin Araştırılması**

**Gürkan Başbağcı<sup>1</sup>, Fedai Erler<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Geçit Kuşluğu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tepebaşı/Eskişehir

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 07070 Antalya

<sup>1</sup>gurkanbasbagci@gktaem.gov.tr

**Özet**

Bu çalışmada, ülkemiz kültür mantarı üretiminde önemli yeri olan Antalya'nın Korkuteli ilçesinde mantar yetiştiriciliği yapılan alanlarda son zamanlarda önemli kompost zararlısı haline gelen mantar scatopsid sinekleri (Diptera: Scatopsidae)'ne karşı alternatif mücadele olanakları araştırılmıştır. Bu amaçla yarpuz (*Mentha pulegium* L.), adaçayı (*Salvia tomentosa* Miller) ve kekikler (*Thymbra spicata* L. ve *Satureja thymbra* L.)'den elde edilen uçucu yağların ve ana bileşenlerinin (sırasıyla; pulegone,  $\alpha$ -pinene, carvacrol, thymol) mantar scatopsid sineklerinin erginlerine karşı, farklı doz (0.5, 1, 5, 10  $\mu$ l/l hava) ve süreler (0.5, 1, 2, 4 saat) kullanılarak fümigant etkileri test edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, bitki uçucu yağlarının etkinliği *Mentha pulegium* > *Satureja thymbra* > *Thymbra spicata* > *Salvia tomentosa* şeklinde olmuştur. Bu uçucu yağların mantar scatopsid sinekleri erginleri ile mücadelede en uygulanabilir ve pratik parametreleri doz ve süre olarak sırasıyla; 1  $\mu$ l/l hava 2 saat, 0.5  $\mu$ l/l hava 4 saat, 0.5  $\mu$ l/l hava 4 saat, 5  $\mu$ l/l hava 4 saat olarak belirlenmiştir. Ana bileşenlerin etkinlikleri ise; pulegone > thymol > carvacrol >  $\beta$ -pinene olarak belirlenmiştir. En uygulanabilir ve pratik parametreleri ise pulegone için 1  $\mu$ l/l hava 2 saat, thymol ve carvacrol için 0.5  $\mu$ l/l hava 4 saat olarak belirlenmiştir.  $\beta$ -pinene'in en yüksek doz ve sürede bile test edilen mantar scatopsid sineklerinin erginleri ile mücadelede uygulanabilir olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kültür mantarı, mantar scatopsid sinekleri, uçucu yağ, ana bileşen

**Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Dünyasının Farklılaşmış Ürünü Şerbetçi Otu**

**Mükremin Temel<sup>1\*</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>1</sup>, Mustafa Öztürk<sup>1</sup>, Necmettin Yoldaş<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>2</sup>Pazaryeri Gıda Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü, Pazaryeri/Bilecik

\*mukremintemel@mynet.com

**Özet**

Bu çalışmayla tıbbi ve aromatik bitkiler dünyasında farklılaşmış bitki olarak ayrı bir öneme sahip olduğu düşünülen şerbetçi otu araştırılmıştır. Bu bitki, tıbbi ve aromatik bitkiler arasında yetişme alanı, kullanım alanı, yetiştiricilik modeli, pazar ve fiyat oluşumu, paketlenme–depolama gibi bir çok yönü ile diğerlerinden farklılık göstermektedir. Araştırmada, birincil ve ikincil veriler kullanılarak bu bitkinin ekonomik önemi, kullanım alanı, yayılış bölgesi, yetiştirme alanı ve miktarı, ithalat–ihracat durumu, yetiştiricilik modeli, yetiştiricilik tekniği, hasat–harman, pazarlama, maliyet ve fiyat oluşumu, işleme, depolama ve üreticinin demografik özellikleri incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Şerbetçi otu, farklılaşmış ürün

**Kaytazdere ve Çevresinde Dağlarda Çobanların Topladıkları Bitkiler–Meyveler**

**Seher Keçe Türker**

Emekli Öğretmen–Yazar

seherturker@hotmail.com

**Özet**

Yaylalar, meralar ve otlaklar çobanların mekânıdır. Bu mekânlarda onları ziyaret edenler olur. Bazen bir çoban, bazen bir tanrı misafiri, bazen köyün insanları ya da aile bireyleri yanına gelebilir. Çoban, o günkü imkânlarını kullanarak gelenleri ağırlar. Ağırlamanın can damarını sohbet oluştur; ikinci kısmı yemektir. Bunun için önce ateşi yakar. Davarlardan sağdığı sütle, bulguru varsa bir sütlü pilav, sütlü çorba pişirir. Çevrede bulunan dağ meyvelerinden, bitkilerden ikram eder. Ayrıca patates gömmesi, buğday kavurması gibi yöresine göre yiyecekleri sunar. Çobanlar, yörede hırç, galguç, kazgıç adı verilen ucu kancalı değneği ile topraktan çiğdem, nevruz, piçekli türü bitkileri çıkarırlar. Ayrıca mevsimine göre mantarlar, ışgınlar, dağnanesi, kekik, yarpuz (yalpuz) gibi çeşitli tattaki otları bulurlar. Alıç, kuşburnu, sürsülük, dağarmudu, dağelması, dağinciri, böğürtlen, kestane gibi yabancı meyveleri ve çam sakızı toplarlar. Çalışmamda sempozyuma katkı sağlamak amacıyla; çobanların bulduğu bitki ve meyvelerin tanıtımı ve tüketimi anlatılacaktır.

**Anahtar Kelimeler;** Kaytazdere, çoban, yabancı bitkiler, yabancı meyveler

**Altınoluk (Edremit/Balıkesir) Park ve Bahçelerinde Yayılış Gösteren Zehirli Süs Bitkileri Üzerine Bir Araştırma**

**Selami Selvi<sup>1</sup>, Seda Kalkan**

Balıkesir Üniversitesi, Altınoluk Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, Balıkesir

<sup>1</sup>sselvi2000@yahoo.com

**Özet**

Altınoluk, Kazdağı'nın güney yamaçları ve Edremit Körfezinin kuzeyinde kurulmuş mavi ile yeşilin birbirine karıştığı ender güzellikleri sinesinde toplamış en temiz havasına sahip şirin bir yerleşim yeridir. Altınoluk, konum itibarıyla, Marmara ve Ege Bölgesinin iklim özellikleri içinde yer alır. Altınoluk, Kazdağları'nın eteklerinde olması nedeniyle zengin bir bitki çeşitliliğine sahiptir. Bunun yanında, park ve bahçelerini süsleyen ve beldeye ayrı bir güzellik katan, süs bitkileri bakımından da oldukça zengindir. Süs bitkileri, doğal ve egzotik türlerden oluşmaktadır. Bu çalışmada; Altınoluk yöresinin park ve bahçelerinde yaygın olarak görülen süs bitkilerinin canlılarda oluşturacağı zararlı etkileri ve taşıdığı etken maddeleri araştırılmıştır. Araştırma süresince yılın farklı mevsimlerinde park ve bahçelere geziler düzenlenerek süs bitkilerinin hem çiçeklenme hem de meyve ve tohum zamanları tespit edilerek fotoğrafları çekilmiştir. Çalışma sonucunda Altınoluk park ve bahçelerinde yoğun olarak gözlenen 30 bitki türünün glikozit ve alkaloid gibi canlılarda toksik etkiler oluşturan zehirli bileşikler içerdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Altınoluk, süs bitkileri, toksik, alkaloid, glikozit

**Rize Yöresindeki Odun Dışı Orman Ürünlerinin Değerlendirilmesi İçin Ekolojik ve Ekonomik Yaklaşımlar**

**Turan Yüksek<sup>1</sup>, Mine Çilli<sup>2</sup>, Filiz Yüksek<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Rize

<sup>2</sup>Sakarya Üniversitesi, Sapanca Meslek Yüksekokulu, Sapanca/Sakarya

<sup>3</sup>Orman Genel Müdürlüğü, Pazar Orman İşletme Müdürlüğü, Pazar/Rize

<sup>1</sup>turan53@yahoo.com

**Özet**

Bu çalışmanın amacı; Rize yöresindeki odun dışı orman ürünlerinin taşıdığı potansiyelin ekonomik değerinin ortaya konulması ve bu türlerden ekonomik anlamda sürdürülebilir bir yararlanmanın sağlanabilmesi için dikkat edilecek hususların ortaya koyulmasıdır. Bu amaçla önce odun dışı orman ürünlerinin Türkiye, Avrupa Birliği ve dünyadaki durumu belirlenmiştir. Daha sonra Rize ve Pazar Orman İşletme Müdürlüklerindeki odun dışı orman ürünlerinden elde edilen gelir tespit edilmiştir. Rize yöresindeki bitki tür zenginliğinin potansiyelini ortaya koymak için Avrupa birliği bitki tür zenginliği ve odun dışı orman ürünlerinden elde edilen gelir ilişkilendirilmiştir. Çalışma sonucu elde edilen sonuçlar özetle aşağıdaki gibidir.

Rize ilindeki toplam bitki türü sayısı 1430, toplam endemik bitki türü sayısı 264 ve endemizm oranı %18'dir. Türkiye'deki toplam bitki tür zenginliği 10000 civarında olup; 2010 yılı verilerine göre odun dışı orman ürünleri ihracatından elde edilen gelir 95–100 milyon dolardır. Avrupa birliğindeki bitki tür zenginliği 20000–25000 olup odun dışı orman ürünlerinden elde edilen gelir 8–9 milyar dolar arasındadır. Avrupa birliğindeki odun dışı orman ürünlerinden elde edilen gelir Türkiye bitki tür zenginliği ile ilişkilendirildiğinde Ülkemizin odun dışı orman ürünleri potansiyel gelirinin yıllık 3.2–3.6 milyar dolar, Rize yöresi bitki tür zenginliği ile ilişkilendirildiğinde Rize ilinin potansiyel odun dışı orman ürünleri gelirinin 457–514 milyon dolar arasında olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu değer göstermektedir ki, Rize ilinde odun dışı orman ürünlerinden elde edilen gelir potansiyel değeri ile kıyaslanmayacak kadar düşük seviyededir.

**Anahtar Kelimeler:** Odun dışı orman ürünleri, Rize, kırsal kalkınma



**Geçmişten Günümüze Türkiye’de Kekik**

**Ünal Karık<sup>1</sup>, Fatih Çiçek, Erdiç Oğur, Duygu Birol**

Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen/İzmir

<sup>1</sup>unalkarik@gmail.com

**Özet**

Uzun yıllardan beri tıbbi ve aromatik bitki ihracatçısı olan ülkemizde bazı türlerde doğadan toplamalar devam etmekte, diğer taraftan her geçen gün kültüre alma ve ıslah çalışmaları artmakta ve buna bağlı olarak tarla üretimi de çoğalmaktadır. Dünyada “kekik” denildiği zaman uçucu yağ içeren ve bu uçucu yağında ana bileşen olarak karvakrol ve/veya timol içeren bitkiler anlaşılmaktadır. Bu bakımdan değerlendirildiğinde farklı familyalara ait değişik cins ve türdeki bitkilerin kekik olarak adlandırılıp kullanıldığını görmekteyiz. Türkiye’de farklı yörelerde kekik olarak Lamiaceae familyasına ait 5 farklı cinse (*Origanum*, *Thymus*, *Thymbra*, *Satureja*, *Coridothymus*) ait türler kullanılmaktadır. Ülkemizde kekik tarımı yaklaşık 20 yıl önce başlamış ve bugün 90.000 da alanda 13.500 ton üretimi yapılan bir tarla ürünü haline gelmiştir. Kültürü yapılan kekiğin tamamına yakını dünyada “Turkish Oregano” ülkemizde ise “İzmir kekiği” veya “bilyalı kekik” olarak bilinen *Origanum onites* L.’tir. Türkiye dünyada en büyük kekik ihracatçısı ülke konumunda olup, ihraç edilen kekiğin neredeyse tamamını tarla üretiminden elde edilen kekikler oluşturmaktadır. Türkiye 2013 yılında 14.800 ton kekik ihraç ederek, karşılığında 56,3 milyon dolar döviz girdisi sağlamıştır. Bunun yanında kekik yağı ihracatımız da son dönemlerde artmaya başlamıştır. Mevcut kekik üretimi ihracatı karşılamadığı için, yurt dışından ithal edilen farklı türler işlenerek yeniden ihraç edilmektedir. Bu çalışmada, ülkemizde geçmişten günümüze kekik ile ilgili yapılan çalışmalar ve gelinen durum irdelenerek, geleceğe yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kekik, Lamiaceae, baharat, uçucu yağ, kültür, üretim, ihracat

### Zeytin Yaprağı Çayının Fonksiyonel Özellikleri

**Yasin Özdemir<sup>1</sup>, Engin Güven, Aysun Öztürk**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>1</sup>yozdemir@yalovabahce.gov.tr

#### Özet

Zeytin ağacının bir yan ürü olan zeytin yaprağı, çırpılarak hasat yapılması, budama ve yağa işlenmesi sırasında toplam zeytin ağırlığının %10' u kadar elde edilmektedir. Birçok doğal üründe olduğu gibi zeytin yapraklarından elde edilen ekstraktının kimyasal kompozisyonu zeytinin yetiştiği bölge, toprağın yapısı, varyete ve kullanılan yöntemle ilgili olarak değiştiği belirtilmiştir. Bununla beraber, zeytin yapraklarının fonksiyonel değere sahip olan birçok biyoaktif bileşenin doğal kaynağı olduğu bildirilmektedir. Zeytin yaprağı ekstraktlarının kanın akışını arttırdığı, kanın pıhtılaşmasını düzenlediği, kan dolaşımını rahatlatığı ve bundan dolayı kalp rahatsızlıklarını ve krizlerini önleyici etkiye sahip olduğu, oksidasyonunu engelleyerek kalp-damar hastalıklarının önlenmesinde ve adrenaline üzerine etki ederek kan basıncını düzenleyici etkisinin olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada zeytin yaprağı ile hazırlanmış çayların sahip olduğu fonksiyonel özellikler derlenerek toplu halde sunulmuştur. Ülkemizde zeytin yapraklarından hazırlanan %5'lik infüzyon, halk arasında dahilen aperitif, diüretik, antipiretik, antidiyabetik olarak, haricen ise yara pansumanında kullanıldığı bildirilmektedir. Ayrıca, zeytin yapraklarından hazırlanan dekoksionların yüksek tansiyonun, kan şekerinin ve kolesterolün düşürülmesi amacıyla da tüketildiği bildirilmektedir. Toplam fenol ve antioksidan aktivite içeriği; zeytin yaprağı çayı direkt olarak demlendiğinde sırasıyla 7 mg/l ve 0,003 g/l, toz haline getirilerek demlenmiş zeytin yaprağı çayında 274 mg/l ve 0,275 g/l ve zeytin yaprağı kaynatıldığında 5 mg/l ve 0,018 g/l gallik asit eşdeğeri olduğu bildirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Zeytin yaprağı, zeytin yaprağı çayı, infüzyon

**Fosfor Dozlarının Çörek Otu (*Nigella sativa* L.) Bitkisinin Bazı Verim ve Verim Ögeleri Üzerine Etkileri\***

**Yeşim Sıla Turan<sup>1\*\*</sup>, Nurdilek Gülmezoğlu<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Eskişehir

<sup>2</sup>Osmangazi Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Eskişehir

<sup>1</sup>ysilaturan@gmail.com

**Özet**

Çörekotu (*Nigella sativa* L.), Ranunculaceae (Düğün çiçeğigiller) familyasından olup günümüzde başta Doğu Akdeniz ülkeleri olmak üzere birçok ülkede yaygın olarak tarımı yapılan tek yıllık otsu bir bitki türüdür. Bu araştırmada, 2012 yetiştirme mevsiminde Eskişehir koşullarında, iki çörek otu genotipine (Çameli çeşidi ve Bilecik genotipi) uygulanan farklı fosfor dozlarının (0, 2, 4, 6 ve 8 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> da<sup>-</sup>) verim ve verim ögeleri üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırmada çörek otu genotiplerinin ana kapsül çapı, ana kapsül tohum ağırlığı, bin tohum ağırlığı, tohum verimi ve tohum fosfor konsantrasyonu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre çörek otu genotiplerinin fosfor dozlarına tepkileri incelenen özelliklere göre değişmiştir. Uygulanan fosfor dozları ana kapsül tohum ağırlığı, tohum verimi ve tohum fosfor konsantrasyonun da önemli etki (P<0.05) yapmıştır. En yüksek tohum verimi Çameli çeşidinde 2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> da<sup>-</sup> uygulamasından elde edilmiştir. Bilecik genotipinde ise en yüksek tohum verimi 4 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> da<sup>-</sup> uygulamasında belirlenmiştir. Sonuç olarak çörek otu genotiplerinin yüksek tohum verimi için toprakta yeterli düzeyde alınabilir fosfor bulunması durumunda 2 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> da<sup>-</sup> dozunun uygun olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çörek otu, *Nigella sativa* L., verim, fosfor

\*Yüksek Lisans Tezinden alınmıştır.

\*\*Tarla Bitkileri Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi

**Study on Mycorrhizal Association of *Astragalus floccosus* in Iran**

**Younes Rezaee Danesh<sup>1</sup>, Mehdi Tajbakhsh<sup>2</sup>, Reza Amirnia<sup>2</sup>, Mahdi Ghiyasi<sup>2</sup>, Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh<sup>3</sup>, Solmaz Najafi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>2</sup>Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Urmia University, Iran

<sup>3</sup>Agricultural and Natural Resources Research Center of Urmia, Iran

<sup>1</sup>younes\_rd@yahoo.com

**Abstract**

In this study, during the years 2012–2013, 30 soil and root samples were collected from *Astragalus floccosus* (Locoweed) rhizospheres in central parts of Iran. Root samples were stained in order to observing mycorrhizal colonization. Then, three replicates each 500 g of soil sample selected and mycorrhizal fungal spores were separated using wet sieving and centrifugation in sucrose solution (55%) method and counted. Pot trap cultures were established using maize in order to getting more and healthy fungal spores in green house condition. Different fungal structures such as extraradical mycelia, vesicles as well as arbuscules could be observed in more than 85% root samples. Numbers of spores were 730–2300 spores with an average of 1230 spores per 500 g soil. 7 species of arbuscular mycorrhizal fungi including *Glomus fasciculatum*, *G. mosseae*, *G. intraradices*, *G. constrictum*, *G. geosporum*, *G. macrocarpum*, and *G. pansihalos* were identified. The most and the least abundant fungal species were *G. fasciculatum* and *G. pansihalose*, respectively.

**Keywords:** Arbuscular mycorrhizal fungi, *Astragalus*, Identification, Frequency

**Ülkemizde En Çok İthalat ve İhracatı Yapılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler**

**Elif Çatıkkaş**

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ermenek Meslek Yüksekokulu, Ermenek/Karaman  
ecatikkas@kmu.edu.tr

**Özet**

Türkiye bitki türü ve çeşitliliği bakımından Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri içerisinde en zengin ülke konumundadır. Ülkemizde bulunan bitkilerin neredeyse ¼ i endemik olup, dünya üzerinde sadece Türkiye’de bulunmaktadır. Türkiye florasında bulunan yaklaşık 10000 bitki türünün içinde ortalama 400 bitki türü tıbbi olarak kullanım potansiyeline sahiptir. Türkiye’de doğadan toplanarak yurt içinde ve yurt dışında satılan 347 bitki türü mevcuttur. 2013 verilerine göre Kırmızı biber, anason, kimyon Türkiye’de en çok üretimi yapılan bitkilerdir. Dünya kaliteli defne yaprağı dış satımında Türkiye lider konumdadır. Dış satımın %90’ını Türkiye karşılamaktadır. 2013 verilerine göre ihracatı yapılan tıbbi bitkiler miktar olarak sıralanırsa defne, kekik ve kimyon ilk 3 sırada yer almaktadır. En çok ithalatı yapılan tıbbi ve aromatik bitkiler ise 2013 verilerine göre miktar olarak karabiber, çörekotu ve tarçın ilk 3 sırada bulunmaktadır. Burada sunulan çalışmada ülkemizde en çok ithalat ve ihracatı yapılan tıbbi ve aromatik bitkilerin miktarları ve ihracat ve ithalat değerleri karşılaştırılmalı olarak ele alınmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tıbbi ve aromatik bitkiler, ithalat, ihracat

**Anadolu Adaçayında Bazı Biyolojik Ajan Uygulamalarının Verim, Kalite ve Toprak Kaynaklı Hastalıklara Karşı Etkisi**

**Zühtü Polat<sup>1</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

<sup>1</sup>z\_polat@hotmail.com

**Özet**

Ülkemiz doğasından toplanarak ihraç edilen önemli bitkilerden biride Anadolu adaçayıdır. Doğadan toplama hem bitki popülasyonuna zarar vermekte hem de yeteri miktarda bitkisel materyale ulaşamamaktadır. Anadolu adaçayının ihracatının artırılabilmesi ve kaliteli üretim için kültüre alınması zorunludur. Ancak Anadolu adaçayının kültür ortamına adaptasyonunda bazı problemler olduğu bilinmektedir. Tarla şartlarında yetiştiriciliğinde toprak kaynaklı hastalıklardan fazlaca etkilenmektedir. Bu çalışma ile Anadolu adaçayında gerek verim ve kalitenin artırılması gerekse hastalıklardan kaynaklanan verim kayıplarının azaltılabilmesi için bazı biyolojik ajanların arazi performanslarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuş bitkiler araziye dikilmeden önce biyolojik ajanların farklı dozlardaki karışımına 30 dakika daldırılarak dikilmiştir. *Trichoderma harzianum* Rifai KRL-AG2 biyolojik ajanı toprak kaynaklı hastalıkları baskılamada ümit var bir sonuç verirken verim ve kaliteyi negatif yönde etkilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Anadolu adaçayı, *Trichoderma* sp. , toprak kaynaklı hastalık, verim, kalite

### Karayemişin Tıbbi Bitki Olarak Önemi

**Sevinç Seçil Erdoğan**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova  
ssecil@yalovabahce.gov.tr

#### Özet

Karayemiş *Spermatopyta* bölümü, *Angiospermaea* alt bölümü, *Magnoliatae* (Dicotyledones) sınıfı, *Rosaceae* familyası *Prunoideae* alt familyası *Laurocerasus* Duhamel. cinsine ait bir türdür. Bu tür, *Laurocerasus officinalis* Roemer, *Prunus laurocerasus* (L.) Mill., *Cerasus laurocerasus* (L.) Mill. gibi isimleri ile bilinmektedir. Karayemiş meyveleri ve çekirdekleri Türkiye’de halk arasında tıbbi bitki olarak da bilinmekte, çekirdekleri mide ülseri, P-132 sindirim sistemi hastalıkları, bronşit; meyvesi egzama, hemoroit tedavisinde ve idrar söktürücü olarak kullanılmaktadır. Bölgesel ağrılar üzerinde analjezik olarak kullanılırken yapraklarının da tıbbi bitki olarak kullanıldığı aktarılmaktadır. Meyvesinden elde edilen çekirdek yağlarından kozmetik sanayinde ve bazı teknik amaçlar için yararlanılmaktadır. Karayemiş yapraklarından elde edilen taflan suyunun yatıştırıcı etkisi bulunmakla beraber öksürük kesici, bulantı ve karın ağrılarını yatıştırıcı bir etkiye sahiptir. Yaprakları siyanhidrik asit veren zehirli bir glikozid taşımaları nedeniyle zehirlidir. Bu yüzden yapraklar baharat olarak kullanılmaz. Meyveden elde edilen tohumlar dahilen şeker hastalığına karşı kullanılır. Doğu ve Orta Karadeniz’de gerek taze gerekse farklı işleme metotlarıyla tüketilen bu meyvenin önemi son yıllarda yapılan çalışmalarla giderek artmaktadır.

**Kekik Alanlarında Bulunan Faydalı Türler Üzerine Bir Araştırma**

**Çiğdem Şahin<sup>1</sup>, Fatma Işık**

Bornova Zirai Mücadele Araştırma İstasyon Müdürlüğü, 35040 Bornova/İzmir

<sup>1</sup>cigdemyilmaz88@hotmail.com

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkiler arasında yer alan ve ihracatta önemli bir paya sahip olan kekiğin (*Origanum* spp.) verim ve kalitesini etkileyebilen pek çok hastalık ve zararlı etmeni bulunmaktadır. Kekikte sorun olan zararlılar ve mücadelede etkin olabilen faydalılar ile ilgili güncel bir çalışmaya literatürde rastlanılmamıştır. Bu nedenle ele alınan bu çalışma, Denizli ili Çal, Merkez, Güney, Bekilli ve Buldan ilçeleri ile Manisa ili Salihli İlçesi'nde 2013 üretim sezonunda yürütülmüştür. Kekik alanlarında bulunan faydalı böcek türleri ile kültür kekiği türleri (*Origanum* spp. L.) çalışmanın materyalini oluşturmuştur. İncelenen alan farklı ilçelerde, en az 3 farklı yönde tarla tesadüfî olarak seçilerek faydalı böcek türleri ve yoğunluklarını belirlemek amacıyla sörvey çalışmaları yapılmıştır. Bu amaçla atrap sayımları ve bitki örneklemeleri gibi yöntemler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, mevsim boyunca örneklenen faydalı türlerden en yoğun ve yaygın bulunan, pek çok emici böcek üzerinde etkili olup genel predatör olarak bilinen; Coccinellidae, Miridae ve Araneae'ya bağlı türler belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kekik, *Origanum*, faydalı böcek, coccinellidae, miridae



**Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Genetik Kaynakların Toplanması, Muhafazası ve Değerlendirilmesi Çalışmaları**

**Erdoğan Oğur<sup>1</sup>, Ünal Karık, Fatih Çiçek, Duygu Birol**

Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen/İzmir

<sup>1</sup>erdincogur@gmail.com

**Özet**

Türkiye Florası zengin bitki çeşitliliği ile birçok türü barındırmakta, bunun içerisinde tıbbi ve aromatik bitkiler ise önemli bir yer tutmaktadır. Floranın yaklaşık 1/3 ünü tıbbi ve aromatik bitkiler meydana getirmekte ve %34 ünü endemik taksonlar oluşturmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitkilerde genetik kaynakların toplanması, muhafazası ve değerlendirilmesi çalışmaları “Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Genetik Kaynaklar Çalışmaları” kapsamında 1979 yılında başlamış ve günümüze kadar devam etmiştir. Bu kapsamda bugüne kadar 2182 herbaryum örneği, 1101 tohum örneği ve 1968 vejetatif örnek toplanarak İZ herbaryumunda, Ulusal Gen Bankasında ve arazi gen bankasında muhafaza altına alınmıştır. Toplanan materyalin içerisinde ekonomik önemi olan bazı türlerde adaptasyon, agronomi ve ıslah çalışmaları yürütülerek, çeşit adayları geliştirilmiştir. Bu türlerden bazıları *Origanum onites*, *Salvia fruticosa*, *Scolymus hispanicus*, *Pimpinella anisum*, *Sideritis perfoliata*, *Melissa officinalis*, *Laurus nobilis*, *Rosa* spp., *Mentha* spp. ve Orchidaceae familyasına bağlı cins ve türlerdir. Bunun yanında üretim yenileme ve karakterizasyon çalışmaları da devam etmekte olup, 90 türde 466 adet örneğin karakterizasyon ve üretim yenileme çalışmaları tamamlanmıştır. Bu çalışma sürekli proje kapsamında sürdürülmekte olup, ülkemizin farklı bölgelerindeki genetik kaynak olarak değerlendirilebilecek türlerin toplanması, muhafazası, karakterizasyonu ve değerlendirilmesi çalışmalarına devam edilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Genetik kaynak, tıbbi ve aromatik bitki, gen bankası, muhafaza

**Türkiye Defnelerinin (*Laurus nobilis* L.) Meyve ve Yaprak Özellikleri**

**Fatih Çiçek<sup>1</sup>, Ünal Karık, Mehmet Tutar, Erdinç Oğur, Duygu Birol**

Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen/İzmir

<sup>1</sup>fcicek33@gmail.com.tr

**Özet**

Defne (*Laurus nobilis* L.) Akdeniz kökenli, herdem yeşil, ticari ve ekonomik değere sahip dioik bir çalı veya ağaçtır. Bütün Akdeniz, Ege ve Karadeniz kıyılarında yabani olarak yetişir. Türkiye defne ticaretinde yıllık 8.000 ton kuru yaprak ihracatı ve 23 milyon Amerikan Doları bir gelire dünya pazarında %90 civarında bir paya sahiptir. Ülkemizdeki bitkiler arasında gelişme kuvvetleri, meyve ve yaprak özellikleri bakımından belirgin farklar gözlenmektedir. Bu çalışma ile defnelerin doğal olarak yetiştiği Akdeniz, Ege, Marmara ve Karadeniz bölgeleri taranarak yoğun olarak bulunduğu 50 noktadan alınan örneklerde meyve ağırlıkları ile yaprak boy, en ve ağırlık ölçümleri yapılmıştır. Çalışma sırasında defnenin deniz seviyesinden itibaren yayıldığı, ancak güçlü popülasyonların biraz daha içerlerde yer aldığı görülmüş, rastlandığı en yüksek rakım ise 980 metre ile Kahramanmaraş İli Andırın İlçesi olmuştur. Yapılan değerlendirmede en fazla ortalama meyve ağırlığının 1,61 gram ile Hatay ili Antakya ilçesine ait olduğu tespit edilmiştir. Yaprak boyu ortalaması en uzun çıkan nokta 10,23 cm ile Aydın ili Kuşadası ilçesi olmuştur. Yaprak eni ortalaması en geniş olan nokta 3,78 cm ile Hatay ili Antakya ilçesi, en ağır yapraklar ise ortalama 0,33 gram ile Mersin ili Toroslar ilçesi ile Muğla ili Ula ilçesi ilçesinden ölçülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Defne, *Laurus nobilis*, yaprak, meyve

**Erzincan’da Yaygın Olarak Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler**

**Mustafa Korkmaz<sup>1</sup>, Semra Çam**

Erzincan Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Erzincan

<sup>1</sup>korkmazmustafa67@yahoo.com.tr

**Özet**

Erzincan Türkiye’nin Doğu Anadolu bölgesinde, B7 karesinde ve İran-Turan ile Avrupa-Sibirya bitki coğrafyası bölgelerinin kesişim bölgesinde bulunmaktadır. Alan 2000’e yakın bitki türü ile ülkemizin önemli çeşitlilik ve endemizm merkezleri arasında bulunmaktadır. İlin floristik durumunu ortaya koymak amacıyla bugüne kadar önemli çalışmalar yapılmasına karşın etnobotanik kapsamlı çalışmaların sayısı yok denecek kadar azdır. Bu çalışmada Erzincan aktarlarında yaygın olarak satılan ve halkın tıbbi ve aromatik amaçlar için yoğun olarak kullandığı bitkilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında ilde faaliyet gösteren aktarlarla görüşmeler yapılmıştır. Çalışma sonucunda tıbbi ve aromatik amaçla yaygın olarak kullanıldığı belirlenen yaklaşık 60 bitkinin familya ve tür adları, yerel adları, kullanılan kısımları, kullanım amaçları, kullanım şekilleri ve hangi hastalığa karşı nasıl kullanıldıkları belirlenmiştir. Takson sayısı bakımından ilk üç familyanın sırasıyla Lamiaceae, Asteraceae ve Rosaceae oldukları belirlenmiştir. Bitkilerden yararlanmada en çok tercih edilen kısımları yaprakları ve çiçekleridir. Bitkilerin genellikle infüzyon veya dekoksiyon şekillerinde hazırlanan çayları kullanılmaktadır. Tıbbi amaçla bitki kullanımının son yıllarda artış gösterdiği belirtilmektedir. Ancak tıbbi amaçlar için bitkilerin bilinçsiz kullanımları önemli sağlık problemleri oluşturabileceğinden doktor kontrolünde kullanılmaları önerilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Etnobotanik, tıbbi bitki, aromatik, aktar, geleneksel kullanım, Erzincan

**Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Görülen Önemli Bakteriyel Hastalıklar**

**Nesrin Tunalı**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova  
naslankayacan@hotmail.com

**Özet**

Tıbbi ve aromatik bitkiler, hastalıkları önlemek, sağlığı sürdürmek veya hastalıkları iyileştirmek için ilaç olarak kullanılan bitkilerdir. Tıbbi bitkiler, beslenme, kozmetik, vücut bakımı, tütsü veya dini törenler gibi alanlarda yer alırken, aromatik bitkiler ise, güzel koku ve tat vermeleri için, ayrıca gıda, kozmetik ve parfümeri sektöründe de kullanılmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliğinde çok sayıda bakteriyel hastalık mevcut olup, bunlar; alıç ve karayemiş bitkilerinde *Erwinia amylovora*, ekinezya ve fesleğen bitkilerinde *Pseudomonas cichorii*, sarmaşık bitkisinde *Xanthomonas campestris* pv. *hederiae*, lavanta bitkisinde *Xanthomonas campestris*, maydanoz bitkisinde *Pseudomonas syringae* pv. *apii*, sarımsak bitkisinde *Erwinia caratovora* subsp. *caratovora* ve *Erwinia chrysanthemi*, zakkum bitkisinde *Pseudomonas savastanoi* pv. *nerii* ve zencefil bitkisinde *Ralstonia solanacearum*'dur.

**Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkilerde Görülen Önemli Zararlılar**

**Pınar Göksel**

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

hephizli3@hotmail.com

**Özet**

Türkiye’de doğadan toplanan ve kültürü yapılan tıbbi ve aromatik bitkiler, farklı iklim ve ekolojik koşullara sahip olunması, floranın çok sayıda bitki türü ve çeşitliliği içermesi bakımından büyük bir ekonomik değere sahiptir. Bazı türlerde doğadan toplama ekonomik olabilmekte fakat doğadan toplanan bitkilerde kaliteli ve standart ürün elde etmenin zorluğu nedeniyle bu bitkilerin tarımının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Ülkemizde tarımı yapılan tıbbi ve aromatik bitkilerde kayıplara yol açan zararlılar bulunmaktadır. Bu derlemede tıbbi ve aromatik bitkiler içerisinde önemli potansiyele sahip olan adaçayı, biberiye, nane, fesleğen, kekik, lavanta üretiminde ekonomik kayba neden olan önemli zararlılar özetlenmiştir.

**Türkiye'nin Batı Akdeniz Bölgesi'nde Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Korunması ve Kültürü**

**Ahu Çınar**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Aksu/Antalya  
ahucinarr@hotmail.com

**Özet**

Son yıllarda tüm dünyada gözlenen doğal ürünlere ve doğaya yönelik nedeni ile tıbbi ve aromatik bitkilerin önemi de her geçen gün artmaktadır. Bulunduğu coğrafi konum nedeni ile zengin bir floraya sahip olan ülkemiz tıbbi ve aromatik bitkiler bakımından da çeşitlilik göstermektedir. Akdeniz Bölgesi ise ülkemizde doğal bitki zenginliği bakımından öne çıkan bir bölge olmakla birlikte Antalya İli endemik tür bakımından en zengin şehirdir. Gıda maddesi, kozmetik, boyar madde, ilaç vb alanlarda kullanılan tıbbi ve aromatik bitkilere olan talebin artması bu alanlarda sanayi için de hareket yaratmıştır. Bütün bu faktörler sonucunda tıbbi ve aromatik bitkilerin doğadan kontrolsüz ve yoğun olarak toplanması artmıştır. Bilinçsiz toplamanın sonucunda ise özellikle endemik türlerde gen erozyonu riski oluşmuştur. Ayrıca doğadan toplama sonucu elde edilen ürün her zaman istenen kalitede ve saflıkta olmamaktadır. Bu sorunların giderilmesi ve toplumda tıbbi ve aromatik bitkilerin önemi ve kültürü ile ilgili farkındalık yaratmak amacıyla bakanlığımız ve FAO tarafından desteklenen "Türkiye'nin Batı Akdeniz Bölgesi'nde Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Korunması ve Kültürü" (Protection and Cultivation of Medicinal and Aromatic Plants in West Mediterranean Region in Turkey) başlıklı proje Mayıs 2012 tarihinden itibaren enstitümüz tarafından yürütülmeye başlanmıştır. Toplam bütçesi 180.000 \$ olan projemizin süresi 24 ay olarak başlatılmış ancak iklime bağlı olan bazı aktiviteler tamamlanamadığı için altı ay uzatma alınmıştır. Kasım 2014'de tamamlanması planlanan projenin amacı; Doğal yayılış alanlarına yakın yerlerde tıbbi ve aromatik bitkilerin kültürel üretiminin teşvik edilerek bu bitkilerin korunmasının yanı sıra kaliteli ürün sağlayarak gıda güvenliğine ve kırsal kalkınmaya katkıda bulunmaktır. Batı Akdeniz Bölgesi olarak adlandırılan Antalya, Isparta ve Burdur illerinde yürütülecek olan projenin hedefleri ise; Kamu kurumları, özel sektör ve üreticileri bir araya getirerek aralarında iletişim ve bilgi akışını sağlamak, sanayinin ihtiyaçlarından üreticileri haberdar ederek doğru yönde üretim yapmalarını sağlamak, ilgili üreticilerin tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimi ile ilgili olarak bilgilendirilmesi ve eğitimlerle desteklenmesi, doğadan sürdürülebilir toplamanın benimsetilerek doğal kaynaklarımızın korunmasına katkıda bulunmak ve üretim ve doğadan toplamanın uygun koşullarda yapılmasını sağlayarak kaliteli ürün eldesini sağlamak ve kırsal kesim için sürekli bir geçim kaynağı sağlamak olarak sıralanmaktadır. Projenin çıktıları ise beş ana başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; Araştırmacıların tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimi ve değerlendirilmesi ile ilgili eğitilmesi, Tehlike altındaki tıbbi ve aromatik bitkilerin *ex-situ* ve *in-situ* korunması, Tehlike altındaki tıbbi ve aromatik bitkilerle ilgili farkındalık yaratmak, BATEM tarafından yönetilen ulusal tıbbi ve aromatik bitkiler network ağının kurulması ve Endüstrinin hammadde ihtiyaçları için tıbbi ve aromatik bitkiler karakterizasyonu ve kalite değerlendirilmesinin geliştirilmesidir.

**Antalya Florasında Doğadan Toplanan *Sideritis lyciae* Türünün Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi**

**Saadet Tuğrul Ay<sup>1</sup>, Orçun Çınar, Fırat Ayas**

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Aksu/Antalya

<sup>1</sup>tugrulay@hotmail.com

**Özet**

Antalya'nın Kemer Göynük'den yöre halkı tarafından toplanıp satılan *Sideritis lycia* türü, çiçeklenme döneminde 8 m'den toplandıktan sonra kurutulup uçucu yağ oranı tayin edilmiş ve bileşen analizleri yapılmıştır. Bileşen analizleri GC-MS ile BATEM bünyesinde Türkiye Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Merkezi Laboratuvar'ında gerçekleştirilmiştir. Uçucu yağ oranı, %0.15 olarak belirlenmiştir. İçerik analizlerinde ana bileşenler, beta-Caryophyllene % 14,42, cis-Muurool-5-en-4-alpha-ol, % 10,82, beta-Pinene % 10,25, Caryophyllene-oxide % 10,11, alpha-Pinene % 6,48 ve cis-Muurool-5-en-4-beta-ol % 4,13 olarak bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Sideritis lycia*, uçucu yağ ve bileşenleri

**Bazı Tıbbi Bitkilerde Ağır Metal Birikimi: Nedenleri ve Tehlikeleri**

**Cennet Özay<sup>1</sup>, Ramazan Mammadov**

Pamukkale Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 20070 Denizli

<sup>1</sup>cennetozay@hotmail.com

**Özet**

Tıbbi bitkilerdeki ağır metallerin analiziyle ilgili birçok araştırma yapılmaktadır. Bu çalışmalarda bazı tıbbi bitkilerdeki ağır metal birikiminin hangi düzeyde olduğu ya da olması gerektiği ile ilgili görüşler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Şimdiye kadar tespit edilen verilere göre tıbbi bitkilerde en çok bulunan metalin çinko olduğu gösterilmiştir. Veriler ayrıca insan sağlığı için hayati önem taşıyan metallerin birçok bitki türünde farklı konsantrasyonlarda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte ağır metaller insanlarda, oksidasyon durumlarına ve konsantrasyonlarına bağlı olarak farklı derecelerde zararlı olurken, birçok tıbbi bitki bu ağır metalleri (örn. As, Cd, Pb, Hg) depo etmektedir. Bitkilerde bulunan ağır metal iyonları kökler tarafından absorbe edilir, toprak üstü kısımlarına taşınır ve Mn, Fe, Cu, Zn ve Se gibi esansiyel metallerle birlikte buralarda depo edilir. Bu enerji gerektiren aktif bir fizyolojik işlemdir. Yapılan araştırmalarda tıbbi bitkilerin de ağır metalleri önemli ölçüde biriktirdiği belirlenmiştir. Ticari olarak satılan bazı tıbbi bitkilerde ağır metal miktarının tehlikeli boyutlara ulaştığı tespit edilmiştir. Bulunan bu yüksek miktarlara rağmen tıbbi bitkiler halen fitofarmasötiklerde kullanılmaktadır. Bu nedenle ağır metallerle kirlenmiş topraklarda yetişen bir kısım tıbbi bitkilerin bunlardan etkilenmesi kaçınılmazdır. Bu bitkilerdeki ağır metal kalıntıları besin zincirine geçebilir ve bu da insan sağlığı açısından tehdit oluşturur.

**Anahtar Kelimeler:** Ağır metal, akümülyasyon, insan sağlığı, tıbbi bitki



**Uluslararası Model Orman Ağı Kapsamında Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Üzerine Yapılan Çalışmalar; Yalova Örneği**

**Mehmet Özdemir<sup>1\*</sup>, Ahmet Bircan Tınmaz<sup>2</sup>, Mesut Tandoğan<sup>1</sup>, Songül Tekşen<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İstanbul

<sup>2</sup>Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova

\*mehmetozdemir@ogm.gov.tr

**Özet**

Ormanların sürdürülebilir yönetimini içinde yaşayan halkın sosyal, kültürel ve kültürel gelişimi ile bağdaştıran Model Orman kavramı çerçevesinde dünya üzerinde tıbbi ve aromatik bitkiler ile ilgili çeşitli faaliyetler yapılmaktadır. Bu bitkilerin kullanım bölgelerinin özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada dünya üzerindeki faaliyet gösteren 20 Model Orman üzerinde inceleme yapılmış ve Yalova'daki durum ile karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Buna göre, bazı Model Ormanlarda tıbbi ve aromatik bitkilerin ticareti yapılarak sanayi kuruluşlarına gönderilirken bir kısmında yöresel ürünlere dönüştürülerek değerlendirilmekte ya da her iki faaliyet birlikte yapılmaktadır. Bu bitkilerin büyük bir kısmı yörelerdeki aktarlar yoluyla satışa sunulurken önemli bir kısmı da halk tarafında turizm amaçlı olarak değerlendirilmektedir. Ülkemizin sahip olduğu zengin biyolojik çeşitliliğin önemli bir kısmını da tıbbi ve aromatik bitkilerden oluşturmaktadır. Ormanlar bu bitkiler için önemli bir genetik kaynak oluşturmaktadır. Bu kaynaklar için ormanların korunması ve sürdürülebilir yönetimi büyük önem taşımaktadır. Uluslararası/Akdeniz Model Orman Ağı'nın bir üyesi olan Yalova Model Ormanı stratejik planında tıbbi ve aromatik bitkilerin hem odun dışı orman ürünlerinin geliştirilmesi kapsamında hem de bu bitkilerin turizm amaçlı kullanımları konusuna da yer verilmektedir. Yalova Model Ormanı'nın da bu konuda yüksek bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir. Model Orman ortak ve paydaşları arasında sağlanacak bilgi ve deneyim paylaşımı sektörün gelişimine büyük katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Model orman ağı, tıbbi ve aromatik bitkiler, sürdürülebilir orman yönetimi

**Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanının (BİYOD) Kullanımı ve Önemi**

**Songül Tekşen<sup>1</sup>, Mehmet Özdemir, Mesut Tandoğan**

Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 34398 Sarıyer/İstanbul

<sup>1</sup>songulteksen@hotmail.com

**Özet**

Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı (BİYOD), Odun Dışı Ürün Ve Hizmetler Dairesi Başkanlığı Biyolojik Çeşitlilik Şube Müdürlüğü tarafından yürütülen CBS tabanlı bir veri sistemidir. BİYOD veri tabanında bitkilerin yanı sıra mantar ve hayvan canlı grupları da bulunmaktadır. Sisteme veri girişi, giriş izni almış olan kullanıcılar tarafından yapılmaktadır. Ayrıca teşhislerin doğruluğu açısından sistemde bilimsel onaycı modülü de bulunmaktadır. Kullanıcı girişi yapıldıktan sonra bitki bölümü seçilerek veri girişi yapılmaktadır. Veri girişi esnasında; bitkinin familya, cins, tür ve taksonunun girilmesinin yanı sıra, gözlem tarihi, yayılış alanı, yoğunluğu, habitat özellikleri, hâkim bakı ve yüksekliği girilmek zorundadır. Bundan sonra sisteme düşük çözünürlükte video kaydı, doc ve pdf uzantılı dokümanlar eklenebilmektedir. Sisteme fotoğrafların yüklenmesi esnasında GPS uzantılı olması ya da manüel olarak koordinatların girilmesi zorunludur. Bu veri tabanı ile tür çeşitliliği haritasının çıkarılması amaçlanmaktadır. Bunun yanı sıra bitkilerin görülme tarihleri, hasat zamanları, kullanılan kısımları, toplama, kurutma ve depolama şekilleri, endemikliği, koruma altına alınması gibi birçok etkenin tespiti açısından BİYOD veri tabanı oldukça önemli bir ihtiyacı karşılamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** BİYOD, Biyolojik çeşitlilik, odun dışı orman ürünleri, veri tabanı

**Marmara Bölgesi Ormanlarında Yetişen ve BIOD Veri Tabanına Kayıtlı Ekonomik Değer Taşıyan Bazı Bitkilerin Silvikültürel Açısından Değerlendirilmesi**

**Mehmet Özdemir<sup>1</sup>, Mesut Tandoğan, Songül Tekşen**

Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 34398 Sarıyer/İstanbul

<sup>1</sup>mehmetozdemir@ogm.gov.tr

**Özet**

Ormanların buldukları yerdeki yetişme ortamı koşulları, içlerinde barındırdıkları bitki türü çeşitliliği, sayısı ve dağılımı üzerinde etkili olmaktadır. Ülkemizde kuzeye bakan yamaçlarda rutubetli iklim koşulları nedeniyle daha çok yapraklı orman tipleri hakim olurken, güneye bakan yamaçlarda sıcaklık ve kuraklığa dayanabilen ibreli ormanlar belirgin hale gelmektedir. Bitki türlerinin toprak ve biyolojik istekleri yayılışlarında oldukça belirleyici olurken bitkilerin ışık istekleri ve gölgeye dayanma kabiliyetleri orman içindeki durumlarını şekillendirmektedir. Bu çalışmada BİYOD (Biyolojik Çeşitlilik ve Odun Dışı Orman Ürünleri Veri Tabanı) verilerinden yararlanılarak Marmara Bölgesi'nde bulunan orman alanlarında yetişen ve ekonomik değer taşıyan bazı bitki türlerinin buldukları orman (meşcere) yapısı içindeki durumları incelenmiştir. Genetik kaynak olarak varlıklarının korunması ve geliştirilmesi ile faydalanmanın sürdürülebilirliği bakımından yapılması gereken çalışmalarla ilgili silvikültürel değerlendirmeler yapılmıştır. Yapılan tespit ve değerlendirmeler sonucunda; iklimik, edafik ve fizyografik faktörlerin türlerin konumsal durumlarını belirlediği, meşcere yapısı ve özelliklerinin de tür dağılımı ve miktarı üzerinde belirgin bir etkide bulunduğu görülmektedir. Yapılan bu çalışmanın sadece ormanı oluşturan ağaç türlerinin değil diğer odunsu ve otsu türlerin de sürdürülebilir yönetimi ve silvikültürü konusunda yapılacak çalışmalara katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** BİYOD veri tabanı, meşcere, silvikültür, bitkiler

### Kekik Bitkisinde Zararlı Orthoptera Türü

**Fatma Işık<sup>1</sup>, Seher Tanyolaç**

Zirai Mücadele Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Bornova/İzmir

<sup>1</sup>fatma.isik@yahoo.com.tr

#### Özet

Çalışma 2013 yılında Denizli ili, Bekilli (Merkez), Buldan (Çamköy), Çal (Kabalar), Güney (Aydoğdu, Eziler ve Adıgüzel) ve Merkez (Gözler) ilçelerinde yürütülmüştür. Survey alanları iş gücü ve üretim alanlarının birbirine uzaklığı, arazilerin topografik yapılarındaki farklılıklar göz önünde bulundurularak farklı yöneylerdeki ilçelerde, ilçelerin üretim alanları da göz önüne alınarak en az 3 farklı yönde tesadüfi olarak seçilmiştir. Göz ile inceleme ve atrap örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Survey alanlarında 100 atrap sallanmış ve en az 25 bitki göz ile kontrol edilmiştir. Örnekleme sonucunda, İzmir kekiği (*Origanum onites*) türünde yoğun zarara neden olan *Poecilimon* spp. (Orthoptera, Tettigonidae) yeşil çekirgeler bitkinin tüm gelişme dönemi boyunca görüldüğü ve bitki yapraklarını yemek suretiyle delikler açarak zarar verdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kekik, Orthoptera, Tettigonidae, Denizli, *Poecilimon* spp.