



VIII. ULUSAL SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

14-17 EKİM 2024 ANKARA

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI



Cumhuriyetin 2. Yüzyılında Yeşil Şehirler





VIII. ULUSAL SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ
14-17 EKİM 2024
ANKARA

Telif hakkı© 2024

Bu kitabın Uluslararası Standart Kitap Numarası (ISBN) İksad Yayınevi tarafından alınmıştır. Kitabın basım, yayım ve satış hakları VIII. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi Düzenleme Kurulu'na aittir. İzin alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu bildirilerin yazarlarına aittir. Bu kitap VIII. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi'nde bildiri (sözlü/poster) sunan katılımcılara ücretsiz olarak dağıtılmıştır.

ISBN: 978-625-367-829-6

Web Sayfası
<https://susbitkileri.ankara.edu.tr>

Kapak Tasarımı: Veysel AYDIN
Ekim / 2024
Ankara / Türkiye
Boyut = 16 x 24 cm

VIII. ULUSAL SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ
BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Soner KAZAZ

Öğr. Gör. Dr. Veysel AYDIN

Doç. Dr. Tuğba KILIÇ

Dr. Öğr. Üyesi Ezgi DOĞAN MERAL

Dr. Öğr. Üyesi Alperen MERAL

Öğr. Gör. Dr. Emine KIRBAY

Dr. Burak ASLANSOY

Dr. Gülden HASPOLAT

Öğr. Gör. Dr. Şüheda Basire AKÇA YILMAZ

Zir. Yük. Müh. Şafak SEKMEN

KONGRE ONURSAL BAŞKANI

Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR
Ankara Üniversitesi Rektörü

KONGRE BAŞKANI

Prof. Dr. Soner KAZAZ
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakóltesi Bahçe Bitkileri Bölümü

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Miray ENGİN	Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliği (SÜSBİR) Genel Sekreteri
Gülşen BAY	Orta Anadolu Süs Bitkileri ve Mamulleri İhracatçıları Birliği (OAİB)
Öğr. Gör. Dr. Veysel AYDIN	Batman Üniversitesi Sason Meslek Yüksekokulu
Doç. Dr. Tuğba KILIÇ	Yozgat Bozok Üniversitesi Ziraat Fakóltesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Ezgi DOĞAN MERAL	Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakóltesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Alperen MERAL	Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakóltesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Öğr. Gör. Dr. Emine KIRBAY	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Dr. Burak ASLANSOY	Atatürk Bahçe Kólterleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Dr. Gülden HASPOLAT	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
Öğr. Gör. Dr. Şüheda Basire AKÇA YILMAZ	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Çaycuma Gıda ve Tarım Meslek Yüksekokulu
Zir. Yük. Müh. Şafak SEKMEN	Atatürk Bahçe Kólterleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Abdullah KELKİT	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Adil GÜNER	Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi
Prof. Dr. Ahmet MENGÜÇ	Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Arzu ÇİĞ	Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Aysun ÇELİK	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Bahriye GÜLGÜN	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Cem ÖZKAN	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Prof. Dr. Cengiz ACAR	Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Elif BOZDOĞAN SERT	İskenderun Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Engin EROĞLU	Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Erdoğan GÜNEŞ	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
Prof. Dr. Esin ARI	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü
Prof. Dr. Fisun Gürsel ÇELİKEL	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Halil ÜNAL	Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü
Prof. Dr. Hasan YILMAZ	Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. İbrahim BAKTİR	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi
Prof. Dr. İbrahim DEMİR	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN	Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Mustafa Ercan ÖZZAMBAK	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Emekli, Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Mustafa KAPLAN	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
Prof. Dr. Mustafa VAR	Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
Prof. Dr. Necmi AKSOY	Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü
Prof. Dr. Kazım MAVİ	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ	Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Nurdan TUNA GÜNEŞ	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü

BİLİM KURULU

Prof. Dr. N. Yeşim YALÇIN MENDİ	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Osman KARAGÜZEL	Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Rezzan KASIM	Kocaeli Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Rüya YILMAZ	Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Sabri ERBAŞ	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Selma ÜLGENTÜRK	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü
Prof. Dr. Sibel MANSUROĞLU	Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Soner KAZAZ	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Songül SEVER MUTLU	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Süleyman ERKAL	Kocaeli Üniversitesi Arslanbey Meslek Yüksekokulu, Emekli Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Ş. Şebnem ELLİALTIOĞLU	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Emekli Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Şevket ALP	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Tanay BİRİŞÇİ	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Prof. Dr. Uğur ŞİRİN	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Yusuf UÇAR	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü
Doç. Dr. Ali SALMAN	Ege Üniversitesi Bayındır Meslek Yüksekokulu
Doç. Dr. Arda AKÇAL	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Doç. Dr. Aylin SALICI	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Bahadır ALTUN	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Doç. Dr. Ceren SELİM	Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Derya SARI	Artvin Çoruh Üniversitesi Sanat ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Fazilet PARLAKOVA KARAGÖZ	Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Doç. Dr. Gül YÜCEL	Yalova Üniversitesi Yalova Meslek Yüksekokulu
Doç. Dr. Gülden SANDAL ERZURUMLU	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Hülya AKAT	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Ortaca Meslek Yüksekokulu
Doç. Dr. Kamil ERKEN	Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

BİLİM KURULU

Doç. Dr. Nezihe KÖKSAL	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Doç. Dr. Ömer Lütü ÇORBACI	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Özgür Kamer AKSOY	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Pembe EVCİ ÇÜRÜK	Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Kadirli Uygulamalı Bilimler Fakültesi Gıda Teknolojisi Bölümü
Doç. Dr. Selma KÖSA	Akdeniz Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Şerife DOĞANAY YENER	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Şeyda ÇAVUŞOĞLU	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Doç. Dr. Şirin DÖNMEZ	Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Doç. Dr. Tuğba KILIÇ	Yozgat Bozok Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Doç. Dr. Ümmü Özgül KARAGÜZEL	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Doç. Dr. Zühal DİLAVER	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Akife DALDA ŞEKERCİ	Erciyes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Alperen MERAL	Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Başar SEVİNDİK	İzmir Demokrasi Üniversitesi Meslek Yüksekokulu
Dr. Öğr. Üyesi Cevdet GÜMÜŞ	Bartın Üniversitesi Bartın Meslek Yüksekokulu
Dr. Öğr. Üyesi Deniz HAZAR	Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Emrah ZEYBEKOĞLU	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Ezgi DOĞAN MERAL	Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Fulya UZUNOĞLU	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TÜTÜNCÜ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Mert ÇAKIR	Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Onur Sefa ALKAÇ	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Rukiye GEZER	Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Sara YASEMİN	Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü

BİLİM KURULU

Dr. Burak ASLANSOY	Atatürk Bahçe Kùltùrleri Merkez Araştırma Enstitùsù Mùdùrlùėù
Dr. Emine KIRBAY	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Ùniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yùksekokulu
Dr. Evran DOğAN	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Mùdùrlùėù
Dr. Fatih GÙLBAė	Atatürk Bahçe Kùltùrleri Merkez Araştırma Enstitùsù Mùdùrlùėù Sùs Bitkileri Bùlùmù
Dr. Gùlden HASPOLAT	Ege Tarımsal Araştırma Enstitùsù Mùdùrlùėù Bahçe Bitkileri Bùlùmù
Dr. H. Aycan ALP	Alata Bahçe Kùltùrleri Araştırma Enstitùsù Mùdùrlùėù
Dr. M. Uğur KAHRAMAN	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitùsù Mùdùrlùėù Sebzeçilik ve Sùs Bitkileri Bùlùmù
Dr. Merve YILMAZ	Tùrkiye Milli Botanik Bahçesi
Dr. Òmer SARI	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitùsù Mùdùrlùėù
Dr. řùheda Basire AKÇA YILMAZ	Zonguldak Bùlent Ecevit Ùniversitesi Çaycuma Gıda ve Tarım Meslek Yùksekokulu
Dr. Veysel AYDIN	Batman Ùniversitesi Sason Meslek Yùksekokulu

Not: İsimler ùnvan ve isme gùre alfabetik sırada dizilmiştir.



VIII. ULUSAL SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

14-17 EKİM 2024

ANKARA, TÜRKİYE

KONGRE PROGRAMI



KONGRE AÇILIŞ PROGRAMI

14 EKİM 2024 PAZARTESİ	
TEOMAN EVREN KONFERANS SALONU	
Saat	Açılış Programı
08.00-10.00	Kayıt
10.00	Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı
10.00-10.15	Müzik Dinletisi (Ankara Üniversitesi Devlet Konservatuvarı)
10.15-11.15	Açılış Konuşmaları Prof. Dr. Soner KAZAZ (Kongre Başkanı) Orman Müh. Savaş AKCAN (Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliği Başkanı) Zir. Müh. İsmail YILMAZ (Orta Anadolu Süs Bitkileri ve Mamulleri İhracatçıları Birliği Başkanı) Prof. Dr. Hasan Hüseyin ATAR (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı) Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR (Ankara Üniversitesi Rektörü)
11.15-11.45	Leonardo CAPITANIO (Uluslararası Bahçe Bitkileri Üreticileri Birliği Başkanı) (Davetli Konuşmacı) 'Dünyanın Süs Bitkilerine Neden İhtiyacı Var?'
11.45-12.00	Plaket Takdimi
12.00-14.00	Öğle Yemeği

14 EKİM 2024 PAZARTESİ (1. GÜN 1. OTURUM)
(SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)

SALON ADI: TEOMAN EVREN KONFERANS SALONU	
OTURUM ADI: CUMHURİYETİN 2. YÜZYILINDA YEŞİL ŞEHİRLER	
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Hasan Yılmaz	
Saat	Bildiri Adı
14.00-14.15	Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Kentsel Yeşil Alanların Sürdürülebilir Yönetimi: Konya Büyükşehir Belediyesi Örneği (Orman Müh. Nail Kaklık-Konya Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Dairesi Başkanlığı Yeşil Alanlar Yapım İşleri Şube Müdürü)
14.15-14.30	Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Kentsel Yeşil Alanların Sürdürülebilir Yönetimi: İzmir Büyükşehir Belediyesi Örneği (Peyzaj Yük. Mim. Müge Deniz Bal-İzmir Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Dairesi Başkanı)
14.30-14.45	Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Kentsel Yeşil Alanların Sürdürülebilir Yönetimi: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Örneği (Dr. Banu Gökçek-Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Bitkisel Üretim ve Uygulamalar Şube Müdürü)
14.45-15.00	Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Kentsel Yeşil Alanların Sürdürülebilir Yönetimi: Antalya Büyükşehir Belediyesi Örneği (Dr. Çiğdem Hacıoğlu-Antalya Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Daire Başkanı)
15.00-15.15	Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Kentsel Yeşil Alanların Sürdürülebilir Yönetimi: Ankara Büyükşehir Belediyesi Örneği (Peyzaj Yük. Mim. Gül Akkaya-Ankara Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı)
15.15-15.30	Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Kentsel Yeşil Alanların Sürdürülebilir Yönetimi: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği (Prof. Dr. Tuğba Ölmez Hancı-İstanbul Büyükşehir Belediyesi Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Dairesi Başkanı)
15.30-15.50	Tartışma
15.50-16.10	Çay-Kahve İkrarı

14 EKİM 2024 PAZARTESİ (1. GÜN 2. OTURUM)
(SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)

SALON ADI: TEOMAN EVREN KONFERANS SALONU	
OTURUM ADI: ÖZEL SEKTÖR	
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Soner Kazaz	
Saat	Bildiri Adı
16.10-16.25	Türkiye’de İç Mekan Süs Bitkileri Sektörünün Geleceği, İhracatı Artırma Olanakları ve Katma Değerli Ürünlerin Üretimi (Ahmet Fatih Çiçek-GardenKoala Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı-Genel Müdür/Mersin)
16.25-16.40	Küresel İklim Değişikliği Sürecinde Sürdürülebilir Çim Alan Yönetimi (Zir. Müh. Ahmet Gülgün-Gülgün Peyzaj Yönetim Kurulu Başkanı/Antalya)
16.40-16.55	Türkiye’de Kesme Çiçekçiliğın SS Flora Çiçek Kooperatifi ile Yolculuğu (Muammer Yazıcı-SS Flora Çiçekçilik Üretim ve Pazarlama Kooperatifi Yönetim Kurulu Başkanı/İstanbul)
16.55-17.10	Türkiye’de Dış Mekan Süs Bitkileri Sektörünün Mevcut Durumu, Yenilikçi Yaklaşımlar ve Beklentiler (Orman Müh. Hami Başoğlu-Antalya Süs Bitkileri AŞ. Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı-Genel Müdür/Antalya)
17.10-17.25	Türkiye Kesme Çiçek Sektörünün Dünyadaki Durumu, İhracat Potansiyeli ve Yeni Trendler (Zir. Müh. Osman Bağdathoğlu-Flash Tarım Ürünleri Ltd.Şti Genel Müdür/Antalya)
17.25-17.40	Avrupa ve Türkiye’de İç Mekan Süs Bitkilerinin Pazarlamasında Yeni Trendler (Endüstri Yük. Müh. İzzet Çetin Ertan-Queen Türkiye Satış ve Pazarlama Müdürü)
17.40-18.00	Tartışma
18.00-18.20	Çay-Kahve İkramı
20.00	GALA YEMEĞİ

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 1. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. İbrahim Baktır		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
09.00-09.10	Kalanşoda (<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.) <i>In Vitro</i> Mutasyon Islahı (K. Yaprak Kantoğlu, Okan Sarıtoprak, Ebru Akyüz Çağdaş , Evrim Okutan, Hakan Aktaş, Ş. Şebnem Ellialtıoğlu)	28
09.10-09.20	Çin Karanfili (<i>Dianthus chinensis</i> L.) için Mutasyon Islahı Çalışmasına Yönelik Etkili Mutasyon Dozun Belirlenmesi (Irmak Çakın , Kadriye Yaprak Kantoğlu, Burak Kunter, Aslıhan Göktuğ)	29
09.20-09.30	‘Survivor’ Bermuda Çiminin İyonize Radyasyona Tepkisi (Songül Sever Mutlu , Ahmet Karaçan, Oğuzhan Günaydın, Kerem Yeniçağ, Alparslan Karabeniz, K. Yaprak Kantoğlu)	30
09.30-09.40	Farklı <i>In Vitro</i> Besi Ortamlarının <i>Anthurium andraeanum</i> Bitkisinin Gelişimi Üzerine Etkisi (Berfin Düzgören , Enes Yasin Şen, Merve Özlem, N. Yeşim Yalçın Mendi)	31
09.40-09.50	Türkiye’de Doğal Yayılım Gösteren ve Endemik Bazı Eğrelti Türlerinin Mikroçoğaltımı (N. Yeşim Yalçın Mendi , Senem Uğur, Susan Salahaddin Abdulla, Ömer Özakçaoğlu, Rumeysa Kahraman, Yıldız Aka Kaçar, Bilge Tunçkol)	32
09.50-10.00	Gerbera’da (<i>G. jamesonii</i> Bolus ex. Hooker) Kapitulum Eksplantlarından <i>In Vitro</i> Rejenerasyon (Deniz Selin Şimşek Kurt , Kadriye Yaprak Kantoğlu, Ş. Şebnem Ellialtıoğlu)	33
10.00-10.10	Yerel Bazı Şakayık Çeşitlerinin <i>In Vitro</i> Çoğaltımı (Halil İbrahim Tuzlacı , Erdal Kaya, Semra Vezir)	34
10.10-10.25	Tartışma	
10.25-10.50	Çay-Kahve İkramı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 1. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Murat Zencirkıran		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
09.00-09.10	Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Doğal Bitkileri ile Bitkilendirme Tasarımı (Nihan Sevinç Muşdal , Fatma Gülenç)	35
09.10-09.20	Bazı Doğal Bitki Taksonlarının Araziden Bahçeye Transferi: Karadeniz Teknik Üniversitesi Uygulaması (Cengiz Acar, Türker Oğuztürk)	36
09.20-09.30	Botanik Bahçelerinde Sulak Alan Bitki Koleksiyonları: Türkiye Milli Botanik Bahçesi Örneği (Merve Yılmaz , D. Özlem Mavi İdman, Yasemin Seyman, Merve Demirdöğen, Mine Erboğa, Tuğçe Alp, Fatma Özkay, Yasin Demirboğa)	37
09.30-09.40	Küresel İklim Değişikliğine Uyum Kapsamında Kamu ve Özel Sektör Fidanlıklarının Üretim Stratejileri (Mustafa Var , Ömer Tarık Var)	38
09.40-09.50	Bitki Materyali-Kent Kimliği Bağlamında Yerel Yönetimlerin Yaptığı Yanlış Uygulamalar (Mustafa Var , Şeyma Sarıarmağan Ceylan)	39
09.50-10.00	İklim Değişikliğine Uygun Süs Bitkisinin Kullanımı (Gül den Sandal Erzurumlu)	40
10.00-10.10	İklim Değişikliği Sürecinde Erzincan'da Kuraklığa Toleranslı Yeni Geliştirilen Süs Bitkisi Çeşit ve Çeşit Adayları ile İklim Dostu Peyzaj Tasarımlarının Kullanılması (Gökhan Askan , Hakan Kalenderoğlu, Meral Aslay)	41
10.10-10.25	Tartışma	
10.25-10.50	Çay-Kahve İkrarı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 2. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Songül Sever Mutlu		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
10.50-11.00	Sardunya Türlerinde (<i>Pelargonium</i> spp.) Klasik Melezleme (Ercan Sallahoğlu , Hülya İlbi)	42
11.00-11.10	Melezleme Yoluyla Dış Mekân Yeni Gül Çeşitlerinin Geliştirilmesi (Fatih Gülbağ , Serdar Erken, Burak Aslansoy, Zühtü Polat, Kamil Erken, Soner Kazaz, M. Ercan Özzambak)	43
11.10-11.20	Bazı Kesme Gül (<i>Rosa</i> L.) Çeşitlerinin Melezleme Performansı ve Geliştirilen Çeşit/Çeşit Adaylarının Özellikleri (Serdar Erken , Fatih Gülbağ, Burak Aslansoy, Zühtü Polat, Soner Kazaz, M. Ercan Özzambak, Kamil Erken, Şafak Sekmen, Arzu Şen)	44
11.20-11.30	Herbisit Dayanımlı Farklı Renk ve Yapıda Sitoplazmik Erkek Kısır ve İdameci Süs Ayçiçeği Hatlarının Geliştirilmesi (Bahar Sancar , Oğuzhan Günaydın, Alparslan Karabeniz, Mamoudou Zonon, Kerem Yeniçağ, Musa Avcı, Hüseyin Polat, Batuhan Kaymak, Ahmet Karaçan, Sadık Erken, Ayşe Kaya, Nedim Mutlu, Songül Sever Mutlu)	45
11.30-11.40	Türler Arası Melezleme ile Geliştirilen Triploid (Vejetatif) Hibritlerin Çim Performanslarının Belirlenmesi (Ahmet Karaçan , Oğuzhan Günaydın, Kerem Yeniçağ, Alparslan Karabeniz, Musa Avcı, Bahar Sancar, Hüseyin Polat, Sadık Erken, Ömer Faruk Keser, Meriç Özenç, Serhat Aksu, Songül Sever Mutlu)	46
11.40-11.50	Türkiye Terslale (<i>Fritillaria</i> sp.) Türlerinin Islah Performanslarının Belirlenmesi (Meral Aslay , Vasfi Karatepe, Erdal Kaya, Mehtap Tekşen, M. Nuri Çavuşoğlu)	47
11.50-12.00	İmidazolinone (IMI) Grubu Herbisitlere ve Mildiyö Hastalığına Dayanıklı Stoplazmik Erkek Kısır ve İdameci Süs Ayçiçeği Hatlarının Geliştirilmesi (Kerem Yeniçağ , Oğuzhan Günaydın, Alparslan Karabeniz, Musa Avcı, Bahar Sancar, Hüseyin Polat, Batuhan Kaymak, Ahmet Karaçan, Nedim Mutlu, Songül Sever Mutlu)	48
12.00-12.15	Tartışma	
12.15-14.00	Öğle Yemeği	

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 2. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Mustafa Var		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
10.50-11.00	Kent İçi Açık Otopark Alanları ve Yakın Çevresindeki Bazı Ağaçların Biyomonitör Olarak Kullanılabilirliğinin İncelenmesi ‘İstanbul Örneği’ (İlknur Yazıcı , Ömer Lütfü Çorbacı)	49
11.00-11.10	Biyodost Park Kriterleri Açısından Galle Park Kent Parkının Analizi (Cansel Çevik , Hasan Yılmaz)	50
11.10-11.20	Sağlık Kurumlarında Süs Bitkilerinin Etkisiyle İyileştirici Bahçeler: Adana Şehir Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği (Bernay Yıldırım , Nermin Merve Yalçinkaya, Yüksel Ünlükaplan)	51
11.20-11.30	Kent İçi Yol Ağaçlandırmalarının Önemli Sorunları: Çanakkale Kent Merkezinden Örnekler (Fusun Erduran Nemutlu)	52
11.30-11.40	İlkokulda Peyzaj Bitkilerini ve Doğayı Tanımanın Önemi: Çanakkale Örneği (Fusun Erduran Nemutlu, Gülsüm Güler Demirel)	53
11.40-11.50	Sağlık Mekânları ile Doğa Arasında Köprü Olarak Biyofilik Tasarım: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinin İrdelenmesi (Gülbin Çetinkale Demirkan, Gökçen Çetin)	54
11.50-12.00	Kurakçıl Peyzaj Açısından Harikalar Diyarı Parkı’nın İncelenmesi (Emine Zeynep Gölpınar , Aysun Çelik)	55
12.00-12.15	Tartışma	
12.15-14.00	Öğle Yemeği	

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 3. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Rüya Yılmaz		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
14.00-14.10	Koku Bahçelerinde Değerlendirilebilecek Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Sağladıkları Ekosistem Hizmetleri (Banu Karaşah)	56
14.10-14.20	Bursa Florasında Yer Alan Doğal Odunsu Peyzaj Bitkilerinin Toksik Özellikler Bakımından Değerlendirilmesi (Betül Hümeysra Çelik, Murat Zencirkıran)	57
14.20-14.30	Tokat Kent Parkı'nın Bitkisel Tasarım Açısından Değerlendirilmesi (Tuğçe Ünsal, Aysun Çelik)	58
14.30-14.40	Ruderal Bitki Türlerinin Kentsel Bitkisel Tasarımda Kullanım Potansiyeli (Tuba Gül Doğan, Engin Eroğlu)	59
14.40-14.50	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Yalnızbağ Yerleşkesinin İklim Değişikliğine Karşı Duyarlılığının Belirlenmesi ve Bazı Yeşil Altyapı Öneri Senaryoları (Hasan Yılmaz, Gökhan Askan)	60
14.50-15.00	Deprem Parkları ve Dönüştürülebilir Parklar (Güliden Sandal Erzurumlu, Emirhan Duran, Fatmanur Elif Şahin)	61
15.00-15.10	Polinasyon Süreçlerini Destekleme Özellikleri Açısından Üniversite Yerleşke Bitkilerinin İncelenmesi (Derya Sarı, Banu Karaşah)	62
15.10-15.25	Tartışma	
15.25-15.50	Çay-Kahve İkramı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 3. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Şevket Alp		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
14.00-14.10	Bir Sosyal Sorumluluk Projesi: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Nergis Yetiştiriciliği (İçim Çağınır Kavuklu, İbrahim Baktır , Şerife Gündüz, Deniz Hazar)	63
14.10-14.20	Alternatif Kokulu Nergis Çeşitlerinin Bayındır Ekolojik Koşullarındaki Floristik Özellikleri ve Soğan Veriminin Belirlenmesi (Ertuğrul Balekoğlu , Ali Salman, Meltem Yağmur Wallace)	64
14.20-14.30	Kesme Çiçek Ortancalarda Budama Yüksekliğinin Verim ve Kalite Performansı Üzerine Etkileri (Burak Aslansoy , Soner Kazaz, Fatih Gülbağ, Serdar Erken)	65
14.30-14.40	Renkli Malç Plastik Uygulamalarının Gerberada Kalite ve Verim Üzerine Etkileri (Deniz Hazar , İbrahim Baktır, Ayşe Kızıлтаş)	66
14.40-14.50	Farklı Bitki Büyüme Engelleyicilerinin Aspir Bitkisinin Büyüme Özelliklerine Etkisi (Ceren Selim, Ayşe Durak)	67
14.50-15.00	Farklı Organik Gübreler Kullanılarak Topraksız Kültürde Sağlıklı Yenilebilir Çiçek Üretmek Mümkün mü? (Uğur Şirin , Cansu Dindar, Can Dilber)	68
15.00-15.10	Promalin ve Uç Alma Uygulamalarının İki Doğal Şimşir Türünde Besin Mobilizasyonu Üzerine Etkileri (Ömer Sarı , Elif Enginsu, Fisun Gürsel Çelikel)	69
15.10-15.25	Tartışma	
15.25-15.50	Çay-Kahve İkramı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 4. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Doç. Dr. Gülden Sandal Erzurumlu		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
15.50-16.00	Bursa Kenti Açık ve Yeşil Alanlarındaki Ağaçlarda Rüzgâr Zararları ve Çözüm Önerileri (Kamil Erken, Salih Parlak)	70
16.00-16.10	Şanlıurfa’da Doğal Yayılış Gösteren <i>Salvia multicaulis</i> Vahl. Yerörtücü Bitkisinin Kültüre Alınması ve Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmesi (Hülya Öztürk Tel, Gökhan İsmail Tuylu)	71
16.10-16.20	Vitis Türlerinin Süs Asması Olarak Kullanılması ve Gelişme Olanakları (Birhan Kunter, Hande Tahmaz Karaman)	72
16.20-16.30	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bağbaşı Kampüsünde Bulunan Süs Bitkilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma (Derya Duran Gökalp)	73
16.30-16.40	Tokat Florasında Yetişen Potansiyel Bir Süs Bitkisi: <i>Fibigia eriocarpa</i> (Saliha Erdoğan, Aysun Çelik)	74
16.40-16.50	Sivas’ın Doğal Otsu ve Odunsu Türlerinin Peyzaj Mimarlığında Kullanım Olanaklarının İncelenmesi (Selvinaz Gülçin Bozkurt)	75
16.50-17.00	Peyzaj Karakter Alanları ve Tiplerinin Belirlenmesi: Trakya Bölgesi’nden Örnek Bir Çalışma (Rüya Yılmaz, Okan Yılmaz, Derya Serbest Şimşek)	76
17.00-17.15	Tartışma	

15 EKİM 2024 SALI (2. GÜN 4. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Aysun Çelik		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
15.50-16.00	Türkiye’de Yenilebilir Yabani ve Kültür Allium Türlerinin Süs Bitkisi Olarak Kullanım Potansiyeli (Gülay Beşirli, Ali Ramazan Alan, Fevziye Çelebi Toprak, İbrahim Sönmez, Ebrar Güner, Rabia Okumuş)	77
16.00-16.10	Kahramanmaraş ve Mersin Bölgesinde Doğal Yayılış Gösteren <i>Colchicum</i> Türlerinde Morfolojik Karakterizasyon (Serap Balık, Hüsamettin Aycan Alp, N. Yeşim Yalçın Mendi)	78
16.10-16.20	Türkiye Kuşkonmaz Genetik Kaynaklarının Süs Bitkileri Olarak Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi (Mehmet Şimşek, İbrahim Duman, Nursel İkinci)	79
16.20-16.30	<i>Phlomis chimerae</i> Boiss. Bitkisinin Morfolojik ve Ekolojik Özelliklerinin Karakterizasyonu (Merve Akgün, Ceren Selim)	80
16.30-16.40	Türkiye’de Süs Bitkisi Potansiyeli Olan Bazı Genetik Kaynaklarımızın Morfolojik Karakterizasyonu (Güliden Haspolat, Ümran Şenel)	81
16.40-16.50	F ₂ Generasyonundan Seçilen Alaca Yapraklı Süs Biberi Genotiplerinin Morfolojik Karakterizasyonları (Kübra Özmen, Fulya Uzunoğlu, Suzan Demir, Mehmet Beyazıt Oktay, Kazım Mavi)	82
16.50-17.00	Doğadan Toplanan Anemon Bitkisine Ait Genotiplerin Morfolojik Karakterizasyonu (Fulya Uzunoğlu, Kübra Özmen, Suzan Demir, Ömer Faruk Coşkun, Kazım Mavi)	83
17.00-17.15	Tartışma	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 1. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Ş. Şebnem Ellialtıoğlu		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
09.00-09.10	Bazı Güneş Güülü Türlerinin (<i>Drosera spatulata</i> ve <i>Drosera capensis</i>) <i>In Vitro</i> Mikroçoğaltımı (Ömer Özakçaoğlu, N. Yeşim Yalçın Mendi)	84
09.10-09.20	Advanced <i>In Vitro</i> Propagation for <i>Cyclamen coum</i> : Semi-Solid vs Temporary Immersion Bioreactor (Tolga İzgü, Waed Tarraf, Carla Benelli, Senem Uğur, N. Yeşim Yalçın Mendi)	85
09.20-09.30	Endemik <i>Pimpinella enguezekensis</i> Yıldırım, Akalın & Yeşil Türünün <i>In Vitro</i> Rejenerasyonu (Nesrin Keşlioğlu, Ademi Fahri Pirhan, Hasan Yıldırım, Başar Sevindik)	86
09.30-09.40	<i>Anthurium</i> spp. <i>In Vitro</i> Kültüründe Besin Ortamı pH'sinin Sürgün Rejenerasyonuna Etkisi (Cansu Dindar, Merve Kabakcı, Uğur Şirin, Mustafa Ercan Özzambak)	87
09.40-09.50	Zambak (<i>Lilium</i> spp.) Soğan Pullarının, <i>In Vitro</i> Koşullarda Köklendirilmesi Üzerine, Farklı Besin Ortamlarının Etkilerinin Belirlenmesi (İlknur Eskimez, Mehmet Polat)	88
09.50-10.00	Farklı Jel Yapıcı Maddelerin <i>Haworthia cymbiformis</i> Mikro Çoğaltımında Sürgün Rejenerasyonu ve Gelişimi Üzerine Etkisi (Merve Kabakcı, Cansu Dindar, Uğur Şirin, Mustafa Ercan Özzambak)	89
10.00-10.10	Cennet Bambusu (<i>Nandina domestica</i>) 'Seika' Çeşidinin <i>In Vitro</i> Çoğaltımı ve Köklendirilmesi (Ebru Akyüz Çağdaş, Mehmet Polat, Okan Sarıtoprak, Hakan Aktaş, İlknur Eskimez)	90
10.10-10.25	Tartışma	
10.25-10.50	Çay-Kahve İkramı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 1. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. N. Yeşim Yalçın Mendi		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
09.00-09.10	Süs Bitkisi Fidanlıklarının Durumunun İrdelenmesi: İzmir İli Ödemiş ve Bayındır İlçeleri Örneği (Mustafa Kemal Özdalyan , Leyla Eken, Uğur Şirin)	91
09.10-09.20	Peyzaj Bitkilerinde Avrupa Kalite Kriterlerinin Tüketici Satın Alma Kararlarına Etkisi ve İhracat Potansiyeli (Yusuf Evren Doğan , Erhan Vecdi Küçükerbaş)	92
09.20-09.30	Türkiye ve Almanya'da Süs Bitkileri Sektöründe Yardımcı Personel İstihdamı Sorunlarının Karşılaştırmalı Analizi (Gül Yücel, Yusuf Evren Doğan)	93
09.30-09.40	Parklarda Kullanılabilecek Orijinleri Anadolu Olan Süs Bitkileri (Mithat Direk)	94
09.40-09.50	Şanlıurfa'nın Tarım Turizmi (Agroturizm) Potansiyelinin Değerlendirilmesi: Tarım Parkı Önerisi (Hülya Öztürk Tel)	95
09.50-10.00	Köyceğiz Kulak Mesire Alanı Örneğinde Su Etkin Uygulamaların İrdelenmesi (Sadık Anıl Akgedik, Hülya Akat, Gülbin Çetinkale Demirkan)	96
10.00-10.10	Bazı Eski Bahçe Güllerinden Farklı Sektörlerin Kullanımına Uygun Gül Genotiplerinin Geliştirilmesi (Fatih Gülbağ , Seda Kayahan, Serdar Erken, Yalçın Kaya, Rafet Sarıbaş, Bilal Demir)	97
10.10-10.25	Tartışma	
10.25-10.50	Çay-Kahve İkramı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 2. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Yusuf Uçar		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
10.50-11.00	Bazı Minyatür Gül Çeşitlerinin Kuraklığa Dayanımlarının Belirlenmesi (Kürşad Demirel, Gülizar Rumeysse Doğan , Gökhan Çamoğlu, Arda Akçal, Hakan Nar, Selin Cengiz)	98
11.00-11.10	Farklı Çim Karışımlarının Kuraklığa Tepkileri (Kürşad Demirel, Selin Cengiz , Gökhan Çamoğlu, Gülizar Rumeysse Doğan, Hakan Nar)	99
11.10-11.20	Yerli Hibrit Zoysia Çimlerinde Kuraklık Stres Dayanımının Belirlenmesi (Songül Sever Mutlu , İ. Mert Sönmez, Bahar Sancar, Alparslan Karabeniz, Z. Deniz Subaşı, Gazi Özcan, Mehmet Tezel)	100
11.20-11.30	Hidrojel Uygulamalarının Farklı Su Kısıtı Düzeylerinde Yetiştirilen <i>Catharanthus roseus</i> Gelişimi ve Kalitesine Olan Etkileri (Fazilet Parlakova Karagöz, Hilal Beyza Dursun , Atilla Dursun, Nahit Aktaş)	101
11.30-11.40	Nano Silikon ve Hümik Asit Uygulamalarının <i>Lolium perenne</i> ve <i>Festuca arundinacea</i> Serin İklim Çim Türlerinde Tuz Stresi ile İlişkilerinin Belirlenmesi (Zeynep Benan Coşkunyel, Ceren Selim)	102
11.40-11.50	Türkiye’de Doğal Yayılış Gösteren Şimşir Türünde (<i>B. sempervirens</i>) Farklı Çelik Boylarının Köklenme ve Kök Morfolojik Gelişimi Üzerine Etkileri (Ömer Sarı , Fatih Kebeli, Fisun Gürsel Çelikel)	103
11.50-12.00	Çiçek Kurutma Teknikleri ve İstanbul Doğal Bitkilerinin Kuru Kesme Çiçek Potansiyeli (Aysel Ulus , Fatmagül Bolat, Ebru Ebcim)	104
12.00-12.15	Tartışma	
12.15-14.00	Öğle Yemeği	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 2. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Mustafa Ercan Özzambak		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
10.50-11.00	Kalanşo (<i>Kalanchoe</i> spp.) Bitkisinde Tür İçi ve Türler Arası Melezleme ve Embriyo Kurtarma Yöntemlerinin Araştırılması (M. Uğur Kahraman , N. Yeşim Yalçın Mendi)	105
11.00-11.10	Hindistan Cevizi Suyu ve Muz Ekstraktlarının <i>Peperomia obtusifolia</i> L. Türünün <i>In Vitro</i> Üretiminde Kullanım Potansiyeli (Özgül Özsemerci, Cansu Dindar , Uğur Şirin)	106
11.10-11.20	<i>Colchicum speciosum</i> 'da Somatik Embriyogenesis Yöntemi ile Rejenerasyonun Araştırılması (Ashhan Ağar Özkaya , Senem Uğur, M. Şamil Özdemir, N. Yeşim Yalçın Mendi)	107
11.20-11.30	CRISPR/Cas Yöntemiyle <i>Crocus sativus</i> L.'da Safran Üretimini Anlama ve Geliştirme Olanakları: Protoplast İzolasyonu ve Transfeksiyonunun Optimizasyonu (S. Y., Başar Sevindik)	-
11.30-11.40	<i>In Vitro</i> Mutasyon Islahı Çalışmalarına Yönelik Olarak Farklı Gama Işını Kaynaklarının <i>Kalanchoe (Kalanchoe blossfeldiana</i> Poeln.) Yaprak Ayası Eksplantı Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması (Irmak Çakın , Burak Kunter, Kadriye Yaprak Kantoğlu, Aslıhan Göktuğ, Ebru Akyüz, Ş. Şebnem Ellialtıoğlu)	108
11.40-11.50	Antalya İli Lokal Endemiği <i>Colchicum baytopiorum</i> C.D. Brickell. ve <i>Colchicum decaisnei</i> Boiss. Türlerinin Yapraklarının Kolşisin Zenginliği Açısından Değerlendirilmesi (Efe Deniz , Ümit Babacan, Ceren Selim, Mehmet Fatih Cengiz)	109
11.50-12.00	Türkiye Orman Güllerinin (<i>Rhododendron</i> L.) <i>rbcl</i> & <i>trn</i> L-F Gen Bölgelerine Dayalı Moleküler Filogenetik Analizi (Nidanur Ünal , Mevlüde Alev Ateş, Bahadır Altun)	110
12.00-12.15	Tartışma	
12.15-14.00	Öğle Yemeği	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 3. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Uğur Şirin		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
14.00-14.10	Alev Çalışının (<i>Photinia x fraseri</i> Dress.) Fidan Gelişimi Üzerine Amino Asit, Rizobakteri ve Mikoriza Uygulamalarının Etkileri (Sefa Gün, Burhan Öztürk)	111
14.10-14.20	Bitki Gelişimini Teşvik Eden Bazı Bakterilerin White Dynasty Lale (<i>Tulipa</i> L.) Çeşidinin Gelişimine Etkisi (Rukiye Gezer, Utku Şanver, Hatice Özaktan)	112
14.20-14.30	Bazı Süs Bitkileri Çeliklerinin Sürgün Gelişimine Bakteriyel İnokulasyonları ve IBA'nın Yaptığı Etkilerin Belirlenmesi (Şeyma Batur, Arzu Çığ)	113
14.30-14.40	Bazı Rizobakterilerin (PGPR) <i>Bellis perennis</i> L.'in Bitki Gelişimi ve Çiçeklenmesi Üzerine Etkisi (Zahide Çakır, Uğur Şirin)	114
14.40-14.50	Effects of AC Phosphatase Gene-Identified Rhizobacteria (PCPR) Strains on Flowering and Flower Quality in Geranium (<i>Pelargonium</i> sp.) (Akife Dalda Şekerci, Emel Ünlü)	115
14.50-15.00	Farklı Ticari Lale Çeşitlerine Doğal Yetiştirme Alanında Uygulanan Kompoze Gübrelerin Bitki ve Soğan Gelişimi Üzerine Olan Etkileri (Özgül Karagüzel)	116
15.00-15.10	Tarımda Mikroorganizmaların Etkin Kullanımı; Mikrobiyal Tüm Genom Temelli Yaklaşımlar (Asiye Esra Eren Eroğlu, İhsan Yaşa)	117
15.10-15.25	Tartışma	
15.25-15.50	Çay-Kahve İkramı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 3. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Cem Özkan		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
14.00-14.10	Sardunya Türlerinin (<i>Pelargonium</i> spp.) <i>Fusarium oxysporum</i> Fungal Hastalığına Karşı Dayanımını Belirleme (Ercan Sallahoğlu, Gürkan Başbağcı)	118
14.10-14.20	Karanfillerde Klasik Testleme Yöntemi ile <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>dianthi</i> 'nin 2 No'lu Irkına Dayanıklı Genotiplerin Belirlenmesi (Ayşe Serpil Kaya, Uğur Kahraman, İlker Kurtbetli, Emine Gümrükçü, İlknur Polat, Görkem Sülü, Köksal Aydınşakir, Aytül Yıldırım)	119
14.20-14.30	Çanakkale Merkez ve Onsekiz Mart Üniversite Kampüs Alanlarında Çok Yıllık Süs Bitkilerinde Bulunan Tozlayıcı Böcek Türleri Üzerinde Araştırmalar (Levent Efil, Metehan Uzlü)	120
14.30-14.40	Ankara Doğal Bitki Örtüsünde Bulunan Bazı Kurakçıl Türlerin Kentsel Yeşil Alanlarda Kullanım Olanakları; Zararlı Böceklerin Yeni Alanlarda Zararlılık Durumu (Zühal Dilaver, Selma Ülgentürk)	121
14.40-14.50	Frenk İncirlerinde <i>Dactylopius opuntiae</i> (Hemiptera: Dactylopidae) Sorunu ve Çözüm Önerileri (Selma Ülgentürk, Sema Şişman Hocaali, Burak Kiremit, Hüseyin Aarsal)	122
14.50-15.00	Peyzaj Sahalarında Yabancı Ot Kontrolü (Rıdvan Tik, Ramazan Gürbüz)	123
15.00-15.10	Powdery Mildew Fungi on Urban Trees in Çankırı (Şerafettin Enes Altın, Funda Oskay)	124
15.10-15.25	Tartışma	
15.25-15.50	Çay-Kahve İkramı / Poster Bildiri İncelemesi ve Stantların İncelenmesi	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 4. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-1		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Kazım Mavi		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
15.50-16.00	<i>Acacia cyanophylla</i> Lindley Tohumlarının Çimlenmesinde <i>Bacillus zhangzhouensis</i> Bakteri Irkı ve GA ₃ 'ün Yaptığı Etkilerin Belirlenmesi (Şevket Alp, Arzu Çığ, Muzaffer Bayram)	125
16.00-16.10	Changes in Germination of Flower Seeds Over 16 Years in Cold Storage (Tuba Gülöksüz, A. Hakan Eker, Serpil Mis, İbrahim Demir)	126
16.10-16.20	Süs Narı Tohumlarında Farklı Uygulamaların Çıkış Özellikleri ve Fide Kalitesine Etkisi (Fulya Uzunoğlu, Kübra Özmen, Suzan Demir, Bünyamin Şahin, Kazım Mavi)	127
16.20-16.30	Gülhatmi Genotiplerinde Ekim Öncesi Tohum Uygulamalarının Fide Kalitesine Etkisi (Emine Erğan, Kübra Özmen, Fulya Uzunoğlu, Kazım Mavi)	128
16.30-16.40	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Peyzajda Kullanımında Fenomenolojik Estetik: Ankara Kent Merkezi Örneği (Zühal Dilaver, Ekin Oktay)	129
16.40-16.50	<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.'in (Altingiaceae) Üreme Biyolojisi (Volkan Eroğlu)	130
16.50-17.00	Determination of Pollen Fertility of Some Cut Rose Varieties in Different Periods (Şüheda Basire Akça Yılmaz, Soner Kazaz)	131
17.00-17.15	Tartışma	
17.15- 18.15	KATILIMCILAR İLE KONGRENİN DEĞERLENDİRİLMESİ (TEOMAN EVREN-1 SALONU)	

16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA (3. GÜN 4. OTURUM) (SÖZLÜ BİLDİRİ PROGRAMI)		
SALON ADI: TEOMAN EVREN-2		
OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Rezzan Kasım		
Saat	Bildiri Adı	Sayfa No
15.50-16.00	<i>Monstera deliciosa</i> Bitkisinde Mikroçoğaltım (Bora Onur Hallaç, Soner Yağ, N. Yeşim Yalçın Mendi)	132
16.00-16.10	Genom Düzenleme Teknolojileri ve Süs Bitkilerinde Kullanımı (Hüsamettin Aycan Alp, Serap Balık, Emre Öztürk)	133
16.10-16.20	Hasat Sonrası Sistein, Arjinin ve Salisilik Asit Uygulamalarının Glayölün Vazo Ömrüne Etkileri (Melek Demirel, Rezzan Kasım, M. Ufuk Kasım)	134
16.20-16.30	Hamsi Atığından Elde Edilen Protein Hidrolizatı Uygulamasının Samourai ve Rhodos Gül Çeşitlerinin Yetiştiriciliğinde Vazo Ömrü Üzerine Etkisi (Merve Andiç, Mehmet Tütüncü, Koray Korkmaz, Salih Demirkaya, Abdurrahman Ay, Rıdvan Kızılkaya)	135
16.30-16.40	Lysophosphatidylethanolamine (LPE) ve Farklı Ortam Koşullarının Gerbera Bitkisinde Hasat Sonrası Çiçek Kalitesine ve Vazo Ömrüne Etkileri (Onur Sefa Alkaç, Onur Saraçoğlu)	136
16.40-16.50	<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat Bacardi Kesme Krizantemde Depolama Öncesi ve Sonrası Sakarozlu Solüsyon Çektirme İşleminin Depolama ve Vazo Ömrüne Etkileri (Hatice Demircioğlu, Ömür Dünder)	137
16.50-17.00	Zambaklara Hasat Öncesi Arbüsküler Mikoriza Fungusu Uygulamaları Kesme Çiçek Kalitesini Arttırır (Yağmur Olgaç, Rezzan Kasım, M. Ufuk Kasım)	138
17.00-17.15	Tartışma	
17.15- 18.15	KATILIMCILAR İLE KONGRENİN DEĞERLENDİRİLMESİ (TEOMAN EVREN-1 SALONU)	

POSTER SUNUM PROGRAMI (15 EKİM 2024 SALI)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P1	Saksı Süs Biberinde Silisyum Kaynaklı Diyatom Toprağı Kullanımının Tohum Çimlenmesi ve Fide Gelişimi Üzerine Etkileri (Deniz Hazar, İbrahim Baktır, Yasin Özdemir, Havva Özay)	139
P2	Natal Eriği (<i>Carissa macrocarpa</i> (Eckl.) A. DC.): Özellikleri, Kültürü ve Kullanımı (İbrahim Baktır, Deniz Hazar)	140
P3	Ekim Öncesi Uygulamaların <i>Lupinus micranthus</i> 'un Bazı Çimlenme Özelliklerine Etkileri (Ayşe Durak)	141
P4	Biodiversity of the Medicinal Plant <i>Althaea officinalis</i> L. in Central Anatolia (Büşra İzden, Nur Koç Koyun, Münüre Tanur Erkoyuncu, Erdoğan Eşref Hakkı)	142
P5	Edirne Çevresinde Peyzajda Kullanılan Tıbbi Değeri Olan Süs Bitkileri (Gülden Yılmaz Con)	143
P6	Süs Bitkisi Hastalıkları Üzerine Bir Araştırma (Gülden Yılmaz Con)	144
P7	Kentsel Yeşil Alanlar İçin İklim Değişikliğine Uyum Sağlayabilecek Doğal Odunsu Türler: Kayseri Örneği (Mustafa Var, Şeyma Sarıarmağan Ceylan, Şevval Yüzer, Huriye Çalışkan Mimarlar, Maide Mine Gürdal Aydın, Ömer Tarık Var)	145
P8	Karadeniz Bölgesi Süs Bitkileri Potansiyeli (Sümeyye İslam)	146
P9	Dikenli İncir (<i>Opuntia ficus-indica</i> L.) ve Koşinil'in (<i>Dactylopius coccus</i> Costa) Somut Olmayan Kültürel Miras Kapsamında Bölgesel Turizme Katkıları (Zeynep Dumanoglu, Seden Turamberk Özerden)	147
P10	Doğal Soğanlı Bitki Türlerinin Ekoturizmdeki Rolü: Adana İli Örneği (Begüm Işıkköylü, Yüksel Ünlükaplan)	148
P11	Diyarbakır İlinde Doğal Yetişen Otsu Çok Yıllık Bitkilerin Peyzajdaki Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi (Ayfer Gezek, Yüksel Ünlükaplan)	149

POSTER SUNUM PROGRAMI (15 EKİM 2024 SALI)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P12	Sivas'ın Endemik Bitki Türlerinin Ekoturizm Açısından Önemi (Selvinaz Gülçin Bozkurt)	150
P13	Türkiye <i>Fritillaria</i> spp. (Terslale) Koleksiyon Bahçesinde Yürütülen Çalışmalar (Meral Aslay , Hakan Kalenderoğlu)	151
P14	Tuz Stresi Koşullarında Aynısefa'da (<i>Calendula officinalis</i> L.) Morfolojik ve Fizyolojik Değişimler (Zena Nozad Lateef Kerwanchi, Nezihe Köksal)	152
P15	Yağmur Bahçelerinde Kullanılabilecek Bazı Doğal Tıbbi Aromatik Bitkiler (Derya Sarı)	153
P16	Bazı Vazo Solüsyonlarının Kesme Gerbera Çiçeklerinin Hasat Sonrası Dayanımı Üzerine Etkileri (Defne Kaya, Tuğba Kılıç , Emrah Zeybekoğlu, Mustafa Ercan Özzambak)	154
P17	Daminozit (Alar 85) Uygulamalarının Sprey Kasımpatıda Bazı Kalite Kriterlerine Etkileri (Serçin Özışışman Erakman, Emrah Zeybekoğlu , Mustafa Ercan Özzambak)	155
P18	The Role of Alternative Methods of Nutrient Medium Sterilization in Micropropagation of <i>Gardenia jasminoides</i> (Elif Nur Kabadayı, Emrah Zeybekoğlu, John L. Griffis, Jr., Mustafa Ercan Özzambak)	156
P19	Süs Elmasında Farklı Saksı Boyutlarının Fidan Özellikleri Üzerine Etkisi (Fulya Uzunoğlu, Kübra Özmen , Suzan Demir, Kazım Mavi)	157
P20	İç Mekan Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde Karşılaşılan Toprak Sorunları (Ramazan Meral , Yasin Demir)	158
P21	Led Aydınlatmanın Serin İklim Çim Bitkileri Gelişimi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi (Ali Salman , Ertuğrul Balekoğlu, Aydın Peçen)	159

POSTER SUNUM PROGRAMI (15 EKİM 2024 SALI)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P22	<i>Liquidambar orientalis</i> 'te Uygun Sterilizasyon ve Doku Kültürü Koşullarının Optimizasyonu (İlker Kaya, Senem Uğur, N. Yeşim Yalçın Mendi)	160
P23	Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde LED Aydınlatma Kaynaklarının Kullanımı (Gamze Çakırer Seyrek, Köksal Demir)	161
P24	Biyoteknolojide <i>Ficus</i> Çoğaltımı (Rumeysa Kahraman, N. Yeşim Yalçın Mendi)	162
P25	Bişkek'teki İç Mekan Çiçek Yetiştiriciliğinde Beyazsineklerin (<i>Bemisia tabaci</i>) Verdiği Zararlar (Rauşan Murataaheva)	163
P26	Hasat Sonrası Bazı Ön Uygulamaların Kesme Gül Çiçeklerinin Vazo Ömrü ve Bazı Kalite Parametrelerine Etkisi (Hasan Talha Ünsal, Soner Kazaz, Veysel Aydın, Emine Kırbay)	164
P27	İklim Değişikliği ve Süs Bitkileri Yetiştiriciliğine Etkisi (Yusuf Uçar, Soner Kazaz)	165
P28	Süs Fındıkları ve Islahı (Veli Erdoğan)	166
P29	Ağır Metal Kirliliğinin Belirlenmesinde Biyomonitör Bitkilerin Rolü (Alperen Meral, Hülya Torun)	167
P30	Süs Ayçiçeğinde Petal Renklerinin Dominant/Resesiflik Bakımından Değerlendirilmesi (Oğuzhan Günaydın, Bahar Sancar, Alparslan Karabeniz, Mamoudou Zonon, Kerem Yeniçağ, Musa Avcı, Hüseyin Polat, Batuhan Kaymak, Ahmet Karaçan, Sadık Erken, Ayşe Kaya, Nedim Mutlu, Songül Sever Mutlu)	168
P31	Ceviz Ağaçlarının Park ve Bahçelerde Süs Bitkisi Olarak Kullanımı: Zonguldak Örneği (Saadet Sevil Yücel, Yeşim Okay)	169

POSTER SUNUM PROGRAMI (15 EKİM 2024 SALI)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P32	Yeşil Altyapı Uygulamalarının İklim Değişikliği Sürecinde Değerlendirilmesi (Rüya Yılmaz, Okan Yılmaz)	170
P33	Süs Lahanalarında Yaprak Rengine Yönelik Moleküler Araştırmalar (Gölge Sarıkamış)	171
P34	Peyzaj Bitkilerinin Ekosistem Hizmetlerinde Değerlendirilmesi (Rüya Yılmaz, Derya Serbest Şimşek, Okan Yılmaz)	172
P35	Farklı GA ₃ ve Mikrobesein Kombinasyonlarının Gerbera Bitkisinin Büyüme ve Gelişimi Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi Onur Sefa Alkaç, Muhammed Esad Tuncel	173

POSTER SUNUM PROGRAMI (16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P36	Yıldız çalısı (<i>Pittosporum tobira</i>) ve Taflan (<i>Euonymus japonicus</i> 'Aureopictus') Çeliklerinin Köklenmesi Üzerine Farklı Ortamların Etkisi (Gamze Gündoğdu, Ahmet Sefa İpek)	174
P37	Bakteriyel İnokulasyonları ve IBA'nın Bazı Süs Bitkileri Çeliklerinin Köklenmesine Yaptığı Etkilerin Belirlenmesi (Şeyma Batur, Arzu Çığ)	175
P38	Kadmiyum Etkisi Altındaki Kıbrıs Akasyası (<i>Acacia cyanophylla</i> Lindley) Tohumlarının Çimlenmesine <i>Serratia grimesii</i> Bakteri Irkının Yaptığı Etkiler (Arzu Çığ, Şevket Alp, Muzaffer Bayram)	176
P39	Bazı Süs Bitkilerine Ait Gövde Çeliklerinin Köklendirilmesinde Farklı Borik Asit Konsantrasyonlarının Etkisi (Ayşegül Akpınar, Hatice Mehmetcik)	177
P40	Electrical Conductivity Relates Seed Germination and Seedling Emergence in <i>Tagetes</i> Seed Lots (Tuba Gülöksüz, A. Hakan Eker, Nihal Ertürk, Neslihan Kadioğlu, İbrahim Demir)	178

POSTER SUNUM PROGRAMI (16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P41	<i>Vaccinium</i> Cinsine Ait Maviyemiş Türlerinin Süs Bitkisi Özelliklerinin Değerlendirilmesi (Ashhan Ağar Özkaya , Hatice Demircioğlu, Ebru Kurt, Okan Özkaya)	179
P42	Iğdır Üniversitesi Şehit Bülent Yurtseven Yerleşkesinde Bulunan Peyzaj Bitkilerinin Bazı Özellikleri Üzerine Değerlendirmeler (Rıdvan Tik , Tuncay Kaya)	180
P43	Batman Üniversitesi Batıraman Kampüsü 1. Etap Bitkisel Peyzaj Uygulamasının Adaptasyon Değerlendirmesi (Veysel Aydın)	181
P44	<i>Verbascum</i> L. (Sığırkuyruğu) Bitkisi Neden Kültüre Alınmalıdır? (Aysel Ulus , Fatmagül Bolat)	182
P45	Oksalik Asid'in Kuraklık Stresindeki Kadife Çiçeklerinin Morfolojik, Fizyolojik ve Biyokimyasal Özellikleri Üzerine Etkisi (Tuğba Kılıç, Ezgi Doğan Meral, Emine Kırbay , Hilal Beyza Dursun, Soner Kazaz)	183
P46	Abiyotik Stres Koşulları Altında Yetiştirilen Kadife Çiçeğinin Bazı Bitki Gelişim ve Çiçeklenme Özelliklerinin Belirlenmesi (Arda Akçal)	184
P47	Çanakkale'de İhracata Yönelik Süs Bitkileri Üretim Potansiyeli (Arda Akçal , Onur Sinan Türkmen, Nazan Türkaslan, Figen Efil, Berrin Alaca)	185
P48	Tuz Stresi Koşullarında Farklı Hidrojel Dozlarının <i>Gerbera jamesonii</i> Bitki Gelişimi ve Kalitesine Etkileri (Fazilet Parlakova Karagöz, Hilal Beyza Dursun , Atilla Dursun, Nahit Aktaş)	186
P49	Melezleme Yoluyla Elde Edilen Ümitvar Karanfil Genotiplerinde Uygun Anaçlık Ortamlarının Belirlenmesi (Ayşe Serpil Kaya , Mehmet Uğur Kahraman, Köksal Aydınşakir, Ercan Sallahoğlu, Murat Şimşek, Soner Kazaz)	187

POSTER SUNUM PROGRAMI (16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P50	Kesme Gül Melezleme İslahında Polen Canlılığı ve Çimlenme Oranlarının Meyve Tutma, Tohum Sayısı ve Tohum Çimlenme Oranına Etkileri (Şüheda Basire Akça Yılmaz)	188
P51	Kesme Çiçek Sektöründe Teknolojik Yenilikler (Burak Aslansoy, Emine Kırbay, Soner Kazaz, Tuğba Kılıç)	189
P52	Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde Nanofiber Teknolojisinin Kullanım Olanakları (Sefa Gün, Burhan Öztürk, Lokman Uzun, Hasan İlhan)	190
P53	Okaliptüs'te Klasik Bitki Doku Kültürü ve Yeni Nesil Biyoreaktör Uygulamalarında Son Gelişmeler (Meslihna Karayel, Recep Yıldız, Senem Uğur, N. Yeşim Yalçın Mendi)	191
P54	Farklı Yetiştirme Ortamları ve Besin Çözeltilerinin Geofitlerde Çiçek Kalitesi Üzerine Etkileri (Yağmur Olgaç, Rezzan Kasım, M. Ufuk Kasım)	192
P55	Salisilik Asit Uygulamalarının Kesme Çiçeklerde Kaliteyi Arttırma ve Vazo Ömrünü Uzatmadaki Etkinliği Melek Demirel, Rezzan Kasım, M. Ufuk Kasım	193
P56	'Samourai' Kesme Gül Çeşidinin Farklı Vazo Solüsyonlarıyla Vazo Ömrünün Uzatılması (Ezgi Doğan Meral, Soner Kazaz)	194
P57	Limonium (Deniz Lavantası) Doğal Türlerinde <i>In Vitro</i> Çoğaltım Protokolünün Oluşturulması (Şafak Sekmen, Soner Kazaz)	195
P58	Sağlıklı ve <i>Phragmidium mucronatum</i> (Pers.) Schltdl. ile Enfekteli <i>Rosa damascena</i> Mill. Yapraklarında Polifenol Oksidaz Enzim Aktivitesinin Belirlenmesi (Dudu Demir, Cafer Eken)	196
P59	Burdur İlinden Toplanan Haşhaş (<i>Papaver somniferum</i> L.) Tohumlarının Fungal Florasının Belirlenmesi (Cafer Eken, Kübra Tezak, Fatih Şahin, Nuran Yıldızbakan, Tuğba Sayar)	197

POSTER SUNUM PROGRAMI (16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P60	Haşhaş (<i>Papaver somniferum</i>) Kök Boğazı ve Kapsül Yanıklığı Etmeni <i>Alternaria papavericola</i> 'nın Moleküler Karakterizasyonu (Cafer Eken)	198
P61	Süs Bitkileri Zararlıları ile Mücadelede Biyopestisitlerin Kullanımı (Ömer Faruk Erdemir , Nidanur Ünal, Onur Dura, Hayriye Didem Sağlam Altinköy)	199
P62	Lamiaceae Familyasına Ait Bazı Medikal Bitkilerin Bakteriyel Balık Patojenlerine Karşı Anti-Virülans Potansiyeli (Ümran Deveci , Yunus Uyanık, İhsan Yaşa)	200
P63	Süs Bitkisi Zararlı ve Hastalıklarının Yönetiminde Organik Gübre Kullanımı (Funda Oskay , Nuray Çiçek, Merve Çetin)	201
P64	Süs Bitkileri Sektörünün Ekonomik Açıdan Değerlendirilmesi (Özge Can Niyaz Altınok)	202
P65	Dünya ve Türkiye'nin Çiçek Soğanları Üretim Potansiyeli ve Dış Ticareti (İlknur Eskimez, Hamdiye Uzun , Bahri Karlı, Mevlüt Gül, Mehmet Polat)	203
P66	<i>Rosa hybrida</i> L. cv. Avalanche Kesme Gülde Depolama Öncesi ve Sonrası Sakarozlu Solüsyon Çektirme İşleminin Depolama ve Vazo Ömrüne Etkileri (Hatice Demircioğlu , Ömür Dündar)	204
P67	Sulak Alanlar ve Çiçekleri (Bahadır Altun , Kamil Erken, Nidanur Ünal, Ekrem Aktoklu)	205
P68	Piyasada Satılan Rooibos Çayı (<i>Aspalathus linearis</i> (Burm.f.) R.Dahlgren) Örnekleri Üzerine Bazı Araştırmalar: Geçmişten Günümüze Çayın Kullanımı, Morfolojik ve Anatmik İncelemeler (Şerife Sarıkaya , Ayşe Baldemir Kılıç)	-

POSTER SUNUM PROGRAMI (16 EKİM 2024 ÇARŞAMBA)

Sıra No	Bildiri Adı	Sayfa No
P69	Piyasada Satılan İğde (<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.) Yaprakları Üzerine Bazı Araştırmalar: Etnobotanik Veriler, Morfolojik, Anatomik İncelemeler ve Toksik Element Analizi (Fatma Gül Delimustafaoğlu, Serdar Çetinkaya, Sadi Yusufbeyoğlu, Ayşe Baldemir Kılıç)	-
P70	Bazı Uçucu Yağ Bileşenlerinin Gerbera Çiçeklerinin Vazo Ömrüne Etkileri (Selma Tuna Koçoğlu, Soner Kazaz)	206
P71	Hümkik Asit ve Vermikompost Uygulamalarının “Dynasty” Lale Çeşidinin Büyüme ve Gelişimine Etkileri (Muhammed Esad Tuncel, Mehmet Güneş, Onur Sefa Alkaç)	207
P72	Su Kabağı (<i>Lagenaria siceraria</i>) Bitkisinin Geleneksel Türk El Sanatları Alanında Kullanımı (Mehmet Türkoğlu)	208
P73	Kesme Gül Islahında F1 Genotiplerinin Yaprak Morfolojik Özellikleri (Elçin Gözde Şahin, Soner Kazaz)	209

Kalanşoda (*Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.) *In Vitro* Mutasyon Islahı

K. Yaprak Kantoglu^{1*}, Okan Sarıtoprak², Ebru Akyüz Çağdaş³, Evrim Okutan⁴,
Hakan Aktaş⁵, Ş. Şebnem Ellialtınoğlu⁶

¹ Dr., Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0000-0002-7247-9116

² Moleküler Biyolog, Has Biotech Araştırma Geliştirme Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş., Antalya.

³ Dr., Has Biotech Araştırma Geliştirme Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş., Antalya.

⁴ Zir. Müh., Has Biotech Araştırma Geliştirme Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş., Antalya.

⁵ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta.

⁶ Prof. Dr., Doqutech Academy Ltd. Şti., Ankara Üniversitesi Teknokent, Ankara.

ORCID: 0000-0002-3851-466X

*Sorumlu yazar: kadriyeyaprak.kantoglu@tenmak.gov.tr

Özet

Kalanşo (*Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.) son yıllarda iç mekân süs bitkisi olarak kullanımının dışında dış mekân ve kesme çiçek olarak da değerlendirmek üzere üzerinde ıslah çalışmaları yapılan katma değeri yüksek olan bir bitki türüdür. Bu nedenle ıslah çalışmaları her geçen gün yeni kalanşo çeşitlerinin geliştirilmesi için yoğunlaşmaktadır. Farklı ıslah yöntemleri uygulamada kullanılmakla birlikte, mutasyon ıslahına da yatkın olan bu tür için farklı varyasyonların oluşturulmasında *in vivo* ve *in vitro* mutasyon ıslahı çalışmaları değer arz etmektedir. Bu çalışmada, fiziksel mutagen olan Co⁶⁰ kaynaklı gama ışını kullanılarak *in vitro* mutasyon ıslahı ile yeni çeşit adaylarının geliştirilmesi ve ıslah sürecinin *in vitro* tekniklerden yararlanılarak kısaltılması hedeflenmiştir. Çalışmanın sonucunda 119 Gy'lik ışınlama dozu ticari kalanşo çeşidi için etkili mutasyon dozu (EMD₅₀) olarak belirlenmiştir. EMD₅₀ ile bu dozun %10 alt ve üst sınırlarındaki dozlarda *in vitro* sürgün kültürleri ışınlanarak ana mutant populasyon oluşturulmuştur. M₁V₄ aşamasında dış koşullara aktarılan mutant klonlarda bitki ve çiçek gözlemi yapılarak ön seleksiyon gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Mutagen, Gama Işını, *In vitro* Mutasyon, Kalanşo

Çin Karanfile (*Dianthus chinensis* L.) için Mutasyon İslahı Çalışmasına Yönelik Etkili Mutasyon Dozun Belirlenmesi

Irmak Çakın^{1*}, Kadriye Yaprak Kantoğlu², Burak Kunter³, Aslıhan Göktaş⁴

¹ Moleküler Biyolog, Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 000-0001-8886-5348

² Dr., Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0000-0002-7247-9116

³ Dr., Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0009-0001-8546-7480

⁴ Tekniker, Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0009-0004-3646-5720

*Sorumlu yazar: irmak.cakin@tenmak.gov.tr

Özet

Karanfil süs bitkileri içinde mutasyon ıslahına en yakın olan türlerden bir tanesidir. Bu çalışmada ticari öneme sahip Çin karanfile (*Dianthus chinensis* L.) yeni çeşit geliştirilmesine yönelik olarak yürütülmesi planlanan mutasyon ıslahı çalışması için çeşide özgü etkili mutasyon dozunun belirlenmesi hedeflenmiştir. Etkili mutasyon dozunun (EMD₅₀) belirlenmesinde fiziksel mutagen olarak Cs¹³⁷ gamma kaynağı kullanılmıştır. Karanfil tohumlarına 0, 50, 100, 200, 300, 400, 500 ve 600 Gy olmak üzere yedi farklı dozda ışınlama yapılmıştır. Her doz için otuz adet tohum ekilmiş olup, bu tohumların ışınlamadan 30 gün sonraki bitki gelişimleri gözlenmiştir. Işınlamadan ardından otuzuncu günde elde edilen bitkilerde sürgün gelişimine yönelik ölçümler alınmıştır. Bu ölçümlerden elde edilen ortalama veriler ile lineer regresyon analizi gerçekleştirilerek EMD₅₀ belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 172.16 Gy'lik doz EMD₅₀ değeri olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Dianthus chinensis* L., EMD₅₀, Gama Işını, Mutasyon İslahı

‘Survivor’ Bermuda Çiminin İyonize Radyasyona Tepkisi

Songül Sever Mutlu^{1*}, Ahmet Karaçan², Oğuzhan Günaydın³, Kerem Yeniçağ⁴,
Alparslan Karabeniz⁵, K. Yaprak Kantoğlu⁶

¹ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0002-7886-1594

² Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-3304-7791

³ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-3816-6102

⁴ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-2663-8686

⁵ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-7570-9503

⁶ Dr., Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü,
Ankara. ORCID: 0000-0002-7247-9116

*Sorumlu yazar: songulmutlu@akdeniz.com

Özet

Bermuda çimi [*Cynodon dactylon* (L.) Pers.] yeşil alanlarda en yaygın kullanılan sıcak iklim çim türüdür. Türler arası melezleme yöntemi ile Akdeniz Üniversitesi tarafından geliştirilen ‘Survivor’ çok iyi kuraklık dayanımına sahip Türkiye’nin ilk yerli Bermuda çimidir. Bu çalışmanın amacı ‘Survivor’ çeşidine iyonize radyasyon uygulayarak bodur yapıda ve narin tekstürde mutant hatların geliştirilmesidir. Bodur çeşitler yüksek çim kalitesinin istendiği ve daha kısa biçim gerektiren golf ve futbol sahalarında da kullanılabilir. Ayrıca bodur ve kuraklık dayanımı yüksek çeşitler yıllık biçim ihtiyacını azaltarak ve dolayısıyla bakım masraflarını da düşürdükleri için sürdürülebilir yeşil alanlarda özellikle tercih edilmektedir. Sezyum 137 (cesium-137) radyasyon kaynağı olarak kullanılarak (562 Gy/h doz hızı) Survivor çeşidi stolonlarına 10, 20,40,60,80,100 ve 120 Gy olmak üzere yedi (7) farklı dozda gama ışını uygulaması yapılmıştır. Işınlama sonrası stolonlar viyollere dikilmiş, yaşama oranları belirlenmiş ve seleksiyon sonucu seçilen morfolojik mutantlar klonal olarak çoğaltılarak (V1, V2) saksılarda büyütülmüştür. Survivor çeşidinde %50 ölüme neden olan (LD50) radyasyon dozu 91 Gy olarak tespit edilmiştir. Bodur karakterde ve ince tekstüre sahip 12 adet mutant (V2) belirlenmiştir. Geliştirilen mutant hatlarda bitki boyunun ve yaprak eninin ‘Survivor’ çeşidine göre sırasıyla %45 ve 51 oranında azaldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmadan geliştirilen mutant hatlar kaliteli ve sürdürülebilir yeşil alanlarda kullanım için önemli bir potansiyel sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Çim Bitkileri, Kuraklık, Mutasyon Islahı, Sezyum 137

Farklı *In Vitro* Besi Ortamlarının *Anthurium andraeanum* Bitkisinin Gelişimi Üzerine Etkisi

Berfin Düzgören¹, Enes Yasin Şen^{2*}, Merve Özlem³, N. Yeşim Yalçın Mendi⁴

¹ Zir. Yük. Müh., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-2560-6100

² Zir. Müh., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0003-0573-9309

³ Zir. Yük. Müh., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0009-0006-7498-7233

⁴ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: berfinduzgoren@gmail.com

Özet

Anthurium andraeanum bitkisi *Araceae* familyasına ait çok yıllık otsu bir bitkidir. Süs bitkileri içerisinde en popüler bitkiler arasındadır. *Anthurium*'un klasik yöntemler ile çoğaltılması, tohum ve ayırma yöntemi ile yapıldığından dolayı ticari üretimi sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle doku kültürü teknikleri kullanılarak hastalıklardan ari ve kitlesel -klonal çoğaltılması sağlanmaktadır. Doku kültürü ile çoğaltımda en önemli faktörler arasında; kullanılan besin ortamları, şeker türleri ve hormon konsantrasyonları gelmektedir. *In vitro* çalışmalarda farklı türler için farklı besin ortamları kullanılmaktadır. Kullanılan çeşitli besin ortamlarının, bitkiler üzerindeki etkileri farklı olabilmektedir. Çalışmamız kapsamında, *Anthurium andraeanum* bitkisinde rejenerasyon optimizasyonunu belirlemek için MS, B5, WPM, PIERIK ve OM besin ortamları kullanılmıştır. Bu ortamların, yaprak sayısı, yaş ve kuru ağırlığı, bitki boyu, kardeşlenme sayısı ve stoma sayısına etkileri araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Anthurium andraeanum*, Besin Ortamı, Doku Kültürü, Pierik

Türkiye'de Doğal Yayılış Gösteren ve Endemik Bazı Eğrelti Türlerinin Mikroçoğaltımı

N. Yeşim Yalçın Mendi^{1*}, Senem Uğur², Susan Salahaddin Abdulla³,
Ömer Özakçaoglu⁴, Rumeysa Kahraman⁵, Yıldız Aka Kaçar⁶, Bilge Tunçkol⁷

¹ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-4587-5156

² Dr., Çukurova Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0003-2826-4123

³ Zir. Müh., Çukurova Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0009-0003-6263-7226

⁴ Zir. Müh., Çukurova Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0009-0005-2935-8887

⁵ Zir. Müh., Çukurova Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0009-0007-4287-9091

⁶ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0001-5314-7952

⁷ Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bartın.

ORCID: 0000-0001-8135-1475

*Sorumlu yazar: ymendi@gmail.com

Özet

Eğrelti türleri, son zamanlarda özellikle saksılı ve kesme yeşillik olarak süs bitkileri sektöründe, atık ve kirleticilerin yok edilmesi konusunda çevre mühendisliği, kanser ve inflamatuvar hastalıkların tedavisinde, etnomedikal ve tıp bilimlerinde araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Bu çalışmada 6 farklı eğrelti türünün (*Asplenium scolopendrium* L. (Geyik dili), *Asplenium ceterach* L. (Dalakotu), *Polypodium vulgare* L. (Besbaye), *Pteris vittata* L., *Polystichum asiae-minoris* Tunçkol&Li Bing Zhang, *Nephrolepis exaltata* L. Schott (Aşk merdiveni)) spor ve stolonları kullanılarak sterilizasyon ve mikroçoğaltım denemeleri kurulmuştur. Denemede başlangıç materyali olarak doğal genotipler için spor explantları, *Nephrolepis exaltata* L. Schott türü için ise spor ve stolon explantları kullanılmıştır. Yüzey sterilizasyonu yapılan spor ve stolon explantları, çimlendirilmek amacıyla ½ MS besiyeri yerine aktarımı yapılmıştır. Gametofit gelişim gösteren eksplantlara mikroçoğaltım aşamasında BA ve KIN (0, 0.1 ve 0.5, mg L⁻¹)'in NAA (0, 0.5, 1, 2 mg L⁻¹) ile kombinasyonunda denemeler kurulmuştur. Sterilizasyon ön denemelerinde spor miktarı fazla olan *A. scolopendrium* türünde 5 farklı (%10, 15, 20, 25 ve 30) NaOCl miktarı ve %0.1'lik HgCl₂ denenmiş ve alınan sonuçlara göre diğer türlerin sterilizasyonu gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak sterilizasyonda, %0.1'lik HgCl₂'de %85 başarı sağlanmıştır. Elde edilen bu başarıdan dolayı diğer türlerin sporlarının yüzey sterilizasyonu da bu yöntemle gerçekleştirilmiş ve ardından gametofit yapıları elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğrelti, Endemik, Sterilizasyon, Mikroçoğaltım, *In vitro*

Gerbera’da (*G. jamesonii* Bolus ex. Hooker) Kapitulum Eksplantlarından *In Vitro* Rejenerasyon

Deniz Selin Şimşek Kurt^{1*}, Kadriye Yaprak Kantoğlu², Ş. Şebnem Ellialtıoğlu³

¹ Moleküler Biyolog, Agrigen Tarımsal Araştırma Laboratuvarları San. Tic. Ltd. Şti., Antalya.
ORCID: 0009-0007-3448-9480

² Dr., Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0000-0002-7247-9116

³ Prof. Dr., Doqutech Academy Ltd. Şti., Ankara Üniversitesi Teknokent, Ankara.
ORCID: 0000-0002-3851-466X

*Sorumlu yazar: agrigenlab@gmail.com

Özet

Gerbera (*G. jamesonii* Bolus ex. Hooker), Türkiye’de süs bitkileri üretiminde alan açısından üçüncü, üretim miktarı açısından ise (adet dal) ikinci sırada yer almaktadır. Ancak üretim, tamamen yurt dışından ithal edilen yabancı çeşitlere ait anaç materyallerle gerçekleştirilmektedir. Türe yönelik ticari üretim ve yerli ıslah çalışmalarının hızlandırılması adına *in vitro* çoğaltım tekniklerinin de mutlaka çalışmalara entegre edilmesi önemli bir ihtiyaçtır. Bu çalışmada üreticiden temin edilen üç farklı gerbera çeşidinin *in vitro* kapitulum kültürü ile çoğaltım olanakları araştırılmıştır. Bu amaçla gerbera kapitulumları, farklı oranlarda BAP (2.0, 3.0 ve 4.0 mg/L) ile NAA (0.5, 0.25 mg/L) kombinasyonları içeren MS besin ortamında kültüre alınmış; kapitulumların rejenerasyon performansları incelenmiştir. Tüm genotiplerde en iyi rejenerasyonun 2.0 mg/L BAP + 0.5 mg/L NAA kombinasyonunda sağlandığı belirlenmiştir. Genotip tepkisi açısından yapılan değerlendirmede ise en iyi çoğaltım katsayısının 6.57 ile beyaz renkli çiçeklere sahip genotipte sağlandığı, bunu sırası ile 5.86 değeri ile kırmızı ve 5.04 değeri ile de turuncu çiçekli genotipin izlediği saptanmıştır. Oluşan sürgünlerin alt kültüre alınması ve *in vitro* ıslah çalışmalarında kullanılması amacıyla mikroçoğaltımına devam edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gerbera, *In vitro*, Kapitulum, Rejenerasyon

Yerel Bazı Şakayık Çeşitlerinin *In Vitro* Çoğaltımı

Halil İbrahim Tuzlacı^{1*}, Erdal Kaya², Semra Vezir³

¹ Zir. Yük. Müh., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.
ORCID: 0000-0002-5658-0302

² Zir. Yük. Müh., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.
ORCID: 0000-0001-6404-4748

³ Kimyager, Biyofidan Bitki Doku Kültürü A.Ş., Yalova. ORCID: 0009-0004-7999-1309
*Sorumlu yazar: haliltuzlaci@gmail.com

Özet

Dünya süs bitkileri sektöründe ilk 10 da yer alan şakayık (*Paeonia* sp.) üretim alanları her geçen gün artmakla birlikte bitkinin çok yavaş büyümesi ve hızlı çoğaltılamaması nedeniyle çeşitlilik aynı hızda artmamaktadır. Şakayık bitkisinde elde edilen çeşitlerin pazara girişini sağlayacak sayıda üretimi için uzun zaman gerekmektedir. Bu çalışmada kurumumuzda yürütülen projeler kapsamında elde edilen bazı şakayık çeşitlerinde güvenilir doku kültürü protokollerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda 5220136 Numaralı TÜBİTAK 1505 (TEYDEB) projesi kapsamında ‘Gönülaçan’, ‘Süveyda’, ‘Şahika’ adında 3 adet tescilli çeşit; ‘Bayraktar’ ve ‘Gelin Rüyası’ adında 2 adet tescilde çeşit adayı olmak üzere toplam 5 çeşitte çalışmalar yürütülmüştür. Araştırmada 5 çeşitten alınan sürgün gözü eksplantları kullanılmış; sterilizasyon için 10 dakika süre ile %0.1 lik mercurik klorür (civa) solüsyonu ile muamele edilmiştir. Yapılan yüzey sterilizasyonda durulama işlemi steril kabin içerisinde ve steril saf su kullanılarak her bir durulama işlemi 5 dk olacak şekilde 3 kez tekrar edilmiştir. Hazırlanan eksplantlar kontrol olarak MS besin ortamı ve 5 farklı temel besin ortamına farklı oranlarda büyüme düzenleyiciler eklenerek kullanılmıştır. Ayrıca kontrol dışındaki ortamlar antibiyotik ilaveli ve antibiyotik ilavesiz olarak iki grup olarak çalışılmıştır. Sonuç olarak tüm çeşitlerde sterilizasyon başarı ile sağlanmıştır. En iyi kardeşlenme WPM+0.1mg/l GA₃+1 mg/l BAP+1mg/l NAA ortamında gerçekleşmiştir. Çeşitler içerisinde en iyi kardeşlenme “Süveyda” çeşidinde gerçekleşmiştir. En iyi köklenme ise İndüksiyon + Temel MS ortamında gerçekleşmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çoğaltım, *In vitro*, Şakayık

Nezihat Gökyiğit Botanik Bahçesi Doğal Bitkileri ile Bitkilendirme Tasarımı

Nihan Sevinç Muşdal^{1*}, Fatma Gülenç²

¹ Peyzaj Yük. Mim., Nezihat Gökyiğit Botanik Bahçesi, İstanbul. ORCID: 0009-0002-6232-3756

² Sera Teknikeri, Nezihat Gökyiğit Botanik Bahçesi, İstanbul. ORCID: 0009-0006-4450-507X

*Sorumlu yazar: nihanmusdal@ngbb.org.tr

Özet

Son yıllarda büyük kentlerde yaşanan hızlı nüfus artışı yapılaşmayı arttırmakta, bu da yeşil alanların miktarını giderek azaltmaktadır. Bu mekânlardan biri olan botanik bahçeleri ise yeşille insanı buluşturup rekreasyon konusunda hizmet verdiği gibi, araştırma, eğitim ve özellikle koruma konularında faaliyet gösteren kurum olma özelliklerine sahiptir. Türkiye'nin en büyük metropol şehirlerinden biri olan İstanbul'da yer alan Nezihat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde bu potansiyelin yanında değişik bitkilendirme tasarımlarına da sıkça yer verilmektedir. 2013 yılından beri doğala yakın bir yaklaşım olan bitkisel tasarıma yeni bir soluk getiren Ardışık Bitkilendirme tekniği bahçede Barbaros Fergus Garrett'in önderliğinde bazı alanlarda uygulanmaktadır. 2015 yılında da aynı teknikle Türkiye'nin zengin bitki örtüsünden yararlanılmaya başlanılmış ve kültür bitkilerinin dışında doğal bitkilere de tasarımda yer verilmiştir. Bu çalışma içerisinde NGBB'de doğal bitkilerle nasıl bir tasarım oluşturulduğu, oluşum süreci, alanda yer alan bitkilerin seçimi, görsel değerleri ve oluşturulan bitki kompozisyonları ile ilgili bilgiler verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Ardışık Bitkilendirme, Bitkilendirme Tasarımı, Botanik Bahçe, Doğal Bitkiler

Bazı Doğal Bitki Taksonlarının Araziden Bahçeye Transferi: Karadeniz Teknik Üniversitesi Uygulaması

Cengiz Acar¹, Türker Oğuztürk^{2*}

¹ Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon.
ORCID: 0000-0001-6036-0073

² Arş. Gör., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj
Mimarlığı Bölümü, Rize. ORCID: 0000-0002-9611-9959

*Sorumlu yazar: turker.oguzturk@erdogan.edu.tr

Özet

Otsu perennial bitkiler, tarihi eski zamanlara dayanan kültürler öncesi bir uygulama olan perennial bahçelerin vazgeçilmez öğeleridir. Bu uygulamanın tarihi, spesifik bir kişi ya da kültüre atfedilemeyen, ancak çeşitli toplumlar tarafından benzersiz şekillerde hayata geçirilmiş zengin bir geçmişe sahiptir. Bu çalışmada 1045 m ile 2027 m arasında yükseklikten sökülen; *Alchemilla mollis* (Buser) Rothm., *Carex pendula* Huds., *Elymus lazicus* (BOISS.) MELDERIS subsp. *lazicus* (BOISS.) MELDERIS, *Geranium platypetalum* Fisch.et Mey, *Geranium psilostemon* Ledeb., *Primula megaseifolia* Boiss. ve *Stachys macrantha* (K.Koch) Stearn bitki materyalleri ile bazı egzotik bitkilerle KTÜ serasında otsu “Perennial Garden” kurulmuştur. Bu otsu perennial bahçe için bitkilerin söküm işlemleri, taşınma işlemleri, kültüre alınarak bahçe dikimine hazırlama işlemleri ve parsellere bitki materyallerinin dikim işlemleri sırasıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma benzer çalışmalara yol gösterici olmak ve bahsi geçen sorunların önüne geçebilmeyi amaçlamaktadır. Bu tip araştırmalarda, farklı rakımlarda yetişen bir bitki taksonunun çeşitli coğrafi konumlarda yetiştirilirken karşılaşılan sorunlar, taksonun yayılış gösterdiği alanların ortak özelliklerinin analizi yoluyla incelenmelidir. Bu analiz, bitkinin farklı ortamlarda neden başarılı bir şekilde yetişemediğinin tespit edilmesine olanak sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bitki Sökümü, Bahçe Kurulumu, Doğal Taksonlar, Perennial Garden

Botanik Bahçelerinde Sulak Alan Bitki Koleksiyonları: Türkiye Milli Botanik Bahçesi Örneği

Merve Yılmaz^{1*}, D. Özlem Mavi İdman², Yasemin Seyman³, Merve Demirdöğen⁴,
Mine Erboğa⁵, Tuğçe Alp⁶, Fatma Özkay⁷, Yasin Demirboğa⁸

¹ Peyzaj Mim., Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID: 0000-0001-7630-2644

² Biyolog, Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID: 0000-0002-3662-8970

³ Zir. Müh., Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID: 0000-0003-3526-8851

⁴ Zir. Müh., Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID: 0000-0003-1301-6688

⁵ Zir. Müh., Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID: 0000-0001-9997-0856

⁶ Şehir Plancısı, Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID:0009-0007-8611-4904

⁷ Çevre Müh., Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID:0000- 0003- 0219-5860

⁸ Zir. Müh., Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara. ORCID: 0000-000- 5914-7806

*Sorumlu yazar: merveyildiz006@gmail.com

Özet

Botanik bahçelerinde, sistematik olarak düzenlenmiş birçok bitki koleksiyonu sergilenmektedir. Bu koleksiyonlar içinde sulak alan bitkileri ile düzenlenmiş alanlar, ziyaretçilere farklı bitki türlerinin ve ekosistemlerin tanıtıldığı mekanlar olarak hizmet etmektedir. Sulak alan bitkilerinin sergilenmesi ile ziyaretçiler sulak alanların biyoçeşitlilik, su filtreleme vb. açılardan önemi hakkında bilgi edinirken habitat kaybı ve kirlilik gibi bu ekosistemlerin karşı karşıya olduğu tehditler hakkında farkındalık kazanmaktadır. Sulak alan koleksiyonuna sahip bir botanik bahçesi, peyzaj değeri, eğitim ve koruma çalışmalarının harmanlandığı zengin ve ilgi çekici deneyimler sunmaktadır. Bu çalışma kapsamında sulak alan bitkileri koleksiyonlarına sahip botanik bahçeleri incelenmiş, sergilenen bitki türleri, tasarım özellikleri ve bu alanlardaki eğitim ve farkındalık çalışmaları konusunda bilgiler derlenmiştir. Ayrıca Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü tarafından yürütülen TAGEM/BBAD/Ü/22/A1/P9/5453 proje numarası ile TAGEM tarafından desteklenen “Bazı Sulak Alan Bitki Taksonlarının ex-situ Muhafazası” isimli proje kapsamında oluşturulacak olan sulak alan habitatlarının tasarım özellikleri ve kullanılan bitki türleri hakkında bilgiler verilmiştir. Bu bağlamda sulak alan bitki koleksiyonlarının önemi ve botanik bahçelerindeki yeri konusunda farkındalık oluşturulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçeleri, Koruma, Su Bitkileri

Küresel İklim Değişikliğine Uyum Kapsamında Kamu ve Özel Sektör Fidanlıklarının Üretim Stratejileri

Mustafa Var^{1*}, Ömer Tarık Var²

¹ Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul. ORCID: 0000-0002-3996-2608

² VDS Peyzaj Mimarlık İnş. San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul. ORCID: 0009-0001-3679-8814

*Sorumlu yazar: mvar@yildiz.edu.tr

Özet

Ülkemizde fidan üretimi ve buna bağlı olarak ağaçlandırma çalışmaları 19. yüzyılın ortalarına karşılık gelmektedir. 1869 yılında Ormancılık Teşkilatının kurulması ve 1892 yılında Halkalı Orman mektebinden öğrencilerin 2-2.5 ha'lık Sedir, Karaçam, Dişbudak vd. türlerle bir ağaçlandırma yaptığı dikkate alındığında ilk fidanlıkların 1892 yılı öncesinde kurulduğunu göstermektedir. 1916 yılında Hendek Fidanlığı kurulmuş ve 1945 yılından itibaren de Orman İşletme Müdürlükleri bünyesinde 137 adet orman fidanlığı 688 taksonda yaklaşık 300 milyon fidan üretimi yapmaktadır. Ayrıca kamuda Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı TİGEM'e bağlı işletmelerde bitki üretimini yapmaktadır. Özel sektörde ise 2024 rakamlarına göre SÜSBİR'e üye 1020 üreticinin yaklaşık %70'i dış mekân süs bitkisi üretimi yaptığı düşünülürse 700'e yakın da özel fidanlık işletmesi bulunmaktadır. Türkiye'nin süs bitkileri üretimine konu olacak bitki çeşitliliği sayısı diğer çoğu ülkelere göre oldukça zengindir. Son yıllarda 12100'ün üzerinde olan takson sayısı her geçen gün artarak değişmektedir. Ancak, önemli olan Türkiye'nin bu potansiyelini üretime ne kadar aktardığı, başta iç piyasa olmak üzere geri kalanının ne kadarını ihracata sunabildiğidir. Türkiye bulunduğu konumu nedeniyle küresel iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek ülkeler arasında olduğu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Akdeniz ve Ege kıyılarında kuraklıkların daha da artacağı, hatta Antalya'nın Kahire gibi Trabzon'un Antalya gibi sıcaklıklara sahip olacağı belirtilmektedir. Son yüzyılda olan ısınma bazen soğuma geçmiş yüzyıllardan çok farklı olduğu bilimsel kaynaklarda ifade edilmektedir. Bu durum ülkemizde kentsel ve kırsal alanlarda kullanılan bazı türlerin yok olması ortamdan uzaklaşması ve zaman zaman çöküntü alanları oluşturmaları riskini ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada; ülkemizin bitki çeşitliliği, üretim alan ve iş gücü potansiyelinin önemi ortaya konularak; sürdürülebilir peyzajlar için yaşanan/yaşanacak iklim ekstremlerine uygun fidan üretimlerinin neler olması gerektiği, tür bazında öneriler verilerek kamu ve özel sektör fidanlıklarının şimdiden üretim planlarının geleceğe yönelik nasıl yapacakları örneklerle ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Kamu Fidanlıkları, Özel Fidanlıklar

Bitki Materyali-Kent Kimliği Bağlamında Yerel Yönetimlerin Yaptığı Yanlış Uygulamalar

Mustafa Var^{1*}, Şeyma Sariarmağan Ceylan²

¹ Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniv., Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.

ORCID: 0000-0002-3996-2608

² Öğr. Gör., Yıldız Teknik Üniversitesi, Akıllı Şehirler Uyg. ve Arş. Merkezi, İstanbul.

ORCID: 0000-0002-0421-8459

*Sorumlu yazar: mvar@yildiz.edu.tr

Özet

Kent kimliği, kısaca bir kenti diğer kentlerden farklılaştıran, kente özgü niteliklerin tamamı olarak tanımlanabilir. Kent kimliği çevresel ve toplumsal kimlikten oluşur. Çevresel kimliğin de asıl bileşenleri; doğal çevre faktörleri (coğrafi konum, topoğrafik yapı, jeolojik yapı, iklim, hidrolojik, bitki ve hayvan varlığı) ile yapay çevre özellikleri (kamusal dış mekanları, simge yapılar, binalar, donatı elemanları) den oluşur. Bu unsurların farklılaşması kentleri birbirinden ayırarak kente özgü kimliği belirlemede rol oynamaktadır. Kent kimliğinin oluşumunda yapısal öğeler kadar bitkisel öğeler ve onların oluşturdukları dokular kente kimlik katmaktadır. Ülkeler bu bitkisel kimlikleri ile ön plana çıkarlar ve övünürler. Örneğin Japonya’da Kiraz Çiçekleri (Sakura) tüm ülkede yeşil alanlara mührünü vurur. Aynı şekilde Alev Akçaağaç (*Acer palmatum*), Mabet Ağacı (*Ginkgo biloba*), Bambular (*Phyllostachys* sp.) Japonya’nın şehirlerinde, Süs Erikleri, Kayısı, Şakayık, Çin şehirlerinde, Jaguaranda’lar Afrika ülkelerinde kent kimliğini oluşturur. Ülkemizde ise yerel yönetimler söylemlerinde kent kimliğine bitkisel referanslar ile katkıda bulunmak istemekle birlikte örneğin Giresun Kirazın Anavatani, Ordu Fındığının Anavatani, Gemlik Zeytinin Merkezi, Amasya, Elmalı Elma’nın merkezi gibi ne Giresun’da kiraz, ne Ordu’da yurtdışında sıklıkla kullanılan ve ağaç olan Türk Fındığı, ne de Elmalı’da kentsel peyzajda elmayı göremezsiniz. Bu örneklerin onlarcası ülkemizde yaşanırken mahalli idareler fidanlıklarda o yıllarda neler moda ise (Top Akasya, Süs Armutu, Alev Ağacı, Melez servi (*xCupressocyparis leylandii*)) bu bitkilerle kente kimlik vermektedirler. Bu araştırmada yerel ve merkezi idarenin tesis ettiği yeşil alanlardaki tür seçimlerinin yanlışlıkları ortaya konularak, kentlere göre olması gereken türlerden örnekler verilecek, başta bu türleri peyzaj tasarımlarında kullanan peyzaj mimarlarına, ısrarla bazı türleri kullanmak isteyen yerel yönetimlere ekolojik, ekonomik ve estetik yönden olması gereken türler önerilecektir.

Anahtar Kelimeler: Ağaç, Bitki Materyali, Kent Kimliği, Yeşil Alan

İklim Değişikliğine Uygun Süs Bitkisinin Kullanımı

Gülden Sandal Erzurumlu^{1*}

¹ Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniv., Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Niğde.
ORCID: 0000-0001-9664-2902

*Sorumlu yazar: gpeyzaj@gmail.com

Özet

Küresel ısınma nedeni ile sıcaklık artması, bölgelerde yetişen bitki türlerinin değişimine yol açmıştır. Özellikle kentsel alanlarda, iklim faktörlerine uygun bitki türlerinin seçimi giderek önemli hale gelmiştir. Gelecek günlerimizde iklim değişikliği ile birlikte hangi türlerin şehir alanlarında hayatta kalacağını ve gelişeceğini anlamak, dayanıklı ve sürekli kalacak bitki türlerini seçmek ve kullanmak, insanların yaşam koşullarını iyileştirecektir. Ancak gelecekte değişen iklim koşullarına uygun bitki türlerini belirlemek için gerekli olan seçim araçları şu anda yetersiz durumdadır. Yerleşim alanlarının günümüzde sürekli artış göstermesi yeşil alan, bağ ve bahçe alanlarının azalmasına neden olmaktadır. Yeşil alan azlığı sıcaklık artışını hızlandırmaktadır. Bu nedenle yaya, karayolları, bisiklet yolları okul, hastane vb. alanlarda gölge yapacak ağaçlara toprağın direkt güneş ışığına maruz kalmasını engelleyecek türlere olan ihtiyaç artmaktadır. Bu amaçla, Niğde kentinin bitki örtüsü irdelenmiştir. Karayollarında, orta refüjlerde ve yaya yollarında 2009-2023 yılları arasında kullanılan türler (ağaçlar, çalılar ve tırmanıcılar) irdelenmiştir. Öneri olarak sunulacak bitki türlerinin (güneş ışığı isteği, su gereksinimi, toprak türü, bitki yüksekliği, yaprak özelliği, çiçek durumu, bakım özellikleri vb.) özellikleri hakkında bilgi verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bitki Türleri, İklim Değişikliği, Karayolları Bitki Türleri, Niğde, Süs Bitkisi

İklim Değişikliği Sürecinde Erzincan'da Kuraklığa Toleranslı Yeni Geliştirilen Süs Bitkisi Çeşit ve Çeşit Adayları ile İklim Dostu Peyzaj Tasarımlarının Kullanılması

Gökhan Askan^{1*}, Hakan Kalenderoğlu², Meral Aslay³

¹ Öğr. Gör., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Üzümlü MYO., Tasarım Bölümü, Erzincan.

ORCID: 0000-0002-4342-2970

² Zir. Müh., Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzincan.

ORCID: 0009-0004-4598-4549

³ Zir. Müh., Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzincan.

ORCID: 0000-0002-8966-0149

*Sorumlu yazar: gaskan@erzincan.edu.tr

Özet

Bu çalışma, Türkiye'de iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin giderek daha belirgin hissedildiği ve su stresi yaşayan ülkeler arasında bulunduğundan dolayı peyzaj planlamalarında kurakçıl peyzaj kriterini ön plana çıkarmak amacıyla yürütülmüştür. Çalışma ana materyalini arazi çalışmaları neticesinde yeni ıslah edilen kuraklığa toleranslı Erzincan'a özgü kültüre alınmış Terslale (*Fritillaria* sp.), Allı Gelin (**Endemik:** *Hesperis isatidea*), Çöven (**Endemik:** *Gypsophila* sp.) Osman çiçeği (*Vinca soneri*), İğaçacı (*Euonymus latifolius*), Yayla süseni (*Iris spuria* ssp. *Musulmanica*), Püsküllübaş (*Muscari tenuiflorum*), Keşişbaşı -(**Endemik:** *Muscari azureum*), Yaban lalesi (*Tulipa julia*), Sümbül (**Endemik:** *Hyacinthus orientalis*), Çiriş (*Eremurus spectabilis*), Camışkıran (*Sicilia siberica* subsp. *armena*), Çorak kılıçotu (**Endemik:** *Gladiolus halophilus*), Acem sarısı (*Rosa foetida*), Haseki küpesi (*Aquilegia olympica*), Keçisakalı (*Spiraea crenata*), Yüksükotu (*Digitalis lamarckii*), Mürver otu (*Sambucus ebulus* L), Boyacı sumacı (*Cotinus coggyria*) ve arazide bulunan ve peyzaj değeri olan Kalan sığırkuyruğu (**Endemik:** *Verbascum calycosum*), Titre kızım (**Endemik:** *Papaver triniifolium*), Köse geveni (*Astragalus crinitus*), Boynuz gelincik (*Glaucium corniculatum*), Gövçek (*Daphne oleoides* subsp. *oleoides*) doğal türlerden oluşmaktadır. Arazi çalışmaları kapsamında kurakçıl değeri olan doğal ve endemik bitki türlerinin sürdürülebilirliğini sağlaması amaçlanmıştır. Doğal ve endemik türlerin iklim değişikliği sürecinde peyzaj tasarımının ana ögesi haline getirilmesine çalışılacaktır. Kentin karar vericileriyle gerekli görüşmeler sağlanarak bundan sonraki peyzaj planlamalarında kullanılması için teşvik edilecektir. Böylece İklim dostu peyzaj planlamaları için kaynak değeri oluşturulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Doğal ve Endemik bitkiler, Erzincan, İklim Dostu Tasarım, Kurakçıl Peyzaj

Sardunya Türlerinde (*Pelargonium* spp.) Klasik Melezleme

Ercan Sallahoglu^{1*}, Hülya İlbi²

¹ Zir. Yük. Müh., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya.
ORCID: 0009-0003-8188-3967

² Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.
ORCID: 0000-0002-7691-7996

*Sorumlu yazar: ercan.sallahoglu@tarimorman.gov.tr

Özet

Sardunya, yaklaşık üç yüz türü bulunan, çok yıllık, çalı ve sukulent formlarıyla geniş yelpazede çeşitliliğe sahip, evlerin yanı sıra park ve bahçelerde de yaygın olarak tercih edilen bir süs bitkisidir. Çiçek ve yapraklarıyla yüksek estetik görünümlü sardunyalara olan ilgi ve talep, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de her geçen yıl artmaktadır. Dünyada her yıl on milyonlarca adet sardunya üretimi ve ticareti yapılmaktadır. Her yıl dünya çapında çok sayıda çeşit piyasaya sürülmesine karşın henüz Türkiye adına kayıtlı bir sardunya çeşidi bulunmamaktadır. Yüksek miktarda iç pazar talebini karşılamak için üretim materyali yurt dışından ithal edilmektedir. Bu nedenle bu çalışmada yerli sardunya çeşidi geliştirmek amacıyla klasik melezleme ıslahı programı ile tür içi ve türler arası kombinasyonları içeren melezlemeler yapılmıştır. *Pelargonium alchemilloides*, *P. peltatum*, *P. zonale* türlerinin kullanıldığı çalışmada, meyve başına en fazla tohum 3.67 adet ile *P. alchemilloides* × *P. zonale* (A504 × Z6) melez kombinasyonundan elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Melezleme, Sardunya, Yerli Çeşit

Melezleme Yoluyla Dış Mekân Yeni Gül Çeşitlerinin Geliştirilmesi

**Fatih Gülbağ^{1*}, Serdar Erken², Burak Aslansoy³, Zühtü Polat⁴
Kamil Erken⁵, Soner Kazaz⁶, M. Ercan Özzambak⁷**

¹ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-6504-4325

² Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0003-0682-0942

³ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-5429-1195

⁴ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-4630-6940

⁵ Doç. Dr., Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakùltesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa.

ORCID: 0000-0003-3492-7683

⁶ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6644-9690

⁷ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0002-3597-0539

*Sorumlu yazar: fatihgulbag@hotmail.com

Özet

Dış mekân gül, dünya ve ÷lkemiz süs bitkileri ticaretinde önemli bir paya sahiptir. Son yıllarda şehir peyzajında kullanımının artmasıyla birlikte, ÷lkemizde dış mekân gül üretimi de artmıştır. Milli çeşit sayısının yetersiz olması ÷lkemiz üreticilerini yurt dışındaki firmalara bağılı hale getirmektedir. Dışa bağımlılığın aşılması için, yeni çeşitlerin elde edilmesine yönelik başlatılan projede; tamamlayıcı özelliklere sahip ebeveynler arasında 9.780 çiçekte melezleme yapılmış ve 92.799 tohum elde edilmiştir. Melezlemeler sonucu oluşan geniş varyasyon içerisinde (14.304 F1 bitki), 1.904 bitki ön seleksiyon aşamasında seçilmiştir. Her bir genotip için 1:5 skalasına göre genel değerlendirme yapılmış ve ıslah amaçlarına ve seleksiyon kriterlerine (çiçek renk ve şekli, çiçek verimi, koku, yaprak renk ve parlaklığı, bitki boyutu, hastalık) uygun 491 genotip ile ara seleksiyona devam edilmiştir. Daha sonra dış mekân gül için oluşturulan; “tartılı derecelendirme yöntemi” esas alınarak çeşit adayları belirlenmiştir. Çalışma kapsamında 13 çeşit/çeşit adayı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bahçe Gülü, Melezleme Islahı, *Rosa hybrida* L., Seleksiyon

Bazı Kesme Gül (*Rosa L.*) Çeşitlerinin Melezleme Performansı ve Geliştirilen Çeşit/Çeşit Adaylarının Özellikleri

Serdar Erken^{1*}, Fatih Gülbağ², Burak Aslansoy³, Zühtü Polat⁴, Soner Kazaz⁵, M. Ercan Özzambak⁶, Kamil Erken⁷, Şafak Sekmen⁸, Arzu Şen⁹

¹ Dr., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova.

ORCID: 0000-0003-0682-0942

² Dr., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-6504-4325

³ Dr., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-5429-1195

⁴ Dr., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-4630-6940

⁵ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6644-9690

⁶ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0002-3597-0539

⁷ Doç. Dr., Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa.

ORCID: 0000-0003-3492-7683

⁸ Zir. Yük. Müh., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova.

ORCID: 0000-0001-7588-1525

⁹ Dr., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-4448-1526

*Sorumlu yazar: serdarkerken@hotmail.com

Özet

Bu çalışma Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde (Yalova) 2014-2023 yılları arasında yürütülmüştür. Çalışma ile yüksek verim ve kalitede, çiçek sapı uzun, iri goncalı, petal sayısı çok olan, hastalık ve zararlılara karşı toleranslı, vazo ömrü yüksek, piyasa ve tüketici tarafından talep edilebilecek ülkemiz adına tescilli yerli kesme gül çeşitlerinin melezleme yoluyla geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 12.321 adet çiçek melezlenmiş olup, 91.625 adet melez tohumun çimlendirilmesi sonucu 8.872 adet F₁ genotipi elde edilmiş, bunlardan 866 adedi ön seleksiyon kriterlerine göre seçilmiş, 24 genotip çeşit adayı olarak belirlenmiştir. Daha sonra çeşit adayları, ticari çeşitlerle yarıştırlarak performansları ortaya konulmuş ve 3 kesme gül çeşit adayının ("Ramaela", "Setanay" ve "Mis Gonca") İslahçı Hakkının alınması için Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü'ne başvurusu yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kesme Gül, Melezleme İslahı, *Rosa L.*, Seleksiyon

Herbisit Dayanımlı Farklı Renk ve Yapıda Sitoplazmik Erkek Kısır ve İdameci Süs Ayçiçeği Hatlarının Geliştirilmesi

Bahar Sancar^{1*}, Oğuzhan Günaydın², Alparslan Karabeniz³, Mamoudou Zonon⁴, Kerem Yeniçağ⁵, Musa Avcı⁶, Hüseyin Polat⁷, Batuhan Kaymak⁸, Ahmet Karaçan⁹, Sadık Erken¹⁰, Ayşe Kaya¹¹, Nedim Mutlu¹², Songül Sever Mutlu¹³

¹ Öğr. Gör., Düzce Üniversitesi, Rektörlük, Düzce. ORCID: 0000-0002-3687-1495

² Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-3816-6102

³ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-7570-9503

⁴ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-9938-8214

⁵ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-2663-8686

⁶ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0005-3510-5851

⁷ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-4159-6840

⁸ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0008-7516-5148

⁹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-3304-7791

¹⁰ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0007-3088-9655

¹¹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0002-0440-6369

¹² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Antalya. ORCID: 0000-0001-7252-5883

¹³ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya. ORCID: 0000-0002-7886-1594

*Sorumlu yazar: sancarbhr@gmail.com

Özet

Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) Asteraceae familyasına ait tek yıllık bir türü olup, tarih boyunca süs bitkisi olarak kullanılmıştır. Süs bitkisi olarak başta kesme çiçek olmak üzere, dış mekân tasarım ve saksılı önemli kullanım alanlarına sahip süs bitkilerinden biridir. Yabancı otlar, ayçiçekleri ile özellikle ilk gelişim aşamasında rekabete girmekte, allelopatik etki ve gölge tesiri ile de bitki büyüme ve gelişimini engellemektedir. Bu çalışmanın amacı; dış ve iç mekân (saksılı) ve kesme çiçek gibi farklı kullanım amaçlarına uygun yerli, kaliteli, farklı renklerde ve bitki yapılarında Sülfünilüre (SU) grubu herbisitlere dayanıklı, CMS ve idameci süs ayçiçeği hatlarını geliştirmektir. Akdeniz Üniversitesi Süs Bitkileri serasında SU dayanımlı birer Restorer (R) hattı kısır hibrit “Sunrich Orange F1” süs ayçiçeği ile melezlenerek başlanmıştır. Elde edilen F1 bitkileri polen kaynağı olarak kullanılmış ve hem B hattına hem de Sunrich Orange F1’e geriye melezlenmiştir. SU BC1F1 A ve B hatlarına farklı büyüme formu, renk ve çiçek karakterlerine sahip ticari 15 Fertil F1 süs ayçiçeği ile geriye melezlemeye başlanmıştır. Geriye melezlemeler devam edilerek farklı generasyonlarda (BC4F1, BC3F1 gibi) A ve B hatları elde edilmiştir. Bu çalışma ile CMS yöntemiyle ülkemizde ilk defa ticarete konu olacak yerli hibrit süs ayçiçeği çeşit adaylarını elde etmek için kullanılan CMS ve idameci süs ayçiçeği hatları geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sitoplazmik Erkek Kısırlığı, Süs Ayçiçeği, Süs Bitkileri

Türler Arası Melezleme ile Geliştirilen Triploid (Vejetatif) Hibritlerin Çim Performanslarının Belirlenmesi

Ahmet Karaçan^{1*}, Oğuzhan Günaydın², Kerem Yeniçağ³, Alparslan Karabeniz⁴, Musa Avcı⁵, Bahar Sancar⁶, Hüseyin Polat⁷, Sadık Erken⁸, Ömer Faruk Keser⁹, Meriç Özenç¹⁰, Serhat Aksu¹¹, Songül Sever Mutlu¹²

¹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-3304-7791

² Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-3816-6102

³ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-2663-8686

⁴ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-7570-9503

⁵ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0005-3510-5851

⁶ Öğr. Gör., Düzce Üniversitesi, Rektörlük, Düzce. ORCID: 0000-0002-3687-1495

⁷ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-41596840

⁸ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0007-3088-9655

⁹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0007-5573-6487

¹⁰ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0009-0509-9146

¹¹ Anadolu Çim, İzmir.

¹² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0002-7886-1594

*Sorumlu yazar: akaracan2208@gmail.com

Özet

Hibrit Bermuda çimi (*Cynodon dactylon* x *C. transvaalensis*) futbol ve golf sahalarından ev bahçelerine yüksek çim kalitesinin arzu edildiği yeşil alanlarda tercih edilen sıcak iklim çim türüdür. Halihazırda Akdeniz sahil kuşağında yer alan golf ve futbol sahalarının neredeyse tamamında ve rulo çim üretim tesislerinin büyük çoğunluğunda 'Tahoma 31', 'Tifway', 'Tifsport', ve 'Tifgreen' gibi yurtdışı orijinli türler arası melez hibrit Bermuda çimleri kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı yüksek kuraklık dayanımı ve çim kalitesine sahip yerli triploid vejetatif çeşit adaylarının arazi koşullarında kısa biçim ve rulo çim yetiştiriciliğine uygunluğunun belirlenmesidir. Çalışmaya konu yerli çeşit adayları Akdeniz Üniversitesi yürütücülüğünde TÜBİTAK projeleri (105O586 ve 111O658) kapsamında toplanan, tanımlanan ve geliştirilen tetraploid *C. dactylon* genotip ve ıslah hatları, (2n=2x=36) Güney Afrika orijinli çim kalitesi yüksek diploid (2n=2x=18) *C. transvaalensis* ile melezlenmesi ile geliştirilmiştir. Yerli çeşit adayları ve şahit olarak kullanılan ticari çeşitler klonal olarak çoğaltılmış ve elde edilen köklü çim fideleri iki lokasyonda (Antalya ve İzmir) tesadüf blokları deneme desenine uygun olarak üç tekerrürlü olarak araziye Mayıs 2024'te aktarılmıştır. Dikimden itibaren çeşit adaylarının alanda tesis olma hızı, genel çim kalitesi ve rengi, çim yoğunluk ve tekstürü verileri alınmaktadır. Dikim sonrası hasat olgunluğuna geldiğinde ise rulo çim yetiştiriciliğine uygunluğuna ait veriler alınacaktır. Dikimden yaklaşık 4-5 ay sonra elde edilen tüm veriler analiz edilerek elde edilen sonuçlar sunulacaktır. Ticari yabancı hibrit Bermuda çimi çeşitleriyle (şahit çeşit 'Tahoma' 'Tifsport') rekabet edebilecek performansı gösterebilen çeşit adayları tescile konu olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çim Bitkileri, Çim Islahı, Kuraklık, Yeşil Alanlar

Türkiye Terslale (*Fritillaria* sp.) Türlerinin Islah Performanslarının Belirlenmesi

Meral Aslay^{1*}, Vasfi Karatepe², Erdal Kaya³, Mehtap Tekşen⁴, M. Nuri Çavuşoğlu⁵

¹ Zir. Müh., Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzincan.
ORCID: 0000-0002-8966-0149

² Zir. Müh., Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzincan.
ORCID: 0000-0003-4612-2057

³ Zir. Müh., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkezi Araştırma Enstitüsü, Yalova.
ORCID: 0000-0001-6404-4748

⁴ Prof. Dr., Aksaray Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Aksaray.
ORCID: 0000-0003-0191-4229

⁵ Zir. Müh., Doğa Koruma ve Milli Parklar Dairesi Başkanlığı, Van.
ORCID: 0000-0002-8986-9452

*Sorumlu yazar: meral.aslay@tarimorman.gov.tr

Özet

Bu çalışma, *Fritillaria* (Terslale) cinsine ait koleksiyon bahçesinde mevcut olan türlerin, melezleme ıslahı çalışmalarında ebeveyn olma özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada materyal olarak bahçede bulunan 22 *Fritillaria* türü kullanılmıştır. Melezleme ıslahı çalışmasında alt cinsler, türler ve alt türler arası melezleme yapılmıştır. Melezleme ıslahı çalışmalarında 95 farklı kombinasyonda melezleme yapılmış olup tohum elde edilen ve melez tohum ekimi yapılan kombinasyon sayısı 46'dır. Tohum elde edilemeyen kombinasyon sayısı 49 olmuştur. Bunun nedeni ise türler arası uyumsuzluktan kaynaklanmıştır. Bu kombinasyonlardan tohum elde edilen 46 kombinasyon melezinden çiçek açan bireylerin ağırlıklı olarak ebeveynlerinin özelliklerini taşıdıkları tespit edilmiştir. Ebeveynlerinden farklı bireyler oluşturan ve süs bitkisi olma özelliği taşıyan melez kombinasyonların sayısı düşük düzeyde kalmıştır. Sonuç olarak ülkemize özgü endemik türlerimizden *F. aurea*, *F. michailovskyi*, *F. crassifolia*'nın, ebeveyn potansiyelleri çok yüksek olup, resiprokal melezlemeye de çok iyi cevap vermişlerdir. Yine endemik olmayan türlerimizden *F. imperialis*, *F. kurdica*, *F. armena*, *F. minuta* ve *F. assyriaca* ıslaha cevap veren başarılı türler içerisinde yer almıştır. Melezleme çalışmasında ebeveynlerinden farklı ve güzel özelliklere sahip olan 27 çeşit adayı elde edilmiş bir çeşit adayı için tescil işlemleri başlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Fritillaria* spp., Melezleme Islahı, Terslale

İmidazolinone (IMI) Grubu Herbisitlere ve Mildiyö Hastalığına Dayanıklı Stoplazmik Erkek Kısır ve İdameci Süs Ayçiçeği Hatlarının Geliştirilmesi

Kerem Yeniçağ^{1*}, Oğuzhan Günaydın², Alparslan Karabeniz³, Musa Avcı⁴,
Bahar Sancar⁵, Hüseyin Polat⁶, Batuhan Kaymak⁷, Ahmet Karaçan⁸,
Nedim Mutlu⁹ Songül Sever Mutlu¹⁰

¹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-2663-8686

² Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-3816-6102

³ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-7570-9503

⁴ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0005-3510-5851

⁵ Öğr. Gör., Düzce Üniversitesi, Rektörlük, Düzce. ORCID: 0000-0002-3687-1495

⁶ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-4159-6840

⁷ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0008-7516-5148

⁸ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-3304-7791

⁹ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0001-7252-5883

¹⁰ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0002-7886-1594

*Sorumlu yazar: keremyncg@gmail.com

Özet

Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.), Asteraceae familyasının n=17 kromozomlu olan tek yıllık bir türüdür. Hem yağlık hem de süs bitkisi olarak kullanılan çeşitli tipleri vardır. Özellikle son yıllarda geliştirilen kısır (polensiz) hibritler, kesme çiçek sektöründe ulusal ve uluslararası pazarda dikkat çekmektedir. CMS (sitoplazmik erkek kısırlığı) sistemi, hibrit tohum üretimini kolaylaştırıp maliyeti düşürürken, kısır hibritlerin geliştirilmesi için elzemdir. Türkiye'de süs ayçiçeği üretimini kısıtlayan önemli faktörler yabancı ot baskısı ve mildiyö hastalığıdır. Bu biyotik stres faktörleri, maliyet artışı ve verim kayıplarına yol açar ve açık tarla yetiştiriciliğini kısıtlayarak üretim sezonu sayısını azaltmaktadır. İmidazolinone (IMI) grubu herbisit dayanımı yağlık ve çerezlik ayçiçeklerinde yaygın olarak kullanılırken, süs tiplerinde yaygınlaşmamıştır. Mildiyö hastalığı, %100'e varan bitki kayıplarına neden olabilir. Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi süs bitkileri araştırma ve deneme serasında yürütülmektedir. Bu ıslah çalışmasının amacı, ticari olarak kullanılan kısır ve fertil süs ayçiçeği hibritleri, yağlık tipte idameci ve IMI+mildiyö ikili dayanımı olan restorer hatları kullanarak, mildiyönün yaygın ırklarına ve IMI herbisitine dayanıklı idameci (B) ve kısır (A) hatları geliştirmektir. Sonuçta, farklı bitki yapısı ve renklerde, mildiyö ve IMI herbisit dayanımlı, erkek kısır (polensiz) yerli hibrit süs ayçiçeği çeşitleri elde edilecektir. Dayanıklı hibritlerin açık tarlada ve düşük maliyette süs ayçiçeği yetiştiriciliğini mümkün kılacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İmidazolinone Herbisit, Mildiyö Dayanıklılığı, Sitoplazmik Erkek Kısırlığı ve Süs Bitkisi Islahı, Süs Ayçiçeği

Kent İçi Açık Otopark Alanları ve Yakın Çevresindeki Bazı Ağaçların Biyomonitör Olarak Kullanılabilirliğinin İncelenmesi 'İstanbul Örneği'

İlknur Yazıcı^{1*}, Ömer Lütfü Çorbacı²

¹ Arş. Gör., Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı, Bingöl.
ORCID: 0009-0003-9134-2654

² Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mimarlık ve Mühendislik Fakültesi,
Peyzaj Mimarlığı, Rize. ORCID: 0000-0002-8763-3163

*Sorumlu yazar: iyazici@bingol.edu.tr

Özet

Bitkiler ağır metalleri bünyelerinde biriktirme eğilimindedirler. Hava kalitesinin izlenmesinde biyomonitör bitkiler önemli bir yere sahiptir. Bu çalışma araziden seçilen 4 farklı bitki türünün (*Robinia pseudoacacia* L., *Acer negundo* L., (*Pinus brutia* Ten., *Cupressocyparis leylandii* (A.B.Jacks. & Dallim.) Dallim) hava kirliliğinin belirlenmesinde biyomonitör amaçlı olarak kullanıp kullanılamayacağını saptamak amacıyla yapılmıştır. Örnek alan olarak İstanbul il sınırları içerisinde, Bakırköy Adliyesi Açık Otopark alanı, İspark Florya Sosyal Tesisleri Açık Otopark alanı ve Haciosman Atatürk Kent Ormanı olmak üzere üç lokasyondan ve 10 farklı bitkiden 2023 vejetasyon döneminde toplanan örneklerde Pb, Cd, Ni, Cr, Co ve Cu analizleri yapılmıştır. Laboratuvar ortamında, ağır metal analizlerinden önce yaprak örnekleri, uygun çözücü karışımları kullanılarak kapalı sistem mikrodalga cihazında sıvı hale getirilmiştir. Daha sonra örnekler uygun hacme seyreltilip, indüktif eşleşmiş plazma-kütle spektrofotometrisi (ICP-MS) cihazı yardımıyla ağır metallerinin konsantrasyonları analiz edilmiştir. Analizler sonucu elde edilen veriler SPSS Statistics paket programında istatistiksel olarak karşılaştırılarak; geniş yapraklı bitkiler, iğne yapraklı bitkiler ve lokasyonlar arasındaki farklılıklar belirlenmiştir. Analizi yapılan ağır metallerin, yoğun kirlletici bulunduran lokasyonda biriktiği tespit edilmiştir. Çalışmamızda ortalama Pb, Cd, Ni, Cr, Co ve Cu seviyeleri sırasıyla 10,810 ppm, 0,056 ppm, 4,698 ppm, 3,921 ppm, 0,378 ppm ve 6,615 ppm ile Bakırköy Adliyesi Açık Otopark alanında tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Otopark Bitkilendirmesi, Ağır Metal, Biyomonitör Bitkiler, Hava Kalitesi, Peyzaj Planlama

Biyodost Park Kriterleri Açısından Galle Park Kent Parkının Analizi

Cansel Çevik^{1*}, Hasan Yılmaz²

¹ Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum.
ORCID: 0009-0005-9905-7115

² Prof. Dr., Atatürk Üniv., Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum.
ORCID: 0000-0003-3768-4760

*Sorumlu yazar: canseldlb@hotmail.com

Özet

Güncel ve gelecekte de önemli bir çevre sorunu durumuna gelecek olan iklim değişikliği senaryolarının kentsel ekosistemlere yansımalarının ekolojik birçok sorunu da beraberinde getirebileceği öngörülmektedir. Bu yüzden kentlerdeki yapılacak her türlü planlama kararlarında ve tüm fiziki yapılaşmalarda parkların sürdürülebilirliği ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda; kent parkları kentsel biyoçeşitliliğe katkı sağlayan en önemli açık yeşil alanlardan birisidir. Gaziantep kenti önemli açık yeşil alanlara sahip olup Galle Park kentin yeni parklarından birisidir. Bu çalışmada; Galle Parkın biyodost açık yeşil alan kriterleri bakımından bir analizi yapılması hedeflenmiştir. Çalışmada yapısal ve bitkisel analizler üzerinde durularak önerilere yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Açık ve Yeşil Alan, Galle Park/Gaziantep, Kent Parkı, Kentsel Biyoçeşitlilik

Sağlık Kurumlarında Süs Bitkilerinin Etkisiyle İyileştirici Bahçeler: Adana Şehir Eğitim Araştırma Hastanesi Örneği

Bernay Yıldırım^{1*}, Nermin Merve Yalçınkaya², Yüksel Ünlükaplan³

¹ Peyzaj Yük. Mim., Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.
ORCID: 0009-0009-2134-4797

² Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-0860-1498

³ Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-8077-9020

*Sorumlu yazar: yildirimbernay@gmail.com

Özet

İyileştirici bahçeler, bireylerin iyi olma halini ya da iyi olma halinin devamlılığını hedefleyen, özel tasarım kriterleri doğrultusunda tasarlanan tematik bahçelerdir. Fiziksel, psikolojik veya mental açıdan tedavi süreçlerine katkı sunan bu tematik bahçelerin Türkiye'nin farklı kentlerinde hizmet veren Şehir Hastaneleri bünyesinde yer almasındaki toplumsal katkı boyutunun, bu hastanelerin hedef kitlesinin çeşitliliği ve yoğunluğu nedeniyle yüksek olacağı ifade edilebilir. Bu çalışma, Şehir Hastaneleri bünyesinde yer alması önerilen iyileştirici bahçelerde kullanılan süs bitkilerinin iç mekân estetiği ve psikolojik iyileşme üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Çalışma alanı olarak seçilen Adana Şehir Eğitim Araştırma Hastanesinde yer alan 1179 m²'lik iç mekânda, sağlık personelleri, hastalar ve hasta yakınlarının kullanabileceği, "İyileştirici Bahçe İlkeleri" doğrultusunda geliştirilen bir tasarım sunulması hedeflenmektedir. Tasarım kapsamında, süs bitkilerinin stresi azaltma, hava kalitesini iyileştirme, odaklanma ve verimliliği artırma, estetik değer katma, iç mekân iklimini düzenleme ve ses emilimi gibi işlevsel faydaları destekleyici materyaller kullanılacak ve bu faydaları artırıcı çıkarımlar sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bitkilerin İşlevsel Faydaları, İç Mekânda Bitkisel Tasarım, Süs Bitkileri, Tematik Bahçeler

Kent İçi Yol Ağaçlandırmalarının nemli Sorunları: anakkale Kent Merkezinden rnekler

Fusun Erduran Nemutlu^{1*}

¹ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-0104-5994

*Sorumlu yazar: fusunerduran@gmail.com

zet

Planlı gelişen kentlerde yollar kentin iskeletidir ve gelişim yönünü belirler. Kent içinde her türlü ulaşımı sağlayan sokaklar, yürüyüş yolları, caddeler, bulvarlar, orta refüj ve kavşaklar aynı zamanda kent yeşil alan sisteminin önemli parçalarıdır. Bunlar mekanlar arası bağlantılar kurarken, farklı işlevleri ile kent ekosistemini destekler, kente estetik değer katarak kimlik kazandırırılar. Ancak kentlerin yapısal elemanlarının hızla artması ile yolların çevresinde yeterli ölçüde ve nitelikte bitkisel tasarımlar yapılabilecek toprak yüzeyler kalmamaktadır. Diğer önemli sorun ise yol ağaçlandırmalarında bitkisel tasarım ilkelerinin dikkate alınmaması ve düzenli olarak gerekli bakım çalışmalarının yapılmamasıdır. Bu alışma bu sorundan yola çıkılarak yapılmıştır. Çalışma sonunda kent içi yol ağaçlarının kent ekosisteminin sürdürülebilirliği, kent sosyal yaşamı için önemi ortaya koyularak, tasarım ilkeleri dikkate alınırsa elde edilebilecek faydalar belirlenmiştir. Ayrıca Çanakkale merkezindeki bazı yol ağaçlarında görülen sorunlar, kullanım, işlev ve estetik açıdan irdelenerek, önemli tasarım hataları ve gelişim bozuklukları belirlenmiştir. Çalışmanın farklı bölgeler için örnek oluşturması yanı sıra gelecekte Çanakkale kent içi yollarında yapılacak ağaçlandırma çalışmalarına veri oluşturulması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel Tasarım İlkeleri, Yol Ağalandırması, Açık Yeşil Alan

İlkokulda Peyzaj Bitkilerini ve Doğayı Tanımanın Önemi: Çanakkale Örneği

Füsün Erduran Nemutlu¹, Gülsüm Güler Demirel^{2*}

¹ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-0104-5994

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Çanakkale. ORCID: 0009-0008-4606-9579

*Sorumlu yazar: gulsumgulerr@gmail.com

Özet

Ekolojik dengedeki bozulmaların hızla artması, yaygın doğa eğitimi verilerek doğa koruma bilinci oluşturmayı gündeme getirmektedir. Bu gereklilikten yapılan çalışmada, ilkokul döneminde doğa bilinci oluşturma önemi vurgulanmış ve uygulamalı doğa ve bitki tanıma eğitimi yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, ilkokul sınıf ortamı ve bahçeleri kullanılmıştır. Çocuğun doğa ile doğrudan temas kurarak bitkileri tanıdığı açık mekanlar okul bahçeleridir. Çalışmada öncelikle 4 Mart 2024 tarihinde, 10 ilkokul belirlenerek yeşil alan potansiyeli incelenmiş, sörveyi yapılmış ve çalışanların görüşleri alınmıştır. Bu okullardan ikisi örnek alan olarak seçilmiş ve 3. sınıf öğrencilerine peyzaj mimarlığı bölümü öğrencilerinin katılımı ile “doğa koruma ve bitki tanıma eğitimi” verilmiştir. Çalışmada üniversite öğrencileri ilkokul öğrencileriyle buluşturulmuş ve dersleri kapsamında öğrendikleri peyzaj bitkilerini ilkokul öğrencilerine çizdirerek öğretmişlerdir. Aynı zamanda ilkokul bahçelerindeki peyzaj bitkileri incelenerek türleri tespit edilmiş, bitkiler fotoğraflanmış, isimleri ve özellikleri yazılarak etiketler hazırlanmıştır. Tüm üçüncü sınıf öğrencileri bahçeye çıkarılarak hep birlikte ağaçlara etiketleri takılmıştır. Çalışma sonucunda ilkokul öğrencileri üniversite öğrencilerini rol model almış, peyzaj mimarı olmak isteyenler çıkmış, doğaya ve bitkilere ilgilerinde artış olduğu gözlemlenmiştir. Her iki öğrenci grubu için faydalı bir eğitim süreci yaşanmıştır. Aynı zamanda çalışmada ilkokul bahçelerinin genellikle sert zeminlerden oluştuğu, toprak yüzeylerin bakımsız, aşınmış, sıkışmış olduğu ve peyzaj bitkisi açısından niteliğin düşük olduğu belirlenerek önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dendroloji, Doğa Bilinci, İlkokul Bahçesi, Peyzaj Mimarlığı

Sağlık Mekânları ile Doğa Arasında Köprü Olarak Biyofilik Tasarım: Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinin İrdelenmesi

Gülbin Çetinkale Demirkan^{1*}, Gökçen Çetin²

¹ Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniv., Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Niğde.
ORCID: 0000-0003-2283-3460

² Niğde Ömer Halisdemir Üniv., Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Niğde.
ORCID: 0009-0006-0969-0708

*Sorumlu yazar: gulcetinkale@gmail.com

Özet

Biyofilik tasarımın temelleri, insanoğlunun doğayla iç içe yaşadığı ve doğal çevresine uyum sağladığı antik dönemlere kadar uzanmaktadır. Antik Yunan ve Roma mimarisi, bahçeler, su yolları ve doğal ışık kullanımını içeren mekanlarıyla biyofilik unsurlar taşımaktadır. Çin ve Japon bahçecilik sanatları, doğanın estetik ve ruhsal değerlerini mimariye entegre etmiştir. Ancak zaman içerisinde tek düze mimarinin etkisiyle insanların doğa ile bağları zayıflamıştır. Biyofilik tasarım da bu bağların yeniden kurularak güçlendirilmesi amacıyla kullanılan tasarım yaklaşımlarından birisidir. Organik mimari yaklaşımlar, şelale evleri gibi projeler, yeşil çatılar, yaşayan duvarlar, doğal ışık ve havalandırma sistemleri gibi uygulamalar da biyofilik tasarım prensiplerini teşvik etmektedir. Biyofilik tasarımın temeli insanların doğayla iç güdüsel bir bağa sahip olduğu ve bu bağın sağlık ve mutluluk üzerinde etkisi olduğu fikrine dayanmaktadır. Bu çalışmada, sağlık mekânı olan Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin doğa ile mekân arasında bağ kurulması noktasında aracı olarak kullanılan biyofilik tasarım ilkelerinin uygulanabilirliği değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda çalışmada, 14 biyofilik tasarım ilkesi esas alınarak hastanede tasarım açısından irdelenmelerde bulunulmuş ve hastane yapısında öneri biyofilik tasarım uygulaması sunularak çeşitli öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyofilik Tasarım, Doğa Esaslı Tasarım, Doğa ile Etkileşim, Sağlık Mekânı

Kurakçıl Peyzaj Açısından Harikalar Diyarı Parkı'nın İncelenmesi

Emine Zeynep Gölpınar^{1*}, Aysun Çelik²

¹ Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat.

ORCID: 0000-0002-7610-7256

² Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Tokat.

ORCID: 0000-0001-5289-2176

*Sorumlu yazar: golpinarzeynep@gmail.com

Özet

Günümüzün en büyük problemi olan küresel ısınmanın etkisi her geçen gün daha fazla hissedilmektedir. Peyzaj alanında tercih edilen yöntemlerden bazıları bu etkilerin azalmasına sebep olmaktadır. Bu yöntemlerden bir tanesi kurakçıl peyzaj uygulamalarıdır. Kurakçıl peyzaj uygulaması ulaşılabilir tatlı su kaynaklarının olmadığı durumlarda veya suya erişim sağlanamadığında suyun en az kullanıldığı, su kaynaklarını ve çevreyi korumanın sağlandığı peyzaj uygulamalarıdır. Kurakçıl peyzaj uygulamalarında 7 ilke mevcuttur. Bunlar; planlama ve projelendirme, toprak hazırlığı, uygun bitki seçimi, bakımı kolay çim alanların oluşturulması, etkin sulama, malç kullanımı, uygun bakımdır. Çalışmanın amacı; kuraklık problemi ile peyzaj düzenlemelerinde bitkilerin bu problemten etkilenmemesi, su kullanımının ciddi boyutlara yükselmemesi ve aynı zamanda ekolojik dengelerin korunması için kurakçıl peyzaj kriterleri dikkate alınarak tasarım ve planlama yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda Ankara kentinde bulunan Harikalar Diyarı Parkı'nın kurakçıl peyzaj kriterleri bakımından incelenmesi ve olumsuz sonuçlara öneri getirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sürdürülürken 3 aşamalı araştırma yapılmıştır. Öncelikle çalışma alanının kurakçıl peyzaj tasarımının değerlendirilmesi için 'Kurakçıl Peyzaj Tasarım Kriterleri Değerlendirme' tablosu oluşturulmuştur. Sonrasında alan 'Kurakçıl Tasarım Kriterleri' tablosu çerçevesinde incelenmiş ve mevcut durum analizi yapılmıştır. Alanda mevcut bitkilerin türleri belirlenmiş ve bu bitkilerin kurakçıl peyzaj için uygunluğu araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Harikalar Diyarı Parkı kurakçıl peyzaj kriterleri bakımından büyük oranda "Olumlu" olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ankara, Kurakçıl Peyzaj, Kuraklık, Küresel Isınma

Koku Bahçelerinde Değerlendirilebilecek Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Sağladıkları Ekosistem Hizmetleri

Banu Karaşah^{1*}

¹ Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniv., Sanat ve Tasarım Fakóltesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Artvin.
ORCID: 0000-0001-5079-5313

*Sorumlu yazar: banukarasah@artvin.edu.tr

Özet

Kentlerimizde yanlış alan planlamaları sonucunda yeşil altyapılar azalmakta ve gri altyapılar artmaktadır. Bu artış kentlerdeki ekosistemlere zarar vermektedir. Yeşil altyapı sistemlerinin önemli bir bileşeni olan bitkiler kentlere ve kentlilere birçok ekosistem hizmeti sağlamaktadır. Bitkiler sahip oldukları koku, renk, doku vb. özellikleriyle bireylerin duyularına hitap ederek stresi azaltmakta ve mental sağlığı iyileştirmektedir. Koku güçlü duysal tepkiler oluşturabilen insanların hafızalarında görsel imgelerden daha fazla yer alabilen bir özelliktir. Çeşitli ölçeklerde peyzaj tasarımlarında tıbbi ve aromatik bitkiler estetik, fonksiyonel, ekolojik ve ekonomik amaçlarla kullanılmaktadır. Bu çalışmada sahip oldukları koku özellikleri nedeniyle koku bahçelerinde değerlendirebilecek tıbbi ve aromatik bitkilerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Seçilen 15 adet bitkinin koku özelliklerinin yanı sıra estetik ve fonksiyonel özellikleri, peyzajda diğer kullanım alanları ve bu bitkilerin sağladıkları ekosistem hizmetlerinin de ortaya konulması hedeflenmiştir. Seçilen bitkilerle öneri bitkilendirme tasarımı illüstrasyonları da oluşturulmuştur. Oluşturulan bu illüstrasyonlar tasarımcılar ve öğrenciler için bir örnek teşkil edeceği düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekosistem Hizmetleri, Koku Bahçeleri, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler

Bursa Florasında Yer Alan Doğal Odunsu Peyzaj Bitkilerinin Toksik Özellikler Bakımından Değerlendirilmesi

Betül Hümeyra Çelik^{1*}, Murat Zencirkıran²

¹ Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Doktora Programı, Bursa.
ORCID: 0000-0002-3437-6546

² Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa.
ORCID: 0000-0003-0051-8937

*Sorumlu yazar: bhumeyra34@gmail.com

Özet

Yaşadıkları ekosistemlerin ayrılmaz bir parçası, biyolojik çeşitliliğin temel taşı ve yeşil alanların vazgeçilmez unsuru olan bitkiler sürdürülebilir bir çevre oluşturabilmenin anahtarıdır. Yeşil alanların tasarımında kullanılan doğal ve egzotik odunsu peyzaj bitkileri en fazla tercih edilen grubu oluşturur. Peyzaj bitkileri estetik ve işlevsel özellikleri göz önünde bulundurularak tercih edilir. Bununla birlikte ekolojik tolerans, abiyotik stres faktörlerine dayanım, toksik ve alerjik özellikler gibi hususlar da tercihlerde dikkate alınır. Bu grup içerisinde yer alan doğal bitkiler, bulundukları ekosistemi karakterize eden iklim, ışık ve toprak koşullarına oldukça iyi uyum sağlamış, sürdürülebilir yaşam alanları için en elverişli bitkilerdir. Doğal bitkilerin kullanımı, ekolojik temelli ve sürdürülebilir peyzaj tasarımları oluşturmak ve iklim değişikliği etkilerini hafifletmek için atılacak önemli adımlardan birisidir. Bununla birlikte, doğal bitkilerin özelliklerinin çok yönlü olarak değerlendirilmesi ve bilinmesi de gereklidir. Bu kapsamda gerçekleştirilen bu çalışma ile Bursa florasında yer alan 72 adet doğal odunsu peyzaj bitkileri taksonu toksik ve alerjik özellikler bakımından değerlendirmeye alınmış, insanlar ve hayvanlar üzerinde meydana getirebileceği etkiler irdelenmiş ve bitkilerin peyzaj tasarımında kullanımı ile ilgili bir altlık geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Bitkiler, Odunsu Peyzaj ve Süs Bitkileri, Toksisite

Tokat Kent Parkı'nın Bitkisel Tasarım Açısından Değerlendirilmesi

Tuğçe Ünsal^{1*}, Aysun Çelik²

¹ Zir. Yük. Müh., Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0002-9802-0637

² Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0001-5289-2176

*Sorumlu yazar: tugce_9526@outlook.com

Özet

Kamusal açık-yeşil alanlar içerisinde yer alan kent parkları, artan nüfus ve kentleşmenin etkisiyle insanların doğal çevreye olan gereksinimlerinin biraz olsun giderildiği mekânların başında gelmektedir. Kolay ulaşılabilir olması, birçok sosyal aktiviteyi barınması, ruhsal ve bedensel olarak insanlara iyi gelmesi gibi birçok faydası bulunmaktadır. Kent parkları, kentsel yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir etkidir. Nitelikli bir kent parkının; planlama, tasarım, uygulama ve yönetim süreçlerinin ilkeli olması gerekmektedir. Bu anlamda değerlendirilmesi gereken konulardan birisi de ilkeli bitkisel tasarım olup, bu çalışmanın da konusunu oluşturmaktadır. Bitkisel tasarım estetik, işlevsel ve ekolojik ilkeler çerçevesi içerisinde tasarlanmalı, bölgenin mevcut karakterini tamamlamalıdır. Bu çalışma Tokat kent merkezinde bulunan ve bir kurum bahçesi iken kamu kullanımına açılan Tokat Kent Parkı'nın bitkisel tasarım açısından değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma alanında yer alan bitkilerin; sistematik özellikleri (takım, familya), estetik özellikleri (ölçü, renk, şekil, doku, koku), ekolojik toleransları (don, kuraklık, hava kirliliği, hastalık ve zararlı, ekstrem koşullar, verimsiz toprak koşulları vb.), ekolojik istekleri (su, ışık, toprak isteği, büyüme hızı, dayanabileceği maksimum-minimum sıcaklık değeri), morfolojik özellikleri (ömür, kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve) doğal-egzotik olma ve endemiklik durumu belirlenmiştir. Belirlenen özellikler bitkisel tasarım açısından değerlendirilerek uygulamadaki sorunlar tespit edilmiş ve aynı zamanda da yeni yapılacak düzenlemeler için öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitki, Kent Parkı, Tasarım, Yeşil Alan

Ruderal Bitki Türlerinin Kentsel Bitkisel Tasarımda Kullanım Potansiyeli

Tuba Gül Doğan^{1*}, Engin Eroğlu²

¹ Arş. Gör., Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce.
ORCID: 0000-0003-2114-2334

² Prof. Dr., Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce.
ORCID: 0000-0002-1777-8375

*Sorumlu yazar: tubaguldogan@duzce.edu.tr

Özet

Ruderal bitkiler, doğal ekosistemlerde antropojenik etkiler sonucunda ortaya çıkan bitki türleridir; boş araziler, yol kenarları ve inşaat alanları gibi bölgelerde sıklıkla görülürler. Uzun yıllar zararlı ve istenmeyen olarak kabul edilen bu bitkiler, günümüzde çevresel sürdürülebilirlik ve doğal kaynakların korunması konularının önem kazanmasıyla ilgi görmeye başlamıştır. Ruderal türler, kentsel habitatlarda varlıklarını sürdürebilmek için biyolojik olarak uyumlu özelliklere sahiptir; bu özellikler arasında hızlı tozlaşma, estetik çekicilik ve su stresine dayanıklılık öne çıkmaktadır. Kentsel bitki örtüsü üzerine yapılan araştırmalar, ruderal bitkilerin dağılımının iki temel parametreyle ilişkili olduğunu göstermiştir: toprağın su içeriği ve insan müdahalesinin sıklığı ve yoğunluğu. Bu parametreler, kentsel alanlardaki ekosistemlerin yapılandırılması ve korunması açısından önemli rollere sahiptir. Toprağın su içeriği, bitkilerin büyüme ve gelişmesini doğrudan etkilerken, insan müdahalesinin yoğunluğu ise bitki örtüsü üzerindeki baskıyı belirler. Bu bağlamda, ruderal bitkilerin kentsel alanlardaki dağılımı ve çeşitliliği, kentsel peyzaj planlamasında dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Ayrıca, bu araştırmalar, kentsel bitki örtüsünün sürdürülebilirliği ve çeşitliliği üzerindeki etkilerini anlamak için temel bilgi sağlar. Bu bilgiler, kentsel alanlardaki yeşil alanların tasarımı ve yönetimi konusunda karar vericilere rehberlik etmek için kullanılabilir. Bu çalışma, ruderal bitki türlerinin kentsel peyzajlarda bitkisel tasarımda kullanılma potansiyellerine odaklanarak, kentsel alanlarda biyoçeşitlilik açısından olası avantajlarını ve dezavantajlarını incelemekte ve potansiyel uygulama alanlarını aktarmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ruderal Bitkiler, Kentsel Bitki Örtüsü, Bitkisel Tasarım

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Yalnızbağ Yerleşkesinin İklim Değişikliğine Karşı Duyarlılığının Belirlenmesi ve Bazı Yeşil Altyapı Öneri Senaryoları

Hasan Yılmaz^{1*}, Gökhan Askan^{2*}

¹ Prof. Dr., Atatürk Üniv., Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum.
ORCID: 0000-0003-3768-4760

² Öğr. Gör., Erzincan Binali Yıldırım Üniv., Üzümlü MYO., Tasarım Bölümü, Erzincan.
ORCID: 0000-0002-4342-2970

*Sorumlu yazar: gaskan@erzincan.edu.tr, hyilmaz@atauni.edu.tr

Özet

Bugün tüm dünyada en önemli çevre sorunlarından birisi hiç şüphesiz küresel iklim değişikliğidir. Tüm ekosistemler bu değişiklikten büyük ölçüde etkilenmekte, önlem alınmaz ise tüm canlıların yaşam tehditi altında olduğu yapılan bir çok çalışmada ortaya konmaktadır. İklim değişikliği ile başta kuraklık ve yetersiz beslenme/kıtlık sorunu, ekonomik bozulmalar, göçler, su kaynaklarını ele geçirmeye yönelik devletlerarası savaşlar, deniz ve kara ekosistemlerindeki fauna ve floradaki kayıplar, çevre sorunları gibi bir dizi felaket senaryoları yoğun olarak gündemdeki yerini korumaktadır. Daha yaşanabilir kentsel çevre oluşturmaya yönelik bir çok yeni kavramlar (Eko-kent, yaşanabilir kent, sürdürülebilir kent, dirençli kent, akıllı kent gibi) gündeme gelmekte olup, bazı ülkelerde iyi uygulama örnekleri hayata geçirilmiştir. Bu çalışmada Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Yalnızbağ Yerleşkesinin iklim değişikliğine karşı duyarlılığını belirleyerek, değişik yeşil altyapı öneri senaryoları ile yerleşkenin iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı dirençli duruma getirilebilmesi amacı ile yeşil altyapı senaryoları üzerinde durulmuştur. Yerleşkenin iklim değişikliğine duyarlı duruma getirilmesine yönelik öneri yeşil altyapı senaryoları;

- Kurağa dayanıklı bitki türü kullanımı
- Yapı yüzeyi bitkilendirmesinin artırılması
- Yağmur hasad bahçelerinin oluşturulması
- Biyohendeklerin oluşturulması
- Su tüketimini azaltıcı yöntemlerin geliştirilerek yerleşkenin iklim değişikliğine duyarlı duruma getirilmesine yönelik öneri yeşil altyapı senaryoları oluşturulmuştur.

Bu çalışma ile kentte ve kampüste yapılacak peyzaj tasarımlarında, suyun sürdürülebilirliğini sağlayacak uygulamaların nasıl yapılması gerektiği noktasında yol gösterici olması hedeflenmektedir. Tespit edilen ve önerilen türlerin iklim değişikliğinin yeşil alanlara olumsuz etkilerinin azaltılması ve ekosistemin doğal yapısına kavuşmasına olumlu etki sağlanması amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dirençli Kentler, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İklim Değişikliği, Yeşil Alt Yapı

Deprem Parkları ve Dönüştürülebilir Parklar

Gülden Sandal Erzurumlu^{1*}, Emirhan Duran², Fatmanur Elif Şahin³

¹ Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniv., Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Niğde.
ORCID: 0000-0001-9664-2902

^{2,3} Niğde Ömer Halisdemir Üniv., Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Niğde.

*Sorumlu yazar: gpeyzaj@gmail.com

Özet

Türkiye içerisinde bulunduğu coğrafi konumu ile tam bir deprem ülkesi olup, depremle iç içe yaşamaktadır. Hemen her gün yaşadığı küçük boyutlu depremler ve geçmiş yıllarda yaşanan büyük ölçekli deprem felaketleri ile de depreme her an hazırlıklı olmamız gerektiğini ve deprem ülkesi olduğumuz bilincinde hayatımızı sürdürmemiz gerektiğini bize göstermektedir. Bu doğrultuda ülkemizdeki her şehirde dönüştürülebilir deprem parklarına yer verilebilir. Bu çalışmada da içerisinde Ecemiş fay hattını bulunduran Niğde ili örneği için hazırlanmış olan dönüştürülebilir deprem parkı öneri tasarımına yönelik yapılan çalışma sonucunda, deprem parklarının afet öncesi ve sonrası estetik ve fonksiyonel açıdan kullanımları, dönüştürülebilir deprem parklarında nelere yer verilebileceği ve afet sonrasında insanların psikolojik açıdan da normal hayatlarına dönebilecekleri ortamların nasıl oluşturulabileceği değerlendirilmiştir. Önerilerin geliştirilmesi için Google Earth Pro ve Arcgis 10.7 yazılımları kullanılmış, Niğde ili konum haritası, çalışma alanı sınır haritası, Türkiye ve Niğde fay hattı haritaları yapılmıştır. Örnek proje tasarımı yapılırken Autocad 2021, SketchUp Pro 2023, Lumion 10.5 yazılımları kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Deprem Parkı, Dönüştürülebilir Parklar, Peyzaj Tasarımı

Polinasyon Süreçlerini Destekleme Özellikleri Açısından Üniversite Yerleşke Bitkilerinin İncelenmesi

Derya Sarı^{1*}, Banu Karaşah²

¹ Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniv., Sanat ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Artvin.
ORCID: 0000-0001-9440-7343

² Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniv., Sanat ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Artvin.
ORCID: 0000-0001-5079-5313

*Sorumlu yazar: deryasari@artvin.edu.tr

Özet

Antropojenik etkiler ile doğal alanların gün geçtikçe değişime zorlandığı günümüzde, yaşam alanı bulmaya çalışan en önemli canlılar polinatörlerdir (tozlayıcılar). Doğadaki tüm canlıların yaşayabilmesi için elzem gıda kaynaklarının üretimi ve ekosistemlerin hassas dengesi polinatörler ve bitkiler arasındaki sağlıklı ve sürdürülebilir ilişkiye bağlıdır. Günümüzde küresel ısınmanın yıkıcı etkileri kentsel alanlarda da etkisini göstermektedir. Bu bağlamda doğanın sürdürülebilirliğini destekleyen planlama ve tasarım yaklaşımları önem kazanmaktadır. Polinasyonu destekleyici bitkilendirme stratejileri bu konuda çözüm alternatifleri sunmaktadır. Kentsel yeşil alanların nitelikli ve sağlıklı planlanması kentsel ve kırsal alanlar arasındaki habitat bağlantılılığını tesis etmede önem taşımaktadır. Bu nedenle kentsel yeşil alanların bir parçası olan üniversite yerleşkeleri kullanıcılarına sağladığı rekreatif fırsatların yanı sıra sahip oldukları birçok doğal ve egzotik bitki türü ile polinatörlere yaşam alanı ve besin kaynakları sunmaktadır. Bu çalışmada Artvin Çoruh Üniversitesi Hopa ve Arhavi yerleşkeleri örnek alanlar olarak seçilmiş ve yapılan saha çalışmaları sonucunda tespit edilen 95 odunsu bitki taksonunun polinasyon özellikleri incelenmiştir. Yapılan çalışma ile yerleşke alanlarında bulunan bitkilerin çiçek yapısı, nektar ve polen kaynağı oluşturmaları, çiçeklenme dönemi, polinatörler için barınma alanı oluşturma durumu, meyve ve tohum özelliği, doğal veya egzotik olma durumu gibi polinatörleri ve polinasyon süreçlerini destekleme özellikleri ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Arı Bitkileri, Kampüs Bitkileri, Polinasyon

Bir Sosyal Sorumluluk Projesi: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde Nergis Yetiştiriciliği

İçim Çağınır Kavuklu¹, İbrahim Baktır^{2*}, Şerife Gündüz³, Deniz Hazar⁴,
Vacide Gören⁵

¹ GİKAD Yönetim Kurulu Başkanı, Kıbrıs Türk Girişimci Kadınlar Derneği, KKTC.

² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0003-1378-0491

³ Prof. Dr., Uluslararası Final Üniversitesi, KKTC.

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0002-2457-5955

⁵ Tangül -Ünal Çağınır Çocuklara Yardım Vakfı, KKTC

* Sorumlu yazar: ibrahim.baktir@gmail.com

Özet

Bu çalışmada, nergisin bir sosyal sorumluluk projesi kapsamında kullanılışı ve projenin detayları kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Nergisler, Akdeniz Havzası’nın önemli türleridir. Türkiye’nin Akdeniz ve Ege sahilleri ile Kıbrıs’ta yaygın olarak yetişen en önemli nergis türü *Narcissus tazetta*’dır. Nergisler çiçek yapısı, çiçeğinin formu ve rengi, hoş kokusu ve özellikle de açıkta çok az bitkinin çiçek açtığı geç sonbahar ve erken kış dönemlerinde çiçek açmasıyla öne çıkan, kendisinden söz ettiren doğal varlıklarımızın başında gelirler. Kıbrıs Türk Girişimci Kadınlar Derneği (GİKAD); girişimci, çağdaş, vizyon sahibi, ticari ve sanatsal özellikleri üst düzeyde olan kadınlar tarafından kurulmuş önemli bir sivil toplum örgütüdür. Nergis projesi, GİKAD tarafından gerçekleşen ve okuma olanağı olmayan kız çocuklarına maddi katkılar sağlamak amacıyla planlanmış ve hayata geçirilmekte olan sosyal içerikli bir projedir. Nergis soğanları, Akdeniz Üniversitesi’nden sağlanmıştır. Proje çerçevesinde yaklaşık 10.000 adet soğan 2022 ve 2023 yılları eylül aylarında Arapköy’e dikilmiştir. Dikimlerden 40 gün sonra nergisler çiçek açmaya başlamış ve 2 ay süresince çiçek hasadı yapılmıştır. Kısa aralıklarla kesilen çiçekler satışa arz edilmiş ve gelirleri ise kız öğrencilere aktarılmıştır. Önümüzdeki yaz sonunda soğanlar kademeli olarak sökülecektir. Sökülen soğanların bir kısmı satışa sunulacak ve önemli bir kısmı ise çiçeklerinden parfüm elde edebilmek amacıyla İskele ilçesinde daha geniş bir alana dikilecektir.

Anahtar Kelimeler: GİKAD, KKTC, Nergis, Üretim

Alternatif Kokulu Nergis Çeşitlerinin Bayındır Ekolojik Koşullarındaki Floristik Özellikleri ve Soğan Veriminin Belirlenmesi

Ertuğrul Balekoğlu^{1*}, Ali Salman², Meltem Yağmur Wallace³

¹ Öğr. Gör., Ege Üniversitesi, Bayındır MYO., İzmir. ORCID: 0000-0002-6060-4709

² Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Bayındır MYO., İzmir. ORCID: 0000-0003-2623-9573

³ Öğr. Gör., Ege Üniversitesi, Bayındır MYO., İzmir. ORCID: 0000-0003-3007-2219

*Sorumlu yazar: ertugrul.balekoglu@ege.edu.tr

Özet

Bu araştırma, 2021-2023 yılları arasında Ege Üniversitesi Bayındır Meslek Yüksekokulu deneme tarlalarında yürütülmüştür. Çalışmada, 13 farklı kokulu nergis çeşidinin Bayındır bölgesine adaptasyonu incelenmiştir. Tesadüf parselleri deneme desenine göre düzenlenen çalışmada, her parselde 50 adet soğan dikilmiştir. Fenolojik gelişim evreleri, floristik özellikleri ile soğan verimi parametreleri değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, çeşitler arasında önemli varyasyonlar olduğunu ortaya koymuştur. 'Grand Soleil d'Or', her iki yetiştirme sezonunda da en erken çıkış yapan ve çiçeklenen çeşit olmuştur. Bu çeşit en uzun çiçeklenme süresine sahip olurken, 'Minnow' ve 'White Cheerfulness' en kısa çiçeklenme periyodu göstermiştir. 'Babymoon' ve 'Cornish Dawn' en yüksek toplam çiçek sayısını verirken, 'Tripartite' bu en düşük değeri sergilemiştir. Çiçek karakterizasyonunda, 'Avalanche' bir çiçekteki en yüksek kandil sayısına, 'Rosemoor Gold' ise en büyük çiçek çapına sahip olmuştur. Çiçek boyu ve sap kalınlığı bakımından 'Geranium', 'Grand Soleil d'Or' ve 'Cornish Dawn' öne çıkmıştır. Soğan verimi değerlendirmesinde 'Avalanche' en yüksek performansı gösterirken, 'Tripartite', 'White Cheerfulness', 'Hillstar', 'Quail', 'Babymoon' ve 'Minnow' düşük verim sergilemiştir. Soğan sayısı analizinde, 'Tripartite' en yüksek sonucu vermiş fakat tüm soğanlar küçük kalmıştır. Bu sonuçlar ışığında, Bayındır yöresinde hem kesme çiçek hem de soğan yetiştiriciliği için özellikle 'Cornish Dawn', 'Garden Opera' çeşitleri önerilmektedir. 'Babymoon' çeşidi, yüksek çiçek sayısı nedeniyle peyzaj alan tasarımlarında ve saksılı süs bitkisi olarak değerlendirilme potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Nergis, Floristik Özellikler, Soğan Verimi

Kesme Çiçek Ortancalarda Budama Yüksekliğinin Verim ve Kalite Performansı Üzerine Etkileri

Burak Aslansoy^{1*}, Soner Kazaz², Fatih Gülbağ³, Serdar Erken⁴

¹ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-5429-1195

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6644-9690

³ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-6504-4325

⁴ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0003-0682-0942

*Sorumlu yazar: burakaslansoy@gmail.com

Özet

Çalışma, *Hydrangea macrophylla* türüne ait kesme çiçek ortanca çeşitlerinde (Renate ve Leuchtfuer) farklı budama yüksekliklerinin verim ve kalite performansı üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla 2022-2023 yılları arasında plastik tünel serada yürütölmüştür. Bitkiler 9.5 L hacimli, içerisinde hindistan cevizi lifi (kokopit) bulunan saksılarda yetiştirilmiştir. Seranın çatısında iki kat yeşil gölge tölü (1. kat; %75 gölge, 2. kat; %55 gölge) kullanılmıştır. Bitkilerde budama işlemi dalın altından itibaren 1., 2., 3., 4., 5., 6. boğum üzerinden yapılmıştır. Kontrol grubunu oluşturan bitkilerde ise budama işlemi yapılmamıştır. Çalışma Tesadüf Parselleri Deneme Deseni'ne göre 3 tekerrürlü olarak yürütölmüş ve her tekerrürde çalışmanın 1. yılında (2022) 5'er adet bitki, 2. yılında (2023) ise 3'er adet bitki kullanılmıştır. Budama yüksekliğinin yıllara ve çeşitlere göre her iki çeşitte tam çiçeklenme süresi, çiçek sapı uzunluğu, çiçek çapı, bitki başına verim ve vazo ömrü üzerine etkisinin istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir. Çalışmada en uzun çiçek sapı Leuchtfuer çeşidinde (106.92 cm) 1.boğum üzerinden budanan bitkilerden elde edilirken, en kısa çiçek sapı Renate çeşidinde (23.25 cm) budanmayan (kontrol) bitkilerden elde edilmiştir. En büyük çiçek çapı Leuchtfuer çeşidinde (20.79 cm) 1. boğum üzerinden budanan bitkilerde bulunurken, en küçük çiçek çapı Renate çeşidinde (15.52 cm) 4. boğum üzerinden budanan bitkilerde tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Budama, *Hydrangea*, Ortanca, Kalite, Verim

Renkli Malç Plastik Uygulamalarının Gerberada Kalite ve Verim Üzerine Etkileri

Deniz Hazar^{1*}, İbrahim Baktır², Ayşe Kızıldaş³

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0002-2457-5955

² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0003-1378-0491

³ Zir. Müh., Akdeniz Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
*Sorumlu yazar: denizhazar67@gmail.com

Özet

Bu çalışmada, su tasarrufunun çok önemli olduğu günümüzde kısıtlı sulamaya imkân sağlayan ve yabancı ot kontrolü, kalite ve verimi arttırmak gibi birçok farklı amaçlarla kullanılan renkli malç plastiklerin gerberada kalite ve verim üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada materyal olarak gösterişli, büyük, kırmızı renkli çiçeklere sahip ticari değeri yüksek bir kesme çiçek olan Yeliz gerbera çeşidi kullanılmış ve çalışma ısıtma yapılmayan otomasyonlu 200 metrekaarelik cam serada yürütülmüştür. Yerden 20 cm yükseklikte ve 50 cm genişlikte hazırlanan yataklara pembe, mavi ve yeşil renkli malç plastikler çekilmiş ve 40 cm ara ile açılan deliklere gerbera fideleri tek sıralı olarak dikilmiştir. Dört tekerrürlü ve her tekerrürde 3 bitkinin bulunduğu çalışma mart, nisan ve mayıs aylarında yürütülmüş ve kontrol grubundaki fideler doğrudan toprağa dikilmiştir. Pembe, mavi ve yeşil renkli malç plastiklerin gerberada çiçek sap uzunluğu, sap kalınlığı, çiçek çapı, çiçek ağırlığı, çiçek verimi, yaprak sayısı, klorofil indeksi ve çiçek rengi özelliklerine etkisi belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gerbera, Renkli Malç Plastik, Klorofil İndeks, Verim

Farklı Bitki Büyüme Engelleyicilerinin Aspir Bitkisinin Büyüme Özelliklerine Etkisi

Ceren Selim¹, Ayşe Durak^{2*}

¹ Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0001-7694-2449

² Dr., Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-1424-7448

*Sorumlu yazar: aysedurak@akdeniz.edu.tr

Özet

Çalışmanın amacı; bitki büyüme engelleyicilerinden Trinexapac-etil (TE) ve Paclobutrazolün farklı dozları ve uygulama şekillerinin Aspir bitkisinin büyüme özelliklerine etkisinin araştırılmasıdır. TE uygulaması yapraktan spreyleme şeklinde yapılmıştır. Bunlar; 0 (kontrol), 4, 6, 8, 12 ppm.'dir. Paclobutrazol uygulaması hem yapraktan spray şeklinde hem de topraktan ıslatma şeklinde yapılmıştır. Topraktan uygulamada 0 (kontrol), 25.50 mg/saksı ve yapraklara püskürtme şeklinde 0 (kontrol), 50, 100, 500 ppm olarak gerçekleştirilmiştir. Olas ve Dinçer olmak üzere iki Aspir çeşidi üzerinde uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Deneme Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre, 3 tekerrürlü olarak planlanmıştır. Deneme boyunca her hafta düzenli morfolojik ve fizyolojik ölçümler ve gözlemler alınmıştır. Deneme sonunda kök ve gövde kuru ağırlık değerleri ölçülmüştür. Elde edilen veriler varyans analizine tabi tutulmuştur. Sonuçlar Aspir türünün büyüme özellikleri üzerinde bitki büyüme engelleyicilerin, çeşitlerin ve bu iki faktörün interaksiyonunun etkilerinin istatistiksel anlamda önemli olduğunu göstermiştir. Bitki büyüme engelleyicilerin artan dozu ile bitki boyunun önemli ölçüde azaldığı saptanmıştır. Olas ve Dinçer çeşitlerinin kontrol grubunda ortalama boy değerleri sırasıyla 60.83 cm ve 83.44 cm iken bu değerlerin uygulamalara bağlı olarak sırasıyla 39.28 cm ile 57.53 cm ve 18.37 cm ve 82.05 cm arasında değiştiği belirlenmiştir. Aspir çeşitleri bitki boyları bakımından Paclobutrazolün uygulanan dozlarının, Trinexapac-etilin uygulanan dozlarından daha etkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Carthamus tinctorius*, Paclobutrazol, Trinexapac-etil

Farklı Organik Gübreler Kullanılarak Topraksız Kültürde Sağlıklı Yenilebilir Çiçek Üretmek Mümkün mü?

Uğur Şirin^{1*}, Cansu Dindar², Can Dilber³

¹ Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0000-0002-5244-4960

² Arş. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0000-0002-0592-7513

³ Zir. Müh., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
*Sorumlu yazar: usirin@adu.edu.tr

Özet

Süs bitkisi olarak yetiştirilen bazı türlere ait çiçekler yüksek antioksidant özellikleri nedeni ile gıda olarak, doğrudan taze veya işlenmiş olarak tüketilebilmekte, salata, pasta gibi bazı ürünlerde ise görsel kaliteyi artırmak amacı ile kullanılabilmektedir. Bu amaçla yetiştirilen türlerin çiçeklerinin görsel etkisinin yüksek olmasının yanı sıra insan sağlığı dikkate alınarak yetiştirilmeleri, pestisit ve kimyasal madde kalıntıları içermemesi oldukça önemlidir. Bu amaçla bu çalışmada yenilebilir çiçeklerin yetiştiriciliğinde organik gübrelerin bitki gelişimi, verim ve çiçek kalitesi üzerine olan etkileri irdelenmiştir. Çalışmada yenilebilir çiçek türü olarak Hercai menekşe (*Viola tricolor*) türü, organik gübre kaynağı olarak ise solucan gübresi (vermikompost), tavuk gübresi, deniz yosunu ve yarasa gübresi kullanılmıştır. Kontrol uygulaması olarak ise inorganik gübre içeriğine sahip Hogland besin solüsyonu denemede yer almıştır. Hercai menekşe bitkileri yetiştirme ortamı olarak 1:1torf+perlit karışımı içeren 10x10 cm ebatlı silindirik saksılarda yetiştirilmiştir. Deneme, tesadüf parsellerinde 3 tekerrürlü dizayn edilmiş, her uygulamada 60 bitki ile çalışılmıştır. Araştırma sonucunda; inorganik gübreler ile beslenen uygulamada bitki başına çiçek verimi (17.4 adet/bitki) organik gübre olarak kullanılan maddelerin kullanıldığı uygulamalara kıyasla daha yüksek elde edilmiştir. Çiçek verim değeri kullanılan organik gübrelerle göre daha yüksek bulunmasına karşın insan sağlığına uygun çiçek üretimi ve kontrol uygulamasındaki çiçeklerin kalitesine oldukça yakın özelliklerde çiçekler hasat edilmesi nedeni ile solucan gübresinin kimyasal gübre kullanımına karşın alternatif bir uygulama olabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hercai Menekşe, Organik Üretim, Solucan Gübresi, Yenilebilir Çiçek

Promalin ve Uç Alma Uygulamalarının İki Doğal Şimşir Türünde Besin Mobilizasyonu Üzerine Etkileri

Ömer Sarı^{1*}, Elif Enginsu², Fisun Gürsel Çelikel³

¹ Dr., Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Samsun. ORCID: 0000-0001-9120-2182

² Dr., Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Samsun. ORCID: 0000-0003-0363-6648

³ Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun.
ORCID: 0000-0002-4722-2693

*Sorumlu yazar: omer.sari@tarimorman.gov.tr

Özet

Çalışmada iki doğal şimşir türünde promalin ve uç alma uygulamalarının bitki besin elementi mobilizasyonuna etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla bir yaşındaki fidanlara uç alma ve promalin (0, 1000, 2000 ve 4000 ppm) uygulanması yapılmıştır. *B. sempervirens*'te Fe (%428), Mn (%124) ve Mg (%16.7) uç alınmayan bitkilerde, Cu (%163.7) ve Zn (%165) ise uç alınan ve 2000 ppm uygulanan bitkilerde kontrolden yüksek bulunmuştur. Ca (%14.3) uç alınmayan ve 1000 ppm promalin uygulanan bitkilerde daha yüksek belirlenmiştir. P (%37.5) ve K (%48.8) uç alınmayan, N (%10.7) ve protein (%10.6) ise uç alınan ve 4000 ppm uygulanan bitkilerde en yüksek çıkmıştır. N (-%9.2) ve protein (-%9.4) uç alınmayan, Ca (-%18.2), Mg (-%16.7) ve P (-%6.5) ise uç alınan bitkilerde 2000 ppm promalin uygulamasında kontrolden daha düşük bulunmuştur. *B. balearica* türünde Fe (%50), Cu (73.4), Zn (216), Ca (%3.1) ve Mg (%10) uç alınan ve 2000 ppm promalin uygulanan bitkilerde kontrolden daha yüksek tespit edilmiştir. Mn (%15.8) ve K (%17.7) 4000 ppm'de, P (%28.6) ise 1000 ppm promalin uygulanan uç alınmayan bitkilerde en yüksek bulunmuştur. Fe (-%12.7), Ca (-%19.6) ve Mg (-%17.4) uç alınmayan, N (-%12.7) ve protein (-%12.8) ise uç alınan bitkilerde 2000 ppm promalin uygulamasında kontrolden daha düşük tespit edilmiştir. Klorofil artışında ise 4000 ppm promalin uygulaması daha etkili bulunmuştur. Bu sonuçlara göre bitkilere 2000 ppm promalin uygulamasının, besin elementi mobilizasyonu bakımından diğer uygulamalara göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Buxus, Besin Mobilizasyonu, Promalin, Uç Alma

Bursa Kenti Açık ve Yeşil Alanlarındaki Ağaçlarda Rüzgâr Zararları ve Çözüm Önerileri

Kamil Erken^{1*}, Salih Parlak²

¹ Doç. Dr., Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa.
ORCID: 0000-0003-3492-7683

² Doç. Dr., Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Bursa.
ORCID: 0000-0003-3808-3297

*Sorumlu yazar: kamil.erken@btu.edu.tr

Özet

Coğrafi konumu nedeniyle Bursa başta olmak üzere birçok kentte, lodos ve diğer güçlü rüzgârların ağaçlarda sebep olduğu kırılma ve devrilmeler can ve mal kayıplarına yol açmaktadır. Bu rüzgârların bitkilere verdiği fiziksel ve fizyolojik zararlarından ziyade, devrilme ve dal düşmesi sonucu meydana gelen can ve mal kayıpları, ilgili teknik ekipleri ve belediyeleri yasal süreçlerle karşı karşıya bırakmaktadır. Bu olaylar doğal afet gibi görünse de etkili olan faktörlerin ortadan kaldırılmasıyla zararın azaltılması mümkündür. Ağaçların dik ve ayakta kalmasını sağlayan husus, derin ve sağlam kökleri ile gövdeleridir. Kök yapısı ve gelişimini olumsuz etkileyen faktörler ile gövde ve kalın dallarda meydana gelen gelişim bozuklukları ve bakım hataları kırılmalara ve devrilmelere sebep olur. Toprak koşulları, yüzeysel kök oluşumu, kök sistemindeki çürümeler, gövde ve dallarda yapılan hatalı budamalar ve fiziksel müdahalelerden kaynaklanan çürümeler ve taçların dengesiz gelişimi, en sık karşılaşılan kırılma ve devrilme nedenleridir. Bu çalışmada Bursa'da yaşanan güçlü lodos afeti sonucu kırılan ve devrilen ağaçlar incelenmiş, sebepleri araştırılmış ve türlere göre kırılan ve devrilen ağaçlar liste halinde sunulmuştur. Çalışma sonucunda, peyzaj alanlarında özellikle altyapı çalışmaları için toprak kazımı, dikim, sulama ve budama konularında ciddi hataların yapıldığı belirlenmiştir. İnsan yaşamını riske atan bu olayların daha az meydana gelmesi için alınması gereken önlemler belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Devrilme, Kırılma, Peyzaj Alanları, Rüzgâr Zararları

Şanlıurfa’da Doğal Yayılış Gösteren *Salvia multicaulis* Vahl. Yerörtücü Bitkisinin Kültüre Alınması ve Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmesi

Hülya Öztürk Tel^{1*}, Gökhan İsmail Tuylu²

¹ Doç. Dr., Harran Üniversitesi Teknik Bilimler MYO., Mimari Restorasyon Bölümü, Şanlıurfa.
ORCID: 0000-0001-9277-9119

² Doç. Dr., Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Şanlıurfa.
ORCID: 0000-0001-8678-0287

*Sorumlu yazar: hulyaozturktel@harran.edu.tr

Özet

Küresel iklim değişikliği ile su varlığının azalması, özellikle kentsel alanlarda yapılan peyzaj düzenleme çalışmalarında kurakçıl peyzajın benimsenmesini ve ekolojik tasarım yaklaşımı olan yöreye özgü bitki türlerinin kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Yöreye özgü, doğal yayılış gösteren türlerin kullanılması; ek bakım masrafı gerektirmeyerek, su tüketimini de azaltmaktadır. Bu bağlamda Şanlıurfa koşullarında doğal olarak yayılış gösteren tıbbi özelliği de olan Lamiaceae familyasına ait *Salvia multicaulis* Vahl. türünün yapılan literatür ve arazi gözlemlerinde belirlenerek kültüre alınmıştır. Yarı kontrollü serada ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde tohumla ve çelikle üretimi yapılarak peyzaj çalışmalarında kullanım alanları belirlenmiştir. Tohumla çimlenmede %10 luk başarı sağlanırken, çelikle üretimde %90 başarı sağlanmıştır. *Salvia multicaulis* Vahl. türünün en iyi köklenmesi, ilkbahar döneminde, %60 oranında 5000 ppm’lik IBA hormon uygulamasında görülmüştür. Daha sonra bitkiler viyollerden saksılara alınarak yetiştirilmeleri takip edilerek, bitki boyu, yaprak sayısı, çiçek sayısı, çiçekli sürgün sayısı ve çiçekli sürgün uzunluklarına bakılmıştır. Doğal yayılış gösteren, fonksiyonel ve estetik görünümü ile dikkat çeken *Salvia multicaulis* Vahl. türünün bitkisel tasarıma kazandırılması, peyzaj çalışmalarında, yer örtücü olarak kullanımı başta olmak üzere, kaya bahçeleri, ve peyzaj onarım çalışmalarında kullanılabileceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Salvia multicaulis* Vahl., Peyzaj Mimarlığında Değerlendirme, Doğal Türler, Şanlıurfa, Kültüre Alma

Vitis Türlerinin Süs Asması Olarak Kullanılması ve Gelişme Olanakları

Birhan Kunter^{1*}, Hande Tahmaz Karaman²

¹ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0001-7112-1908

² Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0003-4842-6441

*Sorumlu yazar: marasali@agri.ankara.edu.tr

Özet

Vitaceae familyası, başlıca yaprak ve çiçek yapıları ile farklılık gösteren, tutunma organları olan sülükleri ile sarılıcı ve odunsu gövdeye sahip, ağaç benzeri veya çalı formunda bitkilerin yer aldığı büyük “asma” ailesidir. Dünya üzerinde ılıman iklim kuşağından tropiklere kadar uzanan geniş bölgelere adapte olmuş zengin genetik kaynaklara sahip olan Vitaceae familyası farklı kullanım değerleri sunmaktadır. Kuzey Amerika, Çin, Japonya ve Okyanusya kökenli *Ampelopsis*, *Cissus*, *Parthenocissus* ve *Tetrastigma* cinsleri içerisinde yer alan tırmanıcı süs bitkisi formları, dış mekân peyzaj planlamalarında kullanılmaktadırlar. Familyada *Vitis* cinsi, dünya üzerinde 90’dan fazla ülkede doğal ya da adaptasyon yoluyla yayılım göstermiş olan türleri ile öne çıkmaktadır. Dünyanın en eski bitkilerinden olan *Vitis* türlerinin birincil düzeyde meyvelerinden yararlanılmaktadır. Asmalar, morfolojik özellikleri ve kolay şekil almaları nedeniyle her koşulda dekoratif olmakla birlikte, *Vitis* asmalarının yaprak şekli ve renklerindeki farklılıklardan yararlanılarak, süs asması nitelikleri başta *Vitis coignetia* ve *Vitis amurensis* olmak üzere kullanılmıştır. Bu türlerin yanı sıra, asma ıslahı çalışmalarında, özellikle hastalık ve zararlılara dayanıklılık ıslahı süreçlerinde elde edilen türler arası melezlerden süs asması olarak yararlanılması ilgi alanı olmaya başlamıştır. Bu derleme çalışmasında, Vitaceae familyasının yalnız *Vitis* cinsi içerisinde yer alan ve süs asması olarak kullanılan türler ile türler arası melezlerin tanıtılması ve süs asmalarının geleceğe yönelik potansiyelinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Süs Asması, *Vitis* sp., Yaprak Rengi, Yaprak Şekli

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bağbaşı Kampüsünde Bulunan Süs Bitkilerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Derya Duran Gökalp^{1*}

¹ Dr., Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırşehir.

ORCID: 0000-0002-1211-5556

*Sorumlu yazar: derya.durangokalp@ahievran.edu.tr

Özet

Bu çalışma; İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi kampüsünün peyzaj özelliklerinin süs bitkileri açısından belirlenmesi, ortaya çıkarılması ve bu özelliklerin yeterli olup olmadığı üzerine üniversite kampüsünde yapılan araştırma olarak kurgulanmıştır. Üniversite kampüsü içindeki süs bitkilerinin tür ve çeşit özellikleri araştırılarak mevcut durum tespiti yapılmıştır. Süs bitkilerinin, kampüs içi peyzaj planlamasındaki kullanımları irdelenerek bir tasarım çerçevesinde kullanılıp kullanılmadığı belirlenmiştir. Ayrıca süs bitkilerinin kampüs içindeki dağılımları, oranları, çeşit, tür özellikleri araştırılarak mevcut durumun saptanması ve var olan bitkisel peyzaj planının tanıtılması amaçlanmıştır. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi kampüsü süs bitkilerinin, peyzaj kullanımında yeterliliği ve tasarım olarak dikkat çekici özellikleri araştırılmıştır. Süs bitkilerinin kullanım özellikleri açısından yetersiz mi olduğu yoksa bu özelliklerinin doğru, etkili, sürdürülebilir ve planlı bir şekilde ortaya konulup konulmadığı incelenmiştir. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nde bulunan süs bitkilerinin peyzaj planlama kavramı içinde varlığının ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Sonuç olarak; Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi kampüs alanı için süs bitkilerinin peyzaj özelliklerinin ortaya konulması ile kampüs peyzaj planlamasının yaratacağı etkiler ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj, Süs Bitkileri, Üniversite Kampüsü

Tokat Florasında Yetişen Potansiyel Bir Süs Bitkisi: *Fibigia eriocarpa*

Saliha Erdoğan^{1*}, Aysun Çelik²

¹ Zir. Yük. Müh., Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0001-8639-2938

² Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0001-5289-2176

*Sorumlu yazar: serdogdu95@gmail.com

Özet

Türkiye, farklı iklimsel özellikleri, jeolojik ve coğrafi yapısından dolayı zengin bir flora sahiptir. Bu zengin flora için etkin kullanabilmek için bitki genetik kaynaklarının doğru bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Doğal bitkilerin sahip olduğu birçok avantaj nedeniyle Tokat florasında yetişen çok yıllık otsu bir bitki olan *Fibigia eriocarpa* çalışma materyali olarak seçilmiştir. Tokat ili Merkez ilçesinde yapılan keşif gezilerinde *Fibigia eriocarpa*'nın çalışma alanı içerisindeki morfolojik özelliklerini tespit etmek için tesadüfi 30 adet örnek bitki toplanmış ve koordinatları alınmıştır. Ölçümler seçilen bitkinin son görünümü üzerinden alınmıştır. Toplanan bitki örneklerinde bitki boyu, dallanma sayısı, meyve eni, meyve boyu, meyve sayısı, gövde eni, kök eni ve kök boyu, tohum ölçüsü, tohum bin dane ağırlığı gibi parametreler ölçülmüştür. Ayrıca yaprak rengi, çiçek rengi ve çiçek açma zamanı not edilmiştir. Bitkinin yetiştiği alanın özelliklerine ait gözlemler yapılmıştır. Toplanan bitkilerden alınan ölçümler sonucunda ortalama bitki boyu 76 cm, ortalama dallanma sayısı 4 adet, meyve sayısı 86 adet, meyve eni 8.8mm, meyve boyu 16.3 mm, kök boyu 8.9 cm, kök eni 7.3 mm, bulunmuştur. Fenolojik zamanına bakıldığında Mayıs ayında çiçeklenmenin olduğu tespit edilmiştir. Alınan ölçümler neticesinde *Fibigia eriocarpa*'nın kuru çiçek olma potansiyelinin fazla olduğu, yaşam alanına bakıldığında herhangi bir bakım maliyeti olmaksızın yetiştirilebileceği ve bu nedenle kurakçıl bitki tasarımlarında kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Flora, *Fibigia eriocarpa*, Kuru Çiçekçilik, Tokat İli

Sivas'ın Doğal Otsu ve Odunsu Türlerinin Peyzaj Mimarlığında Kullanım Olanaklarının İncelenmesi

Selvinaz Gülçin Bozkurt^{1*}

¹ Doç. Dr., Biruni Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, İstanbul. ORCID: 0000-0003-0775-2005

*Sorumlu yazar: sbozkurt00@gmail.com, sbozkurt@biruni.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesinde geniş bir yüzölçüme sahip olan Sivas'ın doğal otsu ve odunsu türleri incelenerek bu türlerin peyzaj tasarımlarında kullanım olanakları incelenmiştir. Bu çalışmalar sonucunda, alanda odunsu tür olarak 56; otsu tür olarak da 331 türün peyzaj tasarımlarında kullanılabileceği tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında tespit edilen bu türlerden yüksek potansiyele sahip 45 odunsu ve 84 otsu türe yer verilmiştir. Çalışmada odunsu türler fonksiyonel (erozyon önleme, perdeleme, karayolu kenarı ve refüj bitkilendirmesi, maden alanı yeniden ağaçlandırma, kaya bahçesi kullanımı, su kıyıları ve kıyı koruma) ve estetik özellikleri (çiçek güzelliği, yaprak güzelliği, meyve etkisi, form güzelliği, gövde güzelliği, gölge etkisi, sonbaharda yaprak renkliliği, kış etkisi) açısından değerlendirilmiş, otsu türler ise; zemin kat çiçeği, taş bahçesi, su bahçesi, iç mekan bitkisi, şehir parkı, yol kenarı, doğal peyzaj uygulaması, zemin kaplaması, yokuşlarda kullanımı, tırmanıcı eleman olarak, bitki grubu ve renk birleştirme elemanı olarak değerlendirilmiştir. Buna göre odunsu türlerden en fazla kullanım olanağı olan türlerin Rosaceae familyasına, otsu türlerden ise; Compositae familyasına ait olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu türlerin ekolojik temelli ve sürdürülebilir alternatifler sunması nedeniyle yaşam ortamlarının korunması, gerekiyorsa kültüre alınarak çoğaltılmaları önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Otsu Bitkiler, Doğal Odunsu Bitkiler, Peyzaj Mimarlığında Kullanılan Türler, Sivas

Peyzaj Karakter Alanları ve Tiplerinin Belirlenmesi: Trakya Bölgesi'nden Örnek Bir Çalışma

Rüya Yılmaz^{1*}, Okan Yılmaz², Derya Serbest Şimşek³

¹ Prof. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ. ORCID: 0000-0001-8752-7144

² Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0001-5390-8870

³ Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Rektörlüğü, Tekirdağ. ORCID: 0000-0002-6648-0639

*Sorumlu yazar: ryilmaz@nku.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, peyzaj planlama ve yönetiminde, peyzaj karakter alanlarının ve tiplerinin belirlenmesi bir araç olarak değerlendirilmiştir. Peyzaj karakteri, kaynakların daha iyi kullanılabilmesi için peyzajların tanımlanmasında belirlenen ayırt edici özelliği oluşturmaktadır. Özellikle peyzaj değişikliklerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi için peyzaj karakter alanları ve tiplerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Peyzaj karakter alanları ve tiplerinin belirlenmesi aynı zamanda planlamada karakter değerlendirilmesini için altlıklar sağlanmaktadır. Ülkelerimizde doğal ve kültürel olarak en önemli kaynaklara sahip olan bölgelerinden biri olan Trakya Bölgesi'nde örnek bir çalışma yapılmıştır. Trakya Bölgesi'ndeki yoğun tarım faaliyetleri, sanayileşme, nüfusun artması ve hızlı kentleşme özellikle doğal peyzajların bozulmasına ve kültürel peyzajların değişimine hatta kaybolmasına neden olmuştur. Bu nedenle, bölgede özellikle günümüzde var olan peyzajların korunması, planlanması ve yönetimi önem taşımaktadır. Çalışmada, Avrupa Peyzaj Sözleşmesi çerçevesinde de önemi ortaya konan peyzajların planlanması ve yönetimi için Trakya Bölgesi' ndeki örnek alan üzerinde karakter tipleri belirlenmiştir. Araştırmada, bölgesel planlamayı, peyzajların koruma ve yönetimini sağlamak için Trakya Bölgesi'nde peyzaj karakter analizi çalışmalarının teşvik edilmesi gerekliliği ortaya konmuştur. Peyzaj planlama çalışmalarında ayrıca, peyzaj karakterinin belirlenmesi için farklı meslek disiplinlerinin beraber çalışması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj Karakter Alanları, Peyzaj Tipleri, Trakya Bölgesi

Türkiye’de Yenilebilir Yabani ve Kültür Allium Türlerinin Süs Bitkisi Olarak Kullanım Potansiyeli

Gülay Beşirli^{1*}, Ali Ramazan Alan², Fevziye Çelebi Toprak³, İbrahim Sönmez⁴,
Ebrar Güner⁵, Rabia Okumuş⁶

¹ Dr., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 000-0001-5084-6889

² Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Bitki Genetiği ve Tarımsal Biyoteknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi, Denizli. ORCID: 000-0002-8175-4669

³ Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi Bitki Genetiği ve Tarımsal Biyoteknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi, Denizli. ORCID: 000-0002-0197-9949

⁴ Dr., Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0003-4640-0694

⁵ BİSAB Kursiyeri, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0009-0005-9216-1761

⁶ BİSAB Kursiyeri, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0002-2776-3601

*Sorumlu yazar: gul662000@gmail.com

Özet

Allium cinsi 750'den fazla türden oluşur. Gıda, tıbbi ve süs amaçlı kullanılan pek çok yenilebilir yabani ve kültüre edilmiş Allium türü bulunmaktadır. Türkiye birçok Allium türünün gen merkezlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Ayrıca ülkenin farklı yerlerinde yetiştiriciliği yapılan veya doğada doğal olarak yetişen çok sayıda yabani Allium türü bulunmaktadır. Soğan (*A. cepa*), pırasa (*A. ampeloprasum* var. *porrum*) ve sarımsak (*A. sativum*) geniş tarla ve bahçelerde yetiştirilen başlıca ürünlerdir. Kaya sarımsağı (*A. macrochaetum*) ve Tunceli sarımsağı (*A. tuncelinaum*) ya doğal ortamlarından toplanır ya da küçük ev bahçelerinde yetiştirilir. Bu çalışmada; söz konusu türlerin çiçek sap uzunluğu, umbel çapı, umbel yüksekliği, umbeldeki çiçek tomurcuğu sayısı ve tohum kalite özellikleri belirlenmiştir. Türler göre çiçek sap uzunluğu 79.5-146.15 cm, umbeldeki çiçek tomurcuğu sayısı 29.90-2992.20 umbel genişliği 4.52-15.74 cm, umbel uzunluğu ise 4.65-12.83 cm olarak belirlenmiştir. *A. sativum* dışındaki türlerde ise 1000 tane ağırlığı (2.39-3.87 g), 1 g içindeki tohum sayısı (235-458 adet) ve çimlenme oranı (%72-100) özelliklerinin incelenen türler göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu türlerin gıda olarak kullanımının yanı sıra beyaz, pembe, lila ve mor çiçek renkleriyle kentsel tarım kavramının yaygınlaştığı Türkiye ve dünyada süs bitkisi olarak da önemli potansiyele sahip olabileceği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Alliumlar, Peyzaj, Süs Bitkisi, Saksılanmış Bitki

Kahramanmaraş ve Mersin Bölgesinde Doğal Yayılış Gösteren *Colchicum* Türlerinde Morfolojik Karakterizasyon

Serap Balık^{1*}, Hüsamettin Aycan Alp², N. Yeşim Yalçın Mendi³

¹ Zir. Yük. Müh., Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mersin.
ORCID:0000-0002-5878-1466

² Dr., Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mersin.
ORCID: 0000-0002-6061-2979

³ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: serap.balik@tarimorman.gov.tr

Özet

Türkiye florasında endemizm oranı yaklaşık %34 olup bu oran birçok Avrupa ülkesinden daha yüksektir. Bu çeşitliliğin önemli bir kısmını süs bitkileri sektörü için ekonomik öneme sahip, geofitler (birçok soğanlı, yumru ve rizomlu bitkiler) oluşturmaktadır. Ülkemizde önemli soğanlı bitkilerden biri olan *Colchicum* cinsi, Colchicaceae ailesine aittir. *Colchicum* türlerinde, türlere özgü çiçeklenme zamanını ve "perigon tüp çapı", "perigonsegment yüzeyi", "yaprak yüzeyi", "yaprak şekli" vb. diğer morfolojik karakterler morfolojik varyasyonu ayırt etmek için önemli kriterlerdir. *Colchicum* türlerinin içerdiği sekonder metabolitler (kolşisinoidler) tarımsal biyoteknolojide bitki ıslahçıları tarafından kromozomların katlanmasında ve Gut, Akdeniz anemisi gibi iltihaplı hastalıkların tedavisinde önemli bir uygulama olarak kullanılmaktadır. Türkiye'deki *Colchicum* türlerinin geniş çeşitliliği göz önüne alınarak Kahramanmaraş ve Mersin illerinde doğal yayılış gösteren bazı *colchicum* türlerinin doğal lokasyonları ve ilk çiçeklenme tarihleri 3 yıllık gözlemler ile belirlenmiş olup aynı zamanda "bitki boyu", "çiçek rengi", "çiçek çapı", "çiçek sapı uzunluğu", "yaprak boyu", "yaprak sayısı", "yaprak şekli", "yaprak tüylülüğü", gibi morfolojik karakterizasyona ait morfolojik karakterizasyon çalışmaları yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Colchicum*, Doğal Türler, Morfolojik Karakterizasyon

Türkiye Kuşkonmaz Genetik Kaynaklarının Süs Bitkileri Olarak Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi

Mehmet Şimşek^{1*}, İbrahim Duman², Nursel İkinci³

¹ Zir. Müh., Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova.
Doktora Öğrencisi, Bahçe Bitkileri Ana Bilim Dalı Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü İzmir.

ORCID:0000-0001-8037-6101

² Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID:0000-0003-0081-7208

³ Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakùltesi, Biyoloji Bölümü, Bolu.

ORCID: 0000-0002-6435-5869

*Sorumlu yazar: mehmet-simsek@tarimormann.gov.tr

Özet

Dünyada 300'e yakın türü olduğu belirtilen kuşkonmaz ailesinin gıda, süs ve tıbbi bitki olarak kullanımı yaygındır. Türkiye 3'ü endemik olmak üzere 10 türün doğal yayılış alanına sahiptir. Bunlar; *Asparagus officinalis* L. (Bahçe Kuşkonmazı), *Asparagus acutifolius* L., *Asparagus aphyllus* L., *Asparagus verticillatus* L., *Asparagus lycicus* P.H.Davis (Endemik), *Asparagus coodei* P.H.Davis (Endemik), *Asparagus lycaonicus* P.H.Davis (Endemik), *Asparagus persicus* Baker, *Asparagus palaestinus* Baker, *Asparagus tenuifolius* Lam. türleridir. Fakat Türkiye'de kuşkonmaz çalışmaları geri planda kalmıştır. Türkiye kuşkonmazlarının özelliklerini belirlemek amacıyla Yalova Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsünde toplanan genetik kaynaklar üzerinde daha sonra yapılacak çalışmalara da kaynak olması için toplama, koruma, morfolojik ve moleküler özelliklerini belirlemeleri çalışmaları yürütölmektedir. Morfolojik çalışmalarda bu türlerin süs bitkisi potansiyelleri de gözlemlendiğinden bu makalede türlerin bu özellikleri belirtilecektir.

Anahtar Kelimeler: *Asparagus coodei*, Endemik, Kuşkonmaz, *Asparagus lycaonicus*, *Asparagus tenuifolius*

***Phlomis chimerae* Boiss. Bitkisinin Morfolojik ve Ekolojik Özelliklerinin Karakterizasyonu**

Merve Akgün¹, Ceren Selim^{2*}

¹ Peyzaj Yük. Mim., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0001-6636-717X

² Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0001-7694-2449

*Sorumlu yazar: cerenselim@akdeniz.edu.tr

Özet

Phlomis chimerae yoğun uçucu ve aromatik yağ (esanslar ve eterik yağlar) içeriğinden dolayı tıbbi ve aromatik türleri içerisinde bulunduran Ballıbabagiller (Lamiaceae) familyasına ait ve Antalya ilinde yayılış gösteren endemik bir türdür. Bu çalışmanın amacı; *P. chimerae* türünün süs bitkisi potansiyelini ve peyzajda kullanım olanaklarını ortaya koymak üzere popülasyonlar arasında morfolojik, ekolojik ve edafik özelliklerinin karakterizasyonunun gerçekleştirilmesidir. Elde edilen bulgulara göre, oldukça dar bir yayılış alanına sahip olan türün popülasyonları arasında ele alınan morfolojik karakterler açısından varyasyona sahip olmasının türün sahip olduğu bir avantaj ve gelecekte yürütülebilecek ıslah çalışmalarının temelini oluşturan seleksiyon çalışmalarını destekleyecek nitelikte bir rezerv olduğu düşünülmektedir. Yaprak ve çiçek özelliklerine ilişkin sonuçlar ele alındığında 9 lokasyon arasında Adrasan, Ulupınar ve Olimpos popülasyonlarına ait bireylerin daha iri çiçek başağına sahip olduğu belirlenmiştir. Popülasyonlar içinde en ince yaprak tekstürüne sahip bireylerin Alacasu ve ince çiçek yapısına sahip bireylerin Düzlerçamı lokasyonunda bulunduğu anlaşılmaktadır. Yetiştirme ortamının kil, fosfor ve potasyum miktarı arttıkça türün yayılış alanının genişlediği, bitki boyunun uzama eğiliminde olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır. Tüm bu sonuçlar türün kültüre alınması/yetiştiriciliği için oldukça önemli, gerçekleştirilecek gübreleme programları için yol gösterici birer bilgi niteliğindedir. Popülasyonların sahip olduğu bu önemli çeşitlilik, ıslah çalışmalarında göz önünde bulundurulmalı, çeşitliliğin yüksek olduğu popülasyonların programlara dahil edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi Farklılıklar, Endemik, Morfolojik Özellikler, Tıbbi-Aromatik Bitkiler

Türkiye’de Süs Bitkisi Potansiyeli Olan Bazı Genetik Kaynaklarımızın Morfolojik Karakterizasyonu

Güliden Haspolat^{1*}, Ümran Şenel²

¹ Dr., Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, İzmir.
ORCID: 0000-0002-9016-9816

² Dr., Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, İzmir.
ORCID: 0000-0002-3842-1623

*Sorumlu yazar: gulden.haspolat@tarimormman.gov.tr

Özet

Türkiye florası özellikle süs bitkisi olarak kullanılabilen pek çok türü içermektedir. Ülkemizin mevcut bitki çeşitliği yönünden sahip olduğu zenginlik ve birçok türün ana vatanı olması göz önüne alındığında; ülkemize ait yeni süs bitkileri türlerinin ortaya çıkarılması, çoğaltılması ve ıslah çalışmalarında kullanılmak üzere değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Çalışmada; süs bitkisi olarak değerlendirilebilecek genetik varlığın saptanması ve muhafazası, ilerideki ıslah çalışmalarında yeni kullanım amaçlarına uygun genetik stok bulundurulması ve ekonomik öneme sahip, süs bitkisi olarak değerlendirilebilecek türlerin kullanılabilme olanaklarının araştırılmasına yönelik materyal temini amaçlanmaktadır. Bu amaç ile Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından "Süs Bitkileri Genetik Kaynakları" projesi yürütülmekte olup proje kapsamında survey-toplama çalışmaları yürütülerek *ex situ* muhafaza amaçlı vejetatif materyal, tohum ve herbaryum örnekleri toplanarak koruma altına alınmıştır. Ulusal Tohum Gen Bankası’nda muhafazaya alınmış tohumlarda üretim yenileme çalışmaları yapılmıştır. Üretim yenileme çalışmaları kapsamında Anthemis, Agrostemma, Calendula ve Dianthus gibi bazı bitkilerde çiçeklenme döneminde morfolojik karakterizasyonlar yapılmıştır. Tohum elde edilen bitkiler yeniden Ulusal Tohum Gen Bankası’nda koruma altına alınmıştır. Doğal kaynaklarımızın iklim değişikliği gibi faktörler karşısında korunması ve muhafaza altına alınması ülkemiz için oldukça değerli iken süs bitkileri açısından sahip olduğumuz zenginliğimizin özenle korunması için etkili çözümler geliştirilmeli, kültüre alma ve ülkemize ait yeni çeşitlerin geliştirilerek yaygınlaştırılması desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Süs Bitkileri Genetik Kaynakları, Survey, Toplama, Üretim Yenileme

F₂ Generasyonundan Seçilen Alaca Yapraklı Süs Biberi Genotiplerinin Morfolojik Karakterizasyonları

Kübra Özmen^{1*}, Fulya Uzunoğlu², Suzan Demir³, Mehmet Beyazıt Oktay⁴,
Kazım Mavi⁵

¹ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.

ORCID: 0000-0001-8554-7918

² Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.

ORCID: 0000-0003-4390-0407

³ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.

ORCID: 0009-0001-0158-8382

⁴ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.

⁵ Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.

ORCID: 0000-0003-0195-8539

*Sorumlu yazar: kbraaozmen@gmail.com

Özet

Denemede, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü süs biberi koleksiyonundaki MKÜ128 ve MKÜ106 (alaca yapraklı ebeveyn) genotiplerinin melezlenmesinden elde edilen F₂ kademesindeki bitkiler içerisinde seçilen 22 genotip kullanılmıştır. Elde edilen bitkiler; hipokotil rengi-tüylülük durumu, kotiledon yaprak rengi ve şekli, gövde rengi ve gövdede tüylülük durumu, bitki eni, boyu ve habitüsü, yaprak rengi, şekli, eni, boyu ve en boy oranı, toplam klorofil ve fotosentez içeriği, çiçek rengi, çiçeklenme süresi, koltukta çiçek sayısı, çiçek pozisyonu, taç yaprak rengi ve uzunluğu, meyve tutumu, meyve tutma süresi, olgunlaşmamış meyve rengi, meyve olgunlaşma süresi, olgun meyve rengi, meyve şekli, uzunluğu, genişliği, ağırlığı ve meyvedeki tohum sayısı, bitkide toplam meyve sayısı, çiçek ucu meyve şekli, meyve kesit şekli, tohum rengi, bin tohum ağırlığı ve yaşayan fide oranı olmak üzere morfolojik karakterler açısından karşılaştırılmışlardır. Genotipler kendi içerisinde değerlendirildiğinde, bitki boyu değişimi 7.3-15.2 cm aralığında iken, bitki eni 8.7-22.7 cm aralığında değişmiştir. Olgunlaşmamış meyve renkleri sarı, yeşil, menekşe ve koyu menekşe şeklinde farklılık gösterirken, olgun meyve renklerinin kırmızı ve turuncu renklerde olduğu, ayrıca meyve tiplerinin, ağırlıkları ve şekillerinde de belirgin farklılıklar olduğu görülmüştür. Seçilen genotiplerin 18 tanesinin baba ebeveyne benzer, 4 tanesinin ise anne ebeveyne benzer olduğu belirlenmiştir Alaca yapraklı genotiplerde ise menekşe ve beyaz renkli alacalılık durumuna göre klorofil ve fotosentez içeriğinde değişimlerin olduğu da tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitki Tanımlama, *Capsicum annuum*, Kendileme, Melezleme

Doğadan Toplanan Anemon Bitkisine Ait Genotiplerin Morfolojik Karakterizasyonu

Fulya Uzunoglu¹, Kübra Özmen², Suzan Demir^{3*}, Ömer Faruk Coşkun⁴,
Kazım Mavi⁵

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-4390-0407

² Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0001-8554-7918

³ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0009-0001-0158-8382

⁴ Doç. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0002-9616-2359

⁵ Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-0195-8539

*Sorumlu yazar: suzaandemir@gmail.com

Özet

Çalışma, Hatay ilinin farklı bölgelerinden toplanan *Anemone coronaria* L. türüne ait 30 farklı genotipin morfolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Genotiplerde sürgün uzunluğu, sürgün çapı, gövde yaprağı, gövde sayısı, stamen sayısı, carpel sayısı, petal sayısı, petal en ve boy değeri, petal rengi, yaprak şekli, yaprak tüylülük durumu, yaprak yüzeyinde çizgi durumu, başçık rengi, sapçık rengi, stigma rengi, çiçek şekli, çiçek çapı gibi özellikler değerlendirilmiştir. Petal renklerine göre 10 farklı şekilde sınıflandırma yapılmıştır. Yaprak şekillerinin biternate yapıda olduğu, başçık renklerinin ise sarı, menekşe, koyu menekşe ve mavi menekşe olarak 4 farklı renge sahip olduğu belirlenmiştir. Sapçık renkleri; beyaz, sarı, pembe, menekşe ve mavi menekşe olmak üzere 5 farklı renk içeriğine sahipken, stigma renginin 6 farklı renk içerdiği görülmüştür. Tüm genotipler arasında sürgün uzunluğu, stamen sayısı ve çiçek çapı özellikleri açısından farklılık olduğu tespit edilmiştir. Sürgün uzunluğu 4.8 cm ile 33 cm arasında değişim gösterirken, stamen sayısı 70-198 adet aralığında değişkenlik göstermiştir. Çiçek çapı değeri ise 4.3-8.2 cm aralığında saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Anemone coronaria*, Çiçek Özellikleri, Genotip, Morfolojik Gözlem ve Ölçüm

Bazı Güneş Güllü Türlerinin (*Drosera spatulata* ve *Drosera capensis*) In Vitro Mikroçoğaltımı

Ömer Özakçaoğlu¹, N. Yeşim Yalçın Mendi^{2*}

¹ Zir. Müh., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0009-0005-2935-8887

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: ymendi@gmail.com

Özet

Güneş Güllü (*Drosera*), böcek kaptan bitki familyalarından biri olan *Droseraceae* familyası içerisinde bulunan bitki türüdür. Dünyada Güneş gülleri 6 kıtaya yaygın olarak dağılmış, çoğunlukla çok yıllık olabildiği gibi bazıları tek yıllık, hatta bazıları yumru oluşturan 152 türden oluşan bir cinstir. Yapraklarındaki tüycüklerin uçlarından salgıladığı yapışkan musilaj sıvıları, bitkiyi estetik olarak güzel görünmesini sağlamakla birlikte bu tüycüklere yapışan böcekleri sindirim enzimleri salgılayarak içerdikleri besin maddelerinden faydalanmaktadır. Bu çalışmada, 2 farklı Güneş güllü türünün (*Drosera capensis* L. ve *Drosera spatulata* Labill.) doku kültürü ortamında optimum mikroçoğaltım yönteminin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu türlerin tohum ve yaprak eksplantları Çukurova Üniversitesi Bahçe Bitkileri serasından alınarak yüzey sterilizasyon denemeleri kurulmuştur. Optimum sterilizasyon yöntemi belirlendikten sonra eksplantlar ½ MS besine yerine yerleştirilmiştir. Rejenere olan bitkiciklerden alınan yaprak parçaları farklı konsantrasyon ve kombinasyonlarda BA ve NAA içeren ½ MS besine yerlerine aktarılmış ve bitkiye dönüşüm sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güneş Güllü, *In vitro*, Mikroçoğaltım, Murashige & Skoog

Advanced *In Vitro* Propagation for *Cyclamen coum*: Semi-Solid vs Temporary Immersion Bioreactor

Tolga İzgü^{1*}, Waed Tarraf², Carla Benelli³, Senem Uğur⁴, N. Yeşim Yalçın Mendi⁵

^{1,2,3} Institute of BioEconomy (IBE), National Research Council (CNR), Via Madonna del Piano 10, 50019 SestoFiorentino, Florence.

⁴ Dr., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, University of Çukurova, Adana.

⁵ Prof. Dr., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, University of Çukurova, Adana.

ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Corresponding author: tolga.izgu@ibe.cnr.it

Abstract

Cyclamen species, which have a wide habitat range in Türkiye, exhibit significant genetic diversity. Wild *cyclamen* species are valuable for their flower and leaf morphology, color, and disease resistance. The high frost hardiness of *Cyclamen coum* makes it a valuable genetic resource among other *Cyclamen* species. In this study, the growth and development of microtubers derived from embryo genic cultures of *C. coum*, naturally grown in Türkiye, were evaluated using semi-solid medium and Plant form (TemporaryImmersionSystem-TIS). Two different nutrient media were utilized in both the semi-solid medium and Plant form systems (TIS): I) 1/2MS medium (SchwenkelandWinkelmann, 1998) supplemented with 2.0 mg/L 2,4-D and 0.8 mg/L 6-(γ,γ -dimethylallylamino) purine (2iP), and II) hormone-free 1/2MS medium. The immersion and ventilation periods of the TIS culture were controlled using air pumps and a timer placed in the climate chamber; the immersion frequency was 10 min every 4 h, with 15 min aeration every 4 h. Microtuber cultures were maintained at 22–25 °C with a 16/8 photo period for 8 weeks. The results indicated that the temporary immersion system was more effective for the *in vitro* growth and development of *C. coum* microtubers. Microtubers in the temporary immersion system (Plantform) exhibited a high growth capacity, whereas their development in the semi-solid medium was significantly lower. Additionally, the Plant form system demonstrated superior micropropagation efficiency in terms of biomass production and plant let conversion rates. Temporary immersion bioreactor systems present a promising tool for the rapid and efficient micropropagation of *C. coum*. Temporary immersion bioreactor systems are crucial for the conservation and sustainable production of endangered plant species.

Keywords: Bioreactor System, Micropropagation, Microtuber, Development, Plant Tissue Culture

Endemik *Pimpinella enguezekensis* Yıldırım, Akalın & Yeşil Türünün In Vitro Rejenerasyonu

Nesrin Keşlioğlu¹, Ademi Fahri Pirhan², Hasan Yıldırım³, Başar Sevindik^{4*}

¹ Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İzmir. ORCID: 0009-0009-5093-5430

² Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İzmir. ORCID: 0000-0001-9368-2343

³ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0003-3951-4343

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, MYO., Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0002-1448-6617

*Sorumlu yazar: basar.sevindik@idu.edu.tr

Özet

Pimpinella enguezekensis Yıldırım, Akalın & Yeşil, Doğu Anadolu'da Malatya'nın Ağılbaşı (Engüzek) Köyü ile sınırlı yerel bir endemiktir. Tür adı, keşfedildiği Ağılbaşı köyünün eski adı olan “Engüzek”ten türetilmiştir. Bu türün Türkçe adı “Engüzek Anasonu” olarak verilmiştir. *P. enguezekensis* meyvelerinden elde edilen uçucu yağ verimi oldukça yüksektir. *Pimpinella enguezekensis*'e ait tohumlar Ege Üniversitesi Botanik Bahçesinde bulunan Tohum Koleksiyon Merkezinden temin edilmiştir. Yüzey sterilizasyonu gerçekleştirilen tohumlar çimlendirme aşaması için bitki büyüme düzenleyici içermeyen %3 sakkaroz ve %0.7 agar içeren MS besi yerinde kültüre alınmıştır. Çimlenen bitkiciklerden kök, hipokotil ve kotiledonlar olacak şekilde üç farklı eksplant tipi *in vitro* rejenerasyon amacıyla BA (0.1, 0.5 ve 1 mgL⁻¹) ve GA₃ (0.1 ve 0.2 mgL⁻¹) içeren MS besi yerinde kültüre alınmıştır. Denemeler tesadüf parseller deneme desenine göre tasarlanmış ve istatistiksel analizler JMP 8 paket programı ile değerlendirilmiştir. Denemeler sonucunda en etkili *in vitro* rejenerasyon 0,5 mgL⁻¹BA + 0.2 mgL⁻¹GA₃ içeren MS besi yerinde kültüre alınan kök eksplantlarında 100% olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anason, Endemik, *Pimpinella*, Rejenerasyon

***Anthurium spp.* In Vitro Kültüründe Besin Ortamı pH'sinin Sürgün Rejenerasyonuna Etkisi**

Cansu Dindar^{1*}, Merve Kabakcı², Uğur Şirin³ Mustafa Ercan Özzambak⁴

¹ Arş. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0000-0002-0592-7513

² Zir. Yük. Müh., Aydın Adnan Menderes Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0000-0002-4097-9896

³ Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0000-0002-5244-4360

⁴ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.
ORCID: 0000-0002-3597-0539

*Sorumlu yazar: cansu.dindar@adu.edu.tr

Özet

Süs bitkileri grupları arasında önemli bir yer tutan iç mekân süs bitkilerinden olan *Anthurium spp.* vejetatif olarak ayırma ile çoğaltılabilmekte ancak uzun zaman almaktadır. Aynı zamanda ticari bir üretim için gereken standardizasyonu sağlamakta güçlük görülmektedir. Kitlesel seri üretim olanaklarından olan *in vitro* kültürde iyi bir protokol geliştirmek ticari açıdan değer taşımaktadır. *In vitro* koşullarda üretim yaparken kontrollü koşulların sağlanabilmesi gibi avantajların yanında besin ortamına ilave edilen bitki büyüme düzenleyiciler ile üretimin seyrini (rejenerasyon, sürgün çoğaltımı, köklenme vb.) yönlendirmek mümkündür. Doku kültürü yöntemi ile bitkisel üretimde kullanılan ortamın pH'ı genellikle 5.6-5.8 olarak ayarlanmaktadır. Bitkilerin, besin maddelerini alımında etkili olan pH aralıkları çoğunlukla bu değerler olsa da bazı bitkilerin asidik, bazı bitkilerin bazik ortamlarda iyi geliştiği göz önünde bulundurulunca *in vitro* yetiştirme ortamının da farklı pH değerlerinde ayarlanması ile bitki gelişimini gözlemlemek geliştirilecek protokollerde fayda sağlayacaktır. Bu bağlamda, bu araştırmada *Anthurium spp.*'nin *in vitro* kültüründe MS (Murashige ve Skoog, 1962) besin ortamının pH'ı 4 farklı değer (4.3, 4.8, 5.3, 5.8) olarak ayarlanmıştır. Araştırmada, hazır MS ortam içerisine 3 ppm BAP + 0.1 ppm NAA standart olarak tüm uygulamalara ilave edilmiş ve kontrol grubunun pH'ı 5.8 olarak ayarlanmıştır. Kontrol grubunun yanı sıra 3 farklı pH değeri (4.3, 4.8, 5.3) uygulamaya dâhil edilmiştir. Her uygulama 3 tekerrürlü olacak şekilde planlanmış ve bu çerçevede kullanılan ortam pH'nın sürgün gelişimine etkisinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda kültüre alınan eksplantlarda morfolojik özelliklerden eksplant başına sürgün sayısı (adet), eksplant başına sürgün uzunluğu (cm), sürgün başına yaprak sayısı (adet), eksplant başına kök sayısı (adet) parametrelerindeki değişimler incelenmiştir. Araştırma sonucunda; eksplant başına sürgün sayısı 40.33 adet ile kontrol grubunda (pH 5.8) elde edilirken, en düşük değer aynı istatistiki grupta yer alan, 4.3, 4.8, 5.3 pH değerlerinden sırasıyla 3.67 adet, 7 adet, 9 adet olarak elde edilmiştir. 4.3 pH'ya sahip ortamda eksplant başına sürgün sayısı en düşük değeri alırken, aynı ortam, sürgün uzunluğu bakımından en yüksek sonuçları vermiştir. Ölçülen diğer parametrelerde istatistiki olarak bir farklılık belirlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Doku Kültürü, *In vitro*, pH, *Anthurium spp*

Zambak (*Lilium spp.*) Soğan Pullarının, *In Vitro* Koşullarda Köklendirilmesi Üzerine, Farklı Besin Ortamlarının Etkilerinin Belirlenmesi

İlknur Eskimez^{1*}, Mehmet Polat²

¹ Zir. Yük. Müh., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta. ORCID: 0000-0003-4443-505X

² Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta. ORCID: 0000-0002-2415-4229

*Sorumlu yazar: ilknureskimez01@gmail.com

Özet

Lilium spp. kesme çiçek ya da tıbbi amaçla farklı alanlarda değerlendirilebilen soğanlı bir süs bitkisidir. Zambaklar, soğan, soğan pulları, havai soğan ve doku kültürü gibi vejetatif yöntemlerle ya da tohumla generatif olarak çoğaltılabilmektedir. Çiçeklenmenin uzun sürmesi ve heterozigot yapıdan kaynaklı genetik açılmalar sebebiyle, bu türün vejetatif çoğaltma teknikleriyle başarılı olarak çoğaltılabilmesi, bitkinin sürdürülebilirliği ve muhafazası açısından oldukça önem taşımaktadır. Ülkemizde süs bitkileri ticaretinde, soğanlı bitkilerin ithalatının oldukça yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda, soğan üretiminde dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla yapılan çalışmaların artırılması, yeni uygulamaların ve mevcut araştırmaların ilerletilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, zambak soğan pullarının *in vitro* koşullarda köklendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, farklı oranlarda MS besin ortamı (1-1/2) ve değişik oranlarda oksin kaynakları (0-0.5-1 mg L⁻¹ IBA-NAA) denenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, bitki boyu (48.62 mm), köklenme oranı (%100), kök uzunluğu (40.32 mm), yaprak sayısı (5.25 adet/bitki) ve pul sayısı (9.17 adet/bitki) açısından en iyi sonuçlar, ½ MS+1 mg L⁻¹ IBA içeren ortamdan elde edilirken, bitki yaş ağırlığı (5.46 g⁻¹) bakımından, MS+0.5 mg L⁻¹ NAA, soğan çapı (9.65 mm) için ise MS+1 mg L⁻¹ NAA takviye edilmiş ortamdan en yüksek sonuçlar elde edilmiştir. Tüm parametreler birlikte değerlendirildiğinde, ½ MS+1 mg L⁻¹ IBA içerikli ortamın, ak zambak soğan pullarının *in vitro* çoğaltımında etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Lilium*, Soğan Pulu, *In vitro*, Köklendirme

Farklı Jel Yapıcı Maddelerin *Haworthia cymbiformis* Mikro Çoğaltımında Sürgün Rejenerasyonu ve Gelişimi Üzerine Etkisi

Merve Kabakcı^{1*}, Cansu Dindar², Uğur Şirin³, Mustafa Ercan Özzambak⁴

¹ Zir. Yük. Müh., Aydın Adnan Menderes Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.

ORCID: 0000-0002-4097-9896

² Arş. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.

ORCID:0000-0002-0592-7513

³ Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.

ORCID:0000-0002-5244-4360

⁴ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0002-3597-0539

*Sorumlu yazar: mervekabakci1401@gmail.com

Özet

Sukulent bitkiler, yapraklarında, gövdelerinde veya köklerinde su depolayabilen ve dayanıklı yapıda olmasıyla birlikte süs bitkisi olarak oldukça önemli yere sahiptir. *Xanthorrhoeaceae* familyasına ait *Haworthia cymbiformis* dikkat çekici yaprakları ile estetik görüntüsünün yanında bakımının kolaylığı gibi avantajlarıyla ön plana çıkan ve süs bitkisi olarak kullanılan ticari değeri yüksek bir sukulent türüdür. Son yıllarda süs bitkilerinin ticari üretimi, mikroçoğaltım ile yapılabilmektedir. Besin ortamlarını yarı katı hale getirmek için kullanılan jel yapıcı maddelerin niteliği, cinsi ve konsantrasyonu *in vitro* kültürde besin alınımını dolayısıyla gelişmeyi ve çoğalmayı etkileyen en önemli faktörlerdendir. Bu çalışma da farklı jel yapıcı maddelerin sürgün gelişmesi ve çoğalması üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada Plant Agar (9 g/l), Agar (8 g/l), Agar Gellan (4 g/l), Gelzan (2 g/l), Carrageenan (10 g/l), Bacto Agar (8 g/l) ve Gelrite (3 g/l) olmak üzere 7 farklı jel yapıcı madde belirtilen konsantrasyonlarda kullanılmıştır. Denemede 3 mm boyunda 2 yapraklı *in vitro* köksüz yavru bitkicikler eksplant olarak kullanılmış, 1 mg/l BAP ve 0,1 mg/l NAA ilave edilen MS bazal ortamına 7 farklı jel yapıcı maddenin eklenmesiyle oluşturulan besin ortamlarında 8 hafta süresince kültüre alınmıştır. Deneme 3 tekerrürlü olarak yürütülmüş ve kültür sonunda, kültüre alınan bitkiciklerin morfolojik özelliklerindeki değişimler incelenmiştir. Eksplant başına yavru bitki sayısı (kardeş sayısı/eksplant) (adet), sürgün boyu (cm), eksplant başına büyük boy (2.0 cm üzeri)- orta boy (1-2 cm arası)- küçük boy (1 cm'den küçük) yavru bitki adedi, kök uzunluğu (cm), köklenme oranı (%) ve vitrifikasyon oranı (%) parametreleri incelenerek ölçümleri yapılmıştır. Deneme sonucunda; en fazla eksplant başına yeni oluşan yavru bitki sayısı 30.6 adet ile Agar Gellan kullanılan besin ortamından elde edilirken en düşük kardeşlenme 3.33 adet ile Carrageenan kullanılan besin ortamından elde edilmiştir. En uzun sürgün uzunluğu 1.16 cm ile Plant Agar içeren besin ortamında meydana gelmiştir. Bunun yanı sıra en uzun kök uzunluğu Bacto Agar içeren besin ortamında 0.76 cm olarak saptanmıştır. Vitrifikasyon oranı ve köklenme oranında önemli bir fark elde edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: *In vitro*, Rejenerasyon, Yarı Katı, Sukulent

Cennet Bambusu (*Nandina domestica*) 'Seika' Çeşidinin *In Vitro* Çoğaltımı ve Köklendirilmesi

Ebru Akyüz Çağdaş^{1*}, Mehmet Polat², Okan Sarıtoprak³, Hakan Aktaş⁴,
İlknur Eskimez⁵

¹ Dr., Has Biotech Araştırma Geliştirme Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş., Antalya.

ORCID: 0000-0003-1630-807X

² Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta.

ORCID: 0000-0002-2415-4229

³ Moleküler Biyolog, Has Biotech Araştırma Geliştirme Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş., Antalya.

ORCID: 0009-0005-8106-8799

⁴ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta.

ORCID: 0000-0001-8280-5758

⁵ Zir. Yük. Müh., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta. ORCID: 0000-0003-4443-505X

*Sorumlu yazar: ebrucagdas@has-biotech.com.tr

Özet

Cennet bambusu adıyla bilinmekte olan *Nandina domestica*, anavatanı Asya olan, özellikle Japonya, Çin ve Hindistan'a özgü olan ılıman iklimlerde daha iyi yetişen bir bitki türüdür. Yeşilden kırmızıya dönen renkli yapraklarıyla bahçelerde ve peyzaj düzenlemelerinde dekoratif bir öge olarak kullanılmaya başlanan süs bitkisidir. Gittikçe popüler olmaya başlayan bu bitkinin üretimindeki düşük çoğaltma başarısı ve çelik ile köklenmede karşılaşılan zorluklar nedeniyle doku kültürü avantajlarından yararlanarak çoğaltım ve köklendirme protokolü oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaçla *in vitro* ortamda steril edilen sürgün parçaları (eksplantlar) WPM ve MS temel besin ortamlarında kültüre alınmıştır. En iyi kardeşlenme oranı MS 1.5 mg/l BAP, 0.1 mg/l NAA, %3 sakkaroz, pH:5.7 ortamında elde edilmiştir. En yüksek köklenme ise 1/2 MS 0.5 mg/l IBA, 1 mg/l NAA, 0.2 g/l AC, %2 sakkaroz, pH:5.7 olan ortamda elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Cennet Bambusu, *In vitro*, *Nandina*, *Nandina domestica* 'Seika'

Süs Bitkisi Fidanlıklarının Durumunun İrdelenmesi: İzmir İli Ödemiş ve Bayındır İlçeleri Örneği

Mustafa Kemal Özdayan^{1*}, Leyla Eken², Uğur Şirin³

¹ Zir. Yük. Müh., Aydın Adnan Menderes Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0000-0003-0651-7038

² Öğr. Gör. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Çine MYO., Aydın.
ORCID:0000-0002-3148-527X

³ Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID:0000-0002-5244-4360

*Sorumlu yazar: mustafa_ozdayan@hotmail.com

Özet

Süs bitkileri üretimi çevresel, ekonomik, estetik ve sosyal açıdan faydalar sağlayan önemli bir ticari faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır. İzmir, coğrafi yapısı, büyük üretim alanları, toprak ve iklim koşulları, zengin su kaynakları, biyoçeşitlilik, liman ve havalimanı olması ve yoğun tüketimden kaynaklanan pazar imkânları nedeniyle son derece önemli bir üretim merkezimizdir. Bu çalışma İzmir'in gelişim potansiyeli yüksek olan Ödemiş ve Bayındır ilçelerinde bulunan süs bitkisi işletmelerinin mevcut durumlarının ortaya konulması, sorunların tespit edilmesi ve çözüm önerileri getirilmesi amacı ile yürütülmüştür. Çalışma, Tarım ve Orman Bakanlığı, İlçe Tarım Müdürlükleri ve araştırma konusu ilçelerdeki üretici kooperatiflerinde kayıtlı olan işletmeler üzerine planlanmıştır. Bu işletmeler, üretim alanları dikkate alınarak tesadüfen seçilmiştir. İşletmelere "işletme ile ilgili sorular", "üretim ile ilgili sorular" ve "ticari sorular" başlıkları altında toplam 59 soruluk anket çalışması uygulanmış ve sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. İncelenen parametrelerden biri olan büyüklük kriterine göre işletmeler sınıflandırıldığında; Ödemiş'teki işletmelerin % 55.3'ü büyük iken Bayındır'da bu oran % 43.5 olmuştur. Orta büyüklükteki işletme oranı Ödemiş'te % 31.9 iken Bayındır'da % 30.4'tür. Küçük işletme oranları ise sırasıyla % 12.8 ve % 26.1 olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda bu işletmelerdeki en önemli sorunlar akaryakıt fiyatlarının yüksek olması, yüksek vergilerin ödenmesi, üretim maliyetlerinin yüksek olması, devlet desteklemelerinin olmaması ve kalifiye personel yetersizliği olarak saptanmıştır. Bu iki ilçenin, örgütlü bir şekilde ortak bir üretim-satış organizasyonu kurmaları ve süs bitkileri için organize üretim bölgeleri kurmaları, sektördeki gelişimi ve karlılığı artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Bayındır, İşletme Özellikleri, Ödemiş, Süs Bitkileri

Peyzaj Bitkilerinde Avrupa Kalite Kriterlerinin Tüketici Satın Alma Kararlarına Etkisi ve İhracat Potansiyeli

Yusuf Evren Doğan^{1*}, Erhan Vecdi Küçükerbaş²

¹ Öğr. Gör., Yalova Üniversitesi, Yalova MYO., Yalova. ORCID: 0000-0003-3397-9633

² Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0001-8039-1862

*Sorumlu yazar: yedogan@yalova.edu.tr

Özet

Bu çalışma, peyzaj bitkilerinde Avrupa kalite kriterlerinin Almanya'da tüketici satın alma kararlarına etkisini ve bu kriterlerin Türkiye'den Avrupa pazarına ihracat potansiyelini incelemektedir. Almanya'daki bahçe merkezlerinde 200 tüketiciye uygulanan anketler, estetik çekicilik, bitki boyutu, dal sayısı, karbon ayak izi, yaprak rengi, kap malzemesi, hastalık direnci, kuraklık toleransı gibi kalite kriterlerinin tüketici tercihlerindeki önemini ölçmeyi amaçlamıştır. Sonuçlar, özellikle bitki boyutu ve çapı, dal sayısı, karbon ayak izi, yaprak rengi, kap malzemesi ve hastalık direncinin tüketici satın alma kararlarında en etkili faktörler olduğunu göstermiştir. Tüketiciler, kalite standartlarına sahip bitkileri tercih etmekte ve bu tür bitkiler için daha fazla ödeme yapmaya istekli olduklarını belirtmiştir. Bu bulgular, Avrupa pazarına ihracat yapmayı planlayan üreticiler için stratejik bilgiler sunmaktadır. Kalite standartlarına uyum, ihracat potansiyelini artırmakta ve müşteri memnuniyetini sağlamaktadır. Araştırma, peyzaj bitkileri sektöründe kalite standartlarının geliştirilmesi ve uygulanmasının sürdürülebilirlik ve rekabet avantajı sağlamada kritik bir rol oynayacağını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma peyzaj bitkilerinin Avrupa pazarına ihracatını artırmak için kalite standartlarının önemini vurgulamakta ve bu alanda stratejik öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kalite, Standart, Kalite Kriterleri, Peyzaj Bitkileri, Süs Bitkilerinde Kalite

Türkiye ve Almanya'da Süs Bitkileri Sektöründe Yardımcı Personel İstihdamı Sorunlarının Karşılaştırmalı Analizi

Gül Yücel^{1*}, Yusuf Evren Doğan²

¹ Doç. Dr., Yalova Üniversitesi, Yalova MYO., Yalova. ORCID: 0000-0003-1235-4482

² Öğr. Gör., Yalova Üniversitesi, Yalova MYO., Yalova. ORCID: 0000-0003-3397-9633

*Sorumlu yazar: gul.yucel@yalova.edu.tr

Özet

Bu çalışma, Türkiye ve Almanya'daki süs bitkileri sektöründe yardımcı personel istihdamı ile ilgili zorlukları ve uygulamaları karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma, betimleyici bir araştırma modeli kullanılarak yürütülmüştür ve veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Her iki ülkede 15 işletmeden veri toplanmış olup, anket sonuçlarına göre personel tutundurma zorlukları, işten ayrılma nedenleri ve eğitim düzeyine ilişkin bulgular elde edilmiştir. Bulgular, Türkiye'de çalışma koşullarının zorluğunun, Almanya'da ise düşük ücretim başlıca sorunlar olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, işletmelerin işe alım ve yönetim stratejilerini gözden geçirmeleri ve çalışan memnuniyetini artırmak için gerekli adımları atmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Almanya, İstihdam, Ara Eleman, Süs Bitkileri, Yardımcı Personel

Parklarda Kullanılabilecek Orijinleri Anadolu Olan Süs Bitkileri

Mithat Direk^{1*}

¹ Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Konya.

ORCID: 0000-0002-7232-9089

*Sorumlu yazar: mithatdirek@gmail.com

zet

Bu çalışmada anavatanı Anadolu olan ve geniş bir yayılış gösteren bazı durumlarda da yabancı bitki olarak görülen bitkilerin parklarda süs bitkisi olarak kullanılabilirliği tartışılacaktır. Bilindiği gibi çok sayıda buraya özgü bitki, birçoğu da henüz kültüre alınmamış şekilde bulunmaktadır. Bu konuda yazılmış birkaç makale dışında da konu ile ilgilenilmemekte parklarda daha çok yapay iek benzeri bitkiler yaygın olarak kullanılmaktadır. Söz konusu yerli bitkilerin hem ekolojik koşullara daha iyi uyum sağladığı hem de üretimlerinin kolay olması nedenleri ile parklarda kolayca kullanılabilir olduğu bilinmektedir. Bu avantajları genelde göz ardı edilen bitkilerin geçmişte avlu ilerinde tarhlarında kullanıldığı görülmektedir. Hatta birçok bitkinin ismi kadife, beybeğendi, kuşburnu gibi yerel isimleri de bulunmaktadır. Konu ile ilgili olarak hazırlanacak çalışmada geçmişten günümüze kullanılan ss bitkilerinin sadece görselliği ile değil kültür ile de bağlantıları verilecektir. Sümbül, iğdem gibi soğanlı bitkilerden, tek yıllık, çok yıllık, sezonluk türlere kadar onlarca bitkinin kullanılabilirliği tartışılacaktır. Sadece bizde değil komşularımızın evlerinin avlusunda bulunan tarhlarda onlarca çeşit, renk renk çiçekler bulunur, birbirlerine ilkbaharda fide olarak verilirdi. Her ev bir iek bahçesi, her yer hoş kokulu idi. Evler, apartmanlara, apartmanlar sitelere dönüştü, bahçe olarak parklar kaldı. Parkları bu güzelliklerle çevrelemek, bunları tanıtmak, Yunus Emre'nin sarı iekle konuşması gibi formlara dönüştürmek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Süs Bitkileri, Yerel Bitkiler, Hatmi ieği, Anadolu Bitkileri

Şanlıurfa'nın Tarım Turizmi (Agroturizm) Potansiyelinin Değerlendirilmesi: Tarım Parkı Önerisi

Hülya Öztürk Tel^{1*}

¹ Doç. Dr., Harran Üniversitesi Teknik Bilimler MYO., Mimari Restorasyon Bölümü, Şanlıurfa.
ORCID: 0000-0001-9277-9119

*Sorumlu yazar: hulyaozturktel@harran.edu.tr

Özet

Son yıllarda yoğun kent yaşamından sıkılan ve doğal hayata özlem duyan insanlar için, tarım turizmi alternatif oluşturmaktadır. Tarım turizmi, kentlerde yaşayan bireylerin, yerel kültürleri yakından tanımaları ve yaşamalarını, toprakla ve tarımla yakın ilişki kurmalarını, kırsal alandaki yaşamı daha fazla hissetmelerini sağlamaktadır. Tarım turizmi, tarımsal ürünler hakkında arazi ve çiftçi deneyimlerini misafirlerine sunmayı sağlayan bir turizm faaliyetidir. Bu faaliyet, misafirlerin tarımsal deneyimleri arttırırken, iyi vakit geçirmelerini sağlayan ve çiftçilerin ekonomik gelirlerini artmasına neden olmaktadır.

Şanlıurfa; 12.000 yıllık tarihi geçmişi ile kültür turizmi olanaklarının yanı sıra, önemli bir tarımsal çeşitliliğe de sahiptir. Ancak tarımsal anlamda sahip olduğu bu çeşitliliği tarım turizmi ile destekleyememiş bir kenttir. Kent çeperinde yer alan tarıma elverişli çoğu alan imara açılması ile yok olmaktadır. Tarım turizmi kapsamında Şanlıurfa'nın güçlü ve zayıf yönleri swot analizi ile saptanmış ve tarım parkı önerisi getirilmiştir. Tarım parkları; bulunduğu alanın korunmasını sağlayarak gelecek nesillere tarımsal etkinlikleri ile aktarılması için yerel yönetim ve sivil toplum örgütlerinin ortaklaşa çabası ile oluşan mekânlardır. Özellikle Şanlıurfa için kültür turizminin yanında tarım turizmi de özellikle kente şehir dışı ve yurt dışından gelen turistler için rota oluşturabilecektir. Yörede yetiştirilebilen ürünler tespit edilerek ekiminden hasadına, çiçeklenme ve meyve verme zamanında turistlerin bulunması sağlanmalıdır. Böylece kent için ekonomik kalkınma sağlanmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tarım Turizmi, Agroturizm, SWOT Analizi, Tarım Parkı, Şanlıurfa

Köyceğiz Kulak Mesire Alanı Örneğinde Su Etkin Uygulamaların İrdelenmesi

Sadık Anıl Akgedik¹, Hülya Akat², Gülbin Çetinkale Demirkan^{3*}

¹ Peyzaj Yük. Mim., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri Bölümü, Muğla. ORCID: 0009-0009-2737-6423

² Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniv., Ortaca MYO., Peyzaj ve Süs Bitkileri Programı, Muğla. ORCID: 0000-0002-0927-8530

³ Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniv., Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Niğde. ORCID: 0000-0003-2283-3460

*Sorumlu yazar: gulcetinkale@gmail.com

Özet

Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin etkilerinden dolayı peyzaj tasarımı ve uygulamalarında suyun etkin kullanımı amacıyla kurakçıl peyzaj çalışmaları, yaşamın vazgeçilmezi olan su kaynaklarının yönetiminde destekleyici olmaktadır. Özellikle kentsel yeşil alanlarda suyun bilinçsizce kullanılması su tüketimini daha fazla arttırdığından su etkin peyzaj tasarımlarının kullanımı önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, suyun etkin kullanımının varlığının araştırıldığı bu çalışmada Muğla İli Köyceğiz İlçesi Kulak Mesire Alanında kurakçıl peyzaj ve kısıntılı sulama uygulamaları ile yağmur suyu toplama ve yönetimi ile ilgili sistemlerin olup olmadığı ortaya konularak suyun etkin kullanımı kapsamında öneriler sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kısıntılı Sulama, Kurakçıl Peyzaj, Mesire Alanı, Suyun Etkin Kullanımı

Bazı Eski Bahçe Güllerinden Farklı Sektörlerin Kullanımına Uygun Gül Genotiplerinin Geliştirilmesi

Fatih Gülbağ^{1*}, Seda Kayahan², Serdar Erken³, Yalçın Kaya⁴, Rafet Sarıbaş⁵,
Bilal Demir⁶

¹ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.
ORCID: 0000-0002-6504-4325

² Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

³ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.
ORCID: 0000-0003-0682-0942

⁴ Biyolog, Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

⁵ Peyzaj. Yük. Mim., Eğirdir Meyvecilik Araştırma Enstitüsü, Isparta.

⁶ Zir. Yük. Müh., Eğirdir Meyvecilik Araştırma Enstitüsü, Isparta.

*Sorumlu yazar: fatihgulbag@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada, eski bahçe güllerinden çeşit geliştirilmesi ve ilgili sektörlerde kullanımının artırılması amacıyla çok disiplinli bir yaklaşım benimsenmiştir. Çalışmada baba ebeveyn olarak kullanılan (dört eski bahçe gülü; *Rosa alba* L., *Rosa alba* 'sempienna', *Rosa centifolia* L., *Rosa damascena* Mill. ve bir modern gül; *Rosa hybrida* cv. 'Jude the Obscure') genotiplerin polen canlılık oranları %12.09-65.56 arasında, çimlenme oranları ise %5.07-49.13 arasında tespit edilmiştir. Melezleme çalışmalarında yağlık gül olarak da kullanılan 4 kokulu eski bahçe gülü ve 11 ticari dış mekân gül çeşidi ebeveyn olarak kullanılmıştır. Toplam 62 kombinasyonda 5228 çiçekte melezleme yapılmış ve 49 kombinasyondan, toplam 24681 tohum elde edilmiştir. Dış mekân süs gülleri ve eski bahçe güllerinin melezlenmesi neticesinde elde edilen 1756 genotip içerisinde 97 F₁ genotip belirlenerek ön seleksiyonda seçilmiştir. Yağ gülü melezleme programından ise 706 F₁ yağ gülü genotipi elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bahçe Gülü, Melezleme Islahı, Polen Canlılığı, Yağ Gülü

Bazı Minyatür Gül Çeşitlerinin Kuraklığa Dayanımlarının Belirlenmesi

Kürşad Demirel^{1*}, Gülizar Rumeysa Doğan², Gökhan Çamoğlu³, Arda Akçal⁴,
Hakan Nar⁵, Selin Cengiz⁶

¹ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-2029-5884

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale. ORCID: 0000-0003-4413-2681

³ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-6585-4221

⁴ Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-0426-0745

⁵ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-5354-6379

⁶ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-1225-402X

*Sorumlu yazar: kdemirel@comu.edu.tr

Özet

İklim değişikliği ve nüfus artışı, su varlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, peyzaj alanlarında sulama suyunun en aza indirilebilmesi için kuraklığa dayanıklı bitki tür ve çeşitlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Deneme, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi BİSİTLAB'da altı ay süreyle yürütülmüştür. Çalışmada, dört farklı sulama seviyesinin [%100 (S100), %75 (S75), %50 (S50), %25 (S25)] peyzaj alanlarında sıkça kullanılan dört farklı minyatür gül çeşidinin ('Mandarin', 'Orange Juwel', 'Zwergen Fee 09' ve 'Zwerkönig 78') bitki su tüketimi (ET) ile morfolojik ve fenolojik parametreleri (bitki boyu, çiçek sayısı, çiçek çapı, petal sayısı) üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, sulama seviyelerine göre tüm çeşitlerde en yüksek çiçek sayısı değerleri S100, en düşük çiçek sayısı değerleri ise S25 su kısıtı uygulanan bitkilerde görülmüştür. Su stresi genel olarak tomurcuk sayısının azalmasına ve dolayısıyla çiçek veriminin düşmesine neden olmuştur. Diğer taraftan, özellikle 'Mandarin', 'Orange Juwel' ve 'Zwerkönig 78' minyatür gül çeşitlerinde tomurcuk sayısının S75 sulama konusunda en yüksek değerine ulaşması, %25 su kısıtında bile çeşitlerin çiçeklenme performanslarının iyi olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, 'Mandarin' çeşidinin ET değerlerinin (255.7-642.3 mm) diğer çeşitlere göre daha düşük olması ve S50 uygulamasında en yüksek bitki boyu değerine ulaşması, diğer parametrelerle birlikte değerlendirildiğinde bu çeşidin kuraklığa diğer çeşitlerden daha dayanıklı olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bitki Su Tüketimi, Kuraklık, Minyatür Gül, Süs Bitkisi

Farklı Çim Karışımlarının Kuraklığa Tepkileri

**Kürşad Demirel^{1*}, Selin Cengiz², Gökhan Çamoğlu³, Gülizar Rumeysa Doğan⁴,
Hakan Nar⁵**

¹ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-2029-5884

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-1225-402X

³ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-6585-4221

⁴ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale. ORCID: 0000-0003-4413-2681

⁵ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-5354-6379

*Sorumlu yazar: kdemirel@comu.edu.tr

Özet

Çim alanların devamlılığı ve her mevsim yeşil kalabilmesi için tek tür yerine çim karışımları yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, peyzaj alanlarında en sık kullanılan ve çok su tükettiği bilinen çim bitkisinin kurak koşullara verdiği tepkiler belirlenmiştir. Deneme materyali olarak sekiz farklı çim karışımı kullanılmıştır. Deneme, 20°C±1 ve 30°C±1 olmak üzere iki farklı sıcaklıkta laboratuvar koşullarında gerçekleştirilmiştir. Her iki sıcaklıkta da dört farklı sulama seviyesi uygulanarak bitki su stresine sokulmuştur. Dört farklı sulama seviyesi kullanılabilir su tutma kapasitesinin %40±5'i tüketildiğinde eksilen nemin saksı kapasitesine tamamlanması (kontrol) ve kontrol konusuna uygulanan suyun %75'i, %50'si ve %25'i olarak belirlenmiştir. Farklı sıcaklık ve sulama seviyeleri altında çim karışımlarının bitki su tüketimi belirlenmiş ve görsel kalitelerinde meydana gelen değişimler incelenmiştir. Bitki su tüketimi değerleri 20°C±1 için 2.0-3.5 mm; 30°C±1 için 2,5-4,4 mm arasında hesaplanmıştır. İki ortam sıcaklığında da çeşitler arasında bitki su tüketim değerleri açısından önemli bir fark gözlenmemiştir. 30°C±1 ortam sıcaklığında 4M-JG, 4M-J, 4M-S, 4M-D ve 7M çeşitlerinin S75 konuları görsel kalite sınırının üzerinde bulunduğu için bu çeşitlerde %25 oranında su kısıtı yapılabileceği saptanmıştır. 20°C±1 ortam sıcaklığında ise bütün çeşitlerin S100, S75 ve S50 konularının kabul edilebilir görsel kalite sınırının üzerinde olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çim, Kuraklık, Peyzaj, Sulama

Yerli Hibrit Zoysia Çimlerinde Kuraklık Stres Dayanımının Belirlenmesi

**Songül Sever Mutlu^{1*}, İ. Mert Sönmez², Bahar Sancar³, Alparslan Karabeniz²,
Z. Deniz Subaşı², Gazi Özcan⁴, Mehmet Tezel⁵**

¹ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0002-7886-1594

² Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

³ Öğr. Gör., Düzce Üniversitesi, Rektörlük, Düzce. ORCID: 0000-0002-3687-1495

⁴ Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya. ORCID: 0000-0001-7482-7770

⁵ Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya. ORCID: 0000-0002-4632-3572

*Sorumlu yazar: songulmutlu@akdeniz.com

Özet

Zoysia çimleri dünyanın tropik, subtropik ve geçiş iklim bölgelerindeki yeşil alanlarda kullanılan sıcak iklim çim bitkileridir. Kuraklık ve yüksek sıcaklık stresine iyi dayanım göstermeleri, daha az biçim, gübreleme ve sulama istekleri nedeniyle çevreci çimler olarak tüm dünyada kullanımları her geçen artmaktadır. Akdeniz Üniversitesinde yürütülen ıslah programı kapsamında ithal çeşitlerin yerini alabilecek daha yüksek adaptasyon yeteneğine sahip yerli Zoysia çimleri geliştirilmektedir. Bu çalışmanın amacı yerli hibrit zoysia çimi çeşit adaylarının kuraklık dayanımlarının belirlenmesidir. Antalya'da arazi koşullarında tesadüf blokları deneme desenine göre 2018 yılında dikilmiş ve olgun çim örtüsü oluşturmuş 250 adet hibrit çeşit adayına 2019 ve 2020 yıllarında 30 gün süreyle kuraklık stresi uygulanmıştır. Kuraklık stresi altında çim performansları (çim kalitesi, kanopi sıcaklığı, yaprak yanma oranı, klorofil ve NDVI içeriği) ve sulamanın tekrar başlatılmasının ardından rejenerasyon yetenekleri belirlenmiştir. Arazi testlemelerinde en iyi %10'luk performans dilimine giren 21 hibrit çeşit adayı ardından kontrollü şartlarda (Bahri Dağdaş Tarımsal Araştırma Enstitüsü- BDTAE)'leri kuraklık testlemelerine tabi tutulmuştur. Yapılan analizler sonucunda çeşit adaylarımızdan 9 adetinin kontrollü koşullarda da ticari şahit çeşitlerden çok daha iyi kuraklık dayanımına sahip olduğu saptanmıştır. Üstün kuraklık dayanımına ve iyi bir çim kalitesine sahip bu çeşit adaylarının kısıtlı sulama koşullarının uygulanacağı az bakım isteyen sürdürülebilir yeşil alanların oluşturulması için büyük potansiyel sunduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çim Bitkileri, Kuraklık Stresi, Sıcak İklim Çimleri

Hidrojel Uygulamalarının Farklı Su Kısıtı Düzeylerinde Yetiştirilen *Catharanthus roseus* Gelişimi ve Kalitesine Olan Etkileri

Fazilet Parlakova Karagöz^{1*}, Hilal Beyza Dursun², Atilla Dursun³, Nahit Aktaş⁴

¹ Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum.

ORCID: 0000-0001-7417-1716

² Zir. Yük. Müh., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-7869-655X

³ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum.

ORCID: 0000-0002-8475-8534

⁴ Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniv., Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Van.

*Sorumlu yazar: f.parlakova@atauni.edu.tr

Özet

Bir polimerik madde olan hidrojeller (hidrofilik (su seven) polimerlerin) çapraz bağlı polimer olmaları nedeniyle suda çözünmezler ve yapılarındaki hidrofilik gruplar sayesinde kendi ağırlığının yüzlerce kat daha fazla suyu bünyelerinde tutmaktadırlar. Zaman zaman tarım alanlarında da kullanılmakta, sulama suyu tüketiminin azalmasına, bitki büyümesinin iyileşmesine katkı sağlayabilmektedir. Bu araştırmada, hidrojel olarak bilinen ve sentezlenen Dimetil Akrilamit ve Nişasta Temelli Süperabsorbentlerin farklı dozlarının yetiştirme ortamına ilave edilmesi ve bu ortamlarda farklı sulama düzeyleri ile sulanan pervane çiçeklerinin (*Catharanthus roseus*) bitki büyümesi ve saksılı süs bitkisi kalite özelliklerine olan etkilerini araştırmak amacıyla saksı denemesi şeklinde sera koşullarında yürütülmüştür. Deneme konuları 3 farklı sulama suyu seviyesi (%100 (saksı kapasitesi (SK) miktarında: 100, SK'nın %50 azaltılmış seviyesi:50, SK'nın %25 azaltılmış seviyesi:75) ve 4 farklı hidrojel (H₀: 0.0 gr/saksı, H₁: 1.0 gr/saksı, H₂: 2.0 gr/saksı, H₃: 3.0 gr/saksı) dozu oluşturulmuş ve deneme tesadüf parsellerinde faktöriyel düzende 3 tekrarlamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Sulama suyu miktarının azalması ile artan bitki büyümesindeki olumsuz etkiler, artan hidrojel dozları ile azaltılabileceği sonucuna varılmıştır. Dünya üzerindeki su kaynaklarının giderek azalması ve su kaynaklarının daha tedbirli ve geri dönüşümlü olabilecek uygulamalarla kullanılmasının gerekmesi sonucunda çalışmamız, suyu emen/depolayan malzemelerin geliştirilmesine ve desteklenmesine dikkat çekebilir. Diğer süs bitkilerinin yetiştiriciliğinde de denenmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hidrojel, Dimetil Akrilamit, Pervane Çiçeği, Su Kısıtı

Nano Silikon ve Hümik Asit Uygulamalarının *Lolium perenne* ve *Festuca arundinacea* Serin İklim Çim Türlerinde Tuz Stresi ile İlişkilerinin Belirlenmesi

Zeynep Benan Coşkunyel¹, Ceren Selim^{2*}

¹ Peyzaj Yük. Mim., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.
ORCID: 0009-0002-0177-6284

² Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0001-7694-2449

*Sorumlu yazar: cerenselim@akdeniz.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı biyostimulant olarak son yıllarda kullanımı yaygınlaşan nanosilikon (NS) ve hümikasidin (H) Akdeniz ikliminde çim alanlarda sıklıkla kullanılan serin iklim çim türleri olan *Festuca arundinacea* ve *Lolium perenne* türlerinde tuz stresinin etkilerinin giderilmesinde kullanım olanakları ve etkilerinin belirlenmesidir. Çalışma kapsamında Kasım 2021-Temmuz 2022 ayları arasında, 2x2x4 (Tür x NaCl x Biyostimulant) (Tuz+ Biyostimulant-, Tuz+ NS 1.doz+, Tuz- NS 1.doz+, Tuz+ NS 2.doz+, Tuz- NS 2.doz+, Tuz- Biyostimulant- (Kontrol), Tuz+ H+, Tuz- H +) faktöriyel deneme desenine göre Akdeniz Üniversitesi Süs Bitkileri Araştırma Uygulama Serasında deneme kurulmuştur. Elde edilen bulgulara göre yüksek doz NS uygulamasının tuz stresi altındaki *F. arundinacea* ve *L. perenne* türünün kalite, renk, yaprak yanma oranı, klorofil içeriği ve haftalık biçim artıkları yaş ve kuru ağırlıkları açısından tuzun olumsuz etkilerini azaltıcı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sürgün kuru ağırlıkları açısından *F. arundinacea*'de düşük doz, *L. perenne*'de yüksek doz NS uygulaması tuz stresinin olumsuz etkilerini gideren en iyi biyostimulant olduğunu göstermiştir. Tüm parametreler açısından H uygulaması etkinliğinin NS uygulamasına göre yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, çalışılan türlerde NS uygulamasının tuz stresinin olumsuz etkilerini gidermede oldukça uygun bir yöntem olduğu sonucuna varılmış ve özellikle tuz stresi altındaki çim alanların yönetiminde NS kullanımının yaygınlaştırılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyostimulant, Çim Alan Yönetimi, Çim Bitkileri, Peyzaj Bakımı, Tuz Stresi

Türkiye’de Doğal Yayılış Gösteren Şimsir Türünde (*B. sempervirens*) Farklı Çelik Boylarının Köklenme ve Kök Morfolojik Gelişimi Üzerine Etkileri

Ömer Sari^{1*}, Fatih Kebeli², Fisun Gürsel Çelikel³

¹ Dr., Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Samsun. ORCID: 0000-0001-9120-2182

² Dr., Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Samsun. ORCID: 0000-0002-4722-2693

³ Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun.
ORCID: 0000-0002-4722-2693

*Sorumlu yazar: omer.sari@tarimorman.gov.tr

Özet

Çalışma ile ülkemizde doğal yayılış gösteren *Buxus sempervirens* türünde farklı çelik boylarının köklenme özellikleri ve kök morfolojisi gelişimi üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla üç farklı çelik boyu (5 cm, 10 cm ve 15 cm) kullanılmıştır. Deneme 2023 yılı sonbahar döneminde kurulmuş, köklenen çelikler Nisan 2024’te sökülüştür. Çalışma bulgularına göre kök sayısı (15 adet) ve kök kalitesi (3) bakımından en iyi sonuçlar 15 cm uzunluğundaki çeliklerde bulunmuştur. Sürgün uzunluğu, yaprak sayısı, kallus oranı ve köklenme oranı bakımından ise en yüksek sonuçlar 10 cm uzunluğundaki çeliklerde tespit edilmiştir. Çalışmada 5 cm uzunluğundaki çeliklerde sürgün oluşmazken, 10 ve 15 cm çeliklerin sürgün sayısı üzerine etkisi benzer bulunmuştur. En düşük değerler 5 cm çeliklerde tespit edilmiştir. Kök morfolojisi bakımından ise 10 cm çelik boyunda diğer çelik boylarından önemli derecede daha yüksek kök uzunluğu (1554 cm), kök yüzey alanı (496 cm²), kök uç sayısı (2540 adet), kök dallanma sayısı (9561 adet) ve kök kesişme sayısı (3981 adet) saptanmıştır. Kök hacmi (0.97 cm³) ve kök çapı (1.20 mm) bakımından ise en iyi sonuçlar 15 cm çeliklerden elde edilmiştir. Kök morfolojisinde de en düşük sonuçlar 5 cm çeliklerden elde edilmiştir. Sonuç olarak *B. sempervirens*’te köklenme ve kök morfolojisi özelliklerinin gelişimi için en iyi çelik boyunun 10 cm olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Boxwood, Çelik Boyu, Köklenme, Kök Morfolojisi

Çiçek Kurutma Teknikleri ve İstanbul Doğal Bitkilerinin Kuru Kesme Çiçek Potansiyeli

Aysel Ulus^{1*}, Fatmagül Bolat², Ebru Ebcim³

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, İstanbul.

ORCID: 0000-0002-9038-994X

² Öğr. Gör. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Ormanlık MYO., İstanbul.

ORCID: 0000-0003-1714-3334

³ Öğr. Gör. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Ormanlık MYO., İstanbul.

ORCID: 0000-0003-4009-4964

*Sorumlu yazar: ulusay@iuc.edu.tr

Özet

Bitkilerin çiçek, yaprak, tohum vb. çeşitli kısımlarının kurutularak sağlık, estetik ve yemek yanı sıra, düğün, cenaze, ibadet gibi pek çok sosyal ve kültürel etkinliklerde kullanımı yüzyıllardır gerçekleşmektedir. Ayrıca kurutulmuş bitkilerin estetik amaçlı kullanımlarına yönelik taleplerin son yıllarda artması da, bu bitkilerin pazar payının yükselmesine ve kuru kesme çiçek sektörünün canlanmasına neden olmuştur. Bu çalışmada, sahip olduğu yaklaşık 2200 bitki taksonu ile İstanbul'un, kuru kesme çiçekçilik açısından potansiyelinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda literatür taraması ve bu sektörde deneyimli firmalarda yapılan gözlem ve röportajlarla kuru kesme çiçekçilikte kullanılan bitkiler cins düzeyinde tespit edilmiş ve oluşturulan liste İstanbul'un doğal bitkileri ile karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda tüm dünyada olduğu gibi, İstanbul'da da özellikle Asteraceae familyasının kuru kesme çiçekçilikte birinci sırada (78 takson) olduğu ve bunu Poaceae familyasının (75 takson) takip ettiği tespit edilmiştir. Sadece bu iki familya üzerinde bile gerekli ıslah ve kurutma teknikleri çalışılarak, ülke ekonomisine katma değer yaratmanın mümkün olabileceği önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bitki Kurutma Teknikleri, Kuru Kesme Çiçekçilik, İstanbul

Kalanşo (*Kalanchoe* spp.) Bitkisinde Tür İçi ve Türler Arası Melezleme ve Embriyo Kurtarma Yöntemlerinin Araştırılması

M. Uğur Kahraman^{1*}, N. Yeşim Yalçın Mendi²

¹ Dr., Antalya Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya.

ORCID: 0000-0003-3513-9646

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: ugurkahramann@gmail.com

Özet

Çalışma, kalanşo bitkisinde tür içi, türler ve seksiyonlar arası melezlemede embriyo kurtarma ve olgun tohumların *in vitro* ve sera koşullarında çimlendirilme olanaklarının araştırılması ve elde edilen bireylerin morfolojik karakterlerinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışma kapsamında, *Kalanchoe manginii*, *K. × houghtonii* türleri ve *K. blossfeldiana* türüne ait dört adet genotip kullanılmıştır. *K. blossfeldiana* ve *K. × houghtonii* türleri tetraploid olarak, *K. manginii* türü ise diploid olarak belirlenmiştir. Ebeveynlere ait çiçek tozu canlılık oranları %60.20 ile %76.52 arasında değişiklik gösterirken, çiçek tozu çimlenme oranları %63.83 ile %81.76 arasında değişmiş, türler ve genotipler arasında önemli farklılıklar gözlemlenmiştir. Ovül kültüründe sadece tür içi melezleme ve kendileme kombinasyonlarında kallus oluşumu gözlemlenmiş ancak bitkiye dönüşüm olmamıştır. Olgun tohumların sera ortamında çimlendirilmesinde *in vitro* ortamına göre daha başarılı olunmuştur. Seksiyonlar arası melezlemelerden elde edilen bireylerin melez doğrulaması moleküler olarak ISSR primerleri ile yapılmıştır. Çalışma kapsamında morfolojik özellikler incelenmiş ve kümeleme analizi yapılmıştır. Seksiyonlar arası melezlemelerde, *K. × houghtonii* türü ana ebeveyn olarak kullanıldığı kombinasyonlarda melez bireyler üzerinde baskın olurken, *K. blossfeldiana* ana ebeveyn olarak kullanıldığında ise melez bireyler ebeveynlere eşit yakınlık göstermiştir. Tür içi melezlemelerde ve kendilemelerde ise melez bireylerin ebeveynlere yakınlığı kombinasyonlar arasında farklılık göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Islah, Kalanşo, Melezleme, Ovül Kültürü

Hindistan Cevizi Suyu ve Muz Ekstraktlarının *Peperomia obtusifolia* L. Türünün *In Vitro* Üretiminde Kullanım Potansiyeli

Özgül Özsemerci¹, Cansu Dindar², Uğur Şirin^{3*}

¹ Zir. Yük. Müh., Aydın Adnan Menderes Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.

² Arş. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.

ORCID: 0000-0002-0592-7513

³ Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.

ORCID: 0000-0002-5244-4960

*Sorumlu yazar: usirin@adu.edu.tr

Özet

Peperomia obtusifolia L. türü iri, parlak ve farklı renklerdeki yaprak özellikleri ile son yıllarda ticari alanda önemi artan bir türdür. Klasik üretim teknikleri ile kolay üretilenlikle beraber tohumla üretimde çimlenme sorunları, vejetatif üretimde ise bitkilerde homojenite sağlanamaması nedenleri ile sorunlar yaşanmaktadır. Bu bağlamda günümüzde özellikle seri, hızlı ve toplu miktarda homojen bitki eldesinin amaçlandığı ticari üretim faaliyetlerinde *in vitro* üretim ön plana çıkmaktadır. *In vitro* üretimde yoğun kimyasal kullanımının maliyet ve sağlık sorunlarına neden olması sonucu bitki ekstratlarının kullanımı alternatif olarak ele alınmaya başlamıştır. Bitki ekstratlarının, içerdikleri bazı bileşenler nedeni ile kontaminasyonu azaltmada ve bitki büyüme düzenleyiciler gibi rejenerasyon üzerine rol oynayabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmada, muz ve Hindistan cevizi suyu ekstratlarının ve bazı bitki büyüme düzenleyiciler ile oluşturulan *in vitro* üretimde etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada yaprak ayası, yaprak sapı eksplant olarak kullanılmıştır. Murashige ve Skoog (1/2 MS) ortamına muz püresi ekstraktı (%10 h/h) ve hindistan cevizi suyu ekstraktı (%10 h/h) ile birlikte TDZ (3 mg/l), BAP (2 mg/l), NAA (1mg/l), SA (1mg/l), nanoTiO₂ (3 mg/l) ilave edilerek 12 farklı kültür besin ortam kombinasyonu hazırlanmış ve eksplantlar kültüre alınmıştır. Kültüre alınan eksplantlar 8-12 hafta süreyle 14/10 aydınlık/karanlık, 24±2°C sıcaklık koşullarında inkübasyona tabii tutulmuştur. Sonuçta; farklı ortamlarda kültüre alınan eksplantlarda uygulamalara bağlı olarak 3.51 ile 6.23 adet/eksplant sürgün elde edilmiştir. En fazla sürgün oluşumu ve en yüksek sürgün boy gelişimleri 1 mg/l Salisilik asit + %10 Hindistan cevizi suyu ekstraktı içeren uygulamada belirlenmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde nanoTiO₂ hariç araştırmada kullanılan diğer bitki büyüme düzenleyicileri içerisine muz ve/veya Hindistan cevizi suyu ekstratı ilave edildiğinde sürgün gelişimi üzerine pozitif etki yaptığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hindistan Cevizi Suyu Ekstraktı, Muz Ekstraktı, *Peperomia obtusifolia* L., Rejenerasyon

***Colchicum speciosum*'da Somatik Embriyogenesis Yöntemi ile Rejenerasyonun Araştırılması**

Aslıhan Ağar Özkaya^{1*}, Senem Uğur², M. Şamil Özdemir³, N. Yeşim Yalçın Mendi⁴

¹ Öğr. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi, Pozantı MYO., Adana.

ORCID: 0009-0004-0874-1636

² Zir. Yük. Müh., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0003-2826-4123

³ Zir. Yük. Müh., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0003-4142-7302

⁴ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: asliagar@gmail.com

Özet

Bu çalışmada, *Colchicum speciosum*'un somatik embriyogenesis yöntemi ile rejenerasyonu ve sentetik tohum üretim protokolleri araştırılmıştır. Somatik embriyogenesis'in araştırıldığı denemeler kapsamında eksplant kaynağı olarak bitkinin kormları kullanılmıştır. Yapılan rejenerasyon araştırılmasında 30 farklı konsantrasyon ve kombinasyonda 2,4-D (0, 0.5, 1.0 ve 2.0 mg/L), BA (0, 0.1 ve 0.5 mg/L), 2iP (0, 0.1 ve 0.5 mg/L) ve NAA (0, 0.5, 1 ve 2 mg/L) bitki büyüme düzenleyicileri içeren MS besiyeri denenmiştir. Yapılan uygulamalarda en yüksek embriyojenik kallus oluşumu, 2 mg/L 2,4-D içeren MS besiyerinde (%46,66) , en yüksek embriyo oluşumu 2 mg/L 2,4-D ve 2 mg/l 2,4-D + 0,1 mg/L 2İP (%40) içeren MS besi yerinde gözlemlenmiştir. Bu çalışmaya paralel olarak yapılan 2,4-D (2, 4 ve 6 mg/L) ve 2iP (0.1 ve 0.5 mg/L) içeren diğer çalışmada 6mg/L 2,4-D MS besi yerinde en yüksek embriyojenik kallus (%73,33) ve en yüksek somatik embriyo oluşumu (%40) meydana gelmiştir. Bitki büyüme düzenleyicisi içermeyen kontrol uygulamasında herhangi bir gelişme olmamıştır. *C. speciosum* türünde 2 mg/L 2,4-D içeren MS besiyerinde bitkiçiğe dönüşüm sağlanmıştır. Çalışma kapsamında elde edilmiş olan somatik embriyolar %3'lük Na alginat ile kaplanarak sentetik tohum elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Colchicum speciocum*, Somatik Embriyogenesis, *in vitro*, Sentetik Tohum

***In Vitro* Mutasyon İslahı Çalışmalarına Yönelik Olarak Farklı Gama Işını Kaynaklarının Kalanchoe (*Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.) Yaprak Ayası Eksplantı Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması**

Irmak Çakın¹, Burak Kunter², Kadriye Yaprak Kantoğlu^{3*}, Aslıhan Göktaş⁴, Ebru Akyüz⁵, Ş. Şebnem Ellialtıoğlu⁶

¹ Moleküler Biyolog, Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 000-0001-8886-5348

² Dr., Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0009-0001-8546-7480

³ Dr., Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0000-0002-7247-9116

⁴ Tekniker, Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırmaları Kurumu, Nükleer Enerji Araştırma Enstitüsü, Ankara. ORCID: 0009-0004-3646-5720

⁵ Zir. Müh., Has Biotech Araştırma Geliştirme Tarım Sanayi ve Ticaret A.Ş., Antalya. ORCID: 0009-0000-7996-5371

⁶ Prof. Dr., Doqutech Academy Ltd. Şti., Ankara Üniversitesi Teknokent, Ankara. ORCID: 0000-0002-3851-466X

*Sorumlu yazar: kadriyeyaprak.kantoglu@tenmak.gov.tr

Özet

Kalanşo (*Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.) uzun ömürlü iç mekân süs bitkisi türlerinden biri olup *in vitro* rejenerasyon kabiliyeti yüksektir. Bu çalışmada *in vitro* mutasyon ıslahı çalışmasına yönelik olarak yaprak ayası eksplantlarında, iki farklı gama ıslınama kaynağında ıslınama yapılarak etkili mutasyon dozlarının belirlenmesi (EMD₅₀) ve kaynak etkisinin ortaya konulması hedeflenmiştir. Bu amaçla her dozda 60'şar yaprak ayası eksplantı olacak şekilde *in vitro* kültürler on dört farklı dozda (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140 ve 160 Gy) Co⁶⁰ (235Gy/h) ve Cs¹³⁷ (821Gy/h) gama ıslın kaynakları ile ıslınanmıştır. Işınlanan *in vitro* eksplantlar ıslınama sonrasında indirekt rejenerasyon ortamına (2mg/L TDZ ve 0.5mg/L NAA) transfer edilmişlerdir. Işınlamayı takip eden kırk beşinci günde eksplantlarda indirekt sürgün rejenerasyon başarı yüzdeleri tespit edilerek iki farklı gama kaynağının etkileri karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cs¹³⁷ (Sezyum 137), Co⁶⁰ (Kobalt 60), EMD₅₀, Kalanşo (*Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.)

Antalya İli Lokal Endemiği *Colchicum baytopiorum* C.D. Brickell. ve *Colchicum decaisnei* Boiss. Türlerinin Yapraklarının Kolşisin Zenginliği Açısından Değerlendirilmesi

Efe Deniz¹, Ümit Babacan², Ceren Selim^{3*}, Mehmet Fatih Cengiz⁴

¹ Peyzaj Mim., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.
ORCID: 0009-0002-4845-8232

² Dr. Öğr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0002-9767-2836

³ Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0001-7694-2449

⁴ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0002-6836-2708

*Sorumlu yazar: cerenselim@akdeniz.edu.tr

Özet

Nüfusa bağlı hammadde ihtiyacının çoğalması, doğal türler üzerindeki baskıyı arttırmaktadır. Bu durum topraktan elde ettiğimiz her türlü ürüne yansımakta olup buna ithal etmek zorunda olduğumuz biyokimyasallar da dahildir. Bu kimyasallardan biri olan kolşisin maddesi akdeniz ateşi ve romatizmal hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların ana etken maddelerindendir. Bu çalışmanın amacı henüz kültüre alınmamış, Antalya'da doğal yayılış gösteren ve bitkisel tasarımlarda kullanım potansiyeli olan *Colchicum decaisnei* ve lokal endemik karakterdeki *Colchicum baytopiorum* türünün yapraklarındaki kolşisin içeriğinin belirlenmesidir. Arazi ortamında tür teşhisleri yapıp toplanan numuneler soğuk zincirle laboratuvara getirilmiştir. Örnekler kurutulmuş, öğütücüde parçalanmıştır. Numuneler tartılıp hidroklorik asitle eklenmiş ve sonikbanyoda bekletilmiştir. Elde edilen karışım kolşisin analitik standartına kalibire edilmiş HPLC cihazı ile analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen literatür taramalarında tıbbi olarak kullanılan kolşisinin çoğunlukla *Colchicum autumnale* türünden elde edildiği tespit edilmiştir. *C. autumnale* türünün yumrularında 800 ppm kolşisin bulunsun da yapraklarında 100 ppm kolşisin bulunduğunu belirlenmiştir. Analizler sonucunda *C. decaisnei* türünün yapraklarındaki kolşisin ortalaması 41,17 ppm iken, *C. baytopiorum* türünün yapraklarındaki kolşisin ortalaması 206,24 ppm olduğu tespit edilmiştir. Elde ettiğimiz veriler *C. baytopiorum* türünün kolşisin açısından daha zengin olduğunu göstermiştir. Bu çalışma kolşisin eldesi için diğer türlere bir alternatif olma potansiyeli olan *C. baytopiorum* türü üzerine daha fazla araştırılma yapılması gerektiğini destekler nitelikte öncü bir çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel Tasarım, Çiğdem, Doğal Türlerin Kültüre Alınması, Kolşisin

Türkiye Orman Güllerinin (*Rhododendron L.*) *rbcL* & *trn L-F* Gen Bölgelerine Dayalı Moleküler Filogenetik Analizi

Nidanur Ünal^{1*}, Mevlüde Alev Ateş², Bahadır Altun³

¹ Arş. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir.
ORCID: 0009-0003-9887-1217

² Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Kırşehir. ORCID: 0000-0002-2141-5438

³ Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir.
ORCID: 0000-0002-6503-7109

*Sorumlu yazar: nidanur.unal@ahievran.edu.tr

Özet

Biyoeçitlilik açısından oldukça zengin bir ülke olan Türkiye, bu zengin florası içerisinde orman güllerini de (*Rhododendron L.*) barındırır. *Rhododendron* cinsi içerisinde yer alan türlerin ve bu türlerden ıslah çalışmaları sonucu geliştirilmiş çeşitlerin üstün görsel özellikleri nedeniyle dünyanın birçok ülkesinde dış mekân düzenlemelerinde ve saksılı süs bitkisi olarak kullanılmaları oldukça yaygındır. Orman gülü türlerin teşhisi genellikle morfolojik karakterlere dayalı olarak yapılmaktadır. Bu durum birçok türün veya doğal melezin morfolojik olarak birbirine çok benzer özellikler göstermelerinden dolayı karışıklıklara sebep olabilmektedir. Günümüzde gelişen teknolojilerle DNA seviyesinde yapılan çalışmalar morfolojik verilere dayalı sistematik çalışmalara destek vermektedir. Çalışmamızda 11 taksona ait (5 tür, 4 doğal melez tür, 1 form ve 1 şahit bitki) bireylerin total DNA' ları izole edilmiş ve kloroplast DNA'sına ait 2 gen bölgesi (*rbcL* & *trn L-F*) PCR ile çoğaltılarak moleküler filogenetik analizleri yapılmıştır. Türkiye'deki türlerin diğer dünya türleri ile karşılaştırılması için ise NCBI veri bankasından cinse ait başka türler ve yakın cinslere ait türlerin sekans verileri alınarak filogenetik ilişkilendirme ağacı çizdirilmiştir. Sonuç olarak morfolojik sistematığe dayalı verilerin moleküler verilerle desteklenmesi ve yeni keşfedilecek türlere ait verilerin hem moleküler hem morfolojik bilgilerinin kayıt altına alınması sağlanmış olunacaktır. Ayrıca ülkemiz biyoeçitlilik envanterine ve bilim dünyasına türlere ait moleküler verilerin kazandırılması ile DNA barkodlama işlemleri de yapılmış olunacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Rhododendron*, Moleküler, Filogenetik, *rbcL* & *trn L-F*, DNA

Alev alıssının (*Photinia x fraseri* Dress.) Fidan Gelişimi Üzerine Amino Asit, Rizobakteri ve Mikoriza Uygulamalarının Etkileri

Sefa Gün^{1*}, Burhan Öztürk²

¹ Arş. Gör., Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu.
ORCID: 0000-0002-9516-386X

² Prof. Dr., Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu.
ORCID: 0000-0002-0867-3942

*Sorumlu yazar: sfgn55@gmail.com

Özet

Alev alıssı (*Photinia x fraseri* Dress.), alı formda olup dış mekânda it bitkisi olarak kullanılan genç sürgünleri kırmızı renkte olduğundan dolayı ilgi çekici popüler bir dış mekân süs bitkisidir. Alev alıssı çelikten çoğaltıldıktan sonra fidan gelişimi pazar değeri bakımından önemlidir. Bu çalışmada alev alıssının bitki boyu, gövde çapı, kök uzunluğu ve yaprak sayısı gibi bazı fidan gelişim özellikleri üzerine amino asit (1.5 mL L⁻¹ ve 3 mL L⁻¹), rizobakteri (10 mL L⁻¹ ve 50 mL L⁻¹) ve mikoriza (10 g L⁻¹ ve 50 g L⁻¹) uygulamalarının etkileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda en uzun bitki boyu sırasıyla 32.1, 29.2 ve 29.0 cm ile 1.5 mL L⁻¹ amino asit, 10 g L⁻¹ ve 50 g L⁻¹ mikoriza uygulamasından elde edilirken en kısa ise 24.5 cm ile kontrol uygulamasından elde edilmiştir. Bunun yanında en uzun yan sürgün uzunluğu 16 cm ile 3 mL L⁻¹ amino asit uygulamasında olduğu tespit edilirken en kısa ise 11 cm ile 1.5 mL L⁻¹ aminoasit uygulamasından tespit edilmiştir. Ayrıca uygulamalar arasında kök uzunluğu 22-28 cm arasında değışkenlik göstermiştir. En yüksek kök kuru ağırlığı 10 g L⁻¹ mikoriza uygulamasından, en yüksek bitki kuru ağırlığı ise 10 mL L⁻¹ rizobakteri uygulamasından elde edilmiştir. Sonuç olarak alev alıssı bitkisinin fidan gelişimi üzerine bitki gelişimi teşvik eden uygulamaların olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitki Boyu, oğaltma, Gübreleme, Kök Uzunluğu

Bitki Gelişimini Teşvik Eden Bazı Bakterilerin White Dynasty Lale (Tulipa L.) Çeşidinin Gelişimine Etkisi

Rukiye Gezer^{1*}, Utku Şanver², Hatice Özaktan³

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt.
ORCID: 0000-0002-7781-9327

² Arş. Gör. Dr., Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Siirt.
ORCID: 0000-0001-5373-2924

³ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, İzmir.
ORCID: 0000-0001-9971-6508

*Sorumlu yazar: rukiyekeles@siirt.edu.tr

Özet

Bu çalışmada White dynasty lale çeşidine, özgün ve yararlı bakteri ırklarının gelişim ve çiçeklenme üzerine etkileri araştırılmıştır. EÜZFBK Bölümü Bakteriyoloji Laboratuvarı kültür koleksiyonuna ait endofitik karakterli olan 117 adet aday yararlı bakteri izolatu *in vitro* olarak siderofor aktivitesi, IAA üretimi, ACC deamilaz aktivitesi ve Fosfataz Aktivitesi testleri yapılmıştır. In-vitro PGPB testlerinin sonucuna üzerinden yapılan tartılı derecelendirme metodu ile en başarılı dört yararlı bakteri bitkiler üzerinde uygulanmak üzere seçilmiştir. Bakterilerin OD 600 = 0.1 (~1 x 10⁸ cfu/ml) yoğunluğundaki süspansiyonları 5 ml olarak içirme şeklinde bitki köklerine uygulanmıştır. Çalışma, tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 3 adet bitki olacak şekilde laboratuvar koşullarında kurulmuştur. Lalelerin yaprak sayısı, yaprak uzunluğu, yaprak genişliği, bitki boyu, çiçek boyu, çiçek genişliği ve sap kalınlığı incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda en yüksek yaprak sayısı, en uzun bitki boyu, en yüksek yaprak uzunluğu, en fazla yaprak genişliği 213 numaralı bakteri uygulamasından; en yüksek çiçek boyunun ve en geniş çiçek çapı kontrol uygulamasından elde edilmiştir. Yürütülen çalışmada lale yetiştiriciliği için incelenen parametreler bakımından 213 no' lu özgün izolatına ait bakteri uygulamasının diğer uygulamalara nazaran daha fazla olumlu etki oluşturduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çiçeklenme, PGPB, Tulipa L.

Bazı Süs Bitkileri eliklerinin Sürgün Gelişimine Bakteriyel İnokulasyonları ve İBA'nın Yaptığı Etkilerin Belirlenmesi

şeyma Batur^{1*}, Arzu ığ²

¹ Arş. Gör., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu.
ORCID: 0009-0003-2214-710X

² Prof. Dr., Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt.
ORCID: 0000-0002-2142-5986

*Sorumlu yazar: seyma.batur@ibu.edu.tr

zet

Bu alışma Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Laboratuvarı'nda yrtlmştr. Siirt Üniversitesi Kezer Yerleşkesi yeşil alanlarında kullanılan *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' (kırmızı yapraklı kadın tuzluğu), *Nerium oleander* (zakkum), *Forsythia intermedia* (altınanak) *Lonicera japonica* (hanımeli) ve *Parthenocissus quinquefolia* (Amerikan sarmaşığı) ss bitkilerinden alınan çeliklere Bitki Büyümeyi Teşvik Edici Bakteri (PGPB) olan *Brevibacterium frigoritolerans* (KF58B) ve *Paenibacillus xylanilyticus* (KF63C) bakteri ırkları inokule edilmiş ve ayrıca 1000 ppm konsantrasyonunda İBA uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan çelikler kklendikten sonra sürgün sayısı, sürgün uzunluğu, sürgün yaş ağırlığı ve sürgün kuru ağırlığı gibi sürgün oluşturmaya ait bazı parametreler değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda en yüksek değerler sürgün sayısında Kontrol x *Lonicera japonica* uygulamasında (4,77 adet); sürgün uzunluğunda Kontrol x *Parthenocissus quinquefolia* uygulamasında (26,06 mm); sürgün yaş ve kuru ağırlıklarında KF63C x *Parthenocissus quinquefolia* uygulamasında (sırasıyla 3,19 g ve 0,65 g) tespit edilmiştir. Uygulama x bitki türü interaksiyonlarının sürgün kuru ağırlığı üzerine etkisi istatistik olarak %5 düzeyinde önemli bulunurken, ölçümü yapılan diğer sürgün parametreleri üzerindeki etkisinin önemsiz olduğu belirlenmiştir. Uygulamalar ve bitki türleri ayrı olarak değerlendirildiğinde sürgün parametreleri üzerine uygulamaların etkisi önemsiz, bitki türlerinin etkisi ise istatistik olarak %1 düzeyinde önemli bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: İBA, PGPB, Sürgün Gelişimi, Süs Bitkileri

Bazı Rizobakterilerin (PGPR) *Bellis perennis* L.'in Bitki Gelişimi ve Çiçeklenmesi Üzerine Etkisi

Zahide Çakır^{1*}, Uğur Şirin²

¹ Zir. Müh., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0009-0006-2177-4699

² Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Aydın.
ORCID: 0000-0002-5244-4960

*Sorumlu yazar: zahidecakir151@gmail.com

Özet

Bitki gelişimini teşvik eden bakteriler (PGPR), pestisit ve kimyasal gübre materyallerinin olumsuzluklarını önleme, aynı zamanda bitkisel hormon üretimini teşvik etme özelliklerine sahip olduğu bilinmektedir. Geleneksel tarımda PGPR kullanımında elde edilen olumlu sonuçlar topraksız tarımda da kullanılabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla bu çalışmada topraksız tarımda PGPR'lerin uygulanması sonucu *Bellis perennis* L.'in bitki gelişimi ve çiçeklenme üzerine etkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Mevsimlik süs bitkisi olarak piyasada ekonomik önem teşkil eden *Bellis perennis* L. 'Deep Rose' çeşidi kullanılmıştır. Araştırmada PGPR kaynağı olarak 4 farklı ticari firmanın ürünü olan rizobakteriler kullanılmıştır. Çalışma konuları; PGPR uygulamaları ile kontrol (pozitif ve negatif) grubu uygulamalar olacak şekilde planlanmıştır. *Bellis perennis* L. bitkisinin gelişme parametrelerini bakteri uygulamalarının etkisi tesadüf blokları üç tekerrürlü 10 uygulama (8 bakteri uygulaması, pozitif ve negatif kontrol) ile araştırılmıştır. 3 aylık çiçeklenme döneminde ve vegetasyon dönemi sonunda; çiçeklenme süresi (gün), çiçek çap (cm), kardeşlenme (adet/bitki) ve çiçek sayısı (adet/bitki) gibi parametreler incelenmiştir. Çalışma sonucunda en yüksek kardeşlenme 21,33 adet/bitki *Bacillus megaterium* (U2) uygulamasındayken en düşük ise 7,00 adet/bitki kontrol (negatif) uygulamasında görülmüştür. Çiçek sayısı en yüksek 31,00 adet/bitki *Bacillus amyloliquefaciens* (U4) uygulamasında, en düşük 11,72 adet/bitki kontrol (negatif) uygulamasında görülmüştür. Uygulamalara başladıktan sonra 21. günde *Bacillus amyloliquefaciens* (U3) grubu uygulamada ilk çiçeklenme görülürken en son çiçeklenme 31. günde kontrol (negatif) grubunda gerçekleşmiştir. Elde edilen sonuçlar topraksız kültürde PGPR'lerin kullanılması *Bellis perennis* L.'in bitki gelişiminin ve çiçeklenmenin arttırılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Bellis perennis* L., Bitki Gelişimi, PGPR, Topraksız Tarım

Effects of AC Phosphatase Gene-Identified Rhizobacteria (PCPR) Strains on Flowering and Flower Quality in Geranium (*Pelargonium* sp.)

Akife Dalda Şekerci^{1*}, Emel Ünlü²

¹ Assoc. Prof., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Erciyes University, Kayseri.
ORCID: 0000-0001-8554-6501

² Graduate School of Natural and Applied Sciences, Horticulture Department, Erciyes University, Kayseri. ORCID: 0000-0002-1047-7828

*Corresponding author: akidal_@hotmail.com

Abstract

In recent years, geraniums (*Pelargonium* sp.) have become one of the most popular and widely cultivated flowering potted plants worldwide, including in Turkey. One of the primary goals in geranium cultivation is to achieve high-quality and continuous flowering. Phosphorus plays a crucial role in flower quality. Although phosphorus is sufficiently present in soils, only a small fraction is available for plant uptake. Soil bacteria can solubilize this unavailable phosphorus, making it accessible to plants. This study aimed to determine the effects of *Bacillus megaterium* and *Pseudomonas putida* rhizobacteria, identified by their AC Phosphatase gene regions, on the flowering and flower quality of geraniums. The results showed that rhizobacteria applications positively impacted flowering and flower quality in geraniums. Flowering occurred two weeks earlier in the treated geranium seedlings, and significant increases were observed in plant height, branch number, leaf number and area, inflorescence number, and the number of flowers per inflorescence compared to the control group. Additionally, protein isolation from leaves indicated that, besides morphological traits, protein profiles were also positively affected. In conclusion, the findings demonstrate that rhizobacteria have significant positive effects on flowering, flower quality, and protein profiles in geraniums. The use of rhizobacteria and similar biostimulants in agriculture can contribute to environmentally friendly and sustainable agricultural production, potentially making horticultural production, including ornamental plants, more resilient to climate change.

Keywords: Ornamental Plants, *Pelargonium*, PCPR, Protein Profile

Farklı Ticari Lale Çeşitlerine Doğal Yetiştirme Alanında Uygulanan Kompoze Gübrelerin Bitki ve Soğan Gelişimi Üzerine Olan Etkileri

Özgül Karagüzel^{1*}

¹ Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Rize.

ORCID: 0000-0001-9543-9136

*Sorumlu yazar: ozgul.karaguzel@erdogan.edu.tr

Özet

Çalışma, kompoze gübre uygulamasının lale (*Tulipa gesneriana*) çeşitlerinin büyüme, çiçeklenme ve soğan gelişimi üzerine olan etkilerini belirlemek amacıyla 2020-2021 yılları arasında bitkinin doğal yetiştirme alanı olan Antalya'nın İbradı ilçesinde yürütülmüştür. Bu amaçla ticari açıdan popüler olan 5 farklı lale (*Tulipa gesneriana*) çeşidi (Queen of night, Apeldorn, Pink impresion, Jaap groot, Royal virgin) kullanılmış ve 2 farklı kompoze gübre (10-52-10 +TE ve 20-20-20 +TE) uygulanmış, kontrol parsellerinde ise herhangi bir gübre uygulaması yapılmamıştır. Dikim öncesi toprağa (NPK 15-15-15) kompoze gübre ilave edilmiştir. Deneme iki faktörlü (çeşit, gübre uygulaması) tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 10 bitki olacak şekilde kurulmuştur. Yürütülen çalışmada ilk sürgün çıkışı, çiçeklenme başlangıç tarihi, çiçeklenme bitiş tarihi, çiçekte kalma süresi, bitki boyu, soğan çapı, soğan ağırlığı, yavru soğan sayısı, parsel başına soğan verimi değerleri incelenmiştir.

Çalışma sonunda; ilk sürgün çıkışlarının soğan dikiminden 49-84 gün sonra, ilk çiçeklenme başlangıcı mart ayının üçüncü haftası ile nisan ortası arasında, çiçeklenme bitiş ise Mayıs ayının başında gerçekleşmiştir. Çiçekte kalma süreleri 14-21 gün arası, bitki boyu değeri 29.6- 42.8 cm arasında değişmiştir. İncelenen özellikler bakımından çeşitler arasında önemli farklılık olduğu, gübre uygulamalarının sürme zamanı, çiçeklenme başlangıcı ve çiçek süresi bakımından etkili olduğu, bitki boyu ve parsel başına soğan verimini arttırdığı, incelenen diğer karakterler üzerine etkili olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Alan, Ticari Çeşit, Lale, Büyüme, Geliştirme

Tarımda Mikroorganizmaların Etkin Kullanımı; Mikrobiyal Tüm Genom Temelli Yaklaşımlar

Asiye Esra Eren Eroğlu¹, İhsan Yaşa^{2*}

¹ Arş. Gör., Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir. ORCID: 0000-0003-2096-4635

² Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir. ORCID: 0000-0002-0477-1377

*Sorumlu yazar: ihsan.yasa@ege.edu.tr

Özet

Artan nüfus, şehirleşme, iklim değişikliği ve mahsul üretimi üzerindeki baskı, ekosistemin uzun vadeli sürdürülebilirliğini ve işleyişini tehdit etmektedir. Bu bağlamda, biyoçeşitliliğin ve genetik kaynakların korunması, yeşil sürdürülebilir tarım stratejilerinin temelini oluşturmaktadır. Bitki ile ilişkili mikroorganizmalar üzerine yapılan genom tabanlı araştırmalar hem bitki patojenleri hem de bitki gelişimini destekleyici bakteriler (PGPB) konusundaki bilgi birikimimizi büyük ölçüde artırmıştır. Mikroorganizmaların doğal ortamlardaki bazı gen ifadeleri standart laboratuvar koşullarında kültüre edildiklerinde, doğal tetikleyicilerin veya stres sinyallerinin yokluğundan dolayı baskılanabilmektedir. Bu çalışmada sürdürülebilir tarımda bitki ile ilişkili mikrobiyom çeşitliliğinin ve işlevsel öneminin anlaşılmasında genomik yaklaşımların sunduğu fırsatlar ele alınmıştır. Bakteriyel suşların primer ve sekonder metabolitler için tam biyosentetik kapasitesi, yani doğrudan ve dolaylı PGPB mekanizmaları için anahtar belirteçler, tüm genom dizisinin analizi ile ortaya çıkarılabilmektedir. Çalışmamızda bakteriyel tüm genom yaklaşımı ile simbiyotik azot fiksasyonunda rol oynayan gen kümeleri, siderofor çeşitliliği, antimikrobiyal/ağır metal direnci ile ilişkili genler başta olmak üzere profaj çeşitliliği, karbonhidrat ve yağ asidi metabolizmasıyla ilişkili kodlanan fonksiyonel dizilerin PGPB özelliklerinin determinantları olarak kullanım potansiyelleri değerlendirilmiştir. Genomik teknolojilerin kullanımı, faydalı bitki-mikroorganizma etkileşimlerinin modülasyonunu sağlayarak sürdürülebilir tarım için umut verici ve çevre dostu yeni uygulamaların geliştirilmesine olanak tanıyacaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, Mikrobiyal Genomlar, PGPB, Sürdürülebilir Tarım

Sardunya Türlerinin (*Pelargonium* spp.) *Fusarium oxysporum* Fungal Hastalığına Karşı Dayanımını Belirleme

Ercan Sallahoglu^{1*}, Gürkan Başbağcı²

¹ Zir. Yük. Müh., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya.

ORCID: 0009-0003-8188-3967

² Dr., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya.

ORCID: 0000-0002-4107-1134

*Sorumlu yazar: ercan.sallahoglu@tarimormen.gov.tr

Özet

Bu çalışma farklı sardunya türlerine ait genotiplerin *Fusarium oxysporum* fungal hastalığına karşı dayanımlarını belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Sardunya yaklaşık üç yüz türü bulunan, çok yıllık, çalı ve sukulent formlarıyla geniş yelpazede çeşitliliğe sahip, evlerin yanı sıra park ve bahçelerde de yaygın olarak tercih edilen bir süs bitkisidir. Çiçek ve yapraklarıyla yüksek estetik görünümlü sardunyalara olan ilgi ve talep, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de her geçen yıl artmaktadır. Dünyada her yıl onlarca milyon adet sardunya üretimi ve ticareti yapılmaktadır. Ancak, sardunyada etkili olan stres faktörlerinin başında gelen *F. oxysporum* fungal hastalığı üretimde önemli bir kayba sebep olmaktadır. *F. oxysporum* patojeninin meydana getirdiği zarar bitkilerde kök ve sürgünlerde çürümenin yanı sıra yapraklarda sararma ve solgunluk şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu hastalık testleme çalışmasında, hazırlanan inokulasyonla farklı sardunya genotiplerine üç tekerrürlü olarak hastalık bulaştırılmıştır. Bitkilerin büyüme ve gelişmelerinde kontrol bitkilere göre gerilemeler gözlenmiştir. Hastalıkla bulaşık sardunya genotipleri, hastalık dayanımı bakımından köklerde oluşan lezyon durumlarına göre farklılık göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Hastalık Testleme, *Fusarium oxysporum*, Sardunya

Karanfillerde Klasik Testleme Yöntemi ile *Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi*'nin 2 Nolu Irkına Dayanıklı Genotiplerin Belirlenmesi

Ayşe Serpil Kaya^{1*}, Uğur Kahraman², İlker Kurtbetli², Emine Gümrükçü²,
İlknur Polat³, Görkem Sülü², Köksal Aydınşakır⁴, Aytül Yıldırım⁵

¹ Zir. Müh., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya. ORCID: 0000-0001-5236-2562

² Dr., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya.

³ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Elmalı MYO., Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0001-9841-847X

⁴ Doç. Dr., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya. ORCID: 0000-0003-0225-7646

⁵ Dr., İstanbul Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, İstanbul.

*Sorumlu yazar: ayseserpil.kaya@tarimorman.gov.tr

Özet

Günümüzde Türkiye, Dünya karanfil ihracatında ilk üç sırada yer almaktadır. Karanfil sektöründe, kaliteli çiçek yetiştirilmesinde ve pazarlamasında olumlu gelişmeler olmasına karşılık, sektörde üretim materyali bakımından dışa bağımlılık devam etmektedir. Verimli, kaliteli, abiyotik ve biyotik stres koşullarına dayanıklı, tüketici isteklerini karşılayabilecek, piyasada tercih edilebilecek yerli çeşitlerin geliştirilmesi, gerek kesme çiçek sektörü gerekse ülke ekonomisine katkı bakımından önemlidir. Karanfil yetiştiriciliğinde kök ve kökboğazı çürüklüğü hastalığına neden olan en önemli patojen *Fusarium oxysporum* f.sp. *dianthi* (Prill and Delacr.) olup, etmenin üretim alanlarındaki yaygınlık oranı %39-72 arasında değişmektedir. Yetiştiricilikte dayanıklı çeşitlerin kullanılması hastalıklara karşı en önemli mücadele yöntemlerinden birisidir. Bu amaçla Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BATEM)'nde 2019-2022 yılları arasında Fod'un ırk 2'sine dayanıklı karanfil çeşit geliştirme çalışması yürütülmüştür. Bu çalışmada bitkisel materyal olarak çeşit geliştirme çalışmalarından elde edilen 12.743 adet genotip kullanılmıştır. Ülkemizde karanfil yetiştiriciliğinin en yoğun yapıldığı iller olan, Antalya, İzmir, Yalova ve Isparta'da yapılan arazi çalışmaları sonucu elde edilen toplam 91 izolattan DNA izolasyonu yapılmış, moleküler markörlerle Fod'un 1, 2, 4 ve 8 ırkları tespit edilmiştir. Irk 2 olarak belirlenen izolattan tek spor izolasyonu şeklinde çoğaltım yapılmış ve testlemelerde bunlar kullanılmıştır. Yürütülen ıslah çalışmalarında Fod' un ırk 2'sine dayanımı yüksek olan verim ve kalite özellikleri bakımından üstün özellikte olan 41 adet genotip ümitvar birey olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dayanıklılık, Fod, Karanfil, Moleküler Markör

Çanakkale Merkez ve Onsekiz Mart Üniversite Kampüs Alanlarında Çok Yıllık Süs Bitkilerinde Bulunan Tozlayıcı Böcek Türleri Üzerinde Araştırmalar

Levent Efil^{1*}, Metehan Uzluz²

¹ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniv., Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale.
ORCID: 0000-0003-4635-2186

² Zir. Müh., Çanakkale Onsekiz Mart Üniv., Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale.
ORCID: 0009-0004-9710-3811

*Sorumlu yazar: efil46@hotmail.com

Özet

Son yıllarda iklim değişikliği, çevresel faktörler ve yoğun tarımsal faaliyetler tozlayıcı türlerin sayılarını hızlı bir şekilde azaltmıştır. Bu nedenle birçok ülkede tozlayıcı türlere yaşam alanları oluşturmak için tarım alanlarına ve özellikle de Kentsel Ekolojideki öneminden dolayı yerleşim alanlarına çiçekli bitkiler ekilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Çanakkale merkez ve Onsekiz Mart Üniversite kampüsünde, 2023 ve 2024 yıllarında çok yıllık süs bitkilerinden, Biberiye (*Rosamarinus officinalis*), Defne (*Laurus nobilis*), Defne Kartopu (*Viburnum tinus*), Duvar sarmaşığı (*Hedera spp.*), Kırmızı yapraklı erik (*Prunus cerasifera*), Mor salkım (*Wisteria sinensis*), Yabani elma (*Malus sylestris*), Ilgın (*Tamarix spp.*), Alev çalısı (*Photinia spp.*), Japon ayvası (*Chaenomeles japonica*), Yasemin (*Jasminum mesnyi*), Erguvan (*Cercis siliquastrum*) ve Tıbbi çalı (*Medicago arborea*) üzerinde bu çalışma yürütülmüştür. Çalışma verileri, böcek faaliyetinin yoğun olduğu 09.00 ile 15.00 saatleri arasında alınmıştır. Bitkilere ilk tozlayıcı ziyaretleri, çiçeklenmenin başladığı şubat ayının son haftasında başlamış ve çiçeklenmenin sona erdiği mayıs ayının ikinci haftasına kadar devam etmiştir. Tozlayıcıların en fazla ziyaret ettiği bitki Defne kartopu olmuştur. Çalışmada, tozlayıcı arılar, yaban arıları, çiçek sinekleri, Coccinellidea familyasına bağlı bireyler, Lepidoptera takımına bağlı kelebekler ve bal arıları olmak üzere çok sayıda tozlayıcı türün çiçeklenme süresince bitkileri ziyaret ettiği görülmüştür. Bitkileri en fazla tercih eden tozlayıcı böcek grubu çiçek sinekleri olurken, Marangoz arı (*Xylocopa spp.*)'nın Mor salkımları tercih ettiği ve sadece bu bitki üzerinde yoğun bir çiftleşme davranışı gösterdiği belirlenmiştir. *Bombus spp.* türlerinin ise daha çok Erguvan'ı tercih ettiği belirlenmiştir. Uzun çiçeklenme süresine sahip olan Biberiye ise birçok farklı türün tercih ettiği bitki olmuştur. Çalışmada en dikkat çekici sonuç ise duvar sarmaşığı bitkisinde görülmüş olup, diğer bitkilerin aksine tozlayıcı türlerin ziyaretleri kasım ve aralık aylarında gerçekleşmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, Çok Yıllık Süs Bitkileri, Kentsel Ekoloji, Tozlayıcı Böcekler

Ankara Doğal Bitki Örtüsünde Bulunan Bazı Kurakçıl Türlerin Kentsel Yeşil Alanlarda Kullanım Olanakları; Zararlı Böceklerin Yeni Alanlarda Zararlılık Durumu

Zühal Dilaver^{1*}, Selma Ülgentürk²

¹ Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-4923-3740

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0003-2521-8471

*Sorumlu yazar: zdilaver88@gmail.com

Özet

İklim değişikliğinin ortalama sıcaklıklarda yükselme, kuraklık, şiddeti ve yoğunluğu değişen yağış ve sonrasında oluşan sel ve taşkınlar gibi çeşitli etkileri ile mücadele kapsamında birçok alanda rutin uygulamaların dışında çeşitli önlemler alınması zorunlu hale gelmiştir. Kuraklık ve su kıtlığı konusunda suyun akılcı kullanımı en önemli gerekliliktir. Kentsel ve kırsal yeşil alan bitkisel düzenlemeleri, bu konu dikkate alınmadan gerçekleştirildiğinde önemli miktarda su tüketimine neden olmaktadır. Yürütülen çalışma kapsamında Ankara doğal bitki örtüsünde yer alan *Pyrus elaeagnifolia* Pall., *Crataegus orientalis* Pall. ex M.Bieb., *Crataegus monogyna* Jacq., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill. var. Mahaleb, *Prunus spinosa* L., *Rhus coriaria* L., *Jasminum fruticans* L., *Thymus* L., *Acantholimon* Boiss., *Astragalus* L., *Salvia* L., *Globularia orientalis* L. gibi bazı ağaç, çalı ve çok yıllık otsu bitkilerin özellikleri, ortam koşulları ve zararlıları irdelenmiştir. Ankara il sınırlarında bulunan bazı doğal alanlarda bahar-yaz aylarında bitki ve üzerinde bulunan böceklerden örnek toplanmıştır. Sonuçta, *Eulecanium ciliatum* (Douglas), *Philippia follicularis* (Targioni Tozzetti) *Rhizo Pulvinaria artemisiae* (Signoret), *Rhodococcus perornatus* (Cockerell & Parrott), *Epidiaspis leperii* (Signoret), *Mercetaspis halli* (Green), *Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni Tozzetti) gibi bazı Coccoidea türleri ile bulaşık oldukları tespit edilmiştir. Elde edilen veriler değerlendirilerek, belirlenen türlerin kullanım potansiyeli belirlenmiş, doğal ortamlarındaki zararlılarını da dikkate alan uygulamaların gerçekleştirilmesi konusunda öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurakçıl Bitkiler, Zararlı Böcek, Peyzaj

Frenk İncirlerinde *Dactylopius opuntiae* (Hemiptera: Dactylopidae) Sorunu ve Çözüm Önerileri

Selma Ülgentürk^{1*}, Sema Şişman Hocaali², Burak Kiremit¹, Hüseyin Aarsal³

¹ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0003-2521-8471

² Güney Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.

³ Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

*Sorumlu yazar: ulgenturk@agri.ankara.edu.tr

Özet

Opuntia ficus –indica (L.) Miller (Caryophyllales; Cactaceae), Frenk inciri, Babutsa gibi değişik isimlerle anılan Latin Amerika kökenli bir kaktüs türüdür. Bu kaktüs türü boya koşnili (*Dactylopius coccus*) üretmek amacıyla dünyanın birçok yerine insan eliyle götürülmüş, ancak Avusturalya, Güney Afrika gibi alanlarda istilacı bir bitkiye dönüşmüştür. Frenk incirinden insan besini, hayvan yemi, boya üretimi gibi alanlarda geniş şekilde yararlanılmaktadır. Bu kaktüs türü, çölleşmenin önlenmesi konusunda önemli işlevlere sahiptir. Kaktüs türlerinin küresel ısınma etkisi altında sürdürülebilir tarım ve çevre açısından gelecekte daha büyük roller üstleneceği ön görülmektedir. Son yıllarda Akdeniz havzasında hızla yayılan *Dactylopius opuntiae* (Hemiptera: Dactylopidae) (Kaktüs koşnili) türü bu bitkiye büyük zarar vermekte, kitlesel kurumalara sebep olmaktadır. *D. opuntiae* nimflerinin kaktüsün diken öbekleri içine yerleşmesi, çok döl vermesi yanında, vücut üzerini un ve pamuğumsu yapıdaki salgıları ile örtülmesi nedeniyle, kimyasal mücadelesinde başarılı sonuçlar alınamamaktadır. Ancak avcılarını ithal edilerek yürütülen biyolojik mücadelesinde başarılı sonuçlar alınmaktadır. Bu çalışmada Kuzey Kıbrıs Frenk incirlerinde sorun olan kaktüs koşnili'nin biyolojisi ekolojisi ve doğal düşmanları üzerinde durulmuş, Türkiye'de yetişen Frenk incirlerine bulaşma ihtimali yüksek olan bu türün mücadelesi konusunda detaylı bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Frenk İnciri, Babutsa, Kaktüs Koşnili, Biyolojik Mücadele

Peyzaj Sahalarında Yabancı Ot Kontrolü

Rıdvan Tik^{1*}, Ramazan Gürbüz²

¹ Arş. Gör., Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Iğdır.
ORCID: 0009-0008-1102-1743

² Doç. Dr., Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Iğdır.
ORCID: 0000-0003-3558-9823

*Sorumlu yazar: ridvan.tik@igdir.edu.tr

Özet

Günümüzde hızlı kentleşme ve doğanın tahrip edilmesiyle birlikte, insanlar peyzaj alanlarını ekolojik süreçlere ve kendi ihtiyaçlarına göre planlayıp uygulamaktadır. Bu peyzaj alanları vazgeçilmez hale gelirken, sürdürülebilir kullanımın en büyük engellerinden biri yabancı otlardır. Yabancı otlar, peyzaj bitkileriyle su, besin, ışık ve alan gibi kaynaklar için rekabet ederek onların gelişimini engeller ve estetik değerlerini düşürür. Bu yüzden, yabancı otların kontrol altına alınması gerekmektedir. Bunun için çeşitli yöntemler mevcuttur, ancak en önemlisi bulaşmayı önleme tedbirleridir. Peyzaj alanları tasarlanırken yabancı ot sorunu dikkate alınmalı ve süs bitkileri taşınırken üretim materyallerinin yabancı otlardan arı olması sağlanmalıdır. Yine de, ilerleyen dönemlerde yabancı ot sorunu ortaya çıkabilir. Bu durumda, yabancı otların doğru tanımlanması ve uygun yöntemlerle kontrol edilmesi önemlidir. Uygun malç örtülerinin kullanımı, mekanik, biyolojik ve kimyasal yabancı ot kontrolü yaygın yöntemlerdir. Yabancı ot türlerine, gelişme dönemlerine ve bitkisel özelliklerine göre birden fazla yöntemin bir arada kullanıldığı entegre yabancı ot kontrolü önem taşımaktadır. Süs bitkilerinde yabancı otların etkili bir şekilde yönetilmesi, stratejik ve çok yönlü bir yaklaşım gerektirir. Çeşitli kontrol yöntemlerini birleştirerek ve stratejileri sürekli izleyerek ve uyarlayarak, minimum yabancı ot müdahalesiyle sağlıklı ve çekici dekoratif peyzajları korumak mümkündür. Aksi takdirde, mevcut süs bitkilerinin kullanım amaçları engellenir ve bu alanların elden çıkmasına sebep olabilir.

Anahtar Kelimeler: Malçlama, Peyzaj, Yabancı Ot, Yabancı Ot Kontrolü

Powdery Mildew Fungi on Urban Trees in Çankırı

Şerafettin Enes Altın¹, Funda Oskay^{2*}

¹ Department of Forestry Engineering Faculty of Forestry, Çankırı Karatekin University, Çankırı.

² Assoc. Prof., Department of Forestry Engineering, Faculty of Forestry, Çankırı Karatekin University, Çankırı. ORCID: 0000-0002-8918-5595

*Corresponding author: fundaoskay@karatekin.edu.tr

Abstract

In urban areas, trees are vulnerable to diseases that can significantly diminish their health and strength. In some cases, these diseases can even destroy the trees, posing a major threat to the urban environment. Ornamental plants are often affected by numerous plant pathogens, among which powdery mildew fungi are particularly prevalent on urban trees and shrubs. This study aimed to identify fungi causing powdery mildew diseases on urban trees in Çankırı. Identified species include *Erysiphe platani* on *Platanus*, *E. flexuosa* on *Aesculus*, *E. alphitoides* on *Quercus* spp., *Sawadaea negundinis* on *Acer*, *Phyllactinia fraxini* on *Fraxinus* and *Phyllactinia* sp. on *Cornus*. *E. platani* and *E. flexuosa* are among the recently introduced invasive alien species in Europe and Turkey. *S. negundinis* was identified via DNA sequencing, marking its first report in Turkey. Conducting additional research on the prevalence of these fungi and investigating the environmental factors that impact their severity and distribution is pivotal for gaining insights into and effectively managing these pathogens in urban settings.

Keywords: Alien Invasive Species, Erysiphales, Urban Tree Health

***Acacia cyanophylla* Lindley Tohumlarının Çimlenmesinde *Bacillus zhangzhouensis* Bakteri Irkı ve GA₃'ün Yaptığı Etkilerin Belirlenmesi**

Şevket Alp¹, Arzu Çığ^{2*}, Muzaffer Bayram³

¹ Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van. ORCID:0000-0002-9552-4848

² Prof. Dr., Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt. ORCID: 0000-0002-2142-5986

³ Peyzaj Mimarı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van. ORCID: 0009-0007-2406-8287

*Sorumlu yazar: arzucig@yahoo.com

Özet

Kıbrıs akasyası (*Acacia cyanophylla* Lindley) kurak ve yarı kurak bölgeler için hem estetik hem de fonksiyonel olarak kullanılan önemli türlerden biridir. İklim değişikliği nedeniyle ülkemizde kentsel açık yeşil alanlarda kullanımı artacak türlerden biridir. Bu çalışmada, dış mekân süs bitkileri grubunda yer alan nu türün tohumlarının laboratuvar koşullarında, cam petri kaplarında çimlendirilmesinde *Bacillus zhangzhouensis* (KF3A) bakteri ırkının ve giberellik asitin (GA₃) etkileri araştırılmıştır. Son zamanlarda biyolojik gübrelemede ön plana çıkan ve bitki gelişimini teşvik eden bakteriler (PGPB) grubunda yer alan *Bacillus zhangzhouensis* ırkı azot bağlama, ACC deaminaz özelliği gösterme ve siderofor üretiminde aktif bir bakteri ırkıdır. Giberellik asit ise tohum çimlenmesini teşvik eden bir hormondur. Peyzaj düzenleme çalışmalarında sıkça kullanılan Kıbrıs akasyası tohumlarının çimlendirilmesinde KF3A ve 500 ppm konsantrasyonundaki GA₃'in birlikte ve ayrı ayrı kullanıldıklarında çimlenme hızı ve oranı parametrelerine yaptığı etkiler ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çimlenme, Giberellik Asit, Kıbrıs Akasyası, PGPB

Changes in Germination of Flower Seeds over 16 Years in Cold Storage

Tuba Guloksuz¹, A. Hakan Eker², Serpil Mis³, Ibrahim Demir^{4*}

¹ Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara.

ORCID: 0000-0001-9268-8698

² Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara.

ORCID: 0009-0009-4516-976x

³ International Agricultural Training Center, Ministry of Agriculture and Forestry, Ankara.

ORCID: 0000-0003-1883-6896

⁴ Prof. Dr., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara.

ORCID: 0000-0003-4515-0689

*Corresponding author: demir@agri.ankara.edu.tr

Abstract

This work was carried out to test the changes in germination percentages of 11 flower seed species stored in cold storage (5°C, 6.7% - 7.6% seed moisture), hermetically sealed over 16 years. *Pelargoniums*, *tagetes*, *zinnias*, *petunias* and *gazanias* were found to be the most resilient species, in which seed germination was reduced between 0% and 3% following storage compared to initial germination values. *Dahlias*, *salvia* and *verbena* were medium-tolerant species, as they lost germination at between 22% and 30%. The most sensitive species were *Antirrhinum*, *Viola* and *Impatiens*, which had a germination loss as high as 94%. As an indication of vigor, radicle counts on the 2nd and 7th days radicle counts showed that the more resilient species had higher earlier germination values. Comparison of the storage of hybrid and open-pollinated cultivars in two species, *Pelargonium* and *Viola*, indicated that germination was not lost in *Pelargonium* hybrids, but germination loss was higher than 77% in both open pollinated and hybrid seed types of *Viola*. The results indicated that seed storage potential in flowers was greatly affected by species differences and should be taken into account for plant production practices.

Keywords: Flower Seeds, Germination, Seed Quality, Storage

Süs Narı Tohumlarında Farklı Uygulamaların Çıkış Özellikleri ve Fide Kalitesine Etkisi

Fulya Uzunoğlu^{1*}, Kübra Özmen², Suzan Demir³, Bünyamin Şahin⁴, Kazım Mavi⁵

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-4390-0407

² Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0001-8554-7918

³ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0009-0001-0158-8382

⁴ Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniv., Mühendislik Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü, Konya.
ORCID: 0000-0001-7059-0315

⁵ Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-0195-8539

*Sorumlu yazar: facikgoz@mku.edu.tr

Özet

Çalışmada materyal olarak *Punica granatum* var. nana türüne ait tohumlar kullanılmıştır. Tohumlar kontrol grubu, 2 farklı katlama süresi (15-30 gün), katlama (15 gün) + GA₃ uygulaması ve katlama (15 gün) + Ca₂NO₃ (nanomateryal) uygulaması olmak üzere 5 farklı uygulamanın ardından çıkış denemesine alınmıştır. Çıkış testi, 100 gün süre ile devam ettirilmiş ve ortalama çıkış oranı ile ortalama çıkış zamanı verileri alınmıştır. Çıkış testinin tamamlanmasının ardından ilk fide ölçümleri alınarak fideler saksılara şaşırtılmıştır. Şaşırtma sonrasında ise 14 gün ara ile fide gelişiminin gözlemlenmesi amacı ile 3×3 (tekerrür×fide) üzerinden toplamda 9 bitkiden fide ölçümleri alınmıştır. Fide özelliklerinin belirlenmesinde ise hayatta kalan fide oranı, fide boyu ve eni, bitki habitüsü, sürgün sayısı, sürgün uzunluğu, yaprak sayısı, yaprak uzunluğu, yaprak genişliği, yaprak alanı ve gövde çapı ölçümleri alınmış, toplam klorofil ve fotosentez içerikleri de belirlenmiştir. Tüm ölçüm zamanlarının ortalama değerleri incelendiğinde, 58.8 mm bitki boyu, 40.03 mm bitki eni, 16.25 mm yaprak eni, 4.91 mm yaprak genişliği, 102.52 mm² yaprak alanı, 25.3 mm sürgün uzunluğu, 19 adet sürgünde yaprak sayısı ve 1.16 mm gövde çapı değeri ile en iyi gelişimin Ca₂NO₃ nanopriming uygulamasından elde edildiği gözlemlenmiştir. Klorofil (SPAD) içeriği ise 34.71 değeri ile en yüksek 15 gün katlama uygulamasından elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: GA₃, Katlama, Nanopriming, *Punica granatum* var. nana

Gülhatmi Genotiplerinde Ekim Öncesi Tohum Uygulamalarının Fide Kalitesine Etkisi

Emine Erğan^{1*}, Kübra Özmen², Fulya Uzunoglu³, Kazım Mavi⁴

¹ Zir. Yük. Müh., Hatay Mustafa Kemal Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-2501-5420

² Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0001-8554-7918

³ Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-4390-0407

⁴ Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-0195-8539

*Sorumlu yazar: emineergaann@gmail.com

Özet

Bu çalışma, doğadan toplanan gülhatmi (*Alcea rosea* L.) türüne ait 3 farklı genotip üzerinde ekim öncesi tohum uygulamalarının fide kalitesine etkisinin belirlenmesi amacıyla HMKÜ araştırma seralarında yürütülmüştür. Çalışmada, tohumlar uygulama yapılmadan (kontrol, U0), ayrıca tohumlardaki dormansinin giderilmesi amacıyla arkalı önlü tek delme (U6) ve arkalı önlü tek delme uygulamasının beraberinde GA₃ (U7), Ferula sakız ekstraktı (U8), saf su (U9), KNO₃ (U10) uygulamaları da yapılarak ekilmiştir. Ekim işleminden itibaren 40. ve 180. günlerde fide ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Fide özelliklerinde ilk ölçüm değerlerinde yaprak eni ve boyu açısından en iyi sonuçlar Genotip 1'de U10 uygulamasından elde edilmiştir. En fazla gerçek yaprak ve fide gelişimi gösteren uygulama ise Genotip 1'de U0 uygulaması olmuştur. Gövde çapı değeri incelendiğinde ise en iyi gelişim gösteren uygulama Genotip 1'de U10 uygulaması olarak belirlenmiştir. Son ölçümler değerlendirildiğinde ise yaprak eni değeri en yüksek Genotip 1'de U0 uygulamasından, yaprak boyunda en iyi gelişim gösteren ve en fazla gerçek yaprak sayısı Genotip 1'de U9 uygulamasından, fide boyu ve gövde çapında en iyi gelişim Genotip 1'de U0 uygulamasından elde edilmiştir. Yaprak yaş ağırlığı, kardeşlenme oranı ve sayısı en yüksek Genotip 1'de U9, yaprak kuru ağırlığı en yüksek Genotip 3'te U8, nispi nem içeriği en yüksek Genotip 1 U0 uygulamasından elde edilmiştir. Tüm bulgular birlikte değerlendirildiğinde kullanılan genotipler için U0, U9, U10 uygulamalarının fide kalitesi üzerine önemli etkileri olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Alcea rosea* L., Delme, Fide Performansı, KNO₃, Su

Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Peyzajda Kullanımında Fenomenolojik Estetik: Ankara Kent Merkezi Örneği

Zühal Dilaver^{1*}, Ekin Oktay²

¹ Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-4923-3740

² Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van. ORCID: 0000-0001-6735-4549

*Sorumlu yazar: dilaver@agri.ankara.edu.tr

Özet

Tıbbi ve aromatik bitkiler sağlık açısından çokça fayda sağlamaktadır ve tarih boyunca bu nitelikleri ile daha çok doğadan toplanarak değerlendirilmiştir. Yanı sıra estetik özellikleri açısından da etkili bulunanlar, ev bahçelerinde her iki özelliği bir arada düşünülerek kullanılmıştır. Günümüzde gerek çiçeklenme gerekse yaprak özellikleri bakımından etkili bulunan türler süs bitkisi olarak park ve bahçelerde diğer bitkiler ile birlikte ya da özel olarak tasarlanan tıbbi ve aromatik bitki bahçelerinde yerini almaktadır. Bu çalışmada Ankara kent merkezinde süs bitkisi olarak kullanılmakta olan tıbbi ve aromatik bitkiler ele alınarak, fenomenolojik estetik bağlamında değerlendirilecektir. Estetik kelimesi her ne kadar görme duyusu ve görsel algı ile ilgili özellikleri akla getirirse de insanın duyularının felsefi ve bilimsel sorgulaması olarak ele alınması daha yerindedir. Tıbbi ve aromatik bitkiler sadece görsellik açısından değil gerek koku gerekse dokunsal özellikleri ile öne çıkan bitkilerdir. Dolayısıyla bu bitkiler estetik sorgulamada bu yönleriyle de değerlendirilecektir. Çalışma literatür taraması ve fenomenolojik gözlemlere dayanmaktadır ve nitel yöntem ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda fenomenolojik estetiğin tanımından yola çıkılarak tıbbi ve aromatik bitkilerin peyzajda kullanılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir. Elde edilen sonuçların peyzaj tasarımı çalışmalarına, estetik literatürüne ve tıbbi ve aromatik bitkilerin daha etkin kullanılmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Estetik, Fenomenoloji, Peyzaj Mimarlığı, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler

***Liquidambar orientalis* Mill.’in (Altingiaceae) Üreme Biyolojisi**

Volkan Eroğlu^{1*}

¹ Öğr. Gör. Dr., Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İzmir.
ORCID: 0000-0003-4868-5988

*Sorumlu yazar: volkan.eroglu@ege.edu.tr

Özet

Bu çalışmada *Liquidambar orientalis*’in üreme biyolojisi araştırılmıştır. Bu araştırma için öncelikle çiçek morfolojisi detaylıca açıklanmış ve çiçek gelişim aşamaları belirlenmiştir. Daha sonra belirlenen 4 farklı aşamada stigmalara ve polenlere kromojenik enzim aktivite testleri (p-NPA, MTT, TMB, DAB, X-Gal, anilin mavisi epifloresans test) uygulanarak stigma alıcılık ve polen canlılık durumları ortaya koyulmuştur. Çiçek gelişim aşamalarına göre stigmaların değerlendirilmesi sonucu tüm aşamalarda esteraz, dehidrogenaz ve peroksidaz aktivitesinin çiçek gelişimi ile birlikte arttığı stigma alıcılığında önemli rolü olan endojen H₂O₂’nin ise sadece çiçeğin 3. aşamasında olduğu belirlenmiştir. Polen tanelerindeki durumun değerlendirilmesinde ise dehidrogenaz aktivitesinin 1. ve 2. aşamasında olmadığı çiçeğin 3. aşamasında %75,6 (±3,8) 4. aşamasında %94,4 (±2,3) aktivitenin olduğu, peroksidaz aktivitesinin 1. aşamadan 4. aşamaya kadar sırasıyla %63,4 (±5,3), %71,3 (±3,6), %96,4 (±1,7) ve %96,1 (±2,3) olarak değiştiği, endojen H₂O₂’nin aktivitesinin polenlerde görülmediği, galaktosidaz aktivitesinin ise polen tanelerinin en fazla aktif olduğu 4. aşamada 85,9 (±4,5) olduğu belirlenmiştir. Stigma üzerinde polen çimlenmesinin sadece çiçeğin 3. aşamasında gerçekleştiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak *L. orientalis*’in üreme sistemi değerlendirildiğinde, türün oldukça fazla erkek çiçeğe sahip olması sağlıklı polen üretimi çiçeğin bütün aşamalarında olması avantajına karşın, sınırlı sayıda pistillat çiçek üretmesi ve tozlaşabilmesi dişi organın sadece 3. aşamada alıcı olması nedeniyle sınırlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Liquidambar orientalis*, Üreme Biyolojisi, Tozlaşma

Determination of Pollen Fertility of Some Cut Rose Varieties in Different Periods

Şüheda Basire Akça Yılmaz^{1*}, Soner Kazaz²

¹ Lect. Dr., Caycuma Food and Agriculture Vocational School, Zonguldak Bulent Ecevit University, Zonguldak. ORCID: 0000-0001-9390-1921

² Prof. Dr., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara. ORCID: 0000-0002-6644-9690

*Corresponding author: suhedabasire@hotmail.com

Abstract

In rose breeding by hybridization, the viable pollen and germination rate of the male parent increases the rate of successful pollination. Therefore, a good variety of pollinators is always needed in hybridization studies. This study was carried out at Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture to determine pollen viability and germination rates of Magnum, Harmonie and Lady Rose cultivars at three different periods (May, June and July) during flowering. The pollen viability rate was determined by "IKI test" and the pollen germination rate was determined by "saturated petri dish method". According to the data obtained from the study, the pollen viability rate showed significant differences among cultivars and within months. The highest pollen viability rate was observed in Harmonie variety in July (51.00%) and the lowest pollen viability rate was observed in Lady Rose variety in June (16.19%). The highest pollen germination rate was obtained from Harmonie variety with 19.84%. In all three varieties, the highest values in terms of both viable pollen and germination rates were found in July.

Keywords: Cut Rose, Breeding, Pollen Viability, IKI

***Monstera deliciosa* Bitkisinde Mikroçoğaltım**

Bora Onur Hallaç^{1*}, Soner Yağ¹, N. Yeşim Yalçın Mendi²

¹ FSB Biotech, Adana.

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: bora@fsbbiotech.com

Özet

Monstera deliciosa, Aracea familyasına ait bir bitkidir. İç mekân süs bitkisi yetiştiriciliğinde önemli bir yeri olan ve ev alanlarından ofislere kadar pek çok köşeyi süsleyen bu bitki; iç mekânda genellikle 90-200 cm uzunluğuna ulaşabilmekte ve doğal yayılımının olduğu alanlarda 20 metreye kadar büyüebilmektedir. *Monstera deliciosa*; tohumla, çelikle ve doku kültürü yöntemleri ile üretilmektedir. Dünya'daki temel üretim yöntemi ise tohum ile gerçekleşmektedir. Tohum ile gerçekleştirilen üretim yöntemlerinde, tohum sayısının pazardaki ihtiyacı karşılayamaması, yüksek düzeyde endojenik bakteriyel etmenlerin tohum bünyesinde yaygın şekilde bulunması, tohum saklama koşullarının bakteriyel aktivite sebebi ile uzun süreler yeterli korumayı sağlayamamasıyla yılın 12 ayında üretim yapabilmenin güçlüğü ortaya çıkmaktadır. Diğer bir problem ise, tohum ile üretilen bitkilerde genetik açılımın gerçekleşmesi, eş düzeyde yetiştirme ortamı ve çevresel şartlara sahip bitkilerde boy ve kalite farklılıklarının görülmesidir. Bu durum da ticari üretimlerde önemli bir sorun yaratmaktadır. Çelikle üretim yönteminde köklenme güçlüğü, boğum aralarının oldukça kısa olması sebebiyle küçük bitkilerden çelik elde edilememesi, büyük bitkilere ait çeliklerin de oldukça iri yapraklara sahip olması ve bu sebeple su kaybının artması; çelik ile üretimi sınırlandırmaktadır. Tüm bu problemlerden ötürü, son yıllarda yeni bir yaklaşım olarak doku kültürü yönteminin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Doku kültürü yöntemi, hastalıktan arı, klonal yapıda genetik yapıya sahip bitki materyallerinin oluşturulabilmesi, küçük alanlarda oldukça yüksek adetlerde üretim yapılabilmesine elverişli olması ve yılın 12 ayı üretimin kesintisiz devam edebilmesine elverişli bir ortam yaratmaktadır. Bilimsel disiplinler kullanılarak uygun maliyetler ile gerçekçi bir ticari yaklaşımla, doku kültürüyle üretilen bitki materyalleri; tohum ve çelik ile üretimin yarattığı olumsuz durumların önüne geçmektedir. Çalışmada, doku kültürü yöntemleri kullanılarak *Monstera deliciosa* bitkisinin klonal şekilde çoğaltılması hedeflenmiştir. Çalışmada, eksplant kaynağı olarak 1-2 yaşlarında ve 2-3 cm çapa sahip nodal segmentler, temel besi ortamı olarak ise Murashige&Skoog ortamı kullanılmıştır. Civa (II) klorür ve sodyum hipoklorit gibi sterilizant ajanlar kullanılarak bitkiler *in-vitro*'da kültüre alınmıştır. Isopentyl adenine, 6-Benzylaminopurine, kinetin gibi sitokinler; sürgün elde etme ve elde edilen sürgünlerin çoğaltılması için kullanılmıştır. Köklendirme aşamasında ise Naftalen asetik asit ve Indole asetik asit gibi büyüme düzenleyiciler kullanılmış ve aktif karbon denemeleri yapılmıştır. Elde edilen sonuçlarla, ticari düzeyde üretim yapılabilecek, maliyet ve kalite noktasında gerekli parametreleri karşılayan mikroçoğaltım protokolleri elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Monstera deliciosa*, *In vitro*, Mikroçoğaltım

Genom Düzenleme Teknolojileri ve Süs Bitkilerinde Kullanımı

Hüsamettin Aycan Alp^{1*}, Serap Balık², Emre Öztürk³

¹ Dr., Alata Bahçe Kùltürleri AEM., Mersin. ORCID: 0000-0002-6061-2979

² Zir. Yük. Müh., Alata Bahçe Kùltürleri AEM., Mersin. ORCID: 0000-0002-5878-1466

³ Zir. Yük. Müh., Alata Bahçe Kùltürleri AEM., Mersin. ORCID: 0009-0006-4987-4798

*Sorumlu yazar: aycan.alp@tarimormann.gov.tr

Özet

Bitki Islahı için “Modern Çağ” olarak adlandırılan içinde bulunduğumuz dönem, 1950’lerde DNA’nın çift sarmal yapısının keşfinden sonra başlamış olup, gelişen biyoteknolojik yöntemlerle baş döndürücü bir hızla ilerlemektedir. Model organizma ve bitkilerle geliştirilen teknikler, diğer bitki türlerinde olduğu gibi hızlı bir şekilde süs bitkilerinde de uygulanmaktadır. Genom düzenleme, bitki genomunda hedeflenen modifikasyonun hassas bir şekilde düzenlenmesini sağlayarak bitki ıslahı çalışmalarında devrim yaratmıştır. Günümüz gen düzenleme çalışmalarında en sık kullanılan düzenli aralıklarla bölünmüş palindromik tekrar kümeleri (CRISPRs)-ilişkili Cas9 sistemidir. Prokaryot organizmaların pek çoğunda virüslere karşı kullanılan bir bağışıklık mekanizması olarak görev alan bu tekrarlı diziler, süs bitkileri de dâhil pek çok türde hedefe yönelik yüksek doğrulukla modifikasyonların yapılmasına imkân sunmaktadır. Birçok süs bitkisinde var olan yüksek kromozom sayısı ve poliploidi, genom büyüklüğü, gen havuzunda spesifik renk genlerinin olmaması, uzun yaşam döngüleri veya etilen hassasiyeti gibi ıslah çalışmalarını sınırlayıcı faktörler bu yeni teknoloji ile aşılabilir hale gelmiştir. Geliştirilmekte olan ortak kılavuz RNA’lar ile CRISPR/Cas9 sistemi kullanarak süs bitkilerindeki homolog genlerin düzenlenmesi, süs bitkileri sektörünün gelişmesi için zaman ve maliyet açısından verimli bir yaklaşım sunmaktadır. Bu derlemede, genom düzenleme teknolojilerinin kökeni ve mekanizmasına genel bir bakış sunularak süs bitkilerinde CRISPR/Cas9 ile yapılan genom düzenleme uygulamalarına değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: Biyoteknoloji, CRISPR/Cas9, Dayanıklılık Islahı

Hasat Sonrası Sistein, Arjinin ve Salisilik Asit Uygulamalarının Glayölün Vazo Ömrüne Etkileri

Melek Demirel^{1*}, Rezzan Kasım², M. Ufuk Kasım³

¹ Arş. Gör., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli.
ORCID: 0000-0002-8447-1122

² Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli.
ORCID: 0000-0002-2279-4767

³ Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli.
ORCID: 0000-0003-2976-7320

*Sorumlu yazar: demirelmelek779@gmail.com

Özet

Bu çalışmada hasat sonrası farklı dozlarda sistein, arjinin ve salisilik asit uygulamalarının kesme glayöl çiçeklerinin vazo ömrü ve çiçek kalitesi üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla cam serada kontrollü şartlarda yetiştirilen glayöl çiçekleri baştaki ilk kandil renklendikten sonra hasat edilmiş ve 0,5, 1 ve 2 mM sistein (S); 0,5, 1 ve 2 mM arjinin (A) veya 0,5, 1 ve 2 mM salisilik asit (SA) içeren vazo çözeltilerine yerleştirilerek, 12 saat ışık 12 saat karanlık şartlarında bekletilmiştir. Bu süreçte çiçeklerde, yaş ağırlık, çözelti alımı, açan kandil sayısı, kandil boyu, kandil çapı, renk, klorofil SPAD, vazo ömrü ölçüm ve analizleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda 1 mM S ve A ile 2 mM SA uygulamaları çiçeklerin yaş ağırlığını arttırmıştır. 1 mM S ve A uygulamaları çiçeklerin çözelti alımını da arttırarak kandil boyutunu arttırmıştır. Tüm SA uygulamaları çiçeklerin beyazlık indeksi değerlerini yükseltmiştir. Çiçeklerin maksimum vazo ömrü ise 2 mM A uygulamasında 18 gün olarak gerçekleşirken 2 mM S ve 1 ve 2 mM SA uygulamalarında 17 güne ulaşmıştır.

Anahtar Kelimeler: Glayöl, Sistein, Arjinin, Salisilik Asit, Vazo Ömrü, Kalite

Hamsi Atığından Elde Edilen Protein Hidrolizatı Uygulamasının Samourai ve Rhodos Gül Çeşitlerinin Yetiştiriciliğinde Vazo Ömrü Üzerine Etkisi

Merve Andiç¹, Mehmet Tütüncü^{2*}, Koray Korkmaz³, Salih Demirkaya⁴,
Abdurrahman Ay⁵, Rıdvan Kızılkaya⁶

¹ Zir. Yük. Müh., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun.

ORCID: 0000-0002-3869-2458

² Dr. Öğr. Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Samsun.

ORCID: 0000-0003-4354-6620

³ Doç. Dr., Ordu Üniversitesi, Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği Bölümü, Ordu.

ORCID: 0000-0003-2940-6592

⁴ Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Toprak ve Bitki Besleme Bölümü, Samsun.

ORCID: 0000-0002-7374-0160

⁵ Zir. Yük. Müh., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Toprak ve Bitki Besleme Bölümü, Samsun.

ORCID: 0000-0001-5450-4106

⁶ Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Toprak ve Bitki Besleme Bölümü, Samsun.

ORCID: 0000-0001-7475-9851

*Sorumlu yazar: mehmet.tutuncu@omu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, hamsi atıklarından elde edilen protein hidrolizatının, iki farklı ticari gül çeşidi olan Rhodos ve Samourai üzerindeki kalite parametreleri, vazo ömrü ve klorofil içeriğine etkileri araştırılmıştır. Tez çalışmasında, Karadeniz bölgesinin en fazla balık atığı olarak ortaya çıkan hamsi (*Engraulis encrasicolus*) atıklarından üretilen balık protein hidrolizatı kullanılmıştır. Hamsi atık protein hidrolizatı, üç farklı dozda (0.25, 0.5 ve 1.0 g/L) ve üç farklı uygulama tipinde (ortam, ortam+yaprak, yaprak) topraksız tarım gül yetiştiriciliği serasında hem yapraktan spreyleme hem de topraktan sulama şeklinde uygulanmıştır. Kontrol grubuna hidrolizat uygulamaları yapılmamış olup, vejetasyon döneminde bitkilere Hoagland besin solüsyonu damla sulama sistemi ile uygulanmıştır. Çiçeklenme döneminde sabah erken saatlerde çiçekler hasat edilip laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvara getirilen çiçekler, çiçek sapı uzunluğu 40 cm olacak şekilde diplerinden eğik şekilde kesilerek, içerisinde 500 ml saf su bulunan plastik vazolara yerleştirilmiştir. Çiçeklerin vazo ömrü incelemeleri laboratuvarında 21°C ±1'de 1000 lüks ışık altında %70±5 nispi nemde 12 saat aydınlık 12 saat karanlık koşullarında yapılmıştır. İstatistik analizler sonucunda vazo ömrüne çeşit, doz ve çeşit*doz etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (p<0,01). Çalışmada uygulanan dozların vazo ömrü uzunluğu üzerine etkisine bakıldığında vazo ömrü uzunluğu en düşük 10,73 gün ile kontrol, en yüksek vazo ömrü uzunluğu 0,5 g/L protein hidrolizatı uygulamasında 13,03 gün olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Amino Asit, Biyoaktivatör, Gül, Hamsi, Vazo Ömrü

Lysophosphatidylethanolamine (LPE) ve Farklı Ortam Koşullarının Gerbera Bitkisinde Hasat Sonrası Çiçek Kalitesine ve Vazo Ömrüne Etkileri

Onur Sefa Alkaç^{1*}, Onur Saraçoğlu²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0002-1948-7627

² Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0001-8434-1782

*Sorumlu yazar: onur.alkac@gop.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, farklı depolama koşullarının yanı sıra Lysophosphatidylethanolamine (LPE) etken maddenin gerbera çiçeklerinde hasat sonrası kalitesine ve vazo ömrüne etkilerini belirlemek amaçlanmıştır. Üç farklı aşamada gerçekleştirilen bu çalışmada LPE, streptomycin, sitrik asit ve şeker içeren 11 farklı vazo solüsyonu kullanılmıştır. Birinci aşamada gerbera bitkileri doğrudan oda koşullarına aktarılarak hasat sonrası kriterleri ve vazo ömrü laboratuvarında incelenmiştir. İkinci aşamada ise 2 °C’de, 1000 lux ışık yoğunluğu altında ve 12 saat aydınlık 12 saat karanlık fotoperiyotta soğuk hava deposu içerisinde bekletilmiştir ve hasat sonrası kalite kriterleri burada ölçülmüştür. Üçüncü aşamada ise 2 °C’de, 1000 lux ışık yoğunluğu altında ve 12 saat aydınlık 12 saat karanlık fotoperiyotta bekletilen bitkiler 7 gün sonra soğuk hava deposundan çıkartılarak oda koşullarına alınmıştır ve çalışmanın devamı laboratuvarında yürütülmüştür. Gerbera bitkisinde vazo ömrü (gün), oransal taze ağırlık (%), günlük vazo solüsyon alımı (mL), toplam vazo solüsyon alımı (mL) ve petallerdeki fitokimyasal içerikler incelenmiştir. Çalışma sonunda, birinci aşamada kontrol grubu (15.11 gün), ikinci ve üçüncü aşamada LPE (1 mL L⁻¹) + streptomycin + sitrik asit + şeker içeren (sırasıyla 64.45 gün ve 8.45 gün) en yüksek vazo ömürleri kaydedilmiştir. Gerbera petallerindeki fitokimyasal içerikler 2. 6. ve 10. günlerde alınmış olup gün sayısı artmasıyla birlikte değerlerinde artış gösterdiği kaydedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kesme Çiçek, Sıcaklık, Etilen, Soğukta Depolama

***Chrysanthemum morifolium* Ramat Bacardi Kesme Krizantemde Depolama Öncesi ve Sonrası Sakarozlu Solüsyon Çektirme İşleminin Depolama ve Vazo Ömrüne Etkileri**

Hatice Demircioğlu^{1*}, Ömür Dündar²

¹ Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0003-2469-5030

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-2388-0333

*Sorumlu yazar: ddemirciogluhatice@gmail.com

Özet

Bu çalışmada kesme krizantemde (*Chrysanthemum morifolium* Ramat Bacardi) A (depolama öncesi 24 saat $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de çeşme suyu çekirme, kontrol), B (depolama sonrası 6 saat $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de, %7 sakaroz+0,5 ml NaOCl+pH (3,5-5,5)'lı suyu çekirme) ve C (depolama öncesi 24 saat $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de %7 sakaroz+0,5 ml NaOCl+pH (3,5-5,5)'lı suyu çekirme) uygulamaları iki yıl yapılmış ve ikinci yılda B ve C uygulamalarında pH değeri 5,5-6,5 aralığında olmuştur. Krizantemler solüsyon içinde (A: çeşme suyunda; B ve C: 0,5 ml NaOCl+ düşük pH'lı suda) 4°C 'de %70-75 oransal nem (ON) koşullarında 28 gün depolanmıştır. Periyodik olarak beş farklı zamandaki vazo ömrü $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de, $\%60\pm 10$ ON'de ve yaklaşık $12\ \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ ışık yoğunluğunda 12 gün gözlenmiştir. Krizantemde muhafaza ve vazo ömrü süresince; oransal taze ağırlık, vazo suyu alımı, solüsyonda pH ve elektriksel iletkenlik farkı, oransal su içeriği, solunum hızı, etilen üretimi, yaprak ve taç yaprak rengi, görsel kalite, yaprakta klorofil miktarı, taç yapraktaki karbonhidrat miktarı, vazo ömrü ve istatistiksel analiz gibi parametrelerde her iki yılda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Krizantemde 28 gün yaş muhafaza için depolama öncesi C uygulamasının daha iyi olduğu belirlenmiş ve 14 veya 21 gün yaş muhafaza sonrası B uygulaması vazo ömründe olumlu olmuştur. Ayrıca muhafaza süresine bağlı olarak vazo ömrü süresi ve kalite değerleri periyodik olarak azalmıştır.

Anahtar Kelimeler: Krizantem, Sakaroz, Yaş Depolama, Vazo Ömrü

Zambaklara Hasat Öncesi Arbüsküler Mikoriza Fungusu Uygulamaları Kesme Çiçek Kalitesini Arttırır

Yağmur Olgaç^{1*}, Rezzan Kasım², M. Ufuk Kasım³

¹ Peyzaj Yük. Mim., Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Yetiştirme ve Islahı Anabilim Dalı, Kocaeli. ORCID: 0000-0001-6987-7052

² Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli. ORCID: 0000-0002-2279-4767

³ Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli. ORCID: 0000-0003-2976-7320

*Sorumlu yazar: yagmurolgac@gmail.com

Özet

Bu araştırma, yetiştiricilik sırasında arbüsküler mikoriza fungusu (AMF) aşılmasının zambakta hasat sonrasında, çiçeklerin kalitesi ve vazo ömrü üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Dikim öncesi soğanların yarısı tek çeşit mikoriza (M, *Glomus intraradices*) içeren ve diğer yarısı ise iki çeşit mikoriza içeren (MM, *Glomus intraradices* ve *Glomus proliferum*) çözeltiye 30 saniye süreyle daldırıldıktan sonra dikimi yapılmıştır. Zambaklarda vazo ömrü sürecince çiçek çapı, günlük su alımı, ağırlık kaybı, kandil ömrü, vazo ömrü, klorofil SPAD miktarı ve renk ölçümleri yapılmıştır. Çalışmada zambak bitkilerinde ilk kandil ömrü M uygulamasında (14,51 gün), MM (14,07 gün) ve K (13,26 gün) uygulamalarına göre önemli oranda yüksek olmuştur. Çiçeklerin vazo ömrü 19,67 gün ile M uygulamasında diğer iki uygulamadan daha uzun olmuştur. Araştırmada M uygulanan zambakların çiçek çapı 24,40 ile kontrol (23,20) ve M (23,63) uygulanan zambaklara göre yüksek bulunmuştur. Denemede M uygulaması çiçeğin a* ve C* renk değerlerini arttırmış, dolayısıyla çiçeklerin pembe rengi korunmuştur. Yaprakların klorofil SPAD miktarı mikoriza uygulamalarından etkilenmemiş; buna karşın mikoriza uygulamaları a* değerlerini azaltıp, h değerlerini arttırarak yaprağın yeşil renginin korunmasını sağlamıştır. MM uygulaması yaprağın L* ve b* değerini arttırarak yaprakların parlak renginin korunmasını sağlamıştır. Sonuç olarak yapılan her iki mikoriza uygulaması da zambak çiçeklerinin kalitesini arttırmada etkili olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zambak, Mikoriza, Vazo Ömrü, Kalite

Saksı Süs Biberinde Silisyum Kaynaklı Diyatom Toprağı Kullanımının Tohum Çimlenmesi ve Fide Gelişimi Üzerine Etkileri

Deniz Hazar^{1*}, İbrahim Baktır², Yasin Özdemir³, Havva Özay⁴

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0002-2457-5955

² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
ORCID: 0000-0003-1378-0491

³ Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
ORCID: 0009-0007-8232-3258

⁴ Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.
*Sorumlu yazar:denizhazar67@gmail.com

Özet

Bu çalışmada topraksız substratların Si erişimini sınırlandırması ve daha zayıf bir bitki gelişmesine neden olmasından yola çıkılarak Si kaynaklı diyatom toprağı (Almina) kullanımının saksı süs biberlerinin tohum çimlenmesi ve fide gelişimi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Çalışmada iyi dallanmış, kompakt, bodur (10 cm) yapılı, yenilebilen kırmızı renkli dekoratif meyvelere (2.5x1 cm) sahip süs biberi (*Capsicum annum* Salsa) tohumları materyal olarak kullanılmıştır. Tohumlar içerisinde torf+perlit (1:1) bulunan 13 cm genişliğindeki saksılara her saksıda 18 tohum olacak şekilde ve kendi çapı kadar derinliğe ekilmiştir. Diyatomitin 5, 15 ve 30 g/L dozlarında saf su ile hazırlanmış çözeltileri saksılara 50 ml olarak uygulanmış ve bu çözelti ile saksılar doyurulmuştur. Ayrıca bir grup tohum toz diyatomit toprağı ile kaplanmış ve bu tohumlar 50 ml saf su uygulaması yapılmış torf+perlit ortamına ekilmiştir. Kontrol grubunda ise saf su ile doyurulmuş saksılar içerisine tohumlara herhangi bir uygulama yapılmadan ekim yapılmıştır. Tohum ekimi yapılan saksılar 10 dakikada 10 saniye sis veren sisleme serasına yerleştirilmiştir. Deneme 24 Nisan 2024 tarihinde üç tekerrürlü olarak kurulmuş ve uygulamalar arasında çimlenme oranı, çimlenme hızı, fide boyu, boğum sayısı, gövde çapı, yaprak eni ve boyu, klorofil indeksi ve en uzun kök uzunluğu bakımından istatistiksel olarak farklılık olup olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Silisyum, Süs Biberi, Çimlenme, Klorofil İndeks

Natal Eriği (*Carissa macrocarpa* (Eckl.) A. DC.): Özellikleri, Kültürü ve Kullanımı

İbrahim Baktır^{1*}, Deniz Hazar²

¹ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0003-1378-0491

² Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0002-2457-5955

*Sorumlu yazar: ibrahim.baktir@gmail.com

Özet

Bu çalışmada Güney Afrika'ya özgü bir tür olan Natal eriğinin; özellikleri, kültürü, kullanım alanları ile Antalya'da bir süs bitkisi olarak yetiştirilme potansiyeli kapsamlı bir şekilde araştırılmış ve sunulmuştur. Natal eriği, Zakkumgiller ailesinin sık dokulu oldukça gösterişli bir türüdür. Tür, şekil vermeye son derece uygun özellikte olması nedeniyle ekolojinin uygun olduğu yerlerde peyzaj çalışmalarında süs çalısı olarak fazlaca kullanılmaktadır. Bodur çeşitleri, saksı yetiştiriciliğine uygundur. Natal eriği, yetiştiriciliği ve bakımı kolay bir çalıdır. Güneşli, az gölgeli ve drenajı iyi olan yerleri sever. Kuraklığa ve tuzluluğa son derece dayanıklıdır. Ekolojisi dışındaki açık alanlarda soğuğa ve dona karşı duyarlıdır. Kıbrıs ve Akdeniz sahilleri gibi Natal eriği için marjinal olan bölgelerde örtü altında yetiştirilmesi halinde bol meyve verir. Akdeniz Bölgesi sahil şeridi ve Kıbrıs'ta rahatlıkla yetişen bir türdür. Antalya'da yapılan adaptasyon ve çoğaltma çalışmaları son derece olumlu sonuçlar vermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Carissa macrocarpa*, Meyve, Natal Eriği, Süs Çalısı

Ekim Öncesi Uygulamaların *Lupinus micranthus*'un Bazı Çimlenme Özelliklerine Etkileri

Ayşe Durak^{1*}

¹ Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.

ORCID: 0000-0002-1424-7448

*Sorumlu yazar: aysedurak@akdeniz.edu.tr

Özet

Toprağa sağladığı katkı düşünüldüğünde Leguminosae familyasında yer alan *Lupinus* türlerinin süs bitkileri sektörüne kazandırılması çok büyük önem taşımaktadır. *Lupinus micranthus* ise mevsimlik çiçek olarak kullanılma potansiyeline sahip olan ülkemizin doğal türlerinden bir tanesidir. Bu çalışmada ekim öncesi işlemlerin (skarifikasyon, sıcak su muamelesi ve sülfirik asit uygulaması) *Lupinus micranthus* tohumlarının çimlenme özelliklerine etkisi saptanmıştır. *L. micranthus* tohumları Akdeniz Üniversitesindeki maki açıklığında yer alan popülasyondan sağlanmıştır. Skarifikasyon uygulaması için tohumların kabuğu makas ile hillumun karşısından 1-3 mm² kesilmiştir. Sıcak su muamelesinde tohumlar sıcaklığı 100°C'ye ayarlanmış su ısıtıcısına batırılıp 60 saniye tutulmuştur. Asit uygulamasında ise tohumlar 90 ml sülfirik asit doldurulmuş cam ölçü kabına konmuş ve 2 saat bekletilmiştir. Deneme, 3 yinelemeli tesadüf parselleri deneme desenine göre oluşturulmuş, petri kabının her biri bir yineleme olarak düzenlenmiş ve her bir kaba 20 tohum konmuştur. Deneme süresince, çimlenme oranı, çimlenme oranlarının zamana göre değişimi, çimlenme enerjisi, ortalama çimlenme süresi ve çimlenme indeksi saptanmıştır. Sonuçlar uygulamalara bağlı olarak çimlenme özelliklerinde istatistiksel anlamda önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. En yüksek çimlenme oranı (%83,33) skarifikasyon işlemi uygulanan tohumlardan elde edilmiştir. Bu değeri sırasıyla asit uygulaması (%31,67), sıcak su muamelesi (%13,33) yapılan tohumlar ve kontrol grubundaki (%1,67) tohumlar izlemiştir.

Anahtar Kelimeler: *Lupinus micranthus*, Skarifikasyon

Biodiversity of the Medicinal Plant *Althaea officinalis* L. in Central Anatolia

Büşra İzden¹, Nur Koç Koyun², Münüre Tanur Erkoyuncu³, Erdoğan Eşref Hakkı^{4*}

¹ Department of Soil Science and Plant Nutrition, Faculty of Agriculture, Selcuk University, Konya.
ORCID: 0000-0001-7147-7875

² Assoc. Prof., Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Selcuk University, Konya.
ORCID: 0000-0002-3053-6127

³ Assoc. Prof., Department of Field Crops, Faculty of Agriculture, Selcuk University, Konya.
ORCID: 0000-0001-5004-4771

⁴ Prof. Dr., Department of Soil Science and Plant Nutrition, Faculty of Agriculture, Selcuk University, Konya. ORCID: 0000-0001-7147-7875

*Corresponding author: eehakki@selcuk.edu.tr

Abstract

In this study, diversity and distribution of common marshmallow (*Althaea officinalis* L.), a medicinal herb locally known as ‘*Hatmi çiçeği*’ which is commonly used in Türkiye, was analysed. *A. officinalis* belongs to the family Malvaceae. Growth habit of *A. officinalis* is erect plant type and it grows up to 1-1,5 meters mostly at humid areas like wet and alkaline meadows, river valleys, and lake shores throughout Europe, including Anatolia, North Africa as well as Central and Southwest Asia. Household medicinal use of the plant exists since ancient times, expediency of which is especially predominant for the treatment of digestive and respiratory inflammations. The roots, leaves and flower parts of the plant are known to provide bioactive components related to its antimicrobial, anti-inflammatory agents (for treating coughs, bronchitis, gastritis, and stomach ulcers), immune-stimulating, anti-oxidative as well as diuretic, wound-healing and pain-relieving properties. Present study focuses on collecting *A. officinalis* genotypes, from Konya region of Türkiye, based on phenotypic differences, and classification of the plants grown under controlled greenhouse conditions using peat and soil (2:1 v/v) in pots. Plants grown for 6 weeks in greenhouse were transferred to a species-specific garden for further phenotypic and molecular analyses using morpho-physiological and dominant molecular markers.

Keywords: *Althaea officinalis*, Genetic Diversity, Marshmallow, Medicinal Plant

Edirne Çevresinde Peyzajda Kullanılan Tıbbi Değeri Olan Süs Bitkileri

Gülden Yılmaz Con^{1*}

¹ Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Edirne.

ORCID: 0000-0002-9610-5311

*Sorumlu yazar: guldenyilmaz@trakya.edu.tr

Özet

Tıbbi bitkilerden geçmişten günümüze pek çok hastalığa şifa olması açısından faydalanılmaktadır. İç ve dış mekân süs bitkileri ise peyzaj alanında görsel güzellik katması açısından oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle; hem tıbbi ve aromatik değeri olan hem de süs bitkisi olarak kullanılan bitkilerin sürdürülebilir üretiminin ve kullanımının sağlanması, kentsel hayatın içinde yaşayan toplumun öncelikli olarak bu bitkileri daha iyi tanınması ile mümkün olacaktır. Bu bağlamda; kültürel farkındalık oluşturmak için bu çalışmada Edirne ve çevresinde bulunan tıbbi değeri olan 15 adet süs bitkisinin fotoğrafları, botanik özellikleri, tıbbi açıdan kullanım alanları ve peyzajda nerelerde kullanıldığı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Bitkiler Edirne’de bulunan park ve bahçelerden, kurumsal binaların çevrelerindeki peyzaj alanlarından, alışveriş merkezleri etrafındaki peyzaj alanlarından, botanik bahçelerinden toplanmıştır. Bu bitkiler estetik olduğu kadar işlevsel yönleri de mekanlara değer katmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Edirne, Peyzaj, Süs Bitkisi

Süs Bitkisi Hastalıkları Üzerine Bir Araştırma

Güliden Yılmaz Con^{1*}

¹ Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Edirne.
ORCID: 0000-0002-9610-5311

*Sorumlu yazar: guldenyilmaz@trakya.edu.tr

Özet

Bitkisel hastalıklar genetik veya çevresel nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir. Bu hastalıklarla ciddi bir mücadele söz konusudur. Çünkü ürün verimi açısından üreticileri zor durumda bırakmaktadır. Bu çalışmada; krizantemde Japon beyaz pas hastalığı, gülde pas ve külleme hastalıkları, karanfilde pas ve begonyada külleme hastalıkları incelenmiştir. Bu bitkisel hastalıkların belirtileri fotoğraflar ile gözlenmiştir. Çalışmada bu hastalıkları önlemek için yapılacak kültürel önlemler ile bu hastalıklarda uygulanması gereken kimyasal mücadele ilaçları verilmiştir. Bu çalışmada ayrıca bitkisel hastalıkların nedenleri ve bu hastalıklarda ne yapılması gerektiği ile ilgili genel bilgi verilerek iç mekân süs bitkilerinin daha sağlıklı yetişebilmesi için halkın bilinçlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hastalık, İç Mekân Süs Bitkisi, Kimyasal Mücadele, Külleme

Kentsel Yeşil Alanlar İçin İklim Değişikliğine Uyum Sağlayabilecek Doğal Odunsu Türler: Kayseri Örneği

Mustafa Var^{1*}, Şeyma Sarıarmağan Ceylan², Şevval Yüzer³,
Huriye Çalışkan Mimarlar⁴, Maide Mine Gürdal Aydın⁵, Ömer Tarık Var⁶

¹ Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniv., Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul.

ORCID: 0000-0002-3996-2608

² Öğr. Gör., Yıldız Teknik Üniversitesi, Akıllı Şehirler Uyg. ve Arş. Merkezi, İstanbul.

ORCID: 0000-0002-0421-8459

³ ORCID: 0009-0002-3058-9787

⁴ ORCID: 0000-0002-5759-0799

⁵ ORCID: 0009-0000-7893-8646

⁶ VDS Peyzaj Mimarlık İnş. San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul. ORCID: 0009-0001-3679-8814

*Sorumlu yazar: mvar@yildiz.edu.tr

Özet

İklim değişikliğinin kuraklık, sel ve kentsel ısı adası gibi etkileri gün geçtikçe daha fazla hissedilmektedir. Bu etkilerin olumsuz sonuçlarını azaltmak ve hatta bu etkilerden yeni fırsatlar elde etmeyi sağlayacak ekolojik, sosyal ve ekonomik sistemlerin bu değişikliklere uyumlu hale getirilmesi iklim değişikliğine uyum olarak tanımlanmaktadır. Sıcaklıkların değişmesi, yağış rejimlerinin düzensizleşmesi ve geçirimsiz alanların artması ile kentsel alanların sel, kuraklık ve sıcaklık karşısında kırılganlığı artmakta ve mal-can kayıpları görülmektedir. Bu doğrultuda kentsel yeşil alanlar, yüzey akışı kontrolü, kentsel ısı adası etkisini azaltma, karbon tutma/depolama görevleri ile kentsel alanların iklim değişikliğine uyumunda önemli ekosistemleri oluşturmaktadır. İklim değişikliğine uyumda kentsel yeşil alanların en önemli etmenlerinden biri bitkilerdir. Bitkisel tasarımda;estetik, ekonomik, ekolojik ve sosyal özelliklerinin yanında kuraklığın etkilerine karşı su kaynaklarının korunmasında bölgeye özgü doğal bitki türlerinin seçilmesi önem taşımaktadır. Bu araştırmada Kayseri iline ait; (1) doğal yapı analizi (topoğrafya, hidroloji, toprak yapısı, iklim, bitki örtüsü) haritaları üretilecek; (2) odunsu takson envanteri çıkartılacak (endemik ve endemik olmayan bitkiler); (3) bu türlerden peyzaj mimarlığı açısından değerlendirilecek odunsu türler belirlenecek, (4) belirlenen türler tablolar halinde hazırlanacak ve uygulayıcı birimlere önerilecektir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Odunsu Türler, İklim Değişikliğine Uyum, Kentsel Yeşil Alan

Karadeniz Bölgesi Süs Bitkileri Potansiyeli

Sümeyye İslam^{1*}

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.

ORCID: 0009-0004-0463-186X

*Sorumlu yazar: sumeyye_islam23@erdogan.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, Karadeniz Bölgesi'nin süs bitkileri potansiyelini ayrıntılı bir şekilde incelemek ve bölgede yetişen süs bitkileri hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır. İlk olarak, bölgenin iklim ve toprak şartları ele alınmış, ardından yetiştirilen süs bitkileri türleri ve bu bitkilerin özellikleri hakkında araştırma yapılmıştır. Süs bitkilerinin peyzaj ve bahçe düzenlemelerindeki kullanımı, ekonomik katkıları, ekolojik ve biyolojik çeşitliliğe olan etkileri değerlendirilmiş olup son olarak, süs bitkileri yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri tartışılacaktır. Türkiye'nin kuzeyinde yer alıp, Karadeniz kıyı şeridi boyunca uzanan ve doğal güzellikleriyle bilinen bir bölgedir. Coğrafi yapısı, iklimi ve toprak özellikleri, bölgeyi bitki çeşitliliği açısından zengin kılar. Bu özellikler, Karadeniz Bölgesi'nin süs bitkileri potansiyelini de dikkat çekici hale getirir. Bölgenin nemli ve ılıman iklimi, bol yağış alması ve organik madde bakımından zengin toprakları, pek çok bitki türünün yetişmesi için ideal koşullar sağlar. Bölgede pek çok süs bitkisi doğal olarak yayılım göstermektedir. Süs bitkileri, estetik değeri, ekonomik potansiyeli ve ekolojik faydaları nedeniyle önemli bir tarımsal faaliyet olarak öne çıkar. Karadeniz Bölgesi'nin süs bitkileri potansiyelinin değerlendirilmesi, bölgenin ekonomik kalkınmasına, ekolojik dengenin korunmasına ve estetik değerlerinin artırılmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Bu çalışma, Karadeniz Bölgesi'nin süs bitkileri potansiyelini daha iyi anlamak ve bu potansiyelin tam anlamıyla değerlendirilmesine katkıda bulunmak amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Karadeniz Bölgesi, Potansiyel, Süs Bitkileri

Dikenli İncir (*Opuntia ficus-indica* L.) ve Koşinil'in (*Dactylopius coccus* Costa) Somut Olmayan Kültürel Miras Kapsamında Bölgesel Turizme Katkıları

Zeynep Dumanoglu^{1*}, Seden Turamberk Özerden²

¹ Doç. Dr., Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği, Bingöl.

ORCID: 0000-0002-7889-9015

² Dr. Öğr. Üyesi, Uluslararası Final Üniv., Turizm ve Mutfak Sanatlar Yüksekokulu, KKTC.

ORCID: 0000-0002-2484-9856

*Sorumlu yazar: zdumanoglu@bingol.edu.tr

Özet

Dikenli İncir (*Opuntia ficus-indica* L.), Avrupa ve Amerika kıtalarında genel olarak üretim ve tüketimi yapılmasına karşın, Türkiye’de daha çok Akdeniz ve Ege bölgelerinde yer alan kıyı şehirlerde ve Kıbrıs adasında bilinen bir kaktüs meyvesidir. Meksika orjinli olan bu meyvenin ismi, yetiştiği bölgelere göre farklılık göstermektedir. Türkiye’de “hint inciri, papaz yemişi, frenk inciri” gibi isimlerle anılırken; Kıbrıs adasında “babutsa” ve “mısır inciri” olarak bilinmektedir. Cactaceae familyasına ait olan bu bitki, doğal olarak yetişebilme yeteneğine sahiptir. Koşinil (*Dactylopius coccus* Costa) ise, dikenli incir üzerinde yaşayan asalak bir böcektir. Dikenli İncir bitkisinin üzerinden toplanan bu böceklerden, doğal kırmızı boya elde edilmektedir. Tekstil, gıda, kozmetik, tıp gibi birçok sektör tarafından koşinil değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, dikenli incir bitkisi ve üzerinde konukçu olarak yaşayan koşinil böceğinin, somut olmayan kültürel mirasımıza ve bölgesel turizme yapmış olduğu katkılarını vurgulamaktır. Çalışmanın amacı, dikenli incir bitkisinin kültür varlıkları kapsamında değerlendirilerek, üretim miktarlarının artırılmasının önemini vurgulamak, koşinil böceğinden elde edilen doğal boyar maddenin değerini ve bu iki tarımsal ögenin kullanımının gerçekleştiği bölgelerde yaşatılan kültürel mirasın turizm açısından da değerlendirildiğine dikkat çekmek ve bu anlamda öneriler oluşturmaktır. Böylece, bazı unutulmaya yüz tutan kültürel miras öğelerinin kaybolmasının önlenmesine ve gelecek nesillere aktarım yolu ile korunmasına katkı sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Dikenli İncir, Koşinil, Somut Olmayan Kültürel Miras

Doğal Soğanlı Bitki Türlerinin Ekoturizmdeki Rolü: Adana İli Örneği

Begüm Işıkköylü^{1*}, Yüksel Ünlükaplan²

¹ Peyzaj Yük. Mim., Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.
ORCID: 0009-0007-1495-0030

² Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-8077-9020

*Sorumlu yazar: isikkoylub@gmail.com

Özet

Süs bitkileri; insanların farklı yöntemler kullanarak sağlık, estetik, fonksiyonel ve ekonomik amaçla ürettiği ve farklı amaçlar için kullandığı bitkilerdir. Ülkemizin sahip olduğu bitki örtüsündeki tür çeşitliliği de göz önüne alındığında, “süs bitkisi niteliğinde” tanımlanabilecek doğal tür sayımız oldukça fazladır. Ülkemizde doğal süs bitkilerinin korunmasına ve kontrollü üretimine yönelik Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından her dört yılda bir “Süs Bitkileri Sektör Politika Belgesi”nin yanı sıra, her yıl “Doğal Çiçek Soğanlarının İhracat Listesi Tebliği” yayımlanmaktadır. Bu çalışmada da 2024 yılında yayımlanan bu tebliğ ile 2020 yılında yayımlanan sektör politika belgesi incelenmiş olup, doğal soğanlı bitki türleri listelenmiştir. Listelenen türler içerisinde de Adana il sınırlarında (TÜBİVES’e göre C5 grid sistemi) yayılış gösteren bu türlerin süs bitkisi olma özellikleri tanımlanarak ekoturizmdeki rolü ortaya konulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adana, Doğal Soğanlı Bitkiler, Ekoturizm, Süs Bitkileri

Diyarbakır İlinde Doğal Yetişen Otsu Çok Yıllık Bitkilerin Peyzajdaki Kullanım Olanaklarının Değerlendirilmesi

Ayfer Gezek^{1*}, Yüksel Ünlükaplan²

¹ Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana. ORCID: 0009-0005-8711-213X

² Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-8077-9020

*Sorumlu yazar: ayfr.gezek@gmail.com

Özet

Ülkemizin sahip olduğu bitki örtüsündeki çeşitlilik dikkate alındığında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Diyarbakır ilimiz kuzeyden Doğu Anadolu Bölgesi'yle Güneydoğu Anadolu'yu birbirinden ayıran Güneydoğu Toroslar yayı ile kuşatılmış olup, ortası çukur bir havza durumunda olması ve havzayı batı-doğu doğrultulu Dicle Vadisi oluşturması nedeniyle zengin bitki örtüsü çeşitliliğine sahiptir. Bu çalışmada da Diyarbakır il sınırında doğal yayılış gösteren çok yıllık otsu bitki taksonlarının süs bitkisi olarak sahip oldukları potansiyeller ortaya konularak, peyzaj alanlarında kullanım olanaklarının değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla çalışmada TUBİVES verisinden yararlanılarak, İlde doğal yayılış gösteren otsu çok yıllık türlerin (ÇYOT) doğal yetiştirme, yükseklik, endemik olma durumu ve bitkilerin fizyolojik özellikleri dikkate alınarak listelenmiş ve farklı istatistiksel analizler kullanılarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde Diyarbakır ili genelindeki kentsel peyzaj alanlarında otsu çok yıllık bitkilerin süs bitkisi olarak kullanım olanakları değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Otsu Çok Yıllık Bitkiler, Süs Bitkisi, Peyzaj, Diyarbakır

Sivas'ın Endemik Bitki Türlerinin Ekoturizm Açısından Önemi

Selvinaz Gülçin Bozkurt^{1*}

¹ Doç. Dr., Biruni Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, İstanbul. ORCID: 0000-0003-0775-2005

*Sorumlu yazar: sbozkurt00@gmail.com, sbozkurt@biruni.edu.tr

Özet

İç Anadolu Bölgesi doğal bitki örtüsü çeşitliliği bakımından zengin bir potansiyele sahiptir. Sivas ili de, bitkisel çeşitlilik ekoturizm, kırsal turizm ve botanik turizmi gibi doğa tabanlı turizm çeşitliliğindeki kullanım yönüyle örnek teşkil edebilecek illerimizden biridir. Bu çalışmanın amacı, özel ilgi turizmi içerisinde değerlendirilen, botanik turizmi (bitki gözlemciliği)'nin Sivas ilinin kalkınması üzerindeki yeri ve öneminin analiz edilmesidir. Ayrıca araştırmaya konu olan endemik türlerin yetiştikleri ortamların korunması, iyi tarım uygulamalarıyla bir bütün oluşturularak ekoturizm, kırsal turizm, botanik turizmi gibi turizm uygulamaları içinde kullanım olanaklarının araştırılması amaçlanmıştır. Yörede botanik turizmi (bitki gözlemciliği) açısından en önemli kaynak, endemik türlerin zengin olmasıdır. Alanda 177 adet endemik bitki türü tespit edilmiştir. İlde geniş yayılış alanına sahip olan bu türlerin botanik turizmi (bitki gözlemciliği)'ne kazandırılması, yöre açısından büyük önem arz etmektedir. Çevreyi koruyan ve yerel halkın refahını gözeten, doğal alanlara karşı duyarlı olan bu turizm çeşidinin; doğal tür potansiyeli olan Sivas ilinin sosyal ve ekonomik açıdan kalkınmasına katkı sağlamasının yanı sıra ilin önemli bir doğa turizmi çekim merkezi olması konusuna ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Botanik Turizmi, Doğal Bitkiler, Ekoturizm, Endemik Bitkiler, Sivas

Türkiye *Fritillaria* spp. (Terslale) Koleksiyon Bahçesinde Yürütülen Çalışmalar

Meral Aslay^{1*}, Hakan Kalenderoğlu²

¹ Zir. Müh., Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzincan.
ORCID: 0000-0002-8966-0149

² Zir. Müh., Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzincan.
ORCID: 0009-0004-4598-4549

*Sorumlu yazar: meral.aslay@tarimorman.gov.tr

Özet

Bu çalışma, geofitlerimiz içerisinde geniş bir tür zenginliğine sahip olan *Fritillaria* (Terslale) cinsine ait koleksiyon bahçesinin korunması, sürdürülebilirliğinin sağlanması, cinsin tanıtımının yapılması ve yeni çeşitler geliştirilmesi amacıyla planlanmıştır. Terslale kolleksiyon bahçesinde bulunan 43 taksonu temsil eden 82 farklı popülasyonu temsil eden bitkiler ile geliştirilen çeşitlere ait bitkiler projenin materyalini oluşturmaktadır. Bahçede öncelikle *Fritillaria* türlerinin ex-situ muhafazası yapılmaktadır. Bu genetik materyal üzerinde yetiştirme teknikleri ve ıslah çalışmaları yürütölmüş, terslaleler konusunda yeni bilgiler üretmek ve ülke ekonomisine katkı sağlamak için yeni projeler hazırlanmıştır. Sosyal sorumluluk amaçlı projelere ortak olunmuş ve bu sayede 60 kursiyere teorik ve uygulamalı terslale ve geofit konusunda eğitimler verilmiştir. Bahçenin çiçekli olduğı dönemlerde bahçeyi gelen ziyaretçilere terslale konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Yerel,ulusal basında terslale konusunda bilgi verilmiş ve terslalenin tanınırlığına katkıda bulunulmuştur. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Edebiyat Faköltesi Biyoloji bölümü ile ortak çalışmalar yürütölmüştür. *F. assyriaca* türünün üreme biyolojisi üzerine yüksek lisans tezi sonuçlandırmıştır. Yine *F. aurea*, *F. michailovskyi*, *F. imperialis* ve *F. crassifolia* türlerinin üreme biyolojileri üzerine çalışmalar sonuçlandırılmış ve yayına sunulmuştur. Bahçe terslale tanıtımına, teminine, farklı disiplinlerdeki araştırmacıların çalışma yapmasına, sosyal sorumluluk projelerinin yürütölmesine hizmet etmektedir. Ülkemize özgü *Fritillaria imperialis* türünden “VUSLAT” *Fritillaria aurea* türünden “DOĞU GÜNEŞİ” *Fritillaria michailovskyi* türünden “ASLAY” çeşidi geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Fritillaria* spp., Koleksiyon Bahçesi, Terslale, Türkiye

Tuz Stresi Koşullarında Aynısefa'da (*Calendula officinalis* L.) Morfolojik ve Fizyolojik Değişimler

Zena Nozad Lateef Kerwanchi¹, Nezihe Köksal^{2*}

¹ Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

² Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-5401-9730

*Sorumlu yazar: nkoksal@cu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, aynısefa (*Calendula officinalis* L. 'Bon Bon Yellow') bitkisinde tuz stresinin morfolojik ve fizyolojik özellikler üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla fide aşamasındaki bitkilere beş farklı NaCl konsantrasyonu (0, 75, 150, 225 ve 300 mM) uygulanmıştır. Morfolojik parametreler olarak; bitki yüksekliği ve gövde boyu, gövde kalınlığı, yaprak sayısı, yaprak boyutları (genişliği, uzunluğu ve projeksiyon alanı), kompaktlık oranı, kök ve sürgünlerin yaş ve kuru ağırlığı, K/S oranı ve yaprak renk özellikleri (L, a, b, C, h) belirlenmiştir. Fizyolojik parametreler olarak ise: hücresel membran zararlanması, kök ve sürgün nem içeriği, pigment içerikleri (Karotenoid-t, Klf-a, Klf-b, Klf-t), SPAD, fotosentez aktivitesi (Ft ve PSII etkinliği-Fv'/Fm') değerlendirilmiştir. Genel olarak NaCl artışı, bitkisel ve fizyolojik parametre değerlerinde azalışa yol açarken, buna membran zararlanması ile yaprakların 'L' (siyahlık/beyazlık) ve 'a' (yeşillik/kırmızılık) değerlerindeki artış eşlik etmiştir. Ayrıca 75 mM'daki yüksek nem içeriği ve 150 mM'a kadar olan uygulamalardaki yüksek kompaktlık oranı dikkat çekmiştir. Bitkisel ve fizyolojik özelliklerin çoğu açısından en yüksek değerler 0 mM'da bulunurken, NaCl artışı, en yoğun olarak 225 ve 300 mM'da olmak üzere, bitkisel büyüme ve gelişme ile fizyolojik özellikleri olumsuz etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Asteraceae, Abiyotik Stres, Mevsimlik Çiçek, Morfo-Fizyolojik Özellikler

Yağmur Bahçelerinde Kullanılabilecek Bazı Doğal Tıbbi Aromatik Bitkiler

Derya Sarı^{1*}

¹ Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniv., Sanat ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Artvin.
ORCID: 0000-0001-9440-7343

*Sorumlu yazar: deryasari@artvin.edu.tr

Özet

Günümüzde değişen kentsel ekosistemler, sağlıklı bir çevreyi yeniden tasarlamak ve artan su sıkıntısına karşı çözüm olabilecek yeni yaklaşımları ortaya çıkarmıştır. Yağmur bahçeleri, su yönetimi ve çevresel koruma açısından geniş bir uygulama yelpazesine sahip önemli yaklaşımlardan biri olarak önem kazanmaktadır. Uygun yerlerde ve doğru şekilde tasarlandıklarında, yağmur bahçeleri hem estetik hem de fonksiyonel değerler sunarak suyun yönetimi, toprak sağlığı ve biyolojik çeşitlilik açısından kentsel yeşil altyapılara önemli katkılar sağlamaktadır. Yağmur bahçelerinin tasarlanmasında önemli rol üstlenen bitkiler, suya dayanıklılıkları, yerel iklim ve toprak koşullarına uyum sağlamaları ve estetik değerleri nedeniyle tercih edilmektedirler. Doğal bitki türlerinin süs bitkisi nitelikleri ile peyzaj tasarımlarında yer bulması gerektiği her zaman dikkat çekilen bir konudur. Bununla birlikte tıbbi-aromatik bitkiler sürdürülebilir tasarımlar için önemli bir materyal oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında tıbbi aromatik özellikleri ile dikkat çeken ve kentsel peyzajlarda farklı alanlarda tasarlanabilecek yağmur bahçeleri için kullanılabilir değer taşıyan 15 adet doğal bitki taksonu incelenmiştir. Ele alınan bitkiler yağmur bahçelerinde su yönetimi işlevi görmesi, tıbbi özellikleriyle sağlık açısından faydalanılabilir olması ve sürdürülebilir ekosistemlerin desteklenmesi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Bitkiler, Peyzaj, Tıbbi Bitkiler, Yağmur Bahçesi

Bazı Vazo Solüsyonlarının Kesme Gerbera Çiçeklerinin Hasat Sonrası Dayanımı Üzerine Etkileri

Defne Kaya¹, Tuğba Kılıç^{2*}, Emrah Zeybekoğlu³, Mustafa Ercan Özzambak⁴

¹ Zir. Müh., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0002-0622-3534

² Doç. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat.

ORCID: 0000-0002-0528-7552

³ Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0001-9125-5049

⁴ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0002-3597-0539

*Sorumlu yazar: tugba-klc@hotmail.com

Özet

Kesme çiçeklerin pazarlanmasında en önemli kalite kriterlerinden biri vazo ömrüdür. Gerbera çiçeklerinde görülen boyun bükme problemi, vazo ömrünü önemli ölçüde kısaltabilmektedir. Bu çalışma 'Yeliz' ve 'Rosalin' gerbera çeşitlerinde vazo ömrünü uzatmaya yönelik potansiyel vazo solüsyonlarını belirlemeyi amaçlamıştır. 6 farklı vazo solüsyonunun [sodyum dikloroizosiyanürat (DICA), sodyum hipoklorit (klorak), sodyum hipoklorit + sakkaroz, 8-hidroksi quinolin sitrat (8-HQC), perlan + sodyum hipoklorit, perplex + sodyum hipoklorit] denendiği araştırmada; vazo ömrü, toplam ve günlük solüsyon alımı, oransal taze ağırlık ve vazo solüsyonlarında mikrobiyal aktivite parametreleri incelenmiştir. Vazo solüsyonları arasında 'Yeliz' çeşidinin vazo ömrü 8.33 gün ile 13.22 gün, 'Rosalin' çeşidinin ise 10.00 gün ile 14.67 gün arasında değişmiştir. Her iki çeşit içinde DICA uygulaması en uzun vazo ömrüne sahip uygulama olmuştur. İçme suyu içeren vazo solüsyonlarında (kontrol) bekletilen çiçekli dallar hariç tüm vazo solüsyonlarının, oransal taze ağırlıkta ilk 3 güne kadar artış sağladığı saptanmıştır. Vazo solüsyonlarındaki mikrobiyal aktiviteyi azaltma/önleme bakımından DICA'nın en başarılı uygulama olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında diğer tüm uygulamaların da kontrole göre mikrobiyal yoğunluğu önemli ölçüde azalttığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, gerbera çiçeklerinde vazo ömrünün uzatılmasında başta DICA olmak üzere, perlan ve perplex gibi maddelerin vazo solüsyonları içerisinde kullanılabilecek alternatif maddeler olarak rol oynayabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal Aktivite, DICA, Gerbera, Perlan, Vazo Ömrü

Daminozit (Alar 85) Uygulamalarının Sprey Kasımpatıda Bazı Kalite Kriterlerine Etkileri

Serçin Özışman Erakman¹, Emrah Zeybekoğlu^{2*}, Mustafa Ercan Özzambak³

¹ Zir. Müh., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0001-9125-5049

³ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İzmir.

ORCID: 0000-0002-3597-0539

*Sorumlu yazar: zeybekoglu@gmail.com

Özet

Bu çalışma İzmir Seferihisar ilçesinde, Efes Simirna Tarım Ürünleri Şirketinde yetiştirilen iki spreycasımpatı çeşidinde, yeşil aksamdan daminozit (Alar-85) uygulamalarının bazı kesme çiçek kalite kriterlerine etkisini belirlemeye yönelik olarak yürütölmüştür. Denemede ihracatta aranan çeşitlerden olan Radost ve Chaporon çeşitleri kullanılmıştır. Diminozit (Alar-85) uygulamalarının, spreycasımpatılarda talep gören kompakt form özelliğinin, oluşumuna etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. İki farklı uygulama dozu (1000 ppm-1500 ppm) ve iki çeşidin kullanıldığı çalışmada farklı kalite kriterleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda, daminozit uygulamalarının iki çeşitte de dal uzunluğu, spreyc uzunluğu ve sekonder çiçek sap uzunluğunu kontrole (0 ppm) göre azalttığı, doz yükseldikçe etkinin Radost çeşidinde daha belirgin olarak arttığı belirlenmiştir. Uygulamaların spreyc uzunluğunu kısaltmakla birlikte spreyc genişliğini de arttırdığı ve kompakt bir form sağladığı saptanmıştır. İki çeşitte de toplam tomurcuk adedinde kontrol grubuna göre belirgin bir artış kaydedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitki Büyüme Engelleyicileri, Chaporon, Kompakt, Radost

The Role of Alternative Methods of Nutrient Medium Sterilization in Micropropagation of *Gardenia jasminoides*

Elif Nur Kabadayı¹, Emrah Zeybekoğlu², John L. Griffis Jr³, Mustafa Ercan Özzambak^{4*}

¹ MSc, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ege University, Izmir.

² Dr., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ege University, Izmir.

ORCID: 0000-0001-9125-5049

³ Prof. Dr., Ecology and Environmental Studies Department, The Water School, Florida Gulf Coast University, Ft. Myers, FL, USA.

ORCID: 0000-0003-1027-9693

⁴ Prof. Dr., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ege University, Izmir.

ORCID: 0000-0002-3597-0539

*Corresponding author: emrah.zeybekoglu@ege.edu.tr

Abstract

The aim of this study was to develop alternative sterilization methods that could replace the conventionally used autoclave device for sterilization of nutrient medium used in gardenia micropropagation. These alternative methods may, at the same time, eliminate some negative changes that can occur in nutrient medium because of autoclaving. Either microwave irradiation for differing times or chemical disinfectants in differing doses were utilized as alternative sterilization methods for the nutrient medium. These were compared with standard autoclave methods in the sterilization of the medium. In vitro *Gardenia jasminoides* shoots were used for all cultures. Microwaves were applied to the medium for 6, 8, and 10 minutes. Growth of gardenia shoots cultured on the autoclaved nutrient medium was significantly better compared to shoots grown on medium sterilized with the 10 minute microwave treatment in terms of shoot length, fresh and dry weight and shoot quality. In the second experiment, no pre cultured contamination occurred in the nutrient media in which either NaOCl was added at four concentrations of 0.002% -0.02% active chlorine or NaDCC was added at four dosages of 25-200 mg /l as sterilization agents. It has been determined that sterilization of nutrient media with either all concentrations of NaOCl or NaDCC at the low concentrations used in this study could be used as an alternative sterilization method to the autoclaving of nutrient media.

Keywords: Autoclaving, Microwave Sterilization, Sodium Dichloroisocyanurate, Sodium Hypochlorite

Süs Elmasında Farklı Saksı Boyutlarının Fidan Özellikleri Üzerine Etkisi

Fulya Uzunoğlu^{1*}, Kübra Özmen², Suzan Demir³, Kazım Mavi⁴

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-4390-0407

² Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-001-8554-7918

³ Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0009-0001-0158-8382

⁴ Prof. Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay.
ORCID: 0000-0003-0195-8539

*Sorumlu yazar: facikgoz@mku.edu.tr

Özet

Çalışmada kullanılan tohumlar, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Koleksiyon bahçesinde bulunan Süs elması (*Malus floribunda siebold. ex Van Houtte*) meyvelerinden elde edilmiştir. Tohumların eni 4.22 mm, boyu 6.4 mm ve bin tane ağırlıklarının 27 gr olduğu saptanmıştır. Tohumlar, kontrol ve katlama (4°C’de 80 gün) olmak üzere 4×25 (tekerrür×tohum) üzerinden çıkış testine alınmıştır. Kontrol grubu tohumları %1 çıkış oranına sahipken, katlama uygulaması sonrasında bu oran %49’a kadar artış göstermiştir. Çıkış testinin ardından fidanların şaşırtma işlemi farklı boyutlardaki saksılara (küçük-orta-büyük) gerçekleştirilmiştir. 15 gün ara ile fidan boyutlarındaki değişim gözlemlenmiştir. Küçük boyutlu saksılarda yetiştirilen fidanların boyları 12.59 cm, 22.63 cm, 38.81 cm, 55.91 cm; orta boyutlu saksılarda yetiştirilenlerin 17.23 cm, 31.95 cm, 49.33 cm, 62.89 cm ve büyük boy saksıda yetiştirilenlerin ise 18.33 cm, 33.10 cm, 49.67 cm, 68.10 cm olarak ölçülmüştür. En yüksek yaprak boyu, yaprak eni, gövde çapı ve yaprak sayısı değerleri büyük boyutlu saksıda yetiştirilen fidanlarda belirlenmiştir (sırasıyla 9.37-5.3-3.91 cm ve 41 adet). Katlama uygulamalarının süs elmasında çıkış oranını teşvik ettiği ve fidan yetiştiriciliğinde farklı saksı boylarının fidan gelişimi için önemli olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çıkış Testi, Katlama, *Malus floribunda*, Tohum Uygulamaları

İç Mekân Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde Karşılaşılan Toprak Sorunları

Ramazan Meral^{1*}, Yasin Demir²

¹ Prof. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Biyosistem Mühendisliği, Bilecik.

ORCID: 0000-0001-5763-5638

² Doç. Dr., Bingöl Üniversitesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme, Bingöl.

ORCID: 0000-0002-0117-8471

*Sorumlu yazar: ramazan.meral@bilecik.edu.tr

Özet

Saksı ortamında yapılan iç mekân süs bitkisi yetiştiriciliğinde toprak kalitesi en önemli faktörlerden biridir. Kısıtlı bir toprak hacminde yapılan yetiştiricilik sürecinde, zamanla oluşan kalite problemleri nedeniyle bitki gelişmesi ve sağlığı olumsuz etkilenmektedir. Saksı toprağı olarak genelde su tutma kapasitesi yüksek, havadar, organik madde ve besin içeriğı yüksek karışımlar kullanılmaktadır. Bu çalışmada gerek ilk karışım hazırlanırken gerekse ilerleyen süreçlerde karşılaşılan toprak sorunları irdelenmiştir. Bitki yetiştirme ortamı olarak kullanılan organik menşeli toprağın su tutma ve havalanma kapasitesi, bitki besin maddesi kapsamı, kation değişim kapasitesi gibi bilinmesi ve belirli standartlarda olması önemlidir. Bu ise karışımdaki bitkisel katkıların ayrışma derecesi ve orijinine bağlıdır. İlerleyen süreçlerde ise; aşırı sulama ile birlikte yetersiz drenaj koşullarında sürekli ıslak veya doyma noktası koşullarında havanın yerini su alması almaktadır. Bu durum yeter miktarda havalanmış bir toprak oluşumu yanı sıra hava bileşenleri de olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca tekrarlanan sulama-buharlaşma döngüsünde, sulama suyu içeriğine bağlı olarak toprakta tuz birikmeye başlamaktadır. Bu durum kendini saksı toprağı yüzeyinde beyazlaşma ve bitki gelişmesinin yavaşlaması şeklinde kendini göstermektedir. Şebeke sularının kullanılması durumunda ise klor içeriğı önem taşımakta olup; en sık rastlanan toksisite kaynaklarından biridir. Diğer önemli bir sorun ise toprak pH değerinin sulama suyu ve uygulanan ticari gübreler nedeniyle değişimidir. Bu durum bitki besin elementlerinin yarayışlılığını ve toprakta oluşan toksit maddelerin miktarı ve etki düzeylerini doğrudan etkilemektedir. Çözüm olarak; drenaj için bırakılan açıklıklar serbest drenaj koşullarında suyun tahliyesine olanak verecek yeterlilikte olmalıdır. Drenaj sistemlerinin planlanmasında kapasite hesapları yanı sıra etkin bir drenaj için drenlerin izlenmesi, bakım ve onarımlarının yapılması son derece önemli bir konudur. Benzer şekilde süs bitkileri yetiştiriciliğinde dren açıklıklarının aktif çalışabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır. İlk tesiste dren açıklıkları uygun büyüklükte zarf malzemesi ile kapatılmalıdır. Böylece dren açıklıklarının kil, bitki atıkları ve köklerden zarar görmesi engellenmiş olacaktır. Sorun oluşmuş topraklarda ise bu önlemlerin yanı sıra ıslah uygulamalarının da yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Saksı Toprağı, Torf, Tuzluluk, Toprak Reaksiyonu, Drenaj

Led Aydınlatmanın Serin İklim Çim Bitkileri Gelişimi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi

Ali Salman^{1*}, Ertuğrul Balekoğlu², Aydın Peçen³

¹ Doç. Dr., Ege Üniversitesi, Bayındır MYO., İzmir. ORCID:0000-0003-2623-9573

² Öğr. Gör., Ege Üniversitesi, Bayındır MYO., İzmir. ORCID: 0000-0002-6060-4709

³ Öğr. Gör., Ege Üniversitesi, Bayındır MYO., İzmir. ORCID: 0000-0001-6072-6581

*Sorumlu yazar: ali.salman@ege.edu.tr

Özet

Arena tipi kapalı çim sahalarındaki önemli sorunlardan biri gölge alanlarda çim bitki gelişiminin yetersiz kalmasıdır. Bölgelere göre değişmekle birlikte, futbol sahalarında gerek tedavi amaçlı gerekse ana çim bitki örtüsü olarak serin iklim çim karışımları yoğunluklu olarak kullanılmaktadır. Sahanın gölgede bölgelerinde kalan bitkilerin daha az gelişmesi ve özellikle kök gelişiminin zayıf kalması karşılaşılan en büyük sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca iki maç arasındaki sürenin kısa olması bu bakım ve onarım işlerinin hızlı bir şekilde tamamlanmasını gerektirmektedir. Bu araştırma, Ege Üniversitesi Bayındır Meslek Yüksekokulu Çim Alan Tesisi ve Yönetimi Programı araştırma serasında 6 Ağustos – 27 Ağustos 2021 tarihleri arasında üç hafta süreyle yürütülmüştür. Çalışmanın amacı kapalı tip stadyumlarda gölge alanlarda yaşanan sorunları led ışık kullanarak gidermektir. Araştırmada, GrowledX San. ve Tic. Ltd. Şti'nin geliştirdiği led'li bitki büyütme ve geliştirme armatürünün *Lolium perenne* "Apple SGL", *Festuca arundinacea* Eye Candy ve *Poa pratensis* Evora çeşitlerinin gelişimi üzerine etkileri incelenmiştir. Araştırmada bitki kök gelişimini rahat gözlemleyebilmek amacıyla üst çapı 11 cm, alt çapı 9 cm ve yüksekliği 18 cm olan saksılar kullanılmıştır. *Lolium perenne* ve *Festuca arundinacea*'ya ait çeşitler 50 g/m², *Poa pratensis*'e ait çeşit ise 20 g/m² hesabına göre saksılara ekilmiş, tüm saksılar sera ortamında bir hafta süreyle aynı koşullarda çimlenmenin gerçekleşmesi için bekletilmiştir. Bir hafta sonra saksıların yarısı %70 gölge ortama diğer yarısı led ışık ortamına yerleştirilmiştir. Araştırmada; bitki boyu, renk ve kök uzunluk değerleri incelenmiştir. İki hafta süreyle sürekli aydınlatma yapılan led ışık ortamındaki çim bitkilerinin boy ve kök gelişiminin gölge ortama göre çok daha iyi sonuçlar verdiği, led ışık ortamında bitkilerin daha sağlıklı fotosentez gerçekleştirdiği ve buna bağlı olarak klorofil oluşturmaya olumlu etki yaparak renk değerini artırdığı görülmüştür. Araştırmamızda *Lolium perenne*'ye ait çeşidin iki haftada 20 cm'ye yakın kök geliştirmiş olması önemli bir sonuçtur ve söz konusu sıkıntılı bölgelerde led ışığın kullanılması bu sorunun giderilmesi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Bitki Gelişimi, Led Işık, Serin İklim Çim Türleri

***Liquidambar orientalis*'te Uygun Sterilizasyon ve Doku Kültürü Koşullarının Optimizasyonu**

İlker Kaya^{1*}, Senem Uğur², N. Yeşim Yalçın Mendi³

¹Uzman Biyolog, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-2384-6397

²Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0003-2826-4123

³Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: ilker-kaya@msn.com

Özet

Anadolu Sığılası (*Liquidambar orientalis*), Güney Batı Anadolu'ya endemik pek çok *Liquidambar* türünden birisidir. Genel olarak peyzaj bitkisi olarak kullanımının yanı sıra içeriğinde bulunan reçine sebebiyle de büyük önem taşımaktadır. Sığıla bitkisinde tohum ve çelik ile üretime ek olarak, doku kültüründe de hızlı ve klonal çoğaltımda daha verimli, daha kaliteli materyal oluşturulması için çalışmalar yürütülmektedir. Yaptığımız bu çalışmada, *Liquidambar orientalis* için uygun sterilizasyon yönteminin ve uygun büyüme ortamının belirlenmesi amaçlanmıştır. Sterilizasyon için HgCl₂ (%0.01), NaClO (%20) ve Captan (%0.03) maddelerinin çeşitli süre ve yoğunluk kombinasyonları denenmiş, en iyi sterilizasyon yüzdesi (%97); 48 saat Captan (%0.03) +10 dakika HgCl₂ (%0.01) + 20 dakika NaClO (%20) kombinasyonundan elde edilmiştir. Thidiazuron (TDZ) ve Naftalin Asetik Asit (NAA)'ın bitki gelişimine etkilerinin araştırılması amacıyla, TDZ ve NAA'nın farklı kombinasyonları denenmiş ve en iyi gelişimin 1 mg/l TDZ ve 0.1mg/l NAA içeren WPM besi ortamında olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Doku Kültürü, *Liquidambar orientalis*, Mikroçoğaltım, Sterilizasyon

Okaliptüs'te Klasik Bitki Doku Kültürü ve Yeni Nesil Biyoreaktör Uygulamalarında Son Gelişmeler

Mesliha Karayel¹, Recep Yıldız², Senem Uğur³, N. Yeşim Yalçın Mendi^{4*}

¹ Zir. Müh., Çukurova Üniversitesi, Adana. ORCID: 0009-0004-7753-1392

² Orman Yük. Müh., Çukurova Üniversitesi, Adana. ORCID: 0009-0004-7451-0238

³ Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0003-2826-4123

⁴ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: ymendi@gmail.com

Özet

Eucalyptus türleri, hızlı büyüme ve kereste kaliteleri nedeniyle dünya genelinde ormancılıkta önemli bir yere sahiptir. Bu türlerin mikroçoğaltımı, genetik olarak üstün klonların elde edilmesi ve geniş çapta yaygınlaştırılması amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu derleme, Eucalyptus türlerinin mikroçoğaltımındaki güncel teknikleri, karşılaşılan zorlukları ve başarı oranlarını ele almaktadır. Çalışmada, hem klasik doku kültürü yöntemleri hem de yeni nesil biyoteknolojik yaklaşımlar incelenmiştir. Özellikle, Abiri ve arkadaşlarının (2020) ve Alatar ve arkadaşlarının (2023) çalışmalarında tanımlanan fizyolojik olaylar ve hızlı mikroçoğaltım protokollerine vurgu yapılmıştır. Eucalyptus türlerinin mikroçoğaltımında kullanılan yaygın yöntemler arasında nodal segmentler, kotiledon ve yaprak eksplantları bulunmaktadır (Da Silva et al., 2015; de Oliveira et al., 2017). Ayrıca, geçici daldırma biyoreaktör sistemleri (TIS) ile sürgün çoğaltımının iyileştirilmesi ve bu sistemlerin sağladığı avantajlar, Özden ve arkadaşları (2010) tarafından detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Mikroçoğaltım protokollerinin optimizasyonunda, eksplant kaynağı, ortam kompozisyonu ve çevresel faktörler son derece önemlidir. Brondani ve arkadaşları (2011) ve Sita (1993), farklı Eucalyptus hibritlerinin mikroçoğaltımında karşılaşılan zorlukları ve bu zorlukların nasıl aşılabileceğini tartışmışlardır. Ayrıca, Watt ve arkadaşları (2003, 2014), genotipten bağımsız protokollerin geliştirilmesi ve bu protokollerin ticari uygulamalara entegrasyonunu incelemişlerdir. Sonuç olarak bu çalışma, Eucalyptus türlerinin mikroçoğaltımında, klasik doku kültürü yöntemleri ve biyoreaktörlerin kullanılması hakkında kapsamlı bir bilgi sunmaktadır. Bu tekniklerin optimizasyonu ve geniş çapta uygulanabilirliğinin artırılması, Eucalyptus türlerinin sürdürülebilir ormancılık uygulamalarında daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyoteknoloji, Doku Kültürü, Eucalyptus, Geçici Daldırma Biyoreaktör Sistemi (TIS), Mikroçoğaltım, Ormancılık, Sürgün Çoğaltımı

Biyoteknolojide *Ficus* Çoğaltımı

Rumeysa Kahraman^{1*}, N. Yeşim Yalçın Mendi²

¹ Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-4587-5156

*Sorumlu yazar: rumeysakhrmn03@gmail.com

Özet

Ficus cinsi, genellikle tropikal ve subtropikal ülkelerde yaygın olarak bulunan yaklaşık 850 ağaç, çalı, sarmaşıklar ve epifitlerden oluşan *Moraceae* familyasına ait bir cinstir. Bu cins dünya genelinde yaygın olarak yetiştirilen ve ekonomik değeri olan türler içermektedir. Bu derlemenin amacı, *Ficus* bitkisi üzerindeki biyoteknolojik gelişmeleri özetlemekte ve mevcut araştırma alanındaki önemli bulguları sunmaktır. *Ficus* bitkilerindeki biyoteknolojik gelişmeler, bitki biyolojisi ve genetik araştırmaları için önemli bir model sistem olarak da hizmet etmektedir. Birçok *Ficus* türü, geleneksel yöntemlerle korunması zor veya ve çoğaltımı yavaş olan türlerinden biridir. Bu nedenle, *in vitro* kültür teknikleri *Ficus* bitkilerinin korunmasında ve hızlı çoğaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmalar, bitki biyolojisi alanındaki genel bilgimizi artırarak bitki yetiştiriciliği, ekoloji ve koruma çalışmalarına da katkı sağlamaktadır. Bu derlemenin sonuçları, *Ficus* bitkisi üzerindeki biyoteknolojik çalışmaların potansiyelini vurgulamaktadır. Genetik dönüşüm ve doku kültürü gibi teknikler, *Ficus* bitkilerinin genetik iyileştirme programlarında kullanılabilirliğini artırarak, hastalıklardan ari, hızlı çoğaltım ve tarımsal verimlilik açısından olumlu etkiler sağlayabilir.

Keyword: *Ficus*, Biyoteknoloji, *In vitro*, Mikroçoğaltım, Doku Kültürü, Moleküler Karakterizasyon

Bişkek'teki İç Mekân Çiçek Yetiştiriciliğinde Beyazsineklerin (*Bemisia tabaci*) Verdiği Zararlar

Rauşan Murataaheva^{1*}

¹ Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Bişkek.

ORCID: 0009-0003-2974-8434

*Sorumlu yazar: rausanmur@gmail.com

Özet

Bu çalışma, 5 Mayıs 2022 ve 1 Nisan 2023 tarihleri arasında Bişkek'teki iç mekân çiçek yetiştiriciliğinde beyazsineklerin (*Bemisia tabaci*) verdiği zararları incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma kapsamında, Bişkek şehri ve çevresindeki evler, kafeler, lokantalar, ofisler, KTMÜ kapalı alanları ve çiçek dükkânları gibi çeşitli alanlardan zararlı örnekleri toplanmıştır. Gözlem ve numune toplama yöntemleri kullanılarak beyazsineklerin bitkiler üzerindeki etkileri incelenmiştir. İç mekân süs bitkileri, dekorasyonun bir parçası olarak estetik bir görünüm sunar. Bitkiler, yaşam alanlarına doğal bir dokunuş katarak ferahlık ve canlılık hissi yaratır. Farklı şekil, büyüklük ve renklerdeki süs bitkileri, iç mekânları kişiselleştirebilir ve görsel olarak hoş bir ortam oluşturabilir. Bu güzel bitkileri, sağlık, hava kalitesi, stres azaltma ve estetik gibi birçok farklı alanda önemli faydalar sağlar. Bu nedenle, yaşam alanlarımızda süs bitkilerine yer vermek, sağlıklı ve keyifli bir ortam yaratmamıza yardımcı olur. Araştırma sonucunda Bişkek'teki iç mekân süs bitkilerinde *Bemisia tabaci*'nin 12 farklı konukçu bitki üzerinde bulunduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu yanında beyazsineklerin bitkilerde ciddi hasarlara yol açtığı belirlenmiştir. Beyazsinekler, bitki özsuğunu emerek bitkilerin yapraklarının sararmasına, solmasına ve dökülmesine neden olmaktadır. Ayrıca, bu zararlı, bitkilerin büyümesini yavaşlatmakta ve çeşitli bitki hastalıklarının taşınmasına yol açmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Bemisia tabaci*, Beyazsinek, Bişkek, İç Mekân

Hasat Sonrası Bazı Ön Uygulamaların Kesme Gül Çiçeklerinin Vazo Ömrü ve Bazı Kalite Parametrelerine Etkisi

Hasan Talha Ünsal¹, Soner Kazaz², Veysel Aydın^{3*}, Emine Kırbay⁴

¹ Arş. Gör., Erciyes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kayseri.
ORCID: 000-0002-1022-7255

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-6644-9690

³ Öğr. Gör. Dr., Batman Üniversitesi, Sason MYO., Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Batman. ORCID: 0000-0001-9496-7711

⁴ Öğr. Gör. Dr., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri MYO., Afyonkarahisar. ORCID: 0000-0002-0343-0829

*Sorumlu yazar: zmveysel@gmail.com

Özet

Kesme çiçekler, hasat sonrasında üreticiden tüketiciye kadar geçen sürede hızla bozulma riski taşımaktadır. Kesme çiçeklerde gerek hasat öncesi koşullar gerekse taşıma sırası ve sonrasındaki koşullar çiçeklerin estetik özellikleri yanında hasat sonrası ömrünü ve kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu çalışmada, kesme gül (*Rosa hybrida* L.) çiçeklerinde hasat sonrası bazı ön uygulamaların çiçeklerin vazo ömrü ve bazı kalite parametreleri üzerine etkilerini belirlemek amaçlanmıştır. Yedi farklı hasat sonrası ön uygulamanın [8-hidroksikinolin (8-HQ)+sitrik asit, 8-HQ+salisilik asit, 8-HQ + alüminyum sülfat, 8-HQ+glikolik asit, 8-HQ+süksinik asit, gümüş tiyosülfat ve sodyum hipoklorit (NaOCl)] kullanıldığı çalışmada, sonuçlar kontrol (saf su) ile karşılaştırılmıştır. Hasat edilen çiçekler, öncelikle oda sıcaklığında 6 saat, ardından soğuk hava deposunda (2-4°C) 12 saat ön uygulama solüsyonlarında bekletilmiştir. Ön uygulama sonrası çiçekler, içerisinde 750'şer ml saf su içeren cam vazolara yerleştirilmiştir. Denemede; vazo ömrü, günlük ve toplam vazo solüsyonu alımları ile oransal taze ağırlık ve çiçeklerin tam açma süresi belirlenmiştir. Ayrıca vazo ömrünün 8. gününde çiçeklerde görsel kalite değerlendirmesi yapılmıştır. Uygulamalar arasında en uzun vazo ömrü 19.78 gün ile gümüş tiyosülfat uygulamasından elde edilirken, bunu 14.22 gün ile kontrol (saf su) ve 13.33 gün ile sodyum hipoklorit izlemiştir. Diğer uygulamalardaki çiçeklerin vazo ömürleri 9.11-10.11 gün arasında değişmiştir. Sonuç olarak, gümüş tiyosülfat (2 ml L⁻¹) ön uygulamasının çiçeklerin vazo ömrünü artırması yanında incelenen diğer kalite parametrelerini de iyileştirdiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kesme Gül, *Rosa hybrida*, Ön Uygulama, Vazo Ömrü, Gümüş Tiyosülfat, 8-HQ

İklim Değişikliği ve Süs Bitkileri Yetiştiriciliğine Etkisi

Yusuf Uçar^{1*}, Soner Kazaz²

¹ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Isparta. ORCID:0000-0001-9243-3695

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-6644-9690

*Sorumlu yazar: yusufucar@isparta.edu.tr

Özet

İklim değişikliği; sıcaklık ve yağış gibi hava olaylarında uzun bir zaman periyodu boyunca ortalamalardan saparak daha sıcak, daha yağışlı veya daha kurak hale gelmesi gibi önemli değişikliklerin olması ve uzun dönemde aynı yöndeki trendin devam etmesi şeklinde tanımlanmaktadır. İnsan yaşamına doğrudan etki eden iklim değişikliğinin ekosistem ve biyoçeşitliliğe, arazi kullanımına, tarıma ve gıda güvenliğine, su kaynaklarına ve su güvenliğine, göçlere ve kitlesel nüfus hareketlerine, insan sağlığına, şehirleşmeye ve altyapı hizmetlerine, denizlere, yenilenebilir enerji kaynakları, kültürel mirasa, turizm ve ekonomi üzerine çok önemli sonuçları bulunmaktadır. IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) raporlarına göre, karasal ekosistemlerde, ortalama sıcaklık artışının 1.5 °C olması durumunda biyoçeşitliliğin %3-14'ünün yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalabileceğini ve mevcut durumda dünya nüfusunun yarısı, başta iklim değişikliği olmak üzere çeşitli nedenlerden dolayı yılın en az bir ayı boyunca su kıtlığıyla karşı karşıya kaldığı belirtilmektedir. Konuyla ilgili yapılan çeşitli araştırmalarda sadece kentsel alanlardaki su ihtiyacının 2050 yılına kadar %80 oranında artacağı, mevcut durumda evsel, endüstriyel ve tarımsal kullanım için ihtiyaç duyulan su yaklaşık 4600 km³/yıl olan küresel su ihtiyacının farklı sosyo-ekonomik senaryolara bağlı olarak 2050 yılına kadar %20-30 arasında artacağı öngörülmektedir. Diğer bitkilerle karşılaştırıldığında görece suyu çok tüketen bitkiler içerisinde yer alan süs bitkilerinin Türkiye’de yetiştirme alanı 2023 yılında 5615 hektar ve aynı yıl elde edilen ihracat geliri ise yaklaşık 113 milyon \$’dır. Bu yönüyle değerlendirildiğinde tarımda önemli sektörler içerisinde yer alan süs bitkileri yetiştiriciliğinin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğine ilişkin çalışmalar önem kazanmaktadır. Bu çalışmada, süs bitkileri yetiştiriciliğinin iklim değişikliğinden nasıl etkileneceğine ilişkin değerlendirmeler yapılarak çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Su Kaynakları, İklim Değişikliği, Sulama, Biyoçeşitlilik

Süs Fındıkları ve Islahı

Veli Erdoğan^{1*}

¹ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID:0000-0003-0813-898X

*Sorumlu yazar: verdogan@agri.ankara.edu.tr

Özet

Corylus cinsi, kültür fındığı yanında kuzey yarı kürenin ılıman iklim bölgelerinde (Japonya, Kore, Çin, Tibet, Hindistan, Kuzey İran, Türkiye, Kafkaslar, Avrupa'nın büyük kısmı ve Kuzey Amerika kıtası) yer alan çok sayıda yabancı türü içermektedir. Fındığın yabancı türleri ve bazı kültür formları parklarda ve bahçelerde estetik ve fonksiyonel amaçlarla süs bitkisi olarak kullanılmaktadır. Bunlar arasında dip sürgünü vermeyen ve tek gövde oluşturan *C. colurna* ve *C. chinensis*, gövde kabuğu soyulan *C. fargesii*, çotanakları kestane gibi ince-kırmızı-çok dikenli *C. ferox*, sonbaharda kırmızı-portakal renkli yaprakları olan *C. americana* gibi türler bulunmaktadır. Kültür fındığı olan *C. avellana* içinde kırmızı-mor yapraklı fındık (Fusco Rubra), sarı yapraklı fındık (Aurea), kıvrık (burkuk) dallı-yeşil/mor yapraklı fındık (Contorta), sarkık dallı fındık (Pendula), derinloblu yapraklı fındık (Cutleaf) varyeteleri bulunmaktadır. Uzun yıllardır bilinen süs formları yanında son yıllarda ıslah çalışmalarıyla bazı yeni süs fındığı çeşitleri de geliştirilmiştir. Bu çalışmada, farklı dal tipleri ile yaprak şekil-renk kombinasyonlarını ve hastalığa dayanıklılığı bir araya getiren ıslah çalışmaları, ıslah yöntemi ve tescil edilen çeşitler incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aurea, Contorta, *Corylus*, Cutleaf, Fusco Rubra, Pendula

Ağır Metal Kirliliğinin Belirlenmesinde Biyomonitör Bitkilerin Rolü

Alperen Meral^{1*}, Hülya Torun²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bingöl.
ORCID: 0000-0001-6714-7187

² Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Düzce.
ORCID: 0000-0002-1118-5130

*Sorumlu yazar: alperenmeral@gmail.com

Özet

Endüstrileşmenin kaçınılmaz sonuçlarından olan kirlenme bütün dünyada en büyük problemlerden birisi haline gelmiştir. Gerekli tedbirler alınmadığı takdirde, çok uzak olmayan bir gelecekte, biyolojik dengenin bozulacağı, yerkürenin yaşanmaz hale geleceği muhakkaktır. Bu zorluğun üstesinden gelmek için metallere duyarlı bitkilerin biyomonitör olarak kullanılması kabul görmüştür. Böylece biyomonitör bitkilerin toksik metal analizleri yapılarak toprak, su ve havadaki toksik metal düzeyleri hakkında bilgi alınabilmektedir. Bu sayede, bitkisel organizmaya ilişkin biyomonitör türler eser elementlerin atmosferdeki konsantrasyonlarını araştırmak için kullanılmaktadır. Bu çalışmada trafik yoğunluğu, sanayileşme ve antropojenik etkiler gibi farklı kaynakların oluşturmuş olduğu ağır metal konsantrasyonlarının izlenmesinde 59 farklı alandan toplanan bitkilerin biyomonitör olarak kullanılabilme potansiyelleri araştırılmıştır. Örneklem alalar seçilirken kent kır farkının gözetilmiş ve farklı antropojen etkiler altında ağır metal miktarlarının değişimine bakılmıştır. Araziden toplanan bitkilerde Fe, Cu, Cr, Mn, Pb, Zn, Ni ve Al analizleri yapılmış ve araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma Trabzon İli sınırları içerisinde 3 kent ve 3 kır olmak üzere 6 lokasyonda gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda gruplar arasındaki farkların belirlenebilmesi için One-Way ANOVA testi yapılmıştır. Yapılan istatistikî analizlere bakıldığında Cu ve Zn değerleri arasında lokasyon bazında anlamlı bir farklılık görülememişken diğer parametrelerde lokasyon bazında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ağır Metal, Biyomonitör, Çevre Sağlığı, Hava Kalitesi

Süs Ayçiçeğinde Petal Renklerinin Dominant/Resesiflik Bakımından Değerlendirilmesi

Oğuzhan Günaydın^{1*}, Bahar Sancar², Alparslan Karabeniz³, Mamoudou Zonon⁴, Kerem Yeniçağ⁵, Musa Avcı⁶, Hüseyin Polat⁷, Batuhan Kaymak⁸, Ahmet Karaçan⁹, Sadık Erken¹⁰, Ayşe Kaya¹¹, Nedim Mutlu¹², Songül Sever Mutlu¹³

¹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0003-3816-6102

² Öğr. Gör., Düzce Üniversitesi, Rektörlük, Düzce. ORCID: 0000-0002-3687-1495

³ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-7570-9503

⁴ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0000-0002-9938-8214

⁵ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID:0009-0003-2663-8686

⁶ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0005-3510-5851

⁷ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID:0009-0003-4159-6840

⁸ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0008-7516-5148

⁹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID:0000-0002-3304-7791

¹⁰ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID: 0009-0007-3088-9655

¹¹ Akdeniz Üniversitesi, Antalya. ORCID:0009-0002-0440-6369

¹² Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Antalya. ORCID: 0000-0001-7252-5883

¹³ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya. ORCID: 0000-0002-7886-1594

*Sorumlu yazar: oguzhangunaydin12@gmail.com

Özet

Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) 18. yüzyıla kadar sadece süs bitkisi olarak kullanılmıştır. İç ve dış mekân bitkisi olarak peyzaj düzenlemelerinde hem bordür bitkisi olarak hem diğer süs bitkileriyle birlikte kombine edilerek kullanılmaktadır. Bunun yanında ayçiçekleri saksılı süs bitkisi ve kesme çiçek olarak da kullanılmaktadır. Son zamanlarda farklı bitki yapısına ve çiçek rengine sahip süs ayçiçeği çeşitleri sayesinde süs bitkisi pazarında daha popüler hale gelmiştir. Süs ayçiçeğinde sarı renk karakteri kromoplastlardaki karotenoidlerin varlığından kaynaklanmakta olup baskın bir karakterdir. Ayçiçeğinde, sarı petal renginin yanında mor, kırmızı, kahverengi, turuncu, beyazımsı renklerde geniş bir renk yelpazesi mevcuttur. Bu çalışmanın amacı, Akdeniz Üniversitesi'nde yürütülen TÜBİTAK projesi kapsamında geliştirilmiş olan A (CMS) ve B (Maintainer) hatlarını kullanarak süs ayçiçeği petal renklerinde baskınlık/çekiniklik durumunun ortaya konmasıdır. Proje kapsamında melezleme kombinasyonlarına alınan farklı renklere sahip A ve B hatlarının petal renkleri gözlemlenmiştir. Sarı rengin yanında, kayısı rengi, kırmızı kahverengi, turuncu ve limon sarısı renge sahip hatlar da melezlemelere dahil edilmiştir. Yapılan melezlemeler sonucu elde edilen hibritler ana/baba hatların petal renkleri ile karşılaştırılacaktır. Elde edilecek sonuçlar ulaşılmak istenen hibrit ayçiçeği petal rengine hangi renge sahip ebeveyn hatların kullanılarak ulaşılabileceğini ortaya koyacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kesme Çiçek, Renk Kalıtımı, Süs Ayçiçeği

Ceviz Ağaçlarının Park ve Bahçelerde Süs Bitkisi Olarak Kullanımı: Zonguldak Örneği

Saadet Sevil Yücel^{1*}, Yeşim Okay²

¹ Öğr. Gör. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Çaycuma Gıda ve Tarım MYO., Zonguldak.
ORCID: 0000-000-6806-8429

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0003-1491-2564

*Sorumlu yazar: saadetseviluyucel@gmail.com.

Özet

Kırsaldan kentlere yaşanan düzensiz göç, hızlı ve plansız kentleşme gibi nedenlerle insanlar doğadan uzaklaşmaya başlamıştır. İnsanların rekreatif faaliyetlerini gerçekleştirebilecekleri açık yeşil alanlara olan ihtiyaçları gün geçtikçe artmaktadır. Bu alanlarda insan ve çevresi arasında sürdürülebilir alışverişin oluşturulmasında bitki türleri önemli tasarım materyalleridir. İnsan etkisi olmadan doğal koşullar altında yayılan bitkiler olarak tanımlanan doğal bitki örtüsünün peyzaj alanlarında kullanımının; düşük bakım maliyeti, sağlıklı bitki dokusu, ekstrem iklim koşullarını tolere etme gibi çok sayıda avantajları bulunmaktadır. Son yıllarda gıdaya erişim, estetik özellikleri, insanların gelişimlerini takip edebilmesi gibi nedenlerle meyve ağaçlarının bu tasarım çalışmalarındaki önemi günden güne artmaktadır. Ceviz; ekolojik, estetik ağaçları, büyük ve yayvan taç yapıları ve gösterişli yaprakları, sonbaharda yapraklarının sararmasıyla yarattığı estetik görüntü nedenleriyle peyzaj düzenlemelerinde dikkat çekici bir tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu özelliklerinin yanı sıra allelopati özelliği gösteren bir bitki türü olan ceviz ağaçlarında bulunan juglon maddesi bazı bitkilere toksik etki gösterirken bazı bitkilerin gelişimine de olumlu etki yapabilmektedir. Dolayısıyla ceviz yetiştirilen alanlarda cevizin yanında seçilecek bitki türleri de önem taşımaktadır. Bu çalışmamızda; Zonguldak ili Alaplı, Çaycuma, Devrek, Ereğli, Gökçebey, Kilimli, Kozlu ve Merkez ilçe park ve bahçeleri ile bu ilçelerde bulunan üniversite kampüslerindeki park ve bahçe açık alanlarında cevizin süs bitkisi olarak kullanımı incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Süs Bitkisi, Ceviz, Park Bahçe, Zonguldak

Yeşil Altyapı Uygulamalarının İklim Değişikliği Sürecinde Değerlendirilmesi

Rüya Yılmaz^{1*}, Okan Yılmaz²

¹ Prof. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ. ORCID: 0000-0001-8752-7144

² Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0001-5390-8870

*Sorumlu yazar: ryilmaz@nku.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, küresel iklim değişikliğinin peyzaja etkileri değerlendirilerek çözüm olarak yeşil altyapı uygulamaları ele alınmıştır. İklim değişikliği sonucunda oluşan bozulmalar ve etkileri, küresel ölçekte çevresel dengeleri bozan sorunları yaratmıştır. Bu çevresel bozulmaların sonucunda; kentsel, bölgesel planlama ve peyzaj mimarlığı gibi meslek disiplinleri tarafından kullanılan yeşil altyapı planlaması, ekolojik ve koruma planlamasına bütünleşik bir yaklaşımı olarak geliştirilmiştir. Yeşil Altyapılar uygulamaları, kentlerin iklim değişikliğine uyum sağlamasına, sürdürülebilirliğine, yeşil alanlarının ve dayanıklılığının artmasını neden olmaktadır. Bu bildiride, iklim değişikliğinin doğrudan ve dolaylı sonuçları ortaya konarak etkilerini hafifletmek ve adaptasyon sağlamak için yeşil altyapı uygulamalarının ekolojik, ekonomik ve sosyal açıdan planlanması irdelenmiştir. Mevcut yeşil alanları korumak, iyileştirmek, bağlantılarını artırmak ve kentsel peyzajların sağlığını iyileştirecek yeni yeşil alanlar yaratmak için Peyzaj Mimarlığı planlamada ve tasarlamada önemli bir rol oynamaktadır. Bu kapsamda, iklim değişikliğine karşı alınabilecek önlemlerin, Stratejik Yeşil Altyapı şekilde planlaması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Altyapı, İklim Değişikliği, Peyzaj Planlama

Süs Lahanalarında Yaprak Rengine Yönelik Moleküler Araştırmalar

Gölge Sarıkamış^{1*}

¹ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0003-0645-9464

*Sorumlu yazar: golge.sarikamis@agri.ankara.edu.tr

Özet

Süs lahanaları, çarpıcı renk ve şekillerde yaprakları ve soğuk koşullara dayanımı ile kesme çiçek, saksı ve peyzaj bitkisi olarak değerlendirilmektedir. Süs lahanalarında yaprak rengi çeşitlilik göstermekte ve bitkinin süs bitkisi olarak değerlendirilme potansiyelini artırmaktadır. Genel olarak dış yapraklar yeşil tonlarında olurken iç kısımda gelişen yapraklar beyaz, pembe, kırmızı, mor renklindedir. Gelişme dönemine ve çevresel koşullara göre yaprak rengi farklılık gösterebilmektedir. İç yaprakların kırmızı, pembe, mor veya beyaza dönüşümünün düşük sıcaklıklar tarafından teşvik edildiği, bu yolla bitkinin düşük sıcaklığa adaptasyon gösterdiği bildirilmektedir. Bitkilerde başlıca renk pigmentleri klorofil, karotenoidler ve antosiyaninlerdir. Süs lahanalarında başta antosiyaninler olmak üzere renk pigmentlerinin sentez yollarında yer alan genlerin ve transkripsiyon faktörlerinin belirlenmesine yönelik araştırmalar sürdürülmektedir. İlgili genlerin tespitine yönelik gen haritalarının oluşturulması ile genomik düzeyde ve RNA dizi analizleri ve gen ifade analizleri ile transkriptomik düzeyde çalışmalar yürütülmektedir. Son yıllarda CRISPR/Cas9 genom düzenleme yönteminin kullanımı ile yaprak renk özelliği ile ilgili tespit edilen genlerin fonksiyonları oluşturulan mutant bitkilerle incelenmektedir. Bu tekniğin süs lahanalarında kullanım olanağı değerlendirilmektedir. Süs lahanalarında yaprak renginin genetik ve moleküler mekanizmasının belirlenmesi yeni çeşitlerin geliştirilmesine yönelik ıslah çalışmaları bakımından önem taşımaktadır. Sunulan çalışmada süs lahanalarında yaprak rengi ile ilgili moleküler düzeyde yürütülen araştırmalar literatür bilgileri ışığında değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Süs Lahanası, Yaprak Rengi, Brassica

Peyzaj Bitkilerinin Ekosistem Hizmetlerinde Değerlendirilmesi

Rüya Yılmaz^{1*}, Derya Serbest Şimşek², Okan Yılmaz³

¹ Prof. Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ. ORCID: 0000-0001-8752-7144

² Dr., Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Rektörlüğü, Tekirdağ. ORCID: 0000-0002-6648-0639

³ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0001-5390-8870

*Sorumlu yazar: ryilmaz@nku.edu.tr

Özet

Ekosistem hizmetleri; doğadan elde edilen çeşitli faydaların, ekolojik, sosyal ve ekonomik etkileşimlerin karmaşıklığını dikkate alarak değerlendirilmesini hedeflemektedir. Bu kapsamda, çevresel sürdürülebilirlik ve toplum refahı arasındaki dengeyi kurmayı amaçlayarak, doğal kaynak kullanımı ve koruma stratejilerinin daha etkili ve sürdürülebilir bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, ekosistemin en önemli biyotik elemanını oluşturan bitkilerin, sağladıkları katkıların belirlenmesi ve ekosistem hizmetlerinin sınıflandırılmasındaki yeri ortaya konacaktır. Günümüzde kentsel alanlardaki bitki varlığı sadece rekreasyon amaçlı kentsel açık yeşil alanlar olarak değerlendirilmemelidir. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin tehdit edici etkileriyle birlikte kentsel alanların fonksiyonu genişleyerek, özellikle ekosistem sistemleri kavramıyla çok daha önemli bir fonksiyonu üstlenir hale gelmiştir. Çalışmada, peyzaj bitkilerinin ekosistem hizmetlerindeki, ekolojik/çevresel, ekonomik ve sosyal/kültürel boyutları irdelenecektir. Ekosistem hizmetleri, kaynak sağlayan, düzenleyici, destekleyici ve kültürel hizmetleri olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmada peyzaj bitkilerinin kullanımı ve yararları değerlendirilecektir. Bu çalışmada, dünyada ve ülkemizdeki plan, politika ve stratejilerinde yer alan ekosistem hizmetleri kavramına ilişkin bazı uygulama örnekleri ışığında peyzaj bitkilerinin katkıları irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj Bitkileri, Ekosistem Hizmetleri, Ekosistem Değerlendirme

Farklı GA₃ ve Mikrobesein Kombinasyonlarının Gerbera Bitkisinin Büyüme ve Gelişimi Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi

Onur Sefa Alkaç¹, Muhammed Esad Tuncel²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0002-1948-7627

² Zir. Yük. Müh., Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.
ORCID: 0000-0002-7256-9488

Sorumlu yazar mail: onur.alkac@gop.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı, gerbera sap ve yapraklarına farklı seviyelerde GA₃ ve mikro besin uygulayarak gerbera yetiştiriciliği için en iyi GA₃ ve mikro besin konsantrasyonunu belirlemektir. Çalışmada iki büyüme sezonunda (iki yıl) 17 farklı GA₃ ve mikro besin kombinasyonu test edilmiştir. Çiçek sapı uzunluğu (cm), çiçek sapı kalınlığı (mm), çiçek çapı (mm), bitki boyu (cm), dal ağırlığı (g), spad, kök uzunluğu (cm), kök yaş ağırlığı (g), verim (bitki sayısı), kardeşlenme sayısı (bitki sayısı) ve vazo ömrü (gün) parametreleri analiz edilmiştir. İki yetiştirme sezonunda yürütülen bu çalışmada, çiçek sapı uzunluğu, çiçek sapı kalınlığı ve çiçek çapı değerlerinde benzer sonuçlar kaydedilmiş ve yetiştirme sezonundan bağımsız olarak çiçek sapı uzunluğu değerleri 39.82-54.66 cm, çiçek sapı kalınlığı 3.46-7.25 mm ve çiçek çapı 89.07-112.37 mm arasında değişmiştir. Bitki boyu ve SPAD değerleri 2. yetiştirme sezonunda sırasıyla 41.92-57.00 cm, 42.07-58.70 cm ve 13.16-21.15 g arasında değişmiştir. Kök uzunluğu verileri 22.17-29.50 cm, kök yaş ağırlığı 23.75-48.20 g ve verim 1-10.33 adet arasında değişmiştir. Kardeşlenme sayısı 24.33-49.00, vazo ömrü ise 9.13-13.60 gün arasında değişmiştir. GA₃ ve mikro besin uygulamalarının kombinasyonu genel olarak çiçek kalitesini ve verimi artırmıştır. En uygun konsantrasyonların belirlenmesinde, bu çalışmada başlangıçta düşük konsantrasyonlarla başlanması ve bitki büyüdükçe ve geliştikçe GA₃ ve mikro besin oranlarının artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Gerbera jamesonii*, Bitki Büyüme Düzenleyici, Giberellik Asit, Verim, Kalite

Yıldız çalısı (*Pittosporum tobira*) ve Taflan (*Euonymus japonicus* ‘*Aurepictus*’) Çeliklerinin Köklenmesi Üzerine Farklı Ortamların Etkisi

Gamze Gündoğdu¹, Ahmet Sefa İpek²

¹ Arş. Gör., Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bursa.
ORCID: 0000-0003-3900-866X

² Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bursa.
ORCID: 0009-0000-3103-1430

*Sorumlu yazar: gamzegundogdu@uludag.edu.tr

Özet

Ekonomik önemi gün geçtikçe artan, besleyici değeri yüksek bir ürün olan ceviz, hastalık ve zararlı konusunda diğer meyve ağaçlarına göre nispeten daha dirençli olması, ürünün muhafazasının kolay ve depolama süresinin uzun olması çiftçi tarafından cevizde olan talebi arttırmıştır. Bunun sonucunda da daha fazla ürün üretilmekte ve daha fazla yan ürün (yeşil ceviz kabuğu) elde edildiği görülmektedir. Çalışmamız da, yan ürünlerin en uygun şekilde değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Dış mekân süs bitkilerinin artan talebi karşılayamaması sebebiyle de dış mekân süs bitkileri tercih edilmiştir. Bu çalışma, 2024 yılında Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümüne ait örtüaltı araştırma ve uygulama serasında yürütülmüştür. Araştırmada 2 farklı dış mekân süs bitkisi, 2 farklı ortam (perlite, perlite+yeşil ceviz kabuğu) ve 2 farklı şekilde elde edilmiş yeşil ceviz kabuğu suyu ve su (kontrol) kullanılarak çeliklerin dikimi gerçekleştirilmiştir. Yeşil ceviz kabuğundan elde edilen suyun ve farklı ortamların etkileri sonucunda, ilk kallus oluşumu, kallus yüzdesi, ilk kök oluşumu, köklenme yüzdesi, kök boyu ve kök sayısı değerleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Köklenme, Taflan, Yeşil Ceviz Kabuğu, Yıldız Çalısı

Bakteriyel İnokulasyonları ve IBA'nın Bazı Süs Bitkileri Çeliklerinin Köklenmesine Yaptığı Etkilerin Belirlenmesi

Şeyma Batur^{1*}, Arzu Çığ²

¹ Arş. Gör., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bolu.

ORCID: 0009-0003-2214-710X

² Prof. Dr., Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt.

ORCID: 0000-0002-2142-5986

*Sorumlu yazar: seyma.batur@ibu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, dış mekân süs bitkileri grubunda yer alan ve ekonomik öneme sahip *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' (kırmızı yapraklı kadın tuzluğu), *Nerium oleander* (zakkum), *Forsythia intermedia* (altınçanak) *Lonicera japonica* (hanımeli) ve *Parthenocissus quinquefolia* (Amerikan sarmaşığı) bitkilerine ait çeliklerin köklenme başarılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle bu bitki türlerinden alınan çeliklere Bitki Büyümeyi Teşvik Edici Bakteri (PGPB) olan *Brevibacterium frigoritolerans* (KF58B) ve *Paenibacillus xylanilyticus* (KF63C) bakteri ırkları inokule edilmiş ve ayrıca 1000 ppm konsantrasyonunda IBA uygulanmıştır. Çalışmada kullanılan çelikler Siirt Üniversitesi Kezer Yerleşkesi yeşil alanlarında kullanılan sağlıklı bitkilerden alınmış ve Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Laboratuvarı'nda plastik kasalarda perlit içinde köklendirilmiştir. Muamelelerin çeliklerde köklenme parametrelerine (kök sayısı, kök uzunluğu, kök genişliği, kök yaş ve kuru ağırlığı) etkisi belirlenmiştir. Uygulamaların ve türlerin etkileşimini birlikte ele alındığında bunların kök sayısı, kök uzunluğu, kök genişliği ve kök yaş ağırlığı üzerine etkisi istatistik olarak $p<0,05$; kök kuru ağırlığı üzerine ise $p<0,01$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Çalışmanın sonunda en yüksek değerler kök sayısında IBA x *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' uygulamasında (15,53 adet); kök uzunluğunda KF58B x *Parthenocissus quinquefolia* uygulamasında (12,45 mm); kök genişliğinde Kontrol x *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea' (1,99 mm); kök yaş ve kuru ağırlıklarında KF58B x *Parthenocissus quinquefolia* uygulamasında (sırasıyla 0,71 g ve 0,16 g) olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: IBA, Köklenme, PGPB, Süs Bitkileri

Kadmiyum Etkisi Altındaki Kıbrıs Akasyası (*Acacia cyanophylla* Lindley) Tohumlarının Çimlenmesine *Serratia grimesii* Bakteri Irkının Yaptığı Etkiler

Arzu Çığ^{1*}, Şevket Alp², Muzaffer Bayram³

¹ Prof. Dr., Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt.
ORCID: 0000-0002-2142-5986

² Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı
Bölümü, Van. ORCID:0000-0002-9552-4848

³Peyzaj Mimarı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı
Bölümü, Van. ORCID: 0009-0007-2406-8287

*Sorumlu yazar: arzucig@yahoo.com

Özet

Kıbrıs akasyası (*Acacia cyanophylla* Lindley) kirli havaya dayanıklılık gösterdiği için peyzaj düzenleme çalışmalarında özellikle yol ağaçlandırmalarında kullanılan, kent içi yol çalışmalarında refüj çalışmalarında tercih edilen *Leguminosae* familyasına ait bir türdür. Kıbrıs akasyası, peyzajda yol ağaçlandırma çalışmalarındaki bu işlevinin yanı sıra sarı çiçekleri ile sağladığı görsel etki ile de dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, peyzajda yol ağaçlandırma çalışmalarında kullanımı sebebiyle ağır metal olan kadmiyumun tohum çimlenmesine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Laboratuvar koşullarında ve petri kaplarında yapılan bu çalışma ile kültür ortamları kirli havaya dayanıklılık kapsamında 75, 150, 225 ve 300 ppm konsantrasyonlarındaki kadmiyuma (Cd) maruz bırakılmıştır. Ayrıca aynı anda ya da tek başına da bitki büyümeyi teşvik edici *Serratia grimesii* bakteri ırkı tohumlara inokule edilerek tohumların çimlenme hızı ve oranı parametreleri incelenmiştir. *Serratia grimesii* bakteri ırkı azot bağlama ve ACC deaminaz özelliği gösteren bir bakteri ırkıdır. Bakterinin bu özelliklerinin çalışmasıyla Kıbrıs akasyası tohumlarının artan kadmiyum dozlarında çimlenip büyümeleri bu bitki türünün kirli ortamda yetişip kullanılabilirliği hakkında ön izlenim oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çimlenme, Kadmiyum, Kıbrıs Akasyası, PGPB

Bazı Ss Bitkilerine ait Gövde eliklerinin Köklendirilmesinde Farklı Borik Asit Konsantrasyonlarının Etkisi

Ayşegül Akpınar^{1*}, Hatice Mehmetcik²

¹ Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniv., Teknik Bilimler MYO., Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü, Bursa.

ORCID 0000-0002-4606-0645

² Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

*Sorumlu yazar: aysegulakpinar@uludag.edu.tr

zet

Bu alımada, *Rosmarinus officinalis*, *Ligustrum vulgare* ve *Euonymus japonicus* olmak üzere 3 farklı ss bitkisine ait yapraklı, 10-15 cm'lik gövde çeliklerine büyüme düzenleyicilerle birlikte farklı yüzdelerde (%1-4) borik asit uygulanarak borik asit çözeltilerinin elik kklendirmesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. İstatistiksel tasarım tesadüf bloklarına göre yapılmış olup 5 uygulama ve 3 tekrarlamaya ile her biri 8 gövde çeliği bulunan bloklardan oluşmuştur. Çelikler paper-potlara dikilmiş ve 20 gün boyunca kontrollü koşullar altında serada tutulmuştur. Mevcut çalışmada büyüme düzenleyici ile birlikte %1 borik asit uygulamasının elik köklenme oranı (%), çeliğin hayatta kalması (gün) ve kök büyümesini teşvik etmede en etkili sonucu verdiği belirlenmiştir. Aynı zamanda %1'lik borik asit uygulanmasının kök oluşumu üzerinde teşvik edici etkisi bulunurken, kök gelişimini destekleyen biyodzenleyicilerin varlığına rağmen %3 ve 4 oranlarında borik asit uygulamalarının elik köklenmesi, hayatta kalması ve kök gelişimi üzerinde olumsuz etki göstererek toksik olduğu bulunmuştur. %2 lik borik asit ise elik köklenmesini uyarmı, çeliğin hayatta kalmasını sağlamış ancak kök gelişimi üzerinde %1 oranında borik asit uygulamasında olduğu kadar etkili olamamıştır. Bu nedenle, borik asitin hücre yenilenmesi, hasarlanan mekanizmaların düzeltilmesi ve hasar etkilerinin ortadan kaldırılmasına yönelik iyileştirici etkisi olmasına rağmen, bitki türüne ve uygulama yöntemine göre değişen konsantrasyonlarda toksik etki gösterebileceği unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Borik Asit, Büyüme Düzenleyiciler, Kök Gelişimi, Vejetatif retim

Electrical Conductivity Relates Seed Germination and Seedling Emergence in *Tagetes* Seed Lots

Tuba Guloksuz¹, A. Hakan Eker², Nihal Ertürk³, Neslihan Kadioğlu⁴,
İbrahim Demir^{5*}

¹ Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara.
ORCID: 0000-0001-9268-8698

² Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara.
ORCID: 0009-0009-4516-976x

³ General Directorate of Agricultural Research and Policy, Ministry of Agriculture and Forestry,
Ankara. ORCID: 0000-0001-5300-0053

⁴ Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara.
ORCID: 0000-0002-9531-3434

⁵ Prof. Dr., Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Ankara University, Ankara.
ORCID: 0000-0003-4515-0689

*Corresponding author: demir@agri.ankara.edu.tr

Abstract

In this study, we tested whether the electrical conductivity (EC) of solute leakage was related to seed germination, germination time, 24-hour seed germination, seedling emergence percentage, emergence time and seedling fresh weight in 9 different *Tagetes* seed lots. Normal seed germination percentages of seed lots ranged between 55% and 96% EC values were between 151 $\mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$ and 770 $\mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$. Seedling emergence was ranged between 68% and 95%, mean emergence time was 3.9 and 5.1 days, seedling fresh weight ranged from 50 g/plant to 90 g/plant. Electrical conductivity was significantly related to normal germination ($R^2=0.64$, $p<0.01$), 24-hour radicle emergence ($R^2=0.90$, $p<0.001$), mean germination time ($R^2=0.92$, $p<0.001$), seedling emergence percentage ($R^2=0.86$, $p<0.001$), mean emergence time ($R^2=0.87$, $p<0.001$), seedling fresh weight ($R^2=0.697$, $p<0.01$). Results indicated that electrical conductivity is a potential seed quality test for *Tagetes* seeds.

Keywords: Electrical Conductivity, Flower Seed, Seed Quality, *Tagetes*

***Vaccinium* Cinsine Ait Maviyemiş Türlerinin Süs Bitkisi Özelliklerinin Değerlendirilmesi**

Aslıhan Ağar Özkaya^{1*}, Hatice Demircioğlu², Ebru Kurt³, Okan Özkaya⁴

¹ Öğr. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi, Pozantı MYO., Adana.

ORCID: 0009-0004-0874-1636

² Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0003-2469-5030

³ Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0003-0072-0879

⁴ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.

ORCID: 0000-0002-9448-5576

*Sorumlu yazar: asliagar@gmail.com

Özet

Bu çalışmada Dünyada ve ülkemizde üretimi, tüketimi aynı zamanda ticareti hızlı bir şekilde artan üzüksü meyve grubu içi yer alan *Vaccinium* cinsine ait maviyemiş türlerinin süs bitkisi potansiyeli araştırılmıştır. Bu cinse giren türlerin çoğu çiçeklenme dönemindeki ilgi çekici görüntüleri, çiçeklerinin hoş kokusu, meyve rengi, habitüs özellikleri, sonbahar da yapraklarının renklenmeleri ile oldukça estetik bir görünüme sahiptirler. Meyveli türlerinin kullanımı taze gıdaya doğrudan ulaşan mekân kullanıcılarının mekâna ilgisinin artırması ve özellikle çocukların meyvelerin oluşum sürecini takip edebilmesine imkân sağlanması bakımından önemlidir. Ülkemiz florasında yetişen *Vaccinium* cinsine ait *V. arctostaphylos*, *V. myrtillus*, *V. uliginosum* ve *V. vitis-idaea*, maviyemiş türleri bulunmaktadır. Maviyemişlerin (çiçeklenme zamanı, boyu, çapı, habitüsü, yaprak, çiçek vb. özellikleri) hakkında bilgiler verilmiş ve süs bitkisi olarak kullanım potansiyeline yönelik değerlendirmeler yapılmıştır. Oldukça sınırlı bir habitatta yetiştirilen maviyemiş çeşitlerinin süs bitkisi sektörüne alternatif bir tür olarak kazandırılması da ön görülmüştür. Çalışılan bu bitkinin özellikle parklar, bahçeler (ev, okul ve özel mekân) ve balkonlarda saksılı süs bitki uygulamalarında, dikey bitkilendirme projeleri ve çatı bahçeleri uygulamalarında kullanılabileceği önerisi geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Maviyemiş, Süs Bitkisi, Meyve Türleri, Peyzaj

İğdır Üniversitesi Şehit Bülent Yurtseven Yerleşkesinde Bulunan Peyzaj Bitkilerinin Bazı Özellikleri Üzerine Değerlendirmeler

Rıdvan Tik^{1*}, Tuncay Kaya²

¹ Arş. Gör., İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İğdır.
ORCID: 0009-0008-1102-1743

² Doç. Dr., İğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İğdır.
ORCID: 0000-0002-9126-4567

*Sorumlu yazar: ridvan.tik@igdir.edu.tr

Özet

Süs bitkileri, tarih boyunca genellikle dekoratif amaçlarla kullanılmış ve özel ilgi görmüştür. Günümüzde özellikle kentsel alanlarda yaşayan insanların doğal güzelliklere olan talebi artmıştır. Bu nedenle mevsimlik çiçekler, süs ağaç ve çalıları, yer örtücü süs bitkileri dış mekân tasarımlarında sıkça kullanılmaktadır. Ülkemizde ve dünyada mekân tasarımı konusunda öne çıkan alanların başında üniversite yerleşkeleri gelmektedir. Bu çalışmada, İğdır Üniversitesi Şehit Bülent Yurtseven yerleşkesinde bulunan peyzaj bitkilerinin bazı özellikleri üzerine değerlendirmeler yapılmıştır. Bu alandaki bitki sayımları yapılarak bitki türleri, kullanım alanları, kullanım amaçları, kullanım yoğunlukları ele alınmış ve bitkisel tasarım yönünden değerlendirmeleri yapılmıştır. Tespit edilen yaklaşık 60 adet bitki türü içerisinde 15 adet tür seçilmiş ve yörenin ekolojik şartlarına uygunluğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın materyalini oluşturan bitkilerin son derece kurak şartlarda ve damlama sulama sistemi kullanılarak yetiştirilmesi dikkate alınarak bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: İğdır Üniversitesi Yerleşkesi, Kurak Koşullar, Peyzaj, Süs Bitkileri

Batman Üniversitesi Batıraman Kampüsü

1. Etap Bitkisel Peyzaj Uygulamasının

Adaptasyon Değerlendirmesi

Veysel Aydın^{1*}

¹ Öğr. Gör. Dr., Batman Üniv., Sason MYO., Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Batman.
ORCID: 0000-0001-9496-7711

*Sorumlu yazar: zmveysel@gmail.com

Özet

Üniversite kampüsleri birçok donatıyı (fakülte binaları, laboratuvarlar, amfi tiyatrolar, spor tesisleri, lojman, yurt vb.) içerisinde barındıran yerleşkeler veya mekânlar olarak tanımlanabilir. Kampüs içerisindeki yapıların bir bütünlük içerisinde olmasını sağlamada peyzaj uygulamaları önemli bir rol oynamaktadır. Binalar arası bütünlüğü sağlamanın yanında öğrencilerin ve kampüs içerisinde zaman geçiren diğer sakinlerin kaliteli, sağlıklı ve güvenli bir ortama sahip olabilmeleri peyzaj uygulamalarıyla sağlanabilmektedir. Peyzaj alanlarının sürdürülebilir bir yapıda olması gerekmektedir. Bu nedenle fonksiyonel ve estetik özellikleri ile ön plana çıkan süs bitkilerinin doğru seçilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, Batman Üniversitesi Batıraman kampüsünün 1.etap peyzaj uygulamasında kullanılan süs bitkilerinin (ağaç, çalı, yer örtücü vb.) iklim ve toprak adaptasyonu ile bitkisel peyzaj içerisindeki rolleri değerlendirilmiştir. Araştırma öncesinde Batman ilinin iklim verileri ve proje alanının toprak analiz sonucu göz önünde bulundurularak bitkisel peyzajda kullanılacak bitki türleri belirlenmiştir. Proje sahasında bitkisel peyzaja uygun olmayan yerlerde iyileştirme çalışmaları yapıldıktan sonra belirlenen bitkiler ile peyzaj uygulamaları yürütülmüş ve proje süresince (2 yıl) dikilen fidanların adaptasyonları ve yapılan uygulamaların etkinliği takip edilmiştir. Çalışma sahasında kullanılan fidanların tutma oranı %75-100 arasında değişmiştir. Proje süresince karşılaşılan problemler tespit edilerek çözüm önerileri sunulmuştur. Elde edilen sonuçların özelde Batıraman kampüsünde yapılması planlanan diğer peyzaj projelerine genelde ise peyzaj sektörüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj, Kampüs, Süs Bitkileri, Yeşil Alan, Adaptasyon

***Verbascum* L. (Sığırkuyruğu) Bitkisi Neden Kùltùre Alınmalıdır?**

Aysel Ulus^{1*}, Fatmagùl Bolat²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Orman Fakùltesi, İstanbul.
ORCID: 0000-0002-9038-994X

² Öğr. Gör. Dr., İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Ormancılık MYO., İstanbul.
ORCID: 0000-0003-1714-3334

*Sorumlu yazar: ulusay@iuc.edu.tr

Özet

Türkiye yaklaşık 12.000 damarlı bitki ve bunun 3.000’den fazlası endemik bitki taksonu ile dünyanın önde gelen bitkisel biyoçeşitliliğe sahip bir ülkedir. Bu zenginliğine rağmen ne yazık ki düzenlemelerde kullanılan ve dolayısıyla kùltürü yapılan doğal bitki sayısı oldukça düşüktür. Peyzajın en önemli doğal bileşeni olan bitkilerin estetiğı, ekolojisi ve üstlenebileceğı fonksiyonlar keşfedilmeyi beklemektedir. Bu makalede keşfedilmeyi bekleyen bitkilerden halk arasında “Sığırkuyruğı” olarak bilinen *Verbascum* L. cinsine ait taksonlardan bazılarının estetik özellikleri yanında, ekolojisini gün yüzüne çıkarmayı hedeflemektedir. Bu özelliklerinin bilinmesi onların kùltürünün yapılmasını ve peyzaj düzenlemelerinde kullanımının yaygınlaşmasını sağlayacaktır. İstanbul’da 15 takson, Türkiye’de 250’den fazla (TUBİVES’e göre 256) takson ile temsil edilen Sığırkuyruğı cinsi; başta degrade olmuş doğal alanların ekolojik restorasyonunda toprağı iyileştirmesi, stabilizasyon sağlaması, biyoçeşitliliğı desteklemesi ve sağlıklı ekosistemlerin devamlılığını sağlaması, yetiştirme ortamı istekleri açısından son derece kanaatkâr olması gibi özelliklere sahip olması nedeniyle küresel iklim krizi ile bitkisel mücadelede önemli görevler üstlenecektir. Dekoratif çiçek ve yaprak özellikleri ile de estetik kullanımı mümkündür.

Anahtar Kelimeler: *Verbascum*, Ekolojik Restorasyon, Peyzaj Düzenleme, Kùltüre Alma, Doğal Bitki

Oksalik Asidin Kuraklık Stresindeki Kadife Çiçeklerinin Morfolojik, Fizyolojik ve Biyokimyasal Özellikleri Üzerine Etkisi

Tuğba Kılıç^{1*}, Ezgi Doğan Meral², Emine Kırbay³, Hilal Beyza Dursun⁴,
Soner Kazaz⁵

¹ Doç. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat.
ORCID: 0000-0002-0528-7552

² Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bingöl.
ORCID: 0000-0003-0854-7134

³ Öğr. Gör. Dr., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri MYO.,
Afyonkarahisar. ORCID: 0000-0002-0343-0829

⁴ Zir. Yük. Müh., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-7869-655X

⁵ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-6644-9690

*Sorumlu yazar: tugba-klc@hotmail.com

Özet

Küresel iklim değişikliği nedeniyle bitkisel tasarımda kuraklığa dayanıklı türlerin tercih edilmesi ve bitki toleransının artırılması büyük bir gereklilik haline gelmiştir. Organik asitlerin abiyotik strese karşı bitki toleransını artırabildiği bilinmektedir. Ancak oksalik asitin stres koşullarına maruz kalan mevsimlik çiçekler üzerindeki etkinliği tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada, oksalik asit uygulamasının kuraklık stresi altındaki kadife çiçeklerinin morfolojik, fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. *Tagetes erecta* L. 'Bali Orange' çeşidine ait F₁ tohumlar kullanılmış ve fide aşamasında yaprakтан püskürtme yöntemiyle 1.0mM, 3.0mM ve 5.0mM konsantrasyonlarındaki oksalik asit çözeltisi uygulanmıştır. Ardından fideler, %100(oksalik asit uygulanmamış sulanan kontrol) ve %40 tarla kapasitesi (oksalik asit uygulanmış kısıtlı sulama) koşullarında tutulmuştur. Deneme, kurak kontrol grubu (oksalik asit uygulanmamış kurak kontrol) bitkilerinin %50'den fazlasında kuraklık belirtileri görüldüğünde sonlandırılmıştır. MDA, klorofil ve prolin içeriği, yaprak alanı, çiçek çapı, bitki boyu, yaprak oransal su içeriği, membran zararlanma indeksi parametreleri incelenmiştir. Kuraklık stresi genel olarak kadife çiçeklerinin morfolojik, fizyolojik ve biyokimyasal özelliklerini olumsuz yönde etkilemiştir. Buna karşın oksalik asit uygulamaları, kadife çiçeklerinin fizyolojik ve biyokimyasal özelliklerini iyileştirerek kuraklık stresinin çiçeklerin morfolojik özellikleri üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmış ve kuraklık stresine toleransı arttırmıştır. Elde edilen sonuçlar, oksalik asidin peyzaj düzenlemelerinde kullanılacak mevsimlik çiçeklerin stres toleransını artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kadife, Kuraklık Stresi, MDA, Oksalik Asit, Prolin

Abiyotik Stres Koşulları Altında Yetiştirilen Kadife Çiçeğinin Bazı Bitki Gelişim ve Çiçeklenme Özelliklerinin Belirlenmesi

Arda Akçal^{1*}

¹ Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

ORCID: 0000-0002-0426-0745

*Sorumlu yazar: aakcal@comu.edu.tr

Özet

Süs bitkileri içerisinde gruplandırılan mevsimlik çiçeklerin çoğunluğu peyzaj çalışmalarında kullanılan annual ve biannual otsu bitkilerden oluşmaktadır. Bu bitkilerden kadife çiçeği (*Tagetes erecta* L.) bahçe tanzimlerinde ve çevre düzenlemelerinde tercih edilen bir dış mekân süs bitkisidir. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesinin Dardanos Yerleşkesinde ısıtmasız polikarbon örtülü parabolik çatılı seralarında 2023-2024 yılları arasında gerçekleştirilen bu çalışmada, kadife çiçeklerinin ekolojik davranışları, abiyotik stres faktörleri karşısındaki fizyolojik tepkileri ve çevresel streslere dayanıklılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Üç farklı yetiştirme ortamında (torf, perlit, cocos), farklı sulama düzeyleri (%100, %60 ve %30) ile birbirinden farklı tuz konsantrasyonları altında yetiştirilen bitkilerde bazı büyüme ve gelişme parametreleri ele alınmıştır. Su kısıtında bitki boylarında azalma, çiçeklenme zamanında erkencilik ve çiçek sayısında artış gözlenmiştir. Tuz uygulamaları ise 4 dS/cm üzerindeki değerlerde bitki gelişimine engel olmuştur. Yetiştiricilikte torfun tohum çimlenmesi ve fide çıkış hızı bakımından diğer ortamlara nazaran önemli avantajlar sağladığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mevsimlik Çiçek, *Tagetes erecta* L., Abiyotik Stres, Bitki Gelişimi, Çiçeklenme

Çanakkale’de İhracata Yönelik Süs Bitkileri Üretim Potansiyeli

Arda Akçal^{1*}, Onur Sinan Türkmen¹, Nazan Türkaslan², Figen Efil³, Berrin Alaca³

¹ Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-0426-0745

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Çanakkale. ORCID: 0000-0002-3760-2801

² Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürü, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Çanakkale.

³ Zir. Müh., T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Çanakkale.
*Sorumlu yazar: aakcal@comu.edu.tr

Özet

Bu araştırmada Çanakkale’de süs bitkileri yetiştiriciliğinin geliştirilmesi amacıyla hayata geçirilen “İhracata Yönelik Süs Bitkileri Üretim Potansiyelinin Artırılması Projesi” kapsamında yürütülen çalışmalar, gerçekleştirilen faaliyetler ve Çanakkale’nin tarımsal üretimi içerisinde süs bitkileri üretiminin rolü ve geliştirilmesine yönelik girişimlerle ilgili bilgilere yer verilmiştir. Çanakkale İli Valiliği, Orta Anadolu Süs Bitkileri ve Mamulleri İhracatçıları Birliği, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Çanakkale Şubesi ve Çanakkale Ziraat Odası iş birliği ve koordinasyonunda “14 Mayıs Çiftçiler Günü” lansmanı gerçekleştirilen projede Çanakkaleli kadın girişimci ve çiftçilere süs bitkileri yetiştiriciliği, üretim yöntemleri, kültürel bakım, hasat, satış ve pazarlama gibi konularda verilen teorik eğitimlerin yanı sıra, 1 dönümlük bir alanda “Statis”, “Cipsofilya” ve “Solidago” fideleri dikilerek kadın çiftçilere açık alanda kesme çiçek yetiştiriciliğine yönelik uygulamalı eğitimler de verilmeye başlanmıştır. Ayrıca İstanbul ve Yalova’da yer alan süs bitkileri mezarları, kooperatif ve işletmelere teknik geziler düzenlenmiştir. Tarımsal üretim bölgeleri içerisinde Güney Marmara ve Kuzey Ege coğrafi konum itibarıyla ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda Çanakkale’nin İstanbul, İzmir, Bursa gibi büyük metropollerin arasında yerleşmiş olması Çanakkale’de süs bitkileri üretimi ve gelecekteki ihracat potansiyeline yönelik faaliyetlerinde artması bakımından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, Süs Bitkileri Üretimi, Kesme Çiçekçilik, Kadın Çiftçi, İhracat

Tuz Stresi Koşullarında Farklı Hidrojel Dozlarının *Gerbera jamasonii* Bitki Gelişimi ve Kalitesine Etkileri

Fazilet Parlakova Karagöz^{1*}, Hilal Beyza Dursun², Atilla Dursun³, Nahit Aktaş⁴

¹ Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum.
ORCID: 0000-0001-7417-1716

² Zir. Yük. Müh., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-7869-655X

³ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum.
ORCID: 0000-0002-8475-8534

⁴ Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniv., Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, Van.
*Sorumlu yazar: f.parlakova@atauni.edu.tr

Özet

Bu çalışma, hidrojel olarak bilinen ve sentezlenen Dimetil Akrilamit ve Nişasta Temelli Süperabsorbentlerin farklı dozlarının yetiştirme ortamına ilave edilmesi ve bu ortamlarda farklı tuzluluk seviyesindeki sulama sularının saksıya uyumlu beyaz çiçek rengine sahip *Gerbera (Gerbera jamasonii)* (*Gerbera Colorbloom White Dark Eye*) çiçeğinin bitki gelişimine olan etkilerini araştırmak amacıyla saksı denemesi şeklinde sera koşullarında yürütülmüştür. Deneme konuları 4 farklı tuzluluk (NaCl) seviyesi (EC₁: çeşme suyu, EC₂: 3,7 dS/m, EC₃: 5,7 dS/m, EC₄: 8,7 dS/m) ve 2 farklı hidrojel (H₁: 5.0 gr/saksı ve H₀: 0.0 gr/saksı) dozu oluşturmuş ve deneme tesadüf parsellerinde faktöriyel düzende 3 tekrarlamalı olarak yürütülmüştür. Denemede bitki boyu (cm), yaprak sayısı (adet/bitki), kök uzunluğu (cm), yaprak eni (cm), bitki yaş ve kuru ağırlığı (g), kök yaş ve kuru ağırlığı (g), membran zararlanma indeksi (%), nispi su içeriği (RWC) (%) parametreleri incelenmiştir. İncelenen tüm parametreler üzerine uygulamaların etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Araştırma sonuçlarına göre; EC₃ ve EC₄ tuzluluk düzeylerinde bitkiler yaşayamamıştır. Artan tuz stresi bitkileri olumsuz etkilemiş, ölümlerine neden olmuştur. En iyi bitki gelişimi kontrol grubu bitkilerinde görülürken, EC₂ düzeyinde tuzlu su ile sulanan bitkilerde görülen olumsuz etkilerin azaltılmasında H₁ uygulamasının olumlu etkileri tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda sentezlenen hidrojin çok iyi bir absorban olabileceği ve yetiştirme ortamında bulunan tuzu bünyelerine emerek bitkinin tuz stresinden daha az etkilenemesine katkıda bulunabileceği kanaatine varılmıştır. Bu konu ile ilgili araştırma sayısının artırılması, farklı türlerde denenmesi konularında yeni araştırma konuları önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hidrojel, Dimetil Akrilamit, Saksılı *Gerbera*, Tuz Stresi

Melezleme Yoluyla Elde Edilen Ümitvar Karanfil Genotiplerinde Uygun Anaçlık Ortamlarının Belirlenmesi

Ayşe Serpil Kaya^{1*}, Mehmet Uğur Kahraman², Köksal Aydınşakir³,
Ercan Sallahoğlu⁴, Murat Şimşek⁵, Soner Kazaz⁶

¹ Zir. Müh., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya. ORCID: 0000-0001-5236-2562

² Dr., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya. ORCID: 0000-0003-1237-1792

³ Doç. Dr., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya. ORCID: 0000-0003-0225-7646

⁴ Zir. Yük. Müh., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya.
ORCID:0009-0003-8188-3967

⁵ Zir. Yük. Müh., Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya.
ORCID: 0000-0003-1336-309X

⁶ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-6644-9690

*Sorumlu yazar: ayseserpil.kaya@tarimorman.gov.tr

Özet

Karanfil Türkiye’de yetiştirilen kesme çiçek türleri arasında 4824 dekar üretim alanı ve %94.6’lık ihracat payı ile başta Antalya ili olmak üzere ülkemizde on binlerce kişiye istihdam olanağı sağlayan lokomotif tür konumundadır. Karanfilde en önemli sorunlarımızın başında üretim materyalinde tamamen dışa bağımlı olmamız gelmektedir. Bu durum sektörün gelişiminin önündeki en önemli engellerden biridir. Bu kapsamda, üretim materyalindeki dışa bağımlılığı azaltmak, verimli, kaliteli yerli karanfil çeşitleri elde etmek amacıyla Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BATEM)’nde 2012-2015 yılları arasında 111O128 numaralı ve ‘Karanfil Çeşit Geliştirme Projesi’ isimli proje yürütülmüş, proje kapsamında 50 adet ümitvar genotip belirlenmiş ve bunlar arasından ülkemizde ilk yerli karanfil çeşidi “Likya Kaya” adı ile tescil edilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen ümitvar çeşit adaylarının sektör temsilcilerine tanıtımları yapılmış, topraksız kültür koşullarında yetiştiriciliği yapılan genotiplerden 9 adet çeşit adayı ön plana çıkmıştır. Yerli çeşit adaylarımızdan kaliteli çoğaltım materyali elde etmeye yönelik yapılan bu çalışmada 9 adet çeşit adayının yanısıra Carimbo çeşidi de bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Bu genotiplerin anaçlık kalitesini belirlemeye yönelik çalışmalarda doku kültürü ortamında elde edilen fidelerin O₁:%60 torf+ %40 pomza, O₂:%60 torf +%40 perlit, O₃:% 100 kokopit ve O₄:%100 toprak, ortamlarına dikimleri yapılmıştır. Çelik alma ve köklenme süresinin hızı gibi gelişim hızı ile ilgili kriterlerde O₂:%60 torf +%40 perlit, çelik sayısı, çelik uzunluğu ve çelik ağırlığı kriterleri değerlendirildiğinde, O₁:%60 torf+ %40 pomza, çelik kalınlığı, kök yaş ağırlığı ve kuru madde miktarları kriterlerinde ise, O₃:%100 kokopit ortamındaki anaçlıklardan daha iyi sonuçlar alınmıştır. Toprak ortamında yetişen anaçlıklardan elde edilen çeliklerdeki ilgili veriler diğer üç ortamın gerisinde kalmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anaçlık, Çelik, Doku Kültürü, Karanfil

Kesme Gül Melezleme İslahında Polen Canlılığı ve Çimlenme Oranlarının Meyve Tutma, Tohum Sayısı ve Tohum Çimlenme Oranına Etkileri

Şüheda Basire Akça Yılmaz^{1*}

¹ Öğr. Gör. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Çaycuma Gıda ve Tarım MYO., Zonguldak.
ORCID: 0000-0001-9390-1921

*Sorumlu yazar: suhedabasire@hotmail.com

Özet

Gül melezleme ıslah programlarında, yeni hibrit çeşitlerinin geliştirilmesi kontrollü tozlama işleminden başlayarak, tohumun olgunlaşması ve ardından çimlenmeye kadar birçok adımdan oluşmaktadır. Melezleme ıslahı, polen fertilitesi ve çevresel koşullarda meydana gelen değişiklikler nedeniyle düşük başarı oranına sahip zorlu bir süreçtir. Özellikle düşük tohum verimini önlemek için, baba ebeveynin polen canlılığı ve çimlenme oranının bilinmesi, başarılı tozlaşma oranının artırılmasında kritik bir öneme sahiptir. Bu çalışma, *Rosa odorata* ‘Louis XIV’ eski bahçe gül türü ve Esmeralda ticari kesme gül çeşidinin melezleme ıslahında baba ebeveyn olarak performansını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, 10 farklı melez kombinasyonunda meyve ve tohum sayısı ile meyve tutma ve tohum çimlenme oranı belirlenmiştir. Melezlemeler sonucunda; meyve başına en yüksek ortalama tohum sayısı (28.00 adet) Tineke x *Rosa odorata* melez kombinasyonundan elde edilirken, meyve başına en düşük ortalama tohum sayısı (5.00 adet) Avalanche x *Rosa odorata* melez kombinasyonundan elde edilmiştir. En yüksek çimlenme oranı % 50.0 ile Tineke x *Rosa odorata* melez kombinasyonunda belirlenmiş, bunu %37.5 ile Harmonie x Esmeralda melez kombinasyonu takip etmiştir. En düşük çimlenme oranı ise % 5.0 ile Lady Rose x Esmeralda melez kombinasyonunda gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kesme Gül, Melezleme, Tozlama, Tohum

Kesme Çiçek Sektöründe Teknolojik Yenilikler

Burak Aslansoy^{1*}, Emine Kırbay², Soner Kazaz³, Tuğba Kılıç⁴

¹ Dr., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.
ORCID: 0000-0002-5429-1195

² Öğr. Gör. Dr., Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri MYO.,
Afyonkarahisar. ORCID: 0000-0002-0343-0829

³ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-6644-9690

⁴ Doç. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Yozgat.
ORCID: 0000-0002-0528-7552

*Sorumlu yazar: burakaslansoy@gmail.com

Özet

2023 yılı verilerine göre, dünya süs bitkileri ihracatının (25 milyar 760 milyon 632 bin dolar) %40.91 (10 milyar 538 milyon 521 bin dolar)'ini tek başına kesme çiçekler oluşturmaktadır. Günümüzde küreselleşme ve teknolojik gelişmeler birçok sektörde olduğu gibi kesme çiçek sektöründe de önemli yeniliklere neden olmuştur. Kesme çiçek sektöründe uygun iklim koşulları ve ucuz işgücüne sahip ülkeler bu avantajları ile hem pazardaki konumlarını korumaya hem de yeni pazarlara yönelmeye çalışırken, gelişmiş ülkeler ise işgücü ve üretim maliyetlerini düşürmek, pazardaki mevcut konumlarını korumak ve rekabet güçlerini artırmak için üretimden pazarlamaya kadar olan bütün süreçlerde yüksek teknoloji kullanımına yönelmişlerdir. Bu amaca yönelik olarak; ekim, dikim, söküm, hasat, taşıma, paketlenme, ambalajlama, ek aydınlatma, karartma, sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele vb. birçok alanda yüksek teknoloji kullanılması gerek ulusal gerekse uluslararası rekabet gücünü artırmada önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu çalışmada, dünya kesme çiçek sektöründe Tarım 4.0 etkisinde kullanılan sera teknolojileri, akıllı tarım sistemleri, ekim-dikim-söküm-hasat-boylama ve paketlenmede kullanılan robotlar, sulama, gübreleme, mobil çoğaltma ve yetiştirme masaları, hasat sonrası ve depolama teknikleri, LED teknolojisi ve lojistik sistemlerle ilgili teknolojik yenilikler hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kesme Çiçek, Teknoloji, Endüstri 4.0, Tarım 4.0, Robotik Teknolojiler, Rolling-Bench, LED Teknolojileri

Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde Nanofiber Teknolojisinin Kullanım Olanakları

Sefa Gün^{1*}, Burhan Öztürk², Lokman Uzun³, Hasan İlhan⁴

¹ Arş. Gör., Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu.
ORCID: 0000-0002-9516-386X

² Prof. Dr., Ordu Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ordu.
ORCID: 0000-0002-0867-3942

³ Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Ankara.
ORCID: 0000-0002-3971-7725

⁴ Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Biyoteknoloji Enstitüsü, Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Ankara.
ORCID: 0000-0002-4475-1629

*Sorumlu yazar: sfgn55@gmail.com

Özet

Günümüzde, nanoteknoloji'nin, tarım endüstrisinde kullanım olanaklarını artırmak için pek çok çalışmalar yürütülmektedir. Yapılan çalışmalar neticesinde nanoteknolojinin tarım ürünlerinin verimini ve kalitesini artırmada, bununla birlikte hasat sonu kayıplarını azaltmada etkili bir araç olduğu vurgulanmaktadır. Nanoteknoloji biliminin gelişimi ile yeni ve farklı özelliklere sahip nano materyaller ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda yüksek yüzey hacim oranı, yüksek aktif madde bağlanma kapasitesi ve kontrollü salınım sistemi gibi eşsiz özelliklere sahip nanofiberler tıp, tekstil, otomotiv, gıda ve tarım gibi pek çok alanlarda kullanım olanakları araştırılmaktadır. Yapılan çalışmalar neticesinde nanofiber teknolojisi tarım alanında sürdürülebilir bir yetiştiricilik için umut verici bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir. Nitekim nanofibere bağlanan ilaç, pestisit, gübre, antimikrobiyal ajanlar, fitohormonlar gibi aktif maddeler istenilen ortama devamlı ve kontrollü şekilde salınmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı daha etkili bir bitki koruma, gübreleme, tohum çimlendirme ve hasat sonrası muhafaza uygulamalarına yenilik getirmektedir. Süs bitkileri günümüzde katma değeri yüksek olan bir yetiştiriciliktir. Ülkelerin ekonomisine katkı sağlayan önemli bir sektör haline gelmiştir. Bu bakımdan süs bitkilerinde yetiştiricilik aşamasında verimi artırmak, hasat ve sonrasında kalite kayıplarını azaltmak amacıyla nanoteknolojik uygulamaların etkilerinin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Bu derlemede, nanofiber teknolojinin süs bitkilerindeki kullanım olanakları ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kesme Çiçek, Kontrollü Salınım Gübreler, Nanomalzeme, Nanoteknoloji, Tohum Çimlendirme

Süs Bitkileri Yetiştiriciliğinde LED Aydınlatma Kaynaklarının Kullanımı

Gamze Çakırer Seyrek^{1*}, Köksal Demir²

¹ Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6225-9208

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0001-6120-7249

*Sorumlu yazar: gcakirer@ankara.edu.tr

Özet

Süs bitkileri endüstrisi, çok sayıda çeşitli türlerde estetik değerleri olan bitkileri kapsamaktadır. Bu sektörün ekonomik etkisi de dikkate değer bir öneme sahiptir. Süs bitkileri pazarının ekonomik büyüklüğüne rağmen çözülmesi gereken sorunlar ve bitki üretiminde iyileştirmeler gerekli olmaktadır. Ayrıca, süs bitkileri sektörü, pazarın küreselleşmesi, iklim değişikliğiyle ilgili belirsizlikler, arazi kullanım rekabeti gibi birden fazla zorlukla da karşı karşıya kalmaktadır. Hem ekonomik hem de sürdürülebilirlik açısından süs bitkileri üretiminin optimizasyonunda kontrollü ortam sistemleri, seralar, topraksız sistemler, tam kapalı mekanlar ve LED yapay ışık kaynaklarının kullanımı ve etkinlikleri son yıllarda yapılan araştırma sonuçlarıyla büyük önem kazanmıştır. Bu durum teknoloji odaklı bir yaklaşım kullanılarak çevresel parametrelerin doğru bir şekilde ele alınmasına olanak tanımaktadır. Işık, fotosentezde sahip olduğu önemi ile bitki büyümesini ve gelişimini koordine eden temel çevresel faktördür. Son yıllarda bitki yetiştiriciliği için özellikle LED teknolojisiyle istenilen dalga boyunda ve karışımlarında yapay aydınlatmanın uygulamalarında etkinlikleri görülmeye başlanmıştır. Ayrıca güneş radyasyonunun zayıf olduğu zamanlarda tamamlayıcı bir kaynak olarak da tek başına bir ışık kaynağı olarak fotosentez için enerji sağlamakta ve bitki gelişim evrelerini, çiçeklenme süreçlerini düzenleyebilmektedir. Miktar (yoğunluk), süre (fotoperiyot) ve spektral kompozisyon gibi ışık özelliklerini düzenleyerek; çiçeklenmeyi, bitki gelişimini arzu edilen şekilde düzenleyebilmek, bitki mimarisini kontrol etmek, üretim sezonunu kısaltabilmek, yaprak ve çiçek renklerini etkileyebilmek, uzun ömürlülüğü sağlamak, raf ömrünü uzatmak gibi önemli süs bitkileri üretim hedeflerine ulaşmak mümkün olabilmektedir. Yalnızca bitkisel üretimde standart ek aydınlatma dışında, hızlı gelişim, vejetasyon süresini düzenleme, çiçek oluşumu, yapraklanma artışı, büyüme evrelerinin düzenlenmesi, renk oluşumları, bodurlaşma, vazo ömrünü uzatma gibi çok sayıda önemli etkiler ortaya çıkarılmaya başlanmıştır. Bu konuda son yıllarda araştırmalar hızlı bir artış göstermiştir. Bu çalışmada da süs bitkileri üretiminde önem kazanan LED aydınlatma kaynaklarının, farklı dalga boyu ve karışımlarının süs bitkilerinde ki sonuçları ve yapılan literatür çalışmalarıyla özellikle son yıllardaki etkinlikleri ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Aydınlatma, LED, Spektrum, Süs Bitkileri

Farklı Yetiştirme Ortamları ve Besin Çözeltilerinin Geofitlerde Çiçek Kalitesi Üzerine Etkileri

Yağmur Olgaç^{1*}, Rezzan Kasım², M. Ufuk Kasım³

¹ Peyzaj Yük. Mim., Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Yetiştirme ve Islahı Anabilim Dalı, Kocaeli. ORCID: 0000-0001-6987-7052

² Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli. ORCID: 0000-0002-2279-4767

³ Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli. ORCID: 0000-0003-2976-7320

*Sorumlu yazar: yagmurolgac@gmail.com

Özet

Süs bitkileri, dünya üzerinde çiçek ticaretine olan talebin artması nedeniyle tarımın bir alt sektörü olarak hızla gelişmektedir. Ticari çiçekçilik sektöründe soğanlı süs bitkileri (geofitler) önemli bir grup olup ülkelerin zenginliği olarak değerlendirilmektedir. Geofitler, estetik değerleri ile çiçekçilik sektöründe hem kesme çiçek ve saksılı süs bitkisi olarak hem de peyzaj düzenlemelerinde tasarım bitkisi olarak kullanılmaktadır. Son yıllarda toprağın yapısının bozulması, toprakta tuzluluk problemleri ile hastalık ve zararlı yoğunluğunun artması sonucu süs bitkileri üretiminde de topraksız tarım teknikleri kullanılmaya başlanmıştır. Topraksız tarım, bitkilerin toprak kullanılmadan su veya herhangi bir katı ortam üzerinde gerekli olan tüm besin elementlerinin yapay olarak karşılandığı yetiştiricilik sistemidir. Geofitler, bu sistemde daha çok katı ortamlar üzerinde yetiştirilmektedir. Dolayısıyla, bu sistemde kullanılan ortamların ve besin çözeltilerinin bitkinin gelişimi üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Geofit bitkilerin üretiminde de kullanılan farklı substratlar ve besin çözeltileri çiçeklerin görsel kalitesini ve kesme çiçek değerini önemli oranda etkilemektedir. Bu nedenle bu alanda da sürekli araştırmalar yapılarak türlere göre en uygun ortamların ve besin reçetelerinin belirlenmesine çalışılmaktadır. Bu derleme çalışmada, geofitlerin üretiminde kullanılan substratlar ve besin çözeltileri ile ilgili yapılan çalışmalar incelenerek bir araya getirilmiştir. Bu sayede konu ile ilgili çalışmak isteyen araştırmacılara yol gösterecek bir kaynak oluşturulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Besin Çözeltisi, Geofit, Kalite, Substrat

Salisilik Asit Uygulamalarının Kesme Çiçeklerde Kaliteyi Arttırma ve Vazo Ömrünü Uzatmadaki Etkinliği

Melek Demirel^{1*}, Rezzan Kasım², M. Ufuk Kasım³

¹ Arş. Gör., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli.
ORCID: 0000-0002-8477-1122

² Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli.
ORCID: 0000-0002-2279-4767

³ Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kocaeli.
ORCID 0000-0003-2976-7320

*Sorumlu yazar: demirelmelek779@gmail.com

Özet

Salisilik asit (SA), bitkilerde büyüme, gelişme ve değişik streslere karşı tepki dahil olmak üzere değişik fizyolojik süreçlerin düzenlenmesinde rol oynayan bitki hormonu türevidir. SA kesme çiçeklere hasat öncesi dönemde yapraklara püskürtme şeklinde ve hasat sonrası dönemde vazo çözeltisi olarak uygulanabilmektedir. SA uygulamaları kesme çiçeklerde yaşlanma sürecini yavaşlatarak, çiçeklerin solmasını ve çürümesini geciktirmektedir. SA antimikrobiyal özelliği sayesinde vazo çözeltisinde bakterilerin gelişimini önleyerek, çiçek saplarında bakteriyel tıkanmaların önüne geçmekte ve çiçeklerin su alımını arttırmaktadır. Ayrıca SA kesme çiçeklerin stres toleransını arttırmakta dolayısıyla çiçekleri sıcaklık dalgalanmaları, yüksek nem ve etilenin zararlı etkilerinden korumaktadır. SA uygulamaları solunum hızını ve etilen oluşumunu azaltmakta, solunum ve etilen piklerinin oluşumunu geciktirmekte ve yapraklarda klorofil bozulmasını önlemektedir. Böylece vazo ömrünün uzamasına ve tek tek çiçeklerin uzun ömürlü olmasına neden olmaktadır. Bu derleme çalışmada kesme çiçeklerin vazo ömrünün uzatılmasında salisilik asidin etkinliği konusunda yapılan güncel araştırmalar incelenmiştir. Çalışma sonucunda kullanılan dozlar, çiçeklerin bunlara karşı tepkisi, kalitelerindeki değişimler ile SA'nın çiçeklerin vazo ömürlerini uzatmadaki etkinliği ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kesme Çiçek, Salisilik Asit, Vazo Ömrü

‘Samourai’ Kesme Gül Çeşidinin Farklı Vazo Solüsyonlarıyla Vazo Ömrünün Uzatılması

Ezgi Doğan Meral^{1*}, Soner Kazaz²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bingöl.

ORCID: 0000-0003-0854-7134

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6644-9690

*Sorumlu yazar: ezgidgn23@gmail.com

Özet

Dünyada ticareti en fazla yapılan kesme çiçeklerin başında kesme gül yer almakta ve hem kıtalar içi hem de kıtalar arasında taşınmaktadır. Kesme güllerin vazo ömrü; iletim demetlerinin tıkanarak yeterli suyu çekememesi, boyun bükme, petallerde karama ve solma, hastalık (özellikle kurşuni küf) vb. nedenlerle kısalmaktadır. Çiçeklerin vazo ömrü ise vazo solüsyonlarına ilave edilen koruyucu maddelerle uzatılabilmektedir. Çalışmada bitkisel materyal olarak *Rosa hybrida* türüne ait ülkemizde ticareti oldukça fazla yapılan kırmızı renkte çiçeklere sahip standart tip çiçekleri olan ‘Samourai’ çeşidi kullanılmıştır. Vazo solüsyonu olarak 4 farklı uygulama [ticari marka çamaşır suyu (%0.2, ACE: ürün bileşimi <5 Klor bazlı ağartıcı), Sodyum hipoklorit (75 mg L⁻¹), Chrysal (%0.2) ve 8-hydroxyquinoline (200 mg L⁻¹)] kullanılmış ve sonuçlar distile suyun kontrol olarak kullanıldığı uygulama ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada; çiçeklerin vazo ömrü, toplam vazo solüsyon alımı, oransal taze ağırlık, vazo ömrü süresince petal rengi, çiçek çapı ve vazo solüsyonlarındaki pH ve EC değişimleri ile mikrobiyal aktivite incelenmiştir. Çalışmamız %0.2 Chrysal (17,83 gün), %0.2 çamaşır suyu (17,75 gün), 200 mg L⁻¹ 8-hydroxyquinoline (12,42 gün), 75 mg L⁻¹ Sodyum hipoklorit (9,17 gün) içeren vazo solüsyonlarının, kontrol (8.0 gün)’e kıyasla çiçeklerin vazo ömrünü önemli ölçüde artırdığını göstermiştir. Sonuç olarak, piyasada ticari olarak kullanılan çamaşır suyunun, dünya kesme çiçek sektöründe ticari çiçek koruyucusu olarak kullanılan Chrysal ürünü kadar kesme gül çiçeklerinin vazo ömrünü uzattığı ve çiçek kalitesini koruduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Chrysal, Çamaşır Suyu, 8-HQ, Kesme Gül, Vazo Ömrü

Limonium (Deniz Lavantası) Doğal Türlerinde *In Vitro* Çoğaltım Protokolünün Oluşturulması

Şafak Sekmen^{1*}, Soner Kazaz²

¹ Zir. Yük. Müh., Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yalova.

ORCID: 0000-0001-7588-1525

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakùltesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6644-9690

*Sorumlu yazar: safaksekm@gmail.com

Özet

Ülkemizde süs bitkisi olarak kullanılabilecek bir çok doğal türü barındıran, zengin bir floraya sahiptir. Floramızda yayılış gösteren önemli türlerden biri de “deniz lavantası” ve “sahil karanfili” isimleriyle bilinen *Limonium* Mill. cinsidir. Cinsin, ülkemizde 9’u endemik olmak üzere 21 türü ve 2 alt türü bulunmakta, endemizm oranı ise % 42.8’ dir. *Limonium*; farklı ekolojik koşullara gösterdiği yüksek adaptasyon yeteneği, kurak ve tuzlu alanlarda kullanılabilecek bir halofit (tuzcul) bitkidir. Bu özelliklerinin yanı sıra renk seçenekleri ve dekoratif görünimleri nedeniyle, hem buket yapımında hem de dolgu materyali olarak tercih kullanılmaktadır. Bu çalışmada Ege, Akdeniz ve Marmara bölgesinde yayılış gösteren deniz lavantası (*Limonium*) türlerinin kesme çiçek amacıyla seleksiyon ıslahı sonucu elde edilen ve ticari çeşit olarak ekonomiye kazandırılmak istenilen ümitvar genotiplerde *in vitro* çoğaltım protokolü oluşturması amaçlanmıştır. Eksplant kaynağı olarak ümitvar genotiplerin çiçek sapında bulunan gözler (aksiler tomurcuk), olgun olmayan çiçekli gözler kullanılarak kùltürler oluşturulmuştur. Eksplant tiplerine ve durumlarına göre ön çalışma olarak sterilizasyon yöntemi belirlenmiştir. Tüm eksplant tiplerinden eşit sayıda ve 4 tekkerür olarak MS (Murashige and Skoog 1962) besin ortamı ve MS besin ortamı içerisinde farklı büyüme düzenleyiciler eklenerek 6 farklı besin ortamında deneme deseni kurulmuştur. Araştırmada; sürgün gelişim oranı, sürgün uzunluğu, kardeş sayısı ve kardeş sürgün bitki uzunluklarına bakılmıştır. Çalışma neticesinde sürgün gelişme durumu ve kardeş sürgün sayılarından elde edilen veriler ışığında en iyi sonucu MS besin ortamı ve 0.5 mg/l 2,4-D + 0.5 mg/l GA₃ + 0.1 NAA büyüme düzenleyicileri içeren kombinasyonundan elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deniz Lavantası, *In vitro*, *Limonium*, Mikroçoğaltım

Sağlıklı ve *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltdl. ile Enfekteli *Rosa damascena* Mill. Yapraklarında Polifenol Oksidaz Enzim Aktivitesinin Belirlenmesi

Dudu Demir^{1*}, Cafer Eken²

¹ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Isparta. ORCID: 0000-0001-7710-384X

² Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Isparta. ORCID: 0000-0002-0454-8124

*Sorumlu yazar: dududemir@isparta.edu.tr

Özet

Yağ gülü veya Isparta gülü olarak bilinen *Rosa damascena*, Isparta’da en önemli tarımsal ürünlerden birisidir. Gül hastalıkları gül yağı ve verimini etkileyen önemli faktörlerdendir ve gül pası (*Phragmidium mucronatum*) Isparta’da en yaygın görülen fungal hastalık olup önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bitkiler virüs, bakteri, protozoa, nematod ve fungus gibi patojenik organizmaların etkilerine maruz kalmaktadırlar. Bitkiler patojen saldırılarından kendilerini koruyabilmek için birçok savunma mekanizması geliştirmişlerdir. Bitkiler, bir patojenin saldırısına uğradıkları veya strese maruz kaldıklarında, savunma mekanizmalarını aktif hale getirirler. Bitki patojenlerine karşı savunma reaksiyonlarında birçok bitki enzimi görev almaktadır. Bu bitki savunma enzimleri arasında; lignin ve diğer oksidatif fenollerin oluşumunu katalize eden, hücre yapısını güçlendirerek savunma bariyerlerinin oluşumuna katkıda bulunan Oksidatif enzimlerden Polifenol oksidaz (PPO) bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, sağlıklı ve pas hastalığı etmeni *P. mucronatum* ile enfekteli gül yapraklarından PPO enziminin saflaştırılması ve karakterizasyonudur. Gül yapraklarından elde edilen PPO'lar Sepharose 4B-L-tirozin-*p*-aminobenzoik asit afinite kromatografisi ile saflaştırılmıştır. Sağlıklı ve hastalıklı yapraklardaki PPO aktivitesi de spektrofotometrik yöntem kullanılarak değerlendirilmiştir. PPO aktivitesi için substrat olarak katekol kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, *P. mucronatum* ile enfekteli yapraklardaki PPO aktivitesinin sağlıklı yapraklarla kıyaslandığında daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırma, Yağ gülü bitkisinin sağlıklı ve *P. mucronatum* ile enfekteli yapraklarındaki PPO enziminin karşılaştırılmalı olarak incelendiği ilk çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Gül, *Phragmidium mucronatum*, Polifenol Oksidaz Enzimi

Burdur İlinden Toplanan Haşhaş (*Papaver somniferum* L.) Tohumlarının Fungal Florasının Belirlenmesi

Cafer Eken^{1*}, Kübra Tezak², Fatih Şahin², Nuran Yıldızbakan², Tuğba Sayar²

¹ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Isparta. ORCID: 0000-0002-0454-8124

² Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Isparta.
*Sorumlu yazar: cafereken@isparta.edu.tr

Özet

Haşhaş (*Papaver somniferum* L.), Papaveraceae familyasına bağlı tek yıllık tıbbi ve aromatik bir bitkidir. Haşhaşın tohumu ve yağı gıda, sabun ve boya endüstrisinde kullanılmaktadır. Tohum, bitkisel üretimin en önemli ve temel öğelerinden birisidir. Haşhaşta tohum kaynaklı fungal etmenler, bitkilerde ürün ve tohum kalitesi üzerinde büyük zararlara sebep olmaktadır. Bu çalışmada, Burdur ilinden toplanan haşhaş tohumlarındaki fungal flora belirlenmiştir. Haşhaş tohumlarında fungal floranın saptanmasında agar yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucu haşhaş tohumlarından *Alternaria alternata*, *A. papavericola*, *Fusarium oxysporum* ve *Penicillium* spp. izole edilmiştir. İzolasyonlarda 400 haşhaş tohumu kullanılmış, 58 fungus izolatu elde edilmiş ve elde edilen fungusların % dağılımları; *A. alternata* (1,72), *A. papavericola* (13,79), *F. oxysporum* (63,79) ve *Penicillium* spp. (20,69) olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fungus, Haşhaş, Tohum

Haşhaş (*Papaver somniferum*) Kök Boğazı ve Kapsül Yanıklığı Etmeni *Alternaria papavericola*'nın Moleküler Karakterizasyonu

Cafer Eken^{1*}

¹ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, Isparta. ORCID: 0000-0002-0454-8124

*Sorumlu yazar: cafereken@isparta.edu.tr

Özet

Haşhaş (*Papaver somniferum* L.), Ranunculales takımı, Papaveraceae familyasına bağlı hem dünyada hem de ülkemizde önemli tıbbi ve aromatik bir bitkidir. Haşhaş bitkisinin tohumlarından ve yağından gıda olarak yararlanılmaktadır. Bu çalışmada, Isparta ilinden toplanan haşhaş tohumlarından izole edilen, haşhaşta kök boğazı ve kapsül yanıklığına neden olan *Alternaria papavericola* Woudenb. & Crous'nın moleküler karakterizasyonunun yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla rDNA'nın ITS (internal transcribed spacer) gen bölgesi ITS1 ve ITS4 evrensel primerleri kullanılarak çoğaltılmış ve dizilenmiştir. DNA nükleotid dizisi, NCBI (National Center for Biotechnology Information) gen bankası kütüphanesinde BLAST işlemine sokulmuş ve kütüphanedeki diğer ilgili diziler ile karşılaştırılmıştır. Microsoft Office Word programı yardımı ile FASTA formatına çevrilen *A. papavericola*'nın DNA dizileri, MEGA 6.0 programı kullanılarak Tamura-Nei modellemesiyle Maximum Likelihood (ML) metodu kullanılarak filogenetik ağaç oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Alternaria papavericola*, Haşhaş, Moleküler Karakterizasyon

Süs Bitkileri Zararlıları ile Mücadelede Biyopestisitlerin Kullanımı

Ömer Faruk Erdemir^{1*}, Nidanur Ünal², Onur Dura³,
Hayriye Didem Sağlam Altunköy⁴

¹ Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir.

ORCID: 0009-0004-3152-9115

² Arş. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir.

ORCID: 0009-0003-9887-1217

³ Dr., T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü

Müdürlüğü, Yalova. ORCID: 0000-0002-4562-8462

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Kırşehir.

ORCID: 0000-0001-8925-1305

*Sorumlu yazar: omerfarukerdemir727@gmail.com

Özet

Süs bitkileri yaşam alanlarında estetik ve sıcak ortamlar yaratmada önemli roller oynamaktadır. Hem iç mekân hem de dış mekanlarda kullanımları ile evler, alışveriş merkezleri, oteller, ofisler gibi çok çeşitli mekanlarda gürültüyü azaltması, oksijen sağlamaı, stresi azaltarak insan psikolojisini olumlu etkilemesi gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Bahçelerde, rekreasyon alanlarında ve evlerde özellikle canlı çiçek kullanımı yaygındır. Canlı çiçek yetiştiriminin en büyük sorunlarından biri de nematod, akar ve böcek gibi zararlılardır. Bunlarla mücadelede kimyasal ilaç kullanımı gerekmekte ancak kimyasalların insan, çevre sağlığı ve hedef alınmayan organizmalara etkilerinden dolayı özellikle bahçe ve ev içi süs bitkileri yetiştiriciliğinde daha çevreci mücadele yöntemlerine yönelinmektedir. Bu yöntemlerin başında da biyopestisitler gelmektedir. Yapılan bu çalışmada süs bitkilerinde sorun olan zararlılara karşı biyopestisitlerin kullanım olanakları derlenerek sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Biyopestisit, Mücadele, Süs Bitkileri, Zararlılar

Lamiaceae Familyasına Ait Bazı Medikal Bitkilerin Bakteriyel Balık Patojenlerine Karşı Anti-Virölans Potansiyeli

Ümran Deveci^{1*}, Yunus Uyanık², İhsan Yaşa³

¹ Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Bölümü, İzmir.

ORCID:0000-0002-7728-2013

² Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, İzmir.

ORCID:0009-0005-0447-7855

³ Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, İzmir.

ORCID:0000-0002-0477-1377

*Sorumlu yazar: umrandevci84@gmail.com

Özet

Bitki özleri, geleneksel tıpta binlerce yıldır yaygın olarak kullanılmaktadır. Lamiaceae familyası, tıp, gıda ve ilaç endüstrisinde kullanılan önemli aromatik bitkileri içerir. Bu türler hem gıda olarak tüketilmekte hem aromatik özellikleriyle geleneksel tıbbın vazgeçilmez bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Sağlık ve endüstriyel ürünlerde GRAS kabul edilen Lamiaceae türleri ekonomik botanik açısından da önemlidir. İzmir kekiği, Anadolu adaçayı ve Mercanköşk gibi Lamiaceae bitkilerinin güçlü bakterisidal, antifungal özellikleri bilinirken, bu bitkilerden elde edilen yağ ve hidrosol formdaki ekstraktların anti-biyofilm, anti-quorum sensing özellikleri ilgi çekmektedir. Çalışmamızda bu ekstraktların kimyasal içerik analizleri yapılmış ve ekstraktların bakteriyel virölansın temelini oluşturan Quorum sensing ve biyofilm aktivitelerinin inhibisyonuna odaklanılmıştır. Sonuç olarak İzmir kekiği, Anadolu adaçayı ve Mercanköşk bitki ekstraktlarının hidrosol formlarına karşı *Vibrio spp.*'nin dirençli olduğu belirlenmiştir. *Vibrio spp.*'ye karşı en etkili formun İzmir kekiği yağ ekstraktı olduğu ortaya konmuş ve ½ MIC(Subletal) konsantrasyonunda biyofilm inhibisyonu %85 tespit edilmiştir. İzmir Kekiği'nin çalışmadaki tüm *Vibrio* türleri üzerinde antimikrobiyal, anti-biyofilm etkisi gösterirken aynı zamanda AHL biyosensör suşu CV026'da Quorum sensing mekanizmasını inhibe etmiştir. Akuakültür çiftliklerinde toplu balık ölümleriyle ilişkilendirilen *Vibrio spp.* patojen suşlarıyla mücadelede doğal bir yaklaşım olarak bitki ekstraktlarının etkinliği gösterilmiştir. Bulgularımız bu yaklaşımın antimikrobiyallere dirençli patojenlerle mücadelede, bitkisel ekstraktların kemoterapötiklere alternatif bir tedavi yöntemi olarak kullanılmasını desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal Direnç, Anti-Quorum Sensing, Biyoçeşitlilik, Vibriosis

Süs Bitkisi Zararlı ve Hastalıklarının Yönetiminde Organik Gübre Kullanımı

Funda Oskay^{1*}, Nuray Çiçek², Merve Çetin³

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı.
ORCID: 0000-0002-8918-5595

² Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı.
ORCID: 0000-0001-8918-5044 5276

³ Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı. ORCID: 0009-0008-5613-8662
*Sorumlu yazar: fundaoskay@karatekin.edu.tr

Özet

Süs bitkileri yetiştiriciliğinde giderek daha fazla kullanılan organik gübreler, kimyasal alternatiflere göre, toprak yapısını iyileştirme, mikrobiyal aktiviteyi artırma, temel bitki besin maddelerinin yavaş salınımını sağlayarak daha sağlıklı bitki büyümesini destekleme gibi çeşitli özelliklere sahiptir. Diğer taraftan organik gübreler, kimyasal girdilere olan ihtiyacı azaltarak ülke ekonomisine de katkı sağlamaktadır. Bu avantajlara ek olarak süs bitkileri yetiştiriciliğinde organik gübre kullanımı, zararlı ve hastalık kontrolü açısından da çevre dostu alternatif bir yöntem sunmaktadır. Bu çalışmada, farklı organik gübre türlerinin kimyasal gübrelerle kıyasla sağladıkları faydalar, kirlenmiş veya tuzlu topraklarda toprak kalitesini ve bitki direncini artırma potansiyelleri genel hatları ile ele alınmıştır. Organik gübrelerin faydaları çerçevesinde bunların zararlı ve hastalık yönetiminde kullanımı, potansiyelleri, avantaj ve dezavantajları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğal Baskılayıcılar, Organik Gübre, Süs Bitkileri, Toprak ve Bitki Sağlığı

Süs Bitkileri Sektörünün Ekonomik Açıdan Değerlendirilmesi

Özge Can Niyaz Altınok^{1*}

¹ Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniv., Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Çanakkale.
ORCID: 0000-0002-4958-9931

*Sorumlu yazar: ozgecanniyaz@comu.edu.tr

Özet

Süs bitkileri sektörü, hem ekonomik hem de estetik katkılarıyla dikkat çeken önemli bir tarım alt sektörü olarak öne çıkmaktadır. Bu sektör, çiçekçilik, peyzaj, iç ve dış mekân süs bitkileri gibi çeşitli alt dalları kapsar. Ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, süs bitkileri sektörü, istihdam yaratma potansiyeli, ihracat gelirleri ve kırsal kalkınmaya katkılarıyla önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye, coğrafi konumu, iklim çeşitliliği ve biyolojik zenginlikleri sayesinde süs bitkileri üretiminde avantajlı bir konuma sahiptir. Özellikle kesme çiçek üretimi ve ihracatı, sektörde öne çıkan faaliyetler arasında yer alır. 2020 yılında süs bitkileri ihracatının yaklaşık 125 milyon dolar düzeyinde gerçekleşmesi, sektörün dış ticaretteki önemini ortaya koymaktadır. Süs bitkileri sektörünün ekonomiye katkıları sadece ihracat gelirleriyle sınırlı değildir. İç piyasada artan talep, sektördeki işletmelerin büyümesine ve yeni girişimlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Ayrıca, peyzaj ve kent estetiği çalışmalarında süs bitkilerinin kullanımı, yaşam kalitesinin artmasına ve turizm sektörüne dolaylı katkılarda bulunmaktadır. Sonuç olarak, süs bitkileri sektörü, hem ekonomik kalkınma hem de çevresel sürdürülebilirlik açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, sektöre yönelik destekleyici politikaların geliştirilmesi ve uygulamaya konulması, sürdürülebilir büyümenin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomi, Süs Bitkileri, Sürdürülebilirlik

Dünya ve Türkiye'nin Çiçek Soğanları Üretim Potansiyeli ve Dış Ticareti

İlknur Eskimez^{1*}, Hamdiye Uzun², Bahri Karlı³, Mevlüt Gül⁴, Mehmet Polat⁵

¹ Zir. Yük. Müh., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta. ORCID 0000-0003-4443-505X

² Zir. Müh., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta. ORCID 0009-0006-6009-1575

³ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Isparta. ORCID 0000-0001-9734-1781

⁴ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Isparta. ORCID 0000-0002-0147-7228

⁵ Prof. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Isparta. ORCID 0000-0002-2415-4229

*Sorumlu yazar: ilknureskimez01@gmail.com

Özet

Süs bitkileri sektörü, bitkisel üretim içerisinde önemli bir konuma sahip ve yüksek katma değer oluşturan bir alandır. Bu sektörün geniş ihracat ve ithalat potansiyeli, küresel düzeydeki önemini giderek artırmaktadır. Kesme çiçek yetiştiriciliği başta olmak üzere tıbbi anlamda da önemli sekonder metabolit içeriğine sahip bu bitkiler hem yerel hem de uluslararası pazarlarda oldukça fazla talep görmektedir. Dünya çiçek soğanları üretimi, özellikle Hollanda, Hindistan, Çin, İtalya, Almanya ve Güney Amerika'da yoğunlaşmıştır. Hollanda, global çiçek soğanı üretiminde ve ihracatında lider konumda olup, dünya pazarının %70'inden fazlasını elinde bulundurmaktadır. Bu başarı, gelişmiş seracılık teknolojileri, yüksek kaliteli üretim ve etkili pazarlama stratejilerine dayanmaktadır. Türkiye'nin çiçek soğanları üretim potansiyelini tam anlamıyla değerlendirebilmesi için ise, teknolojik altyapının güçlendirilmesi, üreticilerin bilinçlendirilmesi, Ar-Ge çalışmalarına daha fazla önem verilmesi ve devlet desteklerinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması hem çevresel hem de ekonomik açıdan fayda sağlayacaktır. Bu nedenle, çiçek soğanlarının üretimi ve ticareti hem ekonomik hem de çevresel açıdan dengeli bir şekilde yönetilmelidir. Bu bağlamda çalışmada, çiçek soğanları içerisinde yer alan Zambak, Glayöl, Lale, Nergis, Frezya, Sümbül, Anemon, Alstroemeria, Ornithogalum, Zantedeschia, İris ve Ranunculus türlerinin üretim potansiyeli ve dış ticaret durumu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çiçek Soğanları, Dış Ticaret, Ekonomi, Üretim

***Rosa hybrida* L. cv. Avalanche Kesme Gülde Depolama Öncesi ve Sonrası Sakarozlu Solüsyon Çektirme İşleminin Depolama ve Vazo Ömrüne Etkileri**

Hatice Demircioğlu^{1*}, Ömür Dündar²

¹ Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0003-2469-5030

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Adana.
ORCID: 0000-0002-2388-0333

*Sorumlu yazar: ddemirciogluhatice@gmail.com

Özet

Bu çalışmada kesme gülde (*Rosa hybrida* L. Avalanche) A (depolama öncesi 24 saat $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de çeşme suyu çekirme, kontrol), B (depolama sonrası 6 saat $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de, %7 sakaroz+0,5 ml NaOCl+pH (3,5-5,5)'lı suyu çekirme) ve C (Depolama öncesi 24 saat $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de %7 sakaroz+0,5 ml NaOCl+pH (3,5-5,5)'lı suyu çekirme) uygulamaları iki yıl yapılmış ve ikinci yılda B ve C uygulamalarında pH değeri 5,5-6,5 olmuştur. Güller solüsyon içinde (A: çeşme suyunda; B ve C: 0,5 ml NaOCl+ düşük pH'lı suda) 4°C 'de %70-75 oransal nemde (ON) 28 gün depolanmıştır. Periyodik olarak beş farklı zamandaki vazo ömrü $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 'de, $\%60\pm 10$ ON'de ve yaklaşık $12\ \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ ışıktaki 12 gün gözlenmiştir. Gülde muhafaza ve vazo ömründe; oransal taze ağırlık, vazo suyu alımı, vazo solüsyonunda pH ve elektriksel iletkenlik farkı, oransal su içeriği, solunum hızı, etilen üretimi, yaprak ve taç yaprak rengi, görsel kalite, çiçek açılımı, boyun bükme, yaprakta klorofil miktarı, taç yapraktaki karbonhidrat miktarı, vazo ömrü ve istatistiksel analiz gibi parametrelerde her iki yılda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Avalanche gülünde 21 gün yaş muhafaza için muhafaza öncesi C uygulamasının daha iyi olduğu ve 7 gün veya 14 gün yaş muhafaza sonrası B uygulamasının vazo ömründe olumlu bulunmuştur. Güllerde muhafaza süresine bağlı olarak vazo ömrü ve kalite değerleri periyodik olarak azalmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gül, Sakaroz, Yaş Depolama, Vazo Ömrü

Sulak Alanlar ve iekleri

Bahadır Altun^{1*}, Kamil Erken², Nidanur Ünal³, Ekrem Aktoklu⁴

¹ Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir.
ORCID: 0000-0002-6503-7109

² Doç. Dr., Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa.
ORCID: 0000-0003-3492-7683

³ Arş. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Kırşehir.
ORCID: 0009-0003-9887-1217

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniv., Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Kırşehir.
ORCID: 0000-0001-7898-9881

*Sorumlu yazar: bahaltun@gmail.com

Özet

Bitki türleri bakımından zengin olan Türkiye florasının bu zenginliği, sahip olduğu birçok farklı ekosistemden kaynaklanmaktadır. Bunların içerisinde en önemli ekosistemlerden biri de sulak alanlardır. Biyoçeşitlilik yönünden dünyanın en önemli gen merkezlerinden biri olan ülkemiz sulak alan varlığı bakımından da oldukça zengin bir ülkedir. Her ne kadar sulak alanlar koruma altına alınmaya çalışılsa da gerek iklimsel faktörlerden gerekse insan faktöründen dolayı bu alanlara yönelik tehditler günümüzde de devam etmektedir. Geçen yüzyılda bilinçli veya bilinçsiz olarak yapılan kurutma çalışmaları sonucunda bu alanların yarısı ya geri dönüşsüz olarak tahrip edilmiş veya yok olmuş ya da doğal yapısı bozulmuştur. Bu çalışmada, araştırma kapsamında incelenen sulak alanların yanı sıra Türkiye sulak alanlarının mevcut durumu hakkında bilgilerle birlikte, bu alanlarda yetişen ve süs bitkisi potansiyeli taşıyan bazı sulak alan bitkilerinin morfolojik özellikleri verilerek tanıtılmıştır. Bu bağlamda Türkiye genelinde 12 farklı sulak alandan toplanan 8 familyaya ait 13 türün tanıtımı yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: iek, Morfolojik Tanımlama, Sulak Alan, Süs Bitkisi

Bazı Uçucu Yağ Bileşenlerinin Gerbera Çiçeklerinin Vazo Ömrüne Etkileri

Selma Tuna Koçoğlu^{1*}, Soner Kazaz²

¹Öğr. Gör., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Seben Meslek Yüksekokulu, Bolu.

ORCID: 0000-0003-4794-2655

²Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6644-9690

Sorumlu yazar mail: selmatuna@ibu.edu.tr

Özet

Gerbera çiçeklerinde hasat sonrasında karşılaşılan sorunların başında çiçeklerin solması ve boyun bükmesi gelmektedir. Karşılaşılan bu sorunların başlıca nedeni, iletim demetlerinin (ksilem) tıkanması ve bunun sonucu çiçek saplarının yeterli suyu çekememesidir. Yukarıda belirtilen nedenle çalışmada, gerbera çiçeklerinde vazo solüsyonu olarak bazı uçucu yağ bileşenlerinin kullanılarak hasat sonrası ömrün artırılması amaçlanmıştır. Çalışmada bitkisel materyal olarak gerbera (*Gerbera jamesonii* Bolus) türüne ait pembe renkli standart tipte çiçeklere sahip olan 'Rosalin' çeşidi, vazo solüsyonu olarak ise; kekik yağı, timol, karvakrol, lavanta yağı, linalool ve linalil asetat'ın 50, 100 ve 150 mg/l'lik dozları ile 8-hidroksikinolin (8-HQ) (200 mg/L)'in hem tek başlarına hem de %4 sakkarozla birlikte oluşturulan toplam 40 farklı solüsyon kullanılmıştır. Farklı vazo solüsyonlarının hasat sonrası incelenen bütün parametreler üzerine etkisinin istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir. Gerbera çiçeklerinde en uzun vazo ömrü sakkaroz içeren karvakrol (100 mg/l) (21.25 gün) ve timol (150 mg/l) (21.0 gün) uygulamalarından elde edilirken, kontrol (saf su)'de vazo ömrünün 13.5 gün olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, sakkaroz içeren solüsyonlarda 8-HQ ile 100 ve 150 mg/l dozlarındaki timol ve karvakrolün vazo solüsyonundaki bakteri sayısını önemli derecede azalttığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak sakkaroz içeren karvakrol (100 mg/l) ve timol (150 mg/l) uygulamalarının gerbera çiçeklerinin vazo ömrünü artırmada başarılı bir şekilde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gerbera, Karvakrol, Linalool Timol.

Hümik Asit ve Vermikompost Uygulamalarının “Dynasty” Lale Çeşidinin Büyüme ve Gelişimine Etkileri

Muhammed Esad Tuncel¹, Mehmet Güneş², Onur Sefa Alkaç³

¹ Zir. Yük. Müh., Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.

ORCID: 0000-0002-7256-9488

² Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.

ORCID: 0000-0002-8642-5469

³ Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat.

ORCID: 0000-0002-1948-7627

Sorumlu yazar mail: esat.tuncel@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada, sıvılaştırılmış vermikompost ve hümik asidin 'Dynasty' lale çeşidinin büyüme ve gelişim üzerindeki etkilerini incelemektir. İlk olarak, 50 kg katı vermikompost üzerine 50 L saf su eklenmiş ve 72 saat bekletilerek sıvı vermikompost elde edilmiştir. Bu sıvı vermikompost, 1:4 oranında saf su ile seyreltilmiştir. Hümik asit (HA) ise 0, 150, 300, 600 ve 900 ppm konsantrasyonlarında hazırlanmıştır. Hazırlanan sıvı vermikompost ve HA çözeltileri, ayrı ayrı ve vermikompostun tek dozu ile belirtilen HA dozları karıştırılarak, her bir soğana 125 mL olacak şekilde uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise aynı miktarda saf su verilmiştir. Yetiştirme ortamı olarak torf ve perlit (2:1 v:v) karışımı kullanılmıştır. Denemede gübreleme için EC 1.10 dS m⁻¹ seviyesi uygulanmıştır. Uygulamaların etkilerini belirlemek amacıyla fenolojik gözlemler ve morfolojik özellikler incelenmiştir. 'Dynasty' lale çeşidinde en uzun çiçek sapının (19.08 cm) 300 ppm HA uygulamasında, en uzun vazo ömrünün (9.00 gün) vermikompost ve 300 ppm HA kombinasyonundan, en yüksek perianth uzunluğunun (42.11 mm) ise 600 ppm HA ile elde edildiğini göstermiştir. Vermikompost, kontrol grubuna göre daha olumlu sonuçlar vermiştir. Ticari yetiştiriciliğin yanı sıra organik materyal olarak kabul edilen HA ve vermikompost uygulamalarının 'Dynasty' lale çeşidinin gelişimine katkı sağladığı saptanmıştır. HA dozlarının 600 ppm konsantrasyonundan fazla miktarda kullanılmasının olumlu etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Organik Gübre, Soğanlı Bitki, Süs Bitkisi, Ortam

Su Kabağı (*Lagenaria siceraria*) Bitkisinin Geleneksel Türk El Sanatları Alanında Kullanımı

Mehmet Türkoğlu¹

¹Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

Sorumlu yazar mail: turkoglum@ankara.edu.tr

Özet

Beyaz çiçekli kabak olarak bilinen su kabağı (*Lagenaria siceraria*), sarmaşık türünde yetişen bir bitkidir. Yaş şeklinin içi dolu ve ağır iken bitkinin kuruması ile içi boş, hafif ve sert kabuklu bir malzemeye dönüşmektedir. Su kabağının, Afrika ve bazı Asya ülkelerinde sebze olarak tüketimi bulunmaktadır. Karbonhidrat, vitamin ve mineraller açısından zengin olan bu tür; meyvelerin kızartılması, haşlanması ya da dolması yapılarak değişik tüketim şekillerine sahiptir. Olgunlaşmış meyveler ise sert ve suya dayanıklı gövdesi sayesinde abajur, süs eşyası, müzik aleti, su kabı gibi farklı alanlarda kullanılabilir. Su kabağının hem bitkisel hem de dekoratif şekilde değerlendirilebilmesi bu türün kullanım önemini artırmaktadır. El sanatları ürünleri toplumların kültürel ve sosyal yapısını yansıtmada büyük önem taşımaktadır. Geçmiş eski tarihlere dayanan su kabaklarının ülkemizde dekoratif amaçlı kullanımı ise 1970'li yıllardan sonra önem kazanmıştır. Bu sanatın yok olmaması ve bu sanat dalını korumamız kültürel geleceğimiz için önem taşımaktadır. Yapılan bu çalışmada su kabağının dekoratif lamba yapımında kullanım olanakları incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Su Kabağı, Lamba, El Sanatları

Kesme Gül Islahında F₁ Genotiplerinin Yaprak Morfolojik Özellikleri

Elçin Gözde Şahin^{1*}, Soner Kazaz²

¹Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-8088-797X

²Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

ORCID: 0000-0002-6644-9690

Sorumlu yazar mail: elcingozdeergur@gmail.com

Özet

Rosa x hybrida L. türüne ait 10 farklı ticari kesme gül çeşidinin ana ebeveyn, aynı türe ait 5 farklı ticari kesme gül çeşidinin baba ebeveyn olarak kullanıldığı çalışmada, 46 farklı melez kombinasyonu oluşturularak toplam 1775 adet melezleme yapılmıştır. Melezlemeler sonucunda elde edilen 574 adet genotipten tekrarlı çiçeklenme gösteren 540 adet melez bireyde, çiçek açmış dallar üzerinde dipten itibaren birinci veya ikinci 5 parçalı yaprağın terminal yaprakçıklarında morfolojik özellikler (yaprak üst rengi, yaprak üst renk yoğunluğu, yaprak üst renk parlaklığı, yaprak ayası şekli, yaprak ayası uç şekli ve yaprak ayası taban şekli) incelenmiştir. F₁ genotiplerinde RHS renk skalası ile yapılan renk tanımlanmasında, yaprak üst renk kodlarının 137A (Green Group) ile 147A (Yellow-Green Group) arasında değiştiği belirlenmiştir. Yaprak üst renk yoğunlukları bakımından genotiplerin %2.78'inin açık yeşil renkte, %4.26'sının orta yeşil renkte, %24.81'inin koyu yeşil renkte, %68.15'inin ise çok koyu yeşil renkte olduğu saptanmıştır. Yaprak üst renk parlaklığı bakımından F₁ genotiplerinin %23.52'sinin yok/çok zayıf parlak, %17.22'sinin zayıf parlak, %28.33'ünün orta parlak, %28.15'inin güçlü parlak ve %2.78'inin çok güçlü parlak yapraklara sahip olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen tüm melez bireylerde yaprak ayası şekillerinin %35.19'unun eliptik, %52.04'ünün ovat, %12.59'unun yuvarlak, %0.18'inin obovat olduğu, yaprak ayası uç şekillerinin %71.30'unun akut, %11.11'inin aküminat, %13.89'unun obtus, %3.70'inin yuvarlak olduğu, yaprak ayası taban şekillerinin ise %4.82'sinin akut, %31.48'inin obtus, %35.0'inin yuvarlak ve %28.70'inin kordat olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, elde edilen melez bireylerin yaprak morfolojik özellikler bakımından ebeveynlerine göre geniş bir varyasyon gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Melezleme, Kesme Gül, Islah, Yaprak, Morfoloji

DESTEKLEYEN KURUM VE KURULUŞLAR

my
flowers

gardenkoola



TAGEM
AR-GE & İNOVASYON

Turkish
Flowers



TURKUAZ FLOWERS



ato
Ankara Ticaret Odası



YENİCE
SERACILIK

van der Knaap
group of companies
www.vanderknaap.info

altagen
tarım

bioglobal
kalitesiz bio çözümler

TOĞTERİN
ÇİÇEKÇİLİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
IMPORT & EXPORT OF FLOWERS

Solo Plant
Orchids



TFG | TURKISH
FLOWER GROUP

Queen
Türkiye

**FOX
AGRO**



GREENLINE
THE REST LINE

**TAN
FLOWERS**



**YALOVA
SEÇKİN TARIM**
TARIM ÜRÜNLERİ ÜRT. PAZ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

YALOVA FİDE

KAMİL AYDIN TARIM
TİC LTD ŞTİ.



PLANT
Peyzaj ve Süs Bitkileri Dergisi

**Family
Flowers**

VIII. ULUSAL SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ
14-17 EKİM 2024
ANKARA