I. INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS

VII. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

9 - 11 October 2019
Bursa, TURKEY



FULL TEXT BOOK

TAM METİN BİLDİRİLER KİTABI

BURSA ULUDAG UNIVERSITY
FACULTY OF AGRICULTURE
DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ, ZİRAAT FAKÜLTESİ,
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ

I.INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS
VII. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

9-11 Ekim 2019
BURSA

FULL TEXT BOOK
TAM METİN BİLDİRİLER KİTABI

EDİTÖR

Prof.Dr. Murat ZENCİRKIRAN

ISBN: 978-605-031-323-9
Yayın Tarihi: 02.12.2019
Web Adresi: www.uludag.edu.tr/susbitkileri

Bildiriler kitabında yer alan makalelerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir

I. INTERNATIONAL ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS

VII. ORNAMENTAL PLANTS CONGRESS

Dear Participants,

We are honored to have you participating I. International Ornamental Plants Congress / VII. Ornamental Plants Congress, hosted by Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture in "Green" Bursa, which is the fourth biggest city of Turkey - a country that has more than 12.000 taxa along with 1/3 endemics, with its unique geographical location.

The ornamental plants sector, which has become a significant industry in the world, has made great strides in our country in the last decade. However, in line with our 2023 targets, which are the 100th anniversary of our republic, the ornamental plants sector employees should work more devotedly. In this context, it is of utmost importance that the information and research/development needs required for the sector are met with current scientific studies, ensuring researcher-sector cooperation, putting forward scientific studies nationally and internationally.

Considering all these objectives, it has become a necessity to carry our national ornamental plants congress to an international dimension. Simultaneously with the VII. Ornamental Plants Congress, the I. International Ornamental Plants Congress was decided to be held together.

Two hundred and three papers from seven different countries were accepted to be presented at the congress to be held on 9-11 October 2019.

My biggest wish is that congress will be beneficial for our country, the scientific community, and ornamental plants sector.

Best regards.

Prof. Dr. Murat ZENCIRKIRAN
Head of the Congress

I. ULUSLARARASI SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

VII. SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

Değerli Katılımcılar,

Dünya üzerinde bulunduğu eşsiz coğrafi konumu ile 1/3'ü endemik olmak üzere 12.000'den fazla bitki taksonuna ev sahipliği yapan Türkiye'nin dördüncü büyük kenti olan Yeşil Bursa'da, Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü ev sahipliğinde gerçekleştireceğimiz I. Uluslararası Süs Bitkileri Kongresi / VII. Süs Bitkileri Kongresinde sizleri ağırlamaktan onur duyuyoruz.

Dünyada artık büyük bir endüstri haline gelen süs bitkileri sektörü son on yılda ülkemizde de büyük atılımlar gerçekleştirmiştir. Ancak, cumhuriyetimizin 100. yılı olan 2023 hedeflerimiz doğrultusunda süs bitkileri sektörü çalışanlarının daha fazla özveriyle çalışması gerekmektedir. Bu kapsamda, sektör için gerekli olan bilgi ve araştırma-geliştirme ihtiyacının gerçekleştirilen güncel bilimsel çalışmalar ile karşılanabilmesi, araştırıcı-sektör işbirliğinin sağlanabilmesi, bilimsel çalışmaların ulusal ve uluslararası ölçekte ortaya konulması büyük önem taşımaktadır.

Bütün bu amaçlar göz önünde tutulduğunda ulusal süs bitkileri kongremizin artık uluslararası bir boyuta taşınması bir zorunluluk olmuş ve kongre düzenleme kurulu olarak VII. Süs Bitkileri Kongresi ile eş zamanlı olarak I. Uluslararası Süs Bitkileri Kongresi'nin de gerçekleştirilmesi kararı alınmıştır.

9-11 Ekim 2019 tarihleri arasında gerçekleştireceğimiz kongrede sunulmak üzere ülkemiz ve yedi farklı ülkeden 203 bildiri kabul edilmiştir.

Kongrenin ülkemiz, bilim camiası ve süs bitkileri sektörüne yararlı olması en büyük dileğimdir.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN
Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı

CONGRESS ORGANIZING COMMITTEE

HONORARY PRESIDENT

Prof. Dr. Ahmet Saim KILAVUZ, Rector of Bursa Uludag University

HEAD OF THE CONGRESS

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludag University, Head of Landscape Architecture Department

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nilüfer Seyidoğlu AKDENİZ, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Cevdet GÜMÜŞ, Bartin University, Vocational School of Bartin, Turkey

Doctoral Lecturer Kamil ERKEN, Bursa Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Res. Asst. Osman ZEYBEK, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Agricultural Engineer Mustafa ATICI, Mayıs Peyzaj, Bursa, TURKEY

KONGRE DÜZENLEME KURULU

ONURSAL BAŞKAN

Prof. Dr. Ahmet Saim KILAVUZ, Bursa Uludağ Üniversitesi Rektörü

KONGRE BAŞKANI

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Bölüm Başkanı

DÜZENLEME KURULU

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Nilüfer Seyidoğlu AKDENİZ, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Doç. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Cevdet GÜMÜŞ, Bartın Üniversitesi, Bartın Meslek Yüksekokulu, TÜRKİYE

Dr. Öğr. Üyesi Kamil ERKEN, Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Araş. Gör. Osman ZEYBEK, Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TÜRKİYE

Ziraat Mühendisi Mustafa ATICI, Mayıs Peyzaj, Bursa, TÜRKİYE

SCIENTIFIC COMMITTEE

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Adil GÜNER, Head of Nezahat Gokyigit Botanic Garden, TURKEY

Prof. Dr. Ahmet MENGÜÇ, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Ali Osman DEMİR, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Biosystem Engineering, TURKEY

Prof. Dr. Aslı KORKUT, Tekirdag Namık Kemal University, Faculty of Fine Arts, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Aydın GÜNEY, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Byoung Ryong JEONG, Gyeongsang National University, Department of Horticulture, REPUBLIC OF KOREA

Prof. Dr. Cengiz ACAR, Karadeniz Technical University, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Ercan ÖZZAMBAK, Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Fatma Neriman ÖZHATAY, Istanbul University, Faculty of Pharmacy, Department of Basic Pharmaceutical Sciences, TURKEY

Prof. Dr. Fisun Gürsel ÇELİKEL, Nineteen May University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Giorgio Prodoscimi GIANQUINTO, University of Bologna, Department of Agricultural and Food Sciences, ITALY

Prof. Dr. Hakan ALTINÇEKİÇ, Istanbul University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Halil ÜNAL, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Biosystems Engineering, TURKEY

Prof. Dr. Hasan VURAL, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, TURKEY

Prof. Dr. Ibrahim BAKTIR, International University of Cyprus, Faculty of Agricultural Sciences and Technology, T.R.N.C

Prof. Dr. Irena Niedzwiecka - FILIPIAK, Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Head of Institute of Landscape Architecture, POLAND

Prof. Dr. Latif Gürkan KAYA, Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Mehmet Bülent ÖZKAN, Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Mükerrem ARSLAN, Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Murat ZENCİRKIRAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Mustafa KAPLAN, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, TURKEY

Prof. Dr. Mustafa VAR, Yıldız Technical University, Faculty of Architecture, Department of Urban and Regional Planning, TURKEY

Prof. Dr. Osman KARAGÜZEL, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Rüya YILMAZ, Namik Kemal University, Faculty of Fine Arts, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Şebnem ELLİALTIOĞLU, Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Sevil ALTAN, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Sevket ALP, Yuzuncuyil University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Sibel MANSUROGLU, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture TURKEY

Prof. Dr. Soner KAZAZ, Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Süleyman ERKAL, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Tanay BIRISCI, Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Uğur BİLGİLİ, Bursa Uludağ University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, TURKEY

Prof. Dr. Ümit ARSLAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, TURKEY

Prof. Dr. Ümit ERDEM, Emeritus Fellow, TURKEY

Prof. Dr. Yesim YALÇIN MENDİ, Cukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Prof. Dr. Yuri Tavares ROCHA, University of Sao Paulo, Department of Geography, BRAZIL

Prof. Dr. Zerrin SÖĞÜT, Cukurova University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Prof. Dr. Zeynal TÜMSAVAŞ, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nutrition, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Ali Mohammadi TORKASHVAND, Islamic Azad Univ., Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Assoc. Prof. Dr. Aysun ÇELİK ÇANGA, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Cornelia HERNEA, Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Faculty of Horticulture and Forestry, ROMANIA

Assoc. Prof. Dr. Himmet TEZCAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nilüfer SEYİDOĞLU AKDENİZ, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Nimet Sema GENCER, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Songül SEVER MUTLU, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Ugur ŞİRİN, Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Zuhal KAYNAKCI ELİNÇ, Mediterranean Univ., Faculty of Fine Arts, Dep. of Interior Architecture and Environmental Design, TURKEY

Assoc. Prof. Dr. Elvan ENDER ALTAY, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Doganay YENER YAYIM, İstanbul University - Cerrahpaşa, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Hakan ELİNÇ, Akdeniz University, Serik Gülsün – Süleyman Sürel Vocational School, TURKEY

Doctoral Lecturer Ali SALMAN, Ege University, Flourishing Vocational High School, TURKEY

Doctoral Lecturer Arda AKÇAL, Çanakkale 18 Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Doctoral Lecturer Cevdet GÜMÜŞ, Bartin University, Vocational School of Bartin, TURKEY

Doctoral Lecturer Deniz HAZAR, Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, TURKEY

Doctoral Lecturer Kamil ERKEN, Bursa Technical University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, TURKEY

Doctoral Lecturer Zeynep PİRSELİMOĞLU BATMAN, Bursa Uludag University, Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, TURKEY

İÇİNDEKİLER	SAYFA
ORAL PRESENTATIONS / SÖZLÜ SUNUMLAR	
GENERAL INTRODUCTION TO SCHONOVELD BREEDING **Huub van Oorspronk**	2
INFLUENCE OF GROWTH REGULATORS ON THE VEGETATIVE PROPAGATION OF LONCERA NITIDA WILS. BÜYÜME DÜZENLEYİCİLERİN Lonicera Nitida Wils' İN VEJETATİF ÇOĞALTIMI ÜZERİNE ETKİSİ **Valeria Ivanova, Nadejda Zaprjanova**	7
TREATMENT OF *Limonium* AND *Goniolimon* SEEDS WITH BIOLAN TO INCREASE GERMINATION *Limonium* VE *Goniolimon* TOHUMLARINDA ÇİMLENMEYİ ARTIRMAK İÇİN BİOLAN UYGULAMASI **Valeria Ivanova, Lilyana Nacheva, Ivanka Krusteva**	16
EVALUATION OF CYPRIOT ENDEMIC PLANTS FOR THEIR ORNAMENTAL POTENTIALS KIBRIS ENDEMİK BİTKİLERİNİN SÜS BİTKİSİ POTANSİYELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ **İbrahim Baktır, Deniz Hazar**	28
SUSTAINABLE WATER USE IN BAJA CALIFORNIA REGION **Ahmet Kubas, O. Alberto Pombo**	33
SOĞUK STRATİFİKASYON UYGULAMALARININ ENDEMİK *Muscari bourgaei* TOHUMLARINDA ÇİMLENME ÜZERİNE ETKİSİ THE EFFECTS OF COLD STRATIFICATION TREATMENTS ON THE GERMINATION OF ENDEMIC *Muscari bourgaei* SEEDS **Serap Kırmızı, Hülya Arslan, Gürcan Güleryüz**	46
KLASİK MELEZLEME VE HAPLOİDİZASYON YÖNTEMLERİYLE SİKLAMEN GEN KAYNAĞININ OLUŞTURULMASI VE ISLAH ÇALIŞMASI İÇİN UYGUN GENOTİPLERİN SEÇİMİ ESTABLISHING GENE POOL AND SELECTING SUITABLE GENOTYPE FOR BREEDING STUDIES VIA CLASSICAL HYBRIDIZATION AND HAPLOIDIZATION TECHNIQUES **Pembe Evci Çürük, N. Yeşim Yalçın Mendi, Zerrin Söğüt, Yıldız Aka Kaçar, Başar Sevindik, Tolga İzgü, Özhan Şimşek, Mehmet Tütüncü, Ali Salman**	51

BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASINDA BİTKİ NAKLİ ÜRETİMİ VE EX-SİTU KORUMATRANSPLANTATION 70
RODUCTION AND EX-SITU PROTECTION IN THE PRESERVATION OF BIODIVERSITY
Kamil Erken

TUZ STRESİNİN SÜMBÜLDE (*Hyacinthus orientalis* "Fondant") ÇİÇEKLENME KRİTERLERİNE ETKİSİ 82
EFFECTS OF SALINITY STRESS ON FLOWERING CRITERIA IN HYACINTH (*Hyacinthus orientalis* "Fondant")
Arzu Çığ, Füsun Gülser

LAMIACEAE (BALLIBABAGİLLER) FAMİLYASINA AİT BAZI TAKSONLARIN TOHUMLA ÇOĞALTIM POTANSİYELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ 92
EVALUATION OF SEED PROPAGATION OF SOME TAXON ON LAMIACEAE (BALLIBABAGILLER) FAMILY
Tansu Uskutoğlu, Belgin Coşge Şenkal

ULUDAĞ'DA YETİŞEN BAZI ALPİN VE SUBALPİN BİTKİLERDE TOHUM AĞIRLIKLARI VE DORMANSİ TİPLERİ 98
SEED MASS AND DORMANCY TYPES OF SOME ALPINE AND SUBALPINE PLANTS FROM ULUDAG
Serap Kırmızı

FARKLI ORANLARDAKİ ATIKSU ARITMA ÇAMURUNDA TESPİH AĞACI TOHUMLARININ GELİŞİMİ 105
THE DEVELOPMENT OF CHINABERRY TREE SEEDS IN DIFFERENT RATES SEWAGE SLUDGE
Özgür Kahraman

THE EFFECTS OF DIFFERENT MULCHES FOR GLADIOLUS GROWTH ON GREENHOUSE CONDITIONS 117
SERA KOŞULLARINDA YETİŞTİRİLEN GLAYÖLLER İÇİN FARKLI MALÇ UYGULAMALARININ ETKİLERİ
Elif Akpınar Külekci, Yasemin Kuşlu

KARAÇİĞDEM SOĞANLARININ SOLUCAN GÜBRESİ İLE BÜYÜTME 122
WINTER DAFFODIL CULTIVATION WITH VERMICOMPOST
Özgür Kahraman

DAHLIA BİTKİSİNİN FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE SU STRESİNİN ETKİLERİ 132
THE EFFECTS OF WATER STRESS ON THE PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DAHLIA
Emine Tütüncü, Kürşad Demirel, Gökhan Çamoğlu, Hakan Nar, Arda Akçal

SU KISITININ KASIMPATI BİTKİSİNİN GELİŞİMİ VE ÇİÇEKLENMESİ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ 145
INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF WATER DEFICIT ON THE DEVELOPMENT AND FLOWERING OF CHRYSANTHEMUM PLANT
Kürşad Demirel, Gönül Türkoğlu, Kader Arslan, Gökhan Çamoğlu, Hakan Nar

FARKLI SULAMA SEVİYELERİNİN SARDUNYA'NIN FİZYOLOJİK VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ 158
THE EFFECTS OF DIFFERENT IRRIGATION LEVELS ON THE PHYSIOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES OF GERANIUM
Çağla Aygün, Kürşad Demirel, Gökhan Çamoğlu, Hakan Nar

TOKAT'TA YABANİ İĞDE (Hippophae rhamnoides L.) YETİŞTİRİCİLİĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ 170
DEVELOPING OF SEA BUCKTHORN (*Hippoophae rhamnoides* L.) CULTIVATION IN TOKAT ECOLOGICAL CONDITIONS
Mehmet Güneş, Onur Sefa Alkaç, Çetin Çekiç, Onur Saraçoğlu

EGZOTİK BİTKİ TÜRLERİNİN BAZI TOPRAK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI; KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ (TRABZON) KAMPÜSÜ ÖRNEĞİ 174
THE EFFECTS OF SOME EXOTIC PLANT SPECIES ON CERTAIN SOIL PROPERTIES: KARADENIZ TECHNICAL UNIVERSITY (TRABZON) CASE
Derya Sarı, Mehmet Küçük

LABORATUVAR KOŞULLARINDA TOPRAK YÜZEYİNİN ÇİM KIRPINTILARIYLA MALÇLANMASININ SU EROZYONUNUN ÖNLENMESİNDEKİ ETKİSİ 188
THE EFFECT OF MULCHING OF SOIL SURFACE WITH GRASS CLIPPINGS ON PREVENTION OF WATER EROSION UNDER LABORATORY CONDITIONS
Z**eynal Tümsavaş, Sedat Çılgın**

YAPAY YAĞIŞ KOŞULLARINDA ÇELTİK KAVUZU MALÇININ YÜZEY AKIŞI VE TOPRAK KAYBINI AZALTMADAKİ ETKİNLİĞİ 199
THE EFFECTIVENESS OF RICE HUSK MULCH ON REDUCTION OF RUNOFF AND SOIL LOSS UNDER SIMULATED RAINFALL CONDITIONS
Zeynal Tümsavaş, Özlem Yetişir Tanrıverdi

TÜRKİYE GEOFİTLERİNDEN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLAN Iridaceae FAMİLYASI TÜRLERİ 209
ENDANGERED Iridaceae FAMILY SPECIES OF TURKEY GEOPHYTES
Sevim Demir, Fisun Gürsel Çelikel

TÜRKİYE'DE DOĞAL OLARAK YETİŞEN *Irıs* L. (SÜSEN) TÜRLERİ VE PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN KULLANIM OLANAKLARI 217
NATURALLY GROWING IRIS L. SPECIES IN TURKEY AND ITS USE POSSIBILITIES IN LANDSCAPE ARCHITECTURE
M. Akif Irmak, Hasan Yılmaz

ISPARTA KENTİNDE DOĞAL OLARAK YETİŞEN BAZI TIBBİ AROMATİK BİTKİ TÜRLERİNİN PEYZAJ MİMARLIĞI ÇALIŞMALARINDA KULLANIM OLANAKLARININ BELİRLENMESİ 233
DETERMINATION OF USAGE OPPORTUNITIES OF MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS NATURALLY GROWN IN ISPARTA PROVINCE FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE APPLICATIONS
Beste Kara, Şirin Dönmez, Mert Çakır

KAHRAMANMARAŞ'IN EN TATLI ÇİÇEĞİ SALEP ORKİDELERİNİN KÜLTÜREL PEYZAJ DEĞERİ 245
THE CULTURAL LANDSCAPE VALUE OF SAHLEP ORCHID THAT THE SWEETEST FLOWER OF KAHRAMANMARAŞ
Füsun Erduran Nemutlu, Selin Cansu Derendeli

SAMSUN FLORASININ NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLAN ÖNEMLİ GEOFİT TÜRLERİ 257
THE IMPORTANT AND ENDANGERED GEOPHYTE SPECIES IN THE FLORA OF SAMSUN
Sevim Demir, Fisun Gürsel Çelikel

YOZGAT FLORASININ ENDEMİK BİTKİLERİ 264
ENDEMİC PLANTS OF YOZGAT FLORA
Hülya Doğan

***Fritillaria imperialis'TE* DOKU KÜLTÜRÜ ÇALIŞMALARI** 269
IN VITRO STUDIES IN *Fritillaria imperialis*
Ebru Akyüz, Rukiye Tıpırdamaz, Şevket Alp, Oğuzhan Yaşarkan, Ş. Şebnem Ellialtıoğlu

IN VITRO PHENOTYPICAL CHANGES IN PEACE LILY (*Spathiphyllum wallisii*) 279
BARIŞ ZAMBAĞI (*Spathiphyllum wallisii*)'NDA IN VITRO FENOTİPİK DEĞİŞİMLER
Ümran Şenel, Gülden Haspolat

IN VITRO PROPAGATION OF BOUGAINVILLEA (*Bougainvillea spectabilis* L.) 285
BEGONVİL(*Bougainvillea spectabilis* Willd.) BİTKİSİNİN IN VITRO KOŞULLARDA ÇOĞALTIMI
Gülden Haspolat, Ümran Şenel

ÇUHA ÇİÇEĞİ (*Primula acaulis* L.) TOHUMLARINA YAPILAN BAZI ÖN UYGULAMALARIN İN VİTRO KOŞULLAR ALTINDA TOHUM ÇİMLENME ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ 291
THE EFFECT OF SOME PRE-SOWING TREATMENTS ON SEED GERMINATION CHARACTERS OF PRIMA FLOWERS UNDER *IN VITRO* CONDITIONS
Mehmet Karagöz, Arda Akçal

TÜRKİYE FLORASI'NIN ADAÇAYI (*Salvia*) TAKSONLARI VE SÜS BİTKİSİ POTANSİYELİNE SAHİP İKİ ADAÇAYI TÜRÜNÜN (*S.viridis* L.- *S.sclarea* L.) YETİŞTİRİCİLİĞİ 301
THE SAGE (*Salvia*) TAXONS OF TURKEY FLORA AND CULTIVATION OF TWO SALVIA SPECIES (*S.viridis* L.- *S. sclarea* L.) WITH ORNAMENTAL PLANT POTENTIAL
Belgin Coşge Şenkal, Tansu Uskutoğlu

USE OF DIFFERENT PGPR STRAINS FOR GROWTH TULIP PLANT AND BULB UNDER THE GREENHOUSE CONDITIONS 312
SERA KOŞULLARINDA LALEDE BİTKİ VE SOĞAN BÜYÜMESİNDE FARKLI PGPR IRKLARININ KULLANIMI
Fazilet Parlakova Karagöz, Atilla Dursun

ÇARŞAMBA OVASINDA DOĞAL YAYILIŞ GÖSTEREN *Sedum pallidum* TÜRÜNÜN KÜLTÜRE ALINMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 328
A STUDY ON CULTIVATION OF *Sedum pallidum* NATURALLY GROWN IN ÇARŞAMBA PLAIN
Oktay Kara, Sevim Demir, Fisun Gürsel Çelikel

FARKLI YETİŞTİRME ORTAMLARININ BAZI *Sedum* TÜRLERİNİN GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ 338
EFFECTS OF DIFFERENT GROWING MEDIA ON DEVELOPMENT OF SOME *Sedum* SPECIES
Sevda Aktepe, Ezelhan Şelem, Nurhan Keskin, Nalan Türkoğlu

SÜS BİTKİLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE KULLANILAN HARÇ MATERYALLERİ 349
COMPOSTING MATERIALS USED FOR ORNAMENTAL PLANTS
Ezgi Keskin, Sita Sanele Kunune, Hakan Çelik

YAYGIN OLARAK KULLANILAN BAZI SÜS BİTKİLERİNDE BİYOTİK VE ABİYOTİK STRES 359
BIOTIC AND ABIOTIC STRESS IN SOME ORNAMENTAL PLANTS USED COMMONLY
Ezelhan Selem, Sevda Aktepe, Nalan Türkoglu

TÜRKİYE'NİN ŞİMŞİRLERİ (*Buxus sempervirens* ve *Buxus balearica*) VE MEVCUT TEHDİTLER 383
TURKEY'S BOXWOOD (*Buxus sempervirens* and *Buxus balearica*) AND EXISTING THREATS
Ömer Sarı, Fisun Gürsel Çelikel

POSTHARVEST QUALITY OF NATIVE *Iris* FLOWERS 394
DOĞAL *İris* ÇİÇEĞİNİN HASAT SONRASI KALİTESİ
Mohamed Farah Abdulla, Fisun Gürsel Çelikel

ORDU İLİ PERŞEMBE İLÇESİNDE DOĞAL OLARAK YETİŞEN NERGİS ÇİÇEĞİNİN (*Narcissus tazetta* L.) VAZO ÖMRÜ ÜZERİNE FARKLI UYGULAMALARIN ETKİSİ 400
EFFECT OF DIFFERENT TREATMENTS ON VASE LIFE OF WILD NARCISSUS FLOWER (*Narcissus tazetta* L.) SPECIES GROWING IN PERŞEMBE DISTRICT OF ORDU PROVINCE
Sefa Gün, Burhan Öztürk

NERGİS 'ICE FOLLIES' ÇEŞİDİNDE VAZO ÖMRÜNÜN UZATILMASI 409
EXTENDING VASE LIFE OF NARCISSUS 'ICE FOLLIES' BY TDZ
Mohamed Farah Abdulla, Fisun Gürsel Çelikel

BAZI SÜS BİTKİLERİNİN FİTOKİMYASAL BİLEŞEN, BİYOLOJİK AKTİVİTE VE GELENEKSEL KULLANIM BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ 414
EVALUATION OF SOME ORNAMENTAL PLANTS FROM PHYTHOCHEMICAL COMPONENT, BIOLOGICAL ACTIVITY AND TRADITIONAL USAGE
Esen Sezen Karaoğlan, Işık Sezen

SU BAHÇELERİNDEKİ BİTKİ TÜRLERİNİN PEYZAJ TASARIM AÇISINDAN İRDELENMESİ 422
INVESTIGATION OF PLANT SPECIES IN WATER GARDENS IN TERMS OF LANDSCAPE DESIGN
Okan Yılmaz, Remziye Duygu Solak

HATAY'IN DOĞAL NİLÜFERLERİ: *Nymphaea alba* L. *ve Nuphar lutea* (L.) Sm.
NATIVE WATER LILIES OF HATAY: *Nymphaea alba* and *Nuphar lutea*
Gülay Tokgöz, Elif Bozdoğan Sert, Bahadır Altun 436

KENTSEL ALANLARDA TASARIM ELEMANI OLARAK BİTKİLER: RİZE İLİ ÖRNEĞİ 445
PLANTS AS DESIGN ELEMENT IN URBAN AREAS: EXAMPLE OF RİZE CITY
Habibe Acar, Havva Dündar, Cengiz Acar

AVCILAR SAHİL PARKINDA BİTKİ KULLANIMI VE BİTKİLERİN EKOLOJİK TÖLERANSLARININ DEĞERLENDİRLMESİ 455
THE USE OF PLANTS IN THE AVCILAR COAST PARK AND THE EVALUATION OF ECOLOGICAL TOLERANCES OF PLANTS
Gaye Ozesen, Nilüfer Seyidoğlu Akdeniz

KURAKÇIL PEYZAJ UYGULAMALARININ DÜŞEY BAHÇELERE TAŞINMASI YÖNTEMLERİ 469
METHODS OF MOVING WATER-WISE LANDSCAPE APPLICATIONS TO VERTICAL GARDENS
Damla Şenol, Zerrin Söğüt

DOĞAL YAPI ÖZELLİKLERİNE UYGUN SÜRDÜRÜLEBİLİR KURAKÇIL PEYZAJ TASARIMI: ANTALYA/KONYAALTI ÖRNEĞİ 483
SUSTAINABLE XERISCAPE DESIGN SUITABLE FOR NATURAL STRUCTURAL PROPERTIES: CASE OF KONYAALTI/ANTALYA
Nefise Çetin, Sibel Mansuroğlu, Veysel Dağ

KURAKÇIL PEYZAJ UYGULAMASININ KENTSEL KOŞULLARDA YAPILABİLİRLİK AŞAMALARI: KUŞADASI 495
STAGES OF FEASIBILITY IN URBAN CONDITIONS OF WATER-WISE LANDSCAPING: KUŞADASI
Zerrin Söğüt

ÇATI BAHÇELERİNDE KULLANILAN SÜS BİTKİLERİ 514
ORNAMENTAL PLANTS USED IN ROOF GARDENS
Oktay Kara, Fisun Gürsel Çelikel

TRABZON İLİNDE DOĞAL OLARAK YAYILIŞ GÖSTEREN ÇALI VE AĞAÇ FORMLU BİTKİLER VE IUCN RİSK KATEGORİLERİ 527
SHRUB AND TREE PLANTS NATURALLY DISTRIBUTED IN TRABZON PROVINCE AND THEIR IUCN RISK CATEGORIES
Ömer Sarı, Fisun Gürsel Çelikel

BURSA I. MURAD (MURAD HÜDAVENDİGAR) KÜLLİYESİ BAHÇESİ PEYZAJ BİTKİLERİ 535
LANDSCAPE PLANTS OF BURSA MURAD I COMPLEX GARDEN
Gülşah Mercan, Murat Zencirkıran

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ İSTİKLAL YERLEŞKESİ ODUNSU BİTKİ TÜRLERİNİN BELİRLENMESİ 548
TO DETERMINE THE WOODY PLANT SPECIES IN ISTIKLAL CAMPUS OF BURDUR MEHMET AKIF ERSOY UNIVERSITY, TURKEY
Cengiz Yücedağ, Hüseyin Samet Aşıkkutlu, Latif Gürkan Kaya

ÇANAKKALE KENTİNDE KAMUSAL YEŞİL ALANLARIN DÜZENLEMELERİNDE KULLANILAN MEVSİMLİK VE SOĞANLI BİTKİLERİN PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRMESİ 555
EVALUATION OF SEASONAL AND BULBOUS PLANTS USED IN ARRANGEMENTS OF PUBLIC GREEN AREAS IN CITY OF CANAKKALE IN TERMS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE
Merve Temiz, Elif Sağlık, Alper Sağlık, Abdullah Kelkit, Mehmet İlkan Bayrak

DARDANOS YERLEŞKESİ'NDE PEYZAJ BİTKİLERİNİN TANITIMI VE ÖNERİLER 565
INTRODUCTION OF LANDSCAPE PLANTS IN DARDANOS CAMPUS AND SUGGESTIONS
Füsun Erduran Nemutlu, Ersin Karabacak, Mehmet Ali Yücel, Zeliha Doğan

ERZURUM KENTİ YEŞİL ALANLARDA KULLANILAN SÜS BİTKİ MATERYALİN BELİRLENMESİ 577
DETERMINING THE ORNAMENTAL PLANT MATERIALS IN GREEN SPACES OF ERZURUM CITY
Metin Demir, Gülşen Duran, Özlem Burcu Aksoy, Aykut Rüzgar, Ahmet Mesut Caner

BURSA KENT ÇEKİRDEĞİ BAZI CADDELERİNDE BİTKİ KULLANIMININ İNCELENMESİ 588
INVESTIGATION OF THE USE OF PLANT MATERIALS IN BURSA CITY CORE SOME STREET
Fatih Tüzel, Zeynep Pirselimoğlu Batman

FIRST USE OF ORNAMENTAL PLANTS IN THE HISTORY OF URBANIZATION 599
KENTLEŞME TARİHİNDE SÜS BİTKİLERİNİN İLK KULLANIMLARI
Osman Zeybek

ÇOCUK MEKÂNLARINDA OYUN DEĞERİ OLAN BİTKİ KULLANIM OLANAKLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 607
A STUDY ON PLANT USE OPPORTUNITIES WITH PLAY VALUE IN CHILDREN'S SPACES
Ayşe Özdemir, Yusuf Evren Doğan

KENTSEL DÖNÜŞÜMÜN DOĞALA YAKIN BİYOTOPLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN ANTALYA KEPEZ SANTRAL MAHALLESİ ÖRNEĞİNDE İRDELENMESİ 624
INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF URBAN RENEWAL ON BIOTOPES IN THE CASE OF ANTALYA KEPEZ SANTRAL DISTRICTS
Sibel Mansuroğlu, Veysel Dağ, Feyzanur Demir

BURSA KENT PARKLARINDA BİTKİ KULLANIMININ TASARIM İLKELERİ YÖNÜNDEN İNCELENMESİ 638
INVESTIGATION OF PLANT USAGE IN BURSA URBAN PARKS IN TERMS OF DESIGN PRINCIPLES
İpek Sevim, Ayhan Bilbey, Elvan Ender Altay

SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT PARKLARINDA BİTKİ MATERYALİ KULLANIMI; BURSA SOĞANLI BOTANİK PARKI ÖRNEĞİ 649
USE OF PLANT MATERIALS IN SUSTAINABLE CITY PARKS; THE CASE OF BURSA SOĞANLI BOTANICAL PARK
Aysun Çelik Çanga, Gizem Küçük

ANTALYA KOŞULLARINDA ÇATI BAHÇELERİNDE KULLANILABİLECEK BAZI BİTKİ TÜRLERİNİN İKLİM ÖLÇÜTLERİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ 665
EVALUATION OF SOME PLANT SPECIES THAT CAN BE USED IN ROOF GARDENS IN TERMS OF CLIMATE CRITERIONS IN ANTALYA CONDITIONS
Selma Kösa, Sibel Mansuroğlu, Sıla Mihriban Güral, Veysel Dağ

AÇIK MEKAN BİTKİSEL TASARIM ORTAMLARI OLARAK DENEME VE DENEYİM BAHÇELERİ: ALMANYA ÖRNEKLERİ 682
THE TRIAL AND EXPERIENCE GARDENS AS OPEN PLANT DESIGN SPACE: SAMPLES OF GERMANY
Cengiz Acar, Habibe Acar

MEVSİMSEL BİTKİ ÖZELLİKLERİNE GÖRE YIL BOYUNCA GÖRSEL ETKİNİN OLUŞTURULMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA 693
A RESEARCH ON THE CREATION OF VISUAL EFFECTIVENESS THROUGHOUT THE YEAR WITH SEASONAL PLANT FEATURES
Nebibe Merve Kayabaşi, Nurcan Akarsu, Elvan Ender Altay

PEYZAJ TASARIMINDA KULLANILAN BİTKİ MATERYALİNİN BİLECİK KENTİ ÖRNEĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF PLANT MATERIAL USED IN LANDSCAPE DESIGN PRACTICES IN THE BILECIK CITY SAMPLE 701
Hilal Kahveci, Özlem Candan Hergül

PEYZAJ MİMARLIĞI ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİSEL TASARIM PROJELERİNDE BİTKİ KULLANIM TERCİHLERİNİN BELİRLENMESİ 715
DETERMINATION OF PLANT USAGE PREFERENCES IN PLANT DESIGN PROJECTS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE STUDENTS
Hasan Yılmaz, M. Akif Irmak, Emral Mutlu

FARKLI ETNİK GRUPLAR TARAFINDAN BİTKİ KULLANIMI VE BAHÇE ALGISI; LAZ KÜLTÜRÜ 726
USE OF PLANTS AND GARDEN PERCEPTION BY DIFFERENT ETHNIC GROUPS; LAZ CULTURE
Hilal Surat, Yağmur Resne

BİTKİ TEMALI PARKLAR 741
PLANT THEMED PARKS
Mükerrem Arslan, Osman Zeybek

İYİLEŞTİRME (Healing Gardens) BAHÇELERİ TASARIMINDA AROMATİK BİTKİ KULLANIMI 750
USE OF AROMATIC PLANTS MATERIAL IN HEALING GARDEN DESIGN
Hilal Kahveci, Parisa Göker

DUYU BAHÇELERİNDE KULLANILAN BİTKİLERİN PEYZAJ DEĞERLERİ 762
LANDSCAPE VALUES OF PLANTS USED IN SENSORY GARDENS
Kübra Gürbüz, Işık Sezen

SALDA GÖLÜ TABİAT PARKI'NIN EKOTURİZM AKTİVİTELERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ 769
TO INVESTIGATE THE SALDA LAKE NATURE PARK IN TERMS OF ECOTOURISM ACTIVITIES, BURDUR-TURKEY
Latif Gürkan Kaya, Cengiz Yücedağ, Hüseyin Samet Aşıkkutlu, Seda Güntaş

TURİZM KENTLERİNDE KENTİÇİ YOLLARIN PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: ANTALYA IŞIKLAR VE ATATÜRK CADDESİ ÖRNEĞİ 780
EVALUATION OF URBAN ROADS ON THE ASPECT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE IN TOURISM CITIES: CASE STUDY OF ANTALYA ATATURK AND ISIKLAR STREET
Sibel Mansuroğlu, Veysel Dağ, Feyzanur Demir

KENTSEL ÖLÇEKTE, MEVCUT VEJETASYON BİREYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE BİR YÖNTEM OLARAK BÜYÜK AĞAÇ TRANSPLANTASYONU 793
BIG TREE MOOVING AS A METHOD OF RE-USING EXISTING VEGETATION COMPONENTS AT URBAN SCALE
Burçin Candan

PEYZAJ BAKIM UYGULAMALARININ BURSA ÇEVRE OTOYOLU ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ 801
EXAMINATION OF LANDSCAPE PLANTS MAINTENANCE APPLICATION IN THE EXAMPLE OF BURSA ENVIRONMENTAL HIGHWAY
Esra Özkan, Murat Zencirkıran

SÜS BİTKİLERİNİN İHRACATININ YASAL ÇERÇEVESİ 815
LEGAL FRAMEWORK OF EXPORT ORNAMENT PLANTS
Yavuz Güloğlu, Alper Bulut, İlknur Cesur

SÜS BİTKİLERİ İTHALATININ MER'İ MEVZUAT KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ 819
EVALUATION OF IMPORTATION OF ORNAMENTAL PLANTS IN TERMS OF LEGISLATION
Alper Bulut, Yavuz Güloğlu, İlknur Cesur

TÜRKİYE'DE SÜS BİTKİLERİ ÜRETİM ALANININ BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMININ İSTATİSTİKSEL ANALİZİ 825
STATISTICAL ANALYSIS OF REGIONAL DISTRIBUTION OF PRODUCTION AREAS ORNAMENTAL PLANTS IN TURKEY
Hasan Vural, Şule Turhan, İrem Yavuz

MARMARA BÖLGESİ SÜS BİTKİLERİ ÜRETİMİ 831
PRODUCTION OF ORNAMENTAL PLANTS IN MARMARA REGION
Ercan Yakar, Asuman Cansev

BAHÇELİ EVLERDE YAŞAYANLARIN BİTKİ TERCİHLERİNİN ARAŞTIRILMASI: BURDUR KENTİ ÖRNEĞİ 852
INVESTIGATION OF PLANT PREFERENCES IN THE GARDEN HOUSES: CASE STUDY OF BURDUR CITY, TURKEY
Cengiz Yücedağ, Latif Gürkan Kaya, Hüseyin Samet Aşıkkutlu

KARS KENT HALKININ SÜS BİTKİLERİNE OLAN TALEBİNİN BELİRLENMESİ 860
DETERMINATION OF DEMAND FOR ORNAMENTAL PLANTS OF THE CITY OF KARS
Metin Demir, Özlem Burcu Aksoy, Aykut Rüzgar, Gülşen Duran, Ahmet Mesut Caner

ÇANAKKALE KENT HALKININ SÜS BİTKİLERİNE OLAN TALEBİNİN BELİRLENMESİ 881
DETERMINATION OF DEMAND OF ÇANAKKALE CITY COMMUNITY IN ORNAMENTAL PLANTS
Merve Temiz, Elif Sağlık, Alper Sağlık, Abdullah Kelkit, Mehmet İlkan Bayrak

ÇANAKKALE KENT PARKLARINDAKİ BİTKİSEL DOKUNUN PEYZAJ KULLANIMI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ 891
EVALUATION OF VEGETATIVE TISSUE IN ÇANAKKALE CITY PARKS IN TERMS OF LANDSCAPE USE
Remziye Duygu Solak, Okan Yılmaz

YAPRAK BASINÇ SENSÖRLERİ KULLANILARAK SARDUNYA BİTKİSİNİN SU STRESİNİN TESPİT EDİLMESİ 911
DETERMINATION OF WATER STRESS OF SARDINIA PLANT USING LEAF PRESSURE SENSORS
Gökhan Çamoğlu, Hakan Nar, Kürşad Demirel

ÇİM BİTKİSİNDE SUYUN ETKİN KULLANIMI 919
EFFECTIVE USE OF WATER IN TURFGRASS
Saliha Maleri Tanırkan, Kürşad Demirel, Gökhan Çamoğlu, Hakan Nar

SERA KOŞULLARINDA YETİŞTİRİLEN KADİFE ÇİÇEĞİ TÜRLERİNİN BOTRYTİS YANIKLIĞINA KARŞI DUYARLILIK DÜZEYLERİ 929
SENSITIVITY LEVELS OF MARIGOLD CULTIVARS GROWN IN GREENHOUSE AGAINST BOTRYTIS BLIGHT
Himmet Tezcan, Ayşegül Karslı, Gizem Yöntem

POSTER PRESENTATIONS / POSTER SUNUMLAR

HİBRİT *Zoysia* ÇİMLERİNİN ALAN KAPLAMA HIZI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ 935
EVALUATION OF HYBRID *Zoysia* GRASSES FOR ESTABLISHMENT RATE
Zahide Deniz Subaşı, Bahar Sancar, Nedim Mutlu, Ahmet Gülgün, Songül Sever Mutlu

BİTKİ TEMALI PARKLAR

Mükerrem Arslan[1], Osman Zeybek[2]*

[1]Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara, Türkiye.
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bursa, Türkiye
* osmanzeybek@uludag.edu.tr

ÖZET

Açık ve yeşil alanlar insanların bir araya gelerek eğlenmesine, dinlenmesine olanak sağlayan, sosyal ilişkilerin kurulması, sürdürülmesi ve toplumsal ilişkilerin geliştirilmesinde büyük öneme sahip alanlardır. Aynı zamanda, doğadan kopmakta olan insanların, fiziksel ve psikolojik gereksinimlerine ve doğaya yakınlaşmalarına olanak sağlar. Bitki temalı parklar özellikleri, işlevleri ve ölçüleri yönünden çeşitlilik gösteren ve günümüzde doğa koruma çalışmaları ve turizm açısından değerlendirilen alanlardır. İnsanların zamanla sosyal yaşamlarındaki ve rekreasyona yönelik taleplerindeki değişiklik sonucu farklı arayışlara yönelmeleri tema parklarının ortaya çıkmasını ve farklı şekillerde gelişmesini sağlamıştır. Bitki temalı park ve bahçeler ise tarih boyunca şekillenmiş olmasına karşın özellikle son yıllarda bu bahçelerin farklı ölçek, amaç ve içerikte çok güzel örneklerini görmek olasıdır. Topluma açık olan bu bahçelerin en önemli özelliği toplum için bir rekreasyon alanı olmakla birlikte, araştırma ve eğitim için olanaklar tanıması, çağdaş çevre düzenleme ilkeleri ve uygulamaları örnekleyen ve yorumlayan mekanlar olmasıdır. Bu çalışmada, bitki temalı park ve bahçelerden Keukenhof Bahçe ve Çiçek Sergisi, Rhododendron Park, Botanik Bahçesi, Tıbbi Bitkiler Bahçesi ve Japon Bahçesi gibi farklı ölçek ve amaçta tasarlanmış, yerinde inceleme ve gözlem yapılmış örnekler değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Parklar, tema parkları, konsept parklar

PLANT THEMED PARKS

ABSTRACT

Open and green spaces are the areas that allow people to come together, have fun and rest, and have great importance in establishing, maintaining and developing social relations. It also allows people who are detaching from nature to come closer to their physical and psychological needs and to nature. Plant-themed parks are diverse areas in terms of their characteristics, functions and dimensions and are currently being evaluated in terms of nature conservation studies and tourism. As a result of the change in people's social life and their demands for recreation over time, they started to search for different themes, which led to the emergence and development of theme parks. Although plant themed parks and gardens have been shaped throughout the history, it is possible to see very good examples of these gardens in different scales, purposes and contents especially in recent years. The most important feature of these gardens, which are open to the public, is that they are a recreation area for the society, and they provide opportunities for research and education, and are places that exemplify and interpret contemporary environmental regulation principles and practices. In this study, samples of plant-themed parks and gardens designed for different scales and purposes such as Keukenhof Garden

and Flower Exhibition, Rhododendron Park, Botanical Garden, Medicinal Plants Garden and Japanese Garden were evaluated.

Keywords: Parks, theme parks, concept parks

GİRİŞ

Açık ve yeşil alanlar toplumun bir araya gelerek dinlenmesine ve eğlenmesine imkân tanıyan, sosyal iletişimin kurulması, devamlılığının sağlanması ve toplumsal ilişkilerin geliştirilmesinde oldukça büyük öneme sahip kentsel mekanlardır. Bununla birlikte doğadan uzaklaşmakta olan insanların, fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarına ve doğa ile yakınlaşmalarına olanak sağlar (Arslan ve ark. 2010).

Tema parklarının ortaya çıkması farklı konu ve ölçeklerde gelişmesi, insanların sosyal yaşamlarındaki ve rekreasyona yönelik taleplerindeki değişikliklerin sonucudur. Tema parkı, eğlence, macera, kültür, eğitim amaçlı tasarlanmış alanlarda organize edilen etkinliklerin, gösterilerin ve tesis edilen yapıların bir merkez ya da bir grup temanın etrafında planlanan parklardır. Tema Parklarını içerdiği kullanımlar, amacı ve özelliklerine göre macera - eğlence temalı, bilim - kurgu temalı, doğa temalı, tarih - kültür temalı olarak sınıflandırmak olasıdır.

Bitki temalı park ve bahçeler ise tarih boyunca şekillenmiş olmasına karşın özellikle son yıllarda bu bahçelerin farklı ölçek, amaç ve içerikte çok güzel örneklerini görmek olasıdır. Topluma açık olan bu bahçelerin en önemli özelliği toplum için bir rekreasyon alanı olmakla birlikte, araştırma ve eğitim için olanaklar tanıması, çağdaş çevre düzenleme ilkeleri ve uygulamaları örnekleyen ve yorumlayan mekanlar olmasının yanı sıra; doğayı tanıma ve korumaya yönelik doğrudan ya da dolaylı katkıları çok önemlidir.

Bitki temalı park ve bahçeleri, insanlık tarihinin her döneminde görmek mümkündür. Örneğin Mezopotamya'da tarımın yanı sıra gelişen bahçe uğraşısı, gerek özel bahçeler ve büyük parklar, gerekse dinsel değerleri amaçlayan alanlar biçiminde olmuştur. İlkçağ uygarlıkları içinde en fazla ün kazanmış bahçeler, Nabukodonosor (MÖ 604-561) tarafından eşi için yaptırılan ve dünyanın yedi harikasından biri olarak bilinen Babil'in Asma Bahçeleridir. Bahçe tasarımında kullanılan Ziggurat formu dünya ile cennet arasındaki bağlantıyı sembolize etmekteydi (Evyapan, 1974). Genellikle geometrik düzende planlanan teras bahçelerinde hurma, servi, sedir, akasya, huş ve kavak gibi büyük ağaçların yanı sıra eğlence için gölgeli ve serin köşeler, hareketli coşkulu su elemanları, dekoratif çiçekli bitkiler bulunurdu (Öztan, 2004).

İlkçağ uygarlığına ilişkin asma bahçelerini sonraki dönemlerde benzer örnekler izlemiştir. Örneğin teras bahçeleri uygulaması eski Yunanlılarda geleneksel duruma gelmiş, daha sonra Romalılar yapıların balkon ve teraslarında bahçe düzenlemeye başlamışlardır. Tarihte ilk bahçelerde bazı bitkilerin bilimsel, tıbbi ve ekonomik; bazılarının ise dekoratif olarak kullanıldığını görmekteyiz. Ayrıca, bu çalışmaların bir amacının da doğayı tanımak ve tanıtmak olduğu da bir gerçektir. Büyük tarihçi Herodotus (MÖ 484) Midas'ın bahçesindeki 60 taç yapraklı gülden söz etmektedir. MÖ 350 yıllarında Aristo tarafından planlanan bir Botanik bahçesinin yöneticisi Theophrastus tarafından yazılmış olan on ciltlik 'Bitkilerin Tarihi' adlı eser yazara 'Botaniğin Babası' unvanını kazandırmış, halkın yerli bitkileri tanıma ve sevmesinde önemli bir rol oynamıştır (Öztan 2004).

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini tema parkları ile ilgili hazırlanmış tezler, makaleler, kitaplar, basılı ve internet kaynakları oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında Hollanda'daki Keukenhof Bahçe Sergisi, Almanya'daki Rhododendron Park, İngiltere'deki Kew Garden, İtalya'daki Padova Botanik Bahçesi, İstanbul'daki Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Fransa'daki Timsahlar Gezegeni, Güney Afrika Cumhuriyeti'ndeki Company's Garden ziyaret edilerek yerinde gözlem ve incelemeler yapılmıştır.

BULGULAR

Keukenhof Bahçe Sergisi, Hollanda

Keukenhof Bahçe ve Çiçek Sergisi Hollanda Lisse'de 280 da alanda her yıl Mart-Mayıs aylarında dünyanın beş kıtasından gelen on binlerce ziyaretçinin uğrak ve buluşma yeri olan bir park alanıdır (Şekil 1).

1949 yılında bir grup çiçek soğanı üretici ve pazarlayıcısı tarafından açık sergi alanı olarak öne sürülen görüş günümüzde soğanlı, yumrulu, çiçek tarlaları dekarlarca büyüklükte renk kompozisyonları ve çok zengin bir çiçek koleksiyonları ile Hollandalı üreticilerin haklı gururunu sergiler.

Yedi milyondan fazla sayıda soğanlı, yumrulu ve rizomlu çiçek türleri her hafta periyodik olarak değişmektedir. Kayın ve huş ağaçlarının altında yer yer çiçekli ağaç ve çalı gruplarının yanı sıra Japon bahçesi, müzik bahçesi, doğa parkı, tarihi bahçe, tema bahçeleri ilgi çeken renkli köşelerdir.Park alanında ayrıca durgun ve hareketli su yüzeyleri, heykeller, kapalı ve açık oturma mekânları, çocuklar için oyun yerleri ve bazı hayvan türleri ile yel değirmeni ve restoranlar vardır.

"Yeryüzü Cenneti' olarak tasarlanan park, bir ülkenin çiçek sevgisiyle birlikte geleneğe dayalı bir ekonominin ülke peyzajında ve turizminde ne derece etkili olduğunu ortaya koymaktadır.



Şekil 1. Keukenhof Bahçe Sergisi (Orijinal, 2014).

Rhododendron Parkı, Almanya

Bitkilerin estetik yönlerini (ölçü, form, tekstür, çizgi renk özelliği ile habitus görüşleri), doğal özelliklerini, kullanım olanaklarını tanıtmak olanağı sağlayan popüler koleksiyon bahçelerinden diğer bir örnek de Rhododendron Parktır (Şekil 2).

Dünyadaki örnekleri ile karşılaştırıldığında en büyüklerinden biri olan park Mayıs ayında olağanüstü renk ve formunda çiçekleri ile binlerce ziyaretçiyi büyülemektedir.

46 hektarlık alanı kapsayan Bremen Rhododendron parkı içinde 450 tür, 350 alt tür, 350 Azelea varyetesi ve 250 herdem yeşil türü ile Avrupa kıtasında en zengin Rhododendron koleksiyonunu kapsar.

Ayrıca orkide serası, Himalaya- Borneo ve Japon Bahçesi, Gül Bahçesi ilgi çeken özenle hazırlanmış bahçelerdir.



Şekil 2. Bremen'deki Rhododendron Park (Orijinal, 2015).

Botanik Bahçeleri

Günümüzde kentlerde, araştırma, eğitim ve rekreasyon merkezi olarak çok yönlü kullanımlara hizmet eden opera, tiyatro binaları, müzeler ile kütüphaneler gibi toplumun övgüsüne neden olan mekanların yanı sıra botanik bahçeleri, arboretumlar ve herbaryumların temel amacı bitkisel çalışmalardır (Coşkun Hepcan ve Özkan, 2005).

Botanik Bahçelerinin tarihsel gelişimi incelendiğinde on altıncı yüzyılda sadece İtalya, Hollanda ve Almanya'da bulunurken günümüzde beş yüzün üzerindedir. Bahçelerin büyüklüğü 5 dekardan başlayarak, 5000 dekara kadar çıkmaktadır.

Botanik bahçeleri dünyada nesli tükenme tehlikesi bulunan bitki türlerinin saptanması, bitki tür çeşitliliğinin korunması, dünyadaki canlı yasam ortamlarının ve biyolojik çeşitliliğin sürekliliğinin sağlaması ile botanik bilim dalı konusunda araştırmalar yapılmasına olanak sağlanması konusunda yürütülen çalışmaların merkezini oluşturmaktadır.

Bugün Kew Garden'da 45000 bitki türü bulunmaktadır. Ziyaretçilerine Dünya'nın değişik bölgelerinde yetişen bitkilerin yanı sıra, kendi yörelerinin doğal bitki örtüsünü tanıtma işlevini de üstlenen botanik bahçeleri, her yaş grubundaki insanlara bitkiler hakkında bilgiler sunarak, bitki yaşamının zenginlerinin tanıtılması ile çevre duyarlılığı ve koruma bilincinin oluşmasına da katkı sağlamaktadır.

Aynı zamanda, çeşitli eğitim toplantıları düzenlemek, kurumsal yayınlar ve dokümanlar oluşturmak gibi amaçlara da hizmet eden botanik bahçelerinin pek çoğunun, son yıllarda sahip oldukları pasif rekreasyon olanaklarının yanı sıra, toplumun aktif rekreasyon gereksinimlerine de cevap verecek kullanımlar ve organizasyonlara da yer verdiği dikkati çekmektedir.

Tıbbi Bitkiler Bahçesi

Tıbbi Bitki Bahçelerinin gelişmiş ülkelerde çok başarılı örnekleri, eğitim ve araştırma konularında son derece etkilidir. Örneğin İtalya Padova kentinde Padova Botanik Bahçesi içerisinde yer alan "Tıbbi Bitkiler Bahçesi" bu konudaki çok önemli örneklerden birisidir (Arslan, 2010).

1545 yılında doğal ve egzotik tıbbi bitkilere yer verilen bahçe Padova Üniversitesi'nde bu konudaki çalışmalara ve eğitime öncü olmuştur. 16. yüzyılda Padova Botanik Bahçesi İtalya ve Avrupa kentlerinde bilim dünyasında etkili olmuş, İtalya ve Avrupa'nın diğer üniversitelerinden gelen öğrenci ve araştırmacılara esin kaynağı olarak yeni tıbbi bitkiler bahçelerin oluşumunu sağlamıştır. Bu nedenle bahçe dünyadaki botanik bahçelerinin anası olarak adlandırılır (Şekil 3).



Şekil 3. Padova Botanik Bahçesi, İtalya (Orijinal, 2016).

Aralık 1997 tarihinde UNESCO söz konusu botanik bahçesini Dünya Miras listesine dahil etmiştir. Padova dünyadaki en eski botanik bahçesi olmasının yanı sıra, orijinal özelliğini yitirmemesi; bilimsel araştırma ve eğitim merkezi işlevliliğini sürdürmesi nedeniyle de çok önemlidir.

Ödülün gerekçesi olarak; Padova Botanik Bahçesinin her zaman dünyadaki botanik bahçelerine model olmasının yanı sıra, doğa ve kültür ilişkilerinin incelenmesi ve anlaşılması; bilim ve bilimsel değişim programlarına önderlik etmesi; botanik, tıp, kimya, ekoloji ve eczacılık gibi çağdaş bilim disiplinlerinin gelişmesinde de etkin rol oynamış olması gösterilmiştir.

Tıbbi Bitkiler Bahçelerinin ülkemizde başarılı ve tek örneği İstanbul Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesidir. 2005 yılında açılan ve 14 dekarlık alanda kurulan bahçe Zeytinburnu Belediyesi ile Merkezefendi Geleneksel Tıp Derneği tarafından oluşturulmuştur (Şekil 4).



Şekil 4. Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi (Orijinal, 2018).

Bahçede bir sera, herbaryum, tohum bankası, bitki laboratuarı ve bitki kurutma birimi bulunmaktadır. Tohum bankasında bahçedeki bitkilerden elde edilen tohumların yanı sıra ülkemizin farklı bölgelerinden temin edilen yerel tohumlara yer verilmektedir. Bahçe laboratuvarında uçucu ve sabit yağ elde edilmekte, tentür, merhem, sabun vb. üretilmektedir. Bahçede yer alan Sağlık Araştırmaları Merkezinde fitoterapi (bitkilerle tedavi), aromaterapi (bitki yağlarıyla tedavi), doğal bakım vb. konularında seminerler verilmektedir.

Company's Garden, Güney Afrika Cumhuriyeti

Cape Town kentinde yer alan "Company's Garden" Güney Afrika'nın tarihinde son derece önemlidir. 7 Nisan 1652 tarihinde Jan van Riebeeck önderliğinde 100 kişilik bir ekip, Masadağı Körfezi'ne; Birleşik (Hollanda) Doğu Hindistan Şirketinin Güney-doğu Asya'daki sömürgelerine gidip gelen gemilere olanak sağlamak üzere bir yerleşim birimi kurmak üzere çıkmışlardır. Günümüzde bir kilometre boyunca uzanan Hükümet Bulvarı, göçmenler ve şirket gemileri için 17.yy.da sebze ve meyve yetiştiren 300 kölenin çalıştığı şirket bahçelerinden geçer (Fraser, 2010). Günümüzde yaklaşık üçte biri zengin florası, tarihe şahitlik etmiş ağaçları, koleksiyon bahçeleri ile yıl boyu ziyaretçilerin yoğun ilgisini gören botanik bahçesine dönüştürülmüştür. Park olarak tasarlanan alanda; gül bahçesi, bitki havuzu, çocuklar için tasarlanmış bahçe, sukkulent, tıbbi ve baharat bitkileri bahçesi, yaban yaşamı bahçesi vb. ilginç bahçeler yer almaktadır (Şekil 5).



Şekil 5. Cape Town'daki Company's Garden.

Timsahlar Gezegeni, Fransa

Timsahlar Gezegeni, Poitiers'e 30 dakika, Maymunlar Vadisi ve Yılan Adası'na birkaç on kilometre uzaklıktadır. Parkta dünyada yaşayan bütün timsahlar ve kaymanlar bulunmaktadır. 2008'de Vienne'de Civaux kasabasında açılan Crocodile Planet (Timsahlar Gezegeni), 16 metre yüksekliğinde devasa bir cam kubbe ile tamamen kaplanmış 5000 m²'yi kapsamaktadır. Bu yapı sayesinde büyük bir sera haline bürünen park yüz metre uzaklıkta bulunan nükleer enerji santralinin atık suyu ile ısıtılmaktadır ve yapının iç sıcaklığı tüm yıl boyunca 27°C'de tutulabilmektedir. Sağlanan bu tropikal atmosfer ayrıca yoğun ve egzotik bir bitki örtüsünün korunmasına yardımcı olmaktadır.

Parkın boyutları mütevazı görünse de kaplumbağalar, iguanalar, bukalemunlar ve pirana gibi bazı akvaryum hayvanları için de özel alanlar oluşturulmuştur.

Yılda yaklaşık 50.000 ziyaretçisi bulunan parkta, neredeyse her yarım saatte birçok çeşitli aktiviteler de düzenlenmektedir. Ziyaretçilerin olabildiğince farklı aktivitelere katılarak egzotik hayvan ve bitki türleri ile ilgili bilgi sahibi olması hedeflenmektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Fransa'daki Timsahlar Gezegeni.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Ülkemiz 3500'den fazla endemik bitki türüne sahip olmakla birlikte endemik olmayan birçok bitkinin de gen merkezidir. Türkiye'nin bu floristik özelliği ve zengin gen kaynakları dünyanın ilgisini çekmekte ve bu ilgi daha çok ilaç hammaddesi olarak kullanılan bitkiler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Çünkü Ülkemiz kaliteli ve tedavi gücü yüksek bitkilerin varlığı konusunda çok önemli bir potansiyele sahiptir. Bu bitkiler tedavi edici özelliklerinin yanı sıra dekoratif olmaları ve genellikle yer örtücü özellikleri ile bitkisel tasarım uygulamalarında da kullanılan türlerdir. Söz konusu bitkilerin yaprak formu, rengi ve tekstür özelliğinin değişken; meyvelerin ilgi çekiciliği, bitkisel tasarım çalışmalarına estetik ve işlevsel açıdan büyük katkılar sağlamaktadır ve ülkemiz doğal bitki örtüsünde zengin bir koleksiyona sahiptir.

Bu türler kentsel ve kırsal peyzaj mekanlarda koleksiyon bahçeleri, ev bahçeleri, bitki kasaları, teras bahçelerinde, sorunlu alanların bitkilendirilmesi, orta refüj ve karayollarında gibi geniş bir kullanımı olup estetik özelliklerinin yanı sıra çeşitli amaçlarla kullanılarak ekonomik katkıda sağlanacaktır. Amaca uygun bitki türlerinin belirlenerek üretilmesi ve pazarlanması özendirilmelidir. Öncelikle bitki türlerinin tanımı, kullanımı ve korunmasına yönelik çalışmalara öncelik verilmelidir

Gelişmiş ülkelerde çok sayıda Botanik Bahçeler özellikle tehdit altında ve nesil gittikçe azalan bitki türlerinin yetiştirilmesine büyük önem vermekte, hangi bitkilerin kuruluşlarında bulunduğu belirli aralıklarla kamuoyuna açıklanmaktadır. Yurdumuzda halen bilimsel

amaçlı bir Botanik Bahçesi ve ulusal Herbaryumun kurulmamış olması büyük bir kayıptır. Kapsamlı bir herbaryum ve Botanik Bahçesi, gelecekte bilimsel çalışmaların yapıldığı bir merkez olması yanı sıra, doğa korumacılarının sorunlarına çözüm bulacak bir kuruluş olacaktır. Aynı zamanda botanik bahçeleri kent açık ve yeşil alan sistemi içerisinde önemli turizm potansiyeli olup, kente kimlik kazandıran açık alanlardır.

Günümüzde endemik olarak yetişen ya da endemik olmadıkları halde çeşitli amaçlarla bilinçsiz kullanılarak gelecekleri tehdit altında olan tıbbi bitki türlerinin üretimi, tanıtımı ve kullanımına yönelik çalışma ve araştırmaların ivedilikle yapılması zorunludur. Bu nedenle de Tıbbi Bitkiler Bahçesinin oluşturulması önem kazanmaktadır. Tıbbi Bitkiler Bahçesinde zengin bir koleksiyonun oluşturulmasından sonra bu türlerin farklı amaçlarla kullanımının özendirilmesi ile üretiminin teşvik edilmesi ekonomik açıdan da dışa bağımlı olmamızı engellemiş olacaktır.

Günümüzde özellikle soğanlı, yumrulu, rizomlu çiçek türlerinin üretimi ve sergilenmesi konusunda çok başarılı çalışmaların yapıldığı Hollanda, bir ülkenin çiçek sevgisiyle birlikte geleneğe dayalı ekonominin turizme ve çevreye olan katkılarını çok güzel ortaya koymaktadır.

Tarihimizde 'Lale Devri' olarak anılan bir döneme adını veren, sanat ve kültür yaşamımızı önemli derecede etkileyen lalenin ülkemizde 40'a yakın doğal türleri bulunmakta; ayrıca, ülkemiz diğer soğanlı, yumrulu ve rizomlu çiçek türlerinin 450'e yakın türüyle dünyada gen merkezi oluşturmaktadır.

İstanbul'da tasarlanacak bir soğanlı, yumrulu ve rizomlu çiçek türleri ağırlıklı Bahçe Sergisi kent halkı için bir rekreasyon alanı olmasının yanı sıra bilimsel ve ekonomik önemli katkıları olacaktır. Doğal ve kültür türlerinin tanınması hem de yakın çevresinde üretiminin yapılması sağlanabilir.

Tema parklarının ortaya çıkması farklı konu ve ölçeklerde gelişmesi, insanların sosyal yaşamlarındaki ve rekreasyona yönelik taleplerindeki değişikliklerin sonucudur. Özellikle bitki temalı parkların turizm ekonomisine, doğayı tanıma ve korumaya yönelik doğrudan ya da dolaylı katkıları çok önemlidir ve ülkemiz açısından da değerlendirilmesi gerekir.

KAYNAKLAR

Arslan, M. (2010). Tıbbi ve Aromatik Bitki Türlerinin Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Kullanım Olanakları, IV. Süs Bitkileri Kongresi, 20-22 Ekim 2010, Mersin, Türkiye.

Arslan, M., Barış, E., Erdoğan, E., Güvenç, A. ve Dilaver, Z. (2010). Bitki Temalı Parkların Çevre Turizm İlişkileri. I. Disiplinlerarası Turizm Araştırmaları Kongresi, 27 – 30 Mayıs, 2010, Nevşehir. ISBN: 978-605-5681-66-1. s755-765.

Coşkun Hepcan, Ç. ve Özkan, B. (2005). Botanik Bahçelerinin Kentsel Dış Mekanlar Olarak Kullanıcılara Sunduğu Olanakların Belirlenmesi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 42(3): 159-170.

Evyapan, G. (1974). Tarih İçinde Formal Bahçelerin Gelişimi ve Türk Bahçesinde Etkileri. Ankara. ODTÜ yay. 166s.

Fraser, S. (2010). Seven Days in Cape Town. Published by Struik Travel, Heritage. Cape Town, 170p.

Öztan, Y. (2004). Yaşadığımız Çevre ve Peyzaj Mimarlığı. Ankara: Tisamat Basimevi Sanayi.