

ULUSAL BOTANİK BAHÇELERİ, ARBORETUMLAR, HERBARYUMLAR VE BOTANİK MÜZELERİ ÇALIŞTAYI BİLDİRİ ÖZETLERİ

*BOTANİK BAHÇELERİ, ARBORETUMLAR, HERBARYUMLAR,
BOTANİK MÜZELERİ, TOHUM VE GEN BANKALARI'NIN
BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASI VE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNDEKİ ROLÜ*

*Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi'nin Eğitim Öğretime Başlamasının 25. Yılı
ve DUOF Herbariumu'nun Açılışının 10. Yılı Anısına*

18-21 NİSAN 2019
DÜZCE

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi, DUOF Herbariumu,
Süs ve Tıbbi Bitkiler Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi,
Flora Araştırmaları Derneği İşbirliği ile Düzenlenmiştir.



ULUSAL BOTANİK BAHÇELERİ, ARBORETUMLAR, HERBARYUMLAR VE BOTANİK MÜZELERİ ÇALIŞTAYI

*BOTANİK BAHÇELERİ, ARBORETUMLAR, HERBARYUMLAR,
BOTANİK MÜZELERİ, TOHUM VE GEN BANKALARININ
BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASI VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNDEKİ ROLÜ*

18-21 NİSAN 2019
DÜZCE

Editörler
Necmi AKSOY
Serdar ASLAN
Neval GÜNEŞ ÖZKAN

Kitap Tasarım
Serdar ASLAN
Necmi AKSOY

Kapak Tasarım
Berfin ŞENİK
Sertaç KAYA

Baskı
Pelin Ofset Matbaacılık Ltd. Şti
0 (312) 395 25 80
www.pelinofset.com.tr
ANKARA
2019



DÜZENLEME KURULU

Onur Kurulu:

Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR (Düzce Üniversitesi Rektörü)

Düzenleme Kurulu:

Prof. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU (Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Dekanı)
Prof. Dr. Necmi AKSOY (Düzce Üniversitesi Süs ve Tıbbi Bitkiler Üretim, Uygulama ve
Araştırma Merkezi Müdürü)
Prof. Dr. Zeki AYTAÇ (Flora Araştırmaları Derneği Başkanı)
Öğr. Gör. Tuğrul KÖRÜKLÜ (ANK Herbaryumu/Flora Araştırmaları Derneği)

Danışma Kurulu:

Prof. Dr. Adil GÜNER (Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi)
Prof. Dr. Ahmet ULUDAĞ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Prof. Dr. Alper H. ÇOLAK (İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa)
Prof. Dr. Atabay Düzenli (Adana)
Prof. Dr. Aykut GÜVENSEN (Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Cemil ATA (Yeditepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Cengiz ACAR (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Derya EŞEN (Düzce Üniversitesi)
Prof. Dr. Engin ÖZHATAY (İstanbul Yeniüzyıl Üniversitesi)
Prof. Dr. Feza GÜNERGÜN (İstanbul Üniversitesi)
Prof. Dr. Gülen ÖZALP (İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa)
Prof. Dr. Güven GÖRK (İzmir)
Prof. Dr. Halim PERÇİN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan YILMAZ (Atatürk Üniversitesi)
Prof. Dr. Hayri DUMAN (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. İlcin ASLANBOĞA (İzmir)
Prof. Dr. Kani IŞIK (Antalya)
Prof. Dr. Kemal Hüsni Can BAŞER (Yakın Doğu Üniversitesi)
Prof. Dr. Mecit VURAL (Ankara)
Prof. Dr. Mehmet KOYUNCU (Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet SAKINÇ (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Meral AVCI (İstanbul Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa VAR (Yıldız Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Neriman ÖZHATAY (Doğu Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Oktay YILDIZ (Düzce Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman UZUN (Düzce Üniversitesi)
Prof. Dr. Özcan SEÇMEN (İzmir)
Prof. Dr. Rahim ANŞİN (Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi)
Prof. Dr. Tekin BABAC (NGBB Botanik Bahçesi)
Prof. Dr. Tuna EKİM (İstanbul)
Prof. Dr. Zafer Cemal ÖZKAN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Zeki DEMİR (Düzce Üniversitesi)
Bekir KARACABEY (Orman Genel Müdürü)
Dr. Ediz HUN (İstanbul)
Dr. Füsun ERTUĞ (İzmir)
Dr. Öğr. Üy. Sema DÜZENLİ (Çukurova Üniversitesi)
Dr. Ayfer TAN (Tarım Bakanlığı)
Dr. Ragıp ESENER (Palmiye Merkezi)



Pey. Yük. Mim. Esra EKİM DISPERATI (Gardensa Şirketi)
Yeşne KARACA İREN (Karaca Arboretum)

Bilim Kurulu:

Prof. Dr. Ahmet AKSOY (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Ahmet Emre YAPRAK (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Ali KANDEMİR (Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi)
Prof. Dr. Alptekin KARAGÖZ (Aksaray Üniversitesi)
Prof. Dr. Atila OCAK (Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Barboros YAMAN (Bartın Üniversitesi)
Prof. Dr. Cem VURAL (Erciyes Üniversitesi)
Prof. Dr. Emin UĞURLU (Bursa Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Emine AKALIN (İstanbul Üniversitesi)
Prof. Dr. Esra MARTİN (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Eyüp BAĞCI (Fırat Üniversitesi)
Prof. Dr. Fatma GÜNEŞ (Trakya Üniversitesi)
Prof. Dr. Feruzan DANE (Trakya Üniversitesi)
Prof. Dr. Gökhan ABAY (Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi)
Prof. Dr. Gül Nilhan TUĞ (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Gürcan GÜLERYÜZ (Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Gürkan SEMİZ (Pamukkale Üniversitesi)
Prof. Dr. Halil Çakan (Çukurova Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan AKAN (Harran Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Prof. Dr. Hulusi MALYER (Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Hüseyin FAKİR (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Prof. Dr. Hüseyin SÜMBÜL (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Kenan OK (İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa)
Prof. Dr. Kudusi ERTUĞRUL (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Mesut Kırmacı (Adnan Menderes Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat EKİCİ (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Musa DOĞAN (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Nur Münevver PINAR (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Olcay DÜŞEN (Pamukkale Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman TUGAY (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Özgür EMİNAĞAOĞLU (Artvin Çoruh Üniversitesi)
Prof. Dr. Ramazan S. GÖKTÜRK (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Ruziye DAŞKIN (Uludağ Üniversitesi)
Prof. Dr. Sadik ERİK (Ankara)
Prof. Dr. Şevket ALP (Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi)
Prof. Dr. Şükran ŞAHİN (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Veli ORTAÇEŞME (PEMDER Yönetim Kurulu Başkanı)
Prof. Dr. Yusuf MENEMEN (Kırıkkale Üniversitesi)
Prof. Dr. Zafer KAYA (Bartın Üniversitesi)
Prof. Dr. Zafer ÖLMEZ (Artvin Çoruh Üniversitesi)
Prof. Dr. Zeki KAYA (Orta Doğu Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Zekiye Ayşe EVEREST (Mersin Üniversitesi)
Doç. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Aslı DOĞRU KOCA (Hacettepe Üniversitesi)
Doç. Dr. Barış ÖZÜDOĞRU (Hacettepe Üniversitesi)



- Doç. Dr. Ebru ATAŞLAR GÖYMEN (Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Emine ALÇİTEPE (Manisa Celal Bayar Üniversitesi)
Doç. Dr. Emre OKAN (Düzce Üniversitesi)
Doç. Dr. Ernaz ALTUNDAĞ (Düzce Üniversitesi)
Doç. Dr. Ersin KARABACAK (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Doç. Dr. Hasan YILDIRIM (Ege Üniversitesi)
Doç. Dr. İsmail DUTKUNER (Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi)
Doç. Dr. İsmail EKER (Abant İzzet Baysal Üniversitesi)
Doç. Dr. Kıvanç AK (Düzce Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet BONA (İstanbul Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehtap TEKŞEN (Aksaray Üniversitesi)
Doç. Dr. Oğuz KURDOĞLU (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Osman EROL (İstanbul Üniversitesi)
Doç. Dr. Sefa AKBULUT (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Talip ÇETER (Kastamonu Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Adem Fahri PİRHAN (Ege Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet BİLİR (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ali Galip ALÇİTEPE (Manisa Celal Bayar Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Alper UZUN (Maraş Sütçü İmam Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe YAZLIK (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Bülent TOPRAK (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Candan ZÜLFİKAR (Trakya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Erkan UZUNHİSARCIKLİ (Gazi Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Kerim GÜNEY (Kastamonu Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Murat Dinçer ÇEKİN (Marmara Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KARAKÖSE (Giresun Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Necmettin GÜLER (Trakya Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Nursel İKİNCİ (Abant İzzet Baysal Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Oktan NALBANTOĞLU (Bilkent Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Pınar KÖYLÜ (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ÇOBAN (İstanbul Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin YILMAZ (Düzce Üniversitesi)
Dr. Ayşegül ORUÇ KAPTAN (TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Başkanı)
Dr. Golshan ZARE (Hacettepe Üniversitesi)
Dr. Gülderen YILDIZ YILMAZ (Ankara Üniversitesi)
Dr. Gülnur EKŞİ BONA (Ankara Üniversitesi)
Dr. Hikmet ÖZTÜRK (TEMA)
Dr. Hüseyin ERSOY (Trakya Üniversitesi)
Dr. Sırrı YÜZBAŞIOĞLU (İstanbul Üniversitesi)
Dr. Yasin BAKIŞ (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)
Öğr. Gör. Dr. Bilge TUNÇKOL (Bartın Üniversitesi)
Öğr. Gör. Tolga OK (Maraş Sütçü İmam Üniversitesi)
Öğr. Gör. Tuğba ERTUĞRUL (Gazi Üniversitesi)
Uzm. Biy. Burçin ÇİNGAY (Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi)
Uzm. Biy. Mehtap ÖZTEKİN (Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü)
Uzm. Biy. Mustafa KESKİN (İstanbul)
Uzm. Biy. R. Murat AYDINKAL (Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi)
Uzm. Biy. Tuğçe Ağba SEVENCAN (Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi)
Arş. Gör. Dr. Gamze TUTTU (Çankırı Karatekin Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. M. Ufuk ÖZBEK (Gazi Üniversitesi)



Orm. Yük. Müh. Salih S. KANOĞLU (Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi)
Zir. Yük. Müh. İstem TÜRKTİMEL (Tarım ve Orman Bakanlığı)
Zir. Yük. Müh. Merve ZENGİN TINMAZ (Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi)
Orm. Müh. Emel YILDIZ (Afyonkarahisar Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Merkezi)
Orm. Müh. Fahrettin AY (Orman Genel Müdürlüğü)
Bah. Zir. Tek. Mehmet Ali ALTIOKKA (Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi)
Tıb. Arm. Bit. Tek. Mehmet ŞİRİN YALVAÇ (Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi)
Benan KAPUCU (Açık Radyo-Botanitopya)
Burcu Meltem ARIK (Bilgi Üniversitesi)
Güneşin AYDEMİR (Buğday Derneği)
Hülya KORKMAZ (İstanbul)
Işık GÜNER (İstanbul)
Nihan ARPA (FAO)

Çalıştay Sekreteryası:

Dr. Öğr. Üyesi Neval GÜNEŞ ÖZKAN (Düzce Üniversitesi)
Öğr. Gör. Serdar ASLAN (Düzce Üniversitesi)

Grafik Tasarım:

Arş. Gör. Berfin ŞENİK (Düzce Üniversitesi)
Arş. Gör. Sertaç KAYA (Düzce Üniversitesi)
Hatice KARAKUŞ (Düzce Üniversitesi)

Yerel Organizasyon Kurulu:

Doç. Dr. Engin EROĞLU (Düzce Üniversitesi)
Doç. Dr. Hülya ÜNVER (Düzce Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet ÖZCAN (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Bilal ÇETİN (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üy. Murat SARGINCI (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Pınar GÜLTEKİN (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Serir UZUN (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Turgay BİRTÜRK (Düzce Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Zübeyde Filiz ARSLAN (Düzce Üniversitesi)
Arş. Gör. Kıymet UZUN (Düzce Üniversitesi)
Arş. Gör. Melek YILMAZ (Düzce Üniversitesi)
Arş. Gör. Mertkan TEKİNALP (Düzce Üniversitesi)
Arş. Gör. Nermin BAŞARAN (Düzce Üniversitesi)
Arş. Gör. Tuba Gül DOĞAN (Düzce Üniversitesi)



Destekleyen Kurumlar:

Düzce Üniversitesi Rektörlüğü
Flora Araştırmaları Derneği
Türkiye Ormancılar Derneği
Orman Genel Müdürlüğü
Peyzaj Mimarları Odası
PEMDER (Peyzaj Mimarlığı Bilim Derneği)
KIRÇEV (Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği)
Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
TEMA (Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı)
Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü
FAO (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
Nobel İlaç San.ve Tic. A.Ş.
Metafor İnşaat Tic. Ltd. Şti.
Bilim-Med Ltd. Şti.
Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi

Müzik Konseri:

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe KAPTAN (Piyanist)

1. L. VAN BETHOVEN "MOONLIGHT SONAT"

- a. Adagio Sostenuto
- b. Allegretto
- c. Presto Agitato

2. F. CHOPIN "FANTASIE IMPROMPTU"

3. F. CHOPIN "BALLADE" op.23 no.1

Sergiler:

- Doğa ve Bilim Sergisi (Düzce Üniv. Orman Fakültesi)
- İstanbul'da Bahçe ve Çiçek Sergisi (ANG Vakfı & Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi)
- Geleneksel Uzakdoğu Bahçeleri (Prof. Dr. Mustafa VAR)
- Bahçemin Masalları (Şebnem AKYILDIZ)
- Anadolu'nun Endemik Çiçekleri (Prof. Dr. Atilla OCAK)
- Kastamonu'nun Anıt Ağaçlar Sergisi (Dr. Sadık ERİK)
- Hayatın Mücevherleri: Tohumlar (Lalehan UYSAL)
- Unutma Bahçesi: Nebat Sürgünleri (Eda ASLAN (sanatçı, araştırmacı), Dilşad ALADAĞ (mimar, araştırmacı))
- Çekmeköy'ün Kır Çiçekleri (Prof. Dr. Neriman ÖZHATAY, Prof. Dr. Engin ÖZHATAY, Gülten YEĞENADI (Ressam))
- Bir Resim Olarak Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi: Tıbbi ve Aromatik Bitki Resimleri Projesi (Hülya Korkmaz)



Çalıştay Konuları:

A- DÜNYA ve ÜLKEMİZDEKİ MEVCUT DURUM

- 1- Arboretumlar
- 2- Arborikültür
- 3- Bahçıvanlık
- 4- Bilimsel Bitki Ressamlığı
- 5- Botanik Bahçeleri
- 6- Botanik Bahçeleri ve Arboretumların Bilim Tarihi
- 7- Botanik Müzeleri
- 8- Herbaryumlar
- 9- Herbaryumlar ve Botanik Müzelerinin Bilim Tarihi
- 10- Hortikültür
- 11- Sanatta Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Herbaryumlar
- 12- Tarihi Bitki Koleksiyonları
- 13- Tohum ve Gen Bankaları
- 14- Türkiye Kırmızı Liste Bitkileri, Botanik Bahçeler, Arboretumlar ve Herbaryumlar
- 15- Yabancı Otlar ve Egzotik Türler

B- PLANLAMA ve TASARIM SÜRECİ, YENİLİKLER

- 1- Bahçe Sergileri
- 2- Botanik Bahçeleri ve Arboretumların İletişim ve Medyadaki Yeri
- 3- Botanik Bahçeleri ve Arboretumların Peyzaj ve Mimari Tasarımları
- 4- Botanik Bahçeleri ve Arboretumların Planlanması ve örnek kazandırma teknikleri
- 5- Gıda Ormanları
- 6- Herbaryumlar ve Botanik Müzelerinin İletişim ve Medyadaki Yeri
- 7- Herbaryumlar ve Botanik Müzelerinin Peyzaj ve Mimari Tasarımları
- 8- Herbaryumlar ve Botanik Müzelerinin Planlanması, Herbaryumlara Örnek Kazandırma Teknikleri
- 9- Onarıcı Tasarım
- 10- Permakültür Bahçeleri
- 11- Peyzaj Çeşitliliği
- 12- Tıbbi Bitkiler Bahçeleri
- 13- Tohum ve Gen Bankalarının Planlanması, Örnek Kazandırma Teknikleri

C- YÖNETİM, SÜRDÜREBİLİRLİLİK ve EYLEM PLANLARI

- 1- Bitki Koruma Eylem Planları, Botanik Bahçeleri ve Arboretumlar
- 2- Biyoinformatik ve Veri Tabanları
- 3- Biyolojik Çeşitlilik Koruma Çalışmaları
- 4- Botanik Bahçeleri ve Arboretumlar Ağı
- 5- Botanik Bahçeleri ve Arboretumların Kurumsal Yapısı
- 6- Botanik Bahçeleri ve Arboretumların Toplumsallaştırması
- 7- Botanik Bahçeleri ve Küresel Değişim
- 8- Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Herbaryumların Sürdürülebilirliği
- 9- Botanik Bahçelerinin Kültür, Kültürel Miras ve Turizmdeki Rolü
- 10- Botanik Müzeleri, Herbaryumlar Ağı
- 11- Botanik Müzeleri, Herbaryumlar, Tohum ve Gen Bankalarının Kurumsal Yapısı
- 12- Doğa ve Çevre Eğitimi Stratejileri
- 13- Eğitim Programları
- 14- Ekolojik Restorasyon ve Koruma



- 15- *Ex-situ* ve *In-situ* Koruma
- 16- Yurttaş Bilgin ve Gönüllülük

TEMATİK ÇALIŞTAY KONULARI

- 1- Bilimsel Bitki Ressamlığı ve Sanat, Medya ve İletişim
- 2- Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Herbaryumların Rolü
- 3- Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Müzeleri, Tohum ve Gen Banklarının Rolü
- 4- Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Yabancı Otlar ve Egzotik Türler
- 5- Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Tasarım Süreçleri
- 6- Botanik Bahçeleri, Bahçe Sergileri ve Planlama Süreçleri
- 7- Botanik Tarihi'nde Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri
- 8- Milli Botanik Bahçesi Tasarım Süreci: Dünyü, Bugünü, Yarını
- 9- Sanatta Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri
- 10- Sivil Toplum Kuruluşları ile Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar'ın, Doğa ve Eğitim Stratejileri
- 11- Ulusal Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Herbaryumlar Ağı



İÇİNDEKİLER

Mutluluğa Giden Yol: Doğa Sevgisi	3
---	---

Ediz HUN

AÇILIŞ ÇAĞRILI BİLDİRİ ÖZETLERİ

Resimli Türkiye Florası	5
-------------------------------	---

Adil GÜNER

Türkiye’de Botanik Tarihi Üzerine Düşünceler	6
--	---

Feza BAYTOP GÜNERGUN

Botanik Bahçelerinin Tasarım Kriterleri	7
---	---

Halim PERÇİN

Botanik Bahçeleri ve Gen Bankaları	8
--	---

Kani IŞIK

Botanik Bahçelerinde Endemik Bitki Yaşamı	9
---	---

Özcan SEÇMEN

Botanik Bahçeleri ve Önemi.....	10
---------------------------------	----

Tuna EKİM

ÇAĞRILI BİLDİRİ ÖZETLERİ

İstilâcı Yabancı Zararlıların Tespitinde Yeni Bir Yaklaşım: Öncü (Sentinel) Dikimler	12
--	----

Ahmet ULUDAĞ, Funda OSKAY,

Tuğba DOĞMUŞ LEHTIJARVI, Asko LEHTIJARVI, Marc KENIS

Arboretum ve Botanik Bahçelerinde Müzeler, Sergiler ile Eğitim Alanları	13
---	----

Alper Hüseyin ÇOLAK, Simay KIRCA, Gülen ÖZALP

Arboretumlara Genel Bakış	14
---------------------------------	----

Cemil ATA

Trabzon Botanik Bahçesi Planlama ev Tasarım Süreci	15
--	----

Cengiz ACAR

Bilimsel Bitki Ressamlığı ve Botanik Bahçeleri	16
--	----

Gülnur EKŞİ BONA

Anadolu’da Tohum ve İnsan	17
---------------------------------	----

Güneşin AYDEMİR

ATA Botanik Bahçesi Planlama ve Uygulama Süreci	18
---	----

Hasan YILMAZ

Arboretum Kavramı ve Örnekler	19
-------------------------------------	----

İlçin ASLANBOĞA

Doğal Değerlerin Yönetimi ve Sosyal Pazarlama Anlayışı: Atatürk Arboretumu Örneği	20
---	----

Kenan OK, Mehtap KOÇ

Türkiye’deki Bitki Veri Tabanlarının Tarihçesi	21
--	----

M. Tekin BABAÇ



Ankara'nın Tehlike Altındaki Bitki Türleri ve Koruma Çalışmaları	22
Mecit VURAL	
İstanbul Boğaziçi Florası: St. Joseph Tarihi Bitki Koleksiyonu	23
Mehmet SAKINÇ	
Botanik Bahçeleri Planlama Anlayışında Ülkeler ve Kültürlere Göre Değişimler	24
Mustafa VAR	
İstanbul Florası ve Nadir Türleri	25
Neriman ÖZHATAY, Engin ÖZHATAY, Mustafa KESKİN	
Türkiye Milli Botanik Bahçesi (TMBB) Tasarım Yaklaşımı.....	26
Oktan NALBANTOĞLU	
Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi'nin Ağaç ve Çalıları	27
Sadık ERİK	

SÖZLÜ BİLDİRİ ÖZETLERİ

Hatay Tıbbi Aromatik Bitkiler Müzesi.....	29
Abdullah ER, Fikriye MAVİ, Kazım MAVİ	
Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi 10 Yıllık Doğa Eğitimi Serüveni	30
Abdülkadir AKGÜN, Sibel ÇUHADAR, Esra KILIÇ, Pelin OKKIRAN, Çiğdem AK, Banu GÖKÇEK, Kadir ARSLAN	
Kavaklı Arboretumu'nun Bitki Çeşitliliği ve Korunması (Yenide-Karabük)	31
Ahmet AYTEĞİN, Necmi AKSOY, Serdar ASLAN, Neval GÜNEŞ ÖZKAN	
Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü	32
Akın ARAS, Duygu MERMER DOĞU, Dudu Özlem MAVİ İDMAN, Merve YILMAZ, Ece GÖKOK, Mehtap ÖZTEKİN, Şahin ÇİMEN, Mehmet SARATLI, Hüseyin GÜLDAL, Tuğçe KARCI	
Ege Meşe Ormanları'nda Toplum Temelli Koruma	33
Alen MEVLAT, Neriman EROL	
Çiğdem, <i>Crocus</i> L. (Iridaceae) Taksonlarının Kültüre Alınmasının Önemi ve Bir Koleksiyon Hikayesi.....	34
Almila GEMİCİOĞLU, Osman EROL	
Botanik Bahçelerinde Herbaryumun Önemi: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Örneği	35
Aşkın Öykü ÇİMEN, Burçin ÇINGAY, Kevser ÖZCAN, Fatma ŞEN	
ESSE Herbaryumunun Sanal Herbaryuma Dönüşüm Süreci	36
Ayla KAYA, Sıraç TOPDEMİR, Ümmühan GÜNDÜZ	
Kentlerin Kimliğinin Geliştirilmesinde Bahçe Kültürünün Önemi: Millet Bahçeleri Örneği.....	37
Ayşegül DİNÇ YALÇIN, Mehmet Nazım ÖZER, Gülsüm Hande KEÇECİ Elif ŞENER, Esra ULUSOY ŞAHİNÇİFÇİ, Neslihan KAYA, Kübra AKSAK DÖNMEZ	
Her Şehir İçin Sürdürülebilir Uygun Bir Model: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi.....	38



Banu GÖKÇEK, Pelin OKKIRAN, Çiğdem AK, Pelin YILDIRIM, Gülseren DEMİRTAŞ, Serdar ÖZGÜL, Kadir ARSLAN	
Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi.....	39
Banu GÖKÇEK, Pelin OKKIRAN, Ülker ÖMÜR, Çiğdem AK, Pelin YILDIRIM, Özge ERDİZCİ, Sema AY, Gül ÖZGÜN, Yusuf ZEYNELOV, Kadir ARSLAN	
Botanitopya: Bir Radyo Programında Bitkilerin Hikayesini ve Botanik Kültürünü Anlatmak	40
Benan KAPUCU	
British Institute at Ankara (BIAA) Herbaryum, Tohum ve Ağaç Referans Koleksiyonları	41
Burçak DELİKAN, Nurdan ATALAN ÇAYIREZMEZ, Sergio G. RUSSO	
Botanik Bahçelerinde Gurbette Koruma Çalışmaları: Sultanpelemiri Örneği	42
Burçin ÇINGAY, Nihan Sevinç MUŞDAL, Belgin KANOĞLU, Nurhan AY	
Unutma Bahçesi: Yerin Belleği, Yıkımın Topoğrafyası	43
Dilşad ALADAĞ, Eda ASLAN	
Botanik Müzelerindeki Koleksiyonlar	44
Ebru ATAŞLAR	
Anadolu'nun Kayıp Herbaryum ve Botanik Bahçeleri	45
Emine ALÇİTEPE, M. Ali Galip ALÇİTEPE	
Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi Yapısal Projesinin Değerlendirilmesi	46
Engin EROĞLU, Özgür YERLİ, Sertaç KAYA, Nermin BAŞARAN Tuba Gül DOĞAN, Ezgi KURT, Alperen MERAL	
Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü "IZ" Herbaryumu ve Dijitalleştirme Çalışmaları	47
Erdinç OĞUR, Lerzan AYKAS, Nejdett BOZKURT	
Çanakkale Biyolojik Koleksiyonlar Bahçesi	48
Ersin KARABACAK, Oğulcan GÜRBÜZ, Onur ESEN	
Anadolu Üniversitesi Arboretumu'nun Tarihçesi ve Bitkileri	49
Ersin YÜCEL	
İzzet Baysal Arboretum Parkı: Kurulumu ve Gelişimi	50
Eylem AKGÜL YALÇIN, Nurdan GÜNEŞ OLGUN	
Ağaç Islahı Programları Kapsamında Oluşturulan Tesislerin Gen Koruma İşlevi	51
Fatih TEMEL	
Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde Bitki Ressamlığı	52
Fatma ŞEN	
Gençlik ve Kent İçin Doğa	53
Fethiye ARSLANTAŞ, Tuğba CAN, Umut HASANOĞLU, Halime KARATOPRAK	
Yabancı İstilacı Orman Patojenlerinin Erken Tespiti ve Yeni Konukçu-Patojen İlişkilerinin Araştırılmasında Arboretum ve Botanik Bahçelerinin Kullanımı: Atatürk Arboretumu Örneği ...	54
Funda OSKAY, Asko LEHTIJARVI, H. Tuğba DOĞMUŞ LEHTIJARVI	
Sepethane: Bir Sepet Koleksiyonunun Hikayesi	55



Fusun ERTUĞ

Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu: HUEF	56
Golshan ZARE, Neziha Yağmur DİKER, Zekiye Ceren ARITULUK, İffet İrem TATLI ÇANKAYA	
Tarsus Amerikan Koleji Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi Koleksiyonunun Tarihsel Oluşumu ve Geleceği	57
Gönenç GÖÇMENGİL, Şeref ETKER, Semih BİLGİN, Nihat TANER	
Doğa Koruma Sürecinde Botanik Bahçelerinin Ekolojik Restorasyon Açısından Önemi	58
Gülcan CANİK	
Süs Bitkileri Genetik Kaynakları Araştırmaları	59
Gülden HASPOLAT, Ümran ŞENEL	
Sikas Üretiminde Palmiye Merkezi Deneyimleri	60
Gülzemin DİYAR	
Çukurova Üniversitesi Ali Nihat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nin Dünü, Bugünü ve Gelecek Misyonu	61
Halil ÇAKAN, Salih KAVAK, Saliha KIRICI, Şükran DUMAN	
GUL Herbaryumu	62
Hasan ÖZÇELİK	
Süleyman Demirel Botanik Bahçesi	63
Hasan ÖZÇELİK	
Tehlike Altındaki Ağaç Türlerinde Bir Gen Koruma Örneği: Damlı Sakızı Ağacı Klon Parkı Tesisi	64
Hikmet ÖZTÜRK, Mahir KESKİN	
Geçmişte Bitki ve İnsan: Arkeobotanik Araştırmalara Genel Bir Bakış	65
Hüreyla BALCI, Nami SHIN, Müge ERGUN	
Tasarıma Bütüncül ve Etik Bir Yaklaşım: Permakültür	66
Iraz CANDAS, Senem TÜFEKÇİOĞLU	
Anadolu'nun Soylu Çiçeği: Lâle	67
İsmail EKER	
Osmanlı'nın Botanik Tarihi Literatürüne Katkısı: Yafa Portakalı	68
İsmail YAŞAYANLAR	
Ulusal Gen Bankasında <i>Ex-situ</i> Muhafaza	69
Lerzan AYKAS, Erdiç OĞUR, Neşe ADANACIOĞLU	
Botanik Bahçelerinin Küresel Dağılışı Özellikleri	70
Meral AVCI, Sedat AVCI	
Adnan Menderes Üniversitesi Botanik Bahçesi	71
Mesut KIRMACI, M. Evrim DEMİR, Adnan ERDAĞ	
In-situ Koruma Açısından Biyo-Kültürel Miras Olarak “Anıt Ağaçlar”	72



Mine YÜCE, Sıla BALTA, Meryem ATİK

Türkiye’de <i>Ex-situ</i> Koruma Amaçlı Tohum Bahçeleri	73
Murat ALAN	
Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi	74
Murat Dinçer ÇEKİN, Merve ZENGİN TINMAZ, Tuğçe AĞBA SEVENCAN	
Mehmet Ali ALTIOKKA, Mehmet Şirin YALVAÇ	74
İç Anadolu Bölgesi’ndeki Kalıntı Ormanların Durumunun Belirlenmesi ve Korunması	75
Mustafa GÖKMEN, S. Tuğrul KÖRÜKLÜ, Ahmet DEMİRTAŞ	
KTÜ Kanuni Kampüsü’nün Bir Arboretum Olarak Değerlendirilmesi	76
Mustafa KARAKÖSE, Sefa AKBULUT, Z. Cemal ÖZKAN, Rahim ANŞİN	
Doğa ve İnsan İçin Ihlamur Vadisi Projesi	77
Mustafa Önder ERSİN, Selin DEVRANOĞLU TAVSEL	
Yeniden Canlandırma Sürecinde İnönü Üniversitesi Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi	78
Narin SADIKOĞLU	
Türkiye ve Dünya’daki Tıbbi Bitki Bahçeleri ve BAÇEM’de	
Tıbbi ve Aromatik Bitkiler İle İlgili Çalışmalar	79
Nazım TANRIKULU	
Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi Bitkilendirme Projesinin Değerlendirilmesi	80
Necmi AKSOY, Engin EROĞLU, Sertaç KAYA, Nermin BAŞARAN,	
Tuba Gül DOĞAN, Ezgi KURT, Alperen MERAL	
Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi’nde Düzce ve Batı Karadeniz Bölgesi’ndeki	
Endemik ve Nadir Bitki Taksonlarının <i>Ex-situ</i> Korunması Projesi	81
Necmi AKSOY, Neval GÜNEŞ ÖZKAN, Engin EROĞLU, Serdar ASLAN	
Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu (DUOF)’un	
Ziyaretçi Potansiyeli ve Eğitime Katkıları	82
Neval GÜNEŞ ÖZKAN, Necmi AKSOY, Serdar ASLAN	
<i>Eschscholzia californica</i> Bitkisinin Düzce Üniversitesi	
Botanik Bahçesinde Kullanım Potansiyeli	83
Nezaket ATMACA	
Türkiye’nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi	84
Nihan YENİLMEZ ARPA, Viorel GUTU, Ayşegül SELİŞİK,	
Sheikh AHADUZZAMAN, Mustafa BULUT, Tuğba USTA	
Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi’nde Eğitim	85
Nurhan AY, Fatma Nuray HINCAL, Gizem SARISOY,	
Mine ÖZCAN, Seda Devrim YENİGÜN	
Palmiye Merkezi’nde Yetiştirilen Peyzajda Kullanılabilecek Türkiye’nin Doğal Bitkileri	86
Nuriye BEYDE	
Konya (KNYA) Herbaryumu	87



Osman TUGAY, Kuddisi ERTUĞRUL

Botanik Bahçeleri ve Bahçe Sergileri Peyzaj Planlama ve Tasarım Süreçleri

Üzerine Bir Değerlendirme88

Osman UZUN, Haldun MÜDERRİSOĞLU, Zeki DEMİR, A. Ayfer KARADAĞ,

Pınar GÜLTEKİN, Serir UZUN, Tuba Gül DOĞAN, Nermin BAŞARAN

Ankara Gölbaşı Arboretumu Projesi89

Ömer GÜLKAL

Çek Botanikçi František Nábělek'in Gezileri

(Iter Turcico – Persicum), Herbaryumu ve Lamiaceae Familyasına Katkıları90

Özal GÜNER

Marmara Bölgesi Dış Mekân Süs Bitkileri Üretiminde Sorun Olan Yaygın

ve Yoğun Yabancı Otlar91

Özlem ÇEVİK KÜÇÜK, Zübeyde Filiz ARSLAN, Necmi AKSOY

Ortaöğretim Öğrencilerinin "Polen Tanesi" Hakkındaki Bilgi Düzeyleri

Ankara İli Örneği.....92

Özlem KARAAĞAÇ, Serap IŞIK

Dünya Örnekleri ve Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi93

Pelin OKKIRAN, Esra KILIÇ, Banu GÖKÇEK, Kadir ARSLAN

Beş Duyu İle Hissedilen Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi

Tıbbi Endemik Bitkiler Bahçesi94

Pelin OKKIRAN, Esra KILIÇ¹, Çiğdem AK, Banu GÖKÇEK, Kadir ARSLAN

Ülkemiz Bitki Biyoçeşitliliği Veritabanlarındaki Mevcut Durum

ve Geleceğe Yön Veren Çalışmalar95

Rasim Murat AYDINKAL, Kemal Burak SÖZEN

Abdoulie K. CEEESAY, Tekin BABAÇ

Otobur™: Botanik Bahçesi Veri Yönetiminde Modern Bir Çözüm96

Rasim Murat AYDINKAL, Salih Sercan KANOĞLU

Akdeniz Ormanlarının İklim Değişikliğine Uyumlu Projesi97

Selin DEVRANOĞLU TAVSEL, Semiha DEMİRBAŞ ÇAĞLAYAN

Botanikte Kullanılan Moleküler Sistematik Yöntemler ve Filogeni98

Simge ÇİZGEN, Serhat URSAVAŞ

Arboretumların Fenolojik Gözlem Açısından Önemi: Atatürk Arboretumu Örneği99

Süleyman ÇOBAN, Adil ÇALIŞKAN

Sürdürülebilir Koruma İçin Bitki Genetik Kaynakları ve Gen Bankası Yönetimi.....100

Şenay BOYRAZ TOPALOĞLU, Durmuş DENİZ, Mine AYDIN,

Dilek İNCEKÖSE BAĞLAN, Mine ERTEM, Fatma Ruveyda ALKAN

Cizre'nin Nergis Bahçeleri101

Şevket ALP, Ayten BOTAN



Van'ın Gülleri ve Gülistan Bahçesi	102
Şevket ALP, Feran ASUR, Şahabettin ÖZTÜRK	
Palmiye Merkezi <i>Agave</i> Koleksiyonu ve Senesens	103
Şevval ALTINAY	
Çukurova Üniversitesi Ali Nihat Gökyiğit Botanik Bahçesi	
Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Koleksiyonu	104
Şükran DUMAN, Salih KAVAK, Halil ÇAKAN, Saliha KIRICI	
Gazi Üniversitesi Herbaryumu'nun (GAZI) Türkiye Florasına Katkıları.....	105
Tuğba ERTUĞRUL, Zeki AYTAÇ	
Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü Peyzaj ve Alan Yönetimi Bölümü	106
Tuğçe ALP, Tuğçe KARCI, Merve YILMAZ, Şahin ÇİMEN	
Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi Herbaryum Araştırma ve Uygulama Merkezi	107
Volkan EROĞLU, Aykut GÜVENSEN, Hasan YILDIRIM, Ademi Fahri PİRHAN	
Herbaryum Zararlılarına Karşı Koruma Yöntemleri	108
Volkan EROĞLU, Aykut GÜVENSEN, Hasan YILDIRIM, Ademi Fahri PİRHAN	
Ulusal Herbaryum Ağı	109
Yasin BAKIŞ	
Yaprak Marjinlerini Kullanarak Gruplama Yapan Yeni Bir Morfometrik Yöntem	110
Yasin BAKIŞ, Uğur ÇABUK	
Mikorizanın Akasya ve İğde Fidanlarının Kuraklık Dayanımlarına Etkisi	111
Zeynep ESENTEPE, Akif ÇINAR, Elif DURSUN, Pınar AKAN, Alper MAZLIM, Hülya UTKU, Bülent TOPRAK	
Türkiye'de İstilacı Potansiyele Sahip Egzotik Süs Bitkilerinin Durumu ve İdaresi	112
Zübeyde Filiz ARSLAN, Ahmet ULUDAĞ, Ayşe YAZLIK, Necmi AKSOY	

POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi Bahçıvanlık Kursları	114
Abdülkadir AKGÜN, Sibel ÇUHADAR, Pelin OKKIRAN, Çiğdem AK, Banu GÖKÇEK, Kadir ARSLAN	
ESSE Herbaryumunda Lamiaceae Familyası.....	115
Ayla KAYA, Ümmühan GÜNDÜZ, Sırac TOPDEMİR	
MERA Herbaryumundaki 3 Familya Hakkında Bir Araştırma.....	116
Ayşe EVEREST, Ayşe ÜZGÖR, Nasip DEMİRKUŞ	
Bartın ve Zonguldak İlleri İçin Yeni Kayıt Endemik Bir Tür:	
<i>Allium kastambulense</i> Kollmann.	117
Ayşe KAPLAN, Barbaros YAMAN, Zafer KAYA, Rabia İŞKİL	
Botanik Bahçesinden Tanımlanmış Bir Tür: <i>Bellevalia chrisii</i>.....	118
Bilal ŞAHİN, Hasan YILDIRIM, Serdar ASLAN	
Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB) Odunlu Bitkiler Koleksiyonu	119



Deniz ASAL, Rahim ANŞIN

ISTO Herbaryumu Örneklerinin Yabancı Toplayıcıları	120
--	-----

Dilek ORAL, Mine AKCAN, Ferdi AKARSU

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Soğanlı Bitkileri Koleksiyonu	121
--	-----

Ebru AKYÜZ

Crocus chrysanthus subsp. *chrysanthus* Taksonuna Ait

3 Varyetenin Karşılaştırmalı Polen Mikromorfolojik Özellikleri	122
--	-----

Feyza CANDAN

Crocus Cinsinin 2 Endemik Türünün (*Crocus ancyrensis* ve *Crocus sieheanus*)

Tohum Makromorfolojik ve Mikromorfolojik Özellikleri	123
--	-----

Feyza CANDAN

Crocus chrysanthus subsp. *chrysanthus* Taksonuna Ait

3 Varyetenin Karşılaştırmalı Polen Sitolojik Özellikleri	124
--	-----

Feyza CANDAN

Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu (HUB)	125
---	-----

Ilgın Deniz CAN, Ali Aslan DÖNMEZ, Aslı DOĞRU KOCA, Burcu TARIKAHYA HACIOĞLU,
Emre ÇILDEN, Mustafa Koray ŞENOVA, Yasin KAYA

Zübeyde UĞURLU AYDIN, Barış ÖZÜDOĞRU

Kent Ağaçlarında Odun Çürükleri, Halk Güvenliği

ve Biyolojik Çeşitlilik Bakımından Önemleri	126
---	-----

Funda OSKAY

“Erken-Uyarı Sistemi Olarak Uluslararası Sentinel Bitki Ağları;

Gelecekte Karşılaşılabilecek Zararlı Tehditleri Üzerine Araştırmalar”

Euphresco Projesi	127
-------------------------	-----

Funda OSKAY, Asko LEHTIJARVI

A. Gülden ADAY KAYA, H. Tuğba DOĞMUŞ LEHTIJARVI

“Ankara (Türkiye) Lokal Endemiği

<i>Astragalus beypazaricus</i> Podlech & Aytaç’ın <i>Ex-situ</i> Koruma Çalışmaları	128
---	-----

Gül AYYILDIZ, Ahmet Emre YAPRAK, Gül Nilhan TUĞ

DUOF Herbaryumunda Botanik Müzesi Ön Çalışmaları ve Sergi Kabinleri	129
---	-----

Necmi AKSOY, Serdar ASLAN, Neval GÜNEŞ ÖZKAN, Ahmet AYTEĞİN, Turgay BİRTÜRK,
Kamile TIRAK HIZAL

Küresel Bitki Koruma Stratejisi Hedef: 14 Kapsamında

Botanik Bahçelerindeki Bitki Kimlik Etiketleri	130
--	-----

Kevser ÖZCAN, Burçin ÇINGAY, Salih Sercan KANOĞLU, Aşkın Öykü ÇİMEN

Botanik Bahçelerinin Gelişiminde Farklı Akımların Etkileri	131
--	-----

Merve KOTAN, Erkan ERTÜZÜN, Zehra TURHAN, Burak BAHAR

Elif Ayşe YILDIRIM, Şeyma COŞKUN

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi İstanbul Bitkileri Koleksiyonu	132
---	-----



Nihan S. MUŞDAL

Biyoçarların Bitki Büyüme ve Gelişmesi İle İlgili Toprak Kalitesine Etkileri133

Onur SATIŞ, Teslime KOÇ, Bülent TOPRAK

Ankara Üniversitesi Botanik Enstitüsü Herbaryumu (ANK) “Herbarium Turcicum”134

S. Tuğrul KÖRÜKLÜ

Prof. Dr. Hikmet BİRAND ve Türkiye Florası’nın İlk demirbaş Listesi135

S. Tuğrul KÖRÜKLÜ, Mutlu KART GÜR

Kızıldağ Milli Parkı’nın (Isparta) Önemli Karayosunu Türleri:

***Cinclidotus asumaniae* Ursavaş & Çetin136**

Serhat URSAVAŞ, Gamze TUTTU, Barbaros ÇETİN

Hatay Florasında Bulunan *Centaurea ptosimopappa*

Türünün Tohumla Çoğaltma Yöntemlerinin Saptanması137

Siddık KAYA, Fulya UZUNOĞLU, Samim KAYIKÇI, Kazım MAVİ

Türkiye Milli Botanik Bahçesi Endemik Bitkileri138

Şahin ÇİMEN, Aysel ULUS

Tuz Stresi Altındaki Ekmeklik Buğday (*Triticum aestivum* L.)

Genotiplerinde Bor Uygulamalarının İyileştirici Etkisinin Araştırılması139

Şansel BİLDİREN, Ali DOĞRU

SERGİLER

Unutma Bahçesi: Yerin Belleği, Yıkımın Topoğrafyası141

Eda ASLAN, Dilşad ALADAĞ

Bir Resim Olarak Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi

Tıbbi ve Aromatik Bitki Resimleri Projesi142

Murat Dinçer ÇEKİN

Geleneksel Uzakdoğu Bahçeleri143

Mustafa VAR

Hülya Korkmaz Danışmanlığında Bitki Ressamları Sergisi144

TEMATİK ÇALIŞTAY KONULARI

Bilimsel Bitki Ressamlığı ve Sanat, Medya ve İletişim146

Gülnur EKŞİ BONA, Benan KAPUCU

Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Müzeleri,

Arboretumlar ve Herbaryumların Rolü148

Mecit VURAL

Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Müzeleri,

Arboretumlar ve Herbaryumların Rolü150

Kani IŞIK

Botanik Bahçeleri, Bahçe Sergileri ve Planlama Süreçleri151

Halim PERÇİN



Botanik Tarihinde Botanik Bahçeleri, Arboretumlar Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri	153
Mehmet SAKINÇ	
Milli Botanik Bahçesi Tasarım Süreci: Dünü, Bugünü, Yarını	154
Oktan NALBANTOĞLU	
Sanatta Botanik Bahçeleri, Arboretumlar: Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri.....	156
Güneşin AYDEMİR, Lalehan UYSAL	
Ulusal Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Herbaryumlar Ağı.....	158
M. Tekin BABAÇ	

ATÖLYELER

Botanik Bahçesi Tasarım Atölyesi: "Osmanlı Bahçeleri"	161
Halim PERÇİN, Faruk SARIHAN, Ecem HOŞGÖR	
Onarıcı Tasarım Atölyesi	162
İraz CANDAS, Senem TÜFEKÇİOĞLU	
Gençlik ve Kent İçin Doğa	163
Fethiye ARSLANTAŞ, Tuğba CAN, Umut HASANOĞLU, Halime KARATOPRAK	
Sistematikte Bilgisayar Uygulamaları-II "Haritalama"	164
Yasin BAKIŞ	
Sistematikte Bilgisayar Uygulamaları-I "Morfometri"	165
Yasin BAKIŞ	
Herbaryum Teknikleri Atölyesi.....	166
Serdar ASLAN	



1. ÖNSÖZ

Değerli bilim insanları,

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi ve Süs ve Tıbbi Bitkiler Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi olarak, Flora Araştırmaları Derneği ile birlikte organizasyonunu gerçekleştirdiğimiz; Ulusal Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri Çalıştayı'na ev sahipliği yapmanın heyecanı ve gururunu yaşıyoruz. Düzce Üniversitesi olarak ulusal düzeyde ilk olarak düzenlenen bu çalıştay temasının, “*Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar, Botanik müzeleri, Tohum ve Gen Bankalarının Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Sürdürülebilirliğindeki Rolü*” olması bizim için apayrı önem taşımaktadır.

Üniversitemizin içinde bulunduğu Düzce İli, Batı Karadeniz'in en önemli biyolojik çeşitlilik merkezlerinden birisidir. Bu sebeple, Ülkemizin ve bölgemizin biyolojik çeşitliliğinin sürdürülebilirliğinde önemli bir rol teşkil edecek olan; “*Düzce Üniversitesi Süs ve Tıbbi Bitkiler Botanik Bahçesi*” projesini yerleşkemizde sürdürmekteyiz. Bu biyolojik çeşitliliğin ortaya çıkarılmasında üniversitemiz için büyük önem taşıyan Orman Fakültemizin de eğitim öğretim hayatına başlamasının 25. Yılı'nı ve aynı zamanda Orman Fakültesi Herbaryumumuzun (DUOF) açılışının da 10. yılını sizlerle birlikte kutlamaktan büyük mutluluk duyuyoruz.

Bu çalıştayı, farklı üniversiteler ve kurumlardan gelen bilim insanlarının, sanatçıların, ve öğrencilerin çalışmalarını meslektaşları ile paylaşabilecekleri önemli bir fırsat olmasını umuyoruz. Çalıştayda sunulan bildirilerin, sergilenen eserlerin ve atölye çalışmalarının; botanik bahçeleri, arboretumlar, herbaryumlar, botanik müzeleri, tohum ve gen bankalarının biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliğindeki rolü konusunda Ülkemiz başta olmak üzere, dünyada biyolojik çeşitliliğin korunmasında ve sürdürülebilirliğinde yaşanan sorunların çözümüne katkı sağlaması en içten dileğimizdir.

Çalıştayı onurlandıran birbirinden değerli davetli konuşmacılarımıza, sözlü ve poster bildiri sunumlarıyla, atölye çalışmaları ve sergiledikleri eserleri ile Çalıştaya katılan değerli katılımcılara aramızda bulundukları için şükranlarımı sunuyorum. Değerli katılımcıların katkılarıyla bu Çalıştayı bilim dünyasında yeni ufuklar açması temennisiyle, katkı sağlayan herkese teşekkür ediyor, sizleri Düzce Üniversitesi'nin tüm mensupları adına saygı ve sevgilerimi sunuyorum.

Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR
Düzce Üniversitesi Rektörü



2. ÖNSÖZ

Kıymetli Meslektaşlarımız,

Ülkemiz yer yüzünün en önemli biyolojik çeşitlilik merkezlerinden birisi olup, çok sayıda bitki türünün gen merkezlerinden birisidir. Ülkemizde, 167 familyaya ait 1220'si doğal olmak üzere toplamda 1320 cins bulunmakta olup; bu cinslere ait 11 bin 466 bitki taksonu doğal olup, toplamda 11 bin 707 damarlı bitki taksonu bulunmaktadır. Düzce İli ise Batı Karadeniz'in en önemli biyolojik çeşitlilik merkezlerinden birisi olup; 1255 damarlı bitki taksonu bulunmakta olup, bunlardan 59 tanesi endemik, 24 taskon ise nadir olarak yayılışını yapmaktadır. Bu neden ile, hem ülkemizin hem de bölgemizin biyolojik çeşitliliğinin sürdürülmesinde önemli rol teşkil edecek olan; "Düzce Üniversitesi Süs ve Tıbbi Bitkiler Botanik Bahçesi" projesini kampüsümüzde sürdürmekteyiz. Bu yıl Rusya Adige Devlet Üniversitesi ile imzalamış olduğumuz, "Botanik Bahçeleri ve Herbaryumlar" işbirliği protokolü ile, bu konudaki çalışmalarımızı uluslararası boyuta taşımış bulunmaktayız. Bu konuda üniversitemiz bünyesinde kurulan, "Süs ve Tıbbi Bitkiler Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezi" ve "Orman Fakültesi Herbaryumu (DUOF)" çalışmalarını sürdürmektedir. 2019 yılı, Üniversitemiz için, Orman Fakültesi'nin eğitim öğretim hayatına başlamasının 25. yılı, aynı zamanda "Orman Fakültesi Herbaryumu (DUOF)" açılışının 10. yılı olması nedeniyle, bizler için mutluluk ve gurur verici yıl dönümü sevincini yaşamaktayız. Bu neden ile; Orman Fakültemiz, Süs ve Tıbbi Bitkiler Üretim Uygulama ve Araştırma Merkezimiz ve DUOF Herbaryumumuz, ülkemizde bitki biyolojik çeşitliliği üzerine; Resimli Türkiye Florası üzerine ANG Vakfı ve NGBB Botanik Bahçesi ile beraber önemli çalışmalar yürüten; Flora Araştırmaları Derneği ile birlikte "**Ulusal Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri Çalıştayı**" nı, 18-21 Nisan 2019 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi'nde "**Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar, Botanik müzeleri, Tohum ve Gen Bankaları'nın Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Sürdürülebilirliğindeki Rolü**" konusunda ulusal bir bakış açısı sağlamak ve ülkemizin var olan mevcut durumumuzu belirlemek amacıyla bu çalıştayı gerçekleştirmeyi amaç edindik.

Bu çalıştayı, ülkemiz biyolojik çeşitliliğinin sürdürülebilmesinde; genç nesillere aktarımında, "Botanik ve Bilim Tarihi" açısından önemli bir atlık oluşturacağına inancımız yüksektir.

Çalıştay Düzenleme Kurulu, Nisan 2019

DAVETLİ KONUŞMACI

Mutluluğa Giden Yol: Doğa Sevgisi

Ediz HUN

Ekolog, Sinema Sanatçısı

Dünyadaki tüm Yaşamın sınırlarını belirleyen şüphesiz Güneş Enerjisi ve Biyolojik Sentezdir. Bugün, toplam ekilir alanın %53'ü insanoğlu tarafından kullanılmaktadır. Önümüzdeki 35 yıl içinde nüfus 10 milyar'a ulaşabilecek ve bu durumda ekilebilir alanın tamamına yakın bölümü kullanılıyor olacaktır.

Kalkınma ve Verimlilik için Doğal Zenginliklerin korunmasının gerekliliği yadsınamaz bir hale gelmiştir. Yapılması gereken, doğru teknoloji ve rasyonel politikaların uygulanmaya alınması olmalıdır. Sorunları artırmamak için israftan kaçınmak ve daha azın daha verimli olarak kullanılmasının sağlanması gerekmektedir.

Günümüzde doğal sistem sorunlarının önlenmesi veya giderilmesinde toplumsal uzlaşmaya her günden daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü Çevre Kavramı, insanlığı ortak bir amaç etrafında birleştiren, etik değerlerimize kuşaklar arası adalet ve düşünce anlayışı gibi temel bir değişimi taşıyan, insan haklarının yeniden gözden geçirilmesinde de önemli bir faktör teşkil etmektedir.

Bugün Ekonomik Büyüme'nin Çevre Maliyeti, Üretimden elde edilen kazançtan çok daha yüksektir. Artık Evrensel Ekonomi'yi kapalı bir sistem değil, Biyosfer'in bir bölümü olarak değerlendirmemiz gerekmektedir. Kaynakların ülke ölçeğinde gelecek nesillerin de ihtiyaçları göz önüne alınarak, daha rasyonel planlanması ve yönetimi bu açıdan büyük önem arz etmektedir.

İnsanoğlu artık ortak bir geleceği paylaştığının farkında olmalıdır.

Mutluluğa Giden Yol'un ilk adımı DOĞA SEVGİSİYLE başlamalıdır.

İnsanoğlu Yaşamındaki gelişim sürecinde, bir taraftan doğaüstü bir Güç'ün varlığını algılamaya çalışırken, diğer taraftan dikkatli bir gözlemci olarak çevresindeki hareketleri, canlıların birbirlerine karşı Sevinç, Kin, Nefret gibi davranış duygularını araştırmış ve günümüze kadar uzanan zaman tüneline ruhsal yönden gelişerek fikri olgunlaşmanın doruğuna ulaşmıştır.

Günümüz düşünce insanları sevgiyle bütünleşmiş, geleceğe umutla bakan özgür bir Yaşamın mutlu olabilmekle çok yakın bağlantısı olduğunu ifade etmektedirler.

Sevgiden esinlenen, bilimin kılavuzluk ettiği bir hayat hiç şüphe yok ki mutluluğun reçetesidir.

Erdemler her toplumda ulaşılmaya çalışılan üstün değerlerdir. En yüce erdem ise "SEVGİ"dir. Sevgi bizi birbirimize bağlayan olumlu duyguların bir bütünü, gönüllerimizin sesidir. Engin bir hoşgörü manzumesidir.

"İnsanoğlu hep sevgi ister, mutluluk arar ömrünce, oysa bazen bir kuşun kanat çırpışına takılıdır sevgi, bazen bozkır serinliğinde ağustos böceklerinin musiki cümbüşüdür. Bazen hiç ummadığımız yerde açmış bir kır çiçeği, bazen de bir gonca gül'dür sevgi. Bazen denizlerden esen meltem, bazen dağ başlarını taçlandıran yeşilin her tonu, bazen de bir yaprağa takılıp kalmış bir damlacık su'dur sevgi.



AÇILIŞ ÇAĞRILI BİLDİRİ ÖZETLERİ



AÇB-1

Resimli Türkiye Florası

Adil GÜNER*

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul

Bu sunum, Türkiye'deki floristik çalışmaların kısa tarihini vermekte ve yeni bir Flora'nın yazılmasında, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nin (NGBB) önemli rolünden bahsetmektedir.

Başlangıçta bitki ressamlarının yetiştirilmesiyle başlayıp, Türkçe Bitki Adları, Teknik Terimler gibi birçok unsurun geliştirilmesiyle kalmayıp, hepsinin ötesinde Flora Projesi'nin genel düzeni ve güdümünde önemli bir rol oynayıp bugün çoğu botanikçi arkadaşımız için bir karargâh haline gelmiştir.

Şimdiye kadar, oluşturulan altyapı dışında, çeşitli web sayfaları meydana getirilmiş ve Türkiye Damarlı Bitkiler Listesi (2012), Türkiye Karayosunları Listesi (2017), Türkiye Likenleri Listesi (2017), Resimli Türkiye Florası cilt 1 (2014) ve cilt 2 (2018) basılmış olup Türkiye Suyosunları Listesi (2019) ve Türkiye Mantarları Listesi (2019) basılmak üzeredir. Türkiye Bakterileri Listesi için çalışmalar devam etmektedir. Resimli Türkiye Florası'nın 3.-11., 14.-15. ve 17.-18. ciltleri üzerinde bilim adamlarımız ve ressamlarımız çalışmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Resimli Türkiye Florası

*adilguner@ngbb.org.tr



AÇB-2

Türkiye’de Botanik Tarihi Üzerine Düşünceler

Feza BAYTOP GÜNERGUN*

İstanbul Üniversitesi, Bilim Tarihi Bölümü, İstanbul

Botanik tarihi, engin bir araştırma alanıdır. Bitki toplayıcıları, bitki koleksiyonları flora araştırmacıları, botanik bahçeleri ve ilgili konular üzerinde yapılacak tarihsel araştırmalarının tümü botanik tarihi içinde değerlendirilebilir.

Türkiye florası üzerine araştırmalar 16. yüzyıldan itibaren Anadolu’ya gelen Avrupalı doğa bilimcileri tarafından başlatılmıştır. Osmanlı döneminde, Evliya Çelebi meyva, sebze ve çiçeklerden seyahatnamesinde bahsetmiş, Lâle devrinde lâle yetiştiriciliğine ilgi gösterilmiş, Mekteb-ı Tıbbiye-i Şahane’de Wilhelm Noë tarafından bir herbaryum kurulmuş, yabancı okullarda ve meraklı kişiler tarafından bitki koleksiyonları oluşturulmuş ise de Türk araştırmacıların Anadolu florası üzerine sistematik çalışmalara girişmesi Cumhuriyet döneminde olmuştur. Bu botanikçiler, mesleklerinin tarihine de ilgi göstermiş ve botanik tarihini bir araştırma dalı olarak kuran öncü araştırmalar yapmışlardır. Ancak pek çok konu, henüz araştırılmayı beklemektedir. Botanikçiler, ormancılar, ziraatçılar ve tarihçilerin biraraya gelerek, küçük projeler çerçevesinde Türkiye’de 20. yüzyılda kurulan botanik enstitülerinin (anabilim dallarının), herbaryumların, botanik bahçelerinin ayrıntılı tarihini ve botanikçilerin biyografilerini yazabilmek için gerekli malzemeyi toplaması ve arşivlemesi önemli bir girişim olacaktır. Yurtdışındaki koleksiyon ve özel arşivlerin Anadolu coğrafyasında yapılan çalışmalar açısından araştırılması bilinmeyen kaynakların ortaya çıkarılmasını sağlayabilir. Botanik gezilerinde tutulan notların, çizimlerin, fotoğrafların, biyografilerin, yayınların ve benzeri malzemenin kurum arşivlerinde toplanması, mümkünse digital ortama aktarılması, ileride Türkiye botanik tarihini yazacaklara güvenilir birinci el kaynakları sağlayacaktır. Düzce Çalıştayı’nın (18-21 Nisan 2019) bu doğrultudaki girişimlere vesile olması beklenir.

Anahtar Kelimeler: Asuman Baytop, bitki koleksiyonları, botanik tarihi, herbaryum, Türkiye

*fezagunergun@yahoo.com

AÇB-3

Botanik Bahçelerinin Tasarım Kriterleri

Halim PERÇİN*

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara

Hızla yapılaşarak büyüyen kentlerde yeşil alanların sürekliliğinin ve erişilebilirliğinin azalmasıyla kentli insan doğadan kopmaktadır. Doğaya olan özlemin artmasının yanı sıra çok zengin bitki çeşitliliğine sahip olan ülkemizde bireylerin bu bitkilere dair farkındalıkları da yeterli değildir. Kentlerde yaşayan insanlara bitkileri sevdirmek ve bu sayede onları korumalarını sağlamak botanik bahçeleri yoluyla sağlanabilir. “Botanik Bahçeleri” etiketlenmiş ve bilimsel prensiplere göre kontrol altında bulundurulmuş, çok sayıda bitki varlığına sahip kuruluşlardır. Herbaryumu, kütüphanesi, içinde bilimsel çalışmalar sürdürülmeyen bir botanik bahçesi düşünmek mümkün değildir. Dünyadaki botanik bahçesi örnekleri incelendiğinde ortak özellikler aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Giriş ve çıkışlar kontrol altında ve gündüz saatlerinde ziyarete açık olmaları,
- Bitkilerin belli bir düzen içerisinde etiketlenmiş olmaları,
- Herbaryum, laboratuvar ve kütüphaneye sahip olmaları,
- Bulunduğu yerden farklı iklim bölgelerinde yetişebilecek bitki türleri için uygun seralara sahip olmaları,

- Araştırma çalışmalarının yürütülmesi için uygun araştırma kadrosunun bulunmasıdır.

Botanik bahçelerinin yer seçiminde ekolojik özellikler önemli olmaktadır. Özellikle göl, nehir, vadi, yamaç ve tepe gibi hareketli bir arazi plastisine sahip alanlar botanik bahçelerinin kurulması için uygun yerlerdir. Bu tür alanlar ziyaretçilerin ilgisini yüksek tutacak ilginç özellikler yaratabilirler. Arazinin uygun bir eğime sahip olması da yine hem görüş noktaları yaratması hem de bitki koleksiyonlarının düzenlenmesinde avantajlar sağlamaktadır. Dünyadaki botanik bahçelerinin bir çoğu da eğimli, dalgalı, tepe ve vadileri içeren topoğrafik bir yapı üzerinde konumlanmıştır.

Kentsel alanlarda tasarlanan botanik bahçesi ile;

- Kent halkına bitki çeşitlerinin tanıtılarak doğa sevgisinin aşılması,
- İlk ve orta dereceli okulların derslerinde yardımcı bir materyal olarak alanın değerlendirilmesi,
- Kentsel ortamda dağa ile bütünleşik kent yeşili yaratılması,
- Yörenin zengin bitki örtüsü için sürdürülebilir koruma fırsatlarının yaratılması,
- Kent açık/yeşil alanına katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Anahtar sözcükler: Botanik Bahçesi, Herbaryum, Tasarım

*percin@ankara.edu.tr

AÇB-4

Botanik Bahçeleri ve Gen Bankaları

Kani IŞIK*

Akdeniz Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 07058, Antalya

“Banka” deyince, “**ak akçe kara gün içindir**” ve “**sakla samanı, gelir zamanı**” atasözlerimiz akla gelir. Geçen (17., 18. ve 19.) yüzyıllardaki egemen ülkeler, sefere çıkan donanmaları ile birlikte doğa bilimcilerini de deniz aşırı ülkelere gönderiyor, o bölgelerde yetişen canlıları da keşfediyorlardı. İlginç ve ekonomik bitkilerin tohumlarını ve çoğalabilen organlarını getirtip sarayların, malikânelerin bahçelerinde yetiştiriyorlardı. Bugünkü *ex-situ* gen bankalarının ilk örnekleri böyle oluşuyordu.

Genlerin, nesilden nesile aktarılan “faktör”ler olduğu ancak 1866 yılında gözlenmişti. Genleri oluşturan DNA moleküllerinin kimyasal yapısı da 1953’de anlaşıldı. Gen teknolojisi 20. ve 21. yüzyıllarda hızla ilerliyor; DNA’ların ise, diğer moleküllerin baş-ustası (“master molecules”) olduğu anlaşıyordu. Canlı türleri doğada, kendi türüne **uygun yaşama ortamları ve koşullar** bulunduğu sürece çoğalıyor, gelişiyor; genlerini (DNA moleküllerini), hücre çekirdeği içinde özenle paketlenmiş **germplasm** halinde, nesilden nesile aktararak varlıklarını sürdürüyordu.

Ancak, Yerküre ekosistemlerindeki “uygun ortamlar ve koşullar”, özellikle **insan kaynaklı, ama çevreye zararlı nedenlerle**, son yüzyıl içinde hızla bozulma sürecine girdi. Bunun sonucunda değişik ekosistemlerde yaşayan birçok canlı türü tehlike altında bulunmakta, bazılarının nesli tükenmektedir. Kaybolan türlerle birlikte, onların taşıdıkları “usta moleküller” de - bir daha hiç geri gelmemek üzere - kaybolup gitmektedir. O nedenle, Yerkürede yaşam-destek sisteminin ve ekosistem hizmetlerinin sürdürülmesi için stratejik önemde olan genetik kaynaklar (genler ve onları taşıyan türler), **insan destekli, ama çevre-dostu bilgi ve teknolojiler kullanılarak korunmalı ve sürdürülmelidir.**

Konuşmamızda özet halinde şu bilgiler sunulacaktır: Gen bankalarının toplumdaki yeri ve önemi; bitki genetik kaynaklarını koruma ve sürdürme stratejileri; gen bankasında süreçler; botanik bahçelerinin genetik kaynakları korumadaki önemi; gen korumada öncelikli türler; gen koruma çalışmalarıyla öne çıkan ulusal ve uluslararası kuruluşlar.

Anahtar sözcükler: Botanik bahçesi, DNA, Gen, Gen bankası, Genetik kaynaklar

*isikcani74@gmail.com



AÇB-5

Botanik Bahçelerinde Endemik Bitki Yaşamı

Özcan SEÇMEN*

Ege Üniversitesi, Botanik Bahçesi ve Herbaryum Uygulama ve Araştırma Merkezi, Bornova, İzmir

Botanik Bahçeleri “bilimsel araştırma, KORUMA, sunum ve eğitim amaçlı ile yaşayan bitkilerin bulunduğu kurumlardır. Bu tanıma göre Botanik Bahçelerinin KORUMA konusunda *ex-situ* yetiştirme ve koruma görevleri vardır. Bu görevi yaparken, öncelikleri arasında endemik bitkiler de yer almaktadır. Bunda başarılı olmada hedef taksonun biyoloji, ekoloji ve genetik bilgilerine gereksinim vardır.

Endemik bitkilerin botanik bahçelerinde yaşatılması ve yetiştirilmesi ile ilgili yurdumuz dışından bazı (Çin, İngiltere, Endonezya, Romanya) örnekten sonra, yurdumuz Botanik Bahçelerindeki çalışmalara değinilecektir.

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesinde 2004-2016 yılları arasında yapılan çalışmalarla, hedef 11 endemik bitkiden 9’unu yetiştirme ve daha sonra eski yerlerine veya uygun yerlere taşıma da başarılı olunmuştur. Ege Botanik Bahçesinde 1976 da süs bitkisi olarak yetiştirme amaçlı belirlenen endemik bitkinin kısa süreli yaşamının ardından, 1989 ve 1995 de koruma amaçlı yetiştirme ve 2003 Koruma amaçlı Koruma Biyolojisi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 20 bitkiden 1’i bugüne kadar, diğerleri belli zaman aralıklarında yaşamışlardır.

Yeri dışında (*ex-situ*) korumada en önemli sorun uyum problemidir. Hedef bitkilerin ekolojisine yönelik kapsamlı çalışmalar, bu sorunun çözümüne katkı sağlayacaktır.

Hedef bitkilerin korunmasında öncelik, habitatında korunmasına (*in-situ*) verilmelidir. Yeri dışında korumada da ekolojik alanlar oluşturulması, geniş yayılışlı türlerin tercih edilmesi diğer seçeneklerdir. Arada koruma (*inter-situ*, en uygun ve yakın doğal alanlara taşıma veya yetiştirme) diğer bir yol olarak kullanılabilir.

Anahtar sözcükler: Botanik Bahçeleri, Koruma, Endemik Bitkiler

*ozcan.secmen@ege.edu.tr



AÇB-6

Botanik Bahçeleri ve Önemi

Tuna EKİM*

Emekli Öğretim Üyesi, Ankara

Fatih tarafından İstanbulun aldığı tarihle eşdeş olarak ilk olarak İtalya’da (Pisa) kurulmaya başlanan bugünkü manada Botanik Bahçeleri, 1500 lü yılların ikinci yarısında pekçok İtalya şehrinde ve daha sonra 1600, 1700 lü yıllarda hızla yayılarak Avrupa’nın büyük şehirlerinin neredeyse hemen hepsinde kurulmuştur.

İlk kurulan bahçelerin ana amacı daha çok tıbbi bitkileri halka tanıtmak olmakla birlikte, zaman içinde evrimleşerek evvela kendi, daha sonra dünyanın başka ülkelerindeki ilginç ve güzel bitkileri halka tanıtmak ve geçen yüzyıldan itibaren doğa koruma alanında ciddi çalışmalar yapmayı amaçlamaktadırlar. Örneğin nesli yokolmakta olan bitki türleri ex-situ ortamlarda bu bahçelerde yetiştirilip nesilleri garanti altına alınmaktadır.

Böyle bir bahçe, halk için önemli bir eğitim, dinlenme ve rekreasyon alanı olması yanında her şeyden evvel botanik ile uygulamalı dallarına ait araştırmaların da yapıldığı bir araştırma enstitüsüdür

Geçtiğimiz yüzyıldan itibaren halkın, özellikle çocuklar ve gençlerden başlayarak doğa korunması konusunda eğitilmesini de amaçlayan botanik bahçeleri, özellikle ve çoğunlukla Milli Botanik Bahçeleri, bir araştırma enstitüsü gibi görev yaparak ciddi bilimsel çalışmalar yapmakta; bu arada kendi veya ilgi duydukları başka ülke floraları yazarak yaygın ve ciddi bilimsel faaliyetlerde bulunmaktadırlar. Ülkemizde bunların en önemli ve tek örneği, milli özelliği olmamasına rağmen, Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesidir.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçesi, Doğa Koruma, Eğitim, Flora Araştırmaları Derneği

*tuna1.ekim@botmail.com



ÇAĞRILI BİLDİRİ ÖZETLERİ

ÇB-1 İstilâcı Yabancı Zararlıların Tespitinde Yeni Bir Yaklaşım: Öncü (Sentinel) Dikimler

**Ahmet ULUDAĞ^{*1}, Funda OSKAY²,
Tuğba DOĞMUŞ LEHTIJARVI³, Asko LEHTIJARVI⁴, Marc KENIS⁵**

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale

²Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi, Isparta

⁴Bursa Teknik Üniversitesi, orman Fakültesi, Yıldırım, Bursa

⁵CABI, Delemont, İsviçre

Herbaryumlar, botanik bahçeleri ve arboretumların birçok rol ve işlevleri arasında biyolojik çeşitliliği koruma amacına yönelik olarak zararlı risk analizlerinde kullanılmaları gibi çok önemli bir rolleri de vardır. Biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetleri üzerinde olumsuz etkisi olan istilâcı yabancı türlerle (İYT) mücadele stratejisinin ilk basamağı, esaslı İYT'nin girişini engellemeye dayanan önlemedir. Günümüzde, yani büyük değişimler döneminde, insan ve eşyaların inanılmaz boyuttaki hareketliliği, kaçınılmayan iklim değişikliği ve canlıların yaşama alanlarının tahrip edilmesi vb. âdeta İYT girişlerinin durdurulmasını imkânsız hâle getirmektedir. Bir ikilemle karşı karşıyayız: Biryanda dünya ticareti, öte yanda dünyanın korunması. Yani, bir yandan insan hayatının kalitesini yükseltmeye devam ederken, diğer yandan gelecek nesillere sağlıklı bir çevre miras bırakma arasındaki dengeyi kurmak mecburiyetindeyiz. Bu da nihayetinde bitki sağlığı konusunda nasıl bir yol tâkip etmemiz gerektiğine doğru bir karar verebilmek için araştırma ve veriye ihtiyacımız olacağını gösterir. Öncü dikimler (*sentinel plantings*) bu amaca yönelik veri yönetmeye yönelik olarak geliştirilmiş oldukça yeni bir yaklaşımdır. Üzerinde bazı münakaşalar olsa da, konu ile terimler oluşturulmaya devam edilmektedir. Öncü bitkiler terimi bitki ve bitki ürünlerinin beynelmilel değişimiyle ilgili potansiyel zararlı risklerini belirleme için kullanılmaktadır. Öncü dikimler yerli bitkilerden oluşturulan öncü fidanlıklar şeklinde (*in-patria*) veya yabancı bitkilerden oluşturulan öncü plantasyonlar (*ex-patria*) şeklinde ihracatçı ülkede (*sentinel country*) olabileceği gibi botanik bahçeleri veya arboretumlar şeklinde ithalatçı ülkede de olabilir. Hatta eski herbaryum örnekleri üzerinde gözlemlenmiş öncüler (*a priori sentinels*) olarak çalışmalar yapılmıştır. Öncü dikimler konusuyla ilgili veya konu üzerinde etkili proje veya kurumlar mevcuttur. Meselâ, bir Avrupa Birliği projesi olan COST Action FP1401 “Global Warming” (2014-2018), bir iletişim ağı olan 2013 yılında kurulmuş Beynelmîlel Öncü Bitkiler Ağı (IPSN) ve bir beynelmîlel kuruluş olan Avrupa ve Akdeniz Bitki Korum Teşkilâtı (EPPO) önde gelenlerdir. Belçika kendi öncü bitkiler iletişim ağını oluşturmuştur. Türkiye’de bugüne kadar konu ile ilgili araştırmalar da yapılmış olsa ne yaygın bir yaklaşım veya farkındalık bulunmamaktadır. Dolayısıyla çevre ile ilgili konularda bilgi ve bilime dayalı uygulamaların temelini oluşturacak Türkçe kavramlaştırma ve terimleştirme de bulunmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: İstilâcı Yabancı Tür, Biyolojik Çeşitlilik, Zararlı Risk Analizi, Öncü Dikim, Arboretum

^{*}ahuludag@yahoo.com

ÇB-2

Arboretum ve Botanik Bahçelerinde Müzeler, Sergiler ile Eğitim Alanları

Alper Hüseyin ÇOLAK¹, Simay KIRCA¹, Gülen ÖZALP¹

¹*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale*

Arboretumlar ve botanik bahçeleri kentlerin kamusal iskeletinin en önemli parçalarından biri, kentli ile doğa arasında aktif köprüler kuran sosyal altyapılar olarak görülmelidir. Bu alanlar günümüzde yüklendiği eğitim ve araştırma misyonunun yanı sıra doğa koruma fonksiyonuyla da bitki/bilgi kumbaralarıdır. Ülkemizde de örnekleri bulunan bu alanların sayıca artırılması büyük önem taşıyor, ancak bu noktada sorulacak iki ana soru var:

(1) Bu alanlar yetişkinlere ve çocuklara eğitim verme, doğa sevgisini aşılama ve merak uyandırma misyonunu da etkin bir şekilde yerine getirebiliyor mu?

(2) Buralarda yapılan süreli/sabit eğitim alanları ve sergiler doğa koruma felsefesini aktarmakta ne kadar başarılı?

Bu alanların eğitim işlevinin dört ana katmandan oluştuğu söylenebilir: İlk katmanı sabit yapısal altyapı alanının büyüklüğüne bağlı olarak farklı tematik konulara sahip müze(ler), seralar, hizmet binaları, bitki sergi alanları ile yolları içermektedir. İkinci katmanı bitkilerin nasıl bir düzenleme ile sunulduğu ise çok önemlidir. Eğitimin amacı küresel ölçekten yerel ölçeğe kadar belli bir sistematik kompozisyon çerçevesinde doğal bitki çeşitliliğini ve toplum özelliklerini tanıtmak olabilir. Bitkiler kimi yerlerde peyzaj sanatı tarihi konseptiyle de sunulabilir. Üçüncü katman süreli ve sabit sergi alanlarıdır. Ancak sergi anlayışının yalnızca bir bina/alanla sınırlı tutulmaması, tüm açık ve kapalı mekânların bu amaçla kullanılması alanın çekiciliğini arttırmaktadır. Son katman olan farklı yaş gruplarından insanlara hitap eden eğitimlerin yanı sıra, genel doğa konularında yapılan yaratıcı eğitim ve etkinliklerin toplumsal bilinç oluşturmada ne kadar başarılı olduğu göz ardı edilmemelidir. Bu alanlarda bilgi ne kadar etkin ve sistemli aktarılırsa, sahip olduğumuz zenginliğe duyulan merak ve sahip çıkma duygusu artacak, öte yandan kaybetme endişesi de o kadar derin olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Doğa eğitimi, müze, peyzaj tasarımı, tematik sergiler, yaşam alanı

*alpere@istanbul.edu.tr

ÇB-3

Arboretumlara Genel Bakış

Cemil ATA*

Yeditepe Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Kentsel Tasarım ve Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul

Genel anlamda odunsu bitkilerin sergilendiği alanlara **arboretum** denilir. Bir bakıma arboretumlar canlı odunsu bitkilerin müzesidir. Arboretumlar eğitim ve bilimsel amaçlarla donatılmış, mevcut bitki örtüsü korunarak, orijinleri ve yaşları belli, her biri doğru toplanmış ve isimlendirilmiş odunsu bitki taksonlarının, uygun seçilmiş alanlarda yetiştirildiği ve sergilendiği doğa parçalarıdır. Bitkileri bir araya toplama kavramı, öncelikle şifalı ve baharatlı bitkilerin tanıtılması şeklinde ortaya çıkmıştır. Daha sonra her türlü bitkileri toplama, tanıtma ve yetiştirme, en sonunda da odunsu bitkileri bir arada toplama, tanıtma, yetiştirme ve sergileme şeklinde, yeni arboretum yapma şeklinde olmuştur.

Dünya’da bitkileri toplama, tanıtma, yetiştirme ve sergileme işini ilk yapanlar 1500’lü yıllarda Çinliler ve Akdeniz ülkelerinin insanlarıdır. Çin’de ve Akdeniz ülkelerinde başlayan bu olay Avrupa ülkelerinde ve Amerika’da da gelişmiş olup günümüzün en meşhur arboretumları buralarda yer almaktadır. Ülkemizde arboretum kurulması dünya ülkeleri ile kıyaslandığında çok yakın bir tarihte, 1949-1953 tarihleri arasında olmuştur. Yaklaşık 70 yıl önce kurulmuş olan Atatürk Arboretumu çok iyi bir gelişme yaşamış ve önemli arboretumlar arasına girmiştir.

Tüm dünya ülkelerinde arboretum kurma çalışmalarında Üniversiteler öncülük görevi yapmıştır. Üniversiteleri Belediyeler ve diğer Devlet Kuruluşları, Araştırma Enstitüleri, Bitki Yetiştiriciler, Bitki Islahı üzerinde çalışan kurumlar, Dendroloji Cemiyetleri ve bitki koleksiyonu yapmaya hevesli olan Varlıklı Kişiler izlemiştir. Varlıklı Kişilerin yapmış olduğu özel arboretumlar içinde Sayın Hayrettin Karaca’nın kurduğu Karaca Arboretumu güzel bir örnektir.

Ülkemizde arboretum kurmaya çok yakın ilgi göstermeyen politikacılar ve karar verici makamlar, son yıllarda, betonlaşan kentlerde yaşayan insanların “yeşil alanıma dokunma”, “daha çok yeşil alan” sloganlarına önem vermeye başlamışlar ve kentlerde yeni arboretumlar kurmaya karar vermişlerdir. Ümit ediyorum yakın bir gelecekte, İstanbul’un Avrupa yakasında bulunan Atatürk Arboretumu’na benzer büyük bir arboretum Anadolu yakasında kurulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Arboretum, Botanik Bahçesi, Dendroloji, Orman

*acemil@yeditepe.edu.tr

ÇB-4 Trabzon Botanik Bahçesi Planlama ve Tasarım Süreci

Cengiz ACAR*

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Trabzon

Botanik Bahçeleri, dünya ekosistemleri ve bu ekosistemlerin en önemli yaşamsal destekçileri olan bitkilerin toplandığı, korunduğu ve araştırmalara konu olduğu alanlardır. Bilimsel düzeydeki çalışmaların insanlarla buluşturulduğu bu bahçeler, çevre ve doğaya hassasiyetin arttığı günümüzde aynı zamanda kentlerin de en önemli açık ve yeşil alan sisteminin parçaları durumundadır. Ülkemiz, iklimsel ve jeomorfolojik değişkenliğe paralel olarak farklı bölgelerde oldukça çeşitli habitatlara ve bitki örtüsü çeşitliliğine sahiptir. İçeriğinde yer alan bitki taksonlarının *ex-situ* koruma amaçları doğrultusunda ülkemizin birçok bölgesinde botanik bahçesine fazlaca ihtiyaç bulunmaktadır. Bu doğrultuda Trabzon'da kent merkezinde önemli bir yeşil alan durumundaki Çamoba mevkiinde yaklaşık 110 dönüm büyüklüğündeki bir alan, Trabzon Büyükşehir Belediyesi'nce Botanik Bahçesi olarak planlanlama kapsamına alınmıştır. Daha önce Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından atış alanı olarak kullanılmış alan, yeni planlama/tasarım yaklaşımlarıyla arazinin üzerinde bulunan binaların da korunması ve yeni işlevler kazandırılması sonucu uygulamaya konmuştur. Bu bildiride, 2018 yazında kullanıma açılan ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yer alan tek Botanik Bahçesi durumundaki Trabzon Botanik Bahçesinin planlama ve tasarımından uygulamaya olan süreçte, alana yönelik kararlar ve değişimler verilecektir. Planlama ve tasarım sürecinde Trabzon Botanik Bahçesi, özellikle mekan-bitki bağlamında değerlendirilecek, alanın uzun devreli gelişimine yönelik önerilerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bitki kompozisyonu, *ex-situ* koruma, botanik bahçesi, Trabzon

*cenland2@gmail.com



ÇB-5 Bilimsel Bitki Ressamlığı ve Botanik Bahçeleri

Gülnur EKŞİ BONA*

Ankara Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasotik Botanik A.B.D., Tandoğan, Ankara

Bitkileri resimlemenin kökeni insanlık tarihine dayanır. İnsanın doğayı tanıma ve tanımlayabilme ihtiyacından doğmuştur. XVI ve XVII. yüzyıllarda deniz aşırı yolculukların mümkün hale gelmesiyle botanik bilimindeki yeni keşifler ve artan veri, var olan bilginin sistematik hale getirilmesini zorunlu kılmıştır. Dünyanın farklı noktalarına botanik ziyaretlerinde bulunan araştırmacılar bilimsel verilerini sistematik hale getirmişler, artan veriyi sadece yazınsal olarak değil bilimsel bitki resimleri ile de desteklenmişlerdir. İngiltere, Fransa, Almanya, Avusturya, Hollanda ve İtalya günümüz kriterlerine uygun, ilk detaylı bitki resimlerinin yapıldığı ülkelerdir. Tarih boyunca bitki ressamlarının daha çok Avrupa orijinli olduğu ve çalışmalarını kraliyet bahçeleri ve koleksiyonları için yaptıkları gözlemlenir. Eserlerin günümüze zarar görmeden ulaşabilmesi biraz da bu nedenledir. Birçok Avrupa ülkesi özellikle XVI. yüzyıldan sonra dünya florasını tanıma, tanımlama, botanik bahçelerinde koleksiyonlar oluşturma, tıbbî bitkileri ıslah etme ve görsellerle destekleme çalışmalarına öncelik vermiştir. Bu dönem ve sonrası bilimsel bitki ressamları için botanik bahçeleri, botanik bahçeleri için de bilimsel bitki ressamları vazgeçilmez hale gelmiştir. Yazınsal kavramların ifade ettikleri, tarih boyunca öngörülemeyen kaçınılmaz değişimlere uğramış olsa da bitki çizimleri her dilde aynı olguyu anlatmaya devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Botanik bahçesi, bitki resmi, bitki ressamlığı, illüstrasyon

*gulnur_eksi@yahoo.com



ÇB-6

Anadolu'da Tohum ve İnsan

Güneşin AYDEMİR*

Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği

Sadece kültürlerin değil, bitkilerin, yabani canlıların, ekosistemlerin, coğrafik oluşumların, iklimlerin de buluşma mekanı olan Anadolu, binlerce yıllık geçmişi ile çeşitliliğe ev sahipliği yapmış bir coğrafya. Gezegenin en etkin türü olan İnsan'ın gıdasının temelini oluşturan pek çok bitki türünün gen merkezi olan bu coğrafya, tarihsel süreç içinde insan seçilimi ile de tohumların, tohumların yetiştirilmesi konusundaki pratiklerin de çeşitlenmesine tanık olmuş.

Bu zenginliğin yanısıra tüketim kültüründeki değişimler, tarımdal üretimdeki gelişmeler eşliğinde kırsal yaşam da dönüşüyor. Yerel tohumların ekilip biçilmesi, pazarlanması, büyük şehirlerdeki tüketicilere ulaştırılması konusunda güçlükler var. Sistem küçük üretimlerden ziyade büyük ve toplu üretimleri destekler nitelikte. Bu eğilim sadece doğal kaynakların değil, yerel tohumların ve bu tohumların üretimi çevresinde şekillenen kültürü de yok oluş yönünde etkiliyor.

Yapılacak sunum, tohumların çeşitliliğine dair insan hikayelerinin aktarılacağı bir hikaye anlatıcılığı performansdır. Performans sırasında bu tohumlar neden kıymetlidir, neden yok olmaktadır ve nasıl devam edeceklerdir sorularına yaşanmış, tanık olunmuş insan – tohum hikayeleri ile açıklık getirilmeye çalışılacak, bir cevap verilmeyecek (zira net bir cevabı yoktur), konu seyircinin takdirine bırakılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Anadolu, İnsan ve Tohum, Tohum hikayeleri, Türetim ve Onarım Yerel Tohumlar

*gunesinaydemir@gmail.com



ÇB-7 ATA Botanik Bahçesi Planlama ve Uygulama Süreci

Hasan YILMAZ*

Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum

Tarihi çok eskilere dayanan botanik bahçeleri koleksiyonculuğun bir nevi canlı bir kolunu temsil ederler. Bu bahçeler; nadir, tehlike altında bulunan bitki türleri ile değişik ekosistem bitkisel elementlerini bünyesinde barındıran ve gen kaynaklarını koruma önceliği bulunan bitki müzeleridir. Korumanın yanı sıra eğitsel işlevleri ile doğayı tanıma, değişik araştırmalara kaynak oluşturma, kent estetiğine, kent imajına, açık-yeşil alanları ile kent ekolojisine olumlu katkı sağlama, rekreasyonel faaliyetlere fırsat sunarak, kent ve ülke turizmine gelir sağlama gibi birçok fonksiyonu üstlenirler.

Bu çalışmada, ülkemizde soğuk iklim bölgelerini simgeleyen ilk botanik bahçesi olan ve yapımına 2015 yılında başlanılan Ata Botanik Bahçesinin fiziki gelişim süreci; planlama ve tasarım, uygulama ve mevcut durum kapsamında ele alınmıştır. Bahçenin yapısal ve bitkisel koleksiyonları üzerinde durularak, kısa bir sürede Erzurum kentinin en prestijli kamusal alanlarından birisi durumuna gelen Ata Botanik Bahçesinin fiziki yapılaşması görsel materyalle ortaya konması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ata Botanik Bahçesi, Botanik Bahçesi Planlama ve Uygulaması, Erzurum

*hyilmaz@atauni.edu.tr



ÇB-8

Arboretum Kavramı ve Örnekler

İlçin ASLANBOĞA*

Emekli Öğretim Üyesi, İzmir

Arboretum ansiklopedilerde odunsu bitkilerin sergilendiği bahçeler olarak tanımlanır.

Bir yeşil alanın arboretum olarak tanımlanabilmesi için bu alanın iklimatik, fitocoğrafik özelliklerine uyabilecek, orijinleri bilinen, bilimsel olarak tanımlanmış çok sayıda odunsu bitkinin belirli ilkeler çerçevesinde sergilenmesi gerekir. Bu bitkiler açık alanda dikili olmalı, özel bakım görmemeli, özel etiketlerle tanıtılmalı ve bilimsel bakış açısıyla gözetilmelidirler.

Bildiride aşağıdaki sorulara örnekler verilerek yanıtlar aranacaktır.

- Arboretum kurma düşüncesi nasıl oluştu?
- Arboretumların bugünkü işlevleri
- Çeşitli ülkelerdeki önemli arboretumlar
- Türkiye’de arboretum kurma girişimleri ve bugün sahip olduklarımız

Anahtar Kelimeler: Ata Botanik Bahçesi, Botanik Bahçesi Planlama ve Uygulaması, Erzurum

*aslanbogailcin@yahoo.com

ÇB-9 Doğal Değerlerin Yönetimi ve Sosyal Pazarlama Anlayışı: Atatürk Arboretumu Örneği

Kenan OK^{*1}, Mehtap KOÇ¹

¹*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, İstanbul*

Toplumun ormanlara ve doğaya atfettiği değerler sürekli çeşitlenmektedir. Bu değerler ürün ve hizmet şeklinde olabildiği gibi, bazen sadece düşünce veya değişim şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Günümüz insanlığı miras, seçenek ve varlık değerleri gibi kullanım dışı değerlerin önemini bilimsel anlamda keşfetmiş fakat bu değerleri toplumsallaştırıp güncel yaşamın bir parçası haline getirememiştir. Arboretum, herbaryum ve bitki müzesi benzeri alanlar başta olmak üzere, tüm korunan alanlar, doğal değerler hakkında toplumsal farkındalıkların artırılabilceği en elverişli yerlerdir. Beklenen farkındalığın oluşabilmesi için sadece fiziki düzenlemeler yeterli olmamakta, hedeflenmiş toplumsal değişimi sağlayacak özel programların hazırlanması gerekmektedir. Sosyal pazarlama anlayışı, pek çok alanda ve özellikle kar amacı gütmeyen kurumlarca benzer programların hazırlanmasında yararlı bir yaklaşım olarak kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'nin ilk arboretumu olan Atatürk Arboretumu'nu sosyal pazarlama anlayışı altında incelemek ve sosyal pazarlama karması bileşenleri temelinde öneriler geliştirmektir. Klasik pazarlama çalışmalarında, Mal, Fiyat, Tutundurma ve Dağıtım bileşenlerinden oluşan bir pazarlama karmasıyla hedeflenen pazarlara hitap edilebilirken, sosyal pazarlama yaklaşımında bu bileşenlere ek olarak, Kamu, Politika, Ortaklık ve Fon Yaratma bileşenlerinin de tasarlanması gerekmektedir. Bildiride, önce Atatürk Arboretumu çalışmaları içerisinde sosyal pazarlama karmasının varlığı araştırılmıştır. Yapılan incelemede böylesi bir anlayışın uygulanmadığı tespit edilmiş fakat sosyal pazarlama karmasının tüm bileşenleri için yapılabilecekler olduğu saptanarak, bu kapsamda öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Farkındalık, Doğa koruma, Kamusal Hizmetler, Kar Amacı Gütmeyen Kurum, Sosyal Pazarlama

^{*}kenanok@istanbul.edu.tr



ÇB-10

Türkiye’deki Bitki Veri Tabanlarının Tarihçesi

M. Tekin BABAÇ*

Neşabat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul

Bu çalışmada genel olarak bitki veritabanlarının dünü, bugünü ve geleceği hakkında bazı yol gösterici bilgiler iki aşamada verilmiştir. Birinci aşamada, Türkiye’de günümüze kadar yapılmış bitkilerimize ait bilgisayar destekli veri taban çalışmaları incelenmiştir. Ayrıca, çeşitli Üniversitelerimizde ve Kuruluşlarımızda oluşturulmuş Herbaryum Veri Tabanları incelenerek çevrimiçi veya çevrimdışı kullanımlarının bu günkü durumları ortaya konmuştur. İkinci aşamasında ise, veri taban çalışmalarının günümüzde ve gelecekte nasıl planlanıp genel amaçlı enformasyon sistemleri haline getirilerek, hangi tip verilerin çekilip nasıl kullanılabilecekleri üzerinde durulacaktır. Ayrıca, veri tabanlarının oluşturulmasından ziyade, onlardan amaçlarımız doğrultusunda çekilen verilerle rapor, kitap, dergi, broşür vb. gibi ortamların oluşturulması hakkında bazı bilgiler verilmiştir. Öte yandan, diğer araştırma ve çalışmalarda yararlanmak amacıyla nasıl ve ne şekilde ürünler elde edilmesi üzerinde kısaca durulacaktır. Böylece, ulusal ve uluslararası bitki bilimine ait verilerin yönetilmesi çerçevesinde amaçlarımız doğrultusunda herhangi bir veri tabanı oluşturmada da verilerin nasıl elde edilip istenilen formatta sunulması gerektiği hakkında kısaca bilgiler verilecektir. Çünkü, Internet’te dijital halde bulunan her çeşit belge ve medyadan istenilen veri ve/veya bilgilerin çekilerek artık kendi belgelerimizle medyamızı oluşturabilecek teknoloji ve yazılıma sahip bulunmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Ulusal, Bitki, Herbaryum, Veritabanı, Bilgi sistemi

*mtbabac@gmail.com



ÇB-11

Ankara'nın Tehlike Altındaki Bitki Türleri ve Koruma Çalışmaları

Mecit VURAL*

Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Teknikokullar, Beşevler, Ankara

Ankara'da yaklaşık 2200 doğal bitki türü yaşam sürmektedir. Alttür ve varyetelerde ilave edildiğinde bu sayı 2400'e ulaşmaktadır. Bunların 400 kadarı endemiktir. Endemik olan bu bitkilerin 90 tanesi tehlike altındadır ve birçoğu bozkırlarda yetişmektedir. Yok olma tehlikesi altında kalan bu türlerin korunması için gösterilen gayretler olumlu sonuçlar vermektedir. Öncelikli olarak, önlem alınmazsa yakın gelecekte yok olabilecek olan CR kategorisindeki 25 türün korunmasının gayreti içerisindeyiz. Şimdilik bunların 12'sinin yanı başlarına bilgilendirme panoları da koyulmuştur.

Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün bünyesinde yer alan IX. Bölge Müdürlüğüne bağlı Ankara Şube Müdürlüğü'nün desteği ile şimdilik 12 türün koruma ve izleme çalışmaları devam etmektedir. Bunların 5 tanesi acil önlem gereği tel örgü ile de çevrelenmiştir.

Bu türlerin birçoğu Ayaş-Beypazarı-Nallıhan güzergahı ve yakın çevresinde yer almaktadır. Özellikle hassas alan olarak belirlediğimiz Ayaş, Aysantıbeli'nin beyaz topraklı bozkırları, endemik türleriyle birlikte biyoçeşitlilik açısından zengin, korunması gereken önemli bir alandır.

Anahtar Kelimeler: Ankara, Tehdit Altındaki Bitkiler, Koruma

*mecitvural@gmail.com

ÇB-12 İstanbul Boğaziçi Florası: St. Joseph Tarihi Bitki Koleksiyonu

Mehmet SAKINÇ*

İstanbul Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul

“Nuh’un Gemisi Beyoğlu’nda” (Yapı Kredi Bankası) sergisi için lisenin Tabiat Tarihi Müzesi’nden alırken, müze salonunun en ucundaki gözden uzak dolapların tozlu raflarında bir kenara sıkışmış, üzerinde “Kadıköy Florası” yazılı on cilt bitki koleksiyonunu arkadaşım Dr. Necmi Aksoy’un dikkati sayesinde görünce önemli bir keşfin arifesinde olduğumuzu anlamıştık. Bir cildi açmaya karar verdik. Karşılaştığımız örnekler heyecanımızı daha da arttırdı. Çoğunluğu Kadıköy ve civarı, Adalar ile İstanbul Boğazı’nın Asya-Avrupa yakasındaki yerlere ait, yüz yılın izlerini taşıyan, yıpranmış sarı kâğıtlara özenle yapıştırılmış yaklaşık 2.500 adet kurutulmuş bitki örneği, özel hazırlanmış herbaryum etiketleriyle birlikte karşımızda duruyordu. Etiketlerdeki kayıtlar bize St Joseph Frerlerinden Jean Marie Reynaud, Frer Pasteur Luis ve Idinaël-Simon özellikle Kadıköy ve civarını kapsayan ve İstanbul Boğazı’nın her iki yakasındaki yerlerden gezileri sırasında topladıkları bitkileri bir herbaryum oluşturmak amacıyla 1905 yılında bir araya getirmeye başladıklarını açıklıyordu.

Bitkilerin toplandığı yerlerin çoğu lisenin yakın civarındaki lokalitelerdi. Feneraki (Fenerbahçe), Kolej Bahçesi ve civarı (Moda) en çok örnekleme yapıldığı yerlerdi. Ayrıca Kadıköy civarında üç önemli bitki toplama yeri daha dikkati çekiyordu. Bunlardan biri, şimdilerde betondan, toprağın dahi görülmediği, bazı otsu bitkilerin ancak eski mezarlıklarda bulunabileceği Merdivenköy, diğeri Fikirtepe ve Hasanpaşa’daki Mourad (Murat) Çeşmesi’ydi. Bu yerleşimlerin yanı sıra Haydarpaşa, Kuşdili ve Kızıltoprak ve her iki Çamlıca tepeleri dikkati çeken diğer yerlerdi. Ayrıca Halki (Heybeliada), Prinkipo (Büyükdere) ve Antigon (Burgazada) birçok bitkinin toplanıp herbaryuma kazandırıldığı yerlerdi. Bostancı, Pendik ve İçmeler (Tuzla) bir yüzyıldan fazla bir zaman önce her halde günümüz gibi değildi. Az da olsa buralardan da birçok bitki örneğinin herbaryuma dâhil edildiğini kayıtlardan anlıyoruz. Önemli bitki toplama yerlerinin İstanbul Boğazı’nın Asya ve Avrupa yakasında olduklarını etiketteki kayıtlardan biliyoruz. Vincent Aznavour’dan sonra St Joseph lisesi Frerleri Boğazın o rüzgârlı tepelerinde, sakin vadilerinde bitki toplamışlar. Asya tarafında Kuzguncuk, bir Osmanlı Bankeri olan Keçoğlu’nun Yalısı’nın bahçesi ve civarı (Çengelköy), Kandilli, Beykoz, Polenezköy ve Anadolu Kavayına ait birçok bitki örneği floranın önemli bir kısmını oluşturmuştu. Avrupa tarafındaki yerler Bebek, Şişli, Therapia (Tarabya), Kireçburnu, Büyükdere, Sarıyer, Hünkarısu, Bentler ve Kilyos önemli toplama alanları olarak etiket kayıtlarında dikkati çekiyordu. 69 yıl süren ve zaman zaman kesintilere uğrayan bu çalışmalar sonrasında 2253 örnekten oluşan Kadıköy Herbaryumu’nu meydana gelmiş oldu. Yukarıda anlatılan keşif öyküsü sonrası aradan geçen 15 yıl süresince İTÜ de aralıklarla herbaryum çalışmaları devam etti. Tüm etiket bilgileri bilgisayar ortamında tasnif edildi. Bitkiler taranarak sayısal ortama aktarıldı. Bu süreç sonrası İş Bankası Kültür yayınları Herbaryumun tümünü yayınlamaya karar verdi ve 2013 yılında iki cilt halinde bilim dünyasına sundu.

Anahtar Kelimeler: St Joseph Lisesi, Herbaryum, Boğaziçi Florası

*sakinc@itu.edu.tr

ÇB-13

Botanik Bahçeleri Planlama Anlayışında Ülkeler ve Kültürlere Göre Değişimler

Mustafa VAR*

Yıldız Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul

Bitkilerin insanoğlu tarafından binlerce yıldır kullanıldığına dair pek çok kaynakta bilgiye ulaşmak mümkündür. Günümüzdeki Botanik Bahçeleri anlayışına tam olarak uymasa da benzer amaçlarla kullanımına dair bilgiler Orta Çağ'daki tıbbi bitkiler bahçelerinde karşımıza çıkmaktadır. 484 yıl öncesinde Almanya-Tubingen-Alter Botanik bahçesi ile başlayan bu akım Almanya'nın yanı sıra 1543-1800 yıllar arasında İtalya, İsviçre, Fransa, Hollanda, Danimarka, İngiltere ve İsveç'te devam etmiştir. 1800'lü yıllardan sonra ise başta İngiltere olmak üzere diğer ülkelere ait sömürge ülkelerinde (Endonezya, Singapur, Hindistan vd.) kurulduğunu görüyoruz. Günümüze kadar kurulan tüm botanik bahçeleri koruma, eğitim, araştırma ve rekreasyon gibi işlevlerin bir ya da birden çoğunu, bazıları tümünü yerine getirmekte ve genellikle bu işlevlere hizmet etmek amacıyla kurulmuştur. Ancak, botanik bahçeleri de yaşayan bir mekan olup kent kimliği, ülke kimliği gibi onun da bir kimliği vardır. Bu kimliğin yaşaması ve sürdürülebilir olması için tasarım aşamasında tasarımcıların geleneksel botanik bahçeleri tasarımlarından çok alanın ekolojik alt yapısı da dikkate alınarak kısa ve uzun vadede gelebilecek ziyaretçi profilinin özellikleri, istekleri dikkate alınarak oluşturulacak botanik bahçesinin kuruluş amaçlarına göre tasarımlara gidilmelidir. Aksi takdirde botanik bahçelerinin asıl amaçlarından farklı kullanım şekillerine dönüştüğüne sıklıkla karşılaşılmaktadır.

Bu bildiride, son yıllarda yapılan botanik bahçeleri tasarımlarda amaçlar aynı bile olsa; farklı coğrafik yapı ve sosyo- kültürel yapıya sahip Dünya'nın değişik ülkelerinden seçilmiş 30 botanik bahçesinde kullanım tipolojilerinin nasıl değiştiği ortaya konularak, gelecekte ülkemiz için yapılacak tasarımlarda dikkate alınması gereken hususlara değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçeleri, Kimlik, Kültür, Tasarım

*mustafavar@hotmail.com, mvar@yildiz.edu.tr

ÇB-14

İstanbul Florası ve Nadir Türleri

Neriman ÖZHATAY^{*1}, Engin ÖZHATAY², Mustafa KESKİN³

¹*Doğu Akdeniz Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Magosa, KKTC*

²*İstanbul Yeniüçyıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Cevizlibağ, İstanbul*

³*Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Göztepe, İstanbul*

İstanbul'un florasının zenginliği bulunduğu coğrafik konum (kıtalar ve denizler arasında yer alması) jeolojik yapısı, topografyası ve iklimine (iki deniz arasındaki coğrafi konumu gereği Karadeniz kıyılarının nemli ve soğuk ikliminden Marmara Denizi'nin daha sıcak iklimine geçişin etkisi) bağlıdır. Ayrıca yüzyıllara dayanan geleneksel arazi kullanımı nedeniyle olağanüstü bir biyoçeşitlilik içerir.

İstanbul'da tür zenginliği yanında bu türleri barındıran ortam çeşitliliği de çok önemlidir. CORINE biotip programına göre bazı önemli yetişme ortamları doğa koruma açısından alanların saptanmasında kullanılan önemli kriterdir. CORINE'nin temel ortam kategorilerinden aşağıda verilen 9 ortam, İstanbul bölgesinde çok iyi şekilde temsil edilmektedir.

- 1- Ormanlar
- 2- Kayalık ortamlar (1250 m'nin altında)
- 3- Doğal veya yarı doğal çayırliklar (1250 m'nin altında)
- 4- Sert yapraklı çalılık
- 5- Fundalıklar
- 6- Tatlı su
- 7- Kıyı ve kara kumulları
- 8- Kıyı ve tuzcul ortamlar
- 9- Döküntülükler

İstanbul endemik türler bakımından Anadolu ile kıyaslandığında, endemizm oranı düşük olan bir bölgedir. Bugünkü bilgilerimize göre 62 takson endemiktir. Bu taksonlardan bazıları sadece İstanbul il sınırları içinde doğal olarak yetişen dar yayılışlı endemik türlerdir (*Cephalaria tuteliana* gibi). İstanbul florasının bir diğer önemi ise nadir türleri barındırmasıdır. Türkiye'nin Kırmızı Veri Kitabında (KVK), bu bölgeden 256 tür yer almaktadır. Bunlar arasından 41 türün dünya üzerindeki en zengin popülasyonlarının İstanbul'da olduğu saptanmıştır. *Serapias cordigera* gibi bir diğer önemi ise 16 taksonun Bern Sözleşmesi'nin ekindeki korunması gereken türler içinde yer almaktadır.

Anahtar kelimeler: İstanbul, flora, endemik

^{*}*nozhatay@istanbul.edu.tr, neriman.ozhatay@emu.edu.tr*



ÇB-15 Türkiye Milli Botanik Bahçesi (TMBB) Tasarım Yaklaşımı

Oktan NALBANTOĞLU*

Bilkent Üniversitesi, Kentsel Tasarım ve Peyzaj Mimarisi Bölümü, Ankara

TMBB Başkent Ankara’da, Atatürk Orman Çiftliği’nin (AOÇ) arazilerinin de bulunduğu, Ankara- Eskişehir yolu üzerinde, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Kampüsü’nün de yer aldığı Beytepe- Lodumlu mevkiinde, içerisinde iki gölet ile sulak yaşamın ekosisteme servis verdiği, dendrolojik açıdan birçok cins ve türde bitki varlığının bulunduğu, toplam 220 hektar alanda projelendirildi.

2013 yılında proje sürecine başlanan Türkiye Milli Botanik Bahçesi’nin temel ilkesi; Bilimsel araştırma faaliyeti yürüten tüm araştırma kuruluşları için eşsiz bir materyal kaynağı ve tam donanımlı çalışma imkânı sağlayacak bir mekân oluşturmak, ulusal ve uluslararası düzeyde üniversiteler ile araştırma kuruluşları arasında işbirliğini geliştirmek, bu konuda çalışanlar arasında görüş alışverişini arttırarak, ülkemize tam donanımlı bir botanik bahçesi kazandırmaktır.

Proje kapsamında toplumda genetik kaynakların önemi ve sürdürülebilir kullanımı konularında bilinç oluşturulması, okul öncesi ve okul çağındaki çocuklara seviyelerine uygun eğitimler verilmesi, toplumda bu konudaki bilinç düzeylerinin arttırılmasına yönelik mekânsal organizasyonlar geliştirilmiştir.

Mevcut topografyası oldukça hareketli olan TMBB bu özelliğiyle oldukça avantajlı bir konumda bulunmaktadır. Peyzaj bağlamında güçlü morfolojik özelliklere sahiptir. Arazi plastigindeki bu değişim botanik bahçesi projesinin farklı kotlardan algılanması ve izleyenlere farklı peyzaj algısı sunma avantajını da beraberinde getirmektedir.

TMBB’nin konum avantajları ve morfolojisi dikkate alınarak, kolay anlaşılabilir, benzerlerinden farklı, bilimsel ve rekreatif kullanımlara imkan tanıyan, uluslararası bilimsel ve teknolojik ağ sistemleriyle entegre olmuş, uluslararası bilimsel çalışmalara olanak sağlayan ülkemizin bu kapsam ve büyüklükteki ilk botanik bahçesi olma özelliğini vurgulayan bir tasarım yaklaşımı benimsenmiştir.

Anahtar kelimeler: Botanik, Doğa, Ekoloji, İklim, Rekreasyon

*oktan@bilkent.edu.tr, oktan@ontasarim.com.tr

ÇB-16 Hacettepe Üniversitesi Beytepe Yerleşkesi'nin Ağaç ve Çalıları

Sadık ERİK*

Emekli Öğretim Üyesi, Ankara

Hacettepe Üniversitesi Hacettepe Merkez ve Beytepe olmak üzere 2 yerleşkeden oluşmaktadır. Odunlu bitkiler yönünden zengin olanı Beytepe yerleşkesidir. 1960 'lı yıllarda Lodumlu Köyü arazileri istimlak edilerek oluşturulan Yerleşke, Oflaz ve Yeşil vadi arasında kalan bir plato konumundadır. Vadilerdeki sulak alanı kaplayan galeri vejetasyonu dışında alan başlangıçta tümüyle bir bozkır görünümündedir.

Üniversite binaları inşa edilirken, çevredeki boş alanlar, Orman teşkilatı işbirliği ile, karaçam ve sedir ağaçlarıyla ağaçlandırılmıştır. O yıllarda yarım metre boyundaki bireyler günümüzde, aradan geçen 60 yıllık süre sonunda gür bir orman vejetasyonuna dönmüştür.

Bu ağaçlama dışındaki bitki varlığı ise, peyzaj mimarları tarafından hazırlanan plan doğrultusunda çeşitli ağaç ve çalı türleriyle oluşturulmuştur. Bu türler yaygın olarak park ve bahçelerde kullanılan türlerden oluşmaktadır. Ancak bu ağaçlamalardan önce de yerleşkenin yerli türleri az da olsa vardır. Örneğin yaklaşık 200 yıllık *Crateagus orientalis*, tek bir birey halinde kalıntı bir örnektir, (1960' lı yıllardaki Dikmen, Çal Dağındaki Dikmen Alıcı gibi). Diğer türler, köy döneminden kalma *Amygdalus orientalis*, *Armeniaca vulgaris*, *Prunus domestica*, *Malus domestica*, *Malus sylvestris* gibi meyve ağaçlarıdır. *Colutea cilicica* gibi yerli çalı türleri ise yaygın olarak yamaçlarda yetişmektedir. Vadi içlerindeki *Populus nigra* ve *Salix alba*, *S. babylonica* gibi türler de önceden var olan galeri vejetasyonu üyeleridir.

Yerleşkedeki ağaç ve çalı varlığının bir arboretum haline dönüştürülmesi yolunda adım atılmış, Biyoçeşitlilik Merkezi tarafından geliştirilen bir proje ile ağaç gövdeleri üzerine tanıtım etiketleri hazırlanmış, barkod uygulaması ile ilgili ağacın ayrıntılı ansiklopedik bilgisini sorgulama olanağı yaratılmıştır.

Bu yapısı ile küçük bir arboretum özelliği kazanan Beytepe, düzenlenen botanik gezilerinde odunlu türlerin tanıtımına katkı yapmaktadır. Yerleşke sahip olduğu bu yapıyla, sağladığı bilimsel katkı dışında, son yıllarda ODTÜ ormanıyla beraber, Ankara'da batı yönüne doğru hızla yayılan betonlaşmaya bir set oluşturmuştur.

Günümüzde, üniversitemizin her iki yerleşkesinde toplam 88 ağaç ve çalı türü yer almaktadır.

Anahtar sözcük: Arboretum, Hacettepe Üniversitesi, Beytepe yerleşkesi

*serik@hacettepe.edu.tr



SÖZLÜ BİLDİRİ ÖZETLERİ



SB-1

Hatay Tıbbi Aromatik Bitkiler Müzesi

Abdullah ER^{*1}, Fikriye MAVİ¹, Kazım MAVİ²

¹Tarım Orman Bakanlığı, Hatay İl Müdürlüğü, Hatay

²Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Hatay

Hatay eşsiz doğal çeşitliliği ile başlı başına bir bitki açık hava müzesidir. Amanos Dağları, Antakya-Yayladağı arası, Ziyaret dağı ve Habib-i Neccar dağı birçok bitki türünün eşsiz örneklerinin bir arada görülebileceği alanlara sahiptir. Türkiye florasına göre Hatay ilinde 175'i endemik, 1246 tür yayılış göstermektedir. Bazı farklı kaynaklara göre ise, Hatay sınırları içinde 223'ü endemik toplam 1861 takson bulunmaktadır. Bu çeşitliliğin daha geniş kitlelere tanıtılabilmesi için projelendirilen Hatay Tıbbi Aromatik Bitkiler Müzesi türlerin tanıtılması ve korunması açısından farkındalık oluşturmak için tarihi bir Antakya evinin restorasyonu sonucunda 2012 ziyarete açılmıştır. Açıldığı zaman için Türkiye'nin ilk Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Müzesi olarak kayıtlara geçmiştir. Kurtuluş Caddesinde Ayyıldız Sokak'ta bulunan müze 2 kattan oluşmaktadır. Müzenin zemin katı yaklaşık 352 m², 1. katı yaklaşık 317 metrekare, avlu alanı ise yaklaşık 215 metrekaredir. Bu alan içerisinde Tıbbi ve Aromatik bitkilerin sergilendiği 4 kapalı 1 açık sergi salonu bulunmaktadır. Burada ilimizde doğal olarak yetişen 280 adet bitki sergilenmektedir. Cam kavanozda ve el örgüsü sepetlerde kullanıma hazır nihai hallerinin sergilendiği tıbbi ve aromatik bitkilere adaçayı, civanperçemi, tilki üzümü, oğulotu, fesleğen, defne, kantaron, karabaş otu, hartlap, çakşır kökü, meyan kökü, taş nanesi, böğürtlen kökü, erguvan yaprağı, pelin otu, hatmi gülü, ebegümece ve ölmez çiçeği gibi örnekler verilebilmektedir. Müzede Hatay doğasında bulunan 70 ayrı çiçek türü, çini çerçeve üzerine işlenmiş klasik çiçek desenleri ile birlikte sunulmuştur. Birbirinden güzel ve ilginç görünümleri ile sizleri selamlayan bu çiçekler, aynı zamanda birer şifa kaynağıdır.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel çeşitlilik, Botanik müze, Hatay, Tıbbi ve aromatik bitki

*abdullah_er.21@botmail.com



SB-2 Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi 10 Yıllık Doğa Eğitimi Serüveni

**Abdülkadir AKGÜN¹, Sibel ÇUHADAR¹, Esra KILIÇ¹, Pelin OKKIRAN^{*1},
Çiğdem AK¹, Banu GÖKÇEK¹, Kadir ARSLAN¹**

¹Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Bşk., Gaziantep

Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi ekolojik dengenin bozulmasına sebep olmaktadır. Gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir çevre bırakmak için ekolojik eğitim uygulamaları kritik bir önem taşımaktadır.

2009 yılı itibarı ile Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı tarafından, “Daha İyi Bir gelecek, Çevre Eğitimiyle Mümkündür” düşüncesiyle ekolojik farkındalık eğitimleri uygulanmaya başlamıştır. Bu eğitimler bahçıvanlık kursu, botanik dünyasına yolculuk, eğitimci eğitimleri, bağımsız doğa, engelsiz doğa, hissedilen doğa, sessiz doğa, doğanın sahnesi, doğanın renkleri ve ziller doğa için çalıyor başlıkları altında yapılarak katılımcı profiline uygun doğa eğitimi çalışmaları kurgulanmıştır. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi ve MEB ile birlikte yürütülen çalışmalarla, 2009’dan bu yana 800 öğretmene doğa eğitimi verilip, 200 okulda doğa klüpleri kurularak doğa eğitimlerinin sürdürülebilirliği sağlanmış. Geçen 10 yıllık zaman dilimi içerisinde toplam 1 milyon 200 bin kişiye doğa eğitimi verilmiş, çeşitli sosyal sorumluluk projeleriyle de farkındalık sağlanmıştır. Bu eğitimler çeşitlilik kazandırılarak devam etmektedir.

Ekolojik eğitimlerin temel amacı doğaya duyarlı insan kaynaklarının yetiştirilmesini sağlamaktır. 0-100 yaş arası birey eğitimleri ile birlikte, görme engelli, işitme engelli, otistik ve hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenciler, madde bağımlısı bireyler ile yapılan eğitimlerle özel nitelikte bireylerin doğaya olan duyarlılığının artırılması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Botanik, Doğa, Eğitim

**pelinokkiran@hotmail.com*

SB-3

Kavaklı Arboretumu'nun Bitki Çeşitliliği ve Korunması (Yenice-Karabük)

Ahmet AYTEĞİN^{*1}, Necmi AKSOY¹, Serdar ASLAN¹, Neval GÜNEŞ ÖZKAN¹

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

Kavaklı Arboretumu, Batı Karadeniz'in Karabük ili Yenice ilçesinin sınırları içerisinde yer alır. 1991 yılında doğal bir arboretum olarak ilan edilmiştir. Bitki coğrafyası bakımından Avrupa-Sibirya flora alanı etkisi görülmektedir. İçinde yer aldığı Yenice Ormanları, Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF)'nın Dünya üzerinde belirlediği 100, Türkiye'deki 9 sıcak nokta arasındadır. Ayrıca Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanlarından birisidir. Bu çalışmada Kavaklı Arboretumu ve yakın çevresinin florasını ortaya koyulmuştur. P.H. Davis'in grid sistemine göre araştırma alanı A4 karesi içinde bulunur. 2017 ile 2018 yılları arasındaki arazi çalışması sonucunda bitki materyalleri toplanmıştır. Toplanan örnekler Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu (DUOF)'nda uygun koşullarda saklanmaktadır. Tanımlamalar sonucunda 75 familya ve 239 cinse ait 416 takson tespit edilmiştir. Toplanan bitkilerden 27 takson endemik olup bu çalışma için endemizm oranı % 6,5 olarak belirlenmiştir. Alandaki bitkiler fitocoğrafik bölgelere göre şu şekilde dağılım göstermektedir; Avrupa-Sibirya elementleri: 141 takson (% 33,8), İran-Turan elementleri: 8 takson (%1,9), Akdeniz elementleri: 26 takson (% 6,2), geniş yayılışlı ya da fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenler ise 242 takson (% 58) olarak belirlenmiştir. Raunkiaer'in hayat formlarına göre dağılımı; Fanerofitler 72 takson (%17), Kamefitler 14 takson (% 4), Hemikriptofitler 229 takson (% 55), Kriptofitler 58 takson %14 ve Terofitler 43 takson (% 10) olarak belirtilmiştir. Alanda tanımlanan 86 odunsu takson (% 21) ile arboretum olma özelliği kanıtlanmıştır. Anıt niteliği taşıyan 205 cm çapında *Taxus baccata* L. ve 66 cm çapında *Corylus colurna* L. gibi 52 adet ağaç tespit edilmiştir. Alanı ziyaretçiler ve diğer tehdit hususlar için iyi bir planlanma ve bitkileri tanımlayabilmek için daha iyi bir etiket sistemi yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Flora, Kavaklı Arboretumu, Karabük, Yenice Ormanları

^{*}ahmetaytegin@gmail.com



SB-4

Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü^Ψ

**Akın ARAS^{*1}, Duygu MERMER DOĞU¹, Dudu Özlem MAVİ İDMAN¹,
Merve YILMAZ¹, Ece GÖKOK¹, Mehtap ÖZTEKİN¹, Şahin ÇİMEN¹,
Mehmet SARATLI¹, Hüseyin GÜLDAL¹, Tuğçe KARCI¹**

¹Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara

Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü (TMBB) 08/06/2011 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanan 639 Sayılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK ile kurulmuştur. Müdürlük resmi olarak Nisan 2018 tarihinde faaliyete geçmiş olup personeli ile birlikte çalışmalarına başlamıştır. Ülkemizin sahip olduğu bitkisel zenginliğinin bir bütün olarak ele alınabileceği ve temel bilimsel çalışmaların yürütülebileceği merkezi bir yapı oluşturularak, Türkiye’nin ilk ‘Yeşil Ar-Ge Üssü / Yeşil Araştırma Vadisi’ olacak şekilde tasarlanmıştır. TMBB, Ülkemiz biyolojik çeşitliliğinin sigorta poliçesi olacak bir kurumdur. Mekansal planlama ve binalar, yurt dışı botanik bahçeleri örnekleri dikkate alınarak tasarlanan TMBB 2500 da alan üzerine kurulmuştur. Araştırma, Koleksiyon, Eğitim ve Halkla İlişkiler ve Rekreasyon olmak üzere 4 ana faaliyet konularında ilerleme sağlayacak TMBB Müdürlüğü’nde 6 adet bölüm kurulmuştur. Basın Yayın ve Halkla İlişkiler, Peyzaj ve Alan Yönetimi, Koleksiyon, Genetik ve Farmasötik, Eğitim ve Yayın ve Üretim ve İşletme Bölümleri oluşturulmuştur. Bölümler tarafından, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğüne 9 yeni proje sunulmuş olup, projeler kabul görmüştür. Proje çalışmaları 2020’de başlayacaktır. TMBB Müdürlüğü Cumhuriyetin 100. Yılına prestij hediyesi olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Milli Botanik Bahçesi

^Ψ Ayrıca poster olarak da sunulmuştur.

^{*}akinci36@gmail.com

SB-5 Ege Meşe Ormanları'nda Toplum Temelli Koruma

Alen MEVLAT^{*1}, Neriman EROL¹

¹*Doğa Derneği, İzmir*

Anadolu'da Ege bölgesinde meşe ağacı türleri büyük bir çeşitlilik gösterir. Bölgedeki doğal meşe ormanları; palamutlarının hasat edilmesine bağlı ekonomik bir değer olması ile birlikte, hem mera alanları olarak kullanılmış hem de içerisindeki nadide orkideler, çalı bülbülü, kınalı keklik, ortanca ağaçkakan, oklu kirpi, çizgili sırtlan ve Anadolu sincabı gibi türleri besleyen zengin bir biyoçeşitlilik alanıdır.

1960'lı yıllara kadar bölgedeki doğal meşe habitatı yerel ekonomiyi desteklemiştir, meşe palamutlarının kaseleri toplanarak boya üretimi, meşenin tohumları da hayvanlar için besin kaynağı olarak kullanılmıştır. Meşe palamudu hasadı; sentetik boya maddeleri kullanımının yaygınlaşması sonucu 60'lı yıllardan itibaren kesintiye uğramış ve kaybolan ekonomik değer ile birlikte doğal meşe ormanları yakacak odun ihtiyacını karşılamak amacıyla kesilerek yok edilmişlerdir. Ekonomik anlamdaki dönüşüm sonrasında meşe ormanlarının çeşitliliği pek çok yerden silinmiş ve buna bağlı biyoçeşitlilik de azalmıştır.

Seferihisar Belediyesi'nin desteklediği projenin ilk pilot çalışma alanları olan Kızıldağ Önemli Doğa Alanı'nda (ÖDA) palamut meşesi kalıntı alanları bulunarak coğrafi olarak işaretlendi. Uzman akademisyenler meşe kalıntı alanlarının biyolojik çeşitliliği hakkında envanter çalışması yaptılar.

Doğa Derneği; Seferihisar'da meşe palamudu fidanlığı kurulmasına öncülük etti ve üretilen meşe fidanları Kızıldağ ÖDA sınırları içerisinde belirlenen özel ve kamuya ait alanlara dikildi.

Orman Genel Müdürlükleri ile kurulan ilişkiler neticesinde ve Manisa'da meşe palamudu kapsüllerinden tanen üretimi yapan Ar-Tu Kimya'nın katkılarıyla Ege Bölgesi'nin iç kesimlerinde palamutçuluk faaliyetlerinin devam ettiği ve meşe ormanlarının görece korunduğu tespit edildi. Elde edilen deneyim ve yeni ilişkiler doğrultusunda Doğa Derneği çalışma alanlarını genişletme kararı alarak 'toplum temelli koruma faaliyeti' anlayışıyla mevcut palamut meşe ormanlarının korunması ve bozulmuş alanların rejenerasyonu çalışmalarına başlamıştır.

Anahtar Kelimeler: biyoçeşitlilik, koruma, meşe, ÖDA, palamutçuluk

*alen.mevlat@dogadernegi.org



SB-6 Çiğdem, *Crocus* L. (Iridaceae) Taksonlarının Kültüre Alınmasının Önemi ve Bir Koleksiyon Hikayesi

Almila GEMİCİOĞLU^{*1}, Osman EROL¹

¹*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Biyoloji Bölümü, İstanbul*

Crocus L. Kuzey Yarıkürede, ağırlıklı olarak Akdeniz havzasında yayılış gösteren bir cinstir, dünya üzerinde yayılış gösteren 235 türden 137'si Türkiye'de yayılış göstermektedir.

Günümüzde evrimleşme sürecinin “patlama noktası”nda olan cinsin doğal sistematığının anlaşılabilmesi için ayrıntılı sitolojik, genetik ve morfolojik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Klasik herbaryum teknikleriyle doğal görünümünü ve ayırıcı karakteri olan çiçek renklerini yitirmesi nedeniyle ve sitolojik çalışmalarda gereken canlı kök uçlarını elde etmek amacıyla *Crocus* taksonlarının kültüre alınması elzemdir.

Çalışmada *Crocus* taksonlarının kültüre alınma yöntemleri, İstanbul Üniversitesi Alfred Heilbronn Botanik Bahçesi'nde yetiştirilen ve bugün Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde olan çiğdem koleksiyonu irdelenecektir. Koleksiyon oluşturulurken ve sürekliliğini sağlamak için karşılaşılan sorunlar ortaya koyulacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Crocus*, çiğdem, kültür

^{*}*erol@istanbul.edu.tr*



SB-7

Botanik Bahçelerinde Herbaryumun Önemi: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Örneği

Aşkın Öykü ÇİMEN^{*1}, Burçin ÇİNGAY², Kevser ÖZCAN¹, Fatma ŞEN¹

¹Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Bilim Bölümü, Ataşehir, İstanbul

Bitkiler dünyasındaki faaliyet konuları arasında önemli yeri olan araştırma birimlerinden biri; çeşitli türlere ait kuru örneklerin özel şartlarda ve itina ile muhafaza edildiği, bitki arşivi de denilen herbaryumlardır. Botanik bahçeleri içerisinde kurulmuş herbaryumlar bahçelerin araştırma, koruma ve eğitim alanlarındaki faaliyetleri için temel dayanak noktası oluşturmaktadır.

2004 yılında başlıca bahçe içerisindeki bitkileri belgeleme amacıyla kurulan NGBB Herbaryumunu 2010 yılında Uluslararası Herbaryum İndeksi'ne kaydolarak “NGBB” kodunu almıştır. Sonraki dönemlerde kuruluş amacının yanı sıra çeşitli projeler ve değiş-tokuş protokolleri sonucu herbaryuma kazandırılan bitki örnekleri sayesinde genişleyen herbaryum koleksiyonu, günümüzde yurtiçi ve yurtdışından toplanmış yaklaşık 11.000 adet herbaryum örneğini bünyesinde barındırmaktadır. Koleksiyon içerisinde bulunan takson sayısı 1721 olup bu sayı Türkiye Florası'ndaki taksonların %13'ünü temsil etmektedir. En fazla takson ile temsil edilen ilk üç familya sırasıyla Asteraceae, Amaryllidaceae ve Iridaceae'dir. İlk kez Türkiye'den tanımlanmış 79 taksonun tip örneği herbaryumda bulunmaktadır. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Herbaryumunu sahip olduğu altyapısıyla, hem bahçe faaliyetlerinin yürütülmesine hem de Türkiye'deki sistematik botanik alanındaki bilimsel çalışmalara destek sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Herbaryum, NGBB, Sistematik Botanik

*askinoykucimen@ngbb.org.tr



SB-8 ESSE Herbaryumunun Sanal Herbaryuma Dönüşüm Süreci

Ayla KAYA¹, Sıraç TOPDEMİR^{*1}, Ümmühan GÜNDÜZ¹

¹Anadolu Üniversitesi, Farmasötik Botanik A.B.D., Eskişehir

1979 yılında Prof. Dr. Kemal Hüsnü Can Başer tarafından kurulan ve Prof. Dr. Asuman Baytop'a ait koleksiyonların da bulunduğu Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu (ESSE), her geçen gün biraz daha zenginleşen bitki çeşitliliği ile günümüzde 15.000'i aşkın örneği barındırmaktadır. ESSE herbaryumunda dikotiledonların 117, monokitiledonların 8 farklı familyasına ait örnekleri bulunmaktadır. En büyük familyalar arasında yer alan ve dünya genelinde Apiaceae 300 cins, Asteraceae 138 cins ve Lamiaceae 46 cins ile yayılım gösterirken, bu familyalar ESSE Herbaryumu'nda, Apiaceae'den 60 cins, Asteraceae'den 74 cins ve Lamiaceae'den 45 cins ile temsil edilmektedir.

Bütün bu zenginlikler göz önüne alındığında bitki bilimcilerin ve doğa severlerin bitkiye ve bitki lokalitelerine erişmesi açısından günümüz teknolojilerinin kullanılarak sanal (interaktif) herbaryumlara ihtiyaç olduğu kaçınılmazdır. Günümüzde dünyada ve ülkemizde örneklerinin olduğu bu sanal herbaryumların artması adına ESSE Herbaryumu'nda, Sanal Herbaryum olarak bu platformda yer alması amaçlanmış ve çalışmalar başlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, ESSE, Herbaryum, Sanal Herbaryum

^{*}alen.mevlat@dogadermegi.org



SB-9 Kentlerin Kimliğinin Geliştirilmesinde Bahçe Kültürünün Önemi: Millet Bahçeleri Örneği

**Aysegül DİNÇ YALÇIN^{*1}, Mehmet Nazım ÖZER¹, Gülsüm Hande KEÇECİ¹
Elif ŞENER¹, Esra ULUSOY ŞAHİNÇİFÇİ¹, Neslihan KAYA¹
Kübra AKSAK DÖNMEZ¹**

¹Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Kentsel Tasarım Dairesi, Ankara

“Millet Bahçesi” genel anlamda; halkı doğa ile buluşturan, rekreatif gereksinimlerini karşılayan, afet anında kentin toplanma alanları olarak kullanılabilecek, büyük yeşil alanlar şeklinde tariflemek mümkündür. Kent kimliğinin önemli bir parçası olması hedefiyle yapımı öngörülen ve hem bu anlamda, hem de içerisinde yer alacak fonksiyonlar itibariyle kentsel mekânda düzenlenecek bir açık yeşil alan niteliğinin ötesinde anlam taşıyan. Millet Bahçeleri, tarihi, kültürel ve doğal özellikleri koruyan, sosyo-kültürel hayata dair önemli yansımalar sunan, şehrin ve ülkenin prestijine katkı sağlayacak, ayrıca Anadolu bahçe kültürünü yansıtarak ve bulunduğu yörenin bitki örtüsü ile habitat çeşitliliğini arttırarak şehrin ekolojik yapısını güçlendirecek simgesel yeşil alanlar olarak da tanımlanabilir.

Bu bildiride geçmişten günümüze bahçe kültürünün etkileri ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmekte olan Millet Bahçeleri ve Millet Bahçelerinin Hazırlanmasına ilişkin Rehber çalışmaları ışığında Millet Bahçelerinin kimlikli ve yeşil kentlerin oluşturulmasındaki etkisinden bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Bahçe, Kent, Kimlik, Millet, Yeşil

^{*}aysegul.yalcin@csb.gov.tr

SB-10 Her Şehir İçin Sürdürülebilir Uygun Bir Model: Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi

**Banu GÖKÇEK¹, Pelin OKKIRAN^{*1}, Çiğdem AK¹,
Pelin YILDIRIM¹, Gülseren DEMİRTAŞ¹, Serdar ÖZGÜL¹, Kadir ARSLAN¹**

¹Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Bşk., Gaziantep

Günümüzde parklarda yer alan oyun grupları dışında farklı eğlence alanı sunan ‘temalı parklar’ adı altında alanlar oluşturulmuştur. Bu alanlar farklı yaş grupları ve ilgi alanlarına göre seçenekler sunmaktadır. Gaziantep şehri belediyemiz tarafından yapılan temalı parklarla farklı bir görüntüye kavuşmuştur. Bunlardan bazıları Masal Park, Uzay Park, Festival Park, İstasyon Park, Fıstık Park, spor temalı Hasan Celal Güzel Millet Bahçesi ve Botanik Bahçesi’dir.

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Botanik Bahçesi 2009 yılında kurulmuş olup, bölgenin ilk ve tek botanik bahçesi olma özelliğini taşır. Gereken bakım, onarım, bitki temini, revizyon çalışmalar gibi her türlü işlem belediyemiz ekipleri tarafından yapılmaktadır.

Özel sektörler için botanik bahçelerinin kurulma maliyeti yüksek ve sürdürülebilirliği zordur. Belediyelerin botanik bahçeleri kurması daha kolay ve çabuktur. Çünkü maliyet büyük bir sorun değildir ve sürdürülebilirliği diğer sektörlerden daha kolaydır. Biz Gaziantep Büyükşehir Belediyesi olarak 10. yılımızı kutlayacağımız bu sene toplam ziyaretçi sayımız yaklaşık 1,5 milyona ulaşmıştır.

Belediyelerin amaçlarından bir tanesi de insan sağlığı için yeşil alan ve parklar oluşturmaktır. Bu parklardan biri neden botanik parkı olmasın?

Anahtar Kelimeler: Gaziantep, botanik bahçesi, sürdürülebilirlik

^{*}pelinokkiran@hotmail.com



SB-11 Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi

**Banu GÖKÇEK^{*1}, Pelin OKKIRAN¹, Ülker ÖMÜR¹, Çiğdem AK¹
Pelin YILDIRIM¹, Özge ERDİZCİ¹, Sema AY¹, Gül ÖZGÜN¹
Yusuf ZEYNELOV¹, Kadir ARSLAN¹**

¹Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Bşk., Gaziantep

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Botanik Bahçesi 2009 yılında kurulmuş olup, bölgenin ilk ve tek botanik bahçesi olma özelliğini taşır. 1000'e yakın bitki çeşidi ve yüzbinlerce bitki adedi bulunmaktadır.

17.000 m² alan içerisinde 10 özel tasarım bahçeden oluşmaktadır. Bunlar; Su Bitkileri Bahçesi, Gül Bahçesi, Osmanlı Bahçesi, Renk ve Koku Bahçesi, Kaya Bahçesi, Açık Tohumlu Bitkiler Bahçesi, Tıbbi ve Endemik Bitkiler Bahçesi, Zen Bahçesi, Japon Bahçesi ve Ekolojik Derslik'dir.

Botanik Bahçeleri birçok farklı dalda öneme sahip alanlardır. Önceliğimiz Gaziantep' in, Türkiye'nin ve Dünya'nın florasında bulunan bitkilerin canlı bir koleksiyonunu oluşturmak, geliştirmek, korumak ve tanıtmaktır. Aynı zamanda bilimsel, eğitsel ve rekreasyonel işlevleri de yerine getirmekteyiz. Kurulduğumuz günden bu yana çalışmalarımızı bu doğrultuda kapsamlı bir şekilde sürdürmeye devam etmekteyiz.

Ulusal ve Uluslararası kapsamda diğer botanik bahçeleri ile de iletişim halinde bulunmaktayız. Ulusal boyutta teknik gezi ziyaretleri yapmakta, dayanışma ve etkileşim içinde olmaktadır. Uluslararası olarak 'Botanic Gardens Conservation International' (BGCI) olarak adlandırılan 'Uluslar arası Botanik Bahçeleri Koruma Birliği'nde de Ocak 2013'den bu yana üye olarak yer almaktayız.

Anahtar Kelimeler: Gaziantep, botanik, bahçe

**banuertugrugokcek@gmail.com*

SB-12

Botanitopya: Bir Radyo Programında Bitkilerin Hikayesini ve Botanik Kültürünü Anlatmak

Benan KAPUCU*

¹Açık Radyo, İstanbul

Mart 2018 tarihinde 94.9 Açık Radyo’da yayın hayatına başlayan Botanitopya, her hafta yarım saatlik bir zaman diliminde “Bitkiler aleminin tuhaf ve muhteşem dünyasını belgeleyen botanik sanatına dair her şey” şiarıyla, botanikğin sanatla, kültürle; farklı disiplinlerle buluştuğu alanlara odaklanan ve bitkilerin insanlığın tarihi boyunca dünyayı nasıl biçimlendirdiğini araştıran bir “sesli doğa tarihi müzesi” niteliğindedir.

Bitki coğrafyası açısından, zengin bir floraya sahip olan ülkemizde “biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliği” botanik alanında yapılan bilimsel çalışmaların yanı sıra farklı medyalar yoluyla toplumun her kesiminde farkındalık yaratılması ve “bilimsel temele dayanan bir botanik kültürünün” yaygınlaştırılması da önemlidir. Bitkilerin toplumsal hikayeleri, gündelik yaşam, sanat, tasarım ve mimariye yansımaları gibi botanik kültürene dair tüm konuları, - botanikğin sanatsal ifade alanı olan bitki resimleri üzerinden- aktaran radyo programının amacı da bu köprüyü kurmaktır.

Radyo yayını süresince sosyal medyada kısa bilgi notları ve görsellerle de desteklenen Botanitopya programı, altın çağ olarak kabul edilen 16. ve 19. yüzyıl arasında bitki biliminin de gelişmesine yol açan ilk kaşiflerin seferlerinden modern dünyanın bilim gezilerine, bitkilerin dünya üzerindeki hareketini ele alırken, bitki ressamlarının elinden çıkan çizimlerin arkasındaki tutkuyu, merakı, bilimsel gözlemleri anlatıyor. Nesli tükenmiş bitkilerle dolu merak kabinlerini, doğa tarihi müzelerini, herbariumları, botanik bahçelerini; dünyada ve Türkiye’de bütün bu birikimle oluşan botanik dünyasını tanıtırken, insanlar ve bitkiler arasındaki ilişkiyi güç, iktidar, şifa, semboller, duygular/ duyular, sanatsal yaratıcılık gibi olgular üzerinden tartışıyor. Sözlü bildiride, botanik kültürünün yaygınlaştırılması için yeni bir medya önerisi olarak örnekler eşliğinde radyo programının stratejisi, içeriği ve hedef kitleleriyle olan etkileşimi paylaşılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Radyo Programı, Botanik Kültürü, Bilimsel Çizim, Bitki Hikayeleri

*benan.kapucu@gmail.com



SB-13

**British Institute at Ankara (BIAA)
Herbaryum, Tohum ve Ağaç Referans Koleksiyonları^Ψ**

Burçak DELİKAN^{*1}, Nurdan ATALAN ÇAYIREZMEZ², Sergio G. RUSSO¹

¹*British Institute at Ankara, Atatürk Bulvarı, Çankaya, Ankara*

²*Ankara Üniversitesi, Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü, Ankara*

British Institute at Ankara (BIAA) 1947 yılında Ankara’da kurulmuştur. İngiliz Akademisi (British Academy) tarafından desteklenen İngiliz Uluslararası Araştırma Enstitülerinden (BIRI) biri olarak BIAA, İngiltere’de bulunan akademisyenlerin Türkiye’deki çalışmalarını desteklemekte ve Türkiye’de ve Karadeniz bölgesinde bulunan bilim insanlarıyla sosyal ve insani bilimler konularında işbirliğini teşvik etmektedir.

BIAA bitki laboratuvarı 2792 örneklî tohum referans koleksiyonu; 2568 örnek ile herbaryum referans koleksiyonu; 80 örnek ile Türkiye modern ağaç ve çalılarını içeren ağaç referans koleksiyonu olmak üzere 3 ana türde botanik koleksiyonunu ve bu alan için gerekli malzemeleri barındırmaktadır. Herbaryum kodu BIA (British Institute of Archaeology, Ankara) olarak bilinmektedir. Tohum örnekleri ve herbaryum koleksiyonu Gordon Hillman ve öğrencileri tarafından toplanan örneklerden oluşmaktadır. Daha sonra herbaryum örnekleri tanımlanmış, yeni tohum örnekleri eklenmesi Mark Nesbitt, Delwen Samuel başta olmak üzere birçok araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. 1998 yılında başlayan verilerin sayısallaştırılması çalışması ile 2006 yılında veri tabanları BIAA internet sitesinden çevrimiçi erişime açılmıştır. Enstitü’nün uzun yıllar boyunca yürütmüş olduğu arkeolojik çalışmalar sonucunda toplanan bitki kalıntıları enstitü laboratuvarında muhafaza edilmekte ve araştırmacılar tarafından analiz edilebilmektedir.

Bu sunumda BIAA Botani laboratuvarı ve tarihi bitki koleksiyonu ile arkeobotanik çalışmalar hakkında bilgi verilecek, aynı zamanda hem bitki koleksiyonlarının sayısallaştırılması, hem de bir veri tabanı oluşturulması ve işbirliği yapılmasına yönelik önerilerde bulunulmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Arkeobotanik, BIA, Herbaryum, Tohum Koleksiyonu, Bitki Veri Tabanı

^Ψ Ayrıca poster olarak da sunulmuştur.

^{*}library@biaatr.org

SB-14 Botanik Bahçelerinde Gurbette Koruma Çalışmaları: Sultanpelemiri Örneği

Burçin ÇİNGAY^{*1}, Nihan Sevinç MUŞDAL², Belgin KANOĞLU¹, Nurhan AY¹

¹Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Bilim Bölümü, Ataşehir, İstanbul

Dünyada ve ülkemizde biyolojik çeşitliliğin korunması giderek önem kazanmaktadır. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB) bu endişeden hareketle ve ana görevinde de belirttiği gibi, bitki dünyası ile ilgili eğitim, araştıma, koleksiyonlar geliştirme ve nesli tehlike altında olan bitkileri koruma faaliyetlerini aralıksız sürdürmektedir. Yeryüzünde bitki çeşitliliğinin korunabilmesine yönelik önemli çabalardan biri olan Küresel Bitki Koruma Stratejisi 2002 yılında Türkiye'nin de katıldığı 187 ülke tarafından oybirliğiyle benimsenmiştir. Bu strateji doğrultusunda 2020 yılına kadar 5 ana konuda varılması gereken 16 hedef belirlenmiştir. Bu hedeflerden Hedef 8: Tehdit altındaki bitkilerin % 60'ı, tercihen kaynak ülkedeki, gurbet [*ex-situ*] koleksiyonlarında toplanmalıdır. Bunların % 10'u için, yenileme ve canlandırma programları uygulanmalıdır. NGBB'de, tehdit altındaki bitkilerin doğadaki popülasyonlarının canlandırılması ve güçlendirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu türlerden biri de sultanpelemiri (*Cephalaria tuteliana* S.Kuş & Göktürk) bitkisidir. Türün gurbette koruma çalışmaları için 2014 yılından itibaren tohumdan ve vejetatif üretim çalışmaları yapılarak 1361 fide elde edilmiştir. 2015 yılı itibarıyla bunların 514 adedi bahçedeki uygun habitatlardaki koleksiyonlara aktarılmıştır. Bitki üzerinde fenolojik, morfolojik, tohum çimlenme ve polen çimlenme verileri yıllık olarak kaydedilmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile birlikte 2015-2019 tür koruma eylem planı hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Bitki Koruma, Gurbette Koruma, Sultanpelemiri, *Cephalaria tuteliana*

^{*}burcincingay@ngbb.org.tr



SB-15 Unutma Bahçesi: Yerin Belleği, Yıkımın Topoğrafyası

Dilşad ALADAĞ^{*1}, Eda ASLAN²

¹*İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimari Tasarım YL Programı, İstanbul*

²*Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, YL Programı, İstanbul*

Haliç Köprüsü'nden geçerken, Süleymaniye'nin kenarında kalan tek yeşil alan merak uyandırıyor. Tarihi Yarımada'da bir toprak parçası... Bugün üzerinde İstanbul Üniversitesi'ne bağlı Botanik Enstitüsü ve Alfred Heilbronn Botanik Bahçesi yer alıyor. Osmanlı Devleti'nden günümüze belirli periyotlarda Yeniçeri Ocağı, Şeyhülislamlık, İstanbul Kız Lisesi ve İstanbul Müftülüğü gibi kurumlar da burayı sahiplenmiş.

Yıllar içerisinde arazinin değişimleri çerçevesinde burada yaşanan yangınları, yıkımları, idamları örten katmanlarda bugün farklı diyarlardan gelen bitkiler yaşıyor. Bahçe seksen yıldır üç bin tür bitkinin habitatu durumunda. Üzerinde çalışmayı sürdürdüğümüz Unutma Bahçesi, merkezine Alfred Heilbronn Botanik Bahçesi ve kurucularını konu alan; mekanlara, bitkilere odaklanarak başlayan ve arşivlere, hikayelere eğilerek devam eden yarı biyografik bir sergi ve araştırma projesidir. Bu metin; araştırma sürecinde elde ettiğimiz veriler ile güncel kararı yorumlamaya dair bir öneridir.

Araştırma süresince bulduğumuz ipuçlarını takip ederek bahçenin bulunduğu arazinin tarihsel katmanlarını açmay; farklı dönemlerdeki, politik çerçevelerdeki olayların, kişilerin, kararların ilişkilerini incelemeyi hedefliyoruz. Yazı boyunca her bir sosyal değişim arazideki mekânsal kırılma üzerinden takip edilecek. Geçmiş unutturmak üzere yıkma, yeni bir hafıza kurmak üzere inşa etme durumu, Alfred Heilbronn Botanik Bahçesi arazisi üzerinden incelenecektir. Metinde kronolojik olarak arazinin Osmanlı Devleti'nden bu güne sırasıyla Ağakapısı, Bab-ı Meşihat, İstanbul Kız Lisesi ve İstanbul Üniversitesi Biyoloji Bölümü Binası olarak kullanımı ve bu kullanımlar süresince gelişen sosyal ve politik durumları detaylandıracağız. Son olarak güncel taşınma ve yıkım kararına dair verileri paylaşacağız.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçe, Hafıza, Ortak Mekan, Toplum, Yıkım

*m.dilsadaladag@gmail.com



SB-16

Botanik Müzelerindeki Koleksiyonlar

Ebru ATAŞLAR*

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 26480, Eskişehir

Botanik müzeleri ilk olarak aklımıza Herbaryum koleksiyonlarını getiriyor olsa da aslında daha birçok farklı bilimsel ve tarihsel koleksiyona ev sahipliği yapmaktadırlar. Kurutulmuş herbaryum örnekleri yanında, canlı örnekler, kurutma ve presleme için uygun olmayan alkolde saklanan örnekler, tarihi bitki koleksiyonları, bitki anatomisi preparatlarına ait koleksiyonlar, botanik sanatı olarak adlandırılan bitki çizimleri ve illüstrasyonları, etnobotanik ve ekonomik botanik koleksiyonları, öğretime yardımcı olan materyallerin koleksiyonları, antika kitapların koleksiyonları, tematik sergiler gibi ülkemizde ve dünyada örneklerini gördüğümüz birçok farklı koleksiyon hem bilimsel amaçla kullanılmakta hem de tarihe tanıklık etmektedir.

Bu çalışmada farklı koleksiyonlara ait örnekler, hem yapılan taramaların sonuçlarına hem de ziyaret edilen koleksiyonlara dayanılarak sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Botanik müzeleri, Herbaryum, Anatomi, Taksonomi

*eataslar@ogu.edu.tr



SB-17 Anadolu'nun Kayıp Herbaryum ve Botanik Bahçeleri

Emine ALÇİTEPE^{*1}, M. Ali Galip ALÇİTEPE²

¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Akbisar MYO, Manisa

²Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Manisa

Bilindiği gibi Charles Amboroise BERNARD ülkemizde ilk botanik bahçesini kurmuştur. Bahçe direktörlüğüne 1844 yılında Alman kökenli eczacı Friedrich Wilhelm NOE atanmıştır. NOE, ayrıca İstanbul'dan topladığı bitkilerle herbaryum oluşturmıştır. Ülkemizin bu ilk herbaryumu 11 Ekim 1848'de Beyoğlu'nda çıkan yangın ile yok olmuştur.

Bu temel bilgilere konu ile ilgili hemen her kaynakta rastlayabilirsiniz. 1933 Üniversite Refromu'na değin geçen süreçte söz konusu kurumlarda yaşananlar, bu bildiriye hazırlayanlar tarafından 22-24/10/1028 tarihlerin düzenlenen 'VEFATININ 100. YILINDA SULTAN II. ABDÜLHAMİT VE DÖNEMİ ULUSLAR ARASI KONGRESİ'nde, 'II. ABDÜLHAMİT DEVRİ'NDE BOTANİK EĞİTİMİ' başlıklı bildiri ile ele alınmıştır.

Ülkemizde bir de kısa adı ABCFM olarak bilinen American Board of Commissioners for Foreign Missions 'a bağlı Amerikan okulları ve bağımsız Ermeni okullarında kurulan herbaryum ve botanik bahçeleri vardır ki, günümüz Türk botanik dünyasında bunların adları dahi bilinmemektedir.

Bu herbaryum ve botanik bahçeleri sırası ile;

- 1- Sanasarian College: Erzurum'dadır.
- 2- Anatolia College: Merzifon'dadır. Kurucusu J.J. MANISSADJIAN'dır.
- 3- St.Paul's Institute: Tarsus'dadır. Kurucusu Sarah Carmelite (BREWER) CHRISTIE'dir.
- 4- Central Turkey College: Antep'tedir. Kurucusu Fanny Andrews SHEPARD'dır.

J.J. MANISSADJIAN'ın biyografisi bildiriye kaleme alanlar tarafından yazılmış olup, basım aşamasındadır. Öte yandan bu çalıştayda Türk bilim dünyasına hem Sarah Carmelite (BREWER) CHRISTIE ve hem Fanny Andrews SHEPARD hakkında bazı bilgi ve belgeler ilk defa sunulacaktır. Yine MANISSADJIAN'ın kayıp olduğu zannedilen herbaryum defteri de ilk defa tanıtılacaktır. Tüm bunların ötesinde yukarıdaki isimler tarafından kurulmuş ve artık çeşitli nedenlerle kaybolmuş botanik bahçeleri hakkındaki bilgiler ilk kez bilim dünyasına sunulacaktır.

Anahtar kelimeler: Herbaryum, Bahçe, Botanik

*eminealcitepe@yahoo.com

SB-18

**Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi Yapısal
Projesinin Değerlendirilmesi**

Engin EROĞLU^{*1}, Özgür YERLİ¹, Sertaç KAYA¹, Nermin BAŞARAN¹

Tuba Gül DOĞAN¹, Ezgi KURT¹, Alperen MERAL²

¹*Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce*

²*Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bingöl*

Toplumun her kesimi tarafından kullanılan ve sosyal yaşamda çeşitli kullanımlara olarak sağlayan kentsel dış mekanlar farklı amaçlara hizmet etmektedir. Bilimsel araştırma, koruma, sergileme ve eğitim amaçları için canlı bitkilerin dokümanlı koleksiyonlarını içeren botanik bahçeleri kentsel dış mekanlarda önemli bir yer tutmaktadır. İnsanların ihtiyaçlarına cevap veren bir botanik bahçesinin tasarımında bitki ağırlıklı olmakla birlikte çeşitli yapısal öğelere yer verilmek zorundadır. Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi toplam 32.292 m² alandan oluşmakla birlikte, bu alanın 4000 m²'sini yapısal elemanlar oluşturmaktadır. Ziyaretçilerin talep ve ihtiyaçlarının karşılanabilmesi amacıyla oluşturulan yapısal alanlar; giriş, otopark, ahşap teraslar, gölge elemanları, oturma birimleri, köprüler, amfi, doğa evi, kafe-restoran, macera parkı, pentatlon alanı, ekolojik gölet, merdiven ve rampalar ve yürüyüş yolları olarak sıralanabilir. Asli unsur bitkilerin olduğu bahçede, arazinin mevcut topografik durumuna göre tasarlanan yürüyüş yolları ve farklı kotları birbirine bağlayan rampa ve merdivenler bitkilerin sergilenmesi için mekanlar yaratmış ve kullanıcıların bu mekanlar arasında dolaşmasına izin vermiştir. Rekreasyon faaliyetlere açılan bir mekanı, kullanıcı ihtiyaçları gereği yapısal öğelerle birlikte tasarlanma zorunluluğu Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi'ne rekreasyonel ve ekonomik anlamda önemli bir değer kazanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçesi, Yapısal proje, Düzce, Tasarım kriterleri

^{*}engineroglu@duzce.edu.tr



SB-19 Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü “IZ” Herbaryumu ve Dijitalleştirme Çalışmaları

Erdinç OĞUR^{*1}, Lerzan AYKAS¹, Nejdett BOZKURT¹

¹Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, İzmir

1963 yılında Ulusal Gen Bankasının kurulmasıyla çalışmalarına başlamış olan ve Dünya Herbaryum İndeksinde (Index Herbariorum) “IZ” kısa adı ile kodlanan Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (ETAE) Herbaryumunda uluslararası standartlarda bitki örnekleri saklanmaktadır. Kamu bünyesinde kurulan ve Index herbaryuma kayıtlı ilk ve tek olma özelliğini günümüzde de sürdürmektedir.

ETAE Herbaryumunda enstitülerde ve üniversitelerimizde yürütülen proje ve çalışmalar kapsamında toplanan bitki örnekleri muhafaza edilmekte olup, Türkiye florasında bulunan bitki örnekleri ile birlikte özellikle tarımsal önemi olan bitki türlerinin örneklerini bulundurması nedeniyle ülkemizin kapsamlı herbaryumlarından biridir. Önemli bilim insanı Mirza Gököl’ün 1920 ve 1930’lu yıllarda Türkiye’nin birçok yöresinden toplamış olduğu buğday, arpa ve yulaf örneklerinin, ETAE Herbaryumunda bulunması, bu herbaryumu önemli ve ayrıcalıklı kılmaktadır. Bunun yanı sıra ETAE Herbaryumunda saklanan 5523 herbaryumun tohum örnekleri de ETAE Ulusal Gen Bankasında muhafaza edilmektedir. Bu durum, “IZ” Herbaryumuna diğer herbaryumlardan farklı bir özellik kazandırmaktadır. 36.000 örnek bulunan ETAE Herbaryumunda saklanan örnek sayısı her yıl yapılan çalışmalar sonucu gelen bitki örnekleriyle artmaktadır. Herbaryum içerisinde 141 familyaya ait 517 cins ve 1520 türe ait tanımlı örnek saklanmaktadır.

Ayrıca, “IZ” herbaryumunda bulunan ve arazi çalışmaları sonucu gelen tüm bitki örnekleri uluslararası standartlarda fotoğraflanarak TAGEM dijital herbaryumuna aktarılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Herbaryum, ETAE, “IZ”, kurutulmuş bitki örnekleri

^{*}erdinc.ogur@tarimorman.gov.tr



SB-20

Çanakkale Biyolojik Koleksiyonlar Bahçesi

Ersin KARABACAK^{*1}, Oğulcan GÜRBÜZ¹, Onur ESEN²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Çanakkale

²Biruni Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı, İstanbul

Çanakkale Botanik Bahçesi (CBB) projesi üniversitemizin kuruluşundan beri mevcut olmakta ancak bugüne kadar maalesef tamamlanamamıştır. Ancak bunun eksikliği hissedildiği için Fen-Edebiyat Fakültesi binası içerisinde Laboratuvar Bloğu arasında kalan alan Biyoloji Bölümü'ne tahsis edilmiş ve 2006 yılında tamamen gönüllü öğrenciler ve sponsorlar yardımı ile koleksiyon bahçesi (Saklı Bahçe) oluşturulmaya başlanmıştır.

Koleksiyon bahçesinde doğal türlerden de örnekler bulunmakla birlikte ağırlıklı olarak bahçe bitkilerine yer verilmiştir. Koleksiyonda öğrencilerin ve ziyaretçilerin dikkatini çekebilecek her gruptan bitki taksonu bulundurulmaktadır. Bahçe içerisinde koleksiyonlar taksonomik sıraya göre değil ekolojik isteklerine göre dikilmişlerdir. Karayosunları, eğrelti otları, soğanlı bitkiler, kaktüs ve sukkulent bitkiler, su bitkileri, kaya bahçesi bitkileri, ortanca koleksiyonu bulunmaktadır. Bahçede en büyük koleksiyonu gerek sera içerisinde gerekse de dış mekânda yerleşmiş bulunan 1500'ü aşan kaktüs ve sukkulent örnekleri oluşturmaktadır. Daha sonra bunu 500'ü aşkın kültür ırkını bulan soğanlı bitkiler koleksiyonu izlemektedir. 625 m²'lik Koleksiyon Bahçesinde 2000'i aşkın doğal ve kültür formu bitki taksonu bulunmaktadır. Dönemsel olarak bahçede düzenleme çalışmaları yapılmaktadır.

Bunun yanı sıra bahçenin yanında 2009 yılında kurulan Çanakkale Botanik Bahçesi Herbaryumu (CBB) 18809 örnek ile hizmet vermektedir.

Hem canlı örneklerin bulunduğu bahçe hem de herbaryum her yıl il veya ilimize gelen ziyaretçi okul öğrencileri ve akademisyenler tarafından yoğun olarak kullanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçesi, Çanakkale, Herbaryum, Koleksiyon

^{*}krbersin@comu.edu.tr

SB-21 Anadolu Üniversitesi Arboretumu'nun Tarihçesi ve Bitkileri

Ersin YÜCEL*

Eskişehir Teknik Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Botanik A.B.D., 26470, Tepebaşı, Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Arboretumu, Anadolu Üniversitesi Yunus Emre Kampüsü içinde yer almaktadır. Arboretum alanı Yurtiçi Bölge Kumandanlığı arazisinin 180 dönümlük bir kısmının, 1964 yılında Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi'ne tahsis edilmesi ile oluşmuştur. Askeri birlik zamanında başlayan bitkilendirme çalışmaları, akademinin 1968 yılında kampüse taşınmasıyla devam etmiştir. Akademinin 1982 yılında Anadolu Üniversitesine bağlanması ile alana çevre düzenleme kapsamında çok sayıda bitki dikilmiştir. Anadolu Üniversitesi Yunus Emre Kampüsü içinde 5000 m²'lik bir alanda, 2017 yılında Arboretuma dönüştürme çalışmaları başlatılmıştır. Bu kapsamda alanda bulunan bitkiler teşhis edilerek uluslararası kriterlere göre etiketlenmiştir.

Yapılan çalışmalar sonunda Anadolu Üniversitesi Arboretumu'nda; 54 familya ve 108 cinse ait, toplam 250 tür ve tür altı takson bulunduğu tespit edilmiştir. En fazla takson içeren familyalar sırası ile Rosaceae (%16,8), Cupressaceae (%9,6), Pinaceae (%8,4), Oleaceae (%6), Caprifoliaceae (%5,2), Fagaceae ve Salicaceae (%4,4), Aceraceae, Leguminosae, Moraceae (%3,6); Celastraceae (%2,8), Berberidaceae (%2), Betulaceae (%1,6) ve diğerleri şeklinde sıralanmaktadır. En fazla tür ve tür altı taksona sahip cinsler ise *Prunus* (%4,4), *Acer* (%3,6), *Juniperus* (%3,2), *Pinus* (%3,2), *Euonymus* ve *Thuja* (%2,8); *Chamaecyparis*, *Quercus* ve *Salix* (%2,4); *Cedrus*, *Ficus*, *Fraxinus*, *Picea*, *Populus* (%2) ve diğerleri şeklinde sıralanmaktadır. Eskişehir'de yetişebileceği öngörülen yaklaşık 300 taksonun daha getirilerek Arboretumun uluslararası ölçekte hizmet veren bir yapıya kavuşturulması hedeflenmektedir.

Anahtar kelimeler: Anadolu Üniversitesi, Arboretum, Eskişehir, Yunus Emre Kampüsü

**ebitki@gmail.com*



SB-22 İzzet Baysal Arboretum Parkı: Kurulumu ve Gelişimi

Eylem AKGÜL YALÇIN^{*1}, Nurdan GÜNEŞ OLGUN²

¹Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Park ve Bahçe Bitkileri, Bolu

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Yapı İşleri ve Teknik Daire Bşk., Bolu

Bu çalışma, BAİBÜ kampüsü içinde 2008 yılında oluşturulan İzzet Baysal Arboretum parkın genel tasarım ilkeleri ve ilgili projede yer alan yapısal ve bitkisel uygulamaların detaylarını içermektedir. Uygulama aşamasında ilk etapta 258 adet bitki dikilen park günümüzde yalnızca bağışçılar yardımıyla toplamda 500 adet bitki ile hem eğitim hem de rekreasyonel amaçlı kullanıma açıktır. Çalışma kapsamında parkın 2008 yılından bu yana kullanımı, bulunduğu konum, alanın sahip olduğu peyzaj değerleri ve kuruluş amaçlarına ulaşp ulaşmadığı ele alınarak yeni gelişim planlarının oluşturulmasına yönelik, farklı tasarım önerileri sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Arboretum, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Peyzaj Tasarım, Rekreasyon

*y_eylem@ibu.edu.tr



SB-23 Ağaç Islahı Programları Kapsamında Oluşturulan Tesislerin Gen Koruma İşlevi

Fatih TEMEL*

Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği, Düzce

Bitki tür çeşitliliği ve tür içi genetik çeşitlilik habitat parçalanması, patojenler, zararlı böcekler, istilacı türler, genetik materyal taşınması, çevre kirliliği ve iklim değişikliği gibi etmenlerin tehdidi altındadır. Bitki türlerinin varlıklarını sürdürebilmeleri bu tehditlerin varlığında hayatta kalabilecek düzeyde genetik çeşitliliğe sahip olmalarına bağlıdır. Genetik çeşitlilik aynı zamanda bitki türlerinin ıslah edilebilmesi için gerekli başlıca koşuldur ve ıslah programları ıslah popülasyonlarında genetik çeşitlilikte genellikle bir daralma ile sonuçlanır. Orman ağaçları üzerinde yürütülen ıslah programları da ıslah popülasyonlarında genetik çeşitlilikte daralma söz konusudur. Ancak orman ağaçlarının ıslahı için oluşturulan tohum meşcereleri, gen koruma ormanları, orijin ve döl denemeleri, ve klon parkları gibi tesisler orman ağaçlarının gen kaynaklarının korunması bakımından özgün olanaklar sunmaktadırlar.

Anahtar Kelimeler: Ağaç ıslahı, *ex-situ*, *in situ* koruma, genetik çeşitlilik, orman genetiği

*fatibtemel@duzce.edu.tr

SB-24 Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde Bitki Ressamlığı

Fatma ŞEN*

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB), 1995 yılında Ali Nihat Gökyiğit tarafından eşi Nezahat Gökyiğit adına hatıra parkı oluşturulmak amacıyla kurulmuş, daha sonra bir botanik bahçesi olma yolunda çalışmalarla 2002 yılında halkın ziyaretine açılmış, 2003 yılında ise adı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi olarak değiştirilmiştir. Aynı tarihlerden itibaren Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, botanik bilgisinin derlenmesi ve aktarılması konusunda sanatın önemli bir rolü olduğunu benimseyerek eğitim etkinlikleri kapsamında bitki ressamlığı çalışmalarına yer vermektedir. 2002 yılında İngiliz bitki ressamı Cristabel King eğitmenliğinde bilimsel bitki ressamlığı kursları düzenlenmeye başlamış, bu kurslarla yetişen yetenekli ve başarılı bitki ressamları arasında Gülnur Ekşi, Işık Güner, Hülya Korkmaz çalışmalarını üst düzeye taşıyarak Türkiye’de bitki ressamlığı mesleğini hayata döndürmüş, uluslararası birçok ödüle layık görülmüşlerdir. Bu üç ressam ve düzenlemiş oldukları eğitimler vasıtasıyla yetişen yeni bitki ressamları Türkiye’nin birçok şehrinde eserleriyle bilimsel çalışmalara destek vermeye başlamışlardır.

NGBB, bünyesinde bulunan Ressamevi, Herbaryum ve her daim ulaşabilecekleri canlı bitki örnekleriyle bitki ressamlarına dört mevsim çizim yapabilecekleri materyal kaynağı sunmanın yanı sıra yapılan çalışmaları destekleyici projelere yer vermektedir. Bu projelerden en kapsamlı olan “Resimli Türkiye Florası” projesidir. Projeye yaklaşık 50 ressam eserleriyle katkıda bulunmaya devam etmektedir.

NGBB, 2002-2005 yılları arasında düzenlenen bilimsel bitki ressamlığı eğitimleri, sergiler ve projelerle bilim ve sanatın birleştirildiği bu alanın aktarılıp yaygınlaşmasında bir merkez niteliği taşımaktadır. 2002 yılında Cristabel King ile başlayan eğitimler, 2008-2015 yıllarında Işık Güner, takip eden yıllarda birçok yetkin bitki ressamı eğitmenliğinde kurs ve atölyeler ile devam etmektedir. 2019 yılında 3 bilimsel bitki ressamlığı ve 4 bitki ressamlığı atölyesi ile Türkiye’ye ve bilim dünyasına yeni ressamlar yetiştirmeyi hedeflemekteyiz.

Anahtar Kelimeler: NGBB, bitki ressamlığı

*fatmasen@ngbb.org.tr



SB-25

Gençlik ve Kent İçin Doğa

Fethiye ARSLANTAŞ^{1*}, Tuğba CAN¹, Umut HASANOĞLU², Halime KARATOPRAK²

¹*Doğa Koruma Merkezi, Ankara*

²*ODTÜ, Biyoloji Bölümü, Ankara*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi yerleşkesi, dünyada, bir büyükşehir merkez dokusunda 4.500 hektarlık bir alan açıklığını sağlayan sayılı yerleşke örneklerden biridir. Yerleşke, şehrin ortasında bir ‘akciğer’ görevi görmekte; ormanı, doğal/yarı-doğal geniş bozkırları ve Eymir gölünü kapsayan zengin biyolojik çeşitlilik alanları pek çok yabani bitki ve hayvan türüne ev sahipliği yapmaktadır. Böylesi geniş bir alan, şehrin batı yönündeki genişleme aksı içinde olmasının da etkisiyle günlük nüfusa ek olarak özellikle hafta sonları mezunlarının da aileleri ile birlikte zaman geçirmek için gelmelerinin etkisi ile bir çekim merkezi ohalien gelmiştir. Böylece, ODTÜ doğası sadece üniversitenin akademik çalışma konuları ve birikimi içinde de önemli yer tutmakla kalmaz, geniş kitlelere ulaşabilecek doğa koruma projeleri için de çok zengin bir ortam sunmaktadır. Bu doğa koruma projelerinden biri de Doğa Koruma Merkezi Vakfı’nın ODTÜ, Butterfly Conservation (UK), Anima Mundi (IT) ve Thessaly Teknoloji Enstitüsü (GR) ortaklığında yürüttüğü Gençlik ve Kent için Doğa’dır. Gençlerin sürdürülebilirlik ve doğa koruma konularında bilgi ve becerilerle donatılarak güçlendirilmesini hedefleyen ve Erasmus + programı çerçevesinde desteklenen bu proje 2017-2019 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında doğa rehberleri yetiştirilmiş, doğa programları hazırlanmış, Toplum Eğitim Merkezi, ODTÜ Koleji, ODTÜ Spor Müdürlüğü, ODTÜ Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü gibi çeşitli kurumlar aracılığıyla farklı yaş gruplarından yaklaşık beş bin kişiye ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: doğa koruma, eğitim, kent, gençlik, doğa rehberi, sürdürülebilirlik

*fethiye.arslantas@dkm.org.tr

SB-26 Yabancı İstilacı Orman Patojenlerinin Erken Tespiti ve Yeni Konukçu-Patojen İlişkilerinin Araştırılmasında Arboretum ve Botanik Bahçelerinin Kullanımı: Atatürk Arboretumu Örneği

Funda OSKAY^{*1}, Asko LEHTIJARVI², H. Tuğba DOĞMUŞ LEHTIJARVI³

¹Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı

²Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Bursa

³Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orman Fakültesi, Isparta

Yeni ülkelere giriş yapan birçok zararlı ve hastalık etmeni, ya henüz bilinmeyen ya da zararlı olduğu bilinmeyen ve istila edene kadar herhangi bir yasal düzenlemeye tabi tutulmamış türler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, zararlı organizmaları tanımlama hususunda mevcut sistemin, biyolojik istilalara karşı yeterli koruma sağlamadığını göstermektedir. Son yıllarda, yabancı istilacı orman zararlıları ve patojenlerinin (YIOZP) yeni ülkelere girişinde en önemli yol olan uluslararası canlı bitki ticareti göz önünde bulundurularak, potansiyel zararlı organizmaların tanımlanmasında ve erken tespitinde, ihracatçı ülkeye dikilen ağaçların izlenmesine dayanan yeni bir yaklaşım geliştirilmiştir. Çalışmalar, bu tür bir yaklaşımla, örneğin Çin’de yetiştirilmekte olan Avrupa kökenli ağaçlara bakılarak, daha önceden bilinmeyen çok sayıda zararlıların belirlenebileceğini ortaya koymuştur. Bu yaklaşımla yapılan çok sayıda araştırma, arboretum ve botanik bahçelerindeki yerli ve yabancı ağaç koleksiyonlarının, hatta herbaryum örneklerinin izlenme ya da incelenmesinin de YIOZPlerinin erken tespiti ve yeni konukçu-zararlı/patojen ilişkilerinin araştırılmasında oldukça kullanışlı olduğunu göstermektedir.

Atatürk Arboretumu, ülkemizde bulunan sınırlı sayıdaki arboretum arasından en önemlisi olup, sahip olduğu zengin ağaç koleksiyonları ile global ölçekte arboretumların YIOZP tespiti ve bunların olası risklerinin değerlendirilmesinde etkili kanıtlar sağlama potansiyeli oldukça yüksektir. Nitekim, meşe ve çam koleksiyonunda yürütülen çalışmalarımızda, ülkemizde varlığı bilinmeyen karantinaya tabi organizmalar da dahil olmak üzere bilinen ve bilinmeyen çok sayıda orman patojeni tespit edilmiştir. Bunun da ötesinde, çamlar üzerinde tespit edilen bazı YIOP’lerinin yerli çam türlerimizde özellikle de endemik türlerimizde ölümle sonuçlanabilecek ciddi zararlara sebep olduğu da belirlenmiştir. Gerek Atatürk arboretumunda, gerekse diğer ülkelerdeki arboretumlarda yürütülen sentinel araştırmalar, arboretum ve botanik bahçelerindeki yerli ve yabancı ağaç türlerinin düzenli olarak izlenmesi ya da örneklenmesinin, gelecekte karşılaşılabilecek zararlı ve hastalık risklerine karşı erken-uyarı sistemi oluşturabileceğini göstermiştir. Ülkemizde de farklı coğrafik bölgelerdeki arboretum ya da botanik bahçelerinde bu tür sentinel araştırmaların yaygınlaştırılarak uygulamaya dahil edilmesi faydalı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Ehrami karaçam, *Dothistroma* ibre yanıklığı, *Diplodia* sürgün yanıklığı, Sentinel bitki

^{*}fundaoskay@karatekin.edu.tr

SB-27

Sepethane: Bir Sepet Koleksiyonunun Hikayesi

Füsun ERTUĞ*

Her 'Müze' nin arkasında bir ya da daha fazla koleksiyon, koleksiyonerler, destekçiler, objeler ve bir sürü hikaye vardır. SEPETHANE sepetlere duyduğum kişisel ilgi ve sevginin bilimsel merakım olan etnobotanikle örtüşmesinden, bitkisel malzeme ile yapılmış tehdit altındaki nesneleri derleme çabamdan kaynaklandı. Anadolu'dan derlediğim sepet ve hasır gibi bitkisel liflerle örülmüş malzemeler on yılı aşkın süredir yaşadığım İzmit'te bir mekana kavuştu. Bu mekan, restore edilmiş bir ahırdı ve etnobotanik ve ekoloji konulu atölyelere de ev sahipliği yapmaktaydı. Atölye çalışmalarına gelen öğrenciler ve diğer ziyaretçilerle sepetlere ilişkin bilgileri paylaşmaya başladıkça, onlar da hikayelerini paylaştılar. Pekçok kişi kendi bölgesinden bilgi ve yeni örnekler getirerek destek oldu.

Koleksiyonun bilimsel olarak kataloglanması 2012/2013'de başladı. Her objenin fotoğrafı çekildi, boyutları, geldiği yer, getiren kişi, malzemesi, kim tarafından, ne zaman nerede yapıldığı, kimlerin ne işte kullandığı gibi veriler bir veri tabanına işlendi. Her sepet, yapımında kullanılan tekniğe göre de ayrılmaya başladı. Böylece Anadolu'nun binlerce yıllık teknikleri ve bunların hangi bitkilerle örüldüğü saptanmaya, aydınlanmaya başladı.

Bugüne dek altı farklı teknikte sepet/seleler ile iki temel teknikte örülen hasırlara ait 200'e yakın malzeme derlemesi yapıldı. Bunların herbirinin hangi bitkilerden üretildikleri kesin olarak belirlenememiş olsa da sayı arttıkça bilinenler ile karşılaştırarak malzemesi bilinmeyenlerin de saptanması mümkün olmaya başladı.

Ayrıca sepetçilikle ilgili tarihi ve arkeolojik kaynakların derlenmesi, yazılı ve görsel malzemeler üzerinden bu tekniklerin nerelerde, nasıl kullanıldığının araştırılması da çalışmanın bir başka yanını oluşturdu. Koleksiyonun öncelikle bir yayına dönüşmesi, sonra web üzerinde taranabilen, interaktif bir katalog yayını ve bitkisel malzemeler için daha sağlıklı bir mekanda korunmaya alınması ana hedefler olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sepet, Hasır, Sepetçilik, Botanik Müzesi

*etnofertug@gmail.com



SB-28 Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu: HUEF

**Golshan ZARE^{*1}, Neziha Yağmur DİKER¹,
Zekiye Ceren ARITULUK¹, İffet İrem TATLI ÇANKAYA¹**

Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Ankara

Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Herbaryumu 1996 yılından itibaren Farmasötik Botanik Anabilim Dalı'na bağlı olarak çalışmalarını yürütmektedir. Prof. Dr. Ekrem Sezik tarafından 1975 yılında kurulmuş olan herbaryum, uluslararası indekse HUEF kodu ile kayıtlıdır. HUEF'in aktif çalışanları 4 akademisyen ve 1 teknisyenden oluşmaktadır. Fiziki alan olarak bir herbaryum salonu, bir hazırlık odası ve bir laboratuvar ile hizmet vermektedir.

Herbaryum bünyesinde, tıbbi bitkiler başta olmak üzere 120 familyaya ait 7000'den fazla bitki örneği bulunmaktadır. Örnekler genelde, flora, revizyon, etnobotanik, fitokimyasal çalışmalar kapsamında toplanmış olup, Eczacılık Fakültesi'nde bitkiler üzerinde yapılan birçok fitokimya ve biyolojik çalışmalarında kullanılan bitkisel materyallerin şahit örnekleri HUEF'de muhafaza edilmektedir. Üniversitemiz bünyesinde Fakültemize ait bir herbaryumun olması, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı'nın uhdesinde tıbbi ve aromatik bitkilerin koleksiyonunun oluşturulması açısından oldukça önemlidir.

Bilimsel çalışmaların yanı sıra, herbaryum, aktif olarak Farmasötik Botanik Anabilim Dalı'nda yürütülmekte olan derslerde eğitim amaçlı kullanılmaktadır. Ayrıca Tıp Fakültesi öğrencileri veya fitoterapi yapan hekimler ve eczacılara bilimsel destek sağlamaktadır. Herbaryumumuz, bitkilerin tayini, yayılış alanları ve özellikleri ile ilgili bilgiler vererek, tıbbi bitkilerle ilgili çeşitli konularda bilimsel araştırmalar yapan araştırmacılara, tıbbi ve aromatik bitki ticareti yapan kişilere ya da doğadaki bitkileri tanımak isteyenlere de hizmet vermektedir. Akademik personelimiz ilgili Bakanlıkların geleneksel bitkisel tıbbi ürün araştırma projelerinde aktif olarak görev alıp, birçok farklı kurum ve topluluğun tıbbi bitkilerle ilgili çalışmalarında, bitkilerle ilgili uzman kişiler olarak danışmanlık hizmeti vermektedir. Ayrıca herbaryumda öğrenciler ve ilgili kişiler için bilimsel bitki çizimi kursu düzenlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eczacılık, Hacettepe, Herbaryum, Tıbbi Bitkiler

^{*}golshanzare@gmail.com

SB-29 Tarsus Amerikan Koleji Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi Koleksiyonunun Tarihsel Oluşumu ve Geleceği

Gönenc GÖÇMENİL^{*1}, Şeref ETKER², Semih BİLGİN², Nihat TANER²

¹*İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul*

²*Tarsus Amerikan Koleji Mezunlar Derneği, 33440, Tarsus, Mersin*

Türkiye’de 19. yüzyılın ikinci yarısında kurulmuş olan yabancı okullarda yerel doğa tarihi müzeleri kurma girişimleri olmuş; İstanbul çevresinden, Anadolu’dan ve dünyanın farklı bölgelerinden örnekler, arazi çalışmaları, takas ve satın alma yoluyla toplanarak zengin koleksiyonlar oluşturulmuştur. Bu koleksiyonlardan biri 1886’da Merzifon’da kurulan Anadolu Amerikan Koleji’nde bulunmakta idi. Özel bir müze binasına yerleşmiş olan doğa müzesinin küratörlüğünü botanik araştırmaları ile tanınan Prof. Ohannes Agop Manisacıyan, MSc (J.J. Manissadjian, Niksar/Tokat 1862 – Detroit MI/ABD 1942) yapmıştır. Anadolu Koleji’nin 1938 yılında kapanışından sonra, bu koleksiyon Tarsus Amerikan Koleji’ne gönderilmiştir. Daha sonra koleksiyonun bazı kaya-mineral ve fosil örnekleri sergilenmek üzere Robert Kolej’e verilmiştir. Aynı koleksiyondan örnekler halen İstanbul’da Saint Joseph Lisesi Doğa Bilimleri Merkezi’nde de bulunmaktadır. Anadolu Koleji Doğa Tarihi Müzesi’nin Prof. Manisacıyan tarafından toplanan botanik örnekleri ise, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryum’unda (Herbarium Turcica – ANK, J.J. Manissadjian) korunmaktadır.

Anadolu Koleji koleksiyonunun Tarsus’ta kalan örnekleri, Tarsus Amerikan Koleji’nin mezunları tarafından, ilgili dalların uzmanlarının danışmanlığında yeniden düzenlenerek 2018 yılında kurulan TAC Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi’ne kazandırılmıştır. Anadolu Koleji’ndeki doğa tarihi müzesinin original vitrinleri içinde sergilenen koleksiyon, restorasyonu tamamlanan Sadık Paşa Konağı’na yerleşmiştir.

Bildiri kapsamında Merzifon Anadolu Koleji Müzesinin bitki, böcek, kelebek, fosil, kaya ve mineral örneklerin genel özellikleri, koleksiyonun oluşturulma yöntemi ve aşamaları, Türkiye’deki doğa tarihi koleksiyonları içindeki önemi, Müzenin 1918’de küratörü tarafından hazırlanan kataloğunun ışığında değerlendirilecektir. Ayrıca, Tarsus Amerikan Koleji’nin Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi’ndeki tarihsel koleksiyonundan bilimsel çalışmalarda kaynak olarak yararlanılması, yörede yapılacak yeni araştırmalarla zenginleştirilmesi ve doğa bilimleri merkezleri arasında ağ kurulması konusundaki projelere değinilecektir.

Anahtar Kelimeler: doğa bilimleri araştırma merkezi, Merzifon Anadolu Koleji, Tarsus Amerikan Koleji, doğa tarihi koleksiyonları

^{*}*gocmengil@itu.edu.tr*



SB-30

Doğa Koruma Sürecinde Botanik Bahçelerinin Ekolojik Restorasyon Açısından Önemi

Gülcan CANİK*

Doğa Koruma ve Milli Parklar 1. Bölge Müdürlüğü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul

Doğa koruma çalışmalarında en önemli yaklaşımlardan biri olan Ekolojik restorasyon, bir ekosistemin değer kaybı ya da zarar görmesi üzerine, özgün konumuna tekrar dönebilme ve kendi kendine yetebilme yeteneğinin gelişmesi için gerekli olan yapısal ve içerik bağlamındaki elemanların sağlanması ile o ekosistemin yenilenmesine destek olma sürecidir. Botanik bahçeleri, bitki taksonomisi, bahçecilik alanında yapılan çalışmaları ve tohum bankası gibi kuruluşlarıyla doğa koruma çalışmalarına önemli katkılarda bulunurken doğrudan amaçları ekolojik restorasyon olan botanik bahçe sayısı oldukça azdır. Çalışmada genel anlamda botanik bahçelerinin ekolojik restorasyon açısından önemi değerlendirilecek olup, yapmış oldukları restorasyon çalışmalarından örnekler verilecektir. Türkiye örneği olarak, BGCI üyesi olan Malva Permakültür Eğitim, Araştırma ve Uygulama Çiftliği ele alınacak, geçmişten günümüze ekolojik restorasyona sunduğu hizmetler, kurulduğu alana ekolojik restorasyon açısından sağladığı katkılar ve yürüttüğü diğer ekolojik faaliyetlere yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Doğa Koruma, Ekolojik Restorasyon

*gulcan.canik@tarimorman.gov.tr



SB-31

Süs Bitkileri Genetik Kaynakları Araştırmaları

Güliden HASPOLAT^{*1}, Ümran ŞENEL¹

Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Bölümü, Süs Bitkileri Şubesi, İzmir

Ülkemizde biyolojik çeşitliliğin en büyük parçası olan doğal bitki örtüsü özellikle süs bitkisi olarak kullanılabilen pek çok türü de içermektedir. Ülkemizin mevcut bitki çeşitliği yönünden sahip olduğu zenginlik ve birçok türün ana vatanı olması göz önüne alındığında; ülkemizde ait yeni süs bitkileri türlerinin ortaya çıkarılması, geliştirilmesi ve ıslah çalışmalarında kullanılmak üzere değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Başta soğanlı, rizomlu, yumrulu süs bitkileri olmak üzere yüzlerce doğal süs bitkisi türü aynı zamanda endemik bitkilerimiz arasında yer almaktadır. Projede; 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 proje kapsamında inceleme-toplama çalışmaları yürütülerek ve *ex-situ* muhafaza amaçlı vejetatif materyal, tohum ve herbaryum örnekleri toplanarak koruma altına alınmıştır. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Ulusal Tohum Gen Bankası'nda muhafaza edilen süs bitkilerine ait tohum örnekleri 66 familyaya ait olup, toplam 1032 adettir. Bitki Genetik Kaynakları Bölümü herbaryumunda 48 familyaya ait 2272 adet herbaryum örneği bulunmaktadır. Muhafaza yastıklarında bulunan vejetatif materyallerde her yıl söküm, temizleme, tasnifleme, depolama ve dikim işlemleri yapılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Endemik, Genetik Kaynaklar, Geofitler, Süs bitkileri

^{*}*gulden.haspolat@tarimorman.gov.tr*

SB-32 Sikas Üretiminde Palmiye Merkezi Deneyimleri

Gülzemin DİYAR*

Palmiye Merkezi, Köyceğiz, Muğla

Sikas'lar 250 milyon yıldır dünyada bulunan bitkilerdir. Fosillerine dünyanın birçok yerinde rastlanmasına karşın, bugün yalnız sıcak iklim bölgelerinde bulunmaktadır. Sikas türleri uzun yaşam süresi olan, çok yıllık bitkilerdir. Bunlara fosil bitki denilmesinin nedeni, geçmişten kalan fosilleri ile şimdiki görünümünün hemen hemen aynı olmasındandır.

Sikas'lar, gymnospermae yani açık tohumlulardır, erkek veya dişi olurlar. Dişiler kozalak yaptıktan sonra tohum oluşturlar. Kozalakların döllenmesi için erkek ve dişi bitkilerin aynı zamanda kozalak yapması, kozalaklardan polenlerin taşınması için bir taşıyıcı böceğin olması gereklidir. Sikas'larda, taşıyıcı böceğin olmadığı yerlerde yapay döllenme gerçekleşmektedir.

Palmiye Merkezi; özellikle *Cycas revoluta* ve *Cycas taitungensis* üretimini, yapay dölleme ile elde ettiği tohumların çimlendirilmesiyle gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada erkek ve dişi kozalakların suni dölleme yöntemi, olgunlaşma devresi süresi, tohumların döllenmiş olup olmadığının anlaşılması için yapılan yüzme testi, toplu dikimin yararlılığı gibi konulardaki deneyimimiz aktarılmaktadır. Sikas gelişmesini hızlandıran siyanobakteri (cyanobacteria) simbiyotik ilişkisi üzerinde durulmuştur.

Sikas'lar Cycadaceae, Strangeriaceae, Zamiaceae ailelerinden oluşmaktadır. Palmiye Merkezi koleksiyonunda; Cycadaceae ailesinden; *Cycas circinalis*, *Cycas media*, *Cycas revoluta*, *Cycas taitungensis* ve *Cycas thoursai* türleri bulunmaktadır. Zamiaceae ailesinden; *Zamia floridana*, *Zamia furfuracea*, *Dioon edule*, *Dioon spinulosum* ve *Encephalartos woodi* bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Fosil bitki, Sikas, Tohum, Üretim

*gulzemindiyar19@gmail.com



SB-33 Çukurova Üniversitesi Ali Nihat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nin Dünü, Bugünü ve Gelecek Misyonu

Halil ÇAKAN^{*1}, Salih KAVAK², Saliha KIRICI³, Şükran DUMAN⁴

¹Çukurova Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Adana

²Çukurova Üniversitesi, Botanik Bahçesi Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana

³Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Adana

⁴Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta

Çukurova Üniversitesi kampüsü içerisinde ilk olarak 1973 yılında, botanik bahçesi kurulması için girişimlere başlanmış ve günümüzde botanik bahçesinin kullanım alanı 150 dönüm olarak tahsis edilmiştir. Kurumsal bir yapının oluşturulması amacıyla 19 Aralık 2013 tarihinde Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi Uygulama ve Araştırma Merkezi kurulmuştur. Botanik bahçesinin adı Çukurova Üniversitesi senatosunca Çukurova Üniversitesi Ali Nihat Gökyiğit Botanik Bahçesi (ÇÜANGBB) olarak değiştirilmiştir. Bahçe resmi olarak 6 Mayıs 2016 tarihinde hizmete açılmıştır.

Botanik bahçesi içerisinde; Akdeniz Maki Vadisi, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bölümü, Palmiye Bahçesi, Kaya Bahçesi, İbrelî Bitkiler Bahçesi ve Meşe Bahçesi'nden oluşan 6 farklı tematik bölüm bulunmaktadır.

Akdeniz Maki Vadisi botanik bahçesi içerisindeki bitki türlerinin tamamen doğal olması nedeniyle yerinde (*in-situ*) korumaya çok güzel bir örnek teşkil etmektedir. Ayrıca bu alan şehirleşmenin getirdiği sorunlar nedeniyle hayvanlar için son sığınak alanlarından birisi olmuştur. Bu alanda 6 tür sürüngen, 8 tür memeli ve 30 tür kuş bulunmaktadır.

Botanik bahçemizin gelecek vizyonu içerisinde mevcut tematik bahçelerin sayısını arttırmak, bahçenin coğrafik olarak yer aldığı bölge içerisinde bulunan endemik ve nadir bitki türlerinin koruma altına alınması, çevre eğitiminin zenginleştirilerek sürdürülmesi, bahçenin gelecekte bitkiler konusunda farklı araştırmaların yürütüleceği bir Botanik Araştırma Enstitüsü konumuna gelmesi planlanmaktadır. Mevcut alt yapı planlaması bu amaç doğrultusunda şekillendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adana, Botanik bahçesi, Çukurova Üniversitesi, Koruma, Planlama

^{*}hcakan@cu.edu.tr

SB-34

GUL Herbaryumu

Hasan ÖZÇELİK*

Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Isparta

‘GUL Herbaryumu’ genel amaçlı ve yöresel bir herbaryum olup, temelleri 1994 yılında Prof. Dr. Hasan ÖZÇELİK tarafından atılmıştır. Hem sanal hem de fiziki ortamda hizmet vermektedir. Yaklaşık 25.000 değerli örnek bulundurmaktadır. Bu örneklerin büyük bölümü Ranunculaceae, Caryophyllaceae, Apiaceae ve Asteraceae familyalarına aittir.

En fazla bitki örneği sayısı önem sırasına göre; *Rosa*, *Silene*, *Ranunculus*, *Gypsophila* ve *Cousinia* cinslerine aittir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesi florası üzerine VANF’den sonra en çok bitki taşıyan herbaryum olduğu tahmin edilmektedir. Göller Yöresi florası üzerine en zengin herbaryumdur. Tıbbi ve aromatik bitkiler ağırlıklıdır. Labiatae (Lamiaceae) ve Umbelliferae (Apiaceae) familyası üyelerince zengindir. Bitkilerin toplanmasında bilimsel projeler, özellikle TUBITAK katkısı önemli olmuştur.

Herbaryumun güller diyarı Isparta’da yer alması ve en çok örneğin *Rosa* cinsine ait olması sebebiyle 2009 yılında Index Herbaria’dan uluslararası "GUL" kodunu alarak bilim dünyasına kazandırılmıştır. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü (Isparta) bünyesinde bulunup herbaryum hazırlık odası ve bitki müzesi olmak üzere iki alt birim ile hizmet vermektedir. Araştırmacı ve teknik destek elemanı sıkıntısı taşımaktadır.

Herbaryumun özgün şartları bulunmaktadır: Bitkiler Karayosunu, Eğrelti, Açık Tohumlu, İki Çenekli, Tek Çenekliler sırasıyla dizilmiştir. Bu gruplar içinde örnekler familya sırasında alfabetik, ancak familya altı gruplarda ‘Flora of Turkey’ adlı esere (Davis(1965-1988)’e göre dizilmiştir. Bitkilerin herbaryum numarası da bu eserdeki familya, cins, tür numaralarından sonra kaydedilme sırasına göre 1’den başlanarak verilmiştir. 13/24/17-1: 13. familya olan Caryophyllaceae’nin 24. cinsi olan *Gypsophila*’nın 17. türü olan *G. perfoliata*’nın 1. örneğini ifade etmektedir. Dolaplara yerleştirme tür sıra no.su ile yapılmıştır. Kartonlara bitkiler sıcak silikonla yapıştırıldıktan sonra sol alt köşeye yaklaşık 2x8 cm ebatında bir etiket konulmaktadır. 1. satırda takson, 2. satırda teşhis eden ve teşhis yılı, en alt satırda ise toplayanın adı ve numarası el yazılı olarak yer almaktadır. Kartondun sağ alt köşesinde Herbaryum logosu ile ilgili örneğe ait tüm künye bilgileri verilmektedir. Örnek kilitli plastik poşetlere konulup içerisine bir miktar naftalin eklenerek kapatılıp dolabına yerleştirilmektedir. Sanal herbaryumda Türkiye bitkilerini anlatan şiirler ve yapılan çalışmalar yayınlanmaktadır. Ancak çoğu bitki sanal herbaryuma aktarılamamıştır. 10 civarında tip örnek bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: GUL Herbaryumu, Göller Yöresi, *Rosa*, *Cousinia*, Caryophyllaceae, Ranunculaceae, Apiaceae, Tıbbi ve Aromatik bitkiler

*hasanozcelik@sdu.edu.tr



SB-35

Süleyman Demirel Botanik Bahçesi

Hasan ÖZÇELİK*

Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Isparta

Mülkiyeti hem SDÜ Rektörlüğü'ne hem de Isparta Valiliği'ne ait olan 390 da bahçe arazisinin 1996 yılında proje çalışmalarına başlanmıştır. 1997 yılında mimari projesi; 1998 yılında yasal hüviyeti tamamlanmıştır. Projeye göre bölümleri: Arboretum, Seralar (Tropik Bitkiler Serası, Yerli Bitkiler Gösteri Serası ve Üretim Serası), Yaprak Döken ve Dökmeyen Orman Ağaçları Parselleri, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler, Rosaryum, Sistematik ve Coğrafi Bölüm, Geofit Bahçesi, İbrelî Orman, Doğal ve Kültür Yer Örtücüler; Yabancı Meyve Ağaçları Bahçesi, Kaya Bahçesi, Çit ve Sarmaşık Bitkileri, Endemik Bitkiler; Müze, İdari bina, Satış büfeleri, Otopark ve Seyir alanından ibarettir. Sonradan Anı Park ve Plastik üretim serası eklenmiş, Rosaryum parselinin projedeki yeri değiştirilmiştir. Gen bankası ve Herbaryum bölümleri atıl vaziyettedir. Çoğunluğu SDÜ Orman Fakültesi tarafından gerçekleştirilen 4004 Doğa Eğitim Projeleri ile bahçe yerel halk ve Milli Eğitim öğrencileri açısından tercih edilen bir alan olmuştur. Biyoloji Bölümü ve diğer bölümlerin eğitim faaliyetlerinde bitkisel materyal buradan sağlanmıştır. 2004 yılı kayıtlarına göre bahçede muhtelif amaçlarla dikilen ve yetiştirilen 800 çeşit bitki vardır. Ayrıca 2009 yılında tamamlanan Rosaryum parseli pek çok araştırmacıyı buraya çekmiş, canlı materyal, fotoğrafçılık, güllerin tanıtımı konularında hizmet vermiştir. Halen Türkiye'nin en zengin çeşide sahip rosaryumudur. 350 yerel genotip taşımaktadır. 2018 yılında Lavanta koleksiyonuna ağırlık verilmiştir. 15 civarında Lavandula genotipine sahiptir.

Bahçemiz 2006 yılında Uluslar Arası Botanik Bahçeleri Koruma Teşkilatı'na (Botanic Gardens Conservation International) üye olmuştur. Bahçenin kuruluşundan Bu yana olumlu veya olumsuz gelişmeler sık sık yaşanmaktadır. Evvela Rektörlük bahçe arazisi üzerine TEKNOKENT kurmuş, 2018 yılında da öğrenci yurdu kurulmasına izin vermiştir. Valilik arazisi ise 25 yıllığına Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü'nce kiralanmıştır. Halen bu sözleşme kapsamında faaliyetler sürdürülmektedir. Ancak bugün de önemli bürokratik problemleri hala aşamamış, personel ve ekipman açısından organize olamamıştır. Bu nedenle Müdürlüğün isteği üzerine Haziran 2006 itibarıyla bahçenin bakımı ve korunması SDÜ. Park ve Bahçeler Müdürlüğü'ne devredilmiştir.

Anahtar kelimeler: Süleyman Demirel Botanik Bahçesi, Rosaryum, Arboretum, Isparta

*hasanozcelik@sdu.edu.tr



SB-36 Tehlike Altındaki Ağaç Türlerinde Bir Gen Koruma Örneği: Damla Sakızı Ağacı Klon Parkı Tesisi

Hikmet ÖZTÜRK^{*1}, Mahir KESKİN²

¹TEMA, Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı, İstanbul

²OGM, Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Araştırma Müdürlüğü, Ankara

Pistacia lentiscus var. *chia* (Damla sakızı ağacı) Türkiye’de İzmir-Çeşme yöresinde, çok sınırlı bir alanda yayılış yapmaktadır. Osmanlı döneminde yörede damla sakızı üretimi yapıldığı ve çok sayıda Damla sakızı ağacı olduğu bilinmektedir. Ancak sonrasında yakacak olarak kullanma, turizm, yazlık tesisi için arazilerin tahrip olması nedeniyle, ağaç sayıları çok azalmış, Damla sakızı ağacı nesli tehlike altına giren türlerden biri olmuştur. TEMA Vakfı, Türkiye’deki Damla sakızı ağaçlarının ve arta kalan genetik çeşitliliğin korunması için klon parkı tesisi projesini hayata geçirmiştir. Klon parkı dinamik koruma sağlayacak şekilde desenlenmiş, toplamda 16 adeti dişi olmak üzere toplamda 124 klondan 935 adet ramet bulunmaktadır. Orman Genel Müdürlüğü’nce yapılan bir araştırmaya projesinde klon parkı’ndaki 90 klonun SSR primerleri kullanılarak parmak izleri çıkarılmış, 5 klonun birbiri ile aynı, 2 klonun da birbirine çok benzer olduğu belirlenmiştir. Birbirinden farklı klonların oranının %90’ının üzerinde olması klon parkında genetik çeşitliliğin yeter derecede örneklendiğini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: *Pistacia lentiscus* var. *chia*, genetik çeşitlilik, SSR, *ex-situ* gen koruma

*hikmet.ozturk@tema.org.tr



SB-37

**Geçmişte Bitki ve İnsan:
Arkeobotanik Araştırmalara Genel Bir Bakış**

Hüreyla BALCI^{*1}, Nami SHIN¹, Müge ERGUN²

¹Koç Üniversitesi, Arkeoloji ve Sanat Tarihi, İstanbul

²Koç Üniversitesi, ANAMED, İstanbul

Paleoetnobotanik olarak da ifade edilen ve günümüzde çevresel arkeolojinin bir alt dalı olduğu kabul edilen arkeobotanik, arkeolojik bitki kalıntılarının incelenmesi yöntemiyle geçmişteki insan-bitki ilişkilerini aydınlatmayı amaçlayan bir bilim dalıdır. İnsanların geçim ekonomisini, bitki kullanım biçimlerini ve çevreyle olan etkileşimini yorumlayan arkeobotanik, geçmiş yaşamı bu yönleriyle anlamayı hedefler. Bu kapsamda arkeobotanik araştırmalar, arkeolojik buluntu topluluklarına (mimari öğeler, taş alet ve çanak çömlek gibi) odaklanan çalışmalarla ve biyoloji, jeoloji, genetik, sosyoloji ve antropoloji gibi diğer bilim dallarıyla sürekli etkileşim halindedir. Özellikle insan-bitki ilişkisi açısından etnobotanik verilerden de yoğun şekilde yararlanır. Söz konusu sunum çerçevesinde arkeolojik kazılardan temin edilen botanik kalıntıların incelenme sürecine değinilecek ve farklı kalıntı türleri ile yorumsal yaklaşımlar değerlendirilerek arkeobotanik bilim dalı tanıtılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Arkeoloji, Arkeobotanik, Etnobotanik, Botanik

*hbalci18@ku.edu.tr

SB-38 Tasarıma Bütüncül ve Etik Bir Yaklaşım: Permakültür

Iraz CANDAS^{*1}, Senem TÜFEKÇİOĞLU¹

¹Permakültür Araştırma Enstitüsü, İzmir

“Dünyanın bütün sorunlarını bir bahçe içerisinde çözebilirsiniz.” – Bill Mollison

Permakültür tasarımı, etikleri ve tasarım ilkeleriyle, gezegenimizin ekosistemlerinin çalışma ilkelerini sürdürülebilirlik yolunda temel alır. İnsan kültürünün olduğu her yerde ve yerleşimde, tabiatın temel ilkelerini nasıl kullanabileceğimizin yöntemlerini öğretir.

Permakültür, bir sistem tasarımı bilimidir. Bu sistemik yaklaşımın her konuda ve her türlü ölçekte kullanılabilecek bir tasarım aracı olarak değerlendirilmesi gerekir. Bu, disiplinler üstü bir araçtır ve elbette sürece katkı sağlayacak her türlü disipline kapıları açıktır. Bu yönüyle, disiplinleri ayrıştırıcı değil, bilakis birleştirici bir tasarım sürecinde buluşturur.

Bizler permakültür tasarımcıları olarak, sahada gerçek uygulamalara dönüşecek o süreci tasarlamak isteriz. Sağlam bir süreç tasarımı, her bölgenin coğrafyasına ve iklimine uygulanabilir, dirençli bir tasarım temeli oluşturur. Permakültür sadece göze hitap eden bir tasarım yapmaktan ziyade, yapılan tasarımla işlevli ve onarıcı sistemler yaratmanın arayışındadır.

Onarıcı tasarım (regenerative design), tasarıma süreç odaklı ve bütüncül bir yaklaşımı tanımlar. “Onarıcı” olarak Türkçeleştirilen “rejeneratif” terimi, kendi enerji ve ham madde kaynaklarını sağaltan, yenileyen veya canlandıran süreçleri tarif eden bir terimdir. Onarıcı tasarım, insan topluluklarının ihtiyaçlarını tabiatın bütünlüğüyle tümleyerek karşılayabilen bütüncül, dirençli ve haktanır sistemleri yaratmayı amaçlar.

Kuşkusuz, böylesi bütüncül bir yaklaşımda her disiplinin yeri önemlidir ve bütünün ayrılmaz parçalarıdır. Bütüncül bir tasarım ancak disiplinler arası iş birliği ile sahada gerçek uygulamalara dönüşebilir. Permakültür yaklaşımı işte bu noktada birleştirici bir rol üstlenebilir.

Doğru soruları sormanın belki de bu işin en önemli kısmı olduğuna inanıyoruz ve şu soruyu soruyoruz: “*Tabiatın tüm o çeşitliliğini bir bahçe içerisinde nasıl kutlarız?*”

Anahtar Kelimeler: Sistem Tasarımı, Süreç Tasarımı, Sürdürülebilir Tasarım, Onarıcı Tasarım, Permakültür Tasarımı

^{*}iraz@permacultureturkey.org



SB-39

Anadolu'nun Soylu Çiçeği: Lâle

İsmail EKER*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Bolu

Anadolu'da Lâle'nin tarihsel serüveni ile toplumdaki yeri ve önemi, bu bitki çevresinde mitolojiden tarihe, kültürden sanata resimden edebiyata yayılan çok yönlü ve derin anlamlar taşır. Lâle'nin Anadolu'daki varlığı, tarih boyunca farklı toplumlara uzanan ve çeşitli biçimlerde aktarılan söylencelerde anılmakta ve yaşatılmaktadır. Adonis'in kanının toprağa düştüğü yerde, Tanrı Dağları'nda, Pamir Dağları'nda, Ferhat'la Şirin'in dillere destan aşkında, Muhteşem Süleyman'ın Busbecq'e hediyesinde, Mevlana'nın, Aşık Veysel'in şiirlerinde, Karacaoğlu'nun deyişlerinde, Ulvi bir varlık arayışında ya da kederli bir kalpte... Neresinden bakarsanız size anlatacak bir şeyleri vardır Lâle'nin.

Anahtar Kelimeler: Anadolu, Lâle, *Tulipa*

*tuliphunter@hotmail.com



SB-40 Osmanlı'nın Botanik Tarihi Literatürüne Katkısı: Yafa Portakalı

İsmail YAŞAYANLAR*

Düzce Üniversitesi, Tarih Bölümü, Düzce

Osmanlı coğrafyasının Akdeniz'e kıyısı olan toprakların neredeyse tamamında turunçgil ziraatı yapılmıyordu. Ancak bu üretim daha çok yerel pazara yönelikti. Buharlı gemilerin denizcilik alanında faaliyet göstermeye başlaması ve demiryolu ağlarının inşa edilmesi sevkıyatı kolay ve hızlı bir hale getirdiğinden, 19. yüzyılın başından itibaren turunçgil ziraat ve ticaretinde doğrusal bir artış süreci başladı.

İç pazarda en çok tüketilen turunçgil limondu. Ayrıca Rusya ile yapılan ticarete de limon oldukça önemli bir yere sahipti. Limon haricinde Trablusşam, Beyrut, İskenderiye gibi belli başlı Doğu Akdeniz limanlarından Şam, Beyrut, İskenderiye ve Kahire gibi büyük Ortadoğu kentlerine ve Antalya, Mersin, Girit ve Cezayir-i Bahr-i Sefid sahasından İzmir, Bursa ve İstanbul'a gönderilen portakal meyvesi de Osmanlı coğrafyasında üretilen turunçgiller içinde ikinci sıradaydı. 19. yüzyılda gelişen teknolojiyle beraber yolculuk sürelerinin kısalması sayesinde sadece Osmanlı kentlerinde değil dış pazarda da talep görmeye başlayan ve Filistin'de üretilen bir portakal türü olan şamuti, 20. yüzyılın başında bir marka haline geldi. Sonraki dönemlerde botanikçiler tarafından portakal sınıflaması içinde en çok yetiştirildiği kentin ismiyle yani Yafa ile adlandırılan bu meyveyi, literatüre bir Osmanlı katkısı olarak değerlendirmek mümkündür.

Bu bildiride Osmanlı'da turunçgil yetiştiriciliği hakkında kısa bilgiler verildikten sonra, özellikle Filistin coğrafyasında yetişen Yafa portakalının ziraat ve ticaretinin gelişme süreci ele alınacak, ardından bu ürünün bir marka değeri olarak Filistin'deki Yahudi kolonisinin ekonomik faaliyetlerine katkısı üzerinde durulacaktır. Bu çerçevede bildirinin temel kaynaklarını Başbakanlık Osmanlı Arşiv belgeleri, dönemin seyahatnameleri ve ilgili literatür oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı, Botanik, Turunçgil, Yafa, Portakal

*ismailyasayanlar@gmail.com



SB-41

Ulusal Gen Bankasında *Ex-situ* Muhafaza

Lerzan AYKAS^{*1}, Erdinç OĞUR¹, Neşe ADANACIOĞLU¹

¹Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Biyolojik Çeşitlilik Genetik Kaynakları Bölümü, Menemen, İzmir

Bitki Genetik kaynaklarının (BGK) günümüz ve gelecekteki bitkisel araştırmaların kullanımına hazır bir şekilde kaybolmadan korunması ve saklanması önemliliği giderek artmakta ve birçok koruma stratejisi geliştirilmektedir. Korumadaki amaç belirli tür veya takson içindeki genetik çeşitliliğin tüm çeşitliliğini, gelecekteki adaptasyonlarını ve sürdürülebilir tarımın yapılmasını sağlayan özellik ve verilerini korumaktır. *Ex-situ* muhafaza yöntemleri içinde en avantajlı koruma yöntemi tohum gen bankalarında tohumların muhafazasıdır. Tohum bankacılığı, depolama kolaylığı, nispeten düşük iş gücü talepleri ve büyük örnekleri ekonomik olarak uygun bir maliyetle muhafaza etme olanağı gibi önemli avantajlara sahiptir. Ortodoks tohumlar düşük nem içeriğine kadar kurutulur ve düşük sıcaklıklarda depolanır.

Ülkemizde BGK'nın sistematik olarak toplanması ve bilimsel olarak muhafazası 1960'lı yıllarda kurulan Bitki Araştırma ve İntroduksiyon Merkezi tarafından başlatılmış ve yürütülmüştür. Daha sonra adı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (ETAE) olarak değişen bu merkezde başlatılan çalışmalar kesintisiz olarak devam etmektedir. 1972 yılında ETAE bünyesinde uluslararası standartlara uygun hale getirilen Ulusal Gen Bankasında (UGB) Türkiye'nin ıslah edilmemiş kültür bitkileri çeşitleri (yerel çeşitler ve/veya primatif kültür formları), bunların yabani akrabaları, ekonomik öneme sahip yabani bitkiler ve doğal florada mevcut diğer bitki türleri korunmaktadır. UGB koleksiyonları bitki gruplarına göre incelendiğinde tahıllar grubunun birinci sırada yer aldığı görülmektedir. Tahıllardan sonra sırasıyla sebze, yemlik dane baklagiller, yem bitkileri, endüstri bitkileri, tıbbi ve aromatik bitkiler, ve süs bitkileri grupları gelmektedir. UGB'da muhafaza edilen tohum örneği sayısı toplam 54000 civarında olup tür sayısı 3339 dur.

Anahtar Kelimeler: Bitki Genetik Kaynakları, bitkisel çeşitlilik, *ex-situ* muhafaza, tohum gen bankası

^{*}lerzanaykas@yahoo.com



SB-42 Botanik Bahçelerinin Küresel Dağılışı Özellikleri

Meral AVCI^{*1}, Sedat AVCI¹

¹İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Coğrafya Bölümü, İstanbul

1990'lı yıllardan bu yana koruma konusundaki çabalarımıza rağmen biyoçeşitlilikteki kayıplar giderek artmaktadır. Günümüzde insan etkisinin tüm ekosistemler üzerinde belirgin şekilde kendini hissettirmesi, Antroposen adı verilen yeni bir çağın da tanımlanmasına yol açmıştır. Özellikle başlangıcı konusunda çeşitli tartışmalar olsa da, bu çağda biyoçeşitliliğin korunmasında botanik bahçelerinin işlevinin çok daha önemli olacağı açıktır. Botanik bahçeleri değişen iklim koşulları ve yeni yaşam ortamlarına uyum, göç olasılıkları, fenolojik değişimlerin gözlemlenmesi ve bu değişimlerin değerlendirilmesi yanında şehirlerdeki bitki çeşitliliğinin yönetilmesinde de anahtar bir rol üstleneceklerdir.

Botanic Garden Conservation International (BGCI) verilerine göre Dünya genelinde 3500'ün üzerinde botanik bahçesi, arboretum, park ve/veya tohum bankası vardır. Botanik bahçeleri çeşitli yetişme ortamlarına sahip türlerin bir arada bulunduğu yerler olabildiği gibi, belli tür/cinslere veya belli habitatlara sahip taksonların bulunduğu alanlardan da oluşabilmektedir. Bu çalışmada botanik bahçelerinin dünya üzerindeki dağılışı coğrafi özellikler açısından değerlendirilmiştir. Botanik bahçelerinin büyük ekosistemlere, megaçeşitlilik ülkelerine, sıcak noktalara, nüfusa, eğitim ve gelir düzeyine, şehirleşme oranına ve gelişmişlik indisine göre dağılışı ortaya konulmuştur. Sadece ticari amaçla kurulmuş olan işletmeler çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Biyom, gelişmişlik indisi, megaçeşitlilik ülkeleri, nüfus, sıcak noktalar

^{*}marci@istanbul.edu.tr



SB-43

Adnan Menderes Üniversitesi Botanik Bahçesi

Mesut KIRMACI^{*1}, M. Evrim DEMİR², Adnan ERDAĞ¹

¹*Adnan Menderes Üniversitesi, FEF, Biyoloji Bölümü, Aydın*

²*Adnan Menderes Üniversitesi, Buharkent MYO, Hayvansal ve Bitkisel Üretim Bölümü, Aydın*

Botanik bahçeleri içerlerinde, seraların, sistematik parsellerin, su havuzlarının, koku, kaya ve gösteri bahçelerinin yanı sıra ağaç ve ağaçcıkların bir arada bulunduğu yerli ve egzotik bitkilerce oluşturulmuş araştırma, eğitim, rekreasyon ve özellikle de koruma konularında faaliyet gösteren kurumsal ve özel alanlardır. Ülkemizde sayıları oldukça sınırlı olan botanik bahçelerine ilgi konunun öneminin anlaşılması paralelinde giderek artmaktadır. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Botanik Bahçesi 2010 yılında, herbaryumu da içine alacak şekilde “Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Botanik Bahçesi ve Herbaryum Araştırma Uygulama Merkezi” adı altında kurulmuştur. 2013 yılında alt yapısı tamamlanarak bitkilendirme çalışmalarına başlanan botanik bahçesi, 24 dönümlük alanda faaliyetine devam etmektedir. Palmatum, Gymnosperm, Akdeniz, Kserofitik, Koku ve Egzotik parsellerde bitkilendirme ve etiketleme çalışmaları devam etmektedir.

Bu çalışmada, Aydın Adnan Menderes Botanik Bahçesi tanıtılacaktır.

Anahtar Kelimeler: ADÜ, Aydın, Botanik Bahçesi, Herbaryum, Palmatum

*mkirmaci@adu.edu.tr

SB-44 *In-situ* Koruma Açısından Biyo-Kültürel Miras Olarak "Anıt Ağaçlar"

Mine YÜCE^{*1}, Sıla BALTA¹, Meryem ATİK¹

¹Akdeniz Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya

Kültür geçmişten miras aldığımız değerler bütünü olup, çoğu zaman insan ve doğa arasındaki karşılıklı etkileşimin zengin örneklerini sunmaktadır. Peyzajdaki doğal unsurlar çoğu zaman kültürel ürünlere dönüştüğü gibi, insan-doğa etkileşiminin sonucu olan kültürel unsurlarda da ekolojik özellikler görmek mümkündür.

Peyzaj doğa ve kültürün bir kompozisyonudur. Burada maddi ve manevi değerler peyzajın biyolojik özelliklerine kültürel anlamlar katmaktadır. Dört mevsim peyzajın en canlı yönünü tamamlayan bitkilerden olan "anıt ağaçlar" görsel açıdan peyzaja anıtsallık katmakta ve kültürel açıdan resim, müzik, şiir, şarkı, roman, hikâye, efsanelere ilham kaynağı olmaktadır. Hızla büyüyen ve doğal unsurların hızla ortadan kalktığı kentlerde peyzaja doğal miras niteliği kazandıran anıt ağaçlar ekonomik açıdan da bulundukları bölgenin turizmüne önemli bir cazibe kaynağı oluşturmaktadır.

Doğanın ve doğal süreçlerin tarihten süzülen kültürel değerleri ile günümüze ulaşmış mirasları olan anıt ağaçlar çoğu zaman doğal yaşama alanları ile birlikte etkin bir in-situ korumayı gerektirmektedir. Bu çalışmanın amacı form, yaş, boy çap gibi özellikleri ile kendi türünün alışlagelmiş ölçülerinin üzerinde özellikler sergileyen; kültürel açıdan bir yörenin, olayın veya sürecin temsili olarak kabul edilen anıt ağaçların biyokültürel miras olarak incelenmesidir. Bu amaçla anıt ağaçlar ülkemizden farklı örnekleri ve ekolojik, görsel, ekonomik ve kültürel boyutları ile ele alınacak ve özellikle de kentsel alanlarda anıt ağaç niteliği taşıyan örnekler için in-situ koruma araçları üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kültürel miras, anıt ağaç, *in-situ* koruma

^{*}mineeyuce@gmail.com

SB-45 Türkiye’de *Ex-situ* Koruma Amaçlı Tohum Bahçeleri

Murat ALAN*

**Karabük Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Karabük*

Türkiye’de 1960’lı yıllarda, orman ağaçlarında genetik ıslah çalışmaları başlatılmış, 1970’li yıllarda ekonomik önemi olan türlerde “tohum transfer zonları” belirlenmiş, ağaç ıslahı çalışmaları bu zonlarda yürütülmüştür. 1994 yılında ise ıslah çalışmaları, uluslararası bir düzeye (standard) ulaşmıştır. Bu kapsamda ağaçlandırmalar için gerekli tohumları ıslah edilmiş kaynaklardan sağlamak üzere tohum meşcereleri seçilmiştir. Meşcerelerden seçilen üstün ağaçlardan alınan aşı kalemleri ile ağaçlandırmalarda kullanılmak üzere tohum bahçeleri kurulmuş, genetik testler (döl denemeleri) yapılmıştır. Diğer yandan ıslah çalışmalarını ve ormanları güvenceye almak üzere gen koruma ormanları ağı oluşturulmuştur. Bugüne kadar, bu kapsamda 33 türde 41991 ha tohum meşceresi, 61 türde 42329 ha gen koruma ormanı seçilmiş ve 12 türde 1411 ha tohum bahçesine ulaşılmıştır. Yine bu çalışmalar içinde, özel form, varyete düzeylerinde yayılış gösteren orman ağaçları *in situ* koruma amacıyla gen koruma ormanı olarak belirlenmiş ve Orman Genel Müdürlüğü (OGM) planlarına tescil edilmiştir. Bu gen koruma ormanlarından, akrabalığı engelleyecek şekilde ağaçlar seçilmiş ve bu ağaçlardan aşı kalemleri alınmıştır. Üretilen aşılı fidanlar ile hem *ex-situ* koruma hem de bu türlerin ağaçlandırmalarda kullanılarak yaygınlaştırılması amacıyla klonal tohum bahçeleri kurulmuştur. *Pinus brutia* var. *pyramidalis* Selik, *Pinus nigra* Arnold subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe var. *fastigiata* Businky ve *Pinus sylvestris* L. var. *compacta* (Tosun) Ü.Akkemik türlerinde kurulan ve toplam 7 adet 20 ha olan klonal tohum bahçeleri, Adapazarı, Balıkesir, Bolu, Bursa, Eskişehir ve Zonguldak Orman Bölge Müdürlüklerinde bulunmaktadır. 1411 ha toplam tohum bahçesi içinde yer alan, söz konusu tohum bahçelerinin tamamında tohum üretilmektedir. Bu bahçelerde ayrıca aşı kalemleri alınarak peyzaj amaçlı, özel formlu bireyler üretmek de olasılık dahilinde bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Ağaç ıslahı, Gen koruma ormanı, Tohum bahçesi

*muratalan@karabuk.edu.tr



SB-46

Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi

**Murat Dinçer ÇEKİN^{*1,2}, Merve ZENGİN TINMAZ², Tuğçe AĞBA SEVENCAN²
Mehmet Ali ALTIOKKA², Mehmet Şirin YALVAÇ²**

¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul

²Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Merkezefendi Yeniçiftlik yolu 1, Zeytinburnu, İstanbul

Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Zeytinburnu Belediyesi ve Merkezefendi Geleneksel Tıp Derneğinin ortak ve öncü bir projesidir. Türkiye'nin ilk tıbbi bitki bahçesi olarak 2005 yılı nisan ayında ziyarete açılmıştır. Kimyasal maddenin kullanılmadığı 14 dönümlük alanda bitki ekim sahaları dışında iki sera, eğitim ve araştırma merkezi, herbaryum, laboratuvar, kurutma odası ve hayvan barınağı vardır. Halen Bahçenin dış alanlarında 616, serada 90 bitki bulunmaktadır. Bahçe, danışmanlık, tohum ve fide katkısıyla birçok kurumsal ve kişisel projeyi desteklemiş, biyolojik çeşitliliğin gelişmesinde rol oynamış, tıbbi bitkilerin kültürünü, etkin ve güvenli kullanımını teşvik etmiştir. Rehberli turları, kursları, atölye çalışmaları, staj ve gönüllü programları, tez destekleri, yayınları ve her yıl yapılan festivali ile bütün yaş grupları için bir hayat boyu öğrenme merkezi olan Bahçe, Türkiye'de tıbbi bitkiler ve tıbbi bitkilerle tedavi konusunun resmi düzeyde ele alınmasında rol oynamıştır.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi bitki, Aromatik bitki, Tıbbi bitki üretimi, Fitoterapi, Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi

*muratcekin@yahoo.com



SB-47 İç Anadolu Bölgesi'ndeki Kalıntı Ormanların Durumunun Belirlenmesi ve Korunması

Mustafa GÖKMEN^{*1}, S. Tuğrul KÖRÜKLÜ², Ahmet DEMİRTAŞ¹

¹Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan ormanlar tarihsel süreç içinde tarla açma, yakacak ve yapacak amaçlı ağaç kesme, yangın ve hayvan otlatması gibi etkenlerle tahrip edilmiştir. Tahrip sonucunda ormanın yapısı değişmiş, sınırları daralmıştır. Günümüzde İç Anadolu bozkırlarının ortasında, kimi yerlerde dağların yüksek kesimlerinde, kimi yerlerde yamaçlarında küçük adacıklar durumunda varlıklarını sürdürmekte olan bu ormanları kalıntı orman olarak adlandırıyoruz. Orman gelişimi için kritik yıllık yağış değerlerine sahip bölgede yıllar boyunca yapılan tahribata karşın varlığını sürdürebilmiş bu ormanlar hassas ekosistemlerdir. Yapısal özelliklerinin ortaya konması ve hak ettiği biçimde korunması ve yönetilmesi gerekmektedir. Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği "İç Anadolu Bölgesi'ndeki Kalıntı Ormanların Belirlenmesi ve Korunması" adıyla bir proje gerçekleştirmiştir. Projede Ankara, Kırıkkale, Kırşehir, Çankırı ve Konya illerindeki kalıntı ormanlar tespit edilmiş, buradaki bitki çeşitliliği gözlenmiş, genetik ve herbaryum örnekleri toplanmış ve koruma önerileri geliştirilmiştir. Proje kapsamında birçok noktadan bitki örnekleri toplanmış, örnekler Türkiye'deki 4 önemli herbaryum ile paylaşılmış, üç ayrı tür üzerinde ise genetik araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Bildiride, İç Anadolu Bölgesi'ndeki Kalıntı Ormanların Belirlenmesi ve Korunması projesi kapsamında incelen kalıntı ormanların dağılımı, yapısal özellikleri, gözlenen bitki çeşitliliği ve kalıntı ormanların korunmasına yönelik öneriler paylaşılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kalıntı Orman, İç Anadolu, Herbaryum, Koruma

*kirsalcevreormancilik@yahoo.com

SB-48

KTÜ Kanuni Kampüsü'nün Bir Arboretum Olarak Değerlendirilmesi

Mustafa KARAKÖSE^{*1}, Sefa AKBULUT², Z. Cemal ÖZKAN³, Rahim ANŞİN⁴

¹Giresun Üniversitesi, Espiye MYO, Giresun

²Giresun Üniversitesi, Botanik Bahçesi ve Herbaryum Uygulama ve Araştırma Merkezi, Giresun

³Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Trabzon

⁴Nezabat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul

Arboretumlar; bitkisel biyo-çeşitliliğin bir parçası olan odunsu bitkilerin korunmasını ve tanınmasını sağlayan bir çeşit “canlı ağaç müzeleri” olarak tanımlanmaktadır. Arboretumlar, doğal ve egzotik bitki türlerinin bir araya toplandığı ve peyzaj düzenlemeleri ile birlikte görsel açıdan cezbedici yaşam alanlarıdır. Arboretumların kuruluş amaçları arasında eğitim, öğretim ve rekreasyonel etkinliklerin de gerçekleştirilmesi yer almaktadır. Bu açıdan ele alındığında KTÜ Kanuni Kampüsü, rekreatif ve fenotipik yönden değerli pek çok bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bu bildiri kapsamında kampüs içerisinde tespit edilen doğal ve egzotik odunsu flora değerlendirilmiştir. Buna göre KTÜ Kanuni Kampüsü içerisinde, 249'u egzotik olmak üzere 345 odunsu takson bulunmaktadır. Egzotik türlerden 165'i Magnoliidae alt-sınıfına, 84'ü ise Pinidae alt-sınıfına dahildir. Doğal odunsu türler incelendiğinde ise 15'i Pinidae alt-sınıfı, 81'i ise Magnoliidae alt-sınıfına aittir. Bu odunsu floranın % 53.6'sını ağaç, %30.4'ünü çalı, %12.8'ini ağaçcık ve %3.2'sini tırmanıcı taksonlar oluşturmaktadır. Egzotik türler orijin bakımından incelendiğinde ise %31.9 ile Güney Doğu Asya ülkeleri ilk sırayı almaktadır. Arboretumların en önemli kuruluş amaçlarından bir tanesi genetik kaynakların ex-situ olarak korunmasına olanak sağlamaktır. Kampüs içerisinde bulunan 56 doğal odunsu tür sayısı, ülkemiz florası dikkate alındığında oldukça düşük kalmıştır. Ülkemiz florasında bulunan yaklaşık 750 odunsu türden koruma açısından dikkat edilmesi gereken türlerin kampüs florasına kazandırılması büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, *Ex-situ*, Flora, Odunsu tür, Trabzon, Türkiye

*mustafa.karakose@giresun.org.tr



SB-49

Doğa ve İnsan İçin Ihlamur Vadisi Projesi

Mustafa Önder ERSİN^{*1}, Selin DEVRANOĞLU TAVSEL¹

¹WWF-Türkiye, Orman Programı, İstanbul

Ormanlarımız doğal olarak yetişen ve ekonomik değere sahip bitkisel ürünler açısından zengindir. Odun dışı orman ürünleri kapsamında değerlendirilen bu bitki türleri, çeşitli sektörlerin (gıda, ilaç vb.) talepleri doğrultusunda yüksek değerlere ulaşabilmektedir. Söz konusu bitkisel ürünlerden bir tanesi de hem doğal alanlardan hem de tarımsal alanlardan toplanan ıhlamur çiçeğidir.

Yüksek bir yerel üretim potansiyeli olmasına rağmen ülkemizde talep edilen ıhlamur çiçeğinin istenilen seviyeye ulaşamamış olması görülmektedir. Doğru müdahaleler ve uygun planlama yöntemleri ışığında doğanın sunduğu hizmetlerden sürdürülebilir bir şekilde yararlanmak ve aynı zamanda biyolojik çeşitliliğe destek olmak mümkün. Bu bağlamda, WWF-Türkiye, Tarım ve Orman Bakanlığının yetkili birimleri ile işbirliği içinde Yığılca/Düzce bölgesinde, Doğa ve İnsan için Ihlamur Vadisi Projesi'ni yürütüyor. Söz konusu proje kapsamında ıhlamur temelli planlama, sürdürülebilir ıhlamur çiçeği üretimi, farkındalık artırma ve ekoturizm faaliyetleri planlanıyor.

Proje kapsamında ilk aşamada var olan ıhlamur çiçeği üretim potansiyelinin belirlenmesi planlanıyor. Daha sonra oluşturulacak ıhlamur yönetim planları çerçevesinde, pilot alanlarda uygulanması planlanan budama ve aralama faaliyetleri ıhlamur çiçeği üretimini artırırken ormandaki yapısal biyolojik çeşitliliği geliştirmeyi hedefliyor. Küçük ölçekte (2 ha) oluşturulması planlanan karışık ıhlamur meşcereleri ise bölgedeki peyzaj çeşitliliğini artırırken ıhlamur üretimini desteklemeyi amaçlıyor. Ürünün kalitesini ve katma değerini artırmayı hedefleyen kurutma tesisi kurulumu ve üreticilere yönelik farkındalık artırma çalışmaları da projenin sürdürülebilir ıhlamur hedefine ulaşması için destekleyici faaliyetleri oluşturuyor.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik çeşitlilik, Doğa koruma, Ihlamur, Kırsal kalkınma, Odun dışı orman ürünleri

^{*}*oersin@nmf.org.tr*



SB-50

Yeniden Canlandırma Sürecinde İnönü Üniversitesi Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi

Narin SADIKOĞLU*

İnönü Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi A.B.D., Malatya

Öğrencilerin tıbbi bitkileri yakından tanıyacağı, eğitimde kullanılacak materyalin yetiştirileceği, Farmakognoz ve Farmasötik Botanik araştırmaların yapılacağı bir uygulama merkezi olacak bir bahçe oluşturulması amacıyla 2013 yılında İnönü Üniversitesi Eczacılık Fakültesi bünyesinde bir “Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi” kurulmuştur. Bitkiler eczacılıktaki kullanım alanlarına göre oluşturulan parsellere ekilmiş, hava koşullarına dayanıklı olmayan bitkiler için sera kurulmuştur. Bahçedeki tüm bitkilerden herbaryum örneği hazırlanmış ayrıca tohum koleksiyonu oluşturulmuştur.

Etnobotanik açıdan eskiden beri kullanılan bazı bitkilerin bir arada toplandığı bu bahçenin kataloğunun hazırlanması, halkın ilgisine sunulması, üniversitemiz Teknoparkı aracılığı ile bitki ekstresi, tıbbi çay, kozmetik preparat gibi ürünler elde edilmesi aşamasına gelindiğinde fakülte yönetimindeki değişiklik nedeniyle bahçe faaliyetlerine son verdirilmiştir.

Aradan 3 yıl geçtikten sonra yeni bir yönetim değişikliği ile bahçenin tekrar canlandırılmasına karar verilmiştir. Faaliyetlere kaldığı yerden devam edilebilmesi için gereken 2 yıllık çalışma planı hazırlanmıştır. Kurumuş bitkiler ile yürüyüş yollarını kaplayan yabancı bitkiler temizlenerek hasar gören sulama sistemi ve seralar elden geçirilmiş, çoğu kaybolmuş koleksiyon için yeniden tohum çimlendirme çalışmalarına başlanılmıştır. Bahçenin bu süreçte geçtiği aşamalar detaylı bir şekilde ele alınmaktadır.

Anahtar kelimeler: Aromatik Bitkiler, Botanik Bahçesi, Herbaryum, Tıbbi Bitkiler

**narin.sadikoglu@inonu.edu.tr*



SB-51 Türkiye ve Dünya'daki Tıbbi Bitki Bahçeleri ve BAÇEM'de Tıbbi ve Aromatik Bitkiler İle İlgili Çalışmalar

Nazım TANRIKULU*

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, Balıkesir Çiftçi Eğitim Merkezi (BAÇEM), Balıkesir

Bu çalışmada tıbbi bitki bahçelerinin tarihçesi, tıbbi bitki bahçelerinin önemi, tıbbi bitki bahçesi kuruluş aşamaları, tıbbi bitkiler bahçesinde tasarım ve planlama, manastır ve medrese bahçelerinde tıbbi bitkiler, dünyadan ve Türkiye'den tıbbi bitkiler bahçesi örnekleri üzerine değerlendirme yapılarak ve örnek teşkil etmesi açısından Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığına bağlı Balıkesir Çiftçi Eğitim Merkezi (BAÇEM)'in tıbbi bitkiler konusunda sürdürdüğü çalışmalar değerlendirilmiştir.

Türkiye'de hâlihazırda faaliyetlerini sürdüren tıbbi bitkiler bahçeleri yerel yönetimler ve bakanlık olmak üzere kamu kurumlarına bağlı olarak çalışmaktadır. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programlarının bulunduğu bazı üniversitelerin bahçelerinde ve Botanik Bahçelerinde bir bölüm olarak da tıbbi bitki yetiştirilen koleksiyon bahçeleri bulunmaktadır. Ayrıca ülkemizde bazı hastaneler, Tarım Orman Bakanlığının il ve ilçe müdürlükleri, ilköğretim okulları da tıbbi bitkileri bahçelerinde sergilemeye başlamıştır. Dünyada tıbbi bitkiler bahçeleri, botanik bahçelerinde, tıp ve eczacılık fakültelerinin bahçelerinde, kent bahçelerinde ve vakıf ve kişiler tarafından özel olarak kurulmuştur.

BAÇEM, 2015 yılında Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulmuş, 150'yi aşkın türe ev sahipliği yapan bir tıbbi bitkiler koleksiyon bahçesi, tıbbi ve aromatik bitkiler ar-ge laboratuvarı, herbaryum, kütüphane vb birimlerin bulunduğu bir eğitim ve ar-ge merkezi olarak çalışmaktadır.

Anahtar kelimeler: Tıbbi Bitkiler Bahçeleri, Terapi Bahçesi, Manastır Bahçesi, Medrese Bahçesi, Şifahane

*nazımtanrikuluna@gmail.com



SB-52 Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi Bitkilendirme Projesinin Değerlendirilmesi

Necmi AKSOY¹, Engin EROĞLU², Sertaç KAYA², Nermin BAŞARAN^{*1}
Tuba Gül DOĞAN², Ezgi KURT², Alperen MERAL³

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

²Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce

³Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bingöl

Kentsel dış mekanların etkin bir ögesi olan botanik bahçeleri, nesli tükenme tehlikesi altındaki bitkilerin koruma altına alındığı, dünya üzerinde yer alan doğal ve ya kültür bitkilerinin amaçlarına uygun olarak yetiştirildiği ve birçok rekreatif imkânlar sunan önemli merkezlerdir. Bu nedenle botanik bahçelerinin tasarlanmasında yapısal ve bitkisel tasarım projeleri önem arz eder. Bu çalışmada Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi bitkilendirme projesi açısından ele alınmıştır. Bu kapsamda, bitkilendirme projesi öncesi, parsellerin alan kullanımlarına ilişkin karar verilerek projenin yapısal hatları ortaya konulmuştur. Botanik bahçesinin tasarımında bitkilerin ekolojik, estetik ve fonksiyonel özellikleri değerlendirilmiş ve çeşitli tematik bahçeler oluşturulmuştur. Hali hazırda yapım aşamasında bulunan botanik bahçesinde 30 ada bulunmaktadır. Bu adalar; hoş geldin bahçesi, egzotik bitkiler bahçesi, maki-pseudomaki ve Akdeniz bitkileri, geofit bahçesi, Düzce endemik bitkileri, kaya bahçesi, step ve İç Anadolu bitkileri, Doğu Karadeniz vejetasyonu, nemli dere vejetasyonu, Batı Karadeniz odunsuları, tıbbi aromatik bitkiler, sucul bitkiler, kumul bitkiler, arboretum ve rekreasyon alanı şeklinde ayrılmıştır. Botanik bahçesinde 309 taksonu odunsu, 129'u ise otsu taksondan oluşan toplam 438 türün kullanılması hedeflenmektedir. Seçilen 438 tür Düzce koşullarında doğal olarak yayılım gösteren veya bu iklim koşullarına adapte olmuş türlerdir. Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi, farklı bitki türlerini bilimsel açıdan insanların erişime açarken aynı zamanda rekreatif faaliyetlere de olanak sağlayarak, Düzce Üniversitesi'nin ekolojik, ekonomik ve estetik değerini artırmıştır.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçesi, Bitkilendirme projesi, Düzce, Tasarım kriterleri

*nerminbasaran@duzce.edu.tr

SB-53 Düzce Üniversitesi Botanik Bahçesi'nde Düzce ve Batı Karadeniz Bölgesi'ndeki Endemik ve Nadir Bitki Taksonlarının *Ex-Situ* Korunması Projesi

Necmi AKSOY¹, Neval GÜNEŞ ÖZKAN^{*1}, Engin EROĞLU², Serdar ASLAN¹

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

²Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce

Düzce ili Batı Karadeniz'in en önemli biyolojik çeşitlilik merkezlerinden birisidir konumundadır. DUOF herbayumunda yapılan çalışmalara göre, Düzce'de 59'u endemik, 24'ü ise nadir olmak üzere 1255 damarlı bitki taksonu yayılış yapmaktadır. Türkiye Florası'na göre Batı Karadeniz Bölgesi'nde ise 137 endemik bitki taksonu bulunmaktadır. Bu taksonların yayılış yaptığı doğal habitatlar yol çalışmaları, otlatma, fındık tarımı, HES inşaatları, yoğun ormancılık faaliyetleri gibi birçok nedenden dolayı tehdit altında bulunmaktadır. Doğal ortamlarında yeterince korunamayan ve tehdit altında olan endemik ve nadir bitki taksonlarının doğal yaşam alanları dışında da (*Ex-situ*) korunmaları sağlanmalıdır.

Bu amaçla Düzce Üniversitesi bünyesinde bir botanik bahçesi kurularak *Cephalaria düzceensis*, *Centaurea yaltirikii* subsp. *yaltirikii*, *Lythrum anatolicum*, *Seseli resinosum*, *Jurinea efea* gibi Düzce ili ve Batı Karadeniz Bölgesi'ne özgü nadir ve endemik taksonların koruma altına alınmaları hedeflenmiştir. Projenin tamamlanmasıyla bu taksonlar doğal alanlarından getirilen canlı örnekler veya tohumlarından üretilen örneklerle koruma altına alınmış olacaktır. Ayrıca kurulacak olan botanik bahçesinde *Ex-situ* koruma programına dâhil edilen bu bitki türlerinin anatomik ve botanik özellikleri ile ilgili araştırmalar yapılacak, süs bitkisi olarak peyzajda kullanım olanakları değerlendirilecektir. Bilgi etiketleri sağlanarak DÜSTIBAM merkezi ve DUOF Herbaryumu bünyesinde yapılacak olan doğa eğitimlerinde, Orman Fakültesi ve Biyoloji Bölümü derslerinde ve bu bitkilerle ilgili yapılacak çeşitli bilgilendirme faaliyetlerinde kullanılarak halkın bitkiler hakkında bilgi sahibi olması sağlanacaktır.

Anahtar sözcükler: Botanik bahçesi, Düzce, Endemik bitkiler, *Ex-situ* koruma, Nadir bitkiler

*nevalgunes@duzce.edu.tr



SB-54 Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu (DUOF)’un Ziyaretçi Potansiyeli ve Eğitime Katkıları

Neval GÜNEŞ ÖZKAN^{*1}, Necmi AKSOY¹, Serdar ASLAN¹

¹*Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce*

Sanayi devrimi sonrası hız kazanan teknolojik gelişmeler, sanayileşme ve yakıt tüketimindeki artış, doğal ortamın değiştirilmesi ve tahrip edilmesi ile sonuçlanmıştır. İnsanların kendi çıkarları doğrultusunda doğaya müdahale ederek verdikleri zararlar, günümüzde biyolojik çeşitliliğin azalmasına ve bunun küresel bir problem haline gelmesine yol açmıştır. Akabinde hızla artan insan nüfusunun gereksinimlerini karşılayabilmek için doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı gündeme gelmiştir.

Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çalışmalarla ortaya koyulan sonuçlar ve çözüm önerilerinin, doğa koruma bilincini oluşturmak üzere çevre eğitiminde kullanılması üzerinde durulması gereken bir konudur. Gelecek nesillerin biyolojik çeşitliliğe ve doğal kaynaklara sahip çıkması, ülkemizin sahip olduğu biyolojik zenginliklerin devamlılığının sağlanabilmesi ve biyolojik mirasımızın nesilden nesile aktarılması açısından büyük önem taşımaktadır.

Herbaryumlar da bitki koleksiyonları ile bitkisel mirasımızın gelecek nesillere aktarılmasında önemli bir kaynaktır. Bu bağlamda Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu (DUOF) kurulduğu günden bu yana yaklaşık iki bin yüz kişi tarafından ziyaret edilmiştir. Araştırmacılara bilimsel amaçlı materyal sağlamanın yanı sıra, örgün eğitim kurumlarının her kademesinden ve çeşitli yaş gruplarından öğrencilere, araştırma kurumlarında görevli personele ve halktan ziyaretçilere doğa bilinci aşılama konusunda da önemli bir görevi üstlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğa bilinci, DUOF, Eğitim, Genç nesil, Herbaryum

^{*}nevalgunes@duzce.edu.tr



**SB-55 *Eschscholzia californica* Bitkisinin Düzce Üniversitesi
Botanik Bahçesinde Kullanım Potansiyeli**

Nezaket ATMACA*

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce

Yaygın olarak Kaliforniya Haşhaşı denilen *Eschscholzia californica*, Kaliforniya eyaletine ait bir çiçek türüdür. Güney Washington'un güneyindeki California, Nevada ve New Mexico'dan Kuzey Meksika'ya kadar yamaçlarda, yollarda ve açık alanlarda doğal olarak bulunmaktadır. Uzun ömürlü olmasına rağmen mevsimlik yetiştirilen bir çiçektir. Kuru ve fakir topraklarda bile iyi yetiştirme potansiyeline sahiptir. Soğuk iklime karşı dayanıklı bir bitki türüdür. *E. californica* parlak renkli oldukça estetik görünüme sahip bir türdür. Yüksekliği en fazla 0,1-0,5 arasında değişkenlik göstermektedir. Yaprak döken bir yapıya sahip olan bu bitkinin tohumla üretimi sağlanmaktadır.

İlgili türün araştırmalar kapsamında Düzce İl'ine uyum sağlayacağı saptanmıştır. *E. californica* türünü tıbbi alanda; diş ağrıları, sakinleştirici, anksiyete tedavisinde, ağrı kesici, uyku problemlerinde, bebekleri rahatlatmada kullanılmaktadır.

Sonuç olarak bu bitki türün tıbbi alanda kullanılması için önemi göz önüne alındığında, İlde yaşam alanının sağlanması ve yapılmakta olan botanik bahçesinde örnekler barındırması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: *Eschscholzia californica*, tıbbi aromatik bitkiler, botanik

*nezatmc06@gmail.com

SB-56

**Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin
Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi**

**Nihan YENİLMEZ ARPA^{*1}, Viorel GUTU¹, Ayşegül SELİŞİK¹
Sheikh AHADUZZAMAN¹, Mustafa BULUT², Tuğba USTA²**

¹Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Ankara

²Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara

Bozkırlar, ekolojik açıdan Türkiye'deki en önemli ve en hassas ekosistemlerden birisidir. Türkiye'nin bozkır ekosistemleri içinde, meralar, çayırklar ve otlaklar mevcut olup ülkenin yaklaşık 32 milyon hektarını kaplamaktadır. Bozkır ekosistemleri, İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve Trakya'nın Ergene havzasında; genel olarak İran-Anadolu Fitocoğrafik Bölgesinde yayılış göstermektedir. Bozkır ekosistemleri Türkiye'deki 3.000 üzerindeki endemik bitkilerin yaklaşık yarısını barındırmaktadır. Ote yandan bu ekosistemlerin bütünlüğü habitat kaybı ve bozulumu, aşırı kullanımlar ve iklim değişikliğine bağlı olarak bazı tehditlerle karşı karşıyadır.

Türkiye de bozkır ekosistemlerinin yanı sıra ülkenin sahip olduğu zengin biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynak değerleri ya bulundukları yerlerde (in-situ) ya da başka yerlerde muhafaza altına alınarak (ex-situ) korunmaktadır. In-situ korumada en önemli araç korunan alanlar olup, bugün Türkiye de yaklaşık 18 farklı yerinde koruma (in-situ) kategorisi ile 9.6 milyon hektar alan koruma altındadır. Bozkırlar bu alan içinde en az temsil edilen ekosistemlerdir. Bu ekosistemlerin korunması için bozkırları temsil eden alanlarda; detaylı envanter çalışmaları, yönetim planlaması ve katılımcı bir yönetimin sağlanarak korunan alan sistemi içinde bozkır alanlarının sayısının artırılması gerekmektedir. Mevcutta, bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimini destekleyecek dış kaynaklı projeler yürütülmektedir. Bunlardan birisi de GEF kaynaklarından fonlanan FAO tarafından yürütülen, Tarım ve Orman Bakanlığının faydalanıcısı olduğu Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesidir. Temel amaç bozkırların yerinde korunmasına yönelik çabaları desteklemek ve bozkırların üretim peyzajlarına entegrasyonunu sağlayarak bütüncül ve kollaboratif yönetimini ve korunmasını desteklemektir.

Anahtar kelimeler: bozkır ekosistemi, korunan alan, doğa koruma, üretim peyzajı, bozkır koruma

^{*}nihan.yenilmezarpa@fao.org.tr

SB-57

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde Eğitim

**Nurhan AY*¹, Fatma Nuray HINCAL¹, Gizem SARISOY¹
Mine ÖZCAN¹, Seda Devrim YENİGÜN¹**

¹*Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul*

Botanik bahçelerinin amaçlarından biri bitki dünyasını tanıtmaktır. Bu amaç doğrultusunda 7'den 77'ye herkese hitap eden bir çok eğitimle ziyaretçilere hizmet verilmektedir. Özellikle öğretmenlerin sınıf içinde ve dışında kullanacakları öğretim stratejilerinin desteklenmesinde ve eğitim merkezi olarak botanik bahçelerinin daha fazla öğrenciye ulaşılabilmesinde yaparak-yaşayarak öğrenme modeli uygulanan eğitim etkinliklerine yer verilmiştir. Yetişkinler ilgi alanlarına yönelik çeşitli, kurslar, seminerlere katılırken çocuklar ise interaktif eğitimlerle bizzat yaşamı deneyimleyerek ilgili konuları öğrenmektedir.

Çocuk için en uygun oyun alanı doğadır. Açık alanda yapılan fen bilimleri ve doğa etkinlikleri, çocukların araştırma-inceleme, gözlem yapma, keşfetme becerilerini ve yaratıcılığını geliştirir. Bazen bir tohum, bir kozalak, bir kuru yaprak oyuncak olurken; bazen devrilmiş bir kütük ve çevresindeki minik canlılar, çocukların hayal dünyasının oyun mekânı ya da oyuncuları olabilir. Oyun, çocuklar için doğayı algılama biçimi; duygu, düşünce ve hayallerini ifade edebilmesinin bir yolu olabilir. Bu nedenle, botanik bahçeleri bitkilerin öğretilmesi ve çevre eğitiminin anlamlı şekilde uygulanmasını kolaylaştırması açısından önemli birer merkez niteliğindedir.

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde her yıl binlerce çocuk, oyun oynarken aynı zamanda bilimsel sürece ilişkin becerilerini de geliştirmekte; bitkilerin ve tüm canlı çeşitliliğinin korunması konusunda bilinçlenmektedir. Böylece doğayı anlayan, seven ve bilim yolunda ilerleyen çocuklar, başarılı bilginler olmanın yanı sıra; aynı zamanda kendi çevresindeki olayları sorgulayan, duyarlı Türk vatandaşları olabilecekleri koşullara sahiptir. Her çocuğun, sağlıklı yaşama sahip olma hakkı olduğu gibi; barış, güven, sevgi dolu ortamda oyun oynayabildiği bir gezegene sahip olma hakkı da vardır. Oyun ve neşe, çocukların doğal hakkıdır.

Anahtar Kelimeler: Botanik bahçesi, sınıfdışı eğitim, alternatif eğitim, oyunla öğrenme, doğa eğitimi

*nurhanay@ngbb.org.tr

SB-58 Palmiye Merkezi'nde Yetiştirilen Peyzajda Kullanılabilecek Türkiye'nin Doğal Bitkileri

Nuriye BEYDE*

Palmiye Merkezi, Köyceğiz, Muğla

Palmiye Merkezi'nde endemik türlerin yanı sıra Türkiye'nin doğal bitki türlerini tanıtmak, kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla, bazı doğal bitki türleri de yetiştirilmektedir. Peyzaj da doğal türlerin kullanılması biyolojik çeşitliliğin korunmasını sağlar. Yerel çevre koşullarına iyi uyum gösteren doğal türler toprak, hava, su kalitesini geliştirmesinin yanında, ilaçlama, gübreleme, sulama, budama gibi bakım işlerini en aza indirir. Palmiye Merkezi'nde yetiştirilen doğal türler, kurakçıl ve sulak alan doğal bitki türleri olarak iki grupta incelenecektir.

Merkezimizde yetiştirilen kurakçıl doğal bitki türleri; *Arbutus andrachne*, *Arbutus unedo*, *Asphodelus aestivus*, *Calicotome villosa*, *Capparis spinosa*, *Celtis australis*, *Ceratonia siliqua*, *Crataegus monogyna*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Pistacia atlantica*, *Pistacia lentiscus*, *Ricinus communis*, *Ruscus aculeatus*, *Sarcopoterium spinosum*, *Spartium junceum*, *Styrax officinalis*, *Urginea maritima*, *Vitex agnus castus*.

Merkezimizde yetiştirilen sulak alan doğal bitki türleri; *Acorus calamus*, *Butomus umbellatus*, *Carex pendula*, *Carex riparia*, *Cladium mariscus*, *Erianthus ravennae*, *Fraxinus excelsior*, *Iris pseudacorus*, *Juncus acutus*, *Lemna minor*, *Liquidambar orientalis*, *Lythrum salicaria*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Pancratium maritimum*, *Plantago major*, *Platanus orientalis*, *Potamogeton pectinatus*, *Tamarix tetrandra*, *Thalictrum lucidum*, *Typha angustifolia*.

Ayrıca ülkemizin tek doğal palmyesi *Phoenix theophrasti*'nin üretimi devam etmektedir. Bununla birlikte endemik türlerimiz *Iris xanthospuria*, *Leucojum aestivum* ve *Fritillaria imperialis* üretim çalışmaları da yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bitki, Doğal, endemik, peyzaj, Türkiye

*nuriyebeyde@hotmail.com

SB-59

Konya (KNYA) Herbaryumu

Osman TUGAY^{*1}, Kuddisi ERTUĞRUL²

¹Selçuk Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik A.B.D., Konya

²Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Konya

Konya (KNYA) Herbaryumu 1975 yılında Konya Selçuk Üniversitesi'nin kurucu rektörü Prof. Dr. Ali Rıza ÇETİK tarafından kurulmuştur. Herbaryumun ilk yıllardaki ÇETİK olan adı daha sonraki yıllarda KNYA olarak değiştirilmiştir. Orta Anadolu'da yer alan Konya Selçuk Üniversitesi KNYA Herbaryumu'nda kuruluşundan günümüze kadar yaklaşık 44 yıldır çok sayıda araştırmacının tez ve proje çalışmaları ile önemli bir koleksiyon oluşturulmuş ve ülkemizin büyük herbaryumlarından biridir. KNYA Herbaryumu'nda 125 familya ve 832 cinse ait 4.200 takson bulunmakta ve bunların yaklaşık 900'ü endemik olup endemizm oranı % 21.42'dir. Herbaryumda bulunan Tip örneği sayısı 100 civarındadır. Herbaryumdaki 16 takson Pteridophyta divizyosundan olup, 4.184 takson ise Spermatophyta divizyosuna aittir. Spermatophyta divizyosu içerisinde Gymnospermae alt divizyosu 26 taksona, Angiospermae alt divizyosu ise 4.158 taksona sahiptir. Angiospermae alt divizyosundan 3.627 takson Dicotyledones sınıfına, 531 takson ise Monocotyledones sınıfına aittir. İçerdikleri takson sayısına göre büyük familyalar sırayla Compositae [Asteraceae] (650), Leguminosae [Fabaceae] (474), Labiatae [Lamiaceae] (326), Umbelliferae [Apiaceae] (305), Cruciferae [Brassicaceae] (278), Caryophyllaceae (256), Gramineae [Poaceae] (223), Scrophulariaceae (172), Liliaceae (149), Boraginaceae (147), Rosaceae (135)'dir. İçerdikleri takson sayısına göre en büyük cinsler ise *Astragalus* (140), *Centaurea* (123), *Silene* (70), *Salvia* (52), *Veronica* (50), *Trifolium* (49), *Verbascum* (43), *Allium* (40), *Alyssum* (40) ve *Anthemis* (35)'tir.

Anahtar kelimeler: Herbaryum, KNYA, Konya, Selçuk Üniversitesi, Türkiye.

*otugay@selcuk.edu.tr

SB-60 Botanik Bahçeleri ve Bahçe Sergileri Peyzaj Planlama ve Tasarım Süreçleri Üzerine Bir Değerlendirme

**Osman UZUN^{*1}, Haldun MÜDERRİSOĞLU¹, Zeki DEMİR¹, A. Ayfer KARADAĞ¹
Pınar GÜLTEKİN¹, Serir UZUN¹, Tuba Gül DOĞAN¹, Nermin BAŞARAN¹**

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Düzce

Başlangıçta sadece bilimsel amaçlarla kurulan botanik bahçeri kentleşmenin artması ile eğitsel ve rekreasyonel işlevlerin yanında doğal kaynakların korunması, biyoçeşitliliğin artırılması gibi görevleri üstlenmiştir. Bahçe sergileri ise çeşitli ülkelerin peyzaj tasarımı konusunda anlayışlarının ortaya konması, hortikültür (Bitki yetiştirme) gibi konularda yapılan çalışmaların ve konu ile ilgili kişi ve kurumların bir araya getirilmesi ve kentlere teması olan yeni açık yeşil alanlar kazandırılması konusunda önem arz eder. Peyzaj mimarlığı eğitim sürecinde önemli yeri olan Peyzaj Planlama Stüdyosu ve Peyzaj Tasarım Stüdyosu öğrencilerin envanter aşamasından başlayarak, analiz, sentez ve tasarlama yetilerinin geliştirilmesi ve farklı mekân tiplerine farklı fikirleri üretebilmeleri ve uygulayabilmelerini hedeflemektedir. Bu amaçla mekânı çok boyutlu düşünme ve yansıtmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu iki stüdyo birbirini izleyen ve tamamlayan bir kurgu ile tanımlanmıştır.

Bahçe sergileri ve botanik bahçeleri peyzaj planlama süreci kapsamında iki temel konu başlığıdır. Peyzaj planlama stüdyosu, 1/25.000 ölçekte bölgesel analizlerin gerçekleştirilmesi ile başlamaktadır. Öğrencilerin uluslararası ve ulusal düzeydeki örnekleri irdeleyerek, çalıştıkları alanda doğal ve kültürel verilere ilişkin envanter oluşturmaları, ekolojik analizlerle birlikte uygunluk analizlerini gerçekleştirmeleri, ön proje ve 1/1000 ölçekte kesin proje geliştirilmesi ile sonlanmaktadır. 1/500 ölçek ile başlayan peyzaj tasarım süreci ise yapısal, bitkisel, arazi biçimleme, kazı-dolgu, sulama, aydınlatma, drenaj projeleri ile birlikte alana ilişkin kesit, perspektif, keşif metraj ve 1/10 ölçekte sunulan özgün detaylara kadar inen kapsamlı bir gelişimi öngörmektedir.

Botanik bahçeleri ve bahçe sergilerine ilişkin proje gelişim sürecinde öğrencilerin özellikle uluslararası düzeydeki orjinal örneklere, ulusal düzeyde yapılan çalışmaların teorik ve uygulama süreçlerine erişim konusunda kısıtları bulunmaktadır. Ayrıca öğrencilerin genellikle bu konularla ilgili disiplinlerarası bir gelişme ortamını bulamaması planlama ve tasarıma tek yönlü bir bakışa neden olmaktadır.

Bu çalışma ile Düzce Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde okutulan peyzaj planlama stüdyosu ve peyzaj tasarım stüdyosu dersleri kapsamında çalışılan bahçe sergisi ve botanik bahçeleri peyzaj proje sürecine yer verilmiş, dersin işleyiş sürecinde karşılaşılan sorunlar ve süreç sonunda öğrencilerin kazanımları ortaya konulmuştur. Bu kapsamda da bahçe sergisi ve botanik bahçeleri planlama ve tasarımına yönelik özellikle eğitim odaklı bazı öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bahçe sergisi, Botanik bahçesi, Peyzaj planlama, Peyzaj tasarımı, Planlama ve tasarım süreci

^{*}osmanuzun@duzce.edu.tr

SB-61

Ankara Gölbaşı Arboretumu Projesi

Ömer GÜLKAL*

EPPU Mimarlık, Peyzaj Mimarlığı, Kentsel Tasarım, Mühendislik Ltd. Şti. Ankara

Dünya'nın tarihsel süreci içerisinde, insan ve doğa ilişkilerini, evrenselleştiren ve geliştiren, somut tasarım örnekleri olarak görülen Arboretumlar, gelişmiş ülkelerin büyük kentleri için bir uygarlık göstergesi olarak nitelendirilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, Ankara Gölbaşı Arboretumu; gerek Ülkemiz gerekse Başkentimiz açısından bir prestij unsuru olarak ortaya çıkacak, bilimsel, doğal, sosyal kültürel ve ekonomik açılardan toplum yararına önemli işlevlere sahip olacaktır. Proje tasarımı, sakin ve bilimsel bir ortamın yaratılması, projenin ana karakterini oluşturmaktadır. Çalışma alanı; T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü sorumluluğunda, Ankara Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırları içerisinde 1/25000 ölçekli Çevre Düzeni Planında yer alan 25 hektar büyüklüğündeki arazidir. Tasarım kurgusunda; açık ve kapalı mekânların, bitkisel dokunun, tarihi, kültürel, doğal nitelikleri ve çevresindeki alanlar ile işlevsel bütünlüğü korunurken, çağdaş kullanımlara ve peyzaj düzenlemelerine de projede yer verilmiştir. Kullanılan bitki türleri; İç Anadolu Orijinli Yapraklı Ağaç ve Çalı Türleri, İç Anadolu Orijinli İbrelili Ağaç ve Çalı Türlerini ağırlıklı olarak kapsamaktadır.

Ankara Gölbaşı Arboretumu; iç ve dış mekân kullanımları açısından temalara dayalı olarak doğal karakterde bir tasarıma sahiptir. Projede yer verilen tropik ağaç ve çalı örnekleri, konik sera içerisinde sergilenmektedir. Proje: Ziyaretçi Merkezi (Akıllı bina); yönetim-konferans, kafe, restoran ve sergi alanları, üretim seraları, müze, laboratuvar, herbaryum gibi kapalı mekan kullanımları ve aktivitelerini de içermektedir. Ülkemizin tanıtımı, çevre ve doğanın korunması, iklim değişikliği gibi tüm insanlığı ilgilendiren konulara da vurgu yapacak olan Ankara Gölbaşı Arboretumu, tasarım kurgusu ve alan büyüklüğü açısından da dünyada ki örneklerinden farklı bir tasarım karakterine sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Arboretum, Ankara, Gölbaşı, Çevre, Koruma

*ogulkal@gmail.com

SB-62 Çek Botanikçi František Nábělek'in Gezileri (Iter Turcico – Persicum), Herbaryumu ve Lamiaceae Familyasına Katkıları

Özal GÜNER*

¹Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

Bohemya'lı (Çek Cumhuriyeti) botanikçi František Nábělek (1884 – 1965) 1909 – 1910 yılları arasında Türkiye'nin yanı sıra Filistin, Ürdün, Suriye, Lübnan, Irak, Bahreyn, İran ve İsrail ülkelerini ziyaret ederek bu bölgelerden tahmini 6465 bitki örneği toplamıştır. Örneklerinin büyük bir bölümü SAV (Slovak Academy of Sciences Herbarium) herbaryumunda bulunurken, bazıları B, E, W ve WU herbaryumlarındadır. Nábělek topladığı bitkileri beş bölümde ele aldığı Iter Turcico-Persicum (1923-1929) adlı eserde 4 yeni cins, 78 tür ve 69 varyetere tanımlamıştır. Nábělek'e ait ayrıntılı veriler www.nabelek.sav.sk adlı herbaryum sitesinden bilim dünyasına sunulmaktadır.

Türkiye'de sadece 1910 yılında bulunan Nábělek, ilk arazi çalışmasına 29 Mayıs'ta Hakkari'den başlamış ve 4 Ekim'de Kilis'te sonlandırmıştır. Ayrıca Şırnak, Siirt, Mardin, Batman, Van, Bitlis, Muş, Bingöl, Elazığ, Malatya, Adıyaman, Kahramanmaraş ve Gaziantep illerinde çeşitli familyalara ait çok sayıda örnek toplamıştır.

Nábělek topladığı Lamiaceae familyasına ait örnekleri Iter Turcico–Persicum III (1926) eserinde ele almıştır. Bu eserde Lamiaceae familyasından *Ocimum*, *Lavandula*, *Mentha*, *Lycopus*, *Origanum*, *Thymus*, *Thymbra*, *Zataria*, *Satureja*, *Melissa*, *Ziziphora*, *Salvia*, *Nepeta*, *Lallemantia*, *Thuspeinanta*, *Scutellaria*, *Prunella*, *Marrubium*, *Sideritis*, *Stachys*, *Lamium*, *Moluccella*, *Ballota*, *Rydingia*, *Phlomis*, *Eremostachys*, *Prasium*, *Ajuga* ve *Teucrium* cinslerine ait türlere değinilmiştir. Nabelek bu familyadan toplam 13 yeni tür yayımlamış ve günümüzde bunlardan 4'ünün geçerliliği devam etmektedir.

Bu çalışmada Nábělek'in özgeçmişi, eserleri, herbaryum, Türkiye'de ve diğer ülkelerdeki arazi güzergahı ve Lamiaceae familyalara ait yeni türler başta olmak üzere diğer türler hakkında ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çek Cumhuriyeti, František Nábělek, Lamiaceae, Stachys, Türkiye

*ozaalgnr57@hotmail.com

SB-63 Marmara Bölgesi Dış Mekân Süs Bitkileri Üretiminde Sorun Olan Yaygın ve Yoğun Yabancı Otlar

Özlem ÇEVİK KÜÇÜK^{*1}, Zübeyde Filiz ARSLAN², Necmi AKSOY³

¹Sapanca İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Sakarya

²Düzce Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Düzce

³Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

Sakarya ili, Türkiye dış mekân süs bitkisi üretiminin 1/3'ünü, Marmara Bölgesi üretiminin ise 2/3'ünü sağlaması ile sektörde önemli bir yere sahiptir. İlde üretimin yapıldığı alanlarda yabancı otlar verim, kalite ve işgücü kayıplarına neden olmaktadır. Dış mekân süs bitkisi üretim alanlarında sorun olan yabancı ot türleri ile bu türlerin yaygınlık ve yoğunluklarını belirlemek amacıyla, üretimin yoğun olarak yapıldığı Sakarya ilindeki bahçelerde ve saksılı üretim alanlarında, 2017 ve 2018 yıllarında survey çalışması yapılmıştır. Üretim alanlarına tesadüfi olarak atılan 1 m²'lik çerçeveler içerisine giren yabancı otlar sayılarak kaydedilmiştir. Arazide teşhis edilemeyen bazı türler, Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi (DUOF) Herbaryumu'na getirilerek teşhisleri yapılmıştır. Kaydedilen türlerin yaygınlık ve yoğunluk değerleri, Microsoft Exel programında uygun formüller ile hesaplanmıştır.

Çalışma sonucunda, üretim bahçelerinde 33 familya, 77 cinse ait 92 adet, saksılı üretim alanlarında ise 41 familya, 97 cinse ait 124 adet yabancı ot türü kayıt altına alınmıştır. İnceleme çalışması yapılan tüm bahçelerde m²'de 10 adetten daha fazla bulunması nedeniyle, üretim alanlarındaki en yaygın ve en yoğun yabancı ot türleri; *Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Conium maculatum*, *Taraxacum serotinum*, *Conyza canadensis*, *Soncus asper*, *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Euphorbia* sp., *Equisetum arvense*, *Melilotus officinalis*, *Astragalus balansae*, *Lamium purpureum*, *Malva neglecta*, *Plantago major*, *Alopecurus myosuroides*, *Cynodon dactylon*, *Elymus repens*, *Echinochloa crus-galli*, *Digitaria sanguinalis*, *Lolium perenne*, *Polygonum aviculare*, *Seteria verticillata*, *S. glauca*, *S. viridis*, *Sorghum halepense*, *Rumex acetosella*, *Portulaca oleraceae*, *Anagallis arvensis*, *A. foemina*, *Verbascum nigrum*, *Solanum nigrum*, *Urtica urens*, *Papaver rhoeas*, *Chenopodium murale*, *Trifolium pratense*, *Epilobium angustifolium*, *E. hirsutum*, *Briza humilis*, *Rumex acetosella*, ve *Parietaria judaica* olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Marmara Bölgesi, süs bitkisi, survey, teşhis, yabancı ot.

*ozlemcevik19@gmail.com

SB-64

Ortaöğretim Öğrencilerinin "Polen Tanesi" Hakkındaki Bilgi Düzeyleri: Ankara İli Örneği

Özlem KARAĞAÇ^{*1}, Serap IŞIK²

¹Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi A.B.D., Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ankara

Halk arasında “çiçek tozu” olarak da bilinen “polenler”, tohumlu bitkilerin mikron ($<10\mu\text{m}$, $>100\mu\text{m}$) büyüklüğündeki “erkek üreme birimleri” dir. Polen taneleri doğal etkenler (su, rüzgar, yağmur) ve hayvansal etkenler (böcekler, kuşlar, yarasalar) vasıtasıyla gerçekleşen “tozlaşma” olayı ile dişi çiçeğe ulaşırlar. Dişi çiçekte gerçekleşen döllenme olayının neticesinde tohum ve meyve oluşur. Tohum çimlenerek yeni bir bitkiyi oluşturur ve böylece bitkilerin nesillerinin devamlılığı sağlanmış olur. Polen taneleri ayrıca, arılar için önemli bir besin kaynağıdır. İnsanlar için ise, farklı ve önemli uygulama alanlarının yanında, duyarlı kişilerde alerjiye neden olabilmektedir.

Bu çalışma, “Ortaöğretim Öğrencilerinin Polen Alerjisi Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi: Ankara İli Örneği” başlıklı tez çalışmasının birinci bölümüne ait “Polen Bilgisi” verilerini içermektedir. Bu bölümde öğrencilerin “polen tanesi” hakkındaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Veriler nicel yöntem ile toplanmıştır. Hazırlanan anket, Ankara’nın merkez ilçelerindeki 9, 10, 11 ve 12. sınıf olmak üzere toplam 400 öğrenciye uygulanmıştır. Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 23.0 programı kullanılarak yapılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, ortaöğretim öğrencilerinin çoğunluğunun polen tanesinin bazı özellikleri hakkında doğru bilgiye sahip iken, polen tanesini “çıplak gözle görebilecekleri” yönünde yanlış bir bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Polen konusunun ortaöğretim ders kitaplarındaki yeri tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: bilgi düzeyi, ortaöğretim, polen tanesi

^{*}ozlemkaraagac@hotmail.com

SB-65 Dünya Örnekleri ve Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi

Pelin OKKIRAN¹, Esra KILIÇ^{*1}, Banu GÖKÇEK¹, Kadir ARSLAN¹

¹Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Bşk., Gaziantep

Eski çağlardan bu yana araştıma ve rekreatif faaliyetler için kurulan botanik bahçeleri gelişim ve değişim göstererek farklı alanlarda da hizmet vermeye başlamıştır. Zaman içerisinde bünyesine konser alanları, restoran, alternatif oyun alanları, müze, kütüphane vb. fonksiyonları alan Botanik Bahçeleri ziyaretçi profiline çeşitlilik kazandırmıştır. Temelinde araştırma, eğitim ve rekreatif faaliyetleri barındıran botanik bahçeleri günümüzde doğa temelli farkındalık çalışmaları, halkın doğa hassasiyetini artırma ve bilinçlendirme gibi faaliyetlerle ön plana çıkmakta, turistik anlamda da oldukça önemli yer tutmaktadır.

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı 2009 yılında bölgenin, Türkiye'nin ve hatta dünyanın farklı bölgelerinden türlerin yetiştirildiği 17 dönümlük botanik bahçesi kurmuştur. 2009 yılında 450 tür ile başlayan botanik bahçesinde bugün tür sayısı 1.000'e ulaşmıştır. Çeşitli aktivite ve sosyal sorumluluk projeleri ile dikkat çeken botanik bahçesinin yıllık ziyaretçi sayısı da 2009 yılında 10.000 iken 2018 yılında bu sayı 310.628'e ulaşmıştır. Bu sebeple ulusal bazda İstanbul Nezhat Gökyiğit, İzmir Ege Üniversitesi, Bursa, Yalova ve Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçeleri, uluslararası bazda da Yeni Zellanda Dunedin, İskoçya Kraliyet, İngiltere Kew, Kanada Van Dusen, Belçika Ulusal, San Francisco, Avusturya Viyana Üniversitesi, Avusturalya Sidney Kraliyet, Güney Afrika Capetown, Portekiz Lizbon Üniversitesi, Polonya Varşova Botanik Bahçeleri ziyaret edilmiştir. Edinilen deneyimler ve araştırmalar doğrultusunda gerekli çalışmalar yapılmış, 265 dönümlük yeni bir botanik bahçesi yapımına karar verilmiştir.

Yeni botanik bahçesi bünyesinde çocuk köyleri, tematik bahçeler, konser alanları, herbaryum, kütüphane ve restoran gibi unsurları barındırarak her yaş gurubunun ihtiyacına hizmet verebilecek niteliktedir. Proje aşaması tamamlanan yeni botanik bahçesinde araştırma ve geliştirme faaliyetleri devam edip, ziyaretçilere dünya ölçeğinin üzerinde imkanlar sunmak amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Botanik, Gaziantep, Tıbbi Endemik Bitkiler

^{*}esradivrcl@botmail.com

SB-66 Beş Duyu İle Hissedilen Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi, Tıbbi Endemik Bitkiler Bahçesi

Pelin OKKIRAN¹, Esra KILIÇ^{1*}, Çiğdem AK¹, Banu GÖKÇEK¹, Kadir ARSLAN¹

¹Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Bşk., Gaziantep

Alternatif tıp ve doğa temelli rehabilitasyon tedavilerinin giderek arttığı günümüzde bitkilerden elde edilen ürünler daha fazla ilgi görmektedir. İçeriklerine göre gıda, kozmetik, ilaç, tütsü, güzel koku ve tatlandırıcı gibi kullanım alanları bulunan tıbbi endemik bitkiler yüzyıllardır kullanılmaktadır. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı tarafından kurulan Botanik Bahçesi'nde de bölgenin tıbbi endemik bitkilerinin yanı sıra türkiye'nin farklı bölgelerine ait tıbbi aromatik bitkiler sergilenmektedir.

Geçmişten günümüze çeşitli amaçlar için kullanılan tıbbi aromatik bitkiler Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi, Tıbbi Endemik Bitkiler Bahçesi'nde sergilenerek bu türlere olan farkındalığa dikkat çekilmiştir. Bu bahçede kitabeli, zahter, melisa, ginko biloba, rezene, biberiye, böğürtlen, ısırgan otu, aslan kuyruğu, enginar, gül hatmi, hint yağı, kedi otu, lavanta, lavantin, mor salkım, ogul otu, sedef otu, şimşir, titrek kavak, adaçayı ve üzerlik olmak üzere toplam 22 tür bitki bulunmaktadır. Bitkilerin çiçek, yaprak ve meyve gibi farklı kısımlarından elde edilen materyallerin kurutularak ya da çeşitli işlemlerden geçirilerek kullanılmasıyla ilaç ve kozmetik gibi sektörlerin hammaddesi oluşturulmaktadır. Tıbbi aromatik bitkiler bahçesinde bu bitkilerin 7'den 77'ye tüm ziyaretçiler tarafından gelişiminin gözlenmesi, görme engelli ziyaretçilerimiz için de çeşitli aktiviteler düzenlenerek tıbbi aromatik bitkilerin koku ve dokunsal anlamda algılanması sağlanmaktadır.

Kullanılan kozmetik ürünlerinin, içilen çayların, tüsülerin ve ilaç sektöründe kullanılan temel bitkilerin yapraklanma, çiçeklenme ve renk değişimi gibi mevsimsel faaliyetlerinin aromatik bitkiler bahçesinde birebir yaşanmasına imkan vermektedir. Tüm fonksiyonlarının yanı sıra görsel anlamda da estetik bir bütünlük oluşturan bu bahçenin amacı insan sağlığına faydalı bitkilere olan farkındalığı artırmak, doğa temelli ürün kullanımına katkı sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Botanik, Gaziantep, Tıbbi Endemik Bitkiler

*esradivrcl@hotmail.com



SB-67

Ülkemiz Bitki Biyoçeşitliliği Veritabanlarındaki Mevcut Durum ve Geleceğe Yön Veren Çalışmalar

**Rasim Murat AYDINKAL^{*1}, Kemal Burak SÖZEN¹
Abdoulie K. CEEESAY¹, Tekin BABAÇ¹**

¹*Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Biyoçeşitlilik Enformasyon Merkezi, Ataşehir, İstanbul*

Bu çalışmada, bitki çeşitliliği araştırmalarıyla elde edilen bilginin ulaşılabilirliğine yönelik Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi imkanlarıyla gerçekleştirilmiş çalışmalar ele alınarak, gelecek nesil çalışmaları olarak dünyada yapılan örnekler hakkında bilgi verilerek çeşitli öngörüler paylaşılacaktır.

Küresel bitki koruma stratejileri (Plants 2020-GSPC Targets) bakımından ülkemiz hedeflere ne kadar yakın, hedeflerin ne kadarını gerçekleştirebildik gibi sorulara yanıt verilecektir.

Sistematiği, istatistik, moleküler biyoloji, ekoloji, matematik ve bilgisayar bilimlerini de bir araya getiren Biyoenformasyon'un bir alt disiplini olan disiplinler arası çalışmalar üreten Biyoçeşitlilik Enformasyon (Biodiversity Informatics) alanına ülkemiz için ihtiyaç konusuna dikkat çekilerek çeşitli önerilerde bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyoenformasyon, Biyoçeşitlilik, Enformasyon, GSPC, Veritabanları

^{*}*a.rasimmurat@gmail.com*



SB-68

Otobur™: Botanik Bahçesi Veri Yönetiminde Modern Bir Çözüm

Rasim Murat AYDINKAL^{*1}, Salih Sercan KANOĞLU²

¹Nezabat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Biyoçeşitlilik Enformasyon Merkezi, Ataşehir, İstanbul

²Nezabat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Bahçe Bölümü, Ataşehir, İstanbul

Botanik bahçelerinin ana görevi bitkiler dünyasını araştırmak, bitki biyoçeşitliliğinin korunması ve halka aktarılmasıdır. Son yıllarda, bilgi teknolojisindeki gelişmeler ve biyoçeşitlilik verilerini paylaşma isteğinin artması sonucunda yoğunla bilgiye erişim olanağı sağlamıştır. Botanik bahçelerinde araştırmalar ve gözlemler sonucunda elde edilmiş olan bulguların sonraki araştırmaların araştırmalarında yararlanmaları için, elde edilen bilginin muhafaza edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, çağın güncel teknolojik imkanlarını kullanarak bu bilginin sayısal ortamlarda barınması tek sağlıklı yöntemdir.

Bu çalışmada, Ali Nihat Gökyiğit Vakfı tarafından geliştirilen bir bilgi yönetim sistemi olan canlı bitki, herbaryum ve tohum evi gibi koleksiyonların yönetimi için oluşturulmuş Otobur™ web tabanlı ve tescilli uygulamasının tanıtımı yapılacaktır. Diğer botanik bahçeleri tarafından kullanılan örnekleri ile karşılaştırma yapılarak bu programın tahmini çiçeklenme, bitki listesi üretimi, her platformda çalışabilme gibi dikkat çekici özelliklerinden bazıları hakkında bilgilendirme yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Biyoçeşitlilik, Botanik Bahçe, Koleksiyon Yönetimi, Veritabanı, Veb Uygulaması

*a.rasimmurat@gmail.com

SB-69 Akdeniz Ormanlarının İklim Değişikliğine Uyum Projesi

Selin DEVRANOĞLU TAVSEL^{*1}, Semiha DEMİRBAŞ ÇAĞLAYAN²

¹WWF-Türkiye, Orman Programı, İstanbul

²Doğa Koruma Merkezi, Ankara

Akdeniz ikliminin etkisinde olan ekosistemler tüm biyo-iklimsel sınıflar arasında iklim değişikliğine en hassas alanlar arasında yer alıyor. Bunun nedenleri arasında Akdeniz ikliminde görülen mevsimsel kuraklıklar, bölgedeki ekosistemlerin ve doğal kaynakların tarih boyunca insanlar tarafından aşırı kullanımı ve doğal değerlerin tahrip edilme hızındaki artış yer alıyor. İklim değişikliğinin bölgedeki ekosistemler üzerinde hâlihazırda var olan baskıların artmasına neden olup bu alanların sağlığını ve devamlılığını olumsuz yönde etkileyeceği tahmin ediliyor.

Akdeniz Bölgesi'nde, iklim değişikliği nedeniyle ortalama sıcaklıkların ve kuraklığın fark edilir derecede artacağı tahmin ediliyor. Ormanların bu değişime ayak uydurmalarını kolaylaştırmak ve iklim değişikliğinin çevresel ve sosyo-ekonomik sonuçlarını mümkün olduğunca en aza indirmek için bu uyum sürecini daha iyi anlamak ve yönetmek gerekiyor. WWF-Türkiye, Orman Genel Müdürlüğü ve Doğa Koruma Merkezi işbirliğiyle Akdeniz ormanlarının korunması ve ekosistem hizmetlerinin devamlılığını sağlamak için 2013'ten beri Akdeniz Ormanlarının İklim Değişikliğine Uyum Projesi'ni yönetiyor.

Akdeniz ormanlarını iklim değişikliğinin etkilerine karşı korumak için alınması gereken önlemlerin başında, çeşitliliğinin (tür, yapısal, genetik vb.) yüksek tutulması geliyor. Diğer önlemler arasında ise gelecekteki iklim koşullarına, diğer ağaç türlerine kıyasla daha iyi uyum sağlayacağı düşünülen ardıç ve meşe türlerinin ağaçlandırmalarda daha çok kullanılması; kurumaların önlenmesi için ağaç sıklığının iyi yönetilmesi ve düşük rakımlı güney bölgelerde yaşayan ağaçlardan alınan tohumların üst bölgelere ve kuzey kısımlara taşınması yer alıyor. Bunların yanı sıra arazinin ağır makinelerle işlenmesinden kaçınılması gibi toprak koruma aktiviteleri öne çıkıyor ve değişen iklime uygun genleri taşıma ihtimali yüksek doğal yaşlı ormanların koruma altına alınması öneriliyor.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliğine uyum, Akdeniz ormanları, Kuraklık, Doğaya yakın ormancılık, doğa koruma

*sdevranoglu@wwf.org.tr



SB-70

Botanikte Kullanılan Moleküler Sistematiğe Yöntemler ve Filogeni

Simge ÇİZGEN^{*1}, Serhat URSAVAŞ²

¹Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Çankırı

²Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Orman Botanigi Anabilim Dalı, Çankırı

Canlıların sınıflandırılması, bilimsel çalışmalar için ortak bir dil kullanımına imkân tanınmasının yanı sıra, ayırt edici özelliklerinin ortaya konulması doğrultusunda pek çok araştırma alanı için kaynak niteliğindedir. Güvenilir bir sınıflandırma yapabilmek bu noktada büyük önem taşımaktadır. Klasik teşhis yöntemlerine ek olarak moleküler biyolojinin gelişmesi ile moleküler sistematiğe yöntemleri kullanılmaktadır. Özellikle morfolojik ayırımında zorlanılan taksonlar için moleküler sistematiğe çalışmaları gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Çeşitli DNA gen bölgelerinden yararlanarak filogenetik yorumlamalar yapılarak güvenilir sonuçlar elde etmek günümüzde pek çok araştırmacının hedef çalışmalarını oluşturmaktadır. Bu bağlamda çalışmada; moleküler sistematiğe araştırmalarda kullanılan DNA gen bölgelerinin özellikleri ve doğru gen bölgesi seçimi ile takson ayırımlarının önemi anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bitki, DNA Barkod, Filogeni, Markör, Sınıflandırma

*scizgen@gmail.com

SB-71 Arboretumların Fenolojik Gözlem Açısından Önemi: Atatürk Arboretumu Örneği

Süleyman ÇOBAN^{*}, Adil ÇALIŞKAN¹

¹*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Silvikültür A.B.D., Sarıyer, İstanbul*

Arboretumlar farklı iklim bölgelerini temsil eden ağaç türlerini barındırdığından, ağaçlar üzerinde gerçekleştirilen fenolojik gözlemler uygulamada çalışan orman mühendislerinin bilgi ve birikimlerinin artırılmasında çok fazla imkânlar sunmaktadır. Arboretumların yerleşim yerlerine yakın olması, gelişmiş bir yol ağının bulunması vb. özellikleri nedeniyle, yılın her mevsiminde bitkiye ulaşmayı ve fenolojik gözlem yapmayı mümkün kılmaktadır. Özellikle ormanların gençleştirilmesi çalışmalarında, ağaçların tohum verimi yanında, tohumun oluşum ve gelişim aşamalarının, bu safhalarda görülen farklılıkların bilinmesi başarılı uygulamalar açısından kritik öneme sahiptir. Orman içerisindeki ağaçların doğal dal budanması nedeniyle tepe tacı yüksek olduğundan, erkek ve dişi çiçeklerin yakından gözlemlenmesi, tohumun oluşum ve gelişim aşamalarını izlemek çok zordur. Dolayısıyla, tozlaşma ve döllenme olaylarını da takip etmek imkânsız hale gelmektedir. Bununla birlikte, yüksek kesimlerde bulunan bazı ağaç türlerinin çiçeklenme dönemleri sık sık gözlem yapmaya uygun olmayan mevsimlerde gerçekleşebilmektedir (Örneğin Sedir). Bu nedenle, arboretumlarda açık alan koşullarında serbest yetiştirilen birçok farklı ağaç türünün dalları yere kadar uzandığından, bu ağaçlarda fenolojik gözlemler rahatlıkla yapılabilmektedir. Arboretumların uzun dönemli araştırmalara uygun bir şekilde tasarlanması ve yönetilmesi gerekmektedir. Örneğin, kentsel alanlarda gerçekleştirilen bakım ve budama çalışmaları arboretumlarda bilimsel öncelikler gözetilerek uygulanmalıdır. Üzerinde uzun dönemli fenolojik gözlemlerin yapıldığı ya da farklı araştırmaların söz konusu olduğu ağaçlarda bu tür bakım ve budama çalışmaları yapılmamalıdır. Arboretumlarda gerçekleştirilen dikimlerde ise ağaçların birden fazla ve tozlaşmayı sağlayacak mesafede dikilmesi uygun olacaktır. Yeni dikimler, olgunluk çağında birkaç birey (düzenli bakımlarla 2-3 birey) kalabilmesi için beşli gruplar halinde yapılmalıdır. Gruplar arasındaki mesafeler, komşu gruplar fertlerinin tam dallanabilmesine imkân verecek şekilde ayarlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Silvikültür, Tohum verimi, Tozlaşma, Döllenme

^{*}*scoban@istanbul.edu.tr*



SB-72

Sürdürülebilir Koruma İçin Bitki Genetik Kaynakları ve Gen Bankası Yönetimi

**Şenay BOYRAZ TOPALOĞLU^{*1}, Durmuş DENİZ¹, Mine AYDIN¹
Dilek İNCEKÖSE BAĞLAN¹, Mine ERTEM¹, Fatma Ruveyda ALKAN¹**

¹Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Biyoçeşitlilik ve Gen Kaynakları Bölümü, Ankara

Bitki genetik kaynakları, biyoçeşitliliğin bir bileşeni olarak, sürdürülebilir koruma ve sürdürülebilir tarım için vazgeçilmez olan stratejik doğal kaynaklardır. Bu kaynakların etkin bir şekilde korunması ve kullanılması, gıda güvenliğini korumak için kritik öneme sahiptir. Bitki genetik kaynaklarının doğal yaşam alanları dışında korunmalarına olanak sağlayan gen bankalarının doğru yönetimi, hem genetik çeşitliliği korur hem de bu çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımını sağlar.

Gen bankalarının yönetimi için uluslararası organizasyonlar ve paydaşların katılımıyla geliştirilen standartlar, dünyadaki bitki genetik kaynaklarının korumasında kullanılan temel ve tamamlayıcı yaklaşımları belirler. Bununla birlikte, gen bankaları yönetimi, mevcut kaynaklar ve koşullar ile koruma hedefleri arasında bir denge oluşturacak biçimde planlanmalıdır. Bu çalışmada Türkiye’de ve dünyada bitki genetik kaynaklarının korunmasındaki temel stratejiler ele alınarak toplama, muhafaza, üretim-yenileme ve dağıtım süreçlerinde uygulanan standartlar ele alınacak; bitki genetik kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir bir şekilde korunmasını sağlamak için mevcut yaklaşımlar ve iyi uygulama örnekleri tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Bitki genetik kaynakları, Biyoçeşitlilik, Gen bankası yönetimi, Sürdürülebilir koruma

^{*}senay.topaloglu@tarimorman.gov.tr



SB-73

Cizre'nin Nergis Bahçeleri

Şevket ALP^{*1}, Ayten BOTAN²

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van

²Cizre Belediyesi, Şırnak

Cizre, Güneydoğu Toros Dağları sistemine bağlı yükseltiler arasında, Dicle nehrinin kenarında kurulmuş, kadim bir şehirdir. Bölgenin doğal bitki örtüsünün, dörtbin yıldan beri insanoğlu tarafından kullanıldığı; birçok yabancı bitkinin burada kültüre alındığı ve yine buradan dünyaya yayıldığı bilinmektedir. Bölgenin doğal bitki örtüsünde, yaygın olarak yetişen türlerden biri de nergis (*Narcissus tazetta* L.) bitkisidir. Ülkemizde doğal olarak; Ege-Akdeniz sahil kuşağı ile Güneydoğu Anadolu'da, Siirt-Urfa çevresinde yetiştiğine dair kayıtlar vardı. Ancak, kaydı bulunmayan Şırnak-Cizre bölgesinde yapılan arazi araştırmaları; nergisin, hem yalınkat hem de katmerli çeşitlerinin, Cudi dağındaki doğal ortamda, yaygın olarak yetiştiğini ortaya koymuştur.

Bitkinin varlığını korumak ve gelecek nesillere ulaşmasını sağlamak amacıyla, bölgenin farklı köylerinden toplanan nergis çeşit ve genotipleriyle, Dicle nehri kıyısındaki alanda, 'Nergis Bahçesi' oluşturuldu. Bahçede Cudi ve Gabbar Dağları'nın farklı lokasyonlarından 10 farklı genotip toplandı ve bahçeye dikilerek Nergis bahçesi oluşturuldu. Bu bahçe ile halk kültürünün parçası ve yerel kimliğin önemli unsuru olan nergis bitkisi ile yerel nergis çeşitlerinin korunması; aynı zamanda, geleneksel kültürümüzün korunmasına, gelecek nesillere aktarılmasına da katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Cudi ve Gabbar Dağları, *Narcissus tazetta*, Halk kültürü, Koruma

^{*}alpsevket@gmail.com



SB-74

Van'ın Gülleri ve Gülistan Bahçesi

Şevket ALP^{*1}, Feran ASUR¹, Şahabettin ÖZTÜRK

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Van

Bazı tarihçilere göre 18. yüzyıl, Osmanlı toplumunda üst tabaka kültürünün değişmeye başlayıp, Avrupa kültürünün yaygınlaştığı dönemin başlangıcı olarak kabul edilir. Bu dönemde gündelik kültür kadar, dış mekânların tanziminde kullanılan bitki kompozisyonlarında da ciddi değişiklikler belirlenmiştir. Bu değişiklik, saray bahçelerinde geleneksel Osmanlı zevkini yansıtan eski gül çeşitlerinin önemini yitirmesine yol açmıştır. Bu değişim, Anadolu'daki belli merkezleri etkilememiş, eski bahçe gülleri bu bölgelerde varlığını sürdürebilmiştir. Eski bahçe güllerinin varlığını sürdürdüğü merkezlerden biri de bahçeleriyle ünlü Van Gölü çevresidir. Yapılan araştırmalar sonunda, bölgedeki bahçelerde veya eski mezarlıklarda, altı eski gül çeşidi tespit edilmiştir. Çalışmada, geleneksel Van mutfak kültüründe ve el sanatlarında önemli yeri olduğu belirlenmiş olan güllerin, Van Kalesinde sergilendiği Gülistan Bahçesi hakkında bilgi verilmiştir. Urartulardan kalma Tarihi Van Kalesi'nin Kuzeydoğu ucunda yapılan Gülistan Bahçesinde eski güller, tarihi Adır çeşmesinin benzeri ve oturma yerlerine yer verilmiştir. Bahçe Van Kelesini ziyarete gelenlere nisan ve mayıs aylarında görsel bir şölen sunmaktadır. Gülistan bahçesinin bulunduğu alan 1. Derece sit alanı olmasına rağmen, bahçe içine dikilen Van Gülleri yeterince korunmamaktadır.

Bahçe koruması etrafındaki doğal yapı ve elamanlarıyla pekiştirildiğinde koruma o zaman gerçekleştirilmiş olup amacına ulaşacaktır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı Gülleri, Van Kalesi, Urartu, Bahçe Kültürü

^{*}alpsevket@gmail.com

SB-75

Palmiye Merkezi *Agave* Koleksiyonu ve Senesens

Şevval ALTINAY*

Palmiye Merkezi, Köyceğiz, Muğla

Bu çalışmada Palmiye Merkezi'nde bulunan 38 *Agave* türünün morfolojik özellikleri, yetiştirilmesi, bakımı ve yaşamsal olayları incelenmiştir.

Agave'ler, Asparagaceae familyasından yaklaşık 250 türü bulunan sukkulent bitkilerdir. Doğal olarak Orta Amerika, Meksika ve ABD' nin kurak ve yarı kurak bölgelerinde yetişirler. *Agave* türlerinin etli yaprakları rozet dağılımı gösterirler. Yapraklar yeşil, mavi ve gri renklerde olur. Alacalı, ters alacalı ve çizgili yapraklara sahip çeşitli türler vardır.

Agave cinsi genellikle monokarpiktir, bitki hayatında bir kez çiçek açar ve meyve verdikten sonra ölür, bitkilerin ömrü çoğunlukla 30 yıldan uzun değildir. Bitkiler olgunlaştığında, rozetin ortasından çıkan uzun, dallanma gösteren veya göstermeyen saplarda çiçek açarlar. Çiçek sapı, türün büyüklüğüne göre değişiklik gösterip 9 metre uzunluğa ulaşabilir. Çiçekler beyaz, sarı ve yeşil tonlarında çan şeklinde ve uzun ömürlüdür.

Agave'ler sahip olduğu genlerin yönlendirdiği biyokimyasal olaylar aracılığı ile vegetatif olarak büyür, gelişir. Üretken evreye geçtiklerinde çiçek açar, tohum ve meyve oluşturur, daha sonra yaşlanarak ölür. Yaşam döngüsüne bağlı olan senesens olayı bitkinin olgunlaşıp generatif aktivitelerinin gerçekleşmesi sırasında ve tamamlanması aşamasında meydana gelir. Merkezimizde senesens olayına bağlı gerçekleşen *Agave salmiana* çiçek açtığı anda, kardeşleri 1 yaşında iken ana bitkinin salgıladığı hormon sayesinde çiçek açıp öldüğü gözlenmiştir. *Agave*'ler olgunlaşıp çiçek sapı çıkarmaya başladığında bu sap kesilirse bitki hormon salgılamayı bırakır ve ölüm durur.

Agave'lerin bazı türleri Vivipar'dır, tohumlar ana bitkinin üzerinde çimlenir ve çiçek sapında yeni *Agave*'ler oluşur. Merkezimizde *Agave desmettiana* türünde çiçek sapında oluşan yeni bitkiler toplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Agave*, Palmiye Merkezi, Senesens, Vivipar

*serval_altinay@hotmail.com



**SB-76 Çukurova Üniversitesi Ali Nihat Gökyiğit Botanik Bahçesi
Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Koleksiyonu**

Şükran DUMAN^{*1}, Salih KAVAK², Halil ÇAKAN², Saliha KIRICI³

¹*Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Isparta*

²*Çukurova Üniversitesi, Botanik Bahçesi Uygulama ve Araştırma Merkezi, Adana*

³*Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Adana*

Türkiye coğrafi yapısı nedeniyle genetik çeşitlilik ve endemizm bakımından zengin bir ülke olmasının yanı sıra birçok bitkinin de gen merkezidir. Türkiye zengin bitki çeşitliliğinin yanında çok sayıda tıbbi ve aromatik bitki türüne de ev sahipliği yapmaktadır. Tıbbi ve aromatik bitki türlerinin tanıtılması ve farkındalık yaratılmasında en önemli araçlardan biri de botanik bahçeleridir.

Çukurova Üniversitesi Ali Nihat Gökyiğit Botanik Bahçesi'nde 8.500 m² lik alanda kurulmuş olan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Koleksiyonu sekizgen bir geometrik desen üzerine kurularak hem görsellik hem de farklı özelliklerine göre bitki türlerinin gruplandırılması amacıyla 8 ada üzerinde 76 parsel olmak üzere ve her parsel yaklaşık olarak 3 m² olacak şekilde ayarlanmıştır.

İçerdikleri etken maddelerine göre; Uçucu Yağ ve Kokulu Bitkiler adası, Alkaloid Bitkiler adası, Glikozit ve Flavanoid adası, Soğanlı ve Yumrulu Bitkiler adası, Boya ve Müsilaj Bitkileri adası, Çalimsı Bitkiler ve Ağaççıklar adası ve diğer Tıbbi ve Baharat Türleri adasıdır. Botanik bahçemizde yaklaşık 200 adet tıbbi ve aromatik bitkiye ait tür ve alt türleri içerdikleri etken maddelerine göre gruplandırılarak ait oldukları parsellerde yetiştirilmektedirler.

Anahtar kelimeler: Botanik bahçesi, etken maddeler, tıbbi aromatik bitkiler

^{*}*skerdmn@gmail.com*



SB-77

Gazi Üniversitesi Herbaryumu'nun (GAZI) Türkiye Florasına Katkıları

Tuğba ERTUĞRUL^{*1}, Zeki AYTAÇ¹

¹Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

GAZI Herbaryumu kurulduğu 1985 yılından bu tarafa Ankara ve çevre illerine ait step formasyonlarının bitkileri ile ve daha sonra da yapılan Yüksek Lisans ve Doktora çalışmalarıyla Anadolu'nun çeşitli bölgelerinden toplanan bitki örnekleriyle zenginleşmiştir. Zaman içerisinde gerek bulundurduğu bitki örnekleri gerekse çalışan araştırmacılarıyla, ülkemizin bitki çeşitliliği ile ilgili birçok çalışmalar için uğrak yeri olmuştur. *Astragalus*, *Sideritis*, *Ballota*, *Verbascum*, *Phlomis*, *Scrophularia*, *Cota*, Malvaceae gibi büyük grupların revizyonlarının burada yapılmış olması, örnek sayısını ve çeşitliliğini artırmıştır.

Herbaryumda 2019 yılı itibarıyla toplam 34.859 örnek bulunmaktadır, bunlardan 157 tanesi holotip, 293 tanesi izotip, 137 tanesi paratip ve 8 tanesi ise topotiptir. Ayrıca yurt dışındaki bağlantıları ile gelen farklı ülkelere ait toplam örnek sayısı 569'dur.

Resimli Türkiye Florasının yazımı esnasında ve bitki örneklerinin teşhisleri aşamalarında karşılaştırılma materyali gibi imkanlarla çok sayıda araştırmacılara sunduğu örneklerle ülkemizin araştırma merkezlerinden biri haline gelmiştir.

Herbaryum internet sayfasından örnek ve tür sayılarına ulaşılabilir ve tip örneklerinin fotoğrafları incelenebilir konumdadır.

Anahtar Kelimeler: GAZI, Holotip, İzotip, Paratip, Topotip

^{*}tugbaekici@gazi.edu.tr



SB-78

**Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü
Peyzaj ve Alan Yönetimi Bölümü**

Tuğçe ALP^{*1}, Tuğçe KARCI¹, Merve YILMAZ¹, Şahin ÇİMEN¹

¹*Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara*

Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü bünyesinde yer alan Peyzaj ve Alan Yönetimi Bölümü botanik bahçesi alanının görsel ve ekolojik açıdan sürdürülebilirliğinin sağlanmasında görev almaktadır. Temelde bölümümüz planlama-tasarım, sergileme-koleksiyon, limnoloji ve peyzaj yönetimi birimlerinden oluşmaktadır. Bu bağlamda TMBB alan kullanım planlaması ve peyzaj sanatı ile hortikültür konularında çalışmalar yapılmaktadır. Halka açılışı ile birlikte ilgi uyandırabilecek ve botanik konularında bilinç düzeyinin arttırılabileceği projeler tasarlanmaktadır. Bunlar İller Bahçesi, Yenilebilir Bahçe, Kaya bahçesi, Geofit Bahçesi olarak sıralanabilir. Ayrıca karşılama meydanı ve prestij alanların bitkisel tasarımı Bölümümüzce planlanmaktadır. Suyun yönetimi kapsamında botanik bahçesinde yer alan iki adet göletin korunması ve ekolojik sürdürülebilirliğinin sağlanması konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca ülkemizin kuzeyinden güneyine var olan bitki çeşitliğinin yansıtılacağı ve kurulmakta olan Bitki Sarayı'nın bakım ve yönetiminden de sorumludur. Bölümümüz faaliyetleri ile birlikte görsel açıdan değerli yeni mekanların oluşturulması, mevcut yapısal ve bitkisel alanların bakım ve görseelliğinin sürdürülebilirliği sağlanabilecektir.

Anahtar kelimeler: Alan yönetimi, koleksiyon, peyzaj

^{*}*tugce.alp@tarimorman.gov.tr*

SB-79

**Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi
Herbarium Araştırma ve Uygulama Merkezi**

Volkan EROĞLU¹, Aykut GÜVENSEN¹, Hasan YILDIRIM¹, Ademî Fahri PİRHAN^{*1}

¹Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi Herbarium Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir

Botanik Bahçesi ve Herbarium Merkezi, Fen Fakültesi Profesörler kurulunun 14.12.1962 tarih ve 29/11 sayılı kararı, Üniversitemiz senatosunun onayı ve Devlet Planlama Teşkilatının öngördüğü esaslar içinde Fen Fakültesine bağlı olarak kurulmuştur. Görevimiz Biyoloji bilimine katkıda bulunma temel hedefinin ışığında çağa uygun araştırma ve uygulama metotları geliştirerek, başta ülkemiz bitkisel zenginliği olmak üzere dünya florasına ait örnekleri, koruma ve yaşatma stratejileri geliştirerek, bilim camiasına ve halka sunmaktır.

Akademik anlamda yürütülen birçok proje yanı sıra bahçe personeli tarafından birçok yeni bitki türü keşfedilmiştir. Ayrıca kurum birçok sosyal ve sanatsal faaliyetin gerçekleşmesine önderlik etmektedir. Basın ve yayın kuruluşlarının da desteğiyle Türkiye'nin Doğasının tanıtılmasına katkı sağlamaktadır. Merkezimizin Ödemiş-Bozdağ-Gölcükte Bulunan “Bengisu Uydu Bahçesi” içerisinde başta Bozdağ'dan olmak üzere Türkiye'nin çeşitli yerlerinden ağırlıklı olarak nadir ve endemik olan geofit bitkiler getirilerek koleksiyonun arttırılmasını sağlamaktadır. Üniversitemiz ve çevre üniversitelerin özellikle Biyoloji bölümleri başta olmak üzere, Ziraat Fakülteleri ve Su Ürünleri Fakültelerinin öğrenci laboratuvarlarına gerek mekânsal gerekse materyal desteği sağlanmıştır. 2017 yılında birçok eğitim-öğretim kurumundan ve siviller olmak üzere 11867 kişi bahçeyi randevulu olarak ziyaret etmiş kendilerine rehberlik ve eğitim hizmeti sunulmuştur.

Herbarium koleksiyonunda Yüksek Bitkiler, Alg'ler, Likenler, Karayosunları ve Eğreltilerden oluşan kolleksiyon yer alır. Bunların Tohumusuz bitki gruplarından yaklaşık 30 000, gelişmiş bitki gruplarından ise yaklaşık 45.000 tayınlı 30.000 tayinsiz herbarium örneği bulunmaktadır. Türkiye'nin Su Bitkileri, Batı ve Güney Anadolu Yüksek Dağ Bitkileri, yine Batı ve Güney Anadolu Endemik bitkileri bakımından zengin ve önemli olan bir herbariumdur. Ayrıca Yurt dışından bazı ülkelerle yapılan bitki değişimi ile o ülkeler ait bitki örnekleri de herbariumda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ege Üniversitesi, Botanik bahçesi, Herbarium

^{*}ademi.fabri.pirhan@ege.edu.tr



SB-80 Herbaryum Zararlılarına Karşı Koruma Yöntemleri

Volkan EROĞLU^{*1}, Aykut GÜVENSEN¹, Hasan YILDIRIM¹, Ademi Fahri PİRHAN¹

¹Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi ve Herbaryum Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir

Herbaryum örnekleri farklı bilim dalları için bilimsel kanıt ve araştırma konusu olmuştur. Bitki örneklerinin organik yapıları ve bir bina içerisinde yüklü miktarda materyalin taşınması herbaryum materyallerini birçok canlı grubunun istilasına açık hale getirmektedir. Bu istilanın önlenmesi için materyalin toplanmasından herbaryuma girişi ve saklaması aşamalarında ayrı ayrı önlem almayı gerektirmektedir. Bu bağlamda herbaryumda, zararlıları dışarıda tutma, herbaryumun çevresel kontrolü, herbaryum odalarının ya da kabinlerinin düzenli fümigasyonu, böcek savıcıların kullanımı, böcekler için örnekleri tatsız yapacak ilaçların kullanımı, kurutucu kumlar, böcek tuzakları ve insektisitlerin kullanımı gibi önlemler alınmaktadır. Eğer istila gerçekleşmişse arındırma işlemleri gerçekleştirilmesi lazımdır. Arındırma metodları ise fümigasyon, kontrollü atmosfer, ısıtma, gama radyasyonu, mikrodalga ve derin dondurucu kullanımı şeklinde gerçekleştirilmektedir.

Son yıllarda Türkiye herbaryumları'nın birçoğunda gözlemlenen böcek istilalarının nedenlerini Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi Herbaryumu'nun geçmiş yıllardan günümüze geçirdiği süreçler ve uygulanmaya çalışılan koruma yöntemleri ve nedenleri bu sözlü bildiride anlatılmak istenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Herbaryum koruma, böcek istilas

^{*}volkan.eroglu@ege.edu.tr



SB-81

Ulusal Herbaryum Ağı

Yasin BAKIŞ*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Bolu

Türkiye, onbini aşkın bitki taksonu ile zengin bir bitki biyoçeşitliliğine sahiptir. Bu biyoçeşitlilik, yaklaşık 50 civarında herbaryumda ve diğer bazı kişisel herbaryumlarda saklanmakta ve bitki araştırmacılarının hizmetine sunulmaktadır. Herbaryumların sayılarının çokluğu ve sahip oldukları örnek sayısının fazlalığı çok kıymetli bir zenginlik olmakla birlikte bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu zorluklardan başlıcaları; herbaryum kayıtlarının incelenebilmesi için fiziksel olarak herbaryumun ziyaret edilmesi gerekliliği, pek çok herbaryumun henüz bir online veri tabanına sahip olmaması, online olan herbaryumların ise herbirinin farklı arayüzlerinin olması ve birbirinden bağımsız olmalarıdır.

Babaç ve arkadaşlarının 1980lerde başlattıkları TURKHERB projesinden yola çıkılarak geliştirilen pek çok herbaryum veri tabanı yazılımı, farkında olmadan Türkiye herbaryumları arasında bir standart geliştirilmesine katkıda bulunmuştur.

Bu çalışmada, Türkiye herbaryumları arasında bir ağ kurulmasının uygulanabilirliği ve olası çıktıları araştırılmış, örneklerle ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ağ, Biyoçeşitlilik Enformatik, Herbaryum, Veri tabanı

*yasimbakis@gmail.com



SB-82

Yaprak Marjinlerini Kullanarak Gruplama Yapan Yeni Bir Morfometrik Yöntem

Yasin BAKIŞ¹, Uğur ÇABUK^{*1}

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Bolu

Nesnelerin Sınıflanması ve gruplanması biyoenformatikçiler için her zaman aşılması güç bir engel olmuştur. Özellikle sayısal görüntü işleme yöntemlerindeki gelişmeler sayısal nesnelerin analizinde yeni yöntemler geliştirilmesinde önayak olmuştur. Nesnelerin kenarlarının (kontuar) kullanılması nesnelerin karşılaştırılmasındaki yöntemlerden bir tanesidir. Kenar bilgisi, bize nesnenin şekliyle ilgili bilgi verir. Böylece, nesnelerin kenar tipleriyle ilgili (dişli, sinoid, düz, dikenli vs) bilgi edinebiliriz. Bu çalışmada nesnelerin kenar bilgisi kullanılarak gruplamasında kullanılmak üzere yeni bir yöntem geliştirdik ve bu yöntemi bitki yapraklarına uyguladık.

Çalışma kapsamında, sahip oldukları zengin çeşitlilik ve varyasyon nedeniyle meşe yaprakları kullanıldı. Tarayıcı yardımıyla sayısallaştırılan yapraklar Freeman algoritması kullanılarak zincir koduna dönüştürüldü. Levenshtein benzemezlik yöntemi kullanılarak her bir çiftin farkı hesaplanarak benzemezlik matrisi oluşturuldu. Bu matristen yola çıkılarak da yapraklar arası ilişkileri ortaya koymak üzere UPGMA dendrogram oluşturuldu. Sonuçlar geliştirilen yöntemin meşe yapraklarının gruplamasında faydalı olduğunu gösterdi.

Anahtar kelimeler: Biyoenformatik, Gruplama, Meşe, Sınıflama, Yaprak

^{*}ugurcabuk23@gmail.com

SB-83 Mikorizanın Akasya ve İğde Fidanlarının Kuraklık Dayanımlarına Etkisi^Ψ

**Zeynep ESENTEPE¹, Akif ÇINAR¹, Elif DURSUN¹, Pınar AKAN¹
Alper MAZLIM¹, Hülya UTKU¹, Bülent TOPRAK^{2*}**

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

²Düzce Üniversitesi, Ormanlık MYO, Ormanlık Bölümü, Düzce

Kurak alanlarda dikilen fidanların tutma olasılığı düşük ve tutan fidanların büyüme ve gelişmesi oldukça yavaştır. Suyun yetersiz bulunduğu alanlarda dikim başarısının artırılması için kültürel tedbirlerin yanında alternatif yöntemlerin uygulanması gerekmektedir. Kuraklık sorununun olduğu alanlarda dikim başarısının mikoriza uygulamaları ile artırılabilmesi dünyada gerçekleştirilen çok sayıda çalışma ile ortaya konulmuştur. Fakat Türkiye’de mikoriza aşıları fidanların kuraklık sorunu karşısında göstermiş olduğu tepkilere ait veriler oldukça kısıtlıdır. Bu çalışmanın amacı su stresine maruz kalan fidanların su potansiyelleri üzerine mikorizanın etkisi araştırılmıştır.

Çalışmada sığ, kurak, fakir, kireçli ve tuzlu topraklarda yetişebilen olumsuz yetiştirme şartlarına karşı dayanıklı olan Akasya (*Robinia pseudoacacia*) ve İğde (*Elaeagnus angustifolia*) fidanları, mikorizal karışımlar uygulanmış ve uygulanmamış olarak tohumdan yetiştirilmiştir. Yetiştirilen fidanlar su stresine maruz bırakılarak su potansiyellerindeki değişimler belirlenmiştir.

Çalışmada, bazı toprak nem değerlerinde mikorizal işlem uygulanmış fidanların, kontrol fidanlarına göre su potansiyeli değerleri daha yüksek çıkmıştır. Bu durum mikorizanın akasya ve iğde fidanlarının kuraklığa karşı dayanıklılığını arttırabileceği ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akasya, İğde, Mikoriza, Su potansiyeli

^ΨBu çalışma, TÜBİTAK 1919B011800413 numaralı “Yalancı Akasya (*Robinia pseudoacacia*) Fidanlarının Yaprak Su Potansiyeline Mikorizanın Etkileri” ve TÜBİTAK 1919B011800289 numaralı “Arbusküler Mikorizal Mantarların İğde (*Elaeagnus angustifolia*) Fidanlarının Yaprak Su Potansiyeline Etkileri” adlı 2209/A Projeleri kapsamında desteklenmiştir.

*bulenttoprak@duzce.edu.tr



SB-84 Türkiye’de İstilacı Potansiyele Sahip Egzotik Süs Bitkilerinin Durumu ve İdaresi

Zübeyde Filiz ARSLAN^{*1}, Ahmet ULUDAĞ², Ayşe YAZLIK¹, Necmi AKSOY³

¹Düzce Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Düzce

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale

³Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

Dünyanın pek çok yerinde olduğu gibi, Avrupa’ya ve Türkiye’ye süs amacıyla getirilen bahçe bitkilerinin birçoğu yabancı kökenlidir. Yabancı türler içerisinde istilacı olarak tanımlanan türler, zaman içerisinde bulundukları alanlarda hızla gelişerek biyolojik çeşitliliği tehdit edebilir. Ayrıca bu türler ile mücadele zaman ve iş gücü ile paralel gelişen ekonomik kayıplara da neden olabilir. Bu nedenle, yabancı türlerin risk değerlendirmelerinin yapılarak ülkeler arası geçişlerin sağlanması tüm ülkeler için önemlidir.

Örneğin; Türkiye’de 340 olarak belirlenmiş olan yabancı bitki türleri arasında yer alan 225 tür (% 66) Türkiye’ye bilinçli olarak getirilmiş süs bitkileridir. Türkiye gibi biyolojik çeşitliliği yüksek olan bir ülkede yaşam alışkanlıklarının değişmesi ve yabancı süs bitkileri ithalatının artması nedeniyle, yabancı türlerin sayısında artış olması beklenmektedir. Bu durum dikkate alınarak Türkiye için yabancı, ancak pek çok ülke için istilacı olduğu bildirilen 56 adet süs bitkisi türü değerlendirilmiştir. Değerlendirilen türler yaşam formlarına göre ağaç, çalı, otsu, sucul, tırmanıcı ve sukulent olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca, EPPO (Avrupa ve Akdeniz Bitki Koruma Organizasyonu) bölgesinde istilacı olması nedeniyle, Türkiye’de istilacı potansiyeli yönünden öncelikli olduğu düşünülen 10 türün anavatanı, Türkiye’deki dağılımı, habitatı ve önemi ile ilgili bazı önemli bilgiler sunulmuştur.

Çalışma sonucunda, Türkiye için istila potansiyeli yüksek olan yabancı türlerin girişlerinin önlenmesi, bu yöndeki mevcut türler ile ilgili önlem alma çalışmalarına başlanması, öncelikli potansiyel türlerin zarar risk analizlerinin yapılması, ülkesel karantina listelerinin güncellenmesi, istilacı bitkilerin teşhis metotlarının ve kataloglarının hazırlanması, son olarak araştırmacılar, yetkililer ve sektörel kuruluşların daha fazla işbirliği yapması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İstilacı yabancı bitkiler, Süs bitkileri, Türkiye

^{*}filizarslan@duzce.edu.tr



POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ



PB-1 Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Botanik Bahçesi Bahçıvanlık Kursları

**Abdülkadir AKGÜN¹, Sibel ÇUHADAR¹, Pelin OKKIRAN^{*1}, Çiğdem AK¹,
Banu GÖKÇEK¹, Kadir ARSLAN¹**

¹Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Bşk., Gaziantep

Belediyemiz tarafından yürütülen bahçıvanlık kursları ile değişik nitelik ve kültür seviyesindeki insan gruplarına ulaşılmaktadır.

Belli dönemlerde, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Hayat Boyu Eğitim Genel Müdürlüğü Bünyesindeki İlçe Halk Eğitim Müdürlükleri ve İşkur İl Müdürlüğü ile işbirliğiyle düzenlenen bahçıvanlık kurslarında, meslek edindirmeye yönelik resmi eğitim modülleriyle kurs verilmekte ve kurs süresince günlük yevmiye ve sonunda geçerliliği olan resmi bir belge verilmektedir. İstihdama yönelik yapılan bu çalışmalarının yanı sıra konular özgün olarak seçilmek kaydıyla, ev hanımlarına yönelik dar alanlarda bahçe tarımı ve sebze yetiştiriciliğini de içinde barındıran “Hobi Bahçıvanlık” kursları düzenlenmektedir.

Ayrıca; Aile Bakanlığı bünyesinde bulunan “Sevgi Evleri”nde bulunan çocuklar ile, madde bağımlısı çocukların ve gençlerin rehabilite edildiği birimlerle işbirliği içerisinde düzenlenen kurslar ile söz konusu çocuk ve gençlerin doğa sevgisi ile işe yaradığına dair şuur aşılama suretiyle tedavilerine katkı sağlanmaktadır. Bu konuda kendilerine kazandırılan belgeden daha çok özgüven ve beceri duygusu aşılarmakta, çok önemli mesafeler ve önemli dönüşler gözlemlenmektedir.

Hizmetiçi eğitim kapsamında personele verilen bahçıvanlık kursuyla nitelikli personel sayısında artış sağlanmaktadır. Milli Eğitim Müdürlüğü ve Tema Vakfı işbirliği içerisinde düzenlenen benzer çalışmalarla çevre ve doğa bilincinin gelişimine katkı sağlanmaktadır. Yeni dönemde; Cumhuriyet Savcılığı Ceza ve Tevkif Evleri idaresiyle planladığımız kurs çalışmaları ile hedef kitlemizi daha da büyötmeyi amaçlıyoruz. Bağımsız Doğa, Hobi Bahçıvanlık, Meslek Bahçıvanlık, Çocuk Bahçıvanlar projeleri ile 960 bireye eğitim verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gaziantep, botanik bahçesi, bahçıvanlık

*pekinokkiran@hotmail.com



PB-2

ESSE Herbaryumunda Lamiaceae Familyası

Ayla KAYA¹, Ümmühan GÜNDÜZ^{*1}, Sıraç TOPDEMİR¹

¹Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik A.B.D., Eskişehir

İnsanoğlu tarih boyunca bitkileri gıda, ilaç, silah ve barınak... gibi çeşitli amaçlar için kullanmıştır. Bu süreçte bitkilerin özellikle ilaç olarak kullanılması dikkat çekicidir. Lamiaceae üyeleri tıbbi ve aromatik özelliklerinden dolayı halk arasında uyarıcı, antiromatizmal, balgam söktürücü, öksürük kesici, idrar söktürücü, gaz giderici, safra söktürücü, iltihap giderici, dezenfektan, antiseptik ve antibiyotik.... gibi birçok hastalıkların semptomlarının giderilmesinde kullanılmaktadır.

ESSE Herbaryum, Anadolu Üniversitesi Eczacılık Fakültesi içinde yer alan ve özellikle Lamiaceae, Apiaceae ve Asteraceae gibi tıbbi önemi olan büyük familyalarca zengin bir koleksiyona sahiptir. “Ballıbabagiller” olarak bilinen Lamiaceae familyası Türkiye Florasında 46 cins, 755 taksonla temsil edilirken, ESSE Herbaryum’nda 45 cins ve 513 taksona ait örnekler ile Yerel Herbaryumlar içinde Lamiaceae üyeleri açısından en zengin Herbaryumlardan birisidir. Familya içinde yer alan *Salvia*, *Satureja*, *Sideritis*, *Stachys* ve *Thymus* gibi cinsler çok sayıda örnekler ile dikkat çekicidir.

Anahtar kelimeler: Anadolu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, ESSE, Herbaryum, Lamiaceae

**ummehangunduz@anadolu.edu.tr*

PB-3 MERA Herbaryumundaki 3 Familya Hakkında Bir Araştırma

Ayşe EVEREST^{*1}, Ayşe ÜZGÖR², Nasip DEMİRKUŞ²

¹Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Mersin

²Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Van

Akdeniz Üniversite herbaryumlarındaki yarı tropik iklim zorlukları nedeniyle (nem, sel baskını ve böceklenme) korunması zor bitki materyalleri üzerine öngörüler anlatılmıştır.

Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü alt katında bulunan ve poşetlenmiş olmasa idi yaklaşık 1996 yılından bu yana korunamayacak durumdaki 7600 bitkisel materyalin çoğu örneklerini 3 familya teşkil etmektedir. Bunlar; gıdayı teşkil eden Asteraceae, Fabaceae ve Lamiaceae'dir.

Mersin'de toplandığı alana bağlı olarak, stepik alandan toplandığında Scrophulariaceae ile Poaceae familyalarının ve alpinik çayırdan toplandığında ise Brassicaceae ve Caryophyllaceae familyalarının çoğunluk kazandığı bir bitki koleksiyonu söz konusudur.

MERARŞHERB (MERA)' da bulunan bu kurutulmuş, şoklanmış, poşetlenmiş, iki ciltlik herbaryum defterine kaydedilmiş ve çoğunluğu teşhis edilmiş bitkiler bolluk sırasıyla;

Lamiaceae: *Salvia* (36), *Lamium* (16), *Phlomis* (12), *Sideritis* (11), *Ballota* (10), *Nepeta*, *Ajuga*, *Marrubium*, *Teucrium*, *Clinopodium* (8), *Thymus* (6), *Stachys* (5), *Origanum*, *Ziziphora* (4), *Mentha* (3); Asteraceae: *Achillea*, *Centaurea* (7), *Crepis* (4), *Scorzonera*, *Cirsium*, *Carduus*, *Scolymus*, *Tragopogon*, *Anthemis* (3) *Inula*, *Leontodon* (3) ile Fabaceae: *Vicia* (10), *Astragalus* (8), *Lathyrus*, *Trifolium*, *Coronilla*, *Trigonella* (6), *Genista* (5), *Lotus* (4) cinslerinden oluşmaktadır.

1996-2013 tarihleri arasında yapılan araştırma projeleri ve yüksek lisans tezleri sebebiyle toplanmış ve uluslararası herbaryum ağına eklenmiş bir bitki koleksiyonu söz konusudur.

Anahtar kelimeler: MERA, Mersin Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu

^{*}ayseeverest@mynet.com



**PB-4 Bartın ve Zonguldak İlleri İçin Yeni Kayıt Endemik Bir Tür:
Allium kastambulense Kollmann.**

Ayşe KAPLAN^{*1}, Barbaros YAMAN², Zafer KAYA², Rabia İŞKİL²

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Zonguldak

²Bartın Üniversitesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Bartın

Allium kastambulense Kollmann Bartın ve Zonguldak İllerinde 2017 yılında yapılan arazi çalışmalarında varlığı tespit edilmiştir. Soğanları oblong, 1cm çapında, gövde 20-34 cm, bazen bir soğandan 2 gövde çıkabilir. Yapraklar 2-3 mm genişlikte, çiçek durumu gevşek birkaç çiçekli umbella şeklinde, periant geniş çansı, segmentler pembe, oblong 5-5.5 mm. Kapsül 4mm. Çiçeklenme zamanı 6-7. Aylarda. Kayalık yamaçlarda, kumlu killi arazilerde, 40-1800-1250 m lerde yayılış göstermektedir. Polenleri monosulkat, retikülattır.

Anahtar kelimeler: *Allium kastambulense*, Bartın, Zonguldak

^{*}ay414kaplan@botmail.com



PB-5 Botanik Bahçesinden Tanımlanmış Bir Tür: *Bellevalia chrisii*

Bilal ŞAHİN^{*1}, Hasan YILDIRIM², Serdar ASLAN³

¹Karatekin Üniversitesi, Yapraklı MYO, Çankırı

²Ege Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İzmir

³Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

2013 yılında Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Soğanlı Bitkiler bahçesinde, *Bellevalia* ve *Muscari* cinslerine ait türlerin incelenmesi esnasında dikkat çeken örnekler olmuştur. Chris Gardner adlı gezgin tarafından Malatya yöresinden 2012 yılında toplanmış olan örnekler, tür teşhisi olmamakla birlikte bahçede sergilenmekte idi. Ancak örneklerin belirgin olarak farklılıkları göze batmaktaydı.

Bu örneklerin daha detaylı analiz edilmesi için, araziden canlı olarak toplanması ve populasyonların doğal ortamında incelenmesi hedeflenmiştir. Bitkiye ait doğal ortamından toplanan örneklerin de incelenmesiyle, bilim dünyası için yeni bir tür olduğu anlaşılmıştır. Yayına hazırlanan örneklerin adlandırmasında, ilk kez toplayan gezginin adının verilmesiyle, kendisine bilimsel yolla teşekkür edilmesi hedeflenmiştir.

Bellevalia chrisii Yıldırım & B.Şahin türüne ait doğal ortamı ve Botanik Bahçesindeki fotoğrafları da gösterilerek, Botanik Bahçesinde keşfedilerek bilim dünyasına kazandırılan türün, tanıtılması hedeflenmiştir. *B. chrisii* türünde olduğu gibi, Botanik Bahçeleri ve Herbaryumlar, bilimsel gelişmelerin hem duyurulması, hem halka tanıtılmasında önemli görev üstlendikleri gibi, önemli bilimsel çalışmalara da ev sahipliği yapmaktadırlar.

Anahtar kelimeler: Botanik bahçesi, Endemik, Malatya, Yeni tür

^{*}felicynthoukand@yahoo.com



PB-6

**Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB)
Odunlu Bitkiler Koleksiyonu**

Deniz ASAL^{*1}, Rahim ANŞİN¹

¹*Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul*

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi yaklaşık 50 hektar alana yayılmış otoyolların böldüğü 11 bölümden (ada) oluşmaktadır. Odunlu bitkiler koleksiyonu bahçe geneline yayılmış olup, NGBB'nin önemli bitki koleksiyonlarından birisidir.

Koleksiyonumuzda halen toplam 839 odunlu bitki taksonu yer almaktadır. Bunların 310 taksonu doğal ve 529 taksonu egzotiktir. Takson zenginliği bakımından en önde gelen üç ada; 358 taksonla Merkez, ardından 298 taksonla Arboretum ve 269 taksonla Anadolu adaları öne çıkmaktadır. Doğal taksonlar bakımından ise Arboretum Adası 243 taksonla en zengin ada konumundadır.

Anahtar Kelimeler: Arboretum, NGBB, OBKA, Odunlu Bitkiler Koleksiyonu

^{*}*denizasal@ngbb.org.tr*



PB-7 ISTO Herbaryumu Örneklerinin Yabancı Toplayıcıları

Dilek ORAL^{*1}, Mine AKCAN¹, Ferdi AKARSU¹

¹*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Orman Botanigi A.B.D., İstanbul*

Türkiye ormanlarının florasını saptayarak yayılış haritalarını oluşturmak ve yetişme yeri özelliklerini belirlemek amacıyla 1950 yılında kurulan ve Türkiye'nin en kapsamlı odunsu bitki koleksiyonunu bünyesinde barındıran ISTO Herbaryumunda, 60 tip örnek ile nadir ve endemik bitkileri de içeren yaklaşık 40 bin bitki örneğinin yanı sıra 1500'den fazla fosil örnek bulunmaktadır. ISTO Herbaryumu, bitki taksonomisi ile uğraşan yerli ve yabancı çok sayıda bitki toplayıcısının örneklerine ev sahipliği yapmaktadır. Yabancı toplayıcılara ait örneklerin 6 binden fazlası Türkiye ve Doğu Ege Adaları Florası'nda geçen doğal örnekler olup, Floranın editörü Peter Hadland Davis başta olmak üzere, Floraya bazı cinsleri yazan botanikçilerin Herbaryumumuza bıraktıkları eş örneklerdir. Bu çalışma ile amaçlanan, bu yabancı toplayıcıların Türkiye'nin farklı ve ulaşılması zor bölgeleri ile egzotikler karşılaştırma materyali olarak yurt dışından topladıkları örneklerin varlığının ISTO Herbaryumu koleksiyonunu nasıl zenginleştirdiğini ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Flora, Herbaryum, ISTO, yabancı toplayıcılar

^{*}*dilek@istanbul.edu.tr*



PB-8

**Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi
Soğanlı Bitkileri Koleksiyonu**

Ebru AKYÜZ*

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB), 1995 yılında Ali Nihat Gökyiğit tarafından eşi Nezahat Gökyiğit adına hatıra parkı oluşturulmak amacıyla kurulmuştur. Daha sonra botanik bahçesi olma yolunda çalışmalara başlanarak 2002 yılında halkın ziyaretine açılmış ve 2003 yılında adı Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi olarak değiştirilmiştir. Botanik bahçelerinin amacına uygun olarak, iyi ve doğru belgelenmiş canlı bitki koleksiyonları oluşturma çalışmalarına 2002 yılında ilk olarak Soğanlı Bitkiler Koleksiyonu ile başlanmıştır.

NGBB ‘Soğanlı bitkiler Koleksiyonu’ Türkiye’de doğal olarak yayılış gösteren soğanlı bitkileri bir araya getirme amacıyla oluşturulmuştur. NGBB’nin önemli koleksiyonlarından olan Soğanlı Bitkiler Koleksiyonu bahçenin merkez adasında bulunmaktadır. Koleksiyon sahip olduğu tür zenginliği ile dünyada önemli bir yere sahiptir. Ülkemizin farklı bölgelerinden soğanlı bitki türlerini bir arada bulunduran koleksiyon, Türkiye’nin biyolojik çeşitliliği hakkında önemli veriler sunmaktadır. Genellikle doğal türlerin bulunduğu koleksiyonda, az sayıda kültür çeşidi ile yurtdışından gelen türler de yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Botanik Bahçe, Koleksiyon, Soğanlı bitkiler

*ebruakyz@ngbb.org.tr

PB-9

***Crocus chrysanthus* subsp. *chrysanthus* Taksonuna Ait
3 Varyetenin Karşılaştırmalı Polen Mikromorfolojik Özellikleri**

Feyza CANDAN*

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Muradiye, Manisa

Iridaceae familyasına ait cinsler içerisinde dikkat çekici güzel zarif çiçekleri olması nedeni ile *Crocus* L. cinsi üyeleri çok eski zamanlardan bu yana çeşitli amaçlar ile kullanılmıştır. Bununla birlikte; *Crocus* cinsi üyeleri ilkbahar ile sonbaharın soğuk günlerinde veya kışın açan güzel narin çiçekleri ile genelde botanik bahçelerinde bitkileri tanıtmak ve süslemek amaçlı da kullanılan bitkilerin başında gelmektedir.

Bu araştırmada kullanılan *Crocus chrysanthus* (Herbert) Herbert subsp. *chrysanthus* taksonunun 3 varyetesi (var. *chrysanthus*, var. *bicolorocens* F.Candan & Özhatay ve var. *atroviolaceus* F.Candan & Özhatay) aralarındaki taksonomik sınırları belirginleştirmek amacı ile palinolojik özellikleri açısından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Taksonlar sırası ile Adana, Manisa ve Kütahya çevresinden çok az sayıda toplanabilmektedir.

Taksonların polen yüzey mikromorfolojik özellikleri taramalı elektron mikroskopu ile incelenmiştir. Elektron mikroskopunda incelenmek üzere hazırlanan polen örnekleri asetik asit ve alkol (3:1) çözeltisinde tespit edilmiş veya 60 dakika süresince kloroform: karbon disülfid (1:1) çözeltisinde bekletilmiştir. Bu işlemten sonra örnekler etanol serisinden geçirilerek dehidrasyon sağlanmış ve CO₂ ile kurutulmuştur. Örnekler altın ile kaplanmış ve JEOL JSM-6060 model elektron mikroskopu ile polen ornemantasyonu karşılaştırmalı olarak belirlenmiş ve dikkate değer farklılıklar ortaya çıkarılmıştır.

Polen mikromorfolojisi bazı familyalar veya cinsler için önemli taksonomik bir kriterdir. Bununla birlikte, Iridaceae familyasının sistematğinde henüz polen ve tohum yüzey mikromorfolojik özellikleri kullanılmamaktadır. Dolayısı ile bu çalışma sonucunda elde edilen taksonomik açıdan dikkate değer ayırt edici farklılıklara ilişkin bulgular ile, *Crocus* cinsi üyelerinin interspesifik açıdan de olmak üzere genel anlamda polen mikromorfolojik özellikleri açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, bu çalışma 'Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Sürdürülebilirliğindeki Rolü' açısından da değerlendirilerek giderek azalmakta olan soğanlı ve kormlu taksonların korunması başlığı altında da yapılacak çalışmalar açısından önemlidir.

Anahtar kelimeler: *C. chrysanthus* subsp. *chrysanthus*, varyete, polen mikromorfolojisi

*feyzacandan2002@yahoo.com

PB-10 *Crocus* Cinsinin 2 Endemik Türünün (*Crocus ancyrensis* ve *Crocus sieheanus*) Tohum Makromorfolojik ve Mikromorfolojik Özellikleri

Feyza CANDAN*

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Muradiye, Manisa

Crocus L. cinsi üyeleri ilkbahar ile sonbaharın soğuk günlerinde veya kışın açan güzel narin çiçekleri ile genelde botanik bahçelerinde bitkileri tanıtmak ve süslemek amaçlı da kullanılan bitkilerin başında gelmektedir.

Bu çalışmada kullanılan 2 endemik tür olan *C. ancyrensis*, *C. sieheanus* Barr ex Burtt taksonlarına ait tohumlar ‘Tohum ve Gen Bankaları’nın Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Sürdürülebilirliğindeki Rolü’ açısından da değerlendirilmek ve cins içi taksonomik problemlere açıklık getirebilmek amacı ile incelemeye alınmıştır. *Crocus ancyrensis* türüne ait tohumlar Bolu çevresinden ve *Crocus sieheanus* türüne ait tohumlar ise Adana çevresinden çok az sayıda toplanabilmektedir.

Taksonların makromorfolojik özellikleri stereo mikroskop ile ortaya çıkarılmıştır. Taksonların tohum yüzel strüktürel özellikleri ve ornemantasyonu taramalı elektron mikroskopu ile incelenmiştir. Elektron mikroskopunda incelenmek üzere hazırlanan tohum örnekleri asetik asit ve alkol (3:1) çözeltisinde tespit edilmiş veya 60 dakika süresince kloroform: karbon disülfid (1:1) çözeltisinde bekletilmiştir. Bu işlemten sonra örnekler etanol serisinden geçirilerek dehidrasyon sağlanmış ve CO₂ ile kurutulmuştur. Örnekler altın ile kaplanmış ve JEOL JSM-6060 model elektron mikroskopu ile tohumların yüzey strüktürel özellikleri karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve dikkate değer farklılıklar ortaya çıkarılmıştır.

Tohum morfolojisi bazı familyalar veya cinsler için önemli taksonomik bir kriterdir. Bununla birlikte, Iridaceae familyasının sistematğinde henüz polen ve tohum yüzey mikromorfolojik özellikleri kullanılmamaktadır. Dolayısı ile bu çalışma sonucunda elde edilen taksonomik açıdan dikkate değer ayırt edici farklılıklara ilişkin bulgular ile, *Crocus* cinsi üyelerinin tohum makro ve mikro özellikleri açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *C. ancyrensis*, *C. sieheanus*, tohum makromorfolojisi, tohum mikromorfolojisi

*feyzacandan2002@yahoo.com

PB-11 *Crocus chrysanthus* subsp. *chrysanthus* Taksonuna Ait 3 Varyetenin Karşılaştırmalı Polen Sitolojik Özellikleri

Feyza CANDAN*

Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Muradiye, Manisa

Iridaceae familyasına ait cinsler içerisinde dikkat çekici güzel zarif çiçekleri olması nedeni ile *Crocus* L. cinsi üyeleri çok eski zamanlardan bu yana çeşitli amaçlar ile kullanılmıştır. Bununla birlikte; *Crocus* cinsi üyeleri ilkbahar ile sonbaharın soğuk günlerinde veya kışın açan güzel narin çiçekleri ile genelde botanik bahçelerinde bitkileri tanıtmak ve süslemek amaçlı da kullanılan bitkilerin başında gelmektedir.

Bu araştırmada kullanılan *Crocus chrysanthus* (Herbert) Herbert subsp. *chrysanthus* taksonunun 3 varyetesi (var. *chrysanthus*, var. *bicoloraceus* F.Candan & Özhatay ve var. *atroviolaceus* F.Candan & Özhatay) karyolojik özellikleri açısından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Taksonlar sırası ile Adana, Manisa ve Kütahya çevresinden çok az sayıda toplanabilmektedir.

Araştırma kapsamında, taksonların mitotik kromozomlarının gözlenmesi için bitkilerin kök uçlarından yararlanılmıştır. 8-hidroksiquinolin çözeltisi içinde 3 saat süre ile ön işlem uygulanmış ve kök uçları 3:1 oranında hazırlanan alkol: glacial asetik asitten oluşan karnoy çözeltisine alınmıştır. +40 °C'de stoklanan materyaller asetoorsein ile boyanmıştır. Ezme preparat yöntemi ile hazırlanan preparatlar Carl Zeiss Jena marka mikroskop ile incelenmiş ve uygun prepetratların fotoğrafları çekilmiştir.

Sitolojik incelemeler familyalar veya cinsler için önemli taksonomik bir kriterdir. Bununla birlikte, Iridaceae familyasının sistematğinde çalışma zorluklarından dolayı her zaman kullanılan bir karakter değildir. Dolayısı ile bu çalışma sonucunda elde edilen kromozom sayıları dikkate alındığında ve karyogramlar incelendiğinde taksonomik açıdan önemli ayırt edici farklılıklara ilişkin bulgular ortaya çıkarılmıştır. Bu inceleme sonucunda; *Crocus* cinsi üyelerinin interspesifik açıdan de olmak üzere genel anlamda sitolojik özellikleri açısından karşılaştırmalı olarak incelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, bu çalışma 'Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Sürdürülebilirliğindeki Rolü' açısından da değerlendirilerek giderek azalmakta olan soğanlı ve kormlu taksonların korunması başlığı altında da yapılacak çalışmalar açısından önemlidir.

Anahtar kelimeler: *C. chrysanthus* subsp. *chrysanthus*, varyete, sitoloji

*feyzacandan2002@yahoo.com



PB-12 Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu (HUB)

**İlgın Deniz CAN¹, Ali Aslan DÖNMEZ¹, Aşlı DOĞRU KOCA¹, Burcu TARIKAHYA
HACIOĞLU¹, Emre ÇİLDEN¹, Mustafa Koray ŞENOVA¹, Yasin KAYA¹
Zübeyde UĞURLU AYDIN¹, Barış ÖZÜDOĞRU^{*1}**

¹Hacettepe Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu 1973 yılında Hasan Peşmen tarafından sınırlı sayıda bitki örneği ile kurulmuş, daha sonra da 1977 yılında Taxon dergisindeki yayına istinaden Index Herbariorum'a HUB kısaltması ile kayıt edilmiştir. Taksonomik çalışmalar bağlamında, yılda ortalama 100'den fazla yerli ve yabancı araştırmacının ziyaret ettiği HUB, ulusal ve uluslararası ölçekte bitki değişimi ve kullanımına açıktır. Ayrıca, anatomi, palinoloji, moleküler çalışmalar ve botanikğin çeşitli alanlarında yapılan araştırmalara da destek verilmektedir. HUB sahip olduğu taksonomik değer bakımından 6.379 tür sayısına (7505 takson) (2018 Aralık sayımı) sahiptir. Bu sayı, 48.000 bitki örneği ile temsil edilmekte olup bunların da 303 tanesi tip örneğidir. Örnek sayısı bakımından Türkiye Herbaryumları arasında 3. sırada yer alan HUB, tip örneği sayısı temel alındığında ise birinci sıradadır. 2017 yılında inşaat revizyonu yapılarak fiziki ortamı yenilen HUB için 2019 yılı içerisinde veri tabanı oluşturulması ve herbaryumda bulunan tüm örneklerin dijitalizasyonun yapılabilmesi için bir alt yapı projesi önerilmiştir.

Anahtar kelimeler: Biyoloji, Hacettepe, Hasan Peşmen, Herbaryum, Veri Tabanı

**barisozudogru@gmail.com*



PB-13 Kent Ağaçlarında Odun Çürükleri, Halk Güvenliği ve Biyolojik Çeşitlilik Bakımından Önemleri

Funda OSKAY*

Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı

Ağaçlar, kentsel mekanlar içerisinde, mimari, görsel estetik, psikolojik, rekreasyonel ve ekolojik açılardan kentsel ortama ve kent insanına hizmet ederler ve katkıda bulunurlar. Ancak, abiyotik ve biyotik stres faktörleri ağaçların sağlıklarını kaybetmelerine, görsel estetik değerlerinin azalmasına ve halk güvenliği açısından risk teşkil etmelerine sebebiyet verebilmektedir. Fungusların sebep olduğu odun çürüklükleri, ağaçlarının sağlığını ve kırılma ya da devrilme riski yaratmak sureti ile halk güvenliğini tehdit etmeleri yönü ile kent ağaçlarının en önemli problemlerinden biridir. Kent ağaçlarının kök, gövde ya da dallarında meydana gelen çürüklükler ağaçların devrilmesi ya da kırılması ile kent içinde toplum güvenliği açısından önemli zararlara yol açabilmektedir. Bununla birlikte bu çürüklükler ve çürüklük fungusları, birçok canlı türü için besin kaynağı ve yaşama alanı sağlayarak biyolojik çeşitliliğe önemli bir katkı sağlar. Bu bağlamda odun çürüklüğü fungusları, özellikle kentsel alanlarda hassasiyetle ele alınması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak, ülkemizde kent ağaçlarının bakımı ya da yönetiminde çürüklük funguslarının, ne halk güvenliği açısından yarattıkları riskler ne de biyolojik çeşitlilik bakımından önemleri göz önünde bulundurulmamaktadır.

Anahtar kelimeler: Ağaç risk değerlendirmesi, Funguslar, Arborikültür

*fundaoskay@karatekin.edu.tr

PB-14 “Erken-Uyarı Sistemi Olarak Uluslararası Sentinel Bitki Ağları; Gelecekte Karşılaşılabilecek Zararlı Tehditleri Üzerine Araştırmalar” Euphresco Projesi

Funda OSKAY^{*1}, Asko LEHTIJARVI²

A. Gülden ADAY KAYA³, H. Tuğba DOĞMUŞ LEHTIJARVI⁴

¹Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Çankırı

²Bursa Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Bursa

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Yenışarbademli MYO, Yenışarbademli, Isparta

⁴Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orman Fakültesi, Isparta

Bu bildiri, “Erken-Uyarı Sistemi Olarak Uluslararası Sentinel Bitki Ağları; gelecekte karşılaşılabilecek zararlı tehditleri üzerine araştırmalar [An International Plant Sentinel Network as an early-warning system; research on future pest threats (IPSN II)] başlıklı uluslararası bir projenin tanıtımı amacı ile hazırlanmıştır. Bitki sağlığı alanındaki ulusal araştırmaları koordine eden bir organizasyon olan EUPHRESCO (Avrupa Bitki Sağlığı Araştırma Koordinasyonu) altında yürütülmekte olan bu projede, sentinel araştırma çalışmalarına katkıda bulunan araştırmacılar ağının kurulması ve proje ortaklarının çok sayıda uzmana, tanı servislerine ve destek fonlarına erişiminin sağlanması hedeflenmektedir. Söz konusu ağ, Uluslararası Botanik Bahçelerini Koruma Birliği [Botanic Gardens Conservation International (BGCI)] tarafından koordine edilmektedir. BGCI desteği ile proje partnerlerinin, kendi ülkelerindeki botanik bahçeleri ve arboretumlar arasında bağlantı kurarak ülke çapında bitki sağlığı izleme çalışmalarına destek olmaları beklenmektedir. Uluslararası Sentinel Bitki Ağları (USBA; IPSN)’nın nihai amacı; yeni ortaya çıkan bitki zararlıları ve hastalık etmenleri için erken uyarı sistemi geliştirerek, bu organizmaların etkilerini azaltmaya ve yayılışlarını ya da yeni bölge/ülkelere girişlerini önlemeye yardımcı olabilecek bilgi sağlamaktır. Bu amaca ulaşmak için, hali hazırda yapılandırılmış olan botanik bahçeleri, arboretumlar ve bitki koruma uzmanları ağı ve ulusal bitki koruma kuruluşları ile daha önceki projelerde geliştirilen araç ve kaynaklardan faydalanılmaktadır.

Proje kapsamında, ekibimiz tarafından yürütülen çalışmalar, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü’ne bağlı, Atatürk Arboretumunda, yerli ve yabancı çam türlerinde yabancı istilacı orman patojenlerinin tespitine odaklanmıştır. Çalışmalarımızda, bilinen ya da bilinmeyen orman zararlıları ve hastalık etmenlerinin erken tespiti ve erken-uyarı sistemlerinin geliştirilmesinde dünya çapında son yıllarda yaygınlaşmaya başlayan sentinel bitki araştırmalarının kullanılabilirliğine dair destekleyici bulgular sağlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Bitki sağlığı, Uluslararası Sentinel Bitki Ağı, yabancı istilacı patojenler, zararlı tehdidi

^{*}fundaoskay@karatekin.edu.tr

**PB-15 “Ankara (Türkiye) Lokal Endemiği
Astragalus beypazaricus Podlech & Aytaç’ın *Ex-situ* Koruma Çalışmaları**

Gül AYYILDIZ¹, Ahmet Emre YAPRAK¹, Gül Nilhan TUĞ^{*1}

¹Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

Astragalus beypazaricus Podlech & Aytaç lokal ve dar yayılışlı endemik bir türdür. Son yıllarda yapılan çalışmalar sonucu türün birey sayısının azlığı ve lokal endemik olması sebebiyle tehlike kategorisi CR (Critically Endangered) olarak değiştirilmiştir. 2016 yılında Ankara Üniversitesi ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı, IX. Bölge Müdürlüğü arasında imzalanan “*Astragalus beypazaricus* Türünün Tür Koruma Eylem Planı Dâhilinde Ex-Situ Korunması ve Üreme Başarısının Takibine Dair Protokol” gereği Ankara Üniversitesi Tandoğan yerleşkesinde, *ex-situ* çalışmalar kapsamında türün doğal yaşam alanından 4 m³ toprak ve türe ait 16 birey önceden hazırlanan alana getirilmiştir. 2016 ve 2017 yılında *A. beypazaricus*’a ait toplanan tohumlar ile çimlendirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. 2017 yılı vejetasyon döneminde, bitkinin kendi kendini dölleyip döllemediğinin belirlenmesi için doğal yayılış alanında 18 bireyde anthesis öncesi seçilen çiçekler polen geçirmeyen polinasyon torbası dediğimiz bir örtü ile izole edilmiş ve bu çiçekler meyve oluşum dönemine kadar takip edilmiştir. Bahçede 2017 yılı vejetasyon döneminde 16 bireyden 9’u yaşamaya devam etmiş 7 birey ise canlılığını yitirmiştir. Bu 9 canlı bireyden 5’i çiçeklenmiş ve bu çiçeklenen bireylerin birinde ise 1 adet meyve oluşmuştur. 2018 yılı vejetasyon döneminde ise 8 doğal bireyden 7’si çiçeklenmiş ve meyve vermiştir. 2018 yılı itibarıyla bahçede, 8 adet çimlendirilmiş birey ve 8 adet doğal alanından getirilen birey olmak üzere toplamda 16 birey hayatını sürdürmektedir. Yine aynı yıl içerisinde bahçedeki toprak tohum bankasından 24 adet tohum çimlenerek yavru bireyler oluşturmuşlardır.

Anahtar kelimeler: Ankara, *Astragalus beypazaricus*, Endemik, *Ex-situ* Koruma

^{*}tug@science.ankara.edu.tr



PB-16

**DUOF Herbaryumunda Botanik Müzesi
Ön Çalışmaları ve Sergi Kabinleri**

Necmi AKSOY¹, Serdar ASLAN¹, Neval GÜNEŞ ÖZKAN¹, Ahmet AYTEĞİN^{*1}, Turgay BİRTÜRK¹, Kamile TIRAK HIZAL²

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği, Düzce

²Düzce Üniversitesi, Ormanlık MYO, Ormanlık Bölümü, Düzce

2006 Yılında kurulan ve 2009 yılında açılışı gerçekleştirilen DUOF Herbaryumu, gerek Orman Fakültesi'nde gerekse Düzce Üniversitesi ile bölgede; doğa ve biyolojik çeşitlilik çalışmaları sonucunda elde ettiği bulguların doğaya bütüncül bakış felsefesi temelinde, eğitim amaçlı, sergi kabinleri ile birlikte ön botanik müze çalışmaları yapmaktadır. Ön botanik müze ve sergi kabinlerinde, ülkemizin birçok yerinden bilimsel çalışmalar sonucu toplanmış olan fosiller ve günümüzde yaşayan bitkilere ait materyaller, Latince ve Türkçe isimlendirmeleriyle, bilgi etiketleri veya posterler ile sergilenmektedir. Sergi galerilerindeki kabine ve diğer botanik sergilerin başlıkları ve barındırdıkları sergi materyali sayısı verilmiştir. Bunlar; Açık Tohumlu (Kozalaklı) Bitki Sergisi (65), Ahşap Malzemenin Etnobotanik Kullanımı Sergisi (25), Arazi ve Herbaryum Malzemeleri Sergisi (11), Biyolojik Çeşitlilik Fotoğraf Sergisi (85), Damarlı Bitkiler Sergisi (49), Damarlı Bitkilerin Kökeni Sergisi, Etnobotanik Sergisi (20), Fosil Bitkiler Sergisi (138), Geniş Yapraklı Ağaç Tomurcuk Sergisi (18), Kapalı Tohumlu (Odunlu, Otsu) Bitkiler Sergisi (95), Odun Kesitleri Sergisi (10), Odun Anatomisi Sergisi (75), Tıbbi Bitkiler Sergisi (14), Tropik Bitkiler Sergisi (14), Yabancı Ot Tohum Sergisi (12). Bu ön botanik müze çalışmasında; bitkilerin değişimlerini anlatan olaylar, birçok doğa olayları ile oluşan bitki fosilleri, bitki materyalleri ve insanların ihtiyaçları için kullanılan bitkisel nesnelerin oluşturduğu bu sergiler ile topluma daha yakından tanıtılmaktadır. Üniversite ile bireyleri kaynaştırmak adına düzenlenen etkinlikler yerel halkı özellikle, ilköğretim ve lise öğrencilerini doğa hakkında bilgilendirmeyi ve doğaya bütüncül bir bakış üzerine doğa kültür bilincini aşılarmayı amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra üniversite öğrencileri (Orman Mühendisliği, Peyzaj Mimarlığı, Biyoloji, Bitki Koruma Bölümleri vb. bölüm öğrencileri) için ders ve uygulamalarında yoğun ve temel atlık olarak kullanılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Botanik Müzesi, Herbaryum, Sergi Kabinleri, Bütünsel Bakış

^{*}ahmetaytegin@gmail.com



**PB-17 Küresel Bitki Koruma Stratejisi Hedef: 14
Kapsamında Botanik Bahçelerindeki Bitki Kimlik Etiketleri**

Kevser ÖZCAN^{*1}, Burçin ÇINGAY¹, Salih Sercan KANOĞLU¹, Aşkın Öykü ÇİMEN

¹Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşehir, İstanbul

Yeryüzünde bitki çeşitliliğinin korunabilmesine yönelik önemli çabalardan biri olan Küresel Bitki Koruma Stratejisi 2002 yılında Türkiye'nin de katıldığı 187 ülke tarafından oybirliğiyle benimsenmiştir. Bu strateji doğrultusunda 2020 yılına kadar 5 ana konuda varılması gereken 16 hedef belirlenmiştir. Bu hedeflerden Hedef 14: Dünya üzerindeki bütün hayat formlarının önemi ve sürdürülebilir geçimin sağlanmasındaki rolü için; bitki çeşitliliğine ilişkin eğitim ve farkındalığın artırılması konularını kapsamaktadır. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi gelen ziyaretçilerine biyolojik çeşitlilik ve korumanın önemi konularında bilgilendirme sağlamak amacıyla bilgi takdim etiketleri hazırlamaktadır. Bu etiketler renkli bilgilendirme etiketleri ve bitki kimlik etiketleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Bahçede bulunan her bitkinin Türkçe ve Latince bilimsel bitki adlarını içeren birer kimlik etiketi bulunmaktadır. Böylece gelen ziyaretçiler güvenilir bilgi birikimini elde etmenin ilk adımı olan doğru bitki ismine herhangi bir rehber ihtiyacı duymadan direkt olarak ulaşabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Bitki Etiketi, Bilgilendirme Çalışmaları

^{*}kerserozcan@ngbb.org.tr



PB-18 Botanik Bahçelerinin Gelişiminde Farklı Akımların Etkileri

**Merve KOTAN^{*1}, Erkan ERTÜZÜN¹, Zehra TURHAN¹, Burak BAHAR¹
Elif Ayşe YILDIRIM¹, Şeyma COŞKUN¹**

¹*Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce*

Bu çalışmada; belirgin özellikleri ile, botanik bahçelerinin kurulma aşamalarında ilham kaynağı olan farklı ülkelere ait bahçe kültürleri ve bunların oluşmasında etkili olan akımlar derlenmiştir. İlk bahçenin oluşumu, kültürü, süs ve tıbbi bahçeler, simgesel bahçeler ve bunların kuruluş ve tasarım felsefeleri anlatılmıştır. Mezopotamya'dan günümüz bahçelerine değişim süreçleri tarihsel perspektifle incelenmiştir. Bu amaçla; İtalyan, Pers, Fransız, İngiliz, Japon ve Türk bahçe kültürlerine ait bilgilere yer verilmiştir. 3 Dönem olarak adlandırılan; Floransa Dönemi, Roma Bahçeleri-Mimarlar Devri, İleri Rönesans dönemlerinde farklılaşma ve etkileşme sürecine uğrayan bahçeler değerlendirilmiştir. Barok tarzıyla Avrupa'da ve devamı olarak İngiliz Bahçeleri olarak gelişen bu akım ve değişimin, botanik bahçeleri planlama ve tasarım özelliklerine etkileri irdelenmiştir. Türk ve uzakdoğu Japon Bahçeleri'nin batı bahçeleri ile etkileşimleri incelenerek, botanik bahçe tasarım ve planlama felsefelerinin, bölgeselden evrensel ölçeğe, tarihsel gelişimleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Botanik bahçesi, Akım, Rönesans, Bahçe kültürü

^{*}*kotan.mrv@gmail.com*



PB-19

**Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi
İstanbul Bitkileri Koleksiyonu**

Nihan S. MUŞDAL*

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, Ataşebir, İstanbul

İstanbul, doğası, kültürü ve tarihi ile eşsiz güzellikte olan dünyanın en önemli kentlerinden birisidir.

8500 yıllık geçmişi ile beraber, bu zaman içerisinde çeşitli kültürleri bünyesinde barındırmış, iki kıta arasındaki konumu nedeniyle de yapısında büyük bir bitki çeşitliliği gelişmiştir. Türkiye ve İstanbul’u, diğer Avrupa ülkeleri ile beraber değerlendirdiğimiz de ise, tek başına İstanbul’un diğer ülkelerden daha çok bitki çeşidine sahip olduğunu görmekteyiz. İstanbul’un doğasında bulunan otsu ve odunsu bitki çeşitliliği 2512 taksondur ve bunun 2198’i tür düzeyinde saptanmıştır (Kabakçı, 2016). İstanbul’un bitki zenginliğinin en önemli kaynaklarından biri de Önemli Bitki Alanlarıdır. Bunların 7 tanesi İstanbul sınırları içerisinde bulunmaktadır (Özhatay ve diğ. 2010).

Günümüzde hızlı kentleşme ve yanlış peyzaj uygulamaları, maalesef bu zengin bitki çeşitliliğinin yok olmasına neden olmaktadır. İstanbul dev bir şantiye haline bürünmüştür. Nüfus da giderek artmaktadır. Bu sebeple kişi başına düşen yeşil alan miktarı 1 m²’ye kadar düşmüştür.

Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi (NGBB) ise, Dünya’da otoyol kavşağında kurulmuş olan ilk ve tek botanik bahçesidir. Görevi, bitkiler dünyasını araştırmak, tanıtmak ve korumaktır. Botanik bahçesi kimliğini alabilmesi ve bu görevi yerine getirebilmesi içinde bünyesinde iyi belgelenmiş koleksiyonlar barındırmak zorundadır. 2010 yılında, bu amaçla, kültür başkenti seçilen İstanbul’un adına bahçe içerisinde özel bir ada açılmış ve bu ada içerisinde bir İstanbul Bitkileri Koleksiyonu oluşturulmuştur.

2018 yılında ise çıkılan arazi çalışmaları ile beraber bitki sayısı artmış ve koleksiyon halini almaya başlamıştır. Ve devam edecek arazi çalışmaları ile bu sayı gittikçe artacaktır.

Anahtar kelimeler: Botanik Bahçesi, koleksiyon, İstanbul Bitkileri

*nihanmusdal@ngbb.org.tr



PB-20

Biyoçarların Bitki Büyüme ve Gelişmesi İle İlgili Toprak Kalitesine Etkileri

Onur SATIŞ¹, Teslime KOÇ¹, Bülent TOPRAK^{*2}

¹Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Düzce

²Düzce Üniversitesi, Ormanlık MYO, Ormanlık Bölümü, Düzce

Organik atıkların farklı alanlarda kullanılma potansiyeline dair çalışmalar son yıllarda giderek artış göstermiş ve dünyada organik maddenin geri kazanımı ile ilgili proliz çalışmaları farklı amaçlar doğrultusunda hız kazanmıştır. Biyokütlenin yaklaşık 300-1000 °C yüksek sıcaklıkta, oksijenin sınırlı olduğu ortamda pirolizi sonucunda elde edilen biyoçar bitki büyüme ve gelişimi ile toprağın fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak etkili olabilmektedir.

İklim değişikliğinin olumsuz etkilerini hafifletmede biyoçar kullanımı pozitif yönde etki oluşturabilmektedir. Toprağa karbon uygulanması neticesinde küresel ısınmanın azaltılması doğrultusunda bir katkı sağlanabilmektedir. Sahalardaki bitki büyüme ve gelişimini sınırlandıran kuraklık ve su stresinin yol açtığı sorunların çözümü için biyoçar kullanımına dair çalışmalar giderek artmaktadır.

Biyoçar topraktan yıkanma ile oluşabilecek besin elementi akışına engel olabilmekte, besin elementi adsorpsiyonunu ve yarayışlı besin elementi miktarını arttırmakta, toprak sıkışıklığını azaltabilmekte ve kaliteli toprak elde edilmesinde büyük bir etki oluşturabilmektedir.

Anahtar kelimeler: Biyoçar, Biyokömür, Toprak Kalitesi, Bitki Yetiştirme

*bulenttoprak@duzce.edu.tr



**PB-21 Ankara Üniversitesi Botanik Enstitüsü Herbaryumu (ANK)
“Herbarium Turcicum”**

S. Tuğrul KÖRÜKLÜ*

Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

Ülkemizde herbaryumların tarihi üniversite reformuna uzanmaktadır. 1933 yılında Yüksek Ziraat Enstitüsü bünyesinde Kurt Krause ve Hikmet Birand tarafından başlatılan herbaryum oluşturma çalışmaları, Türkiye Herbaryumunun (*Herbarium Turcicum*-ANK) kurulması ile başlamıştır. Ankara Üniversitesinin kurulmasından sonra Ankara Üniversitesi Botanik Enstitüsü Herbaryumunu adını alan ANK herbaryumunu Cumhuriyet Türkiye’sindeki ilk herbaryumdur. 1972 yılında Fen Fakültesi bahçesinde kendi binasının yapılması ile bugünkü yapısına kavuşmuştur. Şu an iki herbaryum salonu, bir hazırlık odası ve bir uzman odası ile hizmet vermektedir.

ANK Herbaryumunda çoğu Türkiye Florasına ait 200.000’nin üzerinde bitki örneği mevcuttur. 1.100 civarında tip örneği ve Türkiye Bitkilerinin %80’inden fazla tür içeriği ile Türkiye’deki herbaryumların en büyüğüdür. ANK herbaryumunda en eskisi 1841 tarihine dayanan tarihi önem içeren koleksiyonlar bulunmaktadır. Yine ANK Herbaryumunda Uluslararası kaydı olan Karayosunu koleksiyonu, Liken koleksiyonu ve Mantar koleksiyonu bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Ankara Üniversitesi, Herbaryum, Türkiye

*koruklu@science.ankara.edu.tr



**PB-22 Prof. Dr. Hikmet BİRAND ve Türkiye Florası'nın
İlk Demirbaş Listesi**

S. Tuğrul KÖRÜKLÜ^{*1}, Mutlu KART GÜR²

¹Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

²Abi Evran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Karşehir

Hikmet Birand, 1904 yılında Karaman'da dünyaya gelmiştir. İstanbul Halkalı Yüksek Ziraat Okulundan mezun olan Hikmet Birand, 1933 yılında Almanya'nın Bonn Üniversitesi'nde Botanik alanında yaptığı "Untersuchungen über Tracheomykosen" başlıklı doktora tezini tamamlayarak yurda dönmüştür. Sonrasında Prof. Dr. Kurt Krause'nin Türkiye'de çalışmak üzere görevlendirildiği Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü'nde 1 Ocak 1933 – 28 Ekim 1933 tarihleri arasında botanik asistanı, 29 Ekim 1933 – 14 Kasım 1934 tarihleri arasında ise botanik baş asistanı olarak görev yapmıştır.

Prof. Dr. Hikmet Birand'ın Ankara Üniversitesi Botanik Enstitüsü Direktörü olarak hazırlayıp Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, Botanik 1 Kitabı olarak basılan kitabı "**Türkiye Bitkileri – Plantae Turcicae, A preliminary list of species collected in Turkey**" ismini taşımaktadır ve önsözünde belirttiği üzere Türkiye Florası'nın ilk demirbaş listesi'dir. 1952 yılında Ankara'da basılan bu eserde Türkiye'den toplanmış 671 cins 2480 türe ait 6145 bitki örneğinin kayıt bilgilerini (bitkinin familyası, latince adı, yazarı, toplandığı yer, habitat bilgileri, toplayıcının ismi ve toplandığı tarih) içermektedir. "**Türkiye Bitkileri – Plantae Turcicae, A preliminary list of species collected in Turkey**" Türkiye Florasına ait ilk demirbaş listesini oluşturmada bakımından Türkiye Cumhuriyeti'nde yapılan benzeri flora çalışmalarının ilki olarak tarihe geçmiştir.

Anahtar kelimeler: Ankara Üniversitesi, Demirbaş Listesi, Flora, Herbaryum, Türkiye

^{*}koruklu@science.ankara.edu.tr



PB-23 Kızıldağ Milli Parkı'nın (Isparta) Önemli Karayosunu Türleri: *Cinclidotus asumaniae* Ursavaş & Çetin

Serhat URSAVAŞ¹, Gamze TUTTU^{*1}, Barbaros ÇETİN²

¹Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mübendisiği Bölümü, Orman Botaniği A.B.D., Çankırı

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Genel Biyoloji A.B.D., Buca, İzmir

Kızıldağ (Isparta) Milli Parkı'na 2009 ve 2011 yılları arasında arazi çalışması yapılmış olup, 1149 karayosunu örneği değerlendirilerek, 29 familya ve 66 cinse ait 156 takson tanımlanmıştır. Bunlar içerisinde, *Seligeria donniana* (Sm.) Müll. Hal. türünün Türkiye'den ilk defa kaydı verilmektedir. Ayrıca, *Crossidium crassinerve* (De Not.) Jur. ve endemik bir tür olan *Cinclidotus vardaranus* Erdağ & Kürschner Türkiye'den ikinci kez rapor edilmektedir. Bununla birlikte; *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J.Kop., *Pseudoleskea patens* (Lindb.) Kindb., *Isothecium boltii* Kindb. ve *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. gibi türler Türkiye'nin kuzeyinden birçok kez kaydı verilmiş olmasına karşın güneyinden ilk kez rapor edilmektedir.

Ayrıca Kızıldağ Milli Parkı sınırları içerisinde kalan Pınargözü Mağarasından *Cinclidotus* cinsine ait yeni bir tür keşfedilmiş ve bu tür İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı'nda görev yapmakta iken, geçirdiği trafik kazası sonucu aramızdan ayrılan Prof. Dr. Asuman EFE'ye ithafen, "*Cinclidotus asumaniae*" olarak isimlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Endemik, Isparta, Karayosunu, Pınargözü Mağarası

^{*}gamze.tuttu@gmail.com

PB-24 Hatay Florasında Bulunan *Centaurea ptosimopappa* Türünün Tohumla Çoğaltma Yöntemlerinin Saptanması

Sıddık KAYA¹, Fulya UZUNOĞLU^{*1}, Samim KAYIKÇI¹, Kazım MAVİ¹

¹Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bilimleri Bölümü, Hatay

Türkiye, *Centaurea* L. türlerinin birincil gen merkezlerinden biri olarak çok önemlidir. Bu gruptan önemli endemik taksonlardan biri *Centaurea ptosimopappa*'dır. Bu tür, Türk Bitkileri Kırmızı Veri Kitabında duyarlı kategorisinde doğada tükenme riskinin yüksek olduğu türlerden biri olarak kaydedilmiştir. Bu endemik türün popülasyonları, oldukça çekici çiçekleri nedeniyle yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Popülasyonların devamı için korunmaları ve kültüre alınmaları gerekmektedir. Bu çalışma ile Hatay florasında yayılım gösteren *Centaurea ptosimopappa* türünün tohumla çoğaltma yöntemlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada tohumlar kontrol olarak 0,2 ve 1 cm derinliklerinde ekimleri yapılmış, farklı uygulamalarda (%3 KNO₃, 250 mg L⁻¹, 500 mg L⁻¹ GA₃) ise tohum derinliği 0,2 cm olarak ayarlanmıştır. İncelen özellikler; 1000 tohum ağırlıkları, çıkış oranı, ortalama çıkış süresi, çıkış indeksi, güç indeksi, T50' dir. En yüksek çıkış oranı, % 98,67 ile 500 mg L⁻¹ GA₃ uygulamasından elde edilirken, en düşük çıkış oranı % 88 ile 1cm derinliğine ekilen kontrol uygulamasından elde edilmiştir. En hızlı çıkış gösteren ortalama 10,75 gün ile 250 mg L⁻¹ GA₃ muameleden elde edilirken, en yavaş çıkış gösteren ise ortalama 13,12 gün ile 0,2 cm derinliğine ekilen kontrol uygulamasında tespit edilmiştir. Tohumlarda çimlenme farklılıklarını daha iyi belirleyebilmek için T50, çıkış indeksi ve güç indeksi değerleri de incelenmiştir. 1000 tohum ağırlıkları ise 7,2 gr olarak ölçülmüştür. Sonuçta, elde edilen veriler ışığında türün korunması ve süs bitkisi olarak kullanımına katkı sağlanacaktır.

Anahtar kelimeler: Meşesarıbaşı, Tohum uygulamaları, endemizm

^{*}facikgoz@mku.edu.tr



PB-25 Türkiye Milli Botanik Bahçesi Endemik Bitkileri

Şahin ÇİMEN^{*1}, Aysel ULUS²

¹Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü, Ankara

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul

Botanik bahçeleri; birçok bitki türünün *ex-situ* (gurbette) muhafazasının yapıldığı yerler olduğu gibi bünyelerinde barındırdıkları biyotoplardaki floristik çeşitliliğin *in-situ* (olduğu yerde) muhafazasının yapılarak korunduğu, araştırma (ekolojik araştırmalar, botanik araştırmaları), eğitim (pedagojik), rekreasyon ve özellikle de doğa koruma konularında faaliyet gösteren önemli sergi alanlarıdır.

“Türkiye Milli Botanik Bahçesi Biyotopları Üzerine Araştırmalar” başlıklı yüksek lisans tez çalışması kapsamında 2013-2019 yılları arasında yapılan arazi ve büro çalışmaları neticesinde alandaki 16 biyotoptan toplanan bitki örnekleri ile 1412 adet standart herbaryum örneği oluşturulmuştur. Alanda 86 familyaya ait 381 takson tespit edilmiştir. Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)’e göre bunların 17’si endemik olup alandaki yarı doğal biyotoplarda yayılış göstermektedir. Endemik taksonların 14 adedi İran-Turan bitki coğrafyasına ait olup 3 tanesinde bitki coğrafyası bölgesi bilinmemektedir.

Türkiye Milli Botanik Bahçesi’ndeki endemik bitkilerin yer aldığı yarı doğal biyotopların korunması-geliştirilmesi Botanik Bahçesi’nin geleceği ve sürdürülebilirliği için önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Milli Botanik Bahçesi, biyotop, flora, endemik bitki

*sabincimen@gmail.com



PB-26 Tuz Stresi Altındaki Ekmeklik Buğday (*Triticum aestivum* L.) Genotiplerinde Bor Uygulamalarının İyileştirici Etkisinin Araştırılması

Şansel BİLDİREN^{*1}, Ali DOĞRU¹

¹*Sakarya Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Sakarya*

Bu çalışmada tuz (NaCl; 150 mM), bor (H₃BO₃; 30 µM) ve tuz+bor (NaCl; 150 mM+H₃BO₃; 30 µM) uygulamalarının iki farklı buğday (*Triticum aestivum* L.) genotipinde (Momtchil ve Pamukova-97) neden olduğu fizyolojik ve biyokimyasal değişimleri karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Klorofil a floresansı ölçümleri tuz+bor uygulamalarının Pamukova-97 genotipinde fotosentetik aktiviteyi azalttığını, Momtchil genotipinde ise daha olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Çalışmamızdaki tuz, bor ve tuz+bor uygulamalarının her iki genotipin yapraklarındaki antioksidant sistemi olumsuz etkilediği söylenebilir. Ancak tuz+bor uygulamasının özellikle Momtchil genotipinde yapraklardaki fotosentetik pigment miktarını artırması, MDA birikimini azaltması ve fotosentetik aktiviteyi olumlu etkilemesi nedeniyle tuzun yol açtığı metabolik olumsuzlukları bir dereceye kadar iyileştirdiği sonucuna varılabilir.

Bunun sonucunda buğday taksonları üzerinde botanik bahçelerindeki kültür bitkileri sergi alanlarında ve parsellerinde tuz problemine karşı bor uygulamalarının bu bitkilerin gelişiminde iyileştirici etki göstermesi beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Bor, buğday, fotosentetik aktivite, tuzluluk, tuz stresi

^{*}sanseliseviyorum@hotmail.com



SERGİLER



SRG-1

Unutma Bahçesi: Yerin Belleği, Yıkımın Topoğrafyası

Eda ASLAN¹, Dilşad ALADAĞ^{*2}

¹Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, YL Programı, İstanbul

²İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimari Tasarım YL Programı, İstanbul

“Yıkılma / Yok olma tehdidi ile karşılaşan bir bahçeyi kaydetmek mümkün mü?” sorusu ile başlayan toplama pratiği, coğrafyanın uçsuz bucaksız kırlarında, tepelerinde her gün bir başka bitkinin izinde dolaşan, kovalayan, bulan, biriktiren ve kaydeden toplayıcı botanikçilerin pratiği ile ortaklaşıyor. Yaz güneşi seranın yarı saydam camlarından içeri doğru sızarken, bitkiler ışıkla hareketlenirken bu görünmez hareketleri takip ediyoruz. Her bir serayı, havuzu, tarhı, ağacı, dalı, kökü, yaprağı, çiçeği ve tohumu takip ediyoruz, topluyoruz ve fotoğrafın bir anlık sonsuzluğunda saklıyor, kaydediyoruz. Sonbahar, kış ve bahar yazı takip ediyor. Şehirde bir yıl dönüyor, bir bahçe kapanıyor ve bir cümle söz söylenemiyor. Fotoğrafın çerçevesinde saklanan bitkiler, bahçeyi, bahçenin sessiz karmaşasını, ruhlarını bu kadrajın içine çağırıyor.

*m.dilsadaladag@gmail.com

SRG-2 Bir Resim Olarak Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi Tıbbi ve Aromatik Bitki Resimleri Projesi

Murat Dinçer ÇEKİN*

Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi, Merkezefendi Yeniçiftlik yolu 1, İstanbul

Dünya sanat tarihinde önemli bir yer tutan klasik Türk sanatlarının değişen dünya şartlarında varlığını sürdürebilmesi için, yozlaşmadan yenilenmesi, teknik ve estetik değerler doğrultusunda gelişmesi gerekiyor. Geçmişte olduğu gibi günümüzde de bu sanatlar en güzel ve en doğru biçimleriyle ülkemizde icra ediliyor.

Üsküdar'da bulunan Klasik Türk Sanatları Vakfı da, 2008 yılında klasik Türk sanatlarını desteklemek, nitelikli üretimle geliştirmek, yaygınlaştırmak, doğru tanıtmak ve gelecek nesillere doğru şekilde aktarmak amacıyla kuruldu. Vakıf, sanatkârları destekleyip yeni ustalar yetiştirmeyi ve geçmişle gelecek arasında sağlam bir köprü olmayı hedefliyor.

Klasik Türk Sanatları Vakfı 'Bilimsel Bitki Resmi' branşı proje grubu, eğitmenleri Hülya Korkmaz ile Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesinde alan çalışmaları yaparken Tıbbi ve Aromatik Bitki Resimleri Projesi doğdu. Hülya Korkmaz'ın yürütücü olduğu proje, belirli zaman aralıklarında yapılan Bahçe ziyaretleriyle devam ediyor.

Bahçede süren alan çalışmaları; canlı ve çizilebilir durumda olan bitkilerin uzman yetkililer tarafından belirlenmesi, grup ressamlarının önce canlı bitki örneğinin genel görüntüsünü ve meyve, çiçek gibi bölümlerini kesitleriyle birlikte eskiz olarak çalışması, daha sonra bunu bir kompozisyon içinde orijinal esere dönüştürmesi şeklinde ilerliyor. Resimler bitkinin bütün özelliklerini yansıtıyor ve arşiv niteliği taşıyor.

Proje grubunun hedefi, çalışılan resimler belirlenen sayıya ve yeterliliğe ulaştıktan sonra, bu eserleri kitap olarak bilimsel kaynağa dönüştürmek ve sergilerle kamuoyuna sunmak.

Usta 'nature morte' (ölü tabiat) ressamları, çizdikleri boyadıkları eserlerin ölü bir tabiatı resmetmediğini söylerler. Dalından koparılmış bir meyveyi veya çiçeği çizerlerken ona bahşedilmiş canın yokluğa karıştığını düşünmezler. Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesindeki bitkileri bu derece 'canlı' resmeden sanatkâr arkadaşlarımız da aynı hisleri taşıyor.

Anahtar kelimeler: bitki, resim, sergi, Zeytinburnu Tıbbi Bitkiler Bahçesi

*bilgi@ztbb.org



SRG-3

Geleneksel Uzakdoğu Bahçeleri

Mustafa VAR*

Yıldız Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, İstanbul

Dünya Bahçe Sanatında Mısır, İran, İspanya Endülüs, İtalya Rönesans, Fransız Barok ve İngiliz Naturalistik Bahçeleri kadar çoğundan farklı tasarım, donatı özellikleri olan doğadan esinlenerek oluşmuş, sembolizm ve mistik duygularla yüklü Uzakdoğu bahçeleri önemli bir yer tutmaktadır.

Uzakdoğu bahçeleri denilince peyzaj sanatında başta Çin ve Japon bahçeleri akla gelmektedir. Çin bahçeleri bu bahçelerin asıl çıkış noktası olmakla birlikte Japon Bahçeleri kendi sentezini yaparak pek çok konuda farklılaşmasını sağlamış ve son yüzyılda Dünya’da daha da tanınır hale gelmiştir. Bu sergide 2008-20018 yılları arasında çekilmiş özellikle değişik dönemlere ait 35 adet Japon Bahçesi ve donatı elemanlarına ait fotoğraf ile 10 adet Çin bahçelerine ait fotorafa yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Uzakdoğu Bahçeleri, Japon Bahçeleri, Çin Bahçeleri

*mustafavar@hotmail.com, mvar@yildiz.edu.tr



SRG-4 Hülya Korkmaz Danışmanlığında Bitki Ressamları Sergisi

- 1- Ayfer BANAZ
 - Hayıt / *Vitex agnus-castus*
 - Şam çörekotu / *Nigella damascena*
- 2- İdil AKALIN
 - Kaymak ağacı / *Feijoa sellowiana*
 - Lavanta / *Lavandula angustifolia*
 - Tüylü datura / *Datura innoxia*
 - Sakız sardunya / *Pelargonium peltatum*
- 3- Ersin ŞİMŞEK
 - Malabar Ispanağı / *Basella alba*
- 4- Nihan ŞİŞLİ
 - Muz / *Musa × paradisiaca*
- 5- Şeyma SOMAY COŞKUN
 - Defne / *Laurus nobilis*
 - Enginar / *Cynara scolymus*
- 6- Elif DEMİRCİ
 - Hodan / *Borago officinalis*
- 7- Miray SERDAROĞLU
 - Hercai menekşe / *Viola tricolor*
 - Solucan otu / *Tanacetum vulgare*
- 8- Kseniia KROKHALEVA
 - Ekinezya / *Echinacea purpurea*
- 9- Bahar BİLGİN
 - Güvey feneri / *Physalis alkekengi*
- 10- İrem SÖNMEZ MARKOPCUOĞLU
 - Moringa ağacı / *Moringa oleifera*
- 11- Rahmiye TAŞKIRDI
 - Hintyağı bitkisi / *Ricinus communis*
 - Karahindiba / *Taraxacum officinale*



TEMATİK ÇALIŞTAY KONULARI

- TÇK-1:** Bilimsel Bitki Ressamlığı ve Sanat, Medya ve İletişim
TÇK-2: Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Herbaryumların Rolü
TÇK-3: Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Müzeleri, Tohum ve Gen Banklarının Rolü
TÇK-4: Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Yabancı Otlar ve Egzotik Türler (*Dikte edilemedi.*)
TÇK-5: Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Tasarım Süreçleri (*Dikte edilemedi.*)
TÇK-6: Botanik Bahçeleri, Bahçe Sergileri ve Planlama Süreçleri
TÇK-7: Botanik Tarihi'nde Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri
TÇK-8: Milli Botanik Bahçesi Tasarım Süreci: Dünü, Bugünü, Yarını
TÇK-9: Sanatta Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri
TÇK-10: Sivil Toplum Kuruluşları ile Botanik Bahçeleri, Arboretumlar, Herbaryumlar'ın, Doğa ve Eğitim Stratejileri (*Dikte edilemedi.*)
TÇK-11: Ulusal Botanik Bahçeleri, Arboretumlar ve Herbaryumlar Ağı

TÇK-1 Bilimsel Bitki Ressamlığı ve Sanat, Medya ve İletişim

Gülner EKŞİ BONA*, Benan KAPUCU

G. Ekşi Bona: Bilimsel bitki çizimi konusunu sizlerle karşılıklı fikir alışverişi ile yarım saatlik kışmımızı geçireceğiz. Bilindiği gibi Dünya’da bunun örnekleri var ve vizyonlarını çok iyi tanıtılabildikleri medya olgusu var. Biz acaba yeterince tanıtılabiliyor muyuz ve kaç kişinin bundan haberi var yada acaba daha çok ilgi nasıl çekebiliriz ve neler yapabiliriz.

Örneğin biz botanik bahçelerinde, üniversitelerde veya özel ders şeklinde kurslar veriyoruz ve bu çalışmalarımızın varlığını ne kadar duyurabiliyoruz?

B. Kapucu: Son zamanlarda dergi yayınlarında görmekteyiz ama yeterli mi? Botanik bahçelerinin kendi dergileri var. Botanik ile ilgili konular var. Ama yayınlarda bitki çizimi konusu üzerinde pek durulmuyor. Belki toplu halde çizerlerle bir araya gelip bir dernek benzeri yerle aktiviteler yapabileceğimiz evet belki insanlara en iyi ulaşım yayın yolu ama bunun dışında bazı faaliyetlerde, toplantılar, gönüllü kurslar olabilir.

G. Ekşi Bona: Bu işi çok iyi yapan hocalarımız var ama tanınmıyorlar, biz sanki bir yerde bu işe başladık, duyurduk ama o kısımda kaldık gibi ama bu bayrağın hala devam edip taşındığını, bir araya gelip nasıl bu koşulları iyileştirip, merak edenlere de anlatarak birşeyler yapılması gerekiyor.

B. Kapucu: Ölçme değerlendirme sistemi de olması gerekir. Medya okur yazarlığı da bu anlamda önemli. Doğru işlerin seçilmesi, konması ve bu doğru örneklerin gösterilerek planlanması, medya okur yazarlığının da geliştirilmesi gerekir.

G. Ekşi Bona: Kesinlikle bir dernek ve merkezin kurulması gerekir. Yine kaybolup gidecek, yine bir yerden atak yaptık şimdi yine 15 yıla yakın devam edecek ama insanlar tutunacak, bağlanacak, ilerleyecek, paylaşacak ve aktaracak yer bulamadığı zaman yine önceki gibi kesintiye uğrayacaktır. Bunun ile ilgili projeler oluşturduk ama ne zaman kesinleşir ne zaman gerçekleşir ve başarıyı oluştururuz bilemiyorum.

G. Ekşi Bona: Merkez, Milli Botanik Bahçesi olabilir mi?

Katılımcı: Tek bir bahçe değil. Veritabanlarına bütün bilgiler aktarılabilir.

Katılımcı: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi bize baştan beri bu konuda çok destek verdi. Belki ilk etapta merkez orası seçilebilir daha sonra büyük illerde şube gibi kurulabilir. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Bağbahçe Dergisi çıkartıyor bildiğiniz gibi. Her sayısında bir bölümünde ressamlarımıza ayrılp kendilerini tanıtılabilir.

G. Ekşi Bona: Ressamların bir botanik bahçesine ihtiyacı var o fiziki ortama evet bir üniversiteye gidip çalışabilir ama botanik bahçesindeki o özgür ve kapsamlı çalışmayı yürütemez. Çünkü her üniversitenin botanik bahçesi yok. Bu yüzden ressamın dolaşıp, izleyip, günlerce takip edip sonra oturup çizeceği bir yere ihtiyacı var. Nezahat Gökyiğit bu konuda çok yardım sever gidip te geri dönen duymadım. Kütüphanesinden, bahçesinden yararlanılıyor. Şu an en büyük şansımız NGBB de ressam arkadaşımız Fatma Şen şuan orda çalışmaya başladı. Merak edenler direk birinci ağızdan bilgi alabilirler.

Katılımcı: Maalesef yayın organları konusunda biraz önde değiliz zaten merak edip ulaşmak isteyenler de bizim çevremizdeki tanıdıklarımız oluyor ve direk bizimle veya öğrenciler aracılığı ile bize ulaşıyorlar.

G. Ekşi Bona: Biz 2002 de başladık bu işe 17 yılda henüz o olgunluğa erişemedik. NGBB de site üzerinde duyuru yapıyoruz ve bize mail bırakanlara maille dönüş yapıyoruz. Son zamanlar da sosyal medyayı daha aktif kullanmaya başladık.

*gulnur_eksi@yahoo.com



G. Ekşi Bona: Kurumsal firmalar kendi ürünlerini çizdirebilirler.

B. Kapucu: Örneğin şarap firmasının kendi üzümlerini çizdirmesi. Bu üzüm konusu olabilir, zeytin olabilir farketmez bir tabak üstündeki bitki çizimi ve Latince ismi bile ilgi uyandırabilir. Kitleye ulaşmanın en büyük yolu aslında kupa üstüne, mutfak önlüğüne veya bir eşyaya bu çizimler yapılabilir.

G. Ekşi Bona: Kuracağımız bir dernekle yurt dışından gelen ressamlarla karma sergilerle, yapacağımız yarışmalar burada da yapılabilir hatta belki üniversitelerde bir anabilim dalı kurulabilir. Biz birlikte olursak çok daha güzel şeyler yapabiliriz. Onun için bir topluluğumuz kesinlikle olmalı.

B. Kapucu: Sadece çizmek değil, onun arkasındaki kültürü de bilmelisiniz. İngiltere’de bununla ilgili inanılmaz bir külliyet var. Sadece bilimsel değil, düşünsel arkaplanla ilgili yazıların da yayınlanması gerekir.

G. Ekşi Bona: Böyle bir giriş yapıldı. Bu konuda bize gelen ilk teklif Zeytinburnu belediyesi tarafından geldi. Küçük bir dergi diye yola çıktık ama ortaya bir kitap çıktı. Ne kadar ayrı kalırsak, ayrı yollara gidersek tamam üslup farklı gelişir, öğrendiğinin üzerine yeni şeyler koyar ama kötü yerlere gitme ihtimali de artar. İnsanların bir araya gelerek o düzeni kontrol etmeleri gerekir. Onun için dernekleşmek önemli.

Katılımcı: Sadece bitki ressamlığı derneği değil, botanik bahçeleri derneği de yok. Bu bağlamda öncelikle o birliğin oluşması gerekiyor. Dünyada BGCI denilen konsorsiyumun içerisinde burdan 5 kişi bulunuyor ama Türkiye’de maalesef bu yok. Bu çalıştay, Türkiye’de yapılan ikinci çalıştay. İlki 2005’te yapıldı. Aradan 14 yıl geçti. Bu anlamda önce birlik olmak önemli.

G. Ekşi Bona: En büyük sorun bu işe gönül vermiş kişilerin maddi sıkıntıdan dolayı başka işlere yönelmesi çünkü kazanç sağlayan bir meslek değil ve Türkiye’de bu sorun yaşanıyor. Bu bitki ressamlığı iş kollarına dökülmeli, iş olanakları sağlanmalı ve sürdürülebilmeli. Yurt dışında bu konuda geçim rahatlıkla sağlanabiliyor ama burada bu durum farklı.

TÇK-2 Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Müzeleri, Arboretumlar ve Herbaryumların Rolü

Mecit VURAL*

Biy çeşitliliği korumada birçok sorun olduğu belirtilerek yapılaşma, şehirleşme, betonlaşmanın biyolojik çeşitliliği azalttığı ve habitatların, ekosistemlerin zarar görmesine neden olmaktadır. Bu yok olmalara neden engel olunamadığına dair açıklamalar yapılmıştır. Son yıllarda ülkemizde HES denilen bir olgu olduğundan ve bunların havzayı, ekosistemi olduğu gibi ortadan kaldırmaktadır. Maden ocakları vb. için ÇED raporlarının yapılmaktadır. Burada botanikçilere düşen görev, botanik envanterinin hazırlanması, bölgede endemik bitki olup olmadığının belirlenmesini sağlamaktır. Ancak burada endemik bitki yok denilerek hemen alanda çalışmaların başlatılmasının ya da endemik bitkilerin alınıp başka yere götürülerek alanda çalışmaların başlamasına izin verilmesi doğru değildir. Bu tür durumlarda tür bazında, ekosistem bazında düşünülmesi gereklidir ve türlerin korunması, ekosistemin korunması ile mümkün olmaktadır. Dolayısıyla önce türlerin korunmasından ziyade ekosistemlerin korunması gerekmektedir. ÇED raporlarındaki gereklilikler uygun şekilde yerine getirilmemektedir. ÇED raporu sürecinde ekosistemin incelenmesinin mümkün olmadığı, bu tür veri tabanlarının bu bölgelerin daha önceden seçilip, belirlenip buralara yatırımların yapılmaması gerekir. ÇED raporları bazen gerçeği yansıtmamaktadır. Örneğin bir ÇED raporunda endemik bitki yok denilip 13 tane CR kategorisinde bitki tespit edilmiştir.

Güneş enerjisi santrallerinin temiz enerji olarak bilindiği ancak özellikle bozkır bitki çeşitliliğinde büyük tahribatı olacaktır. Özellikle güneş enerjisi santrallerinin altındaki yapıya zarar gelmesin diye oradaki otların yetiştirilmesi engellenmektedir.

İnsanoğluna enerji gereklidir. Tarıma, HES'ne karşı olunmadığı sadece düzensiz ve her yere yapılabilir olmasının sınırlandırılması ve planlı olması gerekmektedir.

Özellikle bozkırlar için bir koruma alanının yoktur ve bozkırlarda koruma statüsüne sahip alanların belirlenmesi gerekmektedir.

Ülkemizde botanik bahçesi kavramının ise hala tam olarak anlaşılmamıştır. Botanik Bahçesi denildiğinde birkaç süs bitkisi, birkaç ağaç ve benzer şeylerin dikildiği bir yer akla gelmemelidir ve aslında botanik bahçelerinin sadece bir veya iki tane sadece ulusal veya milli değil her vilayette birer tane olması gerekmektedir.

Botanik bahçelerinin bütün ülkedeki taksonların, endemik grupların korunması yerine örneğin; Düzce'deki ufak bir botanik bahçesinin sadece Düzce'ye özgü bitkileriyle ön plana çıkmasının daha iyi olacaktır. Ankara'da Türkiye'deki bitkilerin hepsinin yetiştirilmesi ekolojik olarak çok zordur. Milli Botanik Bahçesi'nin orada bu ekolojik koşulları oluşturmada zorlanacaktır. İklim olarak Akdeniz iklimi etkisinde olduğu, yaz kuraklığının görüldüğü ve bozkır bitkilerinin çok kolay yetişebilecektir. Ancak, Karadeniz bitkilerinin seralarda sergilenmesinin mümkün olacaktır.

Türkiye'de botanik bahçelerinin, arboretumların ve doğa müzelerinin sayılarının arttırılmasının gerekmektedir.

Türkiye'de arboretum kavramının da tam olarak doğru algılanmamaktadır ve arboretumlar belirli ağaçsı formların ön plana çıktığı yerlerdir. Botanik bahçeleri içerisinde de bir köşe arboretum olarak oluşturulabilir ve ilk olarak bölgedeki hakim ağaçların konulması gerekmektedir.

Ormancıların, botanikçilerin vb. halka ulaşarak onları bilinçlendirmeye katkı sağlamalarının gerekliliği üzerinde durularak yerleşim birimlerinde, il ve ilçelerde eğitim çalışmalarına hız

*mecitvural@gmail.com



verilmesi gerekmektedir.

Herbaryumlar, ulusal bir ağ çerçevesinde dijitalleştirilmesi gerekmektedir. Herbaryumların dışarıya açık bir yapısı olmasının artık aranan en büyük özelliklerden biridir.

Herbaryum, botanik bahçeleri ve arboretumlarda eğitimlerin arttırılmasının faydalı olacaktır.

Doğa tarihi müzeleri, zooloji müzeleri biyoçeşitliliği korumada önemli oynamaktadır.

Biyolojik çeşitlilik denildiğinde eğer gen, tür ve ekosistem çeşitliliğinin bir arada bulunduğu bir zenginlikten söz edilirse herbaryum örnekleri toplanırken, alınan örneğin hangi ekosistemden alındığının da belirtilmesi faydalı olacaktır. Örneğin; karaçam-meşe karışık ormanı vb. gibi.

Millet bahçelerinde ithal bitkilerle dolu alanlar yerine endemik türlerin, doğal türlerin yer aldığı alanların oluşturulması, biyoçeşitliliğin korunmasına yarar sağlayacaktır.

Herbaryumlar çok sayıda ziyaretçi almaktadır. Ancak personel yetersizliği nedeniyle yeterince eğitim verilememektedir.

Yerel yönetimlerin koruma eylem planlarını desteklemesi gerekmektedir. Ayrıca yerel yönetimler, botanik bahçelerinin biyolojik çeşitliliğin korunması için endemik türleri vb. özel sektör ile paylaşarak bu türlerin üretimine katkı sağlayabilir. Örneğin; nesli tükenmekte olan türün bir süs bitkisi üreticisine veya doku kültürü ile üretim yapan firmalara ürettirilerek çoğaltılması sağlanabilir. Koruma çalışmalarında özel sektöründe yeri olmalıdır.

Botanik bahçelerinde biyoçeşitliliği tanıttak ve korumaya katkı sağlayacak kursların açılması gerekmektedir (bahçecilik, bitki ressamlığı kursları vb. gibi).

Gümrüklerde vb. yerlerde bitki alanında istihdam yaratılarak hem iş olanağı sağlanmasına hem de biyoçeşitliliğin korunması, türlerin yok olması engellenebilir.

TÇK-3 Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasında Botanik Müzeleri, Arboretumlar ve Herbaryumların Rolü

Kani IŞIK*

Yerkürenin biyolojik çeşitliliği öyküsü

Yerkürede bundan 100 yıl önce zengin bir biyolojik çeşitlilik vardı. Değişik ekosistemler vardı ormanlar, okyanuslar, denizler kırlar değişik ortamlar vardı ve bu ortamlarda çok çeşitli türler bulunmaktaydı. Yüzlerce hatta binlerce çeşit bitkiler, hayvanlar ve bunların içinde genetik çeşitlilik vardı bunların değişik genotipleri vardı. Ormanlarında alageyikleri grup grup koşardı. Denizlerinde balıkları alay alay yüzerdi. Kırlarında ise kınalı keklikler alay alay uçardı bundan yüz yıl önce... Bahçelerinde meyve ağaçları çiçek açar bal arıları çiçek çiçek gezerek petek petek bal yaparlardı ve bülbüller bu güzel manzara içinde ötmeden durabilirler miydi? Onlarda dallarda yaprakların arasında şakır şakır öterlerdi. Bundan yüz yıl önce bu canlılar arsında bir etkileşim vardı. Bunlar çevrelerini çevreleri onlara çok muazzam terimler katıyorlardı. Ekosistemde çok değişik hizmetler yapıyorlardı bu hizmetler sırasında hem kendi türlerine hem de başka türlerin topluluklarına bir takım her şey yüklüyorlardı işte o topluluklardan biriside bizdik yani insanlardı. İnsan tolumun da bazıları bilgi üretiyor bazıları teknoloji üretiyor bazıları da bu bilgi ve teknolojileri uygulamaya aktarıyordu tekrar ekosisteme gönderiyorlardı. Mutlu bir yaşam mutlu bir dünya devam ediyordu. Tabi aktarılan o teknolojinin sadece bir kısmı çevre dostu idi çevre dostu uygulamalardı fakat daha sonra yetmiş yıl önce yerküremize bir şeyler olmaya başladı başı döndü yerküremizin tansiyonu yükseldi tabi bunların belli sebepleri vardı tabi bu yükselmeler sırasında bir takım ekolojik ilişkiler kopmaya başladı. Zincirler kopmaya devam etti 1950'lerde ve 1960'larda bir takım kimyasallar üretilmeye başlandı. Bu kimyasallardan bir kısmı yerkürenin metabolizması onları parçalayamıyordu. Yerküre böyle kimyasallara tanık olmamıştı bunlardan biriside DDT idi. Bu ilaç çıktığında 10 yıl 15 yıl mucize ilaç olarak anılmıştı. Bu sayede firmalar çok paralar kazanmıştı çünkü bu ilaç tarlalardaki tüm böcekleri haşereleri öldürüyordu. Sivrisinekleri fareleri kuşları ve birçok canlıyı yok ediyordu ve bunun adı mucize ilahtı. Bir bayan ortaya çıktı bu bayan iyi bir biyoloji ve kimya eğitimi almıştı. Birçok yerde sunumlara katıldı makaleler yazdı daha sonra bir kitap yazdı "Sessiz Bahar" 1962 yılında yayınlandı işte o zaman çevre hareketlerinde devrim başladı. Daha sonra bu kitap değişik dillerde yazıldı. Bu ki 40 yıl sonra yani 2002 yılında o zehirli ilaçların her yeri sardığı ekvatoradan kutuplara kadar kuzeyden güneye kadar bu zehirli ilaçlar yayılmıştı.

Yerkürenin huyu değişti ateşi yükseldi zamansız etkileşimler oldu insanlar diğer canlıların yaşama ortamını bozdular işgal ettiler pek çok canlının yaşama alanı olan denizler göller ormanlar karalar bozulmaya başladı. Bu arada yerkürede bir şeyler olmaya başladı 1989 yılında yerkürenin eli ayağı kırılmıştı sargılar içeresindeydi. Yaşanacak yerler yok olmuştu tüm canlılar için ve bizim içinde. 30 yıl içerisinde çok kötü şeyler oluyordu dünya hastalanmıştı her yeri sarmalar içinde kalmıştı. DDT ilacı çıktıktan 1 yıl sonra ABD hükümeti bu ilacı yasaklamıştı. Ama ne yazık ki ülkemizde kullanımı devam ediyordu. Bu olaydan sonra Birleşmiş Milletler Çevre Koruma kuruldu sonra 1983 de ülkemizde Çevre Kanunu çıktı yerkürenin ve canlıların korunmasına ilişkin bir sürü kararlar alındı. 1991 yılında çevre bakanlığı kuruldu. 1992 yılında Birleşmiş Milletler Konferansı yapıldı. Biyolojik çeşitliliğin korunması iklim değişikliğinin önüne geçilmesi gibi konular ortaya konuldu. Birçok tür ortadan kayboluyor yok oluyor bunların DNA'larını koruyalım diye gen bankaları çözüm olarak belirlendi. Gen bankaları kurulursa ekolojik hayat tekrar devam edecekti.

*isikani74@gmail.com

TÇK-6 Botanik Bahçeleri, Bahçe Sergileri ve Planlama Süreçleri

Halim PERÇİN*

18. yüzyılın ikinci yarısından sonra bahçe anlayışı değişmeye başlamıştır. Çünkü Avrupa, özellikle rönesansın etkisi altına girmiştir. Batı kültürünün etkisiyle geometrik düzenin etkisinde kalan Türk bahçesi anlayışı değişik bir dönüşüme uğramıştır. Bu düzenlere genelde küçük ölçekli bahçelerde rastlanır ve çoğunluğu havuz çevresi ya da yapı çevresinde görülür. Bu formal yapı bahçenin diğer kısımlarının tamamen yumuşaması ile informal bir hale dönüşebilir. Topoğrafyanın düz ve manzaranın olmadığı özellikle birbirine dik ve aksların kestiği noktalarda havuzlar yer almaktadır. Bu Avrupa kültürünün bize getirdiği bir anlayıştır. Geniş bir döşemenin yer aldığı geleneksel bir anlayış aksiyel bir görünüm kazanmıştır. Kullanılan bahçe elemanları olarak fiskiyeli çanaklar ve kasnaklı havuz, mermer havuz, kanallar, çeşme, sersebiller gibi su elemanları ses ve görsel etkili elemanlar olarak kullanılmışlardır. Ayrıca çardak ve kamelya gibi gölgelik elemanlar, değişik çiçekli bitkilere sardırılmış bahçede dövmeye demirden yapılmış kuşluk gibi elemanlar yer almıştır. Meyve ağaçları ekonomik yönden katkı sağlamanın yanında gölge elemanı olarakta kullanılmıştır. Çiçekler bahçenin özel köşelerinde ve havuz çevrelerinde kullanılmıştır. Bahçenin bütününde aşırı bir renk oranı yoktur. Ana renk yeşildir. Bu bahçelerde gizlilik, kapalılık vardır. Yoğun olarak lale kullanılmıştır. İslam bahçelerinde dolayısıyla Osmanlı bahçelerinde cennet anlayışı yer almıştır. Bahçe yapılarla ve duvarlarla çevrelenmiş bir avlu içerisindedir. Dış mekanda oturma ve yemek yeme alanlarıyla küçük yapılar ana yapıda bütünlüğü sağlamalıdır. Karakteristik bahçe anlayışı olan avlu düzeninde bahçenin geniş bir döşemesi taşlık, yarısı havuz ve kuyu bahçenin vazgeçilmez elemanı olarak yer almaktadır. Duvarlar kapı, döşeme, kafes, çardak, havuz, çeşme, sersebil, kanal, ocak, kuşluk, dövmeye demir parmaklıklar mimari peyzaj elemanları olarak bahçede yer almaktadır.

TOPKAPI SARAYI

Rönesans öncesi yapılmış bir bahçedir. 5 tane avlu vardır. Mesire anlayışı 5. avluda gerçekleşmiştir. Daha serbest çizgilerin yer aldığı bir yapılandırmadır. Mimarlar 4 avlu olarak nitelendirirler çünkü onlar için avlu yapılarla çevrelendirilmiş elemanlar olarak nitelendirilir. Ama bize göre 5 tane avlu vardır. Avlu olması için mutlaka yapılarla çevrelenmiş olması gerekmez bitkiden yapılmış kenarda orda bir avlu algısı yaratabilmektedir.

DOLMABAĞÇE SARAYI

Avlu düzeninin tamamen rönesansın etkisi olduğu görülmektedir. Aksiyel çizgiler, kare, dikdörtgen formları vardır ve tamamen dengenin, simetrinin yer aldığı bir yapılaşma, anlayış vardır. Sadabad bölümünde aksiyel anlayış dışında insanların serbest hareket edebildikleri, piknik anlayışının geliştiği Tokat mesiresi vardır. Bu da Türk bahçe anlayışının, Osmanlı bahçe anlayışının bir örneğidir.

Formal ya da informal çalışma diye bir şey yoktur. Topoğrafya ve çevreden gelen algılara göre değişmiştir. Eğer doğanın formları zorlanırsa doğruya ulaşmada güçlük çekilir. Ortam nasıl çalışılması gerektiğinin bir göstergesidir.

BOTANİK EXPO ORGANİZASYONLARI (DÜNYA BAHÇE SERGİLERİ)

Dünya bahçe sergileri içinde birçok proje yapılmıştır ve bu projeler Türk bahçesi adıyla anılmıştır. Türk bahçesi deyince Osmanlı, Selçuklu anlayışının dünyaya nasıl tanıtılacağı üzerine farklı temalar belirlenmiştir. Türk bahçesi anlayışında olan bir kamelya, dikdörtgen veya kare bir havuz, taşlık bir döşeme, fiskiye ve bir pergola, parmaklıklı bir duvar, kuşluk gibi unsurların içinde yer aldığı bir bahçe düzeni oluşturulmaya çalışılmıştır.

*percin@ankara.edu.tr



Uluslararası bahçe sergisi ülkemize Antalya 2016 ile beraber giren ve bir çok kentin bunu hevesle yapmaya çalıştığı bir anlayıştır.

Bir ülke yılda en fazla bir defa A1 sergisi yapabilmektedir. Her 10 yılda bir ülke en fazla 1 adet A1 sergisi yapabilir. Türkiye yeni bir A1 sergisini ancak 2026'da yapabilir. Antalya'da ki sergi 6 ay sürmüştür.

28 Nisan 1983'te açılmış olan uluslararası bahçe sergisinde dört ana ilke göz önünde bulundurulmuştur.

- Evrensellik
- Kent içinde doğanın yaratılması
- Bitkilerin estetik değerinin yaratılması
- Yeşil bir mekan içerisinde rekreasyon ve oyun olanaklarının yaratılması.

Beyrut Expo Türk Bahçesi Projesi

Prof. Dr. Yüksel Öztan tarafından yapılmış ama yürürlüğe geçmemiştir.

Döşeme deseni bazı yerlerde çokta önemli değildir. Yol bir tasarım elemanı değildir. İnsan davranışlarının biçimlendirilmesi tasarımı oluşturur. Yaptığımız çalışmaların hepsi plandır, proje çalışmanın tamamıdır. 2006 yılında ülkemizin 2000 m² bir alan üzerinde katıldığı Thailand Chaing Mai Türk bahçesi konusu sevgi olarak belirtilmiştir. Sevgiyi heykelle yansıtmışlardır. Birbirlerine sevgiyle bakan iki insan.

2012 Vento Hollanda Expo

2012 yılında 680 m² bir alanda yer alan Hollanda Vento Türk bahçesi konusu sürdürülebilir enerji kaynakları olan bir konuyu bahçe içerisinde işlemiştir.

Kore 2012 Expo Türk Bahçesi

350 m² alanda yer alıyor.

Çin Expo 2011

Çin'de yaşayan bir Türk tarafından yapılmış Türk bahçesidir.

Expo 2019 Beijing

Anadolu kimlik değerlerini oluşturan öğeler

- Su yüzeyi; Fırat-Dicle
- Anadolu simgesi; zeytin ağacı simgesi, çakıl taşlar.
- Pamukkale; kaskatlar.

Kafes tellerle yapılmış çiçeklerle örtülmüş bir Kapadokya

TÇK-7 Botanik Tarihinde Botanik Bahçeleri, Arboretumlar Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri

Mehmet SAKINÇ*

Bitki denince akla, insanoğlunun öncelikle yiyecek ve tedavi etmek amacıyla kullanıldığı bitkiler gelir.

Bitkilerin için ilk heyecan verici serüveni coğrafi keşiflerle başlar. Daha önceki dönemde de Antik Yunan'da Roma'da bit kiye olan hareketliliği görmekteyiz. Ama Romalı'lar savaşlarla uğraştıkları için onlarda bu bitki hareketliliği çok gelişim gösteremiyor. Ama Antik Yunan'da bitkiler üzerinde çok fazla durulmuştur.

Kristof Kolomb Atlantik Okyanusu'nu aşarak aslında gitmek istediği yer Hindistan olmasına rağmen 1492'de Amerika kıtasını keşfediyor. Çünkü Kristof Kolomb'un ulaşmak istediği şey baharatı ve baharat altın değerindeydi. Kristof Kolomb'dan sonra Portekizli'ler baharata ulaşmak için doğu ve batıya doğru gitmişlerdir.

1600'lü yıllarda bilimsel keşifler başlıyor. Bu dönemde Linne yaşamıştır. Bu bilimsel keşiflerin başında İngilizler, İtalyanlar, Hollandalı'lar var. Bu zamanda James Cook ve onun arkasından Darwin gelir. Bu bilimsel keşiflerde tüm egzotik bitkilerin hepsi Avrupa'ya getirilmiştir. Dünyanın çeşitli yerlerinden gelen bitki ve tohumlar Avrupa'daki müzelere taşınmıştır. Avrupa'daki müzelerin kökeni, meraklı zenginler gelen bitkilere para ödeyerek onları satın alıyorlardı. Bu durum aristokratlar arasında gösteriş unsuruydu. Bu hayvan ve bitkileri “kabinet” denilen sergileme dolaplarında sergilemeye başladılar. Zaman geçtikçe örneklerin artmasıyla örnekleri koyacak yer sorunu çıkmaya başladı. Bunun için daha büyük yerlere ihtiyaç duyulmuştur. İlk botanik bahçesi İtalya'da Bologna'da Medici ailesi tarafından kurulmuştur. Bunu takip eden diğer müzeler kurulmaya başlamıştır.

18 y.y.'da İngiliz gemileri pasifik okyanusunda merak duygusu ile başlayan keşifler sonucunda birçok egzotik bitkiyi Avrupa'ya taşımışlardır. Yanlarında bulunan ressamın bitkileri aldıkları yerlerde resimlerini yapmıştır. Şu an bu resimler Avrupa'daki müzelerde mevcuttur.

Böylelikle doğa kültürü oluşmaya başlamıştır. Esas müze tarihi ilk olarak Avrupa'da, daha sonra Amerika'da başlamıştır. Müze kelimesi bir ilham perisi olan Muse'nin adından gelmektedir.

Önemli olan müzeleri korumak, sevmek, benimsemek, doğa tarihi müzelerini genç nesle sevdirmek ve bu kültürü devam ettirmektir.

*sakinc@itu.edu.tr

TÇK-8

Milli Botanik Bahçesi Tasarım Süreci: Dünü, Bugünü, Yarını

Oktan NALBANTOĞLU*

Katılımcı: Botanik bahçesi için ayrılan alanın önceden buğday ekim tarlası olduğu ve daha sonra ağaçlandırma ile alana çam fidanları dikilmiştir. Botanik bahçesi konusu daha sonraları gündeme gelmiştir. Botanik bahçesinin yapılacağı alan Hacettepe Üniversitesi arkasında yer almaktadır. Proje alanında Yeşil Vadi denilen yerin aşağısına yurtların yapılmıştır. Bunun yanlış bir uygulamadır ve eğer Yeşil Vadi korunsaydı bu alan, botanik bahçesinin bir uzantısı olarak tasarlanacaktı. Yapılan yurtlar ile bu potansiyel kaçırılmıştır.

Katılımcı: Alanda önceden Toprak Araştırma Enstitüsü'nün bir yeri vardı. Aynı zamanda Çayır, Mera Yem Bitkileri Araştırma Enstitüsü olduğundan ve şimdiki adı Tarla Bitkileri Araştırma Enstitüsü olarak değiştirilmiştir. 1926 yılından beri bulunan, Tarım Bakanlığı'ndan da eski olan bir kurumdur.

Milli Botanik Bahçesi'nin bulunduğu alan 1960'lardan sonra çam ağaçları, yanında meyve ağaçları ile de kısmen bilinçli olarak ağaçlandırılmıştır. Botanik bahçesi fikri 2005-2006'dan sonra gündeme gelmiştir. 2013 yılında ise ihaleye çıkmıştır.

Botanik bahçesi yapılacak alanın yakınında bir gölet bulunmaktadır ve bu gölet, botanik bahçesi için bir avantajdır ve projenin en önemli alanlarından biri olarak planlanmıştır. Gölet, sulama göleti olarak Köy Hizmetleri tarafından yapılmıştır. Ayrıca bir tanede küçük gölet olduğu söylenerek bunlar botanik bahçesi için birer avantaj olmuştur.

Eğer Ankara'da bir botanik bahçesi yapılacak ise bunun için en uygun yer, mevcut belirlenen bölgedir ve ciddi bir morfolojik özelliği vardır.

Katılımcı: Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü'ne bağlı bir araştırma enstitüsü olarak resmi bir kurum kurulmuştur. Projenin ise, Cumhurbaşkanlığı himayesinde devam eden bir projedir. Botanik bahçesi şu anda 55 kişinin çalıştığı bir enstitü durumundadır. Açılması için henüz net bir tarih olmamakla birlikte bu sene içerisinde açılması planlanmaktadır. Ankara'nın böyle bir yeşil alana ihtiyacı var ve halkın da faydalanabileceği bir yer olması gerekir.

Proje alanının bulunduğu yerden geçen yolun botanik bahçesi üzerindeki olumsuz etkileri vardır. Görüntü kirliliği yarattığından ve ekolojik köprü olarak adlandırılrsa da böyle bir işlevi bulunmamaktadır. Ayrıca yolun yapımı için 5-6 m boyundaki sedir ağaçları kesilmiştir. Alanda yaya geçişi için iki menfez; araç ve insan geçişi için de bir ekolojik köprü bulunmaktadır. Bu köprü yaklaşık 25-30 m genişliğindedir. Araç ve insan geçişi için alan 7 m olarak ayrılmış ve yan tarafların ise yeşillendirilip estetik olarak duvarları kapatacak şekilde tasarlanmıştır. Yolun en büyük zararı, görsellik ve güvenlidir. Normalde bir giriş olarak tasarlanan botanik bahçesi yolun kenarlarının açık olması sebebiyle güvenlik açısından olumsuz etkilenmiştir. Menfezlerin etrafının da görsel olarak ışıklandırılması, nadir bitkilerin olduğu tabloların vb. konulması gibi değişik tasarımlar üzerinde durulmaktadır.

Yol yapımının botanik bahçesinin açılış tarihini ertelemektedir. Projedeki yapılmayan tek eksiğin Bitki Sarayıdır. Ancak o da tamamlanacaktır. Bitki Sarayı, 11 metrekare büyüklüğünde ve seralardan oluşmaktadır.

Botanik bahçesi içerisinde kaktüs bitkileri, sulak bölge bitkileri gibi çeşitli ekolojik bitki gruplarının olması gerekmektedir.

Bu tip botanik bahçeleri çalışmalarında üniversitelerde bu konular üzerinde uzman olan kişiler ile (orman mühendisleri, ziraat mühendisleri, peyzaj mimarları, botanikçiler, zoologlar) bağları

*oktan@bilkent.edu.tr, oktan@ontasarim.com.tr



kuvvetlendirerek işbirliği yapılması gerekmektedir.

Botanik bahçesi için sürekli devam edecek olan bir proje tasarlanmaktadır. Bahçenin içerisinde sürekli bir flora çalışması olacaktır. Etiketleme çalışmaları yapılacaktır. Herbaryum örnekleri toplanacaktır.

Proje’de kaya bahçesi, geofit bahçesi gibi projeler yer almaktadır. Su kenarı etrafına Türkiye’nin söğütlerinin getirilmesinin planlanmaktadır. Bu şekilde 30 proje belirlenmiştir.

Milli herbaryum için çalışmalar yapılmaktadır. Bağlantılar kurularak örneklerin toplandığı bir herbaryum oluşturulacaktır. Botanik bahçesi içerisinde 4 katlı bir bina vardır. Her kat 850 m² büyüklüğündedir ve 1 kata herbaryum dolapları yerleştirilecektir.

Son olarak TAGEM herbaryumu botanik bahçesi için kurulacak herbaryuma katkı sağlanacaktır.

TÇK-9

Sanatta Botanik Bahçeleri, Arboretumlar: Herbaryumlar ve Botanik Müzeleri

Güneşin AYDEMİR*, Lalehan UYSAL

Bu atölyede botanik bahçeleri ve atölyelerde sanatı nasıl kullanılabılıriz konusunda bilgi verilecektir. Önemli doğa koruma ve projelerinde faaliyette bulundum. İnsanlara doğayı anlatmak öğretmek için biz hep bilimi kullandık. İklim verilerine göre gelecekte bazı alanların kurak olacağı bilim tarafından açıklanmaktadır. Aslında dünyanın yok oluş sürecine girdiğini biliyoruz ve bu sürecin nasıl yavaşlatılacağını biliyoruz ama bu konuda çalışmalar yapmıyoruz. Demek ki bilim insanlara bu konuyu anlatmada yeterli değil. Bilimden ayrı başka kanallara yönelmeliyiz duyularımızı kullanmalıyız, buda bir sanat olarak değerlendirsek bilgiyi aktarma yollarından biriside bu olmaktadır. Dışarıdaki olan olayalar bilimi etkilediği kadar da sanatta etkilemektedir, doğadaki değişim şarkılara söz ya da masallara konu olarak değil edilebiliyor. Diğer bir etken ise doğayla birebir yaşayan topluluklar sanatı günlük yaşamlarına konu etmişlerdir. Sanat modern yaşamdan alınmış gibi mesela birileri bizim gıdalarımızı üretsın birileri bizi iyileştirsın gibi konuları hep başkalarına havale etmişizdir. Sanatı sadece sanatçı yapar algısından çıkılarak sıradan insanlarda sanatla ilgilenebilirler.

Sizin gözünüzle dışarıdaki sanat galerilerini nasıl değerlendirirsiniz? Botanik bahçelerini hiç bu konuda bilgi sahibi olmayan insanlara nasıl anlatırsınız? Botanik bahçelerinin müze olarak değerlendirilmesini nasıl görüyorsunuz?

Bilim dünyasına sanatın katkısı daha fazla yer verilip çocukluğumuzdan kalan değerlerin geleceğe taşınması sağlanmaktadır. Sanatın bize sağladığı en iyi şey dünyanın öbür ucunda da kullanılabilir olmasıdır. Norveç'teki bir insan Düzce'deki böyle bir bitkiden sanat sayesinde haberdar olabilir.

Dışarıda bu bitkilerden belki de her yerde var ama biz bilmiyoruz çalı zannediyoruz. Bir bitkinin resmi sanata çevrilmesi o bitki hakkında bize bilgi vermektedir. Sanata basit bir olgu olarak değil hayatımızın her alanında ona yer vermeliyiz. Sanat bize doğayı anlamda müthiş bir şekilde yardım sağlar. Günümüzde yetişen bir çocuk patatesi ağaçta yetişiyor zannediyor, bu güzellikleri sanat yardımıyla çocuklarımıza anlatmalıyız. Buradaki bitkileri her yerde görebilmekteyiz.

Nesli tehlike altında bulunan bitkileri korumak ya da gün yüzüne çıkarmak için sanat yeterince kullanılmış mı? Bu konuda herkesin bir fikri olmalı ve biz sanatçılara sizlerin benim nesli tehlike altında olan bir bitkinin sanata nasıl yansıtılır gibi görüşlerle bize bildirmelisiniz. Evimiz yanıyor deyip tehlike altında bulunan bitkilerin korunması gerekmektedir. Bu iş için disiplin en önemli olgudur.

Bu çalıştayda sanata daha çok ağırlık verilmelidir. Bilim bu konuda sanata mesafeli fakat sanat bilime mesafeli değildir. Bu konularda belgeseller çekilebilir. Fakat eğitimle de verilebilmelidir. Peyzaj mimarlığında da bitkiler hep başka yerlerden getirilmektedir. Hâlbuki kendi olanaklarımızı kullanamıyoruz. Üniversiteler de sanat ve bilimin ortak bir ders olarak verilmelidir. Bir bitkinin sıradan insanlar tarafından bilinmesi ya da tanınması günümüzde oldukça zordur.

Tohum alanındaki sergileri gezerek öğrenmek daha kolay ve daha güzeldir. İyi bir tasarımcı olmak için iyi bir gözlem ve iyi bir fotoğraf çekilmelidir. Tohum projesinde bazı tohumları sahiplenme duygusuyla anlamaya çalışmışım. Çocukluğumuzdan beri Anadolu da yaşamamız tohumları bir başkasına vermek oldukça zordur. Mesela kız vermek gibi bu tohuma iyi bakacak mısın tohum yeşerecek mi bu kaygılarla başka kişilere tohum verilir ya da emanet edilir. Tohumu

*gunesinaydemir@gmail.com

sanat içinde kullanmak benim için bir hayaldi. Mesela Yörük kadını tohumlardan kendisine kolye yapardı. Ölürlen kavak ağacından bir tohumu avucunun içine koyması bunların hepsi bir gelenek, öldükten sonra topraktan öyle canlanmasıdır. Aslında kadınlar bilim ve sanatı aynı anda kullanmışlar duvar resimleri olarak. Sanatı çanak ve çömleklere işlemişler. Sanatçı arkadaşlar neden buldun bu bilgiyi diyerek karşı çıkabiliyorlar daha farklı bir konu seçebilirdin diyorlar. Biriside diyor ki tohumu sanat gibi değil de kolye gibi yapsan farklı fotoğraflarını çeksen, onlara diyorum ki bu farklı bir dal. Biz hep böyle düşünerek insan ruhuna dokunmak istedik. Pazarla biz insanlara organik tarımı zehri anlatabildik. Amacımız Pazar kurmak değildi ki derneklerin pazarla ne işi olur amaç dokunmaktı. Bu konu ben çok iyi ekoloji bilirimden çıkmadı! Hayatın mücevherleri hotumlardır. Bu bilgi bilim ile sanatın birleşmesi dir sergiler. Aynı buğdayın pazarda sergilenmesi gibi. Estetik ve bilim birleşmeli ayrı ayrı durmamalıdır. Aslında doğada çalışan işçilerde çiftçilerde bir bilim adamıdır gözlem yapmaktadırlar. Mesela bir karpuz çekirdeğinde bilimde var bilgide var, üzerindeki çizgiler sayesinde ne kadar karpuz olacağı tahmin edilebilir. Bilim inanları bunları tanımlamalıdır. Annem için karpuz çekirdeğinde sadece bunu nerden buldun üzerindeki çizgileri sen mi çizdin ama bunlar bilimde yok. Bu karpuz çekirdekleri 10 kat büyütülmüştür şu ışıktaki çekilmiş bu annem için hiçbir şey ifade etmemektedir. Hâlbuki bizim anneme gidip düzce de 8 tane bitkinin nesli tükeniyor dememiz lazım o zaman bilim ve sanatın gücünü kullanmış oluruz. Çünkü dünyanın her yerinde bitkiler tükenmekte ben sadece bitkilerin fotoğrafını çekersem sizinki bilim benimki ise sanat olarak kalacak. Bu çalıştayda da bulunmamızın nedeni bu konularda ne yapabiliriz? Bu neden le okullarda bilim ve sanatla ilgili dersler olmalı... Sanat ve bilimin her zaman birlikte çalışma imkânı vardır. Daha önceden de ölen insanların avuçlarından tohum taneleri çıkmıştır. Bu tohumların fotoğraflarını çekip tanıtabiliriz. İnsanlar gömülürken Anadolu'da pagan geleneğinde Kızılderililer de uzak şark yerlerinde gömülürken altın ve tohumla birlikte gömülürdü. Kavak ağacı tohumu yitirilmesiyle böylece hayat bulmaktadır. Bu bilgiler 3-5 yılda edindiğimiz bilgiler. Tabi aile büyüklerimizde nasıl bilgiler var bunları görmüyoruz bilmiyoruz. Mesela arkeologlara göre o tohumun hiçbir anlamı yok iken başka bir disiplinde baş tacı olarak görülmektedir. Yeni kapı kazılarında 8000 yıllık bir vişne sepeti çıktı. Bunların duygu taşıması için bilimin soğuk olması gerekmiyor. Amazon.com PowerPoint sunumlarının arşivlerde kalmasını istemektedir. Artık sunumlar da farklı yapılmalıdır. Nasıl tohumları makro büyüterek gün yüzüne çıkartıyorsak siz bunların üzerine bakıp geçiyorsanız ama şimdi versem akçaağaç tohum fotoğraflarını herkes almak ister. Menengiç çekirdeği bu kadar yeşil miydi hatırlamıyorum diyorsunuz. Evet, bu kadar yeşil... Eğitim veren bütün kurumların sanat ve bilimi içlerine alması lazım. PowerPoint sunumlarınızı her zaman renklendirin. Raporlar, tebliğler, sunumlar insana dokunur olmalıdır. Gezegen için kendimiz için bir şey yapacaksak o kızında söylediği gibi ev yanıyor tohumların sonu gelmiş hiçbir şekilde farklı disiplinlerden yararlanılmamış sadece bitki resimleri var hâlbuki o bitki resimlerinden bir program olsa televizyonda birileri anlatsa ya da başka bir medya kullanımı olsa kapalı kalmasa... Bu konularla uğraşanların birleşmesi lazım farklı alanlara dağılırsak bir şeyler üretemeyiz fakat birlik beraberlik olursa çok farklı ürünler ortaya çıkarabiliriz. Bunları yapmadığımız zaman herkes farklı yerlerde olacaktır. Bilim ve sanat iç içe olmalıdır. Bir ürünün fotoğrafını çekerken illâ fotoğraf makinası olması şart değil. Normal bir cep telefonu ile de yapabilirsiniz çünkü fotoğrafı makine değil sizin gözünüz çeker.



TÇK-11

**Ulusal Botanik Bahçeleri
Arboretumlar ve Herbaryumlar Ağı**

M. Tekin BABAÇ¹

¹*Oturum Başkanı*

O. Başkanı: Biyoçeşitlilik üzerine veriler katlanarak artıyor. Bunun nerede olduğu yani internette nerede olduğu önemli. İnternete girilmeyen bilgi değerini kaybediyor. İkincisi o bilgiye nasıl ulaşılacağı, üçüncüsü ise bilginin nerelere ne şekilde depolanacağı çok önemli. Bunun için başka ülkelerdeki veritabanları da birbirlerine bağlanarak depolama sistemi oluşturuyorlar. Günümüzde elde edilen verilerin nasıl güncel halde tutulabileceğini ve hangi analizler yapıp nasıl kullanılabileceğini, veritabanlarını dikkate alırsanız oldukça zor.

Özellikle gen bankaları bu sistemi çok iyi çözmüş durumda fakat kısıtlı miktarda. Hem genleri hem bazı programları diğer verilerle de birleştirmeyi başarabiliyor. Bu verilerin doğal dillerde veritabanlarına girdiğini düşünürseniz tam bir zorluk karşımıza çıkıyor. Dil konusu bizi zorluyor. Bu konu ileri de çözüleceğini düşünüyorum. Özellikle biliyorsunuz ki biyoçeşitlilik, herbaryum ve botanik bu konumuz. Biyoçeşitlilik konusundaki veri sorunu çözülemedi. Bu problem bazı bilim dallarında çözülmüş durumda. Örneğin; gen bankaları. Değişik veri tabanlarında aynı veriler farklı olarak girilmeleri bir sorun. Sistematikte daha fazla bir sınıflama olduğu için karşımıza karmaşık veriler çıkıyor. Bunu kongre ve çalıştayda sistematikçiler karşılaştırır.

Kullanıcıların veri tabanlarının bir kısmını kullandırması gibi problemler ortaya çıkıyor. Veri ile bilgi birbirinden farklıdır. Veri; ham veridir, bir nesne hakkında tanımlayıcı verileri verir. Bunların toplanması bilgidir.

Veri ambarları; veri tabanlarının depolandığı yerlerdir. Bu ambarlardan faydalanan bilim dalına ‘veri madenciliği’ adı veriliyor. Verilerin işlenmesine, analiz edilmesine dayanıyor. Bu veriler istatistiki bilgiler oluyor. Örneğin; verilerin sınıflanması, ayırma analizi, rekresyon analizi ve öbekleme analizi, hipotez testi, varyans testi gibi analizleri veri madenciliği dalı içerisine giriyor. Bu verilerden sonuç oluşturmak için yapılıyor. Bu veriler içinden yeni mesaj ve veriler oluşturmalıyız ve bunları ilgili olan kişilere vermeliyiz ki bizi bilinmez bir mesajdan kurtarsın veri işe yarar hale gelsin.

Bu konuların ışığında herkes kendini tanıtip soru ve görüşlerinizi alalım.

Katılımcı 1: Bizde herbaryum var ve 7000 veri var. Bunları %80 i veri tabanına girilmiş halde. herbaryumun veb adresinden girip bakabiliyorsunuz. Ben kısaca şunu vaad ediyorum ‘ortak platform kurabiliriz. Datası olmayan herbaryumları istiyorum. Verileri birbirimizle paylaşmalıyız.

Katılımcı 2: Karamanoğlu üniversitesinden geliyorum. Biz de biyoçeşitlilik gruplama ve sınıflandırma başlıklarında çalışıyoruz herbaryum kurmayı planlıyoruz. Çalışma düşünüyoruz ancak veri tabanlarına ağırlığı yüzünden ilerleyemiyoruz. Verileri kısıtlı kullanıldığı için ağ kuralım fakat kısıtlı olmamalı. Ama herkes gibi olacaksak neden başlayalım.

Nuh’un gemisi açılırken ben bilgi aldım. Verileri ilk aktardık daha sonra girmek istediğimizde verileri geri alamadık.

Oturum başkanı: Yeni kurulmaya başlayan herbaryumlar direk ağ üzerine veri depolayarak başlamalı. Çünkü biriktikten sonra girilen veriler daha yoğun oluyor. Bunu yönetecek bir başkanlık yok, olmalı ki toplu olmalı.

1984 yıllarında Rahmetli Aykut Tencer ‘proje yapalım, bu proje milli herbaryumun tabanını oluştursun’ dedi. Öncü olsun isterim

Katılımcı 3: 4-5 senedir ‘Milli Botanik Bahçesi’ çalışmalarına destek veriyorum. Binamız hazır herbaryum malzemeleri hazır. Eşyaları götüremediğimiz için kuramıyoruz. Veri tabanı kurmak istiyoruz. Biz bunla ilgili 4-5 aydır veri tabanı üzerine bilgisayardan anlayan arkadaşlarımızla iletişime geçiyoruz. Yalnız; bizde ağa katılmak istiyoruz ama biz bunları nasıl size ulaştıracağız?

Oturum başkanı: Nuh’un gemisi ağna giremiyorum böyle olsun istemiyorum.



Katılımcı 3: Bu konu hakkında neden aksama yaşadıklarını sürecini ve sebeplerini anlattı. Biyolojik çeşitlilik sebebiyle ve ÇED'lerin güvenliğinin sağlanması için sistemin aksadığı anlatıldı.

Oturum başkanı: Güvenlik her zaman ikinci planda olmalı.

Katılımcı 1: Botanikçilerin hepsi verileri aralarında paylaşmalı.

Katılımcı 3: Bakanlıkta Nuh'un Gemisi çalışmalarında veriler geldikçe sistem kilitlendi. Bakanlıktan bizden verileri acil olarak istedi. Eleman olmadığı ve sorulacak soruların çokluğu sebebiyle verilerin depolanması aksadı.

Katılımcı: Biyolojik çeşitliliği hakkında yapılan tüm çalışmalar bakanlık onaylı olarak olduğu için bilgiler hem botanikçilerin hem bakanlığındır. Bakanlık izni olmadan da veriler paylaşılamaz.

Oturum Başkanı: Bu konuşulan konu, biz devletle alakalı konuşmuyoruz. Bizim amacımız bu çalıştayda sadece bir ortak ağ kurmak istememizdir.

Katılımcı: Bizim isteğimiz nükleer dizilim sistemi kurmak. Uluslararası olması için dizilimi yurt dışından aldık. Botanikte bir birlik olmalıyız. Bu veri tabanlarında ortak bir dil bulmalıyız ve birlik olmalıyız.

Katılımcı: Herkesin anlayışı farklı. Çoğu bilim adamı bencildir. O yüzden birlik olunmuyor. Herbaryumların hepsine tek tek girip bakmak yorucu oluyor. Dolayısı ile hepimiz veri topluyoruz ve bu verileri kendimize saklıyoruz, emekliliğimize saklıyoruz. Herbaryumlardaki verilerin hepsini biz toplamadık. Herbaryumların hedefi; isteyen bilim adamı istediği zaman gelip araştırmalarını yapabilir. Herbaryumların bu verileri hakkında eleman tutulsun ve takip edilsin. Devletten destek alabilir miyiz? Herkese bu toplanan ve bulunan verileri verelim fakat gözetim altında.



ATÖLYELER



ATL-1 Botanik Bahçesi Tasarım Atölyesi: "Osmanlı Bahçeleri"

Halim PERÇİN*, Faruk SARIHAN, Ecem HOŞGÖR

Çalıştay kapsamında, seçilen alan üzerinde 1 gün süre ile lisans ve yüksek lisans öğrencileri tarafından yürütülecek tasarım atölyesi gerçekleştirilecektir. Belirlenen ‘Osmanlı Bahçesi’ teması doğrultusunda seçilen alanın büyüklüğüne göre 1/500 ya da 1/1000 ölçekli proje süreci yürütülecektir. Bu kapsamda, katılımcı öğrenci sayısı dikkate alınarak, 3-4 kişilik gruplar halinde tasarım önerileri gerçekleştirilecektir. Alan incelemesi, Botanik bahçesi hakkında bilgilendirme ve tasarım örneklerinin incelenmesinin ardından Düzce’nin iklimsel özellikleri ve arazi yapısı özelinde tasarım alanı içerisindeki kullanımlar tanımlanacak ve bu tanımlara uygun bitki çeşitliliğine ilişkin bitki listeleri oluşturulacaktır.

*percin@ankara.edu.tr



ATL-2

Onarıcı Tasarım Atölyesi

Iraz CANDAS^{*1}, Senem TÜFEKÇİOĞLU¹

Çalıştay kapsamında, seçilen alan üzerinde 1 gün süre ile lisans ve yüksek lisans öğrencileri tarafından yürütülecek tasarım atölyesi gerçekleştirilecektir. Belirlenen ‘Osmanlı Bahçesi’ teması doğrultusunda seçilen alanın büyüklüğüne göre 1/500 ya da 1/1000 ölçekli proje süreci yürütülecektir. Bu kapsamda, katılımcı öğrenci sayısı dikkate alınarak, 3-4 kişilik gruplar halinde tasarım önerileri gerçekleştirilecektir. Alan incelemesi, Botanik bahçesi hakkında bilgilendirme ve tasarım örneklerinin incelenmesinin ardından Düzce’nin iklimsel özellikleri ve arazi yapısı özelinde tasarım alanı içerisindeki kullanımlar tanımlanacak ve bu tanımlara uygun bitki çeşitliliğine ilişkin bitki listeleri oluşturulacaktır.

^{*1}iraz@permacultureturkey.org



ATL-3

Gençlik ve Kent İçin Doğa

Fethiye ARSLANTAŞ*, Tuğba CAN, Umut HASANOĞLU, Halime KARATOPRAK

Bu çalıştayı amacı; katılımcıların makale, proje, raporlama vb çalışmalarda bitki dağılımlarını gösterimlerinde kolaylık sağlamaktır. DivaGIS programı çeşitli katmanlar ve kullanıcı verisi kullanılarak anlatılacaktır. Kullanıcı düzeyinde Windows işletim sistemi ve temel ofis programları bilgisi gerektirmektedir. Bu çalıştayı sonunda katılımcı lokalitesi bilinen örneklerin ESRI formatında nokta dağılımlarını oluşturabilir duruma gelecektir. 20 kişi ile sınırlıdır.

*fethiye.arslantas@dkm.org.tr



ATL-4 Sistematikte Bilgisayar Uygulamaları-II "Haritalama"

Yasin BAKIŞ*

Bu çalıştayı amacı; katılımcıların makale, proje, raporlama vb çalışmalarda bitki dağılımlarını gösterimlerinde kolaylık sağlamaktır. DivaGIS programı çeşitli katmanlar ve kullanıcı verisi kullanılarak anlatılacaktır. Kullanıcı düzeyinde Windows işletim sistemi ve temel ofis programları bilgisi gerektirmektedir. Bu çalıştayı sonunda katılımcı lokalitesi bilinen örneklerin ESRI formatında nokta dağılımlarını oluşturabilir duruma gelecektir. 20 kişi ile sınırlıdır.

*yasimbakis@gmail.com



ATL-5 Sistematiğe Bilgisayar Uygulamaları-I "Morfometri"

Yasin BAKIŞ*

Bitkileri, yaprak şekillerine (marjin) göre sınıflamayı öğretmek hedeflenmektedir. Analizler, Abant Bioinformatics Research Group tarafından geliştirilen iki adet program ile yapılacaktır. Katılımcılar kendi örneklerini getirebilirler. Sistematiği bilgisi, kullanıcı düzeyinde Windows işletim sistemi bilgisi ve temel resim işleyici (paint) bilgisi gerekmektedir. Bu çalıştayı sonunda katılımcılar bitkilere ait yaprak örneklerinden verilen programları kullanarak dendrogram oluşturmayı öğreneceklerdir. 20 kişi ile sınırlıdır.

*yasimbakis@gmail.com



ATL-6

Herbaryum Teknikleri Atölyesi

Serdar ASLAN*

Bu atölyede, bitkilerin herbaryum materyali haline gelmesi için kullanılan araç ve gereçler, örnek kurutma, yapıştırma, etiketleme ve arşivleme gibi aşamalar hakkında bilgi verilmesi hedeflenmektedir. Bu atölyenin sonunda katılımcılar herbaryumların önemi ve bitkilere ait örneklerin nasıl herbaryum materyali haline getirildiği konusunda bilgi sahibi olacaklardır.

*yasimbakis@gmail.com

