

Orman ve Su İşleri Bakanlığı & Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Orman Fakültesi tarafından organize edilen

III. Uluslararası Odun Dışı Orman Ürünleri Sempozyumu

SONUÇ BİLDİRGESİ



**8-10 MAYIS 2014
KAHRAMANMARAŞ**



**Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Orman Fakültesi Avşar Yerleşkesi
46100 Kahramanmaraş**

**<http://nonwood.ksu.edu.tr>
e-posta: nonwood@ksu.edu.tr**





III. Uluslararası Odun Dışı Orman Ürünleri Sempozyumu SONUÇ BİLDİRGESİ

8-10 Mayıs 2014 tarihleri arasında Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile KSÜ Orman Fakültesi tarafından Kahramanmaraş'ta düzenlenen **“III. ULUSLARARASI ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ SEMPOZYUMU”**nda sunulan bildiriler ve yapılan tartışmalar ışığında oluşan görüşler aşağıda belirtilmiştir:

1. Odun dışı orman ürünleri (ODOÜ) kavramı odun dışı bitkisel ürünler (ODBÜ), su kaynakları, av ve yaban hayatı, arıcılık, ekoturizm, mesire yerleri, kent ormanları vb. gibi oldukça geniş konuları içeren bir kavramdır. Tüm dünya toplumlarında insan besin ihtiyacının karşılanmasında, doğal veya kısmen işlenmiş gıdaların tüketimine yönelik eğilim giderek artmaktadır. Bu da doğal çevredeki dengenin daha hızlı bozulmasına neden olmaktadır. ODOÜ’de üretimin sürdürülebilirlik ilkeleri ile yapılması uzun vadede ürünlerin devamlılığının sağlanması, gen kaynaklarının korunması açısından oldukça önemlidir.

2. Orman İşletmeciliğinde planlama ve karar verme işlemleri için, üretimi direkt ve dolaylı olarak etkileyen faktörlerin ve ürün miktarının bilinmesi için envanter çalışmaları yapılmaktadır. Ülkemizde yıllık üretim programına alınmış ODOÜ üretimi, ürün tiplerine göre yıllık olarak belirlenen programlar çerçevesinde amenajman planlarına göre yapılmaktayken yıllık üretim programına alınmamış olanlar toplama talebinde bulunanlara 6831 sayılı Orman Kanununun 37. ve 40. Maddeleri gereğince ilgili Orman Bölge Müdürlüğü ya da Orman İşletme Müdürlüğü tarafından izin verilerek yaptırılmaktadır. Ancak henüz amaca uygun ve ürün çeşitliğine göre mevcut servet ve saha potansiyeline ilişkin kapsamlı envanter çalışmaları yapılamamış/bitirilmemiştir. Odun dışı orman ürünleri ile ilgili planlamanın esasını envanter çalışmaları oluşturduğundan envanter çalışmaları hızlandırılmalı, ürün bazında servet (miktar) ve saha envanteri yapılmalı, envanter çalışmalarının sonuçları Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı ile paylaşılmalı ve ileride bu çalışmaların bu birim tarafından sürdürülebileceği düşünülerek amenajman planlarına entegre edilmelidir.

3. ODOÜ’nün çeşitli bölümleri gıda, içecek, ilaç, kozmetik ve boya sanayii gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bitkisel kaynaklar ne amaçla olursa olsun iki temel şekilde değerlendirilmektedir. Bunlardan ilki kurutulmuş veya çiğ olarak herhangi bir işleme tabi tutulmadan sadece basit temizleme şeklinde diğeri ise yapılarında bulunan ve bu ürünlere değer kazandıran kimyasal maddelerin ve bunların alt türevlerinin elde edilmesi şeklindedir. ODOÜ’nün büyük bölümünün üretildiği gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştirilen ihracat büyük çoğunlukla hammadde veya yarı-mamul olarak yapıldığından sağlanan gelirler mütevazı düzeylerde ve potansiyel gelirlerin çok altında olmaktadır. Buna karşılık bu ürünleri ithal eden, başta Almanya, İspanya ve Çin olmak üzere, gelişmiş ülkeler işledikten sonra ürettikleri mamul ürünleri iç piyasada yüksek fiyatlarla satarak değerlendirmekte veya reeksport yoluyla ülkelerine büyük döviz gelirleri sağlamaktadır. Ülkemizde de ODOÜ’ye gerçek anlamda ekonomik değer kazandırılabilmesi, ormancılık sektörüne ve ülke ekonomisine ciddi boyutta katkı sağlanabilmesi için, işlenerek faydalanmanın sağlanması, ODOÜ’nün yapılarında bulunan kimyasal maddeler ve türevlerinin kullanılması ile ürün ve kullanım alanı çeşitliliğinin sağlanması gerekmektedir.

4. Avrupa Birliği’ne uyum sürecinde standardizasyon ayrı bir önem taşımakta olup bu da ürün standardını gündeme getirmektedir. Standardizasyonda kullanılan



ölçüler; boyut, hacim, çap, renk, tat, sertlik, şeffaflık, renk, saflık, homojenite gibi fiziksel özellikler ile mekaniksel (direnç) ve bütün kimyasal özelliklerin belirlenmesine yöneliktir. Özellikle bitkisel ürün üretimi, değerlendirilmesi ve son ürünün belli standart ve kalitede olabilmesi çok önemlidir. Odun dışı bitkisel ürünlerin, tekniğine uygun ve sağlıklı şekilde üretilmesi, hazırlanması, işlenmesi, depolanması, nakledilmesi ve piyasaya arz edilmesi aşamalarında taşınması gereken özelliklerini belirten gıda kodeksi 2013 yılında resmi gazetede yayınlanmıştır. Yeni yayımlanan bitki kodeksinde bulunan türlerin (55 bitki taksonu) ülkemizin sahip olduğu biyoçeşitliliği düşünülürken oldukça sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle ülkemizin daha kapsamlı bir gıda kodeksine ihtiyacı bulunmaktadır.

5. ODOÜ üretiminde halen temel bakış açısı doğada mevcut olanın faydalanmaya açılması şeklindedir. Oysa günümüzde sürümüne çok olan bitki türlerinin ticaretinde hem ekonomik olması, orman alanlarının tahrip edilmemesi hem de genetik kayıpların yaşanmaması için kültüre alma çalışmalarının başlatılması, tanıtılması ve desteklenmesi gerekmektedir. Yakın zamanda Afyonkarahisar ilinde hizmete giren Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Merkezi'nin ülkemizin sahip olduğu odun dışı bitkisel ürünlerin kültüre alınması çalışmalarında büyük katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Kültüre alma işlemi doğal habitatlara olan baskının azalmasını yanında üretim konusunda bir standardın oluşmasına katkıda bulunacaktır. Bu konuda yapılacak kurumsal araştırma çalışmalarına önem verilmelidir.

6. Etnobotanik çalışmalar, özellikle köklü geçmişe sahip toplumların deneme yanılma yoluyla, uzun süreçler sonucu bitkilerin günlük hayatlarına olan katkılarını günümüze taşıyan ve farklı disiplinlere çalışma olanağı yaratan araştırmalardır. Anadolu toprakları da tarihi boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmış, her bir dönemin farklı izlerini günümüze kadar taşımış, dünyadaki nadir bölgelerden birisidir. 50000 yıldan beri Anadolu'da insanlar yabancı bitkilerden yararlanmaya devam etmektedirler. Böylesine önemli bir zenginliği yansıtan geleneksel bilgiler mutlaka acilen derlenmeli ve kayıt altına alınmalıdır. Böylece ilgili sanayii kollarına alternatif ve/veya yeni ürünler önerilebilecek bunun yanında gelecek vaat edecek türler belirlenebilecektir.

7. ODOÜ'lerde en önemli unsur bitkisel ürünlerin tam olarak tanınması ve doğru şekilde kullanılmasıdır. Çünkü ülkemizin değişik bölgelerinde farklı bitkilere aynı isimler verilmekte ve yanlış kullanımlar zehirlenme vakalarına neden olabilmektedir. Ayrıca otsu bitkilerin çoğunluğu taksonomik açıdan sadece cins düzeyinde değerlendirildiğinden dolayı ilgili cinse ait endemik ve nadir taksonlar gelecekte yok olma tehlikesi ile yüz yüze kalacaklardır. Hâlbuki nesli tehlike altında bulunan bitki taksonlarının doğadan toplanmaları yasaktır ve bu bitkiler koruma altındadırlar. Bu nedenle bitkilerin doğru bir şekilde kullanılması için uzman kişiler tarafından tanınması gerekmektedir. Ayrıca bütün ilgi grupları bilinçlendirilmeli; ilgi katılım, katkı ve destekler güçlendirilmelidir.

8. Türkiye, yabancı meyveli ağaç türleri bakımından oldukça zengindir. Yabancı meyveler, çok sayıda yabancı hayvanlarının ana besin kaynaklarını ve barınma ortamlarını oluşturur. Bu ağaçlar, ayrıca iğne yapraklı ve diğer yapraklı türlerle karışıma girerek karışık ormanların oluşumuna katkıda bulunurlar. Yabancı meyveli ağaç türleri, uzun yıllar çoğu yerde "orman ağacı" sayılmamış ve önemli zararlar görmüştür. Son dönemlerde, bu türlerin biyolojik çeşitlilik, yabancı hayatı, orman restorasyonu ve odun dışı ürün olarak önemi anlaşılmaya başlamış ve bu türler üzerine çalışmalar çoğalmıştır. Bu türlerin korunmaları, kayıt altına



alınmaları ve doğal popülasyonlarının restore edilmesi, orman ekosistemi için çok önemlidir.

9. Orman kaynakları, sayılamayacak kadar çok canlı türünü kapsayan, organizasyon düzeyi yüksek, dolayısıyla çok boyutlu fayda üreten, bunlara bağlı olarak tür ve gen kaynağı yönünden büyük bir gücü kendisinde saklayan, dünyamızdaki biyokütle içerisindeki payı ve dolayısıyla da etkisi diğer kaynaklara göre büyük olan bir ekosistemdir. Böyle bir ekosistem içerisinde de çok yönlü bir kullanım mozaigi söz konusudur. Çünkü ormanlardan aynı alanda birbirine zarar vermeden pek çok çıktı üretilmektedir. Bu bağlamda av ve yaban hayatı (AYH) kaynaklarının kullanımı ormancılıkta çok yönlü kullanımın bir bileşenidir. Son on yılda ülkemizde av ve yaban hayatı alanında önemli atılımlar gerçekleştirilmiştir. Ancak av ve yaban hayatı sektörünün gelişmesi ve bunun gözlenebilmesi için sektöre daha fazla destek vermek gerekmektedir. Ekonomik ve sosyal refah arttıkça başta avcılar olmak üzere ilgi ve çıkar gruplarının AYH sektöründen talepleri çeşitlenerek artmaktadır. Bu nedenle ülke AYH potansiyelinin geliştirilmesi ve akılcı bir yönetime kavuşturulması bir zorunluluktur.

10. İmitasyon kraft kağıtlarının üretimi sırasında kullanılan Toz Sorez 500 reçinesi yerine Topsize RD 44 anyonik reçinesinin kullanılması sonucu; üretim sırasında elek altı suyunun pH'sı nötre yakın olduğu ve bunun sonucunda elde edilen kağıdın mukavemet özelliklerinin yükseldiği, mekanik aksamlarda/eleklerde oluşan zararın en aza indirildiği ve maliyetlerin azaldığı saptanmıştır. Petrol kökenli reçineler yerine doğal esaslı reçine kullanımının önemine değinilerek hem Dünya'da hem de Türkiye'de reçinenin durumuna değinilmiştir. İthal yoluyla ülkemize gelen reçinenin; ülkemizde üretiminin yaygınlaştırılmasının, reçine üretimi sırasında dikkat edilecek hususların bilinmesinin ve üreticilerin bilinçlendirilmesinin önemli olduğu bildirilmiştir.

Polyester reçinesi içerisine fındikkabuğu ve kauçuk tozu kullanılarak üretilen polyester esaslı kompozitlerin çekme, eğilme direnci özelliklerini genel olarak azalttığı ancak kopmada uzama direnci değerlerinin arttığı belirlenmiştir. Fındık kabuğu ile kauçuk tozunun termoset esaslı kompozit malzemelerin üretilmesinde değerlendirilmesi mümkündür.

11. Kahramanmaraş yöresinde yetişen çiriş otu (*Asphodelus aestivus* Brot.) kök yumruları % 5-% 10 oranında sülfürik asit ve asetik asit ile muamele edilerek HPLC-RID dedektörü ile şeker içerikleri belirlenmiştir. Ayrıca çiriş otu yumrularının ekstraksiyon verimleri de kantitatif olarak tespit edilmiştir. Çiriş otu yumrusunun hidroliz sonrası ekstraksiyon verimleri % 5'lik ve % 10'luk sülfürik asit için sırasıyla % 92,07 ve % 89,59 olarak belirlenirken bu oran % 5 ve % 10 asetik asit ekstraksiyonu için sırasıyla %87,47 ve %81,61 ağırlık oranında belirlenmiştir. Asit oranının artmasına bağlı olarak verim miktarında azalma görülmüştür. Asit miktarındaki artmaya bağlı olarak şeker birimlerinin daha basit bileşenlere ayrılması (degradasyon) verimin de düşmesine yol açtığı tahmin edilmektedir.

12. Mantar meşesi kabuk unu, çam ahşap unu ve polipropilen kullanılarak üretilen polimer kompozitlerin, çekme, eğilme ve su alma değerleri mantar meşesi kabuk un miktarı arttıkça azalmıştır. Mantar meşesi kabuk unu kullanılarak üretilen polimer kompozitlerin, plastik kereste kullanım alanlarında değerlendirilmelerinin mümkün olduğu belirlenmiştir. Kayın mantarı olarak bilinen *Pleurotus ostreatus* besin değerinin yüksek olması ve atık bitkisel materyalden kolaylıkla üretiminin yapılabilir olması bakımından oldukça önemli



bir mantar türüdür. Kayın talaşı ve fındık kabuk atıklarının *Pleurotus ostreatus* mantarı yetiştirilmesinde uygun materyaller olduğu tespit edilmiştir.

Ülkemizdeki kültürasyonu yok denilecek kadar az olan *Lentinus edodes* mantarı yetiştiriciliğinde, telef atığının kullanım olanakları belirlenmiştir. Üretilen bu mantar, sıradan kültür mantarları ile kıyaslandığında daha lezzetli, tıbbi açıdan değerli ve herhangi bir işlem gerektirmeden tüketilmesi bir avantajdır. İçerdiği etken maddelerden faydalanılmasıyla, ileride ticari olarak varlığının hız kazanmasına neden olacaktır. Yapılan çalışmada verimli ve iyi kalitede mantar üretimi için optimum üretim parametreleri belirlenmiş ve elde edilen sonuçların kültür ve tıbbi mantar üretimine katkı sağlayacağı bildirilmektedir.

Farklı besin ortamları ve oranları (buğday sapı, mısır koçanı) üzerinde yetiştirilen *Pleurotus ostreatus* mantarının şeker içeriğine olan etkisi belirlenmiştir. Farklı yetiştirme ortamlarından elde edilen *Pleurotus ostreatus* mantarının tümünde glikoz, arabinoz ve sükroz şekerleri tespit edilmiştir. Yetiştirme ortamlarının sadece şekerlerin % içeriği üzerine etkisinin olduğu belirlenirken ATR-FTIR analizi sonucunda, ortamların fonksiyonel gruplar üzerinde etkisi olmamıştır.

13. Toros Karaçamı, kızılçam, sakız ağacı, antepfıstığı, Toros Göknarı, Lübnan Sediri, Badem ve Sumak bitkilerinden temin edilen sakız/reçinelerden hidrodestilasyon metodu kullanılarak farklı sürelerde (1, 2, 3 ve 4 saat) elde edilen uçucu yağların tespiti yapılmıştır. Badem ve sumaktan alınan sakız örneklerinde uçucu yağa rastlanmamıştır. Söz konusu uçucu yağların ortak ana bileşeninin en yüksek verimle α -pinen (%24,80-%74,70) olduğu bulunmuştur. Bunu sakız türlerine göre myrcene (*A. cilicica*), 7,13-abiadiene (*C. libani* L.), β -pinen (*P. vera* L.) ve Δ^3 -carene (*P. nigra* ve *P. brutia*) takip etmektedir. En etkin antimikrobiyal aktiviteye *Pistacia lentiscus* L.'un uçucu yağının sahip olduğu görülmüştür.

14. Akdeniz bölgesinde birçok yörede üretilen andız pekmezi, andız ağacı (*Juniperus drupacea*) kozalaklarından elde edilen bir pekmez türü olup halk arasında bronşit, öksürük, sarılık, kaşıntı, egzama gibi rahatsızlıklara iyi geldiği ve kan yapıcı olduğu ve vücuda enerji sağladığı bilinmektedir. Tüketimi giderek artan andız pekmezinin üretimi hala geleneksel metotlarla yapılmaktadır. Endüstriyel üretim ise günümüzde oldukça azdır. Modern makine ve geliştirilmiş üretim metotları ile üretilecek andız pekmezin kalitesi ve hijyenik özellikleri çok daha iyi olacaktır. Hijyenik şartlarda yapılan üretim ile elde edilen andız pekmezinin insan sağlığı üzerinde etkisinin de artacağı düşünülmektedir.

15. Geven bitkisinin (*Astragalus aureus* WILLD) yongalevha üretiminde kullanılabilirliği araştırılmış, ladin yongalarıyla farklı oranlarda karıştırılarak kullanılmıştır. Geven bitkisinin formaldehit emisyonu üzerinde önemli derecede etkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle, geven bitkisinin formaldehit tutucu bileşikler açısından zengin olduğu ve yongalevha üretiminde formaldehit emisyonunu azalma amacıyla belli oranlarda etkin bir şekilde kullanılabileceği sonucuna varılabilir. Formaldehit emisyonu, fiziksel ve mekanik özellikler açısından genel olarak değerlendirildiğinde, en iyi sonucun %50 geven ile üretilmiş levhalardan elde edildiği görülmüştür. Bu nedenle, geven kullanımıyla, mevcut levhalara göre çok düşük formaldehit emisyonu ve daha yüksek fiziksel ve mekanik özelliklere sahip levhalar üretilebilir.

16. Zeytin ve ardıç ağaçlarının diri ve öz odunları; metanol ile ekstrakte edilerek HPLC (Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi) ile analizleri yapılmıştır. Ekstraktların, kayın mantarı *Pleurotus ostreatus* olan etkinliklerini belirlemek



amacıyla deney ve kontrol numuneleri 4 hafta boyunca kayın mantarına maruz bırakılmıştır. Sonuçlara göre, zeytin ve ardıç odunu ekstraktlarının mantar saldırılarına karşı etkili olduğu gözlemlenmiştir. 4 ekstrakt arasında, kayın mantarına karşı en etkili olarak özodunu ekstraktları bulunmuştur. Sırasıyla etkili ekstraktlar ardıç özodunu, zeytin özodunu, zeytin diri ve ardıç diri odunu olarak bulunmuştur. Sonuç olarak zeytin ve ardıç odunlarından elde edilen ekstraktların mantar saldırılarını kontrol etmek için kullanılabilir bir ajan olma potansiyeli bulunmaktadır.

17. Yurdumuzun hemen her yöresinde yetişen ve Gümüşhane içinde ekonomik bir öneme sahip kuşburnuna henüz gereken önemin verildiği söylenemez. İnsan sağlığı açısından büyük bir öneme sahip olan kuşburnunun besleyici değerinin yanı sıra birçok kullanım alanına da sahip olması bitkiye önemin verilmesini zorunlu hale getirmektedir. Meyvelerinden reçel, marmelat, meyve suyu ve çay gibi yiyecek ve içecek maddeleri üretilen kuşburnunun üretim tesislerinin sayı ve kapasitelerinin artması uygun olacaktır. Kuşburnu iç pazarının yanında ihracat olanaklarının da araştırılması önemli ekonomik katkılar sağlayacaktır. Meyveleri işlenmeye uygun olduğu belirtilen *Rosa pimpinellifolia* L.'nin da kültüre alınarak ıslah edilmesi ve hammadde kaynağının çoğaltılması uygun olacaktır. Ayrıca süsleyici özellikleri bakımından başta gelen *Rosa pimpinellifolia* L. park ve bahçe düzenlemelerinde de yararlanılmalıdır. Yöre halkı hem teorik de hem de uygulamalı olarak *Rosa pimpinellifolia* L.'nin yetiştiriciliği, yetiştirme süresi, hasat zamanı, hasat tekniği, hasat öncesi ve hasat sonrası işlemler konusunda bilinçlendirilmelidir.

18. Atık olarak ortaya çıkan meşe ağaç kabukları, katma değeri yüksek ürünlerin üretiminde değerlendirilebilmesi amacıyla odun plastik kompozit üretiminde odun unu yerine kullanılmıştır. Sonuç olarak, odun unu katılımı ile üretilen odun plastik kompozitlere benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yüksek yoğunluklu polietilen kompozitler içerisine meşe kabuğu unu ilavesi ile ve katılım miktarının artışı ile çekme ve darbe direnci değerleri olumsuz yönde etkilenirken, kabuk unu katılım oranının artmasına bağlı olarak eğilme direnci ve elastikiyet modülü değerlerinde kayda değer artışlar gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında, meşe kabukunun odun plastik kompozitlerin üretiminde kullanılmasının mümkün olduğu tespit edilmiştir.

19. Atık yüksek yoğunluklu polietilen ve atık fındık kabuğu unu kullanılarak üretilen polimer kompozitlerin mekanik ve fiziksel özellikleri belirlenmiştir. Elde edilen veriler ışığında fındık kabuklarının, yüksek yoğunluklu polietilen ile birlikte kompozit üretiminde başarıyla kullanılabilirliği belirlenmiştir. Bu sayede özellikle yakacak olarak kullanılan fındık kabuklarının üreticilere ek gelir imkânı sağlanması gibi toplumsal katma değerler de sağlanabilecektir.

20. Aktarlık faaliyetlerinin yapıldığı ve daha çok bitkisel drogların satıldığı aktarlarda eczacılık mesleği ile ilgili bilgileri olmayan kişilerce yapılan aktarlık faaliyetlerinde %96,8 oranında bakanlıkça uygun görülen izin belgesinin olması, buralardan hizmet alan kişiler için olumsuzluk içermeyecektir. Aktarlarda satılan ürünlerin ambalajlarında farmakolojik etkisi ile ilgili bilginin %64,5 oranında yer alması, %35,5 oranında da yer almaması onları kullanacaklar açısından eksik bilgiler içerebileceğinden dolayı aktarlarca önem verilmesi gereken temel konular arasında ele alınması gerekmektedir. Ankara ilinde faaliyette bulunan aktarlardan en fazla bitkisel droglar tercih edilmektedir. Tercih edilen bu bitkisel droglar daha çok gribal enfeksiyonların tedavisi, sinir sistemi rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca bitkisel drog olarak aktarlarca satılan drogların tercih



edilmesinde bitkisel içecek olarak da önemli oranda tercih edildiği belirlenmiştir. Sağlıkla ilgili karışımların formülasyonları nasıl elde edildiği ile ilgili elde edilen bulgular sonucunda aktarların deneyimlerine dayanarak hazırlanan karışımlara ya da aktarlarca kaynak kitaplardan yararlanarak hazırlanan karışımlara fazla güvenilmemesi gerekmektedir. Elde edilen bilgiler ışığında aktarlık uygulamaları hakkında yapılması gerekli kontroller ve mevzuatların uygulamalarının kontrolünde üreticilere, araştırmacılara, yöneticiler, sivil toplum örgütlerine ve uluslararası kuruluşlara yani yararlanan herkese çok önemli görevler düşmektedir.

21. Kozalak yongaları kullanılarak üretilen yongalevhaların fiziksel özelliklerine bakıldığında; standartlara göre düşük değerler elde edilmekle birlikte, parafin ve wax gibi su itici malzemelerin kullanılması ile istenilen su alma ve kalınlık artımı değerleri elde edilebilir. Ayrıca kozalak kullanımı ile su dayanımında belirgin bir artış sağlanmıştır. Kozalak yongalarından üretilen levhaların yüksek eğilme dayanımı istenilen yerlerde kullanımı uygun olmamakla birlikte, iç bağlanma değerleri bakımından nemli ortamlarda yük taşıyıcı olarak kullanılabilmeye uygun değerler elde edilmiştir. Ayrıca daha düşük yüzdelerde kozalak yongalarının üretime katılması ile hem teknolojik özellikler geliştirilebilir hem de hammadde temininin zorlaştığı günümüzde odun yongası kullanımının azaltılmasına etki edebilir. Formaldehit, insan sağlığı ve çevre için çok zararlı olan renksiz, keskin ve kötü kokulu bir kimyasal madde olup odun esaslı birçok yapı malzemesinde ve dolayısıyla birçok ev eşyasında bulunmaktadır. Bu malzemelerde bağlayıcı olarak üre, melamin veya fenol formaldehit vb. tutkallar kullanıldığından ve de bu tutkallarla üretilmiş levha ürünlerinden formaldehitin açığa çıkması söz konusu olduğundan açığa çıkan serbest formaldehit, sağlık açısından dikkat edilmesi zorunlu sınırlamalara uyulması gerekli hale gelmiştir. Kozalak yongası kullanılması ile formaldehit emisyonunda önemli azalma meydana gelmiştir. Çevre dostu malzeme kullanımının daha önemli bir hal aldığı günümüzde çam kozalakları alternatif bir malzeme olarak kullanılabilir.

22. Olağanüstü güzellikler içeren Ülkemiz zengin bir floraya sahiptir. Bu kadar doğal zenginliğe sahip olmamıza rağmen doğal türlerin süs bitkisi olarak kullanılmasına yönelik çalışmalar yürütülmekte, ancak yeterli düzeyde değildir. Mevcut doğal varlığımız değerlendirildiğinde, bu konuda yapılan ve bundan sonra yapılacak çalışmalarla farklı türlerin devreye sokularak hem doğal kaynaklarımızın daha etkin kullanılması, hem de ülkemiz süs bitkileri sektörüne yeni türler kazandırılması mümkün görülmektedir. Bu çalışmaların artması süs bitkileri genetik kaynaklarımızın belirlenmesi ve korunmasına çok büyük katkı sağlayacağı da yadsınamaz bir gerçektir. Sürdürülebilir peyzaj tasarımları için doğal bitki türlerinin kullanım tercihi tüm plan ve tasarımcılar açısından öncelikli konu olmalıdır.

23. Tıbbi ve aromatik bitkiler içerisinde önemli bir odun dışı orman ürünüdür. Türkiyeden ihraç edilen ürünler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Ancak uzun süren bilinçsiz ve aşırı toplamalar bitkilere önemli ölçüde zarar vermiş, bazı alanlardaki popülasyonlar ciddi tahribata uğramıştır. Tıbbi ve aromatik bitkilerde doğadan toplamaların meydana getirdiği zararı azaltmanın en önemli yöntemi bu türlerin kültüre alınarak tarla üretiminin yapılması, veya orman vasfını kaybetmiş alanlarda bu bitkilerin değerlendirilmesidir. Tıbbi ve aromatik bitkilerin kültüre alma çalışmaları tarımsal araştırma ve ormancılık araştırma enstitülerince gerçekleştirilmelidir.



24. Korunan alanların başlarda mevcut ulusal hazinelerin korunması olarak algılanmasının ardından özellikle ekolojik döngünün insan hayatında öneminin artması ile birlikte bu alanların önemi bir kat daha artmıştır. Özellikle korunan alan olarak milli parkların ilan edilmesi ve planlanması aşamalarında yaşanan olumsuzluklar son yıllarda aşılmaya çalışılsa da yönetsel konuda yaşanan ani ve sürekli değişimler, korunan alanların yönetimi açısından bir olumsuzluk olarak ortaya çıkmaktadır. Korunan alanların bir bütün olarak ele alınması ve bu şekilde bir örgüt yapısı içerisinde yönetilmesi daha doğru olacaktır (Yıldırım ve Erol, 2012). Korunan alan miktarının artması ekolojik dengenin devamlılığı, sürdürülebilir kaynak yönetiminin sağlanması, biyolojik çeşitliliğin korunması ve toplumun bu kaynaklardan beklentilerinin karşılanmasında olumlu katkılar sağlayacaktır.

25. Salep orkidelerinin kültüre alma çalışmaları devam etmektedir. İn vitro kültürde ve tarla şartlarında üretimde başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Ancak kitlesel üretim için yeterli düzeyde değildir. Salep orkidelerinin kültüre alınması yönündeki çalışmalar artırılmalı ve bu çalışmalar sonuçlanıncaya kadar salep orkidelerinin kendi ekosisitemleri içerisinde korunmasına yönelik çalışmalar artırılmalıdır. Orman köylüsünün bu konuda bilinç düzeyinin artırılması çok büyük bir önem arz etmektedir.

26. Sürdürülebilir gelişme için her ekosistem kendi içerisinde değerlendirilmeli ve planlanmalıdır. Ekosistemlerin yönetim planlarının yapılması önemlidir. Ancak bu şekilde her ekosistem için uygun olan odun dışı orman ürünü belirlenebilir. Bu durum ise ekosistemlerin korunması ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Odun dışı orman ürünleri sürdürülebilir gelişme için ekosistem bazında, bütüncül planlama anlayışı içerisinde planlanmalı ve değerlendirilmelidir. Bütüncül planlamanın en önemli birimini oluşturan yerel halkın katılımının sağlanması önemlidir. Yerel halkın bilinçlendirilmesi ve katılımının sağlanmasında sivil toplum kuruluşları oldukça önemlidir. Sivil toplum kuruluşları desteklenmeli ve güçlendirilmelidir.

27. Sürdürülebilir gelişme için kurumlararası işbirliğinin sağlanması önemlidir. Araştırma Enstitüleri, Üniversiteler ve Kamu Kurumları arasında bilgi paylaşımı ve işbirliği odun dışı orman ürünlerinin doğru değerlendirilmesi açısından önemlidir.

8. Kentsel yeşil alanların rekreasyon fonksiyonunun yanı sıra, şehircilik açısından kent insanını doğa ile buluşturma, mevsimlere değişikliklerine göre doğayı gözlemleyebilme, ekolojik açıdan biyolojik çeşitliliği koruma, toplumsal açıdan kent insanlarını bir araya getirme gibi bir çok katkı ve işlevlere sahip olduğu görülmektedir. Bu tür alanların rekreasyonel planlamalarında alanının korunarak kullanılması bağlamında değerlendirilmesi önemlidir. Bu yüzden bu tür alanların planlanma, tasarım ve yönetilmesi çalışmalarında peyzaj mimarları, şehir plancıları, orman mühendisleri, mimarlar, arkeolog, jeoloji mühendisleri gibi farklı meslek disiplinlerinin olduğu bir uzman grup oluşturulmalıdır. Burada önemle üzerinde durulması gereken konu bu alanın kent ormanı ilan edilmeden önce "ekolojik peyzaj planlama" çalışmasının yapılması gerekliliğidir. Bu kapsamda alanın rekreasyonel taşıma kapasitesinin belirlenmesi ve önerilerin geliştirilmesi önemlidir.

28. Tabiatı koruma alanı mutlak korunması gereken alanlar olup herhangi bir rekreasyonel kullanıma izin verilmeyen alanlardır. Bu nedenle Tabiatı koruma alanı sınırları içindeki kent ormanının piknik gibi rekreasyonel aktivitelerden uzaklaştırılıp arkeolojik, flora ve fauna tanıtım alanları gibi alanlara dönüştürülebilir. Böylelikle alanın sürdürülebilirlik kapsamında koruma-kullanma dengesi sağlanmış olunacaktır.



29. Doğal alanda yapılacak her türlü insan faaliyetleri her ne koşulda olursa olsun mutlaka olumsuz yönde doğal ortamda değişime, bozulmaya ve çok yönlü etkileşime yol açacaktır. Bu nedenle doğal alanlarda turizm ve rekreasyon faaliyetleri konusunda çok daha dikkatli ve bilinçli bir şekilde yaklaşımların üretilmesi gerekmektedir. Korunan doğal alanlara yönelik doğa turizmi veya ekoturizm yaklaşımlarında temel amaç doğal ve kültürel kaynak değerlerini korumak, desteklemek ve beslemek olmalıdır. Bu bağlamda doğal yapısını bozmayacak, alanın doğal karakterine uygun olabilecek, yöre insanlarının geçimlerini sağlayabilecek ve kullanıcıların tatmin düzeyini artırabilecek ekolojik koruma amaçlı kullanma dengesi gözetilerek mekânsal organizasyonun gerçekleştirilmesi ve rasyonel yönetilmesi gerekmektedir. Alanda hizmet veren (Alan yöneticileri, işletmeciler, yöre insanları) ve hizmet alan (Turistler, ziyaretçiler) her kesimin tatmin düzeyini yükseltmek ve ihtiyaçların karşılamak üzere katılımcı, paylaşımcı, sorumlu ve koruma-kullanma dengesi gözetilerek çözümlerin üretilmesi gerekmektedir. Ekoturizm faaliyetlerinin geliştirilmesi ile alanın bütününde dengeli bir kaynak kullanımı sağlanabilecektir. Böylelikle doğal ve kültürel özellikleri görme, doğada öğrenme, kırsal alanlarda tecrübe edinme isteğinde olan ekoturistler için önemli bir faaliyet alanı oluşturulmuş olacaktır.

30. Alandaki kaynaklar ekoturizm faaliyetleri ile koruma kullanma dengesi içinde planlı bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu amaçla alandaki kaynaklara ilişkin kapsamlı bir envanter çalışması yapılmalıdır. Kaynak değerleri ile uyumlu ekoturizm planlaması da yapılmalıdır. Alana uygun ekoturizm faaliyetleri için altyapı çalışmaları şarttır. Ekoturizm planlama ve uygulama çalışmalarında ekoturizm faaliyetlerinin yapılacağı alanlarda yaşayanların katılımı ve desteği sağlanmalıdır.

31. Ekoturizm planlaması ve uygulama çalışmalarında Coğrafi Bilgi Sistemlerinden yararlanılması çalışmaların hızlı ve etkin bir şekilde yürütülmesini sağlayacaktır. Ayrıca Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanımı uygulama çalışmalarından sonra alanın izlenmesi, faaliyetlerin alandaki etkilerinin takip edilmesi ve verilerin güncellenmesi konusunda büyük kolaylık sağlayacaktır.

32. Kent ormanlarına ve kent ormanlarının faydalarına ilişkin kullanıcıların farkındalıklarının yüksek olmadığı görülmüştür. Ancak bu sonucun kullanıcıların farkındalığını artırması gereken özellikle ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarının ve girişimlerinin yetersizliği ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Bu nedenle kullanıcıların farkındalığının Kent Ormanında geçirdikleri zaman içerisinde yaşadıkları deneyimleri ve gözlemleri sonucunda geliştiği, kullanıcıların yaşayarak öğrenmiş oldukları söylenebilir. Ancak bu durum ilgili kurumların kent ormanı konusunda yerel halka ulaşamadığı, alanı tanıtarak daha etkin ve niteliklerine uygun olarak kullanılmasının önünü açamadığı gerçeğini değiştirmemektedir. Kent ormanları geleneksel piknik anlayışı dışında faaliyetlere olanak sağlaması özelliği ile tanımlanmasına karşın bu Kent Ormanı örneğinde kullanıcıların büyük bölümünün alanı yalnızca piknik alanı olarak kullanması böyle nitelikli ve pek çok faaliyeti gerçekleştirme olanağı sunan kent ormanları için kabul edilebilir değildir. Dolayısıyla yerel yönetimlerin, ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşlarının kent ormanları ve kent ormanlarının faydaları konusunda farkındalık artırıcı çalışmalar ve eğitimler yapmaları gerekmektedir. Çünkü, ancak kent ormanlarının değerinin, sunduğu olanakların ve sağladığı faydaların kent ve kentli bireyler için öneminin farkında olan kentli bireyler alanın korunarak kullanılmasında yani sürdürülebilirliğinin sağlanmasında etkin rol oynayacaktır.



33. Rekreasyon potansiyeline sahip olan bazı Kent Ormanlarının rekreasyonel olanaklardan etkin bir şekilde yararlanılamadığı tesbit edilmiştir. Bu nedenle alanda doğal ve yapay kaynak değerlerinin rasyonel kullanımını açısından, öncelikle Kent Ormanı içi rekreasyon alanının alt ve üst yapısının geliştirilmesi, rekreatif etkinliklerinin çeşitlendirilmesi ve artırılması hedeflenmelidir. Bu sayede alanın potansiyeli artırılarak ve kullanıcıların beklediği hizmetleri sağlayabilecektir. Ancak doğal rekreasyon kaynaklarının tercih edilmesinin ana nedeni sahip olduğu doğal ve görsel değerleri olduğundan yapılacak alt ve üst yapı çalışmalarının ve gerçekleştirilecek rekreasyon etkinliklerinin ortamın yapısını bozmayacak ve olumsuz etkilemeyecek şekilde olması gerekmektedir. Dolayısıyla Kent Ormanında rekreasyon özellikle doğal kaynaklarının sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla koruma kullanma dengesinin kurulması gerekmektedir.

34. Safranbolu ekoturizm açısından önemli kaynak değerlerine sahiptir. Dağlık alanlar ve yaylalarda flora ve fauna zenginliği ile ekoturizm potansiyeli yüksektir ancak alanın ekoturizm potansiyeli yeterince değerlendirilememektedir. Alanda ekoturizm faaliyetlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Böylelikle alanın bütününde dengeli bir kaynak kullanımı sağlanabilecektir. Bu sayede doğal ve kültürel alanlarda öğrenme ve tecrübe edinme isteğinde olan ekoturistler için önemli bir faaliyet alanı oluşturulmuş olacaktır.

35. CBS ortamında 3 boyutlu ağaç modellemesi ise estetik yönden eksik olsa da veriyi daha güvenilir ve koordinatlı bir şekilde sağladığından dolayı diğer modelleme programlarında oluşturulan modellerden gerçeğe daha yakın modeller oluşturmaktadır. Ancak görsel yönden diğer 3 boyutlu modelleme programlarına kıyasla eksik yönleri çoktur. Fakat önemli olan ağacın bireysel özellik verilerinin modele gerçeğe en yakın düzeyde aktarılması olduğundan, görsellik olgusu ilk aşamada ikinci planda kalabilir. İkinci aşamada ise CBS ortamında 3 boyutlu ağaç modellemenin diğer programlara kıyasla eksikliği görsellik ve estetik alanında çalışmalar yapılarak programın geliştirilmesi ile sağlanabilir.

36. Kent ağaçları kent bilgi sistemi içinde önemli bir veri kaynağıdır. Kentlerdeki ağaçların mevcut durumlarının detaylı bir şekilde belirlenmesi, izlenmesi, bakımı ve yönetimi ile ilgili pek çok işleve hizmet edebilecektir. Ayrıca bu veriler CBS ortamında depolanması ve ilgili paydaşlarla paylaşılması sağlanabilecektir. Kent yöneticileri veya karar vericilerine (başta Belediyeler olmak üzere) çok amaçlı kentsel karar verme, politika oluşturma, durum belirleme ve projelendirme işlemlerine altlık oluşturma, kent ağaçlarının ağaç bakımı, dikimi, kaldırılması ve korunması gibi çok yönlü hizmet verebilecektir.

37. Doğal ortamlarında yetişen türlerin bakım ihtiyaçları açısından gereksinimlerinin çok az olması ve buldukları ortama daha rahat uyum sağlayabilmeleri bu taksonların peyzaj tasarım çalışmalarında daha çok kullanılmasının en önemli nedenleridir. Bu yüzden değişen iklim koşulları da göz önüne alınarak yapılacak bitkisel tasarım çalışmalarında alanın doğal taksonlarının kullanılması en doğru tercih olacaktır. Böylelikle zaman, işgücü ve maliyete dayalı bakım giderlerinin düşük seviyelerde gerçekleşmesi ekonomik açıdan büyük önem arz etmektedir.

Prof. Dr. İbrahim BEKTAŞ
Sempozyum Düzenleme Kurulu A.