



MİLLÎ SARAYLAR

KÜLTÜR-SANAT-TARİH DERGİSİ SAYI:8 / 2011

Milli Saraylarda Ağaç Restorasyonu

Ayşenur Çelebican*

Giriş

Milli Saraylar Daire Başkanlığı'nın bünyesinde çevre dokusuyla ilgili bir birim olan Park-Bahçeler Şube Müdürlüğü'nün Osmanlı İmparatorluğundan günümüze miras kalan TBMM Milli Saraylar Daire Başkanlığına bağlı saray, kasır, köşk ve fabrikalara ait tarihî bahçelerimizin, anıtsal değere sahip ağaçlarımızın restorasyonlarını, tarihî değerlere sahip çıkarak mükemmeliyetçi bir anlayışla gerçekleştirmek ve tarihî kimliğini tüm çalışanlarının tecrübe, bilgi ve deneyimleri doğrultusunda yaşatmak, gerçekleştirmek, gelecek nesillere aktarmak, günümüz teknik gelişmelerinin desteğiyle yurt içi ve yurt dışında örnek teşkil etmek misyonudur. Bu çerçevede Milli Saraylar bünyesinde bulunan tarihî yapıların bahçelerini makalemizin konusu olarak belirledik.

Milli Saraylar Daire Başkanlığı'na bağlı Dolmabahçe Sarayı ve Beylerbeyi Sarayı içerisinde ağaçlar gerek yerli gerekse yabancı tür olarak oldukça zengindir. Yabancı türlere örnek olarak *Cunninghamia lanceolata*, *Podocarpus macrophyllus*, *Picea smithiana*, *Magnolia grandiflora*, *Magnolia stellata*, *Chamasyparis lawsoniana* ilk etapta verilebilir.¹ Biz bu ağaçlardan *Tilia argentea*, *Cercis siliquastrum*, *Magnolia grandiflora*'da meydana gelen hasar ve hastalıklarla mücadele sürecinde yapılan çalışmaları genel bir değerlendirme ardından ortaya koymaya çalıştık.

Genel Durum ve Yapılan Çalışma

Ağaç Restorasyonu

Saraylarımız kültürel mirasımızın birer parçasıdır. Bu yapılar ilk etapta göze çarpan mimarî unsurların yanında şehir kültürü içerisindeki yerleri, yapının yerleştiği alan ve çevresinin dizaynı, yapıların bulunduğu bahçe formlarının düzenlemesiyle bir bütün halinde bugünkü kültürel kimliklerini elde etmişlerdir. Mimarî unsurların orijinal halleri ne kadar korunabilirse kültürel miras açısından amaca o kadar ulaşılmış olur. Fakat bu yapıların içerisinde bulunduğu bahçelerin düzenlemelerinde kullanılan bitki formları, mimarî unsurlar gibi sabit değildir. Pek çok faktör bu bitki formları üzerinde değişikliklere neden olur. Bunların yanında bitkinin doğal gelişim

* MA. Y. Ziraat Müh. Park ve Bahçeler Şube Müdürlüğü, Milli Saraylar.

ve yaşam mücadelesi esnasında da çap ve boy artımı, tepe tacının gelişmesi gibi sebeplerle değişiklikler olmaktadır. Bu değişim ve gelişimlerin yanında bahçelerin düzenlenmesinde kullanılan bitkiler içerisinde yabancı menşeli olanların, değişimlere neden olan biyotik ve abiyotik olumsuz faktörlere karşı daha korumasız oluşu; egzotik türlerin takip ve kontrolünü daha da önemli yapmaktadır. Değişikliklerin takibi ve oluşabilecek her türlü olumsuz değişimin kontrol altına alınabilmesi, mimarî unsurun yapısını bozmadan korumak kadar önemlidir.

Doğal ortamlarında olmamaları yanı sıra, hava kirliliği, böcek ve mantarların sebep olduğu bozulmalar nedeniyle stres yaşayan ağaçlar, gördükleri zararlar sonucu açılan yaralarının ihmal edilmesi durumunda kısmen veya tamamen kururlar. Hayatîyetlerinin ciddi şekilde tehlikeye girmesi veya kurumaları halinde, benzerlerinin yerine konulması çok uzun yıllar gerektiren yaşlı ve kıymetli ağaçların takibi ve gerektiğinde restorasyon işlemleriyle kurtarılımları, tarihî bahçelerin özelliklerini olabildiğince uzun süre korunmak amacına yöneliktir.²

Ağaçlarda Görülen Zararlar

Saray ve kasırların bulunduğu bölgeler göz önüne alındığında bu bölgelerde ağaçlar üzerinde üç etmenden dolayı zararlar görülür: Bunlar, çevre ve iklime bağlı zararlar, böceklerle bağlı zararlar ile insan kaynaklı zararlardır.

Çevre ve İklimle Bağlı Zararlar

Yine saray, kasır ve köşklerin bünyesinde bulunan bahçelerdeki ağaçlarda şiddetli rüzgâr ve fırtınanın tepe ve dalları kırması, kar yağışına bağlı olarak ağaç tepelerinde kar birikmesinin meydana getirdiği ağırlığın tepe ve dalları ayırması, dolunun yumuşak gövdede yaptığı tahrip, donma sonucu oluşan çatlaklar ve kuvvetli güneşten kaynaklanan kabuk yanmaları çevre ve iklim kaynaklı hasarlardan bazılarıdır.

Böceklerle Bağlı Zararlar

Bitki gövdesine yerleşen böcekler, ağaçların çiçek, tomurcuk, yaprak, dal ve gövdelerinde çok önemli zararlar oluşturarak ağaçları hastalıklı, zayıf duruma getirirler. Bunun yanında böcekler, mantarları bir ağaçtan diğerine taşıyarak da dolaylı yoldan zarara sebep olurlar.

İnsan Kaynaklı Zararlar

Bahçelerde yapılan kazılar, toprak işlerken oluşabilecek zararlar ve mekanik tahribat insanî zararlardan sayılabilir.³

Yaranın Kapanma Serüveni (İyileşme Süreci)

Yaranın iyileşmesi bitki artımı ile ilgilidir. Bitkiler boy ve çap istikametinde olmak üzere iki türlü artım gösterir. Boy artımı uç tomurcuğun, çap artımı ise kambiyumun faaliyetiyle meydana gelir.

Doğal süreç içerisinde yaranın oluştuğu kısımda yara hormonu salgılanmaya başlar. Bu hormonun salgılanmasıyla birlikte odun kısmı yaralarında hava ile temas eden kısmın içine doğru, renk değiştirerek “koruyucu odun” oluşur. Bu kısım yaranın hava ve su ile irtibatını keser.

Yara meydana geldiğinde bunun etrafında bulunan canlı hücreler yarayı kapatmak, kambiyum ve kabuk tabakası meydana getirmek için faaliyete geçerek yaranın çevresinde kallus oluşturur. Bu halka, yara tamamen kapanarak iyileşinceye kadar vejetasyon mevsimlerinde büyür.⁴

Normal şartlar altında yaralar, tabii ortamında belirli bir iyileşme süreci ile kapanabilir. Ağaçların türlerine, tiplerine, gelişme durumlarına, yaş ve beslenmelerine bağlı olarak kallus (yara dokusu) yılda 1-2 cm. kadar büyüme göstermektedir. Bu durum kısa zamanda yaranın kapanmasını sağlayabilir. Ancak yara büyük ve derin olduğunda yılda 1-2 cm. kallus büyümesi yaranın kapanması için yeterli gelmez, bitkinin kendi kendini tedavisi için her şartın uygun olduğu uzun bir zaman gerekir. Bu şartların oluşması ise hemen hemen imkânsızdır. Bunun yanında toprağın yeterli miktarda hava, su ve gerekli besin maddelerini ihtiva etmemesi, sulamanın yüzeysel yapılması, don çatlakları, elverişsiz hava koşullarına bağlı çürümeler de doğrudan süreci etkilemektedir. Böyle bir yaralanmada yara, ağaç üzerinde kapatılmadığı takdirde hastalık gelişir, ağaç şekil bozukluğuna uğrar ve kurur.⁵

Yukarıda sayılan hususlar bitkilere müdahaleyi gerektiren şartları oluşturur. Her ne sebeple olursa olsun bu tarz bir yaralanma veya hasara uğramış olan bitkilerin tedavisi için belirli bir zaman sınırı yoktur. Hemen her mevsim bu tedaviler yapılabilir. Ancak öz su akımının fazla olduğu ilkbahar mevsimi yara tedavisi için genellikle tercih edilmez, çünkü ağaçların çap artımının en süratli olduğu mevsim olan bu mevsimde kabuk ile odunun her ikisi de birbirinden kolaylıkla ayrıldığı için tedaviye istenilen ölçüde cevap vermez.⁶

Milli Saraylar Daire Başkanlığı Bünyesinde Restorasyonu Yapılan Ağaçlar

Yapılan çalışmaları; çürük, mantar, ağaç yükü bakımından zarar gören ağaçların bakımı ile iklim, kar yağışı ve fırtınalara bağlı oluşan ağaç hasarlarında yapılan bakım ve çalışmalar olmak üzere iki ana başlık altında ortaya koymaya çalışacağız.

1. Çürük, Mantar, Ağaç Yükü Bakımından Zarar Gören Ağaçların Bakımı ve Yapılan Çalışmalar

Son durumun belirlenmesi, budama işlemi, çürük doku temizliği, ilaçlama, reçine kaplama, eğimli taban kaplama ile toprak ve ağaç bakımı olmak üzere yedi başlık altında topladığımız işlemlerle, yaralanma tespit edilen ağaçlar üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

Ağaç türü : Tilia argentea

Yer : Beylerbeyi Sarayı

Zarar : Gövde içerisindeki beton yük ve odunda üreyen saprofit mantarların tahribatı sonucu meydana gelen çürüklük

Zarar yeri : Gövde

Tilia argentea, kışın yaprağını döken, 30 metreye kadar boylanabilen güneşli yerlerde ve ılıman iklimlerde yetişen bir ağaçtır.⁷

1. Son durumu

Beylerbeyi Sarayı üst setinde yer alan *Tilia argentea*'nın ağaç oyuğu 2000 yılında betonla doldurulmuştur. Yapılan inceleme sonucunda betonun ağaç gövdesinde ölü dokularla kaynaşmadığı tespit edilmiş, kesim yüzeyleri ve kovuklardaki betonlar alınmıştır. (R. 1- 2-3)



1



2



3

1 Restorasyondan önce
Tilia argentea.

2 Betonla ağaç
gövdesinin
uyuşmaması.

3 Restorasyondan
önce *Tilia argentea*'ya
yapılan dalların
hafifletilme işlemi.

2. Budama işlemi

Çürük ve gövde tedavisine başlamadan önce *Tilia argentea*'nın istenilen şekilde düzenli bir tepe ve gövde oluşturması; ayrıca dış tesirlere daha iyi dayanması bakımından eğimine bakılarak ağacın ağırlık yapan dalları ile kurumuş dalları alınıp ağaç tacındaki yükün azaltılmasıyla karlı ve fırtınalı havalarda daha az hasar görmesi amaçlanmıştır.

3. Çürük doku temizliği

Betondan temizlenen oyuk içinde çürüğün kontrol altına alınamadığı, kovuk içinde ilerlediği, çürüğün hem tepeye hem de köklere doğru yayılarak ağacın hastalanmasına ve kurumasına yol açtığı görülmüştür. Temizleme işlemi sırasında net görünmeyen bölgelerde ve dar alanlarda canlı dokuya zarar vermemeye özen gösterilmiştir. Ağaç yüzeyi hesaplanamayan birikmeler ve dezenformasyonların engellenmesi amacıyla mümkün olduğunca pürüzsüz bir yapıya kavuşturulmuştur. Enfekte kısmın tamamının alındığı kanaati getirildiğinde işlem sonlandırılmıştır. (R. 4-5-6-7-8-9)



4 *Tilia argentea* gövdesinde zararlı ve saprofit mantarların oluşturmuş olduğu çürüklerin temizlenmesi.

5



6



7



8

5-6-7-8-9 Tilia argentea'da yapılan çürük temizleme işlemi.

9



10



10 Yara yüzeyini kapatmak ve enfekteyi engellemek için katran hazırlanması.

11 Kar ve yağmur sularının kolayca akışını sağlamak amacıyla ağaç alt kısmına çimento dökülmesi.



11

4. İlaçlama

Temizlenen gövde iç kısmı mantar ve böceklerle karşı aktif maddesi fosetyl fungisit ve aktif maddesi dichlovos insektisit ile ilaçlanmıştır. İlacın ağaç gövdesi tarafından emilimi beklenmiştir.

5. Reçine kaplama

Yaranın büyük bir alanı kaplaması ve doğal süreç içerisinde ağacın kallus oluşumunun yarayı kısa sürede iyileştirme kabiliyetinin olmaması nedeniyle, iyileşme sürecinde ağacın dış etkenlere karşı korunmasını da sağlamak için doğal reçine ana maddeli bir karışımla ağacın temizlenen yüzeyi kaplanmıştır. (R. 10)

6. Eğimli taban kaplama

Temizleme işlemi sonrasında, canlı ve sağlam dokuya yağmur ve kar suyunun birikerek zarar vermesini önlemek amacıyla, içten dışa meyillendirilmiş taban betonu atılmıştır. (R. 11)

7. Toprak ve ağaç bakımı

Ağaç, taç kısmı genişliğinde çapalandıktan ve besin elementi takviyesi yapıldıktan sonra sulama işlemine geçilmiştir. Bu işlem ağacın iç direncini ve hastalıklara karşı savunma mekanizmasını güçlendirilmiştir. (R. 12-13-14-15)

12



12 *Tilia argentea* taç kısmının çapalanarak besin alımına hazırlanması.

13-14 Ağaç alt kısmına besin elementi ilavesi.

15 Ağaç iç kısmında yer alan yaraların temizlendikten sonra reçine ile kaplanması ve besin ilavesi uygulaması.

13



14



15

16 Cercis siliquastrum'un restorasyondan önceki görünümü.

17-18 Ağaç gövdesindeki ölü dokunun temizlenme işlemi.

19 Cercis siliquastrumun hastalık ve zararlılara karşı ilaçlanması.

Ağaç türü : Cercis siliquastrum
Yer : Beylerbeyi Sarayı
Zarar : Odun çürüklük mantarı
Zarar yeri : Gövde

Cercis silipuastrum 8 metreye kadar boylanabilen küçük bir ağaçtır. Bol güneşli yerlerde ve ılıman iklimlerde yetişir.⁸

Beylerbeyi Sarayı üst setinde yer alan iki adet Cercis siliquastrum'un gövdelerinde çürük tespit edilmiştir. Ağaçların kendilerini tedavi etmesinin mümkün olmadığı; bu halleriyle zamanla kuruyacakları veya yağış ve fırtınada kırılmalar yaşayacakları öngörülerek yukarıdaki işlemler sırası ile bu ağaçlar için de uygulanmıştır.

16



17



18



19



20



20 Ağacın doğal reçine ile kaplanmış hali.

Bu nedenle ağaçlara müdahale edilmiş, öncelikle ağaçta kuru ve hastalıklı dallar temizlenmiştir. Gövdede böcek yenikli ve mantar tahribatına maruz kalmış kısımlar keskin ve ağaçlara enfeksiyon ve mantar bulaştırmayacak şekilde sterilize edilmiş aletlerle temizlenerek kallusun daha sağlıklı gelişmesi sağlanmıştır. Temizleme işleminde yüzeyin pürüzsüz bir yapıya getirilmesi sağlanmıştır. Gövde iç kısmı insektisit ve fungusitlerle ilaçlanmış, ana madde doğal reçine olmak kaydı ile emprenye edilmiş, toprak alt kısmı besin elementi ile takviye edilmiştir. (R. 16-17-18-19)

2. İklim, Kar Yağışı ve Fırtınalara Bağlı Oluşan Ağaç Hasarlarında Yapılan Bakım ve Çalışmalar

Bu başlık altında yapılan çalışmaları, durum değerlendirmesi ile dal yükünü hafifletmek amacıyla ve yarılmalara karşı dalların bağlanması olmak üzere iki başlık altında toplayabiliriz:

Bu ana başlıklar altında aşağıda yer alan bahçelerde yaralanma tespit edilen ağaçlarla ilgili olarak çalışmalar yapılmıştır.

Ağaç türü : *Tilia argentea*

Yer : Beylerbeyi Sarayı

Zarar : Kar ve fırtına nedeniyle dalın kırılması

Zarar yeri : Dal

Ağaç türü : *Magnolia grandiflora*

Yer : Dolmabahçe Sarayı

Zarar : Kar ve fırtına nedeniyle dalın kırılması

Zarar yeri : Dal ve gövde

Magnolia grandiflora, herdemyeşil, 25 metreye kadar boylanabilen bir ağaçtır. Güneşli-yarıgölge yerlerde ve sıcak iklimlerde yetişir.⁹

1. Durum değerlendirmesi

Ağaçların gövdesinde özellikle aynı seviye ve aynı kalınlıkta oluşan çatallara sıkça rastlanmaktadır. Bu dallar yataylaştıkça veya büyüyüp ağırlaştıkça ağaçta “V” şeklinde yarılma tehlikesi vardır.¹⁰

Ağaçların kıymetleri ve tarihî değerleri bakımından muhafaza edilmeleri gerektiğinde bağlama, kuşaklama ve destekleme gibi tedbirlere başvurmak zorunlu olur. Yarılma tehlikesine karşı, gövde veya dallar demir-çelik metal kemerlerle kuşaklanır veya dallar arasına gerilen çelik halatlarla yarılma ihtimali önlenir.¹¹

2. Dal yükünü hafifletmek amacıyla ve yarılmalara karşı dalların bağlanması

Beylerbeyi Sarayı’nda kar ve fırtınaya bağlı dal hasarı gören *Tilia argentea*dan, öncelikle zarar görmüş dallar temizlenmiş ve bağlama işlemi için hazır hale getirilmiştir. (R. 21-22-23-24-25-26)

Ağaçta oluşan yarılmaya karşı esnek destek olarak çelik halat ve kablolarla dallar kuşaklanmıştır. Bağlama kuşakları ve çelik tellerin gövdelerde bir tahribat yapmaması ve özellikle gövde ve dalların büyümeleri esnasında bir boğma zararına

21-22 Hasarlı dalları bağlamak üzere malzemenin hazırlanması.

23-24 Hazırlanan malzeme ile ağaca çıkılarak uygulamanın yapılacağı yerin tespit edilmesi.

25 Ağacın yarılmaya karşı bağlama işleminin tamamlanması.

26 Dolmabahçe Sarayı Hasbahçe mevkiinde gövde yarılmaya görülen *Magnolia grandiflora*.

21



22



23



24



25



26



neden olmayacak şekilde yerleştirilmelerine dikkat edilmiştir. Desteklerle dal ağırlıkları hafifletilmiştir. Bu tedbirle açılan kovuk önlenerek ağaç ömrü uzatılmaya çalışılmıştır.

Dolmabahçe Sarayı Hasbahçe parselinde yer alan *Magnolia grandiflora* ağacı, kar yağışı ve fırtınalarda yükü taşıyamayan dalları yarılarak gövdenin parçalanmasına neden olmuştur. Gövde üzerinden kırılan dal alınarak gövde ağırlığı hafifletilmiştir. Yarılma tehlikesine karşı gövde ve dallar çelik halat kablolarla kuşatılarak yarılma tehlikesi önlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Ağaç restorasyon çalışmalarının yapılması ile tarihi ve yaşlı ağaçların görünüşleri düzeltilmiş, çürük ve böcek tahribatı olan kısımlar temizlenmiş, zararlı böceklerin yerleşmesine ve mantar oluşumuna izin vermeyecek bir yapı oluşturulmaya çalışılmıştır. Çalışmalarda bunlar için en müsait üreme organlarının ortadan kaldırıldığı gözlenmiştir.

Ağaç yaraları ihmali halinde, mantar ve bakteriler ağaçlara nüfuz ederek onların gövdelerini çürüttüğü, tepelerini kısmen veya bütünüyle kuruttuğu ve bunun sonucu ağacın tamamen öldüğü görülmektedir. Amacımız çürüyen kısımların zamanında alınmasını sağlayarak ağaçların daha uzun süre yaşatılabilmesini sağlamaktır.

Saray, kasır ve köşklere çalışanların ağaçlara fiziki darbelerle zarar vermemesi, iş makineleri ile bahçede çalışılırken ağaç gövdelerine çarpmaması ve tarihi mirasımız olan ağaçlara sahip çıkılması konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Bahçelerimizde herhangi bir nedenle yaralar kabuk soyulmaları oluşursa bunlar derhal bir fungusit ve insektisit ilacı ile ilaçlanıp kapatılmalıdır.

Ağaç restorasyonu çalışmasında kovuk tedavisi yapılan ağaçlar iki yılda bir ilaçlanmaya devam edilmekte ve mantar miselleri oluşan ağaçlar tekrar bakıma alınmaktadır.

Yarılma ve çatlamalara karşı bağlanan ağaçlar her yıl kontrol edilmelidir. Bağlama kuşakları ve çelik telin ağaç gövdesine zarar vermeden ve boğma etkisi oluşturmaya-cak şekilde muhafaza içerisinde ağaca yerleştirilmesine dikkat edilmelidir.

Sağlıklı çalışma yapılabilmesi için Milli Saraylar Daire Başkanlığına bağlı tüm saray, kasır ve köşklere ağaç envanter çalışmalarının tamamlanmış olması gerekmektedir. Bu çalışmaların ardından tespiti yapılan ağaçlara restorasyon işlemi yapılmalıdır.

Milli Saraylar bünyesinde ağaç restorasyon çalışmaları 2000 yılında başlamış 2008 yılında hız kazanmıştır. Çalışmaların sağlıklı yürütülebilmesi için tedavi edilmesi gereken ağaçların tespit edilmesi ve yara tedavilerine hız verilmesi gerekmektedir.

Beylerbeyi Sarayı ve Dolmabahçe Sarayı içerisinde yer alan ağaçlarda yaralanmalar sonucu oluşan hasara bağlı ağaç restorasyonunu sebepleri ile birlikte ortaya koymaya çalıştık. Böylelikle bundan sonra yapılacak ağaç restorasyonu çalışmalarını sebep ve sonuçlarıyla birlikte, gelişmelerin de izlenebileceği bir çalışma bırakmış olmayı hedefledik. Bu yolla bitkiler üzerinde yapılan çalışmalar ve yapılması gereken çalışmaların tespitinde de bir kolaylık sağlanacaktır. Her bir bitkinin üzerinde yapılan çalışmalar bilindiği için sonuç alınan ve alınamayan çalışmalar da ortaya konulabilecektir.

Ancak bilinmelidir ki ne kadar itina gösterilirse gösterilsin bu durumdaki ağaçlar eski sağlıklı yapılarına kavuşamamaktadırlar. Yinede büyük bir özenle bu çaba ve çalışmaların sürdürülmesi gerekmektedir.**

Dipnotlar

- 1 Faik Yaltırık, *Tarih boyunca İstanbul'un Park Bahçe ve Koruları Egzotik Ağaç ve Çahları*, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul 1997, s. 70.
 - 2 Suad Ürgenç, *Genel plantasyon ve Ağaçlandırma Tekniği*, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, S. 444, İstanbul 1998, s. 566.
 - 3 Abdulgafur Acatay, *Ağaç Yaralarının Tedavisi*, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul 1971 s. 3-5,7.
 - 4 Abdulgafur Acatay, *age*, s. 8.
 - 5 Suad Ürgenç, *age*, s. 570.
 - 6 Abdulgafur Acatay, *age*, s. 8.
 - 7 Ersin Yücel, *Ağaçlar ve Çahlar*, Eskişehir 2005, s. 267.
 - 8 Ersin Yücel, *age*, s. 58.
 - 9 Ersin Yücel, *age*, s. 150.
 - 10 *Kent Ağaçları ve Süs Bitkilerinde Bakım ve Budama Esasları*, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul 2006, s. 139.
 - 11 Suad Ürgenç, *age*, s. 570.
- ** Çalışmalarımızdaki katkılarından dolayı Milli Saraylar Park ve Bahçeler Şube Müdürlüğü çalışanlarına teşekkür ederim.