

YENİ BİR BİLİM İHTİYACI: ŞEHİR BOTANIĞI

NEED OF A NEW SCIENCE : URBOTANY

Özcan SEÇMEN

Ege Üniversitesi, Genel Botanik Kürsüsü

İnsanlık tarihinde, yüzyıllar boyunca nüfus artışı suretiyle şehir, kasaba ve köyleri meydana getirerek, büyük yerleşmelere doğru yönelen bir eğilim vardır. Son zamanlarda bu eğilim oldukça hızlanmış ve şehirler sadece sayı olarak değil, aynı zamanda oldukça hızlı genişlemişlerdir. Böylece dünya üzerinde birçok şehir ve başkentler meydana gelmiş ve yeni yeni birçok şehirler teşekkül etmiştir.

Bütün gelişen ülkelerde, şehir ve kasaba nüfusunun şu anda köy nüfusundan hemen hemen birkaç misli fazla olduğuna dair birçok deliller vardır. Yakın bir zaman içinde dünya nüfusunun çoğunluğu insan tarafından yaratılmış bir ortam içinde yaşayacak ve bu ortam onların hayatını biçimlendirecektir.

Atalarımız şehir ve kasabalar kurmak için tabii vegetasyon örtüsünü ortadan kaldırmağa başladıkları zaman insanların karakterinde mevcut bulunan tabiat sevgisi onları, gölgelik için, kendi evleri çevresinde ve caddelerde ağaçlar dikmeğe ve yetiştirmeğe, güzellik ve zevk için de avlular ve bahçeler yaratmağa sevk etmiştir. Bunlar insanın tabiatla bağlantılı olduğunu göstermektedir.

Teknolojinin ilerlemesi ve şehirlerin büyümesiyle, şehirlerin yapısı daha karışık ve daha suni hale geldi ve şehir ile tabii ortam arasında büyük bir boşluk yaratıldı. Sonuç olarak bir şehir bölgesinde büyüyen bitkiler orijinal olarak buldukları ve adapte oldukları yerden farklı bir ortamda gelişmektedirler. Yani o şehirde yetiştirilen bitkiler tabiattaki tabii ortamından buraya adapte edilmişlerdir. Diğer taraftan insanın yarattığı bu tabiatta yaşayanlar, tabiatın bekledikleri estetik ve faydalı etkiler için yabancı ortamda yetişen bu bitkilere güvenmektedirler. Bu da zıt ve karışık bir durum meydana getirmektedir. Bu karışık durumun düzeltilmesi için büyük çabaların harcanması gerekmektedir. Uzun zamandanberi çalışan taze çiçek herbaryumcuları, bahçıvanlar ve bahçeciler ferdi olarak da olsa iyi sonuçlar vermişlerdir. Fakat basit deneylerle elde edilmiş bu bilgi kısmî ve dağınıktır. Çoğunluk ehliyetsizdir. Bu konuya bilimsel yönden

yaklaşmak ve araştırmak, bilgimizi sistemli bir hale getirmek için bu basit metodlarla çok az ilerleme kaydedilecektir. İnsanın yaşamak için şehir ortamını seçmesi şehir botanığının bilimin bir kolu olmasını gerektirmektedir. Bu insanın evolüsyonunda çok önemli bir mesele olabilir. Bir şehir ortamı içinde insan ve tabiat arasında bağlayıcı bitkiler insanın yaşama, başarı ve başarısızlığında çok kesin bir rol oynuyabilir. Şimdiki ve gelecek kuşaklar için bu ortam uygun olabilir mi sorusu bir dereceye kadar insanın yetiştirdiği bitkiler hakkındaki bilgiye dayanmaktadır. Şehir ortamındaki bitkiler ve insanlar arasındaki karşılıklı hareket ve ilişkileri içine alan bir botanik kolu olan «şehir botanığı» (Urbobotanik) bu ihtiyaçla meydana gelmiştir. Bu, iki görüşü kapsar :

1. Ortamın orada yaşayan bitkiler üzerine etkisi.
2. Bitkilerin orada yaşayan insanlar üzerine etkisi.

Botanikçiler tabii şartlarda büyüyen bitkiler ile çalışırlar. Bitki fizyolojisi ve ekolojisine ait bilgilerimiz, bitkilerin orman veya düz alanlarda yetişmelerine dayanmaktadır. Bitkilerin bir şehir ortamında nasıl büyüme gösterdiği ve davranışları hakkındaki bilgimiz çok eksiktir. Biyoloji sadece birleşik, karışık bir bilim değildir, aynı zamanda bölgesel bir bilimdir. Bütün canlı organizmalara ve onların aktivitelerine ait çeşitli genel ve temel prensipleri vardır. Farklı bölgelerde yetişen türlerde büyük değişiklikler görülür. Bitkiler buldukları yerden farklı yerlerde de yetiştirilebilirler. Farklı iklim bölgelerine adaptasyonları sebebiyle farklı alanlarda tabii ve yetiştirilmiş vegetasyon farklıdır. Böylece bir bölgede yetişen ağaç ve bitkiler hakkında kazanılmış basit bilgiler başka bir bölgeye uygulanmayabilir. Bu durum, konunun bilimsel yönden araştırılmasını gerektirmektedir. Bunun sonucunda çıkacak temel prensipler bütün bölgelere uygulanabilir. Örneğin ağaçların fizyolojik çalışmaları eskiden ormanlar içinde veya tabii şartlar altında yapılmıştır. Şehirdeki substrat ve hava şartları bundan farklıdır. Kaldırımlar, yeraltı yapıları ve drenajdaki kimyasal maddeler şehirdeki ağaçların substratumunun fiziksel ve kimyasal tabiatını etkilemektedir. Kirletilmiş şehir havasında yüksek karbondioksit muhtevası ve değişik çeşitli kimyasal maddeler ormandaki normal atmosfere göre büyük farklar ihtiva etmektedir. Şehir havasında bulunan bu fazla karbondioksit ve kimyasal maddeler atmosferin tabakalarında yayılırlar ve böylece ışık spektrumunu değiştirebilirler ve ağaçların fotosentetik aktiviteleri üzerine etki ederler. Bu suretle şehir ağaçlarının fizyolojik çalışması orman ağaçlarına göre çok farklar gösterir.

Şehir ağaçlarının genetiği üzerinde de herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Cadde veya avlu ağacı olarak birçok şehirlerde geniş ölçüde kullanılan *Platanus orientalis* veya *Magnolia soulangeana* gibi bir iki hibrid ağaç türü şans eseri olarak bulunmuştur. İslı bir ortamda hayatlarını sürdürmenin güçlüğü sebebiyle, şehir plantasyonu için uygun herdem yeşil ağaçların ıslahı ve seleksiyonuna özellikle

ihtiyaç duyulur. Cadde plantasyonu için genel ağaç türlerinden bazı aşıların seçimi son yıllarda yapılmıştır. Şehir bölgelerinde ağaç büyümesi için çoğunluk zıt ve anormal olan şartlar onların yaşama kuvvetini azaltır ve çabuk yaşlanmalarına sebep olur. Ağaç yaşlanması geniş olarak araştırılmamıştır. Buna ek olarak şehir ağaçları, özellikle cadde ağaçları zıt büyüme şartlarına maruz kalmaktadır, çünkü buralarda kümes hayvanları ve insanlar gibi rahatsız edici faktörler vardır. Ağaçların kuvvetinin azaltılmasına patojen ajanlar ve predatör böcek infeksiyonu şüphesiz yardım etmiştir. Şehir bölgesinde bitkilerin korunması sorunu için, sadece pratik değil, fakat aynı zamanda fizyolog ve patologlar tarafından temel biyolojik çalışmalara dayanan bilimsel araştırmaya ihtiyaç vardır. Son zamanlarda kimyasal pestisit ve herbisitlerin karışık ve kontrolsüz kullanılışı, hayvanlar ve vegetasyon üzerinde derhal veya uzun süreli zararlı etkiler meydana getirmiştir. Bu sorun şehir ve kasaba bölgesinde çok ciddidir, sebebi de dar bir alanda evlerin çok yoğun olmasıdır. Ev sahipleri tarafından sürekli ve fazla miktarda kullanılan zararlı kimyasal maddelerin etkisi aynı büyüklükteki bir tarla ile karşılaştırıldığında birkaç kere daha şiddetli olduğu görülmektedir.

Şehir vegetasyonunun bu ve buna benzer diğer çeşitli sorunları ekologlara araştırmalar için fırsatlar vermektedir. Burada tabii bir süksasyon yoktur, fakat bitkilerin suni asosyasyonları ekolojik araştırmaların konularını teşkil eder. Ağaç türleri ile avlu ot türleri, ot türleri ile tarla yabancıotu türleri, ağaçlar ve onların altındaki örtü ile arasındaki ilişkiler gibi sorunlar vardır. Geniş olarak patolojik ve fizyolojik araştırmaları içine alan şehir çevresindeki tek türlerin ekolojisi (avte-koloji) urbobotanikte en önemli ve en az araştırılmış bir konudur.

Bazı bitkilerin genel gazlara duyarlılıkları onları hava kirleticilerine karşı indikatör yapar. Bitkiler fotosentez için karbondioksit absorbe ederler, şehir ve endüstri bölgelerinde anormal yüksek karbondioksit miktarını bu yolla azaltırlar, aynı zamanda karbonmonoksit ve diğer hava kirleticilerini de absorblamaya muktedirler. Gazların absorpsiyonu türlere göre değişir ve araştırmalara ihtiyaç vardır. Şehir havasını hafifletici rolleriyle şehir bitkileri çok kıymetli birer hedef olarak düşünülebilirler. Şehir havası polisyonunun azaltılabilmesi için, bu bitkilerin oynayacağı rol bakımından, bu konuyu geniş bir inceleme alanı içinde tutmak gerekir.

Hava polisyonunun yanında, şehirlerin diğer ciddi tehlikesi de gürültü polisyonudur. Bugün, eskiden gölge için kullanılan ağaçlar ve çalılar ses engelle-yicisi olarak kullanılabilirler. Çit olarak çevrilmiş, gurup halinde dikilmiş ağaçlar veya çalılar cadde gürültüsünü etkili bir şekilde azaltabilmektedirler. Yüksek yaygın örtüleriyle ağaçlar, uçaklardan gelen gürültülerin şiddetini azaltabilirler. Yetiştirilmiş ağaç veya çalılar farklı tür veya varyetelerindeki şehir gürültüsünü azaltma yeteneği bilimsel sistematik çalışmaların ihtiyaç duyulduğu diğer bir

konudur. Ağaçlar çoğunluk termal polisyonu özellikle sıcak mevsimlerde azaltmakta etkilidir, bunların etkisi değişik oranlardaki transpirasyona bağlıdır. Orman ağaç türlerinin su hareket oranları hakkında bilgi sahibi olmamıza rağmen, şehir ortamı için böyle bir bilgimiz yoktur.

Kültüre alınmış veya yabani şehir ya da kasaba bitkileri insanlar için diğer birçok yönden de faydalıdır. Özellikle polenlerin alerji meydana getirmesi, meyva ve yaprakların zehirli oluşuna göre insan sağlığı için önem taşır. Ev sahipleri ve çalışma yerleri için diğer bir sorun da çeşitli ağaçların büyüme özelliğidir. Bunlar yerin altındaki kadar yerin üstünde de büyümeye sahiptir ki bina yapısında ve sağlık tesislerinde karışıklıklar, zararlar meydana getirir. Tabii özelliği yanında, ağaç büyümesi, kök budaması, aşılama veya gövde ve dalları bağlayarak istenilen şekle sokma gibi çeşitli metodlarla azaltılabilir veya düzenlenebilir.

Suni ve kalabalık şehirlerde, bitkilerin oynadığı psikolojik rol şüphesiz günden güne önem kazanmaktadır. Modern şehirlerde oturanlar için evlerde bitki yetiştirmenin rağbette oluşu bu gerçeğe ışık tutar. Son zamanlarda tabii dikim, resmi daireler ve satış merkezlerinde kullanılmaktadır. Geniş teknelerde büyütülen bitkiler şimdi hem evlerin içinde ve hem de dışında çok yaygın olarak görülmektedir. Bunlar da şehir botaniği çalışmaları için konulardır.

İnsan nüfusunun büyük bir kısmı için yaşama ortamı olan şehir ve kasabaların gelişmelerinde istenilen ilerlemeleri görebilmek için, çevrede başarılı bir şekilde büyüyen ve kullanılan bitkilere çok acele ihtiyaç olduğu kanısındayız. Şimdiki olduğu kadar gelecek kuşaklar için de böyle bir bilimsel çalışmanın derhal temelini atmak hususunu savunmaktayız. Bu, ilkel olarak botanik araştırma olmalıdır, fakat kısa zamanda böyle bölgeler, bölge ve şehir planlaması, arazi mimarisi ve ziraati, ağaç ve fidan yetiştirme işiyle tamamlanacaktır. Kasaba ve şehir yöneticilerinin ve özellikle hükümetin bu gibi sorunlar üzerinde durmaları gerekmektedir. Özel idarelerin ve üniversitelerin araştırmaları bu işte yardımcı olarak büyük bir fayda sağlayacaktır.

BİBLİYOGRAFYA

1. DARNELL, R. M. : The new ecology. - Bioscience 20 (13) : 746 - 748.
2. KORMONDY, E. J. : Ecology and the environment of man. - Bioscience 20 (10) : 751 - 754.
3. LI, H. L. : Urbobotany. - Bioscience 19 (10) : 882 - 883.