

CEPHE YEŞİLLENDİRMELERİ

Öğr. Gör. Dr. Yahya AYAŞLIGİL¹⁾

Kısa Özet

Günümüz kentinde, insanın çevresi bozulup, doğal yaşam kaynakları azaldıkça, yeşile olan özlem ve doğaya tutku artmaktadır. Kentin her yerinde yeterince var olan cephe duvarları sarılcı ve tırmanıcı bitkiler için ideal yetişme ortamları oluşturmaktadır. Bitki örtüsü ile kaplı duvarların kent ekolojisine katkısı ve kullanılacak bitki türleri ile bitkilendirme tekniği hakkında bilgi verilmektedir.

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihinin hiçbir döneminde kentlerin nüfusu günümüz seviyesinde olmadı ve kentlerde insanı bu kadar kalıcı bir şekilde etkilemedi. Kentler gittikçe büyürken, kentte yaşayanların çevresi de artan ölçüde yapaylaşmaktadır. Beton, asfalt, metal ve plastik kentlere damgasını vurmakta, kentlerin kapladığı alan ile birlikte yükseklik ve yoğunluk arttıkça, doğal çevre bozulmaktadır. Hava, su, toprak ve vejetasyon doğal yaşam kaynaklarımız bir daha iyileşemeyecek şekilde değişmekte ve gittikçe de azalmaktadır.

2. Günümüz Kentleri ve Doğa-İnsan İlişkileri

Günümüz kentleri, ormanların, çayırlıkların bulunmadığı, yalnızca çok az su yüzeyi bulunan kaynakların oluşturduğu peyzajlara dönüşmekte, iklimleri ise çöllerin iklimine benzenmektedir. Asfalt, beton ve taş sıcaklığı depolamakta, bacalar ve taşıtlar ise eksoz ve toz üretmektedir. Binaların ve yolların geniş yüzeyleri ısınmayı bir kaç kat daha arttırmakta ve yaz aylarında çatıların, bina cephelerinin üzerindeki hava 80° C kadar ısınmaktadır. Aşırı ısınma ve tozların birikmesi sonucu kent üzerinde smoglar oluşmakta ve bu da hava değişimini sınırlamakta, hatta bazan bir süre için tamamen durmasına neden olmaktadır.

İnsan eliyle yaratılmış taş çölüne dönüşen kentler de doğayı bulma imkanı gittikçe azalmaktadır. Zira, açık mekanlar kent içinde eşit bir şekilde dağılmamıştır. Gerçi kent kenarında geniş ve birbiriyle bağlantılı ormanlar ve açık yeşil alanları bulmak olanaklıdır, fakat nüfusun yoğun olduğu kesimlerde yeşil alanlar yok denecek kadar azdır. Mevcut yeşil alanlar genellikle, geçmişte geniş alanlar kaplayan doğal vejetasyonun tahribi sonucu geriye kalmış, tüm kent alanında serpilmiş durumda bulunan küçük parçalar halindedir.

Kent içinde yaşam sevimsizleşip çekilmez hale geldikçe, kentin çevresine olan baskı artmaktadır. Zira kentte yaşayan insanın da doğaya yani bitkilere, hayvanlara, ağaçlara, çiçeklere ihtiyacı vardır ve bugüne kadar yeşile olan talep, doğaya olan özlem hiç bu kadar büyük olmamıştır. Eğer kentte yaşayan insan bu imkanları yakınında bulamıyorsa, kentlerin dışına gitmektedir. Örneğin hafta sonlarında yazlıklarına ya da kır evlerine gitmekte ve herkes yeşil'in içinde yani doğanın henüz bozulmadığı yerlerde oturmayı özlemektedir. Hafta sonlarında ya da akşamları paydosdan sonra, arasıra doğaya çıkmak, açılmak ama diğer zamanları kanarya kuşu ve kauçuk bitkisiyle geçirmek yeterli midir? Elbette değildir.

Kent ekolojisi araştırmaları göstermektedir ki, mümkün olduğu kadar farklı ve çeşitli doğal elemanlardan oluşan yeşil açık mekanlar kent içindeki yaşamın kalıcı bir şekilde iyileştirmektedir. Bundan dolayı da, daha çok doğa, daha çok yeşil, kentlere geri gelmelidir. En önemli, bu konuda belki de en etkili doğa elemanı bitki yani vejetasyondur. Kentlerde bitkilerle birlikte içiçe yaşamak yalnızca hafta sonlarında doğaya çıkmak değildir. Yeşil, kent insanının günlük yaşamında ve yaşadığı çevresi için gereklidir. Bu da evde ve evin civarında yani oturma odasında, kış bahçesinde, balkonda, önbahçede, iç avluda ve yollarda başlamalıdır. Fakat içeri ile dışarıya birleştiren sarılcı ve tırmanıcı bitkilerle yeşillendirilmiş cephe duvarları da unutulmamalıdır.

3. Cephe Duvarlarını Bitkilendirmenin Etkileri ve Yararları

Kuzeye bakanlar dışında binalarda duvarlar mevsimlik güneşleme ritmine bağlı olarak yatay yüzeylerin aksine daha fazla ışık alırlar ve ısınırlar. Güney'e bakan duvarlarda bu durum oldukça belirgindir. Kışın aldığı sıcaklık miktarı, bir yatay yüzeyin aldığı sıcaklık miktarının 4 katıdır. Yazın ise bu miktar, ancak 1/3 katıdır. Duvarlar güneş ışınlarını tutma ve depolama yoluyla iklim üzerinde dengeleyici etki yaparken, sarılcı ve tırmanıcı bitkilerin yetişmesi için ideal yüzeyler oluşturmaktadır.

Elverişli sıcaklık şartları nedeniyle vejetasyon süresi uzarken, bitkilerle kaplanmış yüzeyler, geceleri olabilecek şiddetli radyasyondan, özellikle de donlardan koruyabilir ve yansıma yoluyla güneş ışınlarının etkisini arttırabilir. Güneşlenme fazla olduğu takdirde değişik yapı elemanlarıyla gölgeleme durumunu ayarlanabilir. Cephe duvarları ya doğrudan doğruya ya da kafeslere sarılan tırmanıcı bitkilerle yeşillendirilebilir.

Bitkilendirilmiş cepheler binanın yakın çevresindeki iklim üzerinde;

- Sıcaklığı tutarak,
- Rüzgara karşı koruyarak,
- Yağmura karşı koruyarak,
- Serinlik yaratarak,
- Havanın kalitesini iyileştirerek,
- ve gürültüyü absorbe ederek etkili olur.

Yaprak örtüsü ile duvar arasındaki hava boşluğu duvardan dışarıya doğru olabilecek sıcaklık alışverişini azaltır. 5 cm. genişliğinde hava tabakasının sıcaklığı tutma etkisi, çift camlı çerçevenin etkisine eşittir. Daha geniş bir hava boşluğu ise sıcaklığı tutma yeteneğini pek az etkiler. Hava konveksiyonu başladığında ise bu etki tamamen kaybolur.

1) İ.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Yaprak örtüsünün kalınlığı arttıkça, özellikle kuzeye bakan cephe duvarlarında rüzgara ve yağmura karşı koruma işlevini daha iyi yerine getirmektedir. Sarılıcı bitkilerle kaplanmış kafesler duvar önlerine konularak bir yandan duvarı gölgelemek diğer yandan da kafes ile duvar arasında kalan boşlukta baca etkisi yaratarak yaz aylarında serinletici etki yapabilirler.

Yapraklarını döken sarılıcıların kullanılması halinde duvarlar yaz aylarında gölgelenmekte, kış aylarında ise güneş ışınlarından doğrudan yararlanmaktadırlar ki, bu durumda sarılıcıları pasif olarak güneş enerjisinden yararlanan, kendi kendini regule eden mimari eleman olarak ortaya çıkar.

Cephe sarılıcıları, özellikle sık yapraklı ve yeknesak bir örtü oluşturan tırmanıcılar rüzgarı keser. Düzensiz, sık yapraklı sarılıcıları ya da makaslanmış çitlerin oluşturduğu duvarların rüzgarı frenleyici ve yapraksız olmaları halinde bile koruyucu etkileri vardır. Bitkilendirme suretiyle cephe duvarları şiddetli yağmurlara karşı korunur, dolayısıyla da cephenin aşınması önenebilir. Duvar yüzeyinin kötü olması halinde çabuk kuruması için bitkileri taşıyan kafes ile duvar arasında hava sirkülasyonu sağlayacak boşluk bırakılmalıdır. Böylece duvarlar rüzgarsız havalarda yağmura karşı korunabilir.

Çoğu kişi tırmanıcı bitkilerin cephe duvarlarına zarar vereceğini sanmakta, bu yüzden de kullanmamaktadır. DOERNACH (1978) göre, tırmanıcı bitkilerden oluşan cephe örtüsü 70 yıldan daha uzun bir süre sıvaya herhangi bir zarar vermemiş, tam tersine korumuştur. Zira aynı süre içinde komşu binaların cepheleri 3-4 kez yeniden sıvanmıştır. GRÜN (1972) ise *Hedera helix* ile kaplanmış cephe duvarlarının 200-300 yıldan beri ayakta durduğunu söylemektedir. Herhangi bir yardıma gereksinim duymadan duvara kendi tırmanan bitkiler kökleri yerine, vantuzları ile tutunduklarından sıva boşluklarına zaten girmemektedirler. Kaplama, doğal taş örgü ve beton duvarlar da herhangi bir problem ortaya çıkmaksızın tırmanıcı bitkilerle yeşillendirilebilir.

Duvarların ve sıvanın kalitesinin iyi olmaması halinde cephe yeşillendirmeleri kafesler kullanarak yapılır ve böylece duvar korunmuş olur. Sarılıcı bitkilerden oluşan cephe örtüsü, duvara zarar vermez, onu korur. Fakat arzulanan konum, yön, rüzgar, yağmur yanında güneşlenme durumu gözönünde bulundurulmalıdır. Cephe örtüsünü oluştururken kullanılacak bitki türleri özenle seçilmeli ve bunlar cephe yüzeyinde kullanılacak yardımcı yapı elemanları ile uyumlu olmalıdır.

Cephe duvarlarının sarılıcı, tırmanıcı bitkilerle yeşillendirilerek, kentlerde büyük alanlar kullanmaksızın vejetasyon oranı artırılabilir. Özellikle nüfusun ve trafiğin çok yoğun olduğu kesimlerde, bitkilendirilmiş cephe duvarlarının hava kalitesini iyileştirici, serinletici ve gürültüyü absorbe edici (tutucu) etkilerinden yararlanılabilir.

Yaşam için gerekli olan oksijeni üretmeleri, zehirli olan karbondioksidi tüketmelerinin yanında, bitkiler ayrıca havada bulunan toz ve diğer zararlı maddeleri de tutmakta ve böylece havayı temizlemektedir. Bitkilerin bu özelliklerinden yararlanmak gerekir. Cephe duvarlarının yeşillendirilmesi sonucu, yaratılacak biyotoplarla kentlerdeki biyolojik ağ iyileştirilebilir ve birçok hayvan türü için habitatlar yaratılabilir.

Cephe duvarlarını kaplayan bitki örtüsünde rahatsız edici böcekler ve diğer hayvan türleri için ideal bir yaşam ortamı olduğu çok yaygın bir düşüncedir. Fakat burada yaşayan hayvan türleri, kentin diğer yeşil alanlarında yaşayan hayvan türlerinden pek farklı değildir. Canlı toplulukları arasında özellikle kuşlar vasıtasıyla doğal denge sağlanmakta ve böylece hiçbir tür rahatsız edecek oranda çoğalamamaktadır. Ayrıca olabilecek sızmaları önlemek için pencereelerde ek düzenlemeler yapılabilir.

4. Bitki Materyali ve Bitkilendirme Tekniği

Duvarların bitkilendirilmesi çeşitli şekillerde olabilir. Bu amaçla kullanılan bitkiler farklı özellikler gösterirler.

- Tırmanıcı bitkiler (Herhangi bir yardımcı eleman gerekmez)
- Sarılıcı bitkiler (Sürgünler ya da diğer organlarıyla kafeslere sarılırlar)
- Sarılıcı bitkiler (Dikenleriyle duvar yüzeyine tutunabilirler fakat yardımcı elemanlarla desteklenmesi gerekir.)
- Canlı çitler (duvar önlerinde oluşturulacak makaslanmış canlı çitler)
- Aşağıya doğru sarkan bitkiler

isteğe ve imkana göre birbirinden farklı yeşil örtü oluştururlar.

Bunların yetişme ortamı istekleri ve özellikleri, çiçek açma zamanı, meyve rengi aşağıda verilmiştir.

Listede kullanılan semboller

- S = Sürgünleriyle sarılan
- Sp = Duvara ya da kafeslere sağlanan
- K = Dikenleri ya da buna benzer organlarıyla tutunanlar
- W = Kökleriyle tutunarak tırmananlar
- R = Sarılıcıları
- H = Aşağıya sarkanlar

Yetişme ortamı istekleri

- Gü = Güneşli; duvarın bakışı SE, S, SW.
- Yg = Yarıgölgeli; duvarın bakışı SW, W, NW, ya da NE, E, SE.
- Gö = Gölge; duvarın bakışı NW, N, NE.

Bitki Türü ¹⁾	Ulaştığı Maksimal Yükseklik (m)	Özellik	Çiçek Rengi	Çiçek Zamanı	Yetişme Ortamı	
Süs bitkileri						
Akebya (<i>Akebia quintata</i>)	S	3-5	Çiçek Meyve	Pembe	4-5	Gü-Gö

1) Bitkilerin türkçe adları (AKALIN, 1952) göre verilmiştir.

Bitki	Ulaştığı Maksimal Yükseklik (m)		Özellik	Çiçek Rengi	Çiçek Zamanı	Yetiştirme Ortamı	Bitki	Ulaştığı Maksimal Yükseklik (m)		Özellik	Çiçek Rengi	Çiçek Zamanı	Yetiştirme Ortamı
<i>Celastrus orbiculatus</i>	S	10	Meyve güz renk.		6	Gü-yg	Alp Akasması <i>(Clematis alpina)</i>	R H	1-2	Çiçek Meyve	Mor	4-6	Gü-Yg
Morsalkım <i>(Wisteria floribunda)</i>	S	8	Çiçek	Mavi-Mor Yaprak	4-7	Gü	Akasma, Filbahar <i>(Clematis vitalba)</i>	R H	10	Çiçek Meyve	Beyaz	6-9	Gü-Yg
Çin morsalkımı <i>(Wisteria chinensis)</i>	S	6-10	Çiçek Yaprak	Mor- Beyaz	4-7	Gü	Dağ Akasması <i>(Clematis montana)</i>	R H	10	Çiçek	Pembe Beyaz	5-6	Gü-Yg
Yapraklı Ampelopsis <i>(Ampelopsis aconitifolia)</i>	R	4	Yaprak Meyve		7-8	Gü-Gö	Çıplak çiçekli yasemin <i>(Jasminum nudiflorum)</i>	K H	2-5	Çiçek	Sarı	1-3	Gü-Yg
Dağ sarmaşığı <i>(Hedera helix)</i>	W	30			9-10	Yg-Gö	Geniş yapraklı külür <i>(Lathyrus latifolius)</i>	R	2	Çiçek	Pembe	7-9	Gü
Dağ muşmulası <i>(Cotoneaster horizontalis)</i>	K	1.5	Meyve		5-6	Gü-Gö	Kültüre alınmış bir yıllık sarılıcı bitkiler						
Ateş dikenini <i>(Pyracantha coccinea)</i>	Sp	3	Çiçek Meyve	Beyaz	5-6	Gü-Gö	Güzel kokulu külür <i>(Lathyrus odoratus)</i>	R	2	Çiçek	Çeşitli	5-9	Gü
Hammeli <i>(Lonicera x heckrottii)</i>	S	3-4	Çiçek	Sarı-Pembe	5-8	Yg-Gö	Tırmanıcı çansarmaşığı <i>(Cobea scandens)</i>	R	8	Çiçek Yaprak	Mor	6-10	Gü
Adi Hammeli <i>(Lonicera xylosteum)</i>	S W	3	Çiçek	Sarımsı	5-8	Yg-Gö	Gece sefası <i>(Ipomea tricolor)</i>	S	5	Çiçek	Mavi	6-9	Gü
Kökveren Kampsis <i>(Campsis radicans)</i>	S W	10	Çiçek Yaprak	Portakal- Kırmızı	6-10	Yg-Gö	Karagözlü suzan <i>(Thunbergia alata)</i>	S	1.5	Çiçek	Sarı- Siyah	5-9	Gü
Tırmanıcı Japon ortancası <i>(Hydrangea anomala- petiolaris)</i>	W	17	Çiçek	Beyaz	5-8	Yg-Gö							

Bitki	Ulaştığı Maksimal Yükseklik (m)	Özellik	Çiçek Rengi	Çiçek Zamanı	Yetiştirme Ortamı
Yararlı bitkiler					
Böğürtlen (<i>Rubus fruticosus</i>)	K H	5	Yaprak Çiçek Meyve	Açık pembe Beyaz	6-9 Gü-Yg
Kuşburnu, Yabani Gül (<i>Rosa canina</i>)	H K	2	Çiçek Meyva	Beyaz Pembe Sarı	6-9 Gü
Japon gülü (<i>Rosa rugosa</i>)	K H	2	Meyve Çiçek	Beyaz Pembe	5-9 Gü
Keskindişli Aktimidyası (<i>Actinidia arguata</i>)	S	4-7	Meyve		6 Gü
Çin Aktimidyası (<i>Actinidia chinensis</i>)	S	8	Meyve	Sarı- Beyaz	6 Gü
Asma (<i>Vitis vinifera</i>)	R	2-5	Meyve		6 Gü
Amerikan sarmaşığı (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)	R H	10-16	Meyve Güz renk.		7-8 Gü-Gö
Tırmanıcı Amerikan sarmaşığı (<i>Parthenocissus quinquefolia engelmannii</i>)	W H	10-12	Meyve Güz renk.		7-8 Gü-Gö
Şerbetçi otu (<i>Humulus lupulus</i>)	S	10	Çiçek		Gü-Gö

5. SONUÇ

Doğal yaşam kaynaklarının giderek azaldığı ve insan çevresinin hızla bozulduğu günümüz kentinde, cephe duvarları kent içinde vejetasyon oranını arttırmak ve biyolojik ağı geliştirmek için sayısız olanaklar sunmaktadır. Oldukça az masrafla yapılabilecek bu tür düzenlemeler kent ekolojisi yönünden sayısız yararlar sağlar. Liste halinde verilmiş olan bitki türlerinin bir çoğu yurdumuzda cephe duvarlarının yeşillendirilmesinde kullanılmaktadır.

KAYNAKLAR

- AKALIN, Ş., 1952. *Büyük Bitkiler Kılavuzu*, Ankara
- BAUMANN, R., 1980. *Pflanzliche Verschattungselemente an der Gebäudefläche zur Reduzierung der Strahlungsbelastung unter sommerlichen Bedingungen*, Dissertation GH Kassel.
- DOERNACH, R., 1978. *Pflanzenfassaden-Pflanzenklimateppe. Energiesparer: Biotektur*. In: *Ökojournal* Nr. 4/5, Schweiz/Baechli/Hemberg.
- GRÜN, W., 1972. *Fassaden, Fenster, Flachdächer*. In: *Deutsche Baumzeitung* 8/72.
- GRUNERT, Ch., 1966. *Kletterpflanzen*. Neumann-Neudamm, Melsungen.
- LUDWIG, K. u. TRILLITZSCH, F., 1983. *Möglichkeiten der Fassadenbegrünung*, in: *BDLA (Hrsg.): Das begrünte Haus*, F.C Müller, Karlsruhe.