

BAZI İBRELİ AĞAÇLARIN KAR YÜKÜ ALTINDA GÖRSEL ALGILANMASINDAKİ FARKLILIKLAR

Haldun MÜDERRİSOĞLU¹ Engin EROĞLU

A.İ.B.Ü. Düzce Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 81620 Düzce
¹ haldun@dr.com

ÖZET

Bu çalışmada, Düzce il merkezindeki bazı ibrelî ağaç türlerinin görsel değerlerini belirlemek ve mevsimlere göre görsel algılanışlarındaki farklılıkları ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla 2004 yılının karlı geçen günlerinde ve diğer günlerde belirlenen ağaçların fotoğrafları çekilmiştir. Bu fotoğraflar A.İ.B.Ü. Orman Fakültesi öğrencileri tarafından anlamsal farklılaşma yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucu elde edilen veriler korelasyon analizi kullanılarak görsel algılamadaki (görsel kalite ve güç) farklılıklara göre yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, Düzce ilinde bulunan bazı ibrelî ağaçların görsel kalite ve güç değerlerinde mevsimlere göre farklılıklar olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Düzce, İbrelî ağaç, Anlamsal farklılaşma, Görsel algı.

DIFFERENCES IN VISUAL PERCEPTION OF SOME CONIFEROUS TREES UNDER SNOW LOAD

ABSTRACT

In this study deals with determining visual values of some coniferous tree forms in Düzce city downtown and suggesting the differences in their visual perceptions according to seasons. For this purpose on snowy days of 2004 and on other days selected trees were photographed. These photographs were evaluating by A.İ.B.Ü. Forestry Faculty students by using Semantical Differential Scale Technique. The data taken out of the evaluation were interpreted according to differences in visual perception (visual quality and strength) by using correlation analysis. As a result of this study it was observed that there are seasonal differences in visual quality and strenght values of some coniferous trees in Düzce city.

Keywords: Düzce, Coniferan tree, Semantic differantial, Visual perception

1.GİRİŞ

Kentlerdeki hızlı yapılaşma kent ekosistemi üzerinde birçok baskıya neden olmaktadır. Bu baskılar en çok kent ekosisteminde yaşayan canlıları etkilemektedir. Bitkiler ise canlılar için kent ekosisteminde yaşanabilirliği arttıran önemli bir unsurdur. Hızlı yapılaşma kent içerisinde yaşam ortamlarına yaptığı fiziksel baskıların yanısıra psikolojik baskılara da neden olmaktadır. Bitki örtüsü ise bu psikolojik baskıları azaltmaya yardımcı olmaktadır. Ulrich, 1986; Ulrich vd., 1991'de yaptıkları çalışmalarda bitki örtüsünün insanların yaşam ortamlarında yoğun olarak bulunmasının bedensel ve ruhsal bir rahatlama neden olduğu otaya

konulmuştur. Kaplan, 1979'de yaptıkları çalışmada kişilerin doğal görüntüleri kentsel görüntülere göre daha çok tercih ettiklerini ortaya koymuşlardır.

Görüldüğü üzere kent içi ve yakın çevresindeki bitki örtüsünün insan hayatı için önemi büyüktür. Ancak gün geçtikçe kent içerisindeki yeşil alan miktarları azalmaktadır. Zaten az olan kent içi ve çevresi yeşil alanların kentlilere en iyi şekilde algılabilmek için algıya etki eden faktörlerin ortaya konulması önemlidir.

Kent içerisindeki ve yakın çevresindeki bitki örtülerinin görsel değerlerinin belirlenmesi üzerine birçok çalışma yapılmıştır (Danniel, 1976; Brown ve Daniel, 1984; Tahvanainen vd., 2001). Bu çalışmalar görsel algının yeşil alan kullanım ve yönetim kararlarında etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bunların yanısıra estetik algısında kişilerin zihinsel ve ruhsal yapılarının etkili olduğu bir gerçektir (Kaplan ve Kaplan, 1989).

Bu çalışmada Düzce il merkezindeki bazı ibrelî ağaç türlerinin görsel değerlerini belirlemek ve mevsimlere göre görsel algılanışlarındaki farklılıkları ortaya koymak amaçlanmıştır.

2. MATERYAL ve METOT

Kişilerin tercihlerinde görsel algının etkisinin belirlenmesinde bugüne kadar çok çeşitli metodlar kullanılmıştır. Bu metodlar katılımcılara sunulan görüntülerin belirlenen ölçekler yardımı ile değerlendirilmesi şeklindedir (Shelby ve Haris, 1985; Anderson, 1981; Hull ve Stewar, 1992). Yapılan bu çalışmalarda görsel değerlendirmenin yapılabilmesi için şekillerden, fotoğraflardan ve bilgisayar simülasyonlarından yararlanılmıştır (Habron, 1998; Tyrvaainen ve Tahvanainen, 1999; Summit ve Sommer, 1999). Bu çalışmada katılımcıların değerlendirmesi için farklı bitki türlerini içeren fotoğraflardan yararlanılmıştır (Ek şekil 1, Ek şekil 2).

2.1. Çalışma alanı

Bu çalışma Düzce ilindeki Abant İzzet Baysal Üniversitesi Konuralp Kampüsünde yapılmıştır.

2.2. Fotoğraflar

Bu çalışmada katılımcıların değerlendirmesi için sunulan fotoğraflarda, bir ibrelî ağacın kar yükü altındaki görüntüsü ile aynı ağacın kar yükü olmadığı durumdaki görüntüsü ayrı ayrı yer almaktadır. Fotoğraflar 1 megapiksel çözünürlükteki bir dijital fotoğraf makinesi ile çekilmiştir. Aynı ağacın her iki görüntüsü aynı noktadan ve günün aynı saatinde çekilmiştir.

2.3. Bitki türü seçimi

Bu çalışmada ibrelî ağaçlar kullanılmıştır. Bu ağaçların tür isimleri, boy ve çapları Çizelge 1'de görülmektedir. Çalışmada ibrelî türlerin seçilmesinin nedeni dört mevsimde de formlarının, renklerinin değişime uğramamasıdır. Böylece sadece kar yükü ile oluşan görsel değişimin etkileri net olarak değerlendirilmesi sağlanmıştır.

Çizelge 1.Görsel değerlendirmeleri yapılan bitkiler.

Resim No	Bitki Adı	Boy (m)	Tepe Tacı (m)
1	<i>Cedrus libani</i>	15,5	9
2	<i>Cryptomeria japonica var. Elegans</i>	5	3
3	<i>Pinus nigra</i>	8,5	6,5
4	<i>Cupressus arizonica</i>	13,5	9,5
5	<i>Cedrus atlantica</i>	14	7
6	<i>Picea abies</i>	12,5	6
7	<i>Pinus sylvestris</i>	10,5	8
8	<i>Taxus baccata</i>	13	12,5
9	<i>Abies bornmülleriana</i>	20	8
10	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	20,5	5,5

2.4. Fotoğrafların değerlendirilmesi

Fotoğraflar 162 A.İ.B.Ü. Orman Fakültesi öğrencisi tarafından değerlendirilmiştir. Fotoğraflar öğrencilere toplu olarak projeksiyon ile yansıtılarak gösterilmiştir. Değerlendirme ortalama yirmi dakika zamanda tamamlanmıştır. Çalışmada görsel değerleri ölçmek amacı ile “Anlamsal Farklılaşım” (Semantic Differential) tekniği kullanılmıştır (Osgood, 1975). Bu tekniğe göre fotoğrafların değerlendirilebilmesi için dokuz adet bir birine zıt sıfat çifti seçilmiştir. Bu sıfat çiftlerinin seçilmesi ve gruplanmasında Summit ve Sommer (1999) yaptıkları çalışmadan yararlanılmıştır. Bu çalışmaya göre sıfat çiftlerinden *beğenilen/beğenilmeyen, çirkin/güzel, tedirgin edici/rahatlatıcı, etkileyici değil/etkileyici, güvensiz/güvenli* ağaçların görsel kalitesini belirlerken, *yapay/doğal, monoton/hareketli, düzensiz/düzenli, sade/gösterişli* sıfat çiftleri ise ağaçların görsel güçlerini ortaya koymaktadır. Değerlendiricilerden gösterilen fotoğraflar için anket cetveli üzerinde, her bir sıfat çifti için “-2, -1, 0, 1, 2” puanlarından birini vererek değerlendirilmeleri istenmiştir. Anketlerin bilgisayar ortamına aktarılmasında değerlendirmenin daha kolay olabilmesi için “-2, -1, 0, 1, 2” değerleri “1, 2, 3, 4, 5” rakamlarına çevrilmiştir. Fotoğrafların kar yükü olanları 1 olmayanları ise 2 olarak kodlanmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Demografik özellikler

Bazı ibrelili bitkilerin mevsimsel değişimler nedeni ile algılanışlarındaki farklılıkları ortaya koymak amacı ile 162 A.İ.B.Ü. Orman Fakültesinde öğrencisine anket yapılmıştır. Ankete katılanların %67’si bay %33’ü bayan, %33’ü Peyzaj Mimarlığı, %40’ı Orman Endüstri Mühendisliği, %27’si Orman Mühendisliği bölümünde eğitim almakta, %57’ si ilden, %32 si ilçeden ve %11’ köyden gelmişlerdir. Ankete katılanların %43’ü düşük, % 40’ı orta ve %17’si yüksek gelire sahiptir.

3.2. Bitki türlerinin görsel değerlendirilmesi

Bu bölümde bitkilerin görsel değerlerini belirlemek için sıfat çiftlerinin aritmetik ortalamalarından yararlanılmıştır. Ek çizelge 1’de görüldüğü üzere en beğenilen ağaçlar, *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl. , *Picea abies* (L) H. Karst. , *Taxus baccata* L. iken en az beğenilen ise *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere ’tir. En güzel ağaçlar *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Cedrus libani* L. iken en az güzel bulunan ise *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere’tir. En rahatlatıcı ağaçlar *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Taxus baccata* L. iken en tedirgin edici ağaç ise *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere’tir. En etkileyici ağaçlar *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Taxus baccata* L. iken en az etkileyici ağaç ise *Pinus sylvestris* L.’dir. En güvenli bulunan ağaçlar *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Taxus baccata* L. iken *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere en güvensiz ağaç olarak görülmektedir. Doğal- yapay sıfat çifti için katılımcılar ağaçlar arasında tam bir ayırım yapamamışlardır. Buna rağmen *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere en yapay bulunan ağaç iken *Picea abies* (L) H.Karst., *Cedrus libani* L., *Taxus baccata* L. en doğal bulunan ağaçlardır. En hareketli bulunan ağaçlar *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Taxus baccata* L. iken en monoton ağaç *Cryptomeria japonica* var. *Elagans* Mig. ve *Pinus sylvestris* L.’dir. En düzenli bulunan ağaçlar *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Taxus baccata* L. iken en düzensiz bulunan ağaç *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere tir. En gösterişli bulunan ağaçlar *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Taxus baccata* L. iken diğerlerine göre en sade algılanan ağaç *Pinus sylvestris* L.’dir.

Bitkilerin toplam görsel kalite ve güçlerini belirlemek amacı ile sıfat çiftlerinin gruplandırılması sonucunda Ek çizelge 1’de görülen şu sonuçlara ulaşılmıştır. Sırası ile en yüksek görsel kaliteye ve güce sahip bitkiler *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Picea abies* (L) H.Karst., *Taxus baccata* L. iken en düşük görsel kalite ve güçteki bitkiler ise *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere, *Pinus sylvestris* L.’dir.

Ek çizelge 1’de görülen Varyans analizi sonuçlarına göre; sıfat çiftlerinin değerlendirilmesinde ağaç türlerine göre farklılıklar gözlemlenmektedir. Buna göre ağaç türlerine göre en çok farklılık gösteren sıfat çiftleri çirkin-güzel, güvensiz-güvenli ve beğenilmeyen-beğenilen iken ağaç türlerine göre en az farklılık gösteren sıfat çifti yapay-doğaldır. Bu çalışmada belirlenen görsel kalite ve görsel güç bakımından belirlenen bitki türleri farklılık göstermektedir. Ortaya konulan bu farklılığın görsel kalitede görsel güce oranla daha fazla olduğu gözlemlenmektedir.

3.3. Mevsimlere göre bitki türü algılanmasındaki değişimler

Mevsimlere göre bitki türlerinin algılanmasındaki farklılıkları ortaya koymak amacı ile korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular Ek çizelge 2’de görülmektedir. Buna göre *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere’te mevsimsel değişimle algıda hiçbir farklılık gözlemlenmemektedir. Mevsimsel değişimden görsel algı açısından en az etkilene ağaç türleri *Picea abies* (L) H.Karst. ve *Pinus sylvestris* L.’dir. *Picea abies* (L) H.Karst. kış aylarında kar yükü altında daha

düzenli algılanmaktadır. *Pinus sylvestris* L. kar yükü olmayan mevsimlerde güvenli olarak algılanmaktadır. Mevsimsel değişimlere göre görsel algılanmalarında en çok değişim gösteren bitkiler ise sırası ile *Cryptomeria japonica* var. *Elagans* Mig., *Pinus nigra* L., *Cedrus libani* L., *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Cupressus arizonica* Grene. ve *Abies bornmülleriana* (L.) dur. *Cupressus arizonica* Grene, *Cryptomeria japonica* var. *Elagans* Mig., *Cedrus libani* L. ve *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl.'in kar yükü olmayan mevsimlerde görsel kalite ve güç değerleri daha yüksektir.

Buna karşın *Pinus nigra* L.'te kar yükü altında görsel kalite ve güç değerleri yüksek olurken *Abies bornmülleriana* (L.) ve *Taxus baccata* L.'da sadece görsel kalite değerleri yüksektir.

4. SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Bu çalışma Düzce il merkezindeki bazı ibrelili ağaçların mevsimsel değişimlere bağlı olarak görsel algılanmalarındaki değişimleri incelemektedir. Bu amaçla A.İ.B.Ü. Orman Fakültesi öğrencilerinden yararlanılmıştır. Bitki kullanımı ile ilgi bilgi sahibi olmaları nedeni ile değerlendirmelerin daha güvenilir olacağı düşünülmüştür. Ancak bu görüşü destekler çalışmalar olduğu gibi değerlendirmelerin uzman olmayan kişiler tarafından yapılması gerektiğini savunan çalışmalarda bulunmaktadır. Hess ve King (2001) yaptıkları çalışmada uzman değerlendirmelerinin çalışmanın güvenilirliğini artırdığını söylerken, Misgav (2000) yaptığı çalışmada kullanıcıların yaptıkları değerlendirmelerin daha gerçekçi olduğunu savunmaktadır. A.İ.B.Ü. Orman Fakültesi öğrencileri hem uzman ve hem de Düzce'de yaşamaları nedeni ile her iki görüşe de uyan değerlendiricilerdir.

Bu çalışmada 10 farklı tekstür ve formda ibrelili ağaç kullanılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda tüm sıfat çiftleri ve grupları açısından görsel algılarında farklılıklar olduğu ortadadır. Bu sonuç da seçilen bitkilerin farklı kompozisyon değerlerine sahip olduklarını desteklemektedir. Summit ve Sommer (1999) çalışmasında da ortaya koyduğu üzere belirlenen bu sıfat çiftleri ve grupları ile bitkilerin tek tek görsel değerleri belirlenebilmektedir.

Summit ve Sommer (1999) *kolon* ve *konik* formulu bitkilerin diğerlerine göre görsel açıdan daha üstün özelliklere sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Diğer taraftan *dağınık* formulu ağaçların ise görsel açıdan en düşük özelliklere sahip olduğunu ortaya koymaktadırlar. Bu çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Kolon formulu olan *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., piramit formulu *Picea abies* (L) H.Karst. , ve konik formulu olan *Taxus baccata* L. görsel güç ve kalite açısından en yüksek değerlere sahiptirler. Yine, formu dağınık ve net olmayan *Pinus sylvestris* L. ve *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere. en düşük görsel güç ve kaliteye sahiptirler.

Elde edilen bulgular Düzce ilinde bulunan bazı ibrelili ağaçların görsel kalite ve güç değerlerinde mevsimlere göre farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Kar yükü altında *Pinus nigra* L., *Abies bornmülleriana* (L.) ve *Taxus baccata* L. türlerinin görsel değerlerinde artış gözlenmektedir. Buna karşın kar yükü altında

Cryptomeria japonica var. *Elagans* Mig., *Cedrus libani* L., *Cupressus arizonica* Grene ve *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl. türlerinin görsel değerlerinde düşüş gözlenmektedir. Ayrıca *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere., *Picea abies* (L) H.Karst. ve *Pinus sylvestris* L türlerinde kar yükünden kaynaklanan görsel algıda bir değişim olmamaktadır.

Kişilerin deneyimlerinin algılarına etki ettiği birçok çalışmada ortaya konmaktadır (Fisher vd., 1984; Strumse, 1996). Bu da hayatımız boyunca edindiğimiz deneyimlerin görsel algıda etkili olacağını kaçınılmaz bir gerçek olarak karşımıza çıkartmaktadır. Bu nedenle değerlendiricilerin deneyimlerinin sonuçlarda ne şekilde değişimlere neden olduğunun çalışılması gerekmektedir. Aynı zamanda belirlenen ibrelili ağaçların bitki kompozisyonlarındaki görsel değerlerinin incelenmesi bu çalışmada elde edilen sonuçların genele yayılıp yayılmayacağı konusunda daha kesin bilgiler sunacaktır.

KAYNAKLAR

- Anderson, L.M. 1981. Land Use Designations Affect Perception of Scenic Beauty in Forest Landscape. *Forest Science*. V: 27(2). pp 392-400.
- Brown T.C., Daniel, T.C. 1984. Modeling Forest Scenic Beauty: Concepts and Application to Ponderosa Pine.
- Daniel, T.C., Boster, R.S. 1976. Measuring Landscape Esthetics: The Scenic Beauty Estimation Method. USDA Forest Service Research Paper RM-167.
- Fisher, J.D., Bell, P.A., Baum, A. 1984. *Environmental Psychology*. Second Edition. ISBN:0-03-059867-3. NY,USA.
- Habron, D. 1988. Visual Perception of Wildland in Scotland. *Landscape and Urban Planning* V: 42(1). pp 45-56.
- Hess, G.R. King, T.J. 2002. Planning Open Spaces for Wildlife, I. Selecting Focal Species Using a Delphi Survey Approach. *Landscape and Urban Planning*. V:58(1), 25-40.
- Hull, R.B., Stewart, W.P. 1992. Validity of Photo-based Scenic Beauty Judgements. *Journal of Environmental Psychology*. V:12. pp 101-114.
- Kaplan, R. 1979. Visual Resources and the Public: An Empirical Approach. In: Elsner, G.H., Sardon, R.C., (Coordinators). *Our National Landscape, A Conference on Applied Techniques or Analysis and Management of the Visual Resource*, 209-215. Nevada.
- Kaplan, R., Kaplan, S., 1989. *The Experience of Nature. A Psychological Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge. 340 pp .
- Misgav, A. 2000. Visual Preference of the Public for Vegetation Groups in Israel. *Landscape and Urban Planning*. V:48. 143-159.
- Osgood, C.E., May, W.H., Miron, M.S. 1975. *Cross-cultural Universals of Affective Meaning*. Urbana: University of Illinois Press.
- Shelby, B., Harris, R., 1985. Comparing Methods for Determining Visitor Evaluations of Ecological Impacts: Site Visits, Photographs and Written Descriptions. *Journal of Leisure Research*. V:17(1). pp 57-67.
- Strumse, E. 1996. Demographic Differences in the Visual Preferences for Agrarian Landscape in Western Norway. *Journal of Psychology*. 16(1).17-31.
- Summit, J., Sommer, R. 1999. Further Studies of Preferred Tree Shapes. *Environment and Behavior*, V: 31(4). pp 550-576.
- Tahvanainen, L., Tyrvaäinen, L., Ihalainen M., Vuorela, N., Kolehmainen, O. 2001. Forest Management and Public Perceptions-Visual Versus Verbal Information. *Landscape and Urban Planning*, V: 53. pp 53-70.

SDÜ ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ

- Tyrva inen, L., Tahvanainen, L. 1999. Using Computer Graphics for Assessing the Scenic Value of Large-Scale Rural Landscape. Forthcoming Scandinavian Journal of Forest Research V:14. pp 282-288.
- Ulrich, R.S. 1986. Human Responses to Vegetation and Landscapes. Landscape and Urban Planning. V:13. pp: 29-44.
- Ulrich R.S., Simons R.F, Losito B.D., Fiorito, E., Miles, M.A., Zelson, M. 1991. Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments. Journal of Environmental Psychology. V: 11. pp: 201-230.

Ek şekil 1. Bitkilerin kar yükü altındaki görüntüleri.



a: *Cedrus libani*, **b:** *Cryptomeria japonica var. elegans*, **c:** *Pinus nigra*, **d:** *Cupressus arizonica*, **e:** *Cedrus atlantica*, **f:** *Picea abies*, **g:** *Pinus sylvestris*, **h:** *Taxus baccata*, **i:** *Abies bornmulleriana*, **j:** *Chamaecyparis lawsoniana*.

Ek şekil 2. Bitkilerin kar yükü olmayan görüntüleri.



a: *Cedrus libani*, **b:** *Cryptomeria japonica* var. *elegans*, **c:** *Pinus nigra*, **d:** *Cupressus arizonica*, **e:** *Cedrus atlantica*, **f:** *Picea abies*, **g:** *Pinus sylvestris*, **h:** *Taxus baccata*, **i:** *Abies bornmulleriana*, **j:** *Chamaecyparis lawsoniana*

Ek çizelge 1. Bitki türlerinin görsel değerlendirmesi.

	Görsel Kalite					Görsel Güç				Görsel Kalite	Görsel Güç
	Beğenilmeyen Beğenilen	Çirkin Güzel	Tedirgin edici Rahatlatıcı	Etkileyici değil Etkileyici	Güvensiz Güvenli	Yapay Doğal	Monoton Hareketli	Düzensiz Düzenli	Sade Gösterişli		
<i>C.libani</i>	3,8	3,9	3,6	3,2	3,4	3,6	2,9	3,3	2,9	3,6	3,2
<i>C.j Elegans</i>	3,1	3,1	3,1	2,8	3,0	3,4	2,6	3,0	2,7	3,0	2,9
<i>P. nigra</i>	3,2	3,2	3,1	2,7	3,1	3,4	2,7	3,0	2,6	3,0	2,9
<i>C.arizonica</i>	3,2	3,3	3,2	2,9	3,1	3,4	2,8	3,1	2,8	3,1	3,0
<i>C.atlantica</i>	2,8	2,7	2,4	2,7	2,3	3,3	2,7	2,5	2,7	2,6	2,8
<i>P.abies</i>	4,0	3,9	3,8	3,6	3,7	3,7	3,4	3,6	3,3	3,8	3,5
<i>P.sylvestris</i>	2,9	2,9	2,9	2,6	2,8	3,4	2,6	2,8	2,4	2,8	2,8
<i>T.baccata</i>	3,9	3,8	3,7	3,5	3,6	3,6	3,3	3,3	3,3	3,7	3,4
<i>A.nordmanniana</i>	3,6	3,6	3,4	3,3	3,3	3,4	2,9	3,4	3,0	3,4	3,2
<i>C.lawsoniana</i>	4,1	4,2	3,9	3,7	3,9	3,5	3,6	3,7	3,6	4,0	3,6
F	52,6***	54,7***	37,7***	32,3***	54,4***	4,9***	21,8***	33,4***	22,3***	67,1***	43,4***

*<0,05 **<0,01 ***<0,001

Ek çizelge 2. Mevsimlerle bitki türlerinin algılanması arasındaki ilişkiler.

	Görsel Kalite					Görsel Güç				Kalite	Güç
	Beğenilmeyen Beğenilen	Çirkin Güzel	Tedirgin edici Rahatlatıcı	Etkileyici değil Etkileyici	Güvensiz Güvenli	Yapay Doğal	Monoton Hareketli	Düzensiz Düzenli	Sade Gösterişli		
<i>C.libani</i>	,23***	,18**	,30***	,22***	,22***	-,08	,27***	-,011*	,11*	,30***	,24***
<i>C.j Elegans</i>	,47***	,42***	,45***	,27***	,45***	,06	,24***	-,33***	,21***	,49***	,31***
<i>P. nigra</i>	-,29***	-,28***	-,23***	-,22***	,23***	-,02	-,08	,17**	-,16**	-,30***	-,16**
<i>C.arizonica</i>	,17**	,16**	,03	,21***	,19**	-,03	,19**	-,03	,22***	,19**	,20***
<i>C.atlantica</i>	-,04	-,02	-,01	,05	-,01	-,01	,01	-,01	,07	-,01	,04
<i>P.abies</i>	,01	,04	,06	,10	,02	-,05	,03	,12*	,10	,06	,01
<i>P.sylvestris</i>	-,08	-,05	,01	-,04	-,12*	-,02	-,01	,09	-,01	-,08	-,05
<i>T.baccata</i>	-,09	-,15**	-,06	-,07	,08	,04	,09	,11*	-,01	-,12*	-,04
<i>A.nordmanniana</i>	-,16**	-,17**	,05	-,14*	-,01	-,05	-,03	,16**	-,09	-,11*	-,09
<i>C.lawsoniana</i>	,23***	,21***	,25***	,13*	,18**	,04	,21***	,02	,23***	,26***	,15**

*<0,05 **<0,01 ***<0,001