



## Peyzajı Karakterize Eden Doğal Bitki Kompozisyonları

Engin EROĞLU<sup>1</sup>

### Özet

Bir peyzajı diğer bir peyzajdan nitelik ve nicelik olarak farklı kılan ve kendine has bir özellik olarak tanımlanan peyzaj karakterinin belirlenmesinde en önemli peyzaj bileşenlerinden biri doğal bitki örtüsüdür. Türkiye sahip olduğu sucul habitatlardan, kurakçıl habitatlara, orman habitatlarından alpin alanlara kadar farklı vejetasyon birliktelikleri ile dünyanın önemli bir ekosistem merkezi olmaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesi Türkiye'nin fitocoğrafik bölgeler açısından önemli bir yere sahip olan Avrupa-Sibirya bölgesinin Kolşik alt bölgesinde yer almaktadır. Bölge içerisinde nemli dere vejetasyonları, kayalık habitatlar, farklı orman ekosistemleri ve alpin alanlar önemli bitki birlikteliklerini barındırmaktadır. Araştırma Doğu Karadeniz Bölgesi içerisinde bölgeyi temsil edebilecek nitelikteki alanlara sahip olan Trabzon ili Çaykara ilçesi sınırları içerisinde yer alan dağlık alan yol koridorunda gerçekleştirilmiştir. Arazi çalışmalarından elde edilen sonuçlara göre vejetasyon yapısı alanın karakterize edilmesinde önemli bir doğal bitki birliktelikleri sunmuştur. Bir alanda yer alan farklı orman dokularını yine farklı bitki türleri karakterize etmiştir. Örneğin *Picea orientalis* L.'nin yer aldığı saf iğne yapraklı bir orman dokusunda egemen ve hakim tür yine *Picea orientalis* L. olurken bu türe *Rhododendron ponticum* L. türü alt katmanlarda eşlik etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğal bitki örtüsü, Floristik analiz, Peyzajın karakterizasyonu

## Native Plant Compositions Characterized Landscape

### Abstract

Natural vegetation is among the most important element of landscape character often defined as the distinct quantity or quality features making one landscape different from another. Turkey hosts numerous ecosystems of global importance ranging from aquatic and forests- habitats to arid and alpine lands. Phytogeographically northeastern region of Turkey is in the Colchic part of the Euro-Siberian flora area. There are important plant communities of riparian vegetation, rocky habitats, diverse forest ecosystems and alpine areas in this region. The study area located in Çaykara district of Trabzon province covers mountain road corridor with landscapes bearing characteristics of northeastern black sea region. Results of the field studies revealed that vegetation pattern has distinctive natural plant communities. Different forest patterns are characterized by different plant species. For instance *Picea orientalis* L. is the abundant and dominant tree of pure softwood stands accompanied by *Rhododendron ponticum* L. understory.

**Keywords:** Native plant compositions, floristic analyze, Landscape characterizations

### Giriş

Peyzajın hem doğal hem de kültürel olarak en önemli bileşenlerinden birini bitkiler oluşturmaktadır. Gerek sahip oldukları görsel, ekolojik ve fiziksel özellikleri gerekse yıllar boyu oluşturmuş oldukları kültürel izler, deneyimler ve etkiler ile bulunmuş oldukları peyzajı karakterize etmede etkin rol üstlenmişlerdir (Eroğlu, 2012).

Bitkiler etrafımızdaki diğer doğal elemanlar gibi dikkat çekici, etkileyici ve çeşitlidirler. Bitkiler, sahip oldukları bireysel ürün olan çok küçük bir yapraktan, birlikte oluşturmuş oldukları panoramik peyzajlara ve ekosistemlere kadar farklı anlamlar ifade ederler (Acar, 2011; Eroğlu, 2013).

İster doğal alanlar isterse tasarlanmış alanlar olsun fiziksel özellikleri ve fizyolojik süreçlerinden ötürü, bitkiler özellikle peyzajın çevresel ( fiziksel biyo-ekolojik ) özellikleri ve kültürel değişimlere uygun özellik gösterir (Eroğlu, 2012).

<sup>1</sup>Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü 81620 Düzce, engineroglu@duzce.edu.tr

Bitkileri dünyadaki diğer fiziksel objelerden farklı bir şekilde anlıyoruz ve değerlendiriyoruz. Örneğin bir bitkinin hem biyolojik özelliği hem de sembolik özelliği farklı anlamlar taşıyabilmektedir. Öyle ki bu durum kişiden kişiye, toplumdan topluma ve hatta bölgeden bölgeye değişiklikler gösterebilmektedir. Buldukları alanlarda sıcak duygular yaratması, canlı fiziksel elemanlar olduğu kadar sembolik anlamlar da içermesi bitkilerin biz insanlarla kolay bağ kurduklarının göstergesidir (Acar, 2011).

Fiziksel, görsel ve işlevsel özellikleriyle bitkiler; kentsel ve kırsal alanlarda, mekânsal ve çevresel sorunların çözümüne yönelik değerlendirilmektedir. Örneğin, bir mekânın yatay sınırlanması, örtülmesi ya da gölgelenmesi gibi fonksiyonlarıyla, alanda rüzgara, soğuk ve sığağa, güneşe, toza karşı koruma amacıyla kullanılabilirler. Aynı zamanda, insana serinlik verme; insanı dinlendirme, yönlendirme; objeleri vurgulama; yapısal elemanlar arasında organik ilişkiler kurma; erozyon önleme gibi işlevler de üstlenirler (Acar, 2011).

Bitkiler sahip oldukları yaprak, sürgün, kabuk, çiçek ve meyvelerin görünüşleri, aromatik kokuları, tekstürleri veya yağmur değdiği ya da rüzgar kıpırdattığı zaman çıkardığı ses gibi birçok nitelik ile bir mekana olan estetik katkıları oldukça değerlidir. Bu sayede buldukları mekânlara estetik detaylar sağlarken, bu mekânların birbirlerinden olan farklılıklarını da kolayca ortaya koyarlar. Dolayısıyla bitkiler, yaşadığımız çevreye anlam, simge ve bağ kuran özellikler katmaktadır. Bu nedenle insanlar yüzyıllardır bitkileri içeren doğal ortamları yaşadıkları alanlara ve kentlere getirmeye çabalamaktadırlar. Böylece çevrenin cansız elemanları ile olan ilişkilerimizden farklı olarak çevrenin canlı bileşenleri ile empati imkanı ortaya çıkmaktadır. Böylelikle farkında olarak ya da olmadan bitkilerle ilişki halinde olmuşuzdur (Eroğlu, 2012).

Swanwick (2002 ve 2006) çalışmasında peyzaj karakterinin belirlenmesinde doğal ya da kültürel bitki örtüsünün önemli bir peyzaj bileşeni olduğunu belirtmektedir. Doğal bitki örtüsüne ait katmanların (ağaç, ağaççık, çalı, yerörtücü ve çim) oluşturmuş oldukları örüntüler (peyzaj lekeleri), ekolojik birliktelikler, sosyal ve kültürel özellikler (anıt ağaç vb.), ekonomik katkı sağlama özellikleri (tarımsal veya odun dışı orman ürünü olma özellikleri vb.), sahip oldukları biyo-çeşitlilik değeri gibi daha bir çok özelliği ile peyzaj karakterinin tanımlanmasında etkin rol üstlenmektedir. Peyzaj karakter çalışmaları açısından bitki örtüsünün en önemli özelliği ise arazi yüzünde kaplamış olduğu özellik ile ifade edilir. Örneğin bitki örtüsünün oluşturmuş olduğu orman, çalılık ve çayırılık gibi örtü özelliğinin diğer peyzaj bileşenleri ile birleşerek bir alana “Saf İğne Yapraklı Peyzaj Karakter Alanı” adı verilebilir.

Diekelmann ve Schuster (2002) çalışmaları ile doğal bitki kompozisyonlarını herhangi bir müdahale olmaksızın doğal ya da kültürel bir peyzaj alanında varlığını kendi kendine sürdürebilen, bulunduğu yöreye ve ekolojik şartlara uyum sağlamış olan bitki birliktelikleri olarak tanımlamaktadır. Bitki birlikteliklerinin oluşturmuş oldukları bütünleşik yapısı ise doğal bitki kompozisyonu olarak tanımlamıştır. Bazen bir orman, bazen bir mera, kimi zaman da orman altı bir eğrelti birlikteliklerini ifade eden doğal bitki kompozisyonları, bölgelere, çevresel faktörlere, zaman, ışığa ve daha bir çok ekolojik değere göre farklılıklar göstermektedir.

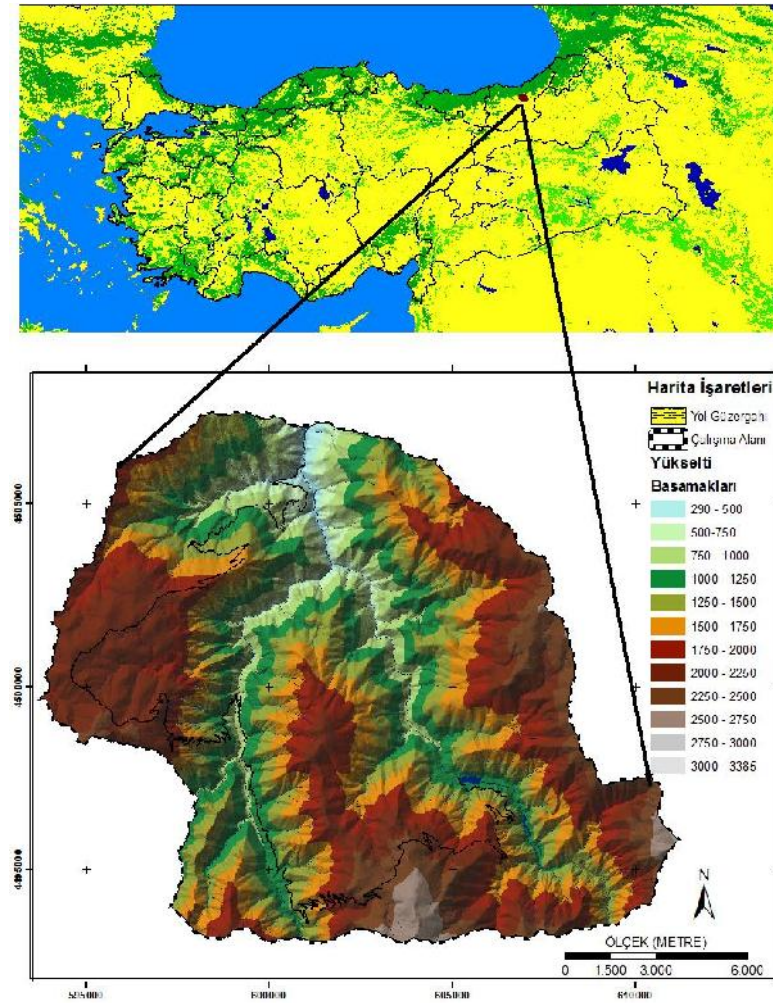
Robertson’a (2011) göre; bitkiler doğuştan karmaşık varlıklar olup birçok çeşitliliğe sahiptirler. Dolayısı ile onların tasarımda göz önünde olma ihtiyacı gösterecek birçok faktör vardır. Bu faktörleri birbirinden ayırmak birini diğerinden önemli kılmak tasarımda önce veya sonraya almak sorundur. Bu nedenle basit mantıkla “kişiliklerini veya karakterlerini” kavramak ve bunlara yönelik tasarım geliştirmek amaçtır. Bir bitkinin karakterini değerlendirmek ve algılamak bir tasarımcının diğerinden farklılığını ortaya koyar. Bitkiler yaşayan canlılar olması zamanla değişmesi ve çevresel koşullara göre etkileşimde bulunması nedeniyle tasarım ortamı olarak değerlendirildiğinde sürekli bir kontrole ihtiyaç gösterirler. Böylece bu kontrol sayesinde, yer, zaman, doğa ve kontrol hissi amaçlanmış olur.

Acar ve ark. (2003)'e göre de peyzaj mimarlığı çalışmalarında en önemli peyzaj tasarım elemanı bitkilidir. Özellikle estetik ve fonksiyonel mekanların oluşturulmasında bitkilerin rolü büyük olmakta ve peyzajda kullanılan yapısal elemanların gerektiğinde yumuşatılmasında önemli yer almaktadırlar.

Bu çalışmanın temel amacı peyzajın karakteristiğinin belirlenmesinde ön plana çıkan doğal bitki örtüsünün bu karakterize etmedeki rolünü ve ortaya koymuş olduğu durumu belirlemek olmuştur.

## Materyal ve Yöntem

Araştırma alanı WGS\_1984\_UTM\_Zone\_37N projeksiyonunda batı: 40.173760, doğu: 40.396568, kuzey: 40.734396, güney: 40.566236 derecesinde olup, Trabzon ili Çaykara ilçesi sınırları içerisinde yaklaşık 70 km'lik bir yol güzergahından oluşmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Araştırma alanı

Bu araştırma sürecinde bitkilerin toplanması ve bu bitkilerin teşhise hazırlanması aşamasında 61 adet örnek alan içerisinde ağaç formasyonunda 10\*10 m, Ağaç-çalı toplumunda 5\*5 m, çalı-yerörtücü toplumunda 5\*5 m, yer örtücü formasyonunda 5\*5 m ve çim ve alpin alanda 2\*2 m'lik desen üzerinde yapılarak bu alanlardaki bitkiler bulunma durumlarına göre değerlendirilmek üzere toplanmıştır. Bitkilerin tespiti aşamasında floristik analiz yöntemi olan Braun-Blanquet yönteminden yararlanılmıştır (Acar 1997; Terzioğlu 1998; Terzioğlu ve ark. 2007).



Arazi çalışmaları sırasında toplanan bitki örnekleri herbaryum tekniklerine uygun olarak kurularak teşhise hazır hale getirilmiştir. Daha sonra bu örneklerin laboratuvar ortamında stereomikroskop kullanılarak teşhislerinin yapımına başlanılmıştır. Bunun için öncelikle örnekler; 2'si ek cilt olmak üzere 11 ciltlik 'Flora of Turkey and the East Aegean Islands' adlı temel eser kullanılarak (Davis, 1965-85; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000) familya bazında teşhis edilmiştir. Familyası belirlenen örnekler gerekli morfolojik özellikleri stereomikroskop altında incelenerek cins, tür ve varsa alttür ve varyete düzeyinde tanımlanmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

Araştırma alanı coğrafik yapısı, iklim koşulları ve vejetasyon yapısı ile Doğu Karadeniz Bölgesini temsil edebilecek peyzaj çeşitlilikleri barındırmaktadır. Ayrıca araştırma alanı, orman, tarım alanı, doğa koruma alanı, turizm alanı, yayla yerleşimleri, kayalık ve uçurum alanları ile çok çeşitli alan kullanım özelliklerini ve doğal oluşumları da barındırmaktadır.

Güzergâhın Ataköy kısmında başlarken ilk kısımları Kızılağaç ve nemli dere vejetasyonuna rastlanmaktadır. Yüksek kesimlere gidildikçe Doğu Kayını ve Doğu Ladini alanları, otsu vejetasyonlar ve Sarı Çiçekli Ormangülü ile Ayı Üzümlerinin oluşturdukları çalı birliktelikleri dikkat çekmektedir. Yayla zonunda ise tek tip otsu vejetasyona zaman zaman kayalık ve Sarı Çiçekli Ormangülü çalılıkları eşlik etmektedir. Sultanmurat Yaylasından sonra derin ve yüksek kayalık alanları yavaş yavaş yerini Sarıçam, Doğu Karadeniz Göknarı gibi karakteristik orman ağaçlarına bırakmaktadır. Çoğunluğu Doğu Ladini ve Doğu Kayını ağaçlarının oluşturduğu ormanlık alandan sonra ise tekrar bir yayla alanı etkili olmaktadır. Bu kısımdan sonra Uzungöl Özel Çevre Koruma Bölgesi alanına girilmekte ve Uzungöl'e kadar uzanmakta olan alan Doğu Ladini ve nemli dere vejetasyonları ile kuşatılmaktadır (Şekil 2).

Araştırma güzergâhının sınırları içerisinde fındık bahçeleri ve sebze bahçeleri gibi tarım alanlarının yanı sıra belde, yayla, köy gibi yerleşim alanları bulunmaktadır. Jeomorfolojik açıdan da oldukça zenginlik gösteren çalışma alanında sarp kayalıkların yanında, doğal kaya bahçesi potansiyelindeki vejetasyon-kaya karışımı alanlara, dere ve göl gibi su ile ilgili oluşumlara rastlamakta mümkün olmaktadır.



Araştırma alanına giriş



Yerleşim



Kızılağaç Alanı



Otsu Vejetasyonlar





Ladin Alanı



Yayla Alanı



Ladin-Sarıçam-Kök nar



Uzungöl

## Şekil 2. Araştırma alanından bazı görünümlemler

Araştırma alanında vejetasyon yapısına bağı olan peyzaj karakteristiklerine göre ortaya çıkan bitkisel özellikler aşağıda sırlanmıştır:

*Açıklık alanlar (alpin alanlar-yaylalar);*

Ağaç katmanında çok fazla tür olmamakla beraber yine de bazı açık alanların içerisinde *Acer trautvetteri* ve *Alnus glutinosa* subsp. *barbata* tek tek ya da küçük gruplar halinde rastlamak mümkündür. Daha çok yerörtücü katmanında karakter türler olmasına karşın çalı katmanında da oldukça fazla tür bulunmaktadır. Özellikle, *Vaccinium myrtillus* ve *Rhododendron luteum* gibi büyük çalı grupları oluşturabilen türler çalı katmanının en önemli türleridir. Yer örtücü katmanını ise tüm araştırma alanında en yüksek bulunma yüzdesine sahip olan *Prunella vulgaris*'in yanı sıra *Thymus pseudopulegioides*, *Potentilla erecta*, *Alchemilla speciosa*, *Tanacetum macrophyllum*, *Geranium psilostemon*, *Trifolium aureum*, *Gentianella caucasea*, *Thymus praecox* subsp. *skorpilii* var. *skorpilii*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Taraxacum crepidiforme*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Polypodium vulgare*, *Aquilegia olympica*, *Hypericum bithynicum*, *Campanula olympica*, *Cirsium trachylepis*, *Trifolium ochroleucu*, *Lotus corniculatus* var. *tenuifolius*, *Bellis perennis*, *Gentiana septemfida*, *Cirsium trachylepis*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Fragaria vesca*, *Potentilla elatior*, *Valeriana alliariifolia*, *Dactylorhiza umbrosa*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Centaurea jacea*, *Silene vulgaris* var. *vulgaris*, *Geranium psilostemon*, *Plantago major* subsp. *major*, *Geranium robertianum*, *Minuartia erythrosepala* var. *erythrosepala*, *Thymus praecox* subsp. *skorpilii* var. *skorpilii*, *Agrostis gigantea*, *Anthemis tinctoria* var. *pallida*, *Silene saxatilis*, *Polygonum bistorta* subsp. *bistorta* gibi türlerle temsil edilebilirler.

*Ranunculus dissectus* subsp. *huetii* ve *Onobrychis armena* Açıklık alanlarında rastlanabilecek endemik türlerdir.

*Kayalık alanlar;*

Özellikle *Picea orientalis* 'in subalpin ve alpin alanlarda bulunan kayalık alanlar üzerindeki tek ya da küçük gruplar halinde yayıldığı alanlar bunlara örnek verilebilir. Çalı katmanında *Rubus caucasicus* ve *Juniperus communis* var. *saxatilis* bulunmaktadır. Yer örtücü katmanında ise özellikle yola yakın şevlerinde *Agrostis capillaris* var. *capillaris*, *Agrostis gigantea*, *Alchemilla pseudocartalinica*, *Asperula involucrata*, *Athyrium filix-femina*, *Bellis perennis*, *Campanula collina*, *Campanula lactiflora*, *Campanula olympica*, *Carex sylvatica*, *Carum meifolium*, *Cirsium trachylepis*, *Daucus carota*, *Dryopteris filix-mass*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia oblongifolia*, *Festuca djimilensis*, *Hieracium gentiliforme*, *Hieracium oblongum*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Leontodon hispidus* var. *hispidus*, *Myosotis lazica*, *Myosotis olympica*, *Plantago major* subsp. *major*, *Poa angustifolia*, *Potentilla elatior*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus constantinopolitanus*, *Ranunculus kotschyi*, *Sedum spurium*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Silene saxatilis*, *Thymus pseudopulegioides*, *Trifolium ochroleucum*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Trifolium rytidosemium* var. *rytidosemium*, *Urtica dioica* türleri bulunmaktadır.

*Dere ve nemli dere vejetasyonları;*

Ağaç katmanında en çok rastlanan tür *Salix caprea* ve *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*'dır. Çalı katmanında ise çok fazla tür olmamakla beraber *Rhododendron ponticum* sıkça görülebilecek türdür. Yer örtücü katmanı en zengin katman olup, *Carum meifolium*, *Alchemilla epipsila*, *Prunella vulgaris*, *Phleum alpinum*, *Ranunculus dissectus* subsp. *sibthorpii*, *Campanula olympica*, *Gentiana septemfida*, *Rumex scutatus*, *Campanula stevenii* subsp. *beauverdiana*, *Trifolium ochroleucum*, *Trifolium rytidosemium* var. *rytidosemium*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Thymus pseudopulegioides*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Cirsium trachylepis*, *Thelypteris limbosperma*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Athyrium filix-femina*, *Agrostis gigantea*, *Galium fissurense*, *Sedum spurium*, *Geranium pyrenaicum*, *Hieracium* sp., *Ranunculus brachylobus* subsp. *barchylobus*, *Campanula stevenii* subsp. *beauverdiana*, *Trifolium aureum*, *Dactylorhiza saccifera*, *Thymus pseudopulegioides*, *Cerastium fontanum* subsp. *triviale*, *Plantago major* subsp. *major*, *Epilobium montanum*, *Epilobium angustifolium*, *Valeriana alliariifolia*, *Cerastium fontanum* subsp. *triviale*, *Euphorbia oblongifolia* türlerinden oluşmaktadır.

*Geniş Yapraklı Ağırlıklı Karışık Ormanlar;*

Ağaç katmanının temsilcileri; *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Fagus orientalis*, *Castanea sativa*, *Acer trautvetteri*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Carpinus betulus* ve *Picea orientalis* 'tir. Çalı katmanında ise *Lonicera caucasica* subsp. *caucasica*, *Rhododendron luteum*, *Rosa* sp., *Rubus caucasicus*, *Rhododendron ponticum* 'dur. Yerörtücü katmanında da şu türlere rastlamak mümkündür; *Carpinus betulus*, *Campanula olympica*, *Sonchus asper* subsp. *glaucescens*, *Lathyrus laxiflorus*, *Tanacetum macrophyllum*, *Origanum vulgare* subsp. *garcile*, *Achillea biserrata*, *Alchemilla* sp., *Senecio vulgaris*, *Salvia glutinosa*, *Campanula stevenii* subsp. *beauverdiana*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Euphrasia pectinata*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Gentiana asclepiadea*, *Solidago virgaurea* subsp. *alpestris*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Digitalis ferruginea* subsp. *schischkinii*, *Bellis perennis*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Tussilago farfara*, *Tanacetum parthenium*, *Thymus pseudopulegioides*, *Prunella vulgaris*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Campanula olympica*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Campanula alliariifolia*, *Origanum vulgare* subsp. *gracile*, *Solidago virgaurea* subsp. *alpestris*, *Euphrasia pectinata*, *Gentianella caucasea*, *Campanula olympica*, *Pimpinella rhodantha*, *Digitalis ferruginea* subsp. *schischkinii*, *Fragaria vesca*, *Geranium sylvaticum*, *Hypericum bithynicum*, *Ranunculus buhsei*. Bu türlerin yanı sıra peyzaj karakter alanlarında

*Anthemis melanoloma* subsp. *trapezuntica*, *Cirsium trachylepis*, *Centaurea helenioides*, *Galium fissurense* endemik türlerine de rastlamak mümkündür.

**İğne Yapraklı Ağırlıklı Karışık Ormanlar;**

Ağaç katmanında *Picea orientalis*, *Pinus sylvestris*, *Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana*, *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Fagus orientalis*, *Castanea sativa*, *Acer trautvetteri*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus petraea* subsp. *iberica*, *Quercus hartwissiana*, *Carpinus betulus* ve *Acer cappadocicum* bulunmaktadır. Çalı katmanı ise *Rubus platyphyllos*, *Rhododendron luteum*, *Rhododendron ponticum*, *Daphne pontica*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Rosa villosa* subsp. *mollis*, *Lonicera caucasica* subsp. *caucasica*, *Rubus caasicus*, *Sambucus nigra* türlerinden oluşmaktadır. Yer örtücü katmanında da; *Agrostis gigantea*, *Alchemilla epipsila*, *Alchemilla stricta*, *Alchemilla surculosa*, *Athyrium filix-femina*, *Atropa belladonna*, *Bellis perennis*, *Calamintha grandiflora*, *Calystegia sylvatica*, *Campanula lactiflora*, *Campanula rapunculoides* subsp. *rapunculoides*, *Campanula rapunculus* subsp. *rapunculus*, *Cerastium montanum* subsp. *triviale*, *Chaerophyllum aureum*, *Cirsium trachylepis*, *Crepis paludosa*, *Dactylis glomerata*, *Digitalis ferruginea* subsp. *schischkinii*, *Digitalis ferruginea* subsp. *schischkinii*, *Epilobium angustifolium*, *Epilobium montanum*, *Eryngium giganteum*, *Euphorbia oblongifolia*, *Euphrasia rostkoviana* subsp. *rostkoviana*, *Festuca drymeja*, *Fragaria vesca*, *Galium humifusum*, *Galium odoratum*, *Gentiana asclepiadea*, *Gentiana septemfida*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum ptytaenium*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Origanum vulgare* subsp. *gracile*, *Plantago lanceolata*, *Petasites albus*, *Plantago major* subsp. *intermedia*, *Sedum stoloniferum*, *Pimpinella rhodantha*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major* subsp. *major*, *Poa angustifolia*, *Poa pratensis*, *Polygonum bistorta* subsp. *carneum*, *Polypodium vulgare*, *Potentilla elatior*, *Potentilla erecta*, *Prenanthes cacaliifolia*, *Prunella vulgaris*, *Pserolea acaulis*, *Ranunculus kotschyi*, *Rumex crispus*, *Rumex scutatus*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Sedum spurium*, *Silene vulgaris* var. *vulgaris*, *Solidago virgaurea*, *Stachys sylvatica*, *Tanacetum macrophyllum*, *Tanacetum parthenifolium*, *Tanacetum parthenium*, *Thelypteris limbosperma*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Thymus pseudopulegioides*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Tussilago farfara*, *Valeriana alliariifolia*, *Verbascum* sp., *Vicia balansae*, *Vicia cracca* subsp. *cracca* türlerine rastlanmaktadır. Ayrıca alanda *Cirsium trachylepis*, *Geranium asphodeloides* subsp. *sintenisii*, *Heracleum paltytaenium* endemik türlerine rastlamak mümkündür.

**Saf Geniş Yapraklı Ormanlar;**

Ağaç katmanını, *Fagus orientalis*, *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Castanea sativa*, *Acer trautvetteri* ve *Carpinus betulus* oluşturmaktadır. Çalı katmanını ise *Viburnum orientale*, *Rhododendron luteum*, *Rhododendron ponticum*, *Rubus platyphyllos*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea* subsp. *australis*, *Rubus canescens* var. *canescens*, türleri oluşturmaktadır. Yer örtücü katmanında; *Ajuga reptans*, *Alchemilla epipsila*, *Alchemilla stricta*, *Anthriscus nemorosa*, *Aruncus vulgaris*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Calamintha grandiflora*, *Calystegia sylvatica*, *Campanula alliariifolia*, *Campanula lactiflora*, *Campanula latifolia*, *Campanula olympica*, *Campanula rapunculoides* subsp. *cordifolia*, *Campanula rapunculus* subsp. *rapunculus*, *Cardamine raphanifolia*, *Centaurea jacea*, *Chaerophyllum aureum*, *Circaeae lutetiana*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza saccifera*, *Dactylorhiza umbrosa*, *Daucus carota*, *Epilobium montanum*, *Epilobium roseum* subsp. *subsessile*, *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca drymeja*, *Galium odotarium*, *Gentiana asclepiadea*, *Geranium asphodeloides* subsp. *sintenisii*, *Geranium robertianum*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum ptytaenium*, *Holcus lanatus*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Lotus corniculatus* var. *corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Nasturtium officinale*, *Oxalis acetosella*, *Petasites albus*, *Pilosella hoppeana* subsp. *testimonialis*, *Plantago major*



subsp. *major*, *Polygala major* subsp. *intermedia*, *Polypodium vulgare*, *Potentilla elatior*, *Potentilla erecta*, *Primula vulgaris*, *Prunella vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus brachylobus* subsp. *brachylobus*, *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus*, *Rumex crispus*, *Salvia forskahlei*, *Salvia verticillata* subsp. *verticillata*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Silene alba* subsp. *ericalcinea*, *Sedum stoloniferum*, *Silene vulgaris* var. *vulgaris*, *Stachys macrantha*, *Swertia iberica*, *Symphytum asperum*, *Tanacetum macrophyllum*, *Thelypteris limbosperma*, *Thymus pseudopulegioides*, *Trifolium aureum*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Trifolium rytidosemium* var. *rytidosemium*, *Tussilago farfara*, *Valeriana alliariifolia*, *Verbascum* sp., türlerine rastlamak mümkündür.

*Saf İğne Yapraklı Ormanlar*;

Ağaç katmanı *Picea orientalis*, *Pinus sylvestris* ve *Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana* ile temsil edilmektedir. Çalı katmanında ise; *Euonymus europaeus*, *Lonicera caucasica* subsp. *caucasica*, *Rhododendron ponticum*, *Rubus caucasicus*, *Sambucus nigra*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Rhododendron luteum*, *Lonicera caucasica* subsp. *orientalis*, *Viburnum orientale*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea* subsp. *australis* ile temsil edilmektedir. Yer örtücü katmanında ise şu türler görülmektedir: *Alchemilla epipsila*, *Alchemilla mollis*, *Alchemilla plicatissima*, *Anthemis marschalliana* subsp. *pectinata*, *Arctium minus* subsp. *pubens*, *Argyrolobium biebersteinii*, *Aruncus vulgaris*, *Asperula involucrata*, *Athyrium filix-femina*, *Atropa belladonna*, *Bellis perennis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Calamintha grandiflora*, *Calystegia sylvatica*, *Campanula alliariifolia*, *Campanula lactiflora*, *Campanula rapunculoides* subsp. *cordifolia*, *Campanula rapunculoides* subsp. *rapunculoides*, *Campanula rapunculus* subsp. *rapunculus*, *Cardamine impatiens*, *Carlina biebersteinii*, *Chaerophyllum aureum*, *Cirsium osseticum*, *Cirsium rhizocephalum* subsp. *sinuatum*, *Cirsium* sp., *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Corylus avellana*, *Crepis paludosa*, *Dactylis glomerata*, *Dactylorhiza umbrosa*, *Digitalis ferruginea* subsp. *schischkinii*, *Echium italicum*, *Epilobium angustifolium*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Festuca drymeja*, *Fragaria vesca*, *Galeopsis bifida*, *Galium aparine*, *Galium humifusum*, *Galium odoratum*, *Gentiana asclepiadea*, *Geranium psilostemon*, *Geranium robertianum*, *Hieracium* sp., *Holcus lanatus*, *Hypericum androsaemum*, *Hypericum bithynicum*, *Lapsana communia* subsp. *intermedia*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Lotus corniculatus* var. *corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Medicago papillosa*, *Origanum vulgare* subsp. *gracile*, *Petasites albus*, *Petrorhagia saxifraga*, *Potentilla micrantha*, *Primula vulgaris*, *Prunella vulgaris*, *Pserolea acaulis*, *Ranunculus* sp., *Rhinanthus angustifolius* subsp. *grandiflorus*, *Rhynchocorys elephas* subsp. *elephas*, *Rumex crispus*, *Rumex scutatus*, *Salvia forskahlei*, *Salvia verticillata* subsp. *verticillata*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Scrophularia scopolii* var. *adenocalyx*, *Sedum spurium*, *Sedum stoloniferum*, *Silene compacta*, *Silene vulgaris* var. *vulgaris*, *Solidago virgaurea*, *Stachys sylvatica*, *Tanacetum macrophyllum*, *Tanacetum parthenifolium*, *Tanacetum parthenium*, *Tanacetum sorbifolium*, *Telekia speciosa*, *Teucrium chamaedrys* subsp. *trapezunticum*, *Thelypteris limbosperma*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens* var. *repens*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*, *Valeriana alliariifolia*, *Verbascum* sp., *Veronica peduncularis*, *Vicia cracca* subsp. *cracca*. Ayrıca saf iğne yapraklı orman peyzaj karakter alanlarında *Campanula betulifolia*, *Cirsium trachylepis*, *Heracleum platytaenium* endemik türlerine de rastlamak mümkündür.

Swanwick (2002 ve 2006) çalışmalarında peyzajı karakterize eden temel bileşenlerden birini vejetasyon yapısı olarak ele almıştır ve özellikle vejetasyonun sahip olduğu çeşitlilik ve özgün örtü karakterinin peyzajın kimliğine katkılarını irdemiştir. Bu çalışmada da elde edilen bulgular peyzaj karakteristiklerini belirlemede özellikle arazi örtüsünün yoğunluğu bitki örtüsü ile baskın halde olması temel karakteristikleri doğal bitki kompozisyonları simgelemektedir.

Var (1992) çalışmasında Doğu Karadeniz dağlarının özellikle kuzey yamaçlarında *Picea orientalis*, *Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana*, *Pinus sylvestris*, *Fagus orientalis*, *Carpinus betulus*, *Tilia rubra*, *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum* ve *Rhododendron luteum* odunsu taksonların varlığından bahsetmektedir. Ayrıca çalışmada belirtilen türlerin peyzaj mimarlığı meslek disiplini içerisinde değerlendirme olanaklarından bahsedilmiş ve bu türlerin kentsel peyzajlarda değerlendirilmeyen türlerinin değerlendirilmesi gerekliliğinden bahsetmiştir. Bu çalışma kapsamında dağlık alan yol koridoru boyunca tespit edilen 368 bitki taksonunun 42 tanesi odunsu türlerden oluşmaktadır. Bu türler içerisinde *Picea orientalis*, *Abies nordmanniana* subsp. *nordmanniana*, *Pinus sylvestris*, *Fagus orientalis*, *Carpinus betulus*, *Tilia rubra* subsp. *caucasica*, *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum* ve *Rhododendron luteum*'un yanı sıra, *Acer trautvetteri*, *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Rosa canina*, *Rubus canascens*, *Vaccinium myrtillus* gibi türlerin etkinliğinden söz etmek mümkün olmaktadır. Bu araştırma ile büyük bir kısmı çakışan odunsu taksonlar, alanı temsil edilmesi yönünden araştırmanın önemli bir katkı sağladığı görülmektedir.

Acar (1997) çalışmasında Trabzon ve yöresinde yetişen doğal yerörtücü bitkileri belirlemiştir. Bu amaçla gerçekleştirdiği çalışmasında 349 bitki taksonu tespit etmiştir. Araştırmasında kayalık ortamlarda; *Sedum pallidum* subsp. *bithynicum*, *Veronica persica*, *Galium sylvaticum*, *Anthemis tinctoria* subsp. *pallida*, *Teucrium polium*, *Cruciata taurica*, *Polygala pruniosa* subsp. *pruniosa*, *Minuartia circassica*, *Myosotis alpestris*, *Campanula tridendata*, *Draba polythrica*, *Ajuga orientalis*, *Alchemilla caucasica*, *Sedum tenellum* ve *Sedum spurium* taksonlarını en sık rastlananlar olarak belirlemiştir. Şevlerde; *Galium sylvaticum*, *Trifolium campestre*, *Trifolium pratense* var. *pratense*, *Stachys annua* subsp. *annua* var. *annua*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Coronilla orientalis* var. *orientalis*, *Thymus praeceox* subsp. *caucasicus* var. *caucasicus*, *Hypericum pruniatum* taksonlarını en sık rastlananlar olarak belirlemiştir. Orman altında; *Epimedium pubigerum*, *Veronica* sp., *Lathyrus vernus*, *Helleborus orientalis*, *Primula vulgaris*, *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella*, *Galium ratundifolium*, *Sedum stoloniferum*, *Fragaria vesca*, *Viola siehena* taksonlarını en sık rastlananlar olarak belirlemiştir. Araştırma kapsamında tespit edilen taksonların 326 tanesi otsu ve yerörtücülerden oluşmaktadır. Bu türler içerisinde en sık görülen taksonlar (>%20); *Prunella vulgaris*, *Lapsana communis* subsp. *intermedia*, *Trifolium pratense* subsp. *pratense*, *Leontodon hispidus* var. *glabratus*, *Valeriana alliariifolia*, *Campanula lactiflora*, *Tanacetum macrophyllum*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Sibbaldia parviflora* var. *parviflora*, *Tanacetum parthenium*, *Cirsium trachylepis*, *Silene vulgaris* var. *vulgaris*, *Sedum spurium*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* var. *columbaria*, *Sedum stoloniferum*, *Campanula olympica*, *Fragaria vesca*, *Salvia verticillata* subsp. *verticillata*, *Campanula rapunculoides* subsp. *rapunculoides*, *Digitalis ferruginea* subsp. *schischkinii*'dir. Ayrıca Acar (1997) çalışmasında tespit ettiği taksonların 18'inin endemik olduğunu belirtmiştir. Bu çalışma içerisinde de *Anthemis melanoloma* subsp. *trapezuntica*, *Campanula betulifolia*, *Centaurea helenioides*, *Cirsium trachylepis*, *Dianthus carmelitarum*, *Galium fissurense*, *Geranium asphodeloides* subsp. *sintenisii*, *Heracleum palytaenium*, *Hieracium gentiliforme*, *Jasione supina* subsp. *pontica*, *Onobrychis armena*, *Ranunculus dissectus* subsp. *huetii* taksonları olma üzere 12 tanesi endemiktir.

Terzioğlu (1998) çalışmasında Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Trabzon ilinde Of ilçesinden Çaykara ilçesine doğru sahilden dağların zirvesine kadar dikey bir kesit olan araştırma alanında, flora ve vejetasyonu ortaya koyduğu araştırmasında 1024 adet takson saptamıştır. Çalışma alanı ile çakışan yerlerin olduğu görülmektedir. Bu çalışmada ise, arazi çalışmaları sonucunda 61 noktada ve 149 örnek alanında toplam 368 bitki taksonu teşhis edilmiştir. Elde edilen sonuçlar karşılaştırıldıklarında türlerin tümünün çakıştıkları bu nedenle de çalışmanın tür düzeyinde ortaya koyduğu çeşitliliğin güvenilirliği artmaktadır.

## Sonuç

Çalışmanın en önemli sonucunu doğal bir peyzajın oluşumunda ana karakter bitki örtüsü ise o alanın tanımlanması ve karakteristiklerinin belirlenmesi o alana ait floristik özelliklerin belirlenmesi ile sağlanacağıdır. Bununla beraber;

- 61 noktada ve 149 örnek alanında toplam 368 bitki taksonu teşhis edilen çalışmadaki türlerin 14'ü ağaç, 5'i ağaççık, 23'ü çalı ve 319'u yerörtücü ve 7 tanesi ise çim bitkisidir ve bu türlerin 12 tanesi endemiktir.
- Alanda var olan doğal bitki kompozisyonları farklı bitki katmanlılıkları göstermektedir.
- Alanda bitkisel çeşitlilik oldukça yüksek olmasına rağmen endemizm oranı sadece % 3,26'dır.
- Araştırma alanındaki en fazla rastlanan doğal bitki kompozisyonu sırası ile Ladin, Alpin Çayırılık, Kayın-Ladin, Ladin-Kayın birliktelikleridir. Dolayısı ile oransal olarak yer örtücü bitkilerin fazla olmasına rağmen (%87) alansal olarak en büyük alanı ağaç, ağaççık ve çalı katmanı sahiptir.
- Fenolojik açıdan türler tek tek ele alındıklarında alan içerisindeki çeşitlilik oranı çok yüksektir.
- Bulunma yüzdelerine göre en çok bulunan tür *Prunella vulgaris*'tir. Ancak bir türün karakterize etmedeki temel kriter bulunma yüzdesi değil türün alansal dağılımı ve endemizm oranıdır. Bu anlamda *Picea orientalis*, *Fagus orientalis*, *Rhododendron ponticum* ve *Rhododendron luteum* gibi türler alanı karakterize etmede daha etkin türlerdir.

## Teşekkür

Bu çalışma "Dağlık Alan Yol Koridorlarında Peyzaj Karakterini Belirleyen Doğal Bitki Kompozisyonlarının Tanımlanması; Ataköy-Sultanmurat-Uzungöl Yol Güzergâhı Örneği" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

## Kaynaklar

- Acar C. 1997. Trabzon ve Çevresinde Yetişen Doğal Bazı Yer Örtücü Bitkilerin Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmeleri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Acar C, Demirbaş E, Dinçer P ve Acar H. 2003. Anlamsal Farklılaşım Tekniğinin Bitki Kompozisyonu Örneklerinde Değerlendirilmesi, S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, 1,15-28.
- Acar C. 2011. Bitkilendirme Tasarımı Ders Notları, KTÜ Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü (Basılmamış) Trabzon.
- Davis P H. 1965-85. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, I-IX., University Press, Edinburgh.
- Davis P H, Mill R R ve Tan K. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, X, Supplement, University Press, Edinburgh.
- Diekelmann J ve Schuster R. 2002. Ntural Landscaping Designing With Native Plant Communities, The University of Wisconsin Press, Canada.
- Eroğlu E. 2012. Dağlık Alan Yol Koridorlarında Peyzaj Karakterini Belirleyen Doğal Bitki Kompozisyonlarının Tanımlanması; Ataköy-Sultanmurat-Uzungöl Yol Güzergâhı Örneği, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı ABD, Doktora Tezi. Trabzon.
- Eroğlu E. 2013. Bitki Tasarım Tekniği Ders Notları, Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü (Basılmamış) Düzce.
- Güner A, Özhatay N, Ekim T ve Başer K H C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. XI, Supplement – II, University Press, Edinburgh.



- Robertson M. 2008. Introduction to Planting Design. University of Washington, College of Built Environments, Department of Landscape Architecture, LARC-322, Planting Design, Lesson Notes, U.S.A.
- Swanwick C. 2002. Landscape Character Assessment Guidance to For England and Scotland, Prepared on behalf of The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage, England.
- Swanwick C. 2006. The Role of Landscape Character Assessment in 'Farming, Forestry and the National Heritage – Towards a more Integrated Future'. Davison, R. and Galbraith, C. (Eds) The Stationery Office, Edinburgh.
- Terzioğlu S. 1998. Uzungöl (Trabzon-Çaykara) ve Çevresinin Flora ve Vejetasyonu. Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Terzioğlu S, Anşın R, Kılınç M ve Acar C. 2007. Vascular Plant Diversity in Solaklı Watershed in Northeastern Turkey, Phytologia Balcanic, 13,2, 213-222.
- Var, M., 1992. Kuzeydođu Karadeniz Bölgesi Doğal Odunsu Taksonlarının Peyzaj Mimarlığı Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Araştırmalar, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.