



Mersin ili orman alanlarının fizyografik özelliklere göre dağılımı

Celalettin Duran *

Özet

Bu çalışmada, Mersin ili orman alanlarının fizyografik özelliklere (eğim, bakı, yükseklik ve denize uzaklık) göre dağılımları incelenmiştir. Orman Genel Müdürlüğü'nün hazırlanmış olduğu sayısal haritalardaki orman alanları; işletme sınıfına göre, verimli (normal koru) ve verimsiz (bozuk) ormanlar olarak ikiye ayrılmıştır. Fizyografik özellikler 10 m çözünürlüklü DEM görüntüsünden elde edilmiştir. Bu özelliklere göre verimli orman alanları daha çok eğimin arttığı, 500–1000 m yükselti kuşağında, kuzey bakılı yamaçlarda ve denizden 30 km ye kadar olan uzaklıklarda daha belirgin yayılmaktadır. Verimsiz ormanlar, genellikle verimli ormanların çevresinde ve diğer arazi kullanım sınıflarına geçiş sahalarında görülmektedir. Verimsiz orman alanları, bütün eğim gruplarının güney bakılı yamaçlarında, daha çok 1000–1500 m yükselti kuşağında ve denizden 30–60 km mesafede daha geniş alanda yayılmaktadır. Orman alanları, arazinin arızalı bölümlerinde daha verimli iken; güney bakılı yamaçlar ile aşınım düzlüklerinin bulunduğu yetişme ortamlarında, kurak şartlardan ve tahribattan dolayı verimsiz durumdadır.

Anahtar Kelimeler: Mersin ili; orman alanları; fizyografi; orman verimliliği

* [Dr. Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, 33401, e-posta: cduran30@yahoo.com]

Distribution of forest areas according to physiographic features in Mersin province (South of Turkey)

Celalettin Duran *

Abstract

In this study, the distribution of forest areas according to physiographic features (slope, aspect, altitude and distance to the sea) in Mersin province has been examined. Numerical forest areas prepared by the General Directorate of Forestry have been divided into two, according to the management class, as productive (regular grove) and non-productive (poor) forests. Physiographic features have been obtained from 10 m resolution DEM image. According to these properties productive forest areas are widespread on the northern slopes of the mountainous areas, especially at an evaluation of 500-1000 m, and inland part of the study area which is far 30 km from the sea. Non-productive forests generally are seen around the productive forest areas and transitional areas to the other land use areas. Non-productive forest areas mainly spread in a larger area at the inclination groups of all southern slopes, especially at 1000-1500 m altitude, and 30-60 km away from the sea. Productive forests are mainly common on the rugged karstic lands, while unproductive forests are found on the slopes facing south, marly erosional surface and degenerated/destroyed areas.

Keywords: Mersin province; forest areas; physiography; forest productivity

* [Dr. Eastern Mediterranean Forestry Research Institute, 33401, e-mail: cduran30@yahoo.com]

Giriş

Yeryüzü şekilleri, özellikle yükselti, dağların uzanış doğrultusu, engebелilik durumu ile eğim; sıcaklık, yağış ve bitkilerin yayılışı ve toprak oluşumu üzerinde önemli rol oynamaktadır. Nitekim herhangi bir iklim bölgesinde yükselti kuşaklarına bağlı olarak farklı bitki kuşakları ortaya çıkmaktadır (Atalay, 2002). Özellikle dağ kuşaklarındaki engebелi topografya şartları, yani akarsu vadileri ile dar ve derin yarılmış alanlarda yükselti, bakı ve eğim şartlarının sık sık değişmesi farklı ortamların oluşmasına neden olmaktadır (Atalay, 1994;2008). Yükselti ve eğim, topografik birimleri ve süreçleri belirlediği gibi, aynı zamanda coğrafyanın her konusunu da ayrı ayrı etkilemektedir (Elibüyük ve Yılmaz, 2010).

İklimle bütünleşen arazi yapısı, bitki örtüsü katmanlarını ve dolayısıyla "biyoklima"ları oluşturan faktörlerden biridir (Villeveille 1998'e atfen Montgolfier, 2005). Çeşitli iklim tiplerinin ortaya çıkmasında etkili olan topografik özellikler, çok kısa mesafelerde bitki örtüsünün farklılaşmasına neden olur (Avcı, 2005).

Akdeniz bölgesinde Orta Toroslar'da yer alan Bolkar Dağları, arızalı arazi yapısı, dar ve derin vadiler ihtiva etmesi ve yükseltinin çok kısa mesafelerde artması nedeniyle, özellikle bitki tür çeşitliliği açısından çok zengindir (Gemici, 1992). Toros Dağları'nın eksenlerindeki kıvrılmalar nedeniyle Akdeniz'e bakan yamaçların GB-G veya GD bakılı ya da bazı yerlerde KD bakılıya sahip bulunmaları ve deniz etkisini getiren rüzgârların güneybatıdan gelmeleri iklim kuşaklarında iklim farklılıklara sebep olmaktadır (Kantarcı, 1991; Atalay, 2010).

Ormanın yapısını, bileşimini kontrol eden unsurlar; geçmiş arazi kullanım biçimleri ve fizyografik faktörlerdir. Doğal ortamlardaki tür zenginliği, öncelikle arazinin şekli ile ilişkilidir (Gerhardt ve Foster, 2002). Büyük ölçekli yer şekilleri ve hâkim arazi örtüsü ile doğal kaynak envanteri gibi unsurlar, arazinin ana kullanımını için yeterli bilgi verebilmektedir (Bocco vd. 2001). Bir arazinin fizyografik özellikleri, oluşturulacak bir sayısal arazi modeli yardımıyla belirlenebilir. Orman örtüsünün dağılımını bu özelliklere göre tanımlanabilir (Yener, 2010; Çoban ve Eker, 2009; Tağıl, 2006; Gessler, 2000).

Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı için öncelikle arazinin kullanım planlarının yapılmış olması gerekir. Arazi kullanım planlamalarında ise fizyografi, en önemli ve öncelikli faktörlerden birini oluşturur. Bu çalışmada, Mersin il'inin fiziki ortam koşullarına göre orman alanlarının dağılımının belirlenmesi, arazi kullanım planlamalarında ve ekolojik değerlendirmelerde daha faydalı ve verimli sonuçlara ulaşma imkanı sağlayacaktır.

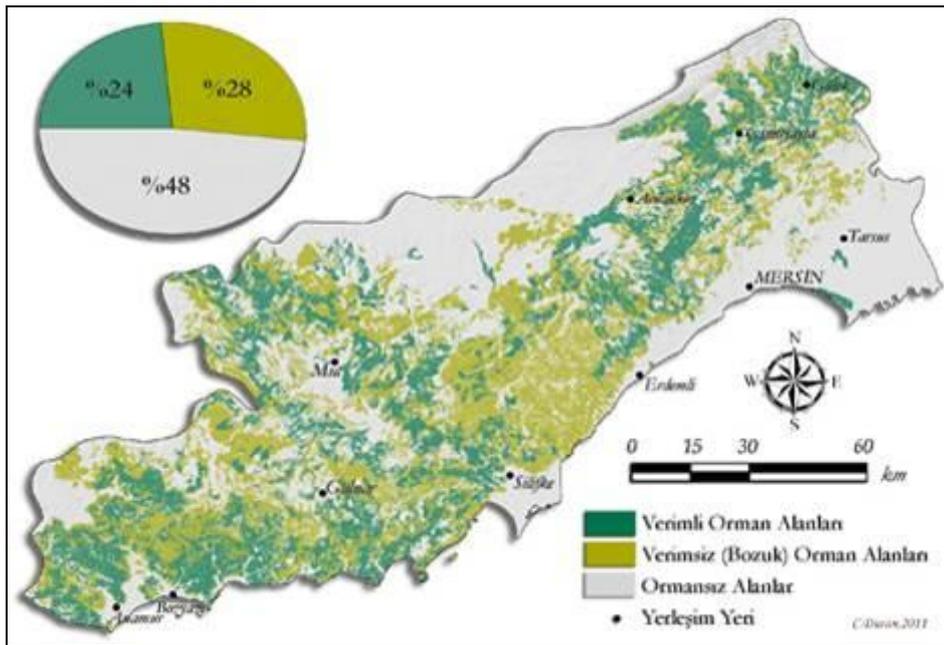
Bulgular ve yorumlar

Mersin ilindeki ormanlık alanların dağılımı

Orman Genel Müdürlüğü'nün Amenajman planlarına göre Mersin ilindeki ormanlar, il alanının yaklaşık yarısını (%52) kaplamaktadır. Orman alanlarının yine yaklaşık yarısına yakını (%46,8), Kızılcım ormanlarından oluşmaktadır (OGM, 2010). Ormanlık alanlar, genellikle Orta Toros kuşağını oluşturan, ilin kuzeyindeki yüksek dağlık alanda yaygındır. Kıyıya yakın alanlar, çoğunlukla kentsel yapılar ve tarım alanları olarak kullanılmaktadır. Orman alanları, Orman Genel Müdürlüğü kayıtlarında *Normal Koru (Verimli)* ve *Bozuk (Verimsiz)* orman alanları olarak iki farklı işletme sınıfına ayrılmıştır.

Verimli (normal koru) orman alanları: Yetiştirme ortamı ve koruma özelliklerine göre kapalılığın oluşabildiği verimli orman alanları, Mersin ilinin %24'ünü (3762 km²), tüm orman alanlarının ise yaklaşık %45'ini oluşturmaktadır. Verimli ormanların önemli bir bölümü, engebeli topografya ile vadi sisteminin yoğun olduğu bölümlerde yaygındır (Şekil 2).

Verimsiz (bozuk) orman alanları: Mersin ili ormanlarının yaklaşık %55'i (4508 km²), il alanının %28'i verimsiz (bozuk) ormanlardan oluşmaktadır. Verimsiz orman alanları genellikle verimli ormanların etrafında, yerleşim ve tarım alanlarına geçiş zonlarında yaygındır. Burada tahrip faktörleri ile yetiştirme ortamı özelliklerinin etkisi önemlidir. Tahribe açık alanlar ile uygun yetiştirme ortamı özelliklerinden uzaklaşma oranında, verimsiz alanlarda artış görülmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Mersin ilindeki ormanların verimli-verimsiz sınıfa göre dağılımı (OGM, 2010)

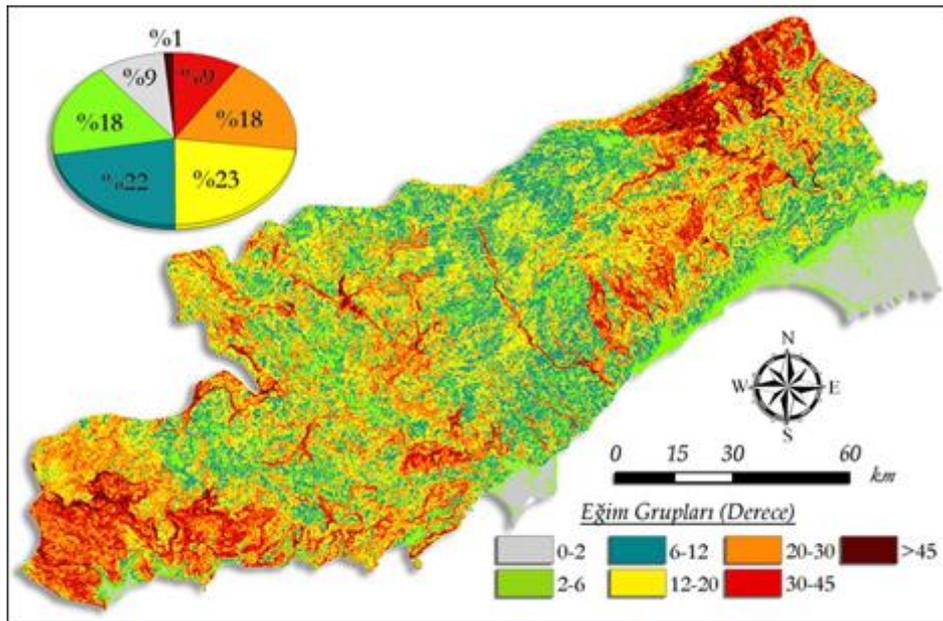
Mersin ilinin fizyografik özellikleri

Eğim grupları

Mersin ilinde kıyıdan kuzeye doğru Torosların yükseltisine bağlı olarak eğim değerleri de fazlalaşır. Çok sayıdaki vadi sistemi ve engebeli arazi yüzeyinden dolayı eğimli alanların genişliği artar. İlin doğusunda, Çukurova Deltası'nın güneybatısını oluşturan en geniş düzlük saha uzanır. Göksu Nehri, Efrenk ve Dragon Çaylarının oluşturduğu delta sahalarında da eğim düze yakındır. Bu alanların dışında düz ve düze yakın alan, hemen hemen yoktur. Düz eğimli alanlar, ilin yaklaşık %9'unu (1396 km²) kaplar. Hafif eğimli alanlar %18'ini (2823 km²), orta eğimli alanlar %22'sini (3519 km²), dik eğimli alanlar %23'ünü (3634 km²), çok dik eğimli alanlar %18'ini (2884 km²), sarp eğimli alanlar %9'unu (1442 km²) ve çok sarp eğimli alanlar ise %1'ini (162 km²) oluşturur (Tablo1; Şekil3).

Tablo 1. Mersin ili eğim gruplarının alansal dağılımı

Eğim Grupları (Derece)	Alan (km ²)	Oran (%)
0-2 (Düz Eğimli)	1396	9
2-6 (Hafif Eğimli)	2823	18
6-12 (Orta Eğimli)	3519	22
12-20 (Dik Eğimli)	3634	23
20-30 (Çok Dik Eğimli)	2884	18
30-45 (Sarp Eğimli)	1442	9
45-90 (Çok Sarp Eğimli)	162	1
Toplam	15860	100



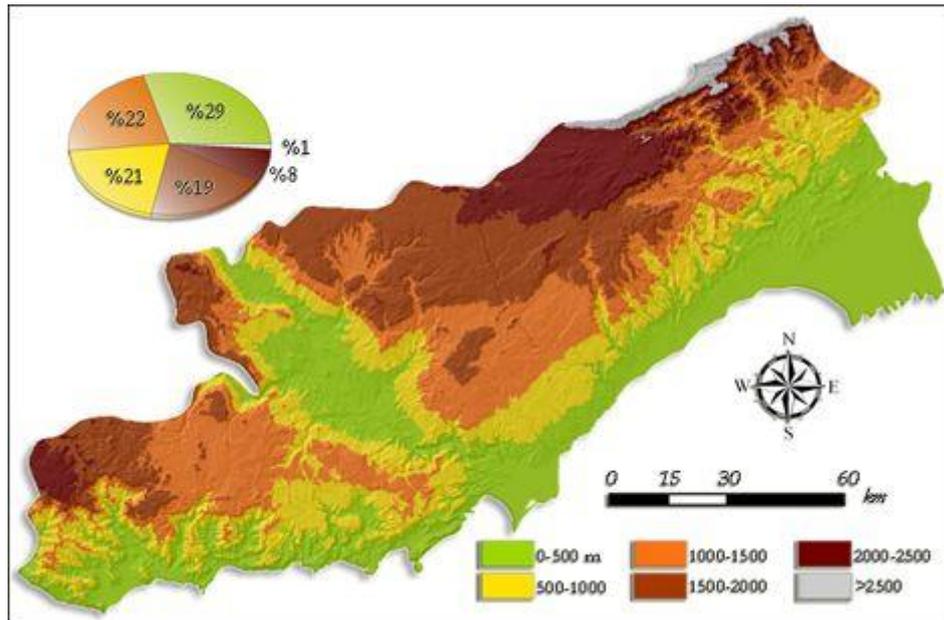
Şekil 3. Mersin ili eğim grupları haritası

Yükselti kuşakları

Mersin ilinde yükselti artışı, orografik uzanişına uygun olarak kıyından kuzeye doğrudur. Göksu Nehri'nin oluşturduğu vadi, yükselti farklılığının oluşmasında önemli bir morfolojik yapıyı oluşturur. İlin yükselti kuşaklarını, 500 m.lik basamaklara göre altı farklı yükseltide incelemek mümkündür. Bu yükselti kuşaklarında 0–500 m yükseltisi %29'luk (4662 km²) pay ile en geniş yükselti basamağını meydana getirir. 500–1000 m yükseltisi ilin %21'ini (3269 km²), 1000–1500 m yükseltisi %22'sini (3540 km²) ve 1500–2000 m yükseltisi %19'unu (3037 km²) oluşturur. 2500 m.den daha büyük yükseltiye sahip alanlar ise tüm ilin sadece %1'ini (167 km²) temsil eder. Bolkar Dağlarının zirvelerini oluşturan bölümlerde yer alır. Yine en yüksek noktalar, bu bölümde görülür. Medetsiz Tepe, 3524 m yükseltisi ile en yüksek zirveye sahiptir. (Tablo2; Şekil4).

Tablo 2. Mersin ili yükselti kuşaklarının alansal dağılımı

Yükselti Basamakları (m)	Alan (km²)	Oran (%)
<500	4662	29
500–1000	3269	21
1000–1500	3540	22
1500–2000	3037	19
2000–2500	1185	8
>2500	167	1
Toplam	15860	100



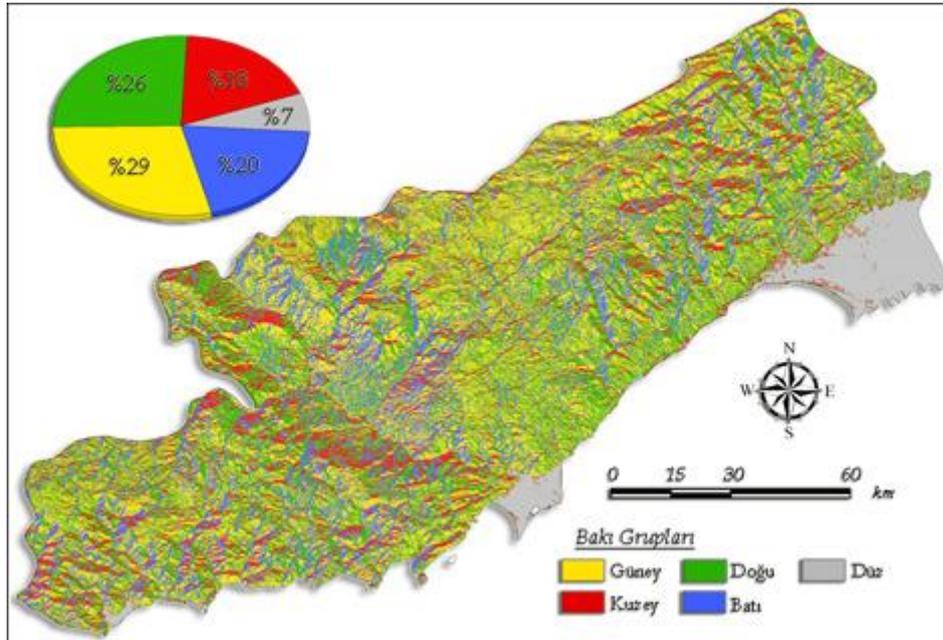
Şekil 4. Mersin ili yükselti kuşakları haritası

Bakı şartları

İnceleme alanını oluşturan Mersin ili, Torosların güneye bakan yamaçlarını içine alır. Bakı şartlarında etkili olan unsurların başında, Orta Torosların uzanım yönüyle (KD-GB), bu yapıya kurulan akarsuların uzanım yönlerinden (KB-GD) ileri gelir. Bu nedenle güneye bakan yamaçlar en geniş bakılı alanları oluşturmasına rağmen Doğu ve Batı bakılı yamaçlarda önemli yer tutar. Güney bakılı sahalar ilin %29'unu (4540 km²), Doğu bakılı sahalar %26'sını (4137 km²), Batı bakılı sahalar %20'sini (3182 km²) ve Kuzey bakılı sahalar %18'ini (2915 km²) kaplar. Ayrıca delta sahalarını oluşturan düz alanların oranı ise, %7'dir (1086 km²) (Tablo 3; Şekil 5).

Tablo 3. Mersin ili bakı gruplarının alansal dağılımı

Bakı Grupları	Alan (km ²)	Oran (%)
Kuzey	2915	18
Güney	4540	29
Batı	3182	20
Doğu	4137	26
Düz	1086	7
Toplam	15860	100



Şekil 5. Mersin ili bakı grupları haritası

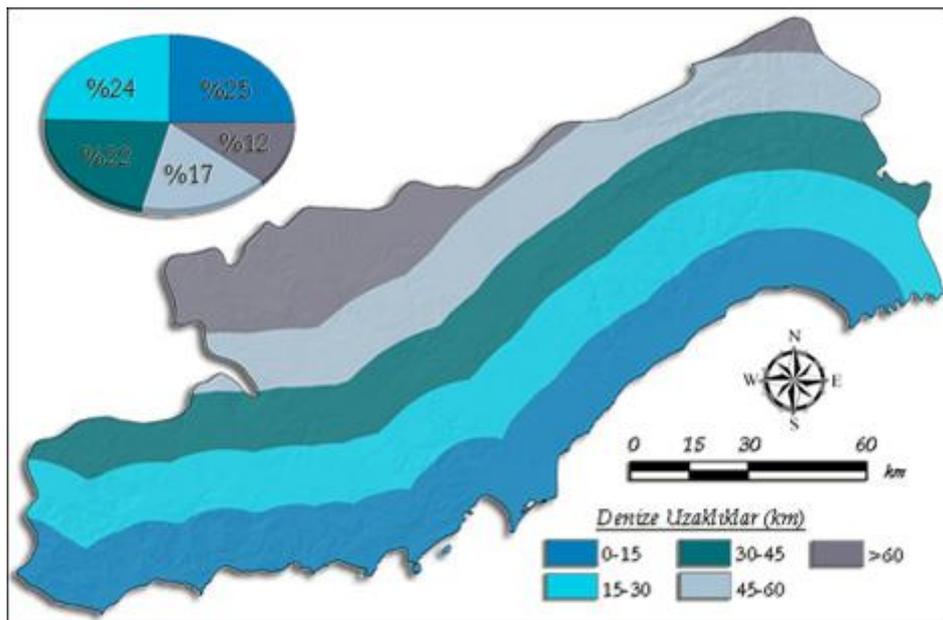
Denize uzaklık

Denizel etkinin iç kesimlere sokulmasını sağlayan güneybatı rüzgârları, vadiler boyunca dağların arasında havadaki nemin artmasına sebep olur. Duvar gibi yükselen dağ yamaçlarında yükselen hava soğuyarak yağışlara sebep olur veya derin vadilere toplanır (Kantarıcı, 1991).

Mersin ili Akdeniz'e kıyısı olmakla birlikte ardında yükselen Orta Toros Sisteminin yükselti artışına ve kıyından uzaklaşmaya bağlı olarak, denizel şartların etkisi azalmaktadır. İlin kuzeyi genellikle karasal etkinin arttığı geçiş iklimi özelliği göstermektedir. İlin kıyıya yakın alanları geniş yer kaplamaktadır. Kıyı ile 15 km mesafe arasında kalan alanlar ilin %25'ini (3956 km²), 15–30 km arasında kalan alanlar %24'ünü (3912 km²), 30–45 km arası alanlar %22'sini (34588 km²), 45–60 km arası alanlar %17'sini (2672 km²) ve 60 km'den daha uzak mesafeli alanlar ise %12'sini (1862 km²) oluşturur (Tablo 4; Şekil 6).

Tablo 4. Mersin ilinde denize uzaklıkların alansal dağılımı

Denize Uzaklıklar (km)	Alan (km ²)	Oran (%)
0–15	3956	25
15–30	3912	24
30–45	3458	22
45–60	2672	17
>60	1862	12
Toplam	15860	100



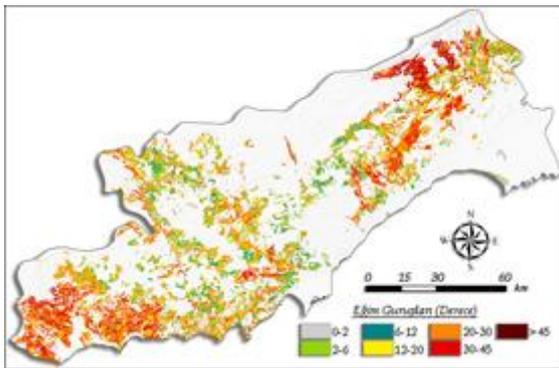
Şekil 6. Mersin ili denize uzaklıklar haritası

Mersin İli'nde orman alanlarının fizyografik özelliklere göre dağılımı

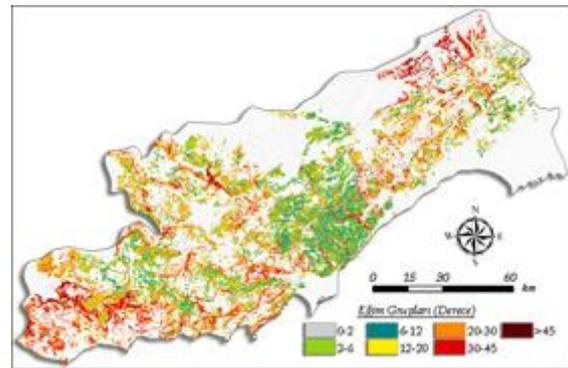
Orman alanlarının eğim gruplarına göre dağılımı

Eğim, arazi kullanım sınıflarının belirlenmesinde en önemli kısıtlayıcı faktörü oluşturmaktadır. Mersin ili ormanları, kıyıya yakın düz alanlar ile yüksek plato sahaları üzerinde, sınırlı yayılış alanlarına sahiptir. Eğim değerlerinin düşük olduğu sahalarda, genellikle orman rejyonu dışında kalmaktadır. Kıyıya yakın düz alanlar üzerinde genellikle kentsel yapılar ve tarımsal faaliyetler nedeniyle tahribata uğramış çok sınırlı kesimlerde orman alanları bulunmaktadır. Yüksek plato düzlüklerinde ise, elverişsiz iklimsel şartlar nedeniyle orman alanları daralmaktadır. Ormanlar, genellikle eğimin arttığı arazilerde yayılmaktadır.

Mersin ili orman alanlarının eğim gruplarına göre dağılımı incelendiğinde (Tablo 5; Şekil 7.8.9.10); verimli ormanların 20–30 derecelik eğim grubunda (%30,8) daha geniş yayılış alanı bulunurken, verimsiz ormanların 12–20 derecelik eğim grubunda (%25,1) daha geniş yayılış alanına ulaştığı görülmektedir. Buna karşın verimli ve verimsiz orman alanları, 0–2 ve 45–90 derecelik eğim gruplarında benzer şekilde en az yayılışa sahiptir.



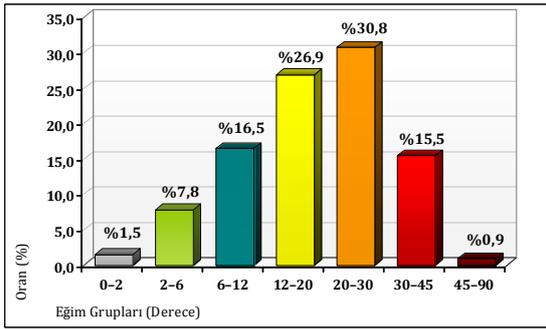
Şekil 7. Mersin ilindeki verimli ormanların eğim gruplarına göre dağılım haritası



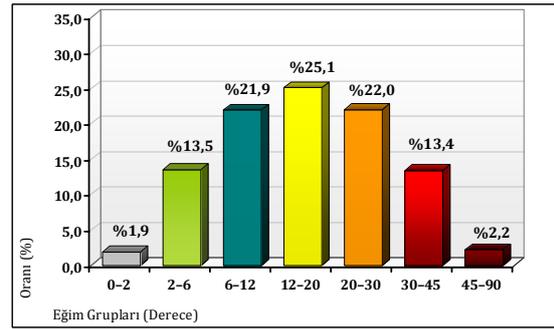
Şekil 8. Mersin ilindeki verimsiz ormanların eğim gruplarına göre dağılım haritası

Tablo 5. Mersin ili orman alanlarının eğim gruplarına göre dağılımı ve oranı

Eğim Değerleri (Derece)	Verimli Orman Alanları		Verimsiz Ormanlar Alanları	
	Alanı (km ²)	Oranı (%)	Alanı (km ²)	Oranı (%)
0–2	58	1,5	87	1,9
2–6	295	7,8	609	13,5
6–12	619	16,5	986	21,9
12–20	1012	26,9	1130	25,1
20–30	1160	30,8	990	22,0
30–45	584	15,5	606	13,4
45–90	34	0,9	100	2,2
Toplam	3762	100,0	4508	100,0



Şekil 9. Mersin ilindeki verimli ormanların eğim gruplarına dağılımları

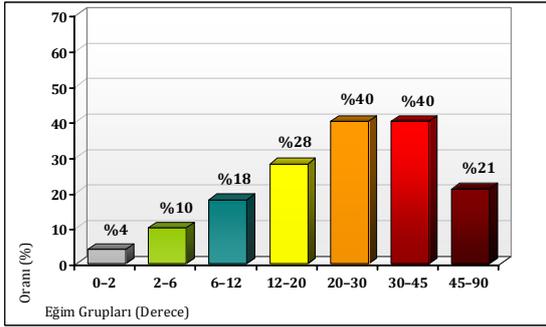


Şekil 10. Mersin ilindeki verimsiz ormanların eğim gruplarına dağılımları

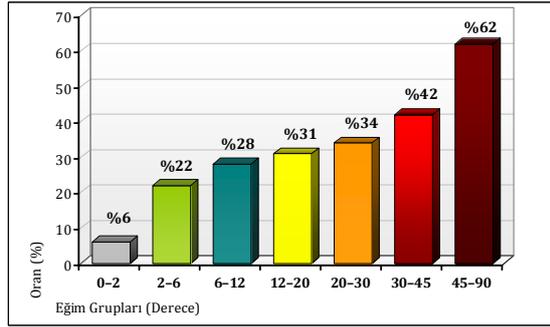
Verimli ormanların her bir eğim grubunun kapladığı alana göre dağılımına bakıldığında (Tablo 6; Şekil 11,12); 20–30 ile 30–45 derecelik eğim gruplarının %40'ını verimli ormanların oluşturduğu görülmektedir. Yine 12–20 derecelik eğim grubunun %28'ini, 45–90 derecelik eğim grubunun %21'ini, 6–12 derecelik eğim grubunun %18'ini, 2–6 derecelik eğim grubunun %10'unu ve 0–2 derecelik düz alanların %4'ünü verimli ormanlar oluşturmaktadır. Buna karşın verimsiz ormanların eğim gruplarındaki artışa göre kapladıkları alan da artmaktadır. Nitekim en yüksek eğim değerine sahip olan 45–90 derecelik eğim grubunun kapladığı alanın %62'si verimsiz ormanlardan oluşmaktadır. Sırasıyla, 30–45 derecelik eğim grubunun %42'si, 20–30 derecelik eğim grubunun %34'ü, 12–20 derecelik eğim grubunun %31'i, 6–12 derecelik eğim grubunun %28'i, 2–6 derecelik eğim grubunun %22'si ve 0–2 derecelik düz alanların %6'sı verimsiz orman alanlarından oluşmaktadır. 12 dereceden küçük ve 45 dereceden büyük eğimli alanlarda verimsiz ormanlar, verimli ormanlara göre daha geniş yayılış alanına sahiptir.

Tablo 6. Mersin ili ormanlarının her bir eğim grubunun kapladığı alana göre oransal dağılımı

Eğim Grupları (Derece)	Orman Alanları (km ²)	Eğim Gruplarının Alanı (km ²)	Ormanların Her bir Eğim Grubunun Kapladığı Alana Göre Oran		
			Verimli Ormanların Oranı (%)	Verimsiz Ormanların Oranı (%)	Toplam (%)
0-2	145	1396	4	6	10
2-6	904	2823	10	22	32
6-12	1605	3519	18	28	46
12-20	2142	3634	28	31	59
20-30	2150	2884	40	34	75
30-45	1190	1442	40	42	83
45-90	134	162	21	62	83
Toplam	8270	15860	24	28	52



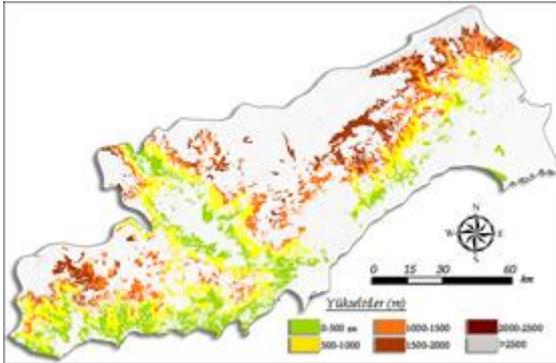
Şekil 11. Mersin ilindeki verimli ormanların her bir eğim grubunun kapladığı alana göre oranı



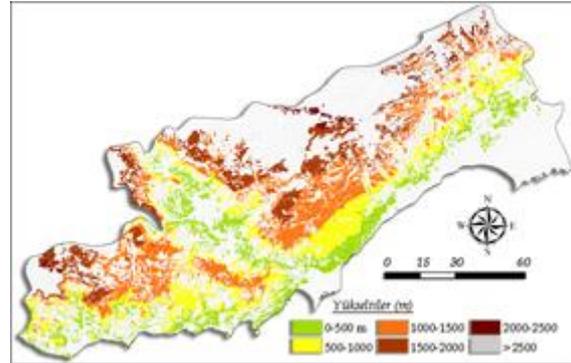
Şekil 12. Mersin ilindeki verimsiz ormanların her bir eğim grubunun kapladığı alana göre oranı

Orman alanlarının yükselti kuşaklarına göre dağılımı

Mersin ili orman alanlarının yükselti basamaklarına göre dağılımı incelendiğinde (Tablo 7; Şekil 13,14,15,16), verimli ormanların 500–1000 m yükselti basamağında daha geniş (%34,5) yayılışa sahipken, verimsiz ormanların 1000–1500 m basamağında daha geniş (%32,2) yayılış alanı bulunduğu görülmektedir.



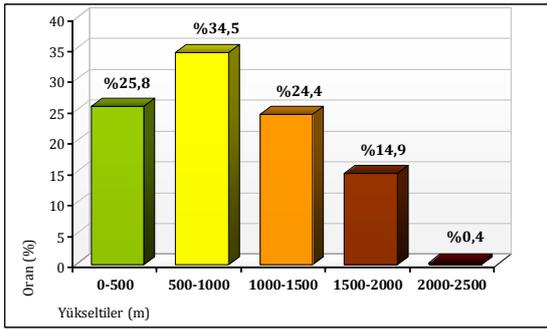
Şekil 13. Mersin ilindeki verimli ormanların yükselti basamaklarına dağılım haritası



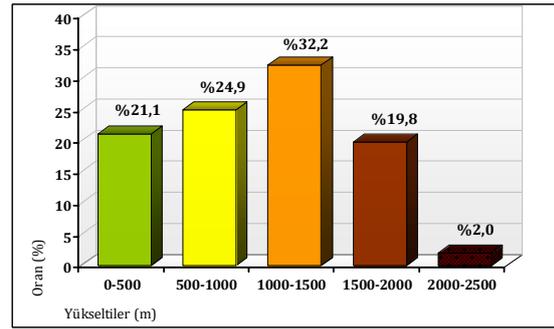
Şekil 14. Mersin ilindeki verimsiz ormanların yükselti basamaklarına dağılım haritası

Tablo 7. Mersin ili orman alanlarının yükselti basamaklarına göre dağılımı ve oranı

Yükselti (m)	Verimli Orman Alanları		Verimsiz Orman Alanları	
	Alanı (km ²)	Oranı (%)	Alanı (km ²)	Oranı (%)
0-500	970	25,8	953	21,1
500-1000	1298	34,5	1121	24,9
1000-1500	917	24,4	1451	32,2
1500-2000	562	14,9	891	19,8
2000-2500	15	0,4	92	2,0
>2500	0	0,0	0	0,0
Toplam	3762	100,0	4508	100,0



Şekil 15. Mersin ilindeki verimli ormanların yükselti basamaklarına dağılımları

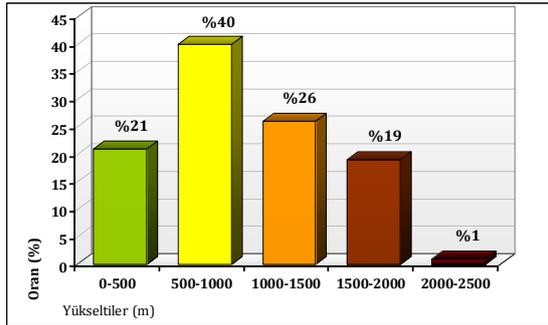


Şekil 16. Mersin ilindeki verimsiz ormanların yükselti basamaklarına dağılımları

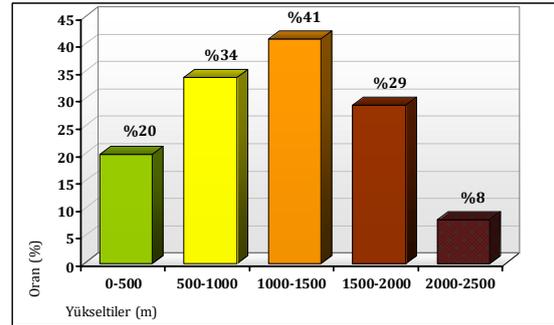
Her bir yükselti basamağının kapladığı alana göre ormanların dağılımına bakıldığında (Tablo 8, Şekil 17,18), verimli ormanlar yine yüksek oranda (%40) 500–1000 m’lik yükselti basamağında yayılışa sahiptir. 1000–1500 m yükselti basamağı, 2. en fazla (%26) yayılış alanını gösterir. Sırasıyla 0–500 m yükselti kuşağı (%21), 1500–2000 m yükselti kuşağı (%19) ve 2000 m.nin üzerindeki sahalar (%1) olarak sıralanır. Verimsiz ormanların kapladıkları alan incelendiğinde, 1000–1500 m yükselti basamağının %41’ini, 500–1000 m yükselti basamağının %34’ünü, 1500–2000 m yükselti basamağının %29’unu, 0–500 m yükselti basamağının %20’sini ve 2000 m.den daha yüksek alanların ise %8’ini kaplamakta olduğu görülür. En yüksek orman alanı (verimli ve verimsiz), 500–1000 m yükselti basamağındadır. Bu yükselti basamağının %74’ü orman alanlarıyla kaplıdır. En az orman alanı 2000 m.nin üzerindeki alanlarda (%9) bulunmaktadır. Yükselti ile birlikte sıcaklık ve bağıl nemin düşmesi, kurutucu rüzgârların etkisinin artması gibi iklimsel parametrelerdeki farklılıklar, bitki yaşamına etki etmektedir.

Tablo 8. Mersin ili ormanlarının her bir yükselti basamağının kapladığı alana göre oransal dağılımı

Yükseltiler (m)	Orman Alanı (km ²)	Yükseltilerin Alanı (km ²)	Ormanların Yükselti Basamaklarının Kapladığı Alana Göre Oran		
			Verimli Ormanların Oranı (%)	Verimsiz Ormanların Oranı (%)	Toplam (%)
0–500	1949	4662	21	20	41
500–1000	2454	3269	40	34	74
1000–1500	2392	3540	26	41	67
1500–2000	1468	3037	19	29	48
2000–2500	107	1185	1	8	9
>2500	0	167	0	0	0
Toplam	8270	15860	24	28	52



Şekil 17. Mersin ilindeki verimli ormanların her bir yükselti basamağının kapladığı alana göre oranı

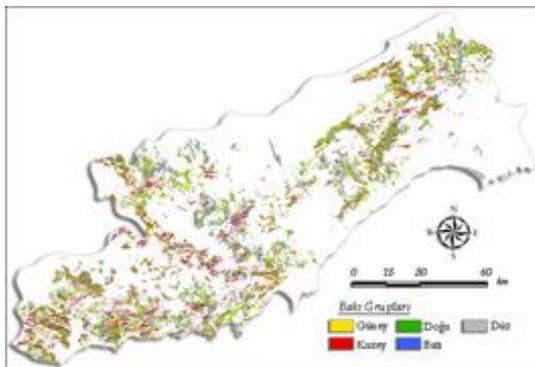


Şekil 18. Mersin ilindeki verimsiz ormanların her bir yükselti basamağının kapladığı alana göre oranı

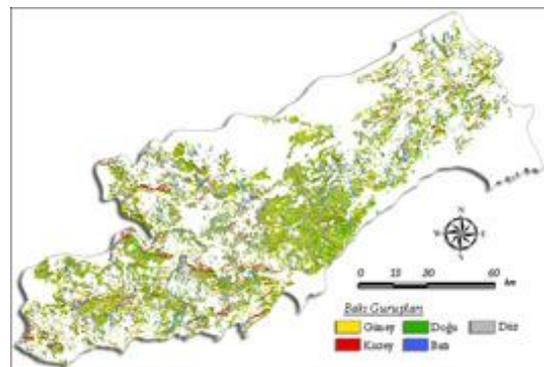
Orman alanlarının bakı gruplarına göre dağılımı

Bitki örtüsünün dağılımını etkileyen önemli fizyografik unsurlardan biri de bakı şartlarıdır. Güneş ışınlarını doğrudan alan güney bakılı yamaçlarda verimli ormanların oranında azalma söz konusuysen, kuzey bakılı yamaçlarda bu oran artmaktadır. Kurak dönem bakı şartlarına göre de etkili olmaktadır. Kuzey yönlü bakılarda nemlilik daha uzun süre korunabilmektedir. Güney yönlü bakılarda, evapotranspirasyon miktarının fazla olması nedeniyle, kuraklık şiddeti artmaktadır.

Tablo 9 ve Şekil 19, 20, 21 ve 22’de görüldüğü gibi verimli orman alanları, dört ana yönde de benzer oranlarda yayılış alanına sahiptir. Verimsiz orman alanları ise, daha yüksek oranda güney bakılı sahalarda (%32,1) ve daha az oranda kuzey bakılı sahalarda (%17,9) yayılmaktadır.



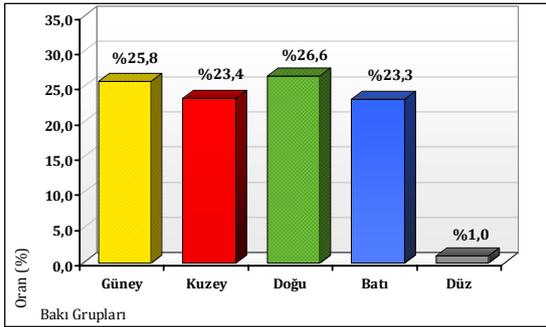
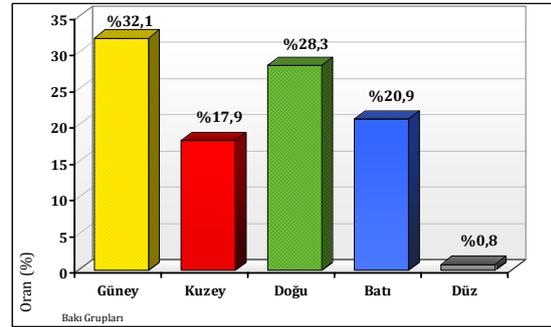
Şekil 19. Mersin ilindeki verimli ormanların bakı gruplarına dağılım haritası



Şekil 20. Mersin ilindeki verimsiz ormanların bakı gruplarına dağılım haritası

Tablo 9. Mersin ili orman alanlarının bakı gruplarına göre dağılımı ve oranı

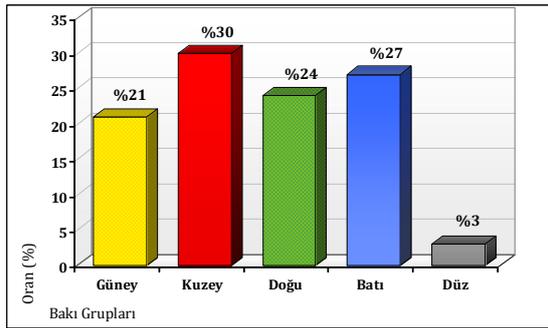
Bakı Grupları	Verimli Orman Alanları		Verimsiz Ormanlar Alanları	
	Alanı (km ²)	Oranı (%)	Alanı (km ²)	Oranı (%)
Güney	971	25,8	1449	32,1
Kuzey	881	23,4	805	17,9
Doğu	999	26,6	1275	28,3
Batı	875	23,3	943	20,9
Düz	36	1,0	36	0,8
Toplam	3762	100,0	4508	100,0

**Şekil 21.** Mersin ilindeki verimli ormanların bakı gruplarına dağılımları**Şekil 22.** Mersin ilindeki verimsiz ormanların bakı gruplarına dağılımları

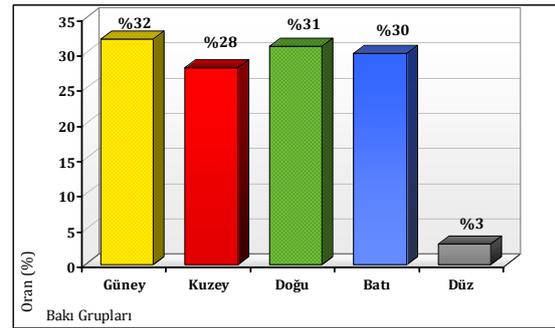
Her bir bakı grubunun kapladığı alana göre ormanların dağılımı incelendiğinde (Tablo 10; Şekil 23,24); verimli ormanların belirgin olarak kuzey yönlü bakılarda daha fazla (%30) ön plana çıktığı görülmektedir. Batıya bakan sahaların % 27'si, doğuya bakan sahaların %24'ü ve güneye bakan sahaların %21'i verimli ormanlardan oluşmaktadır. Düz sahaların ise yalnızca %3'ünü verimli ormanlar kaplamaktadır. Verimsiz ormanların bakılara göre kapladıkları oranlar ise güneye bakan sahaların %32'si, doğuya bakan sahaların %31'i, batıya bakan sahaların %30'u kuzeye bakan sahaların ise %28'i verimsiz ormanlardan oluşmaktadır. Düz alanların ise yine %3'ü verimsiz orman alanı olarak kullanımdadır.

Tablo 10. Mersin ili ormanlarının her bir bakı grubunun kapladığı alana göre oransal dağılımı

Bakı Grupları	Orman Alanı (km ²)	Bakı Guruplarının Alanı (km ²)	Ormanların Bakı Gruplarının Kapladığı Alana Göre Oranı		
			Verimli Ormanların Oranı (%)	Verimsiz Ormanların Oranı (%)	Toplam (%)
Güney	2420	4540	21	32	53
Kuzey	1686	2915	30	28	58
Doğu	2274	4137	24	31	55
Batı	1818	3182	27	30	57
Düz	72	1086	3	3	7
Toplam	8270	15860	24	28	52



Şekil 23. Mersin ilindeki verimli ormanların her bir bakı grubunun kapladığı alana göre oranı

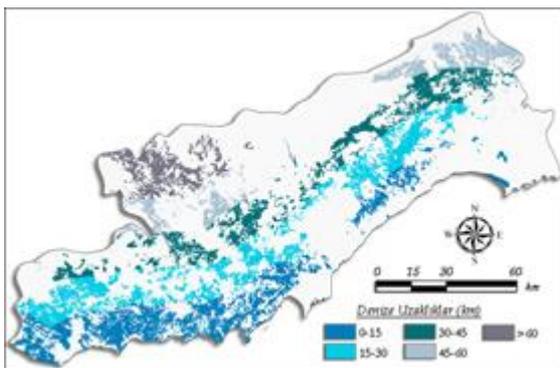


Şekil 24. Mersin ilindeki verimsiz ormanların her bir bakı grubunun kapladığı alana göre oranı

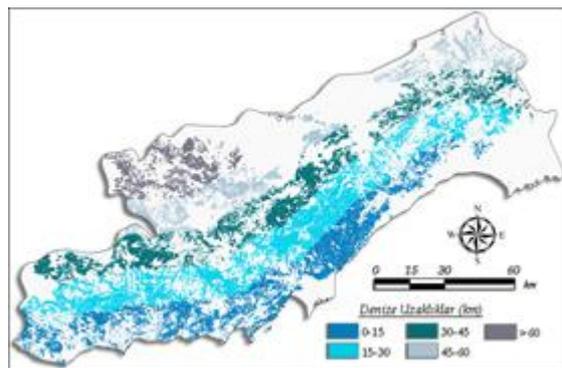
Kıyıda Silifke ile Erdemli ilçeleri arasında kalan hat ile kuzeyini oluşturan saha, daha yeknesak bir yeryüzü şekillenmesi ile güneye bakan arazileri oluşturması nedeniyle, bu bölümde verimsiz orman alanları daha geniş yer kaplar.

Orman alanlarının denize uzaklıklara göre dağılımı

Denizden uzaklaştıkça orman alanlarında genel bir azalma eğilimi söz konusudur. Verimli orman alanları, denize en yakın uzaklık olan 0-15 km arası mesafede en fazla (%29) denize en uzak mesafeyi oluşturan alanlarda (>60 km) en azdır (%10). Verimsiz ormanlar ise, denize 15-30 km mesafedeki alanlarda en fazla (%30) denize en uzak mesafedeki alanlarda (>60 km) en azdır (%10) (Tablo 11; Şekil 25, 26,27,28).



Şekil 25. Mersin ilindeki verimli ormanların denize uzaklıklara göre dağılımı haritası

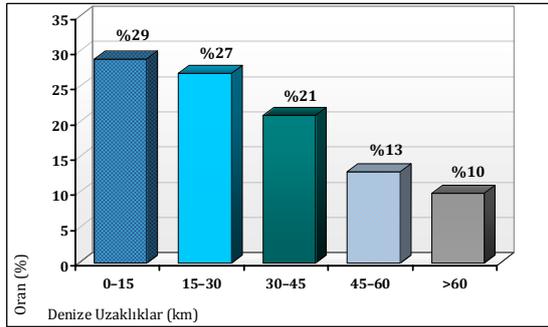


Şekil 26. Mersin ilindeki verimsiz ormanların denize uzaklıklara göre dağılımı haritası

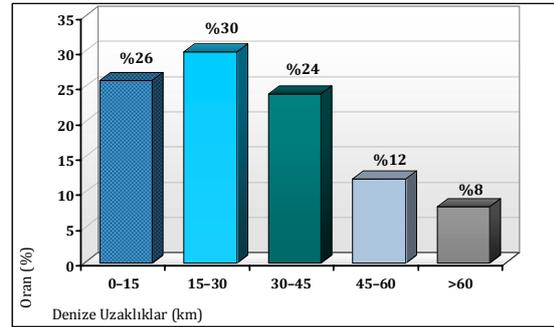
Denizellik, kurak şartların egemen olduğu dönemde havadaki nem oranını yükselterek evapotranspirasyonu önlemesi ile kurak dönemin atlatılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle denizel etkinin sokulabildiği kesimlerde daha geniş orman alanları bulunmaktadır.

Tablo 11. Mersin ili orman alanlarının denize uzaklıklarına göre dağılımı

Denize Uzaklıklar (km)	Verimli Orman Alanları		Verimsiz Ormanlar Alanları	
	Alanı (km ²)	Oranı (%)	Alanı (km ²)	Oranı (%)
0-15	1106	29,0	1167	26,0
15-30	1003	27,0	1327	30,0
30-45	802	21,0	1085	24,0
45-60	489	13,0	549	12,0
>60	362	10,0	380	8,0
Toplam	3762	100,0	4508	100,0



Şekil 27. Mersin ilindeki verimli ormanların denize uzaklıklara dağılımları

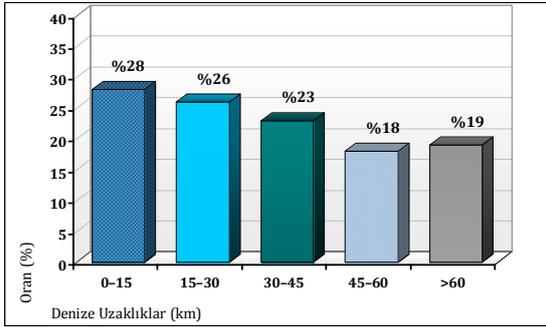


Şekil 28. Mersin ilindeki verimsiz ormanların denize uzaklıklara dağılımları

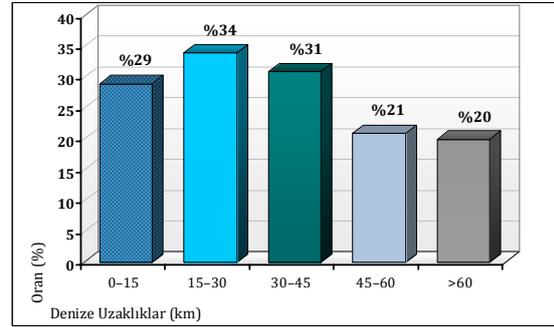
Her bir denize uzaklık grubunun kapladığı alana göre ormanların dağılımı incelendiğinde (Tablo 12; Şekil 29, 30); verimli ormanların denizden uzaklaştıkça kapladıkları alan azalmaktadır. Denize 15 km'ye kadar olan mesafenin %28'i, 15-30 km arası sahanın %26'sı, 30-45 km arası sahanın %23'ü, 45-60 km arası sahanın %18'i ve 45 km.den daha uzak olan sahaların %19'u verimli ormanlardan oluşmaktadır. Verimsiz ormanların kapladıkları oranlar ise, 15-30 km arası mesafenin %34'ü, 30-45 km arası mesafenin %31'i, kıyı ile 15 km.ye kadar olan mesafenin %29'u, 45-60 km arası mesafenin %21'i ve 60 km.den daha uzak mesafedeki alanların %20'si verimsiz orman alanlarından oluşmaktadır.

Tablo 12. Mersin ili ormanlarının her bir denize uzaklık grubunun kapladığı alana göre oransal dağılımı

Denize Uzaklıklar (km)	Orman Alanı (km ²)	Denize Uzaklıkların Alanı (km ²)	Ormanların Denize Uzaklıkların Kapladığı Alana Göre Oranı		
			Verimli Ormanların Oranı (%)	Verimsiz Ormanların Oranı (%)	Toplam (%)
0-15	2273	3956	28	29	57
15-30	2330	3912	26	34	60
30-45	1887	3458	23	31	55
45-60	1038	2672	18	21	39
>60	742	1862	19	20	40
Toplam	8270	15860	24	28	52



Şekil 29. Mersin ilindeki verimli ormanların her bir denize uzaklık grubunun kapladığı alana göre oranı



Şekil 30. Mersin ilindeki verimsiz ormanların her bir denize uzaklık grubunun kapladığı alana göre oranı

Sonuç

Ormanlar, buldukları ortamlardaki kapalılık, sıklık, çağ sınıfı gibi unsurlara göre verimli–verimsiz ormanlar olarak sınıflara ayrılır. Yetiştirme ortamı özelliklerine ve tahribata açık koşullara bağlı olarak; kapalılığın ve sıklığın oluşmadığı, gövde formunun bozulduğu alanlar, verimsiz (bozuk) orman alanlarıyken, belirli sıklık, kapalılık ve benzer yaş sınıflarından oluşan orman alanları ise verimli (normal koru) orman alanları olarak gruplandırılır.

Mersin ilinin topografyasını Orta Toros Dağ Kuşağı belirler. Bu nedenle ilin büyük bir bölümü, dağlık ve engebeli alanlardan oluşur. Bu alanlar, fizyografik yapıda değişkenliğe neden olarak, bitki ve hayvan türlerindeki zenginliğin oluşmasında da etkili olur. Nitekim orman alanları da bu engebeli ve yüksek arazide en geniş yayılımını yapar. Arazideki yarıma ve engebeliğin artışı oranında verimli ormanlarda da artış görülür.

Mersin ilindeki verimsiz orman alanları genellikle tarım ve yerleşim yerlerine yakın, tahribata açık alanlar ile olumsuz yetiştirme ortamlarını oluşturan çok sarp eğimli, kurak şartların hâkim olduğu güney bakımlar, denize uzak sahalar ve yükseltilerde daha yaygındır. Verimli ormanlar ise, yaz aylarındaki kurak şartların etkisini azaltabilecek su ekonomisi sağlayacak şekilde, topografyanın engebeli bölümlerini oluşturan vadi içleri, denize yakın denizel etkiye açık alanlar ve alt ve orta yükselti kuşaklarında yayılımını yapmaktadır.

Genel bir tanımlamayla bölgenin ekolojik karakterini belirleyen özellik, Akdeniz iklim tipidir. Akdeniz ikliminin göstergesi olan bitki toplulukları, kurak dönemi atlatabilme kabiliyetlerine göre topografyaya yayılır. Nitekim sahada da ormanlar, kurak şartların etkisini azaltan fiziki yapı üzerinde daha verimli ve gürdür.

Kaynaklar

- Atalay, İ. (1994). Türkiye Vegetasyon Coğrafyasına Giriş, E.Ü. Ed. Fak. Yayın No:19, İzmir
- Atalay, İ. (2002). Türkiye'nin Ekolojik Bölgeleri, T.C. Orman Bakanlığı Yayınları No:163 Meta Basımevi, İzmir
- Atalay, İ. (2008) Ekosistem Ekolojisi ve Coğrafyası, Çevre ve Orman Bakanlığı Yay. No:327, Cilt: I-II, Meta Basım, İzmir
- Atalay, İ. (2010). Uygulamalı Klimatoloji. Meta Basım, İzmir
- Avcı, M. (2005). Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü, İ.Ü. Ed. Fak. Coğrafya Bölümü, Coğrafya Dergisi, Sayı: 13, s.27-55, İstanbul
- Bocco, G.; Mendoza, M.; Velázquez, A. (2001). Remote Sensing and GIS-Based Regional Geomorphological Mapping—a Tool for Land Use Planning in Developing Countries, *Geomorphology*, Volume 39, Issues 3–4, August Pages 211-219
- Çoban, H. O. ve Eker, M. (2009). SRTM Verileri İle Bazı Topografik Analizler: Isparta Orman Bölge Müdürlüğü Örneği, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri:A, Sayı: 2, Yıl: 2009, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 76-91
- Elibüyük, M.; Yılmaz, E. (2010). “Türkiye'nin Coğrafi Bölge ve Bölümlerine Göre Yükselti Basamakları ve Eğim Grupları”, *Coğrafi Bilimler Dergisi CBD* 8 (1), 27–55
- Gemici, Y. (1992). Bolkar Dağlarının (Orta Toroslar) Flora ve Vegetasyonu. Ege Üniversitesi Araştırma Fonu, Proje No:1988/011, 318 s. İzmir
- Gerhardt, F.; Foster, D. R. (2002). Physiographical and Historical Effects on Forest Vegetation in Central New England, USA. *Journal of Biogeography*, 29, 1421–1437
- Gessler, P. E.; Chadwick, O. A.; Chamran, L.; Althouse, L.; Holmes, K. (2000). Modelling Soil-Landscape and Ecosystem Properties Using Terrain Attributes, *Soil Science Soc. Am. J.*, 64:2046-2056.
- Kantarıcı, M., D., (1991). Akdeniz Bölgesi'nin Yetiştirme Ortamı Bölgesel Sınıflandırılması. T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı OGM Yayınları, Sıra No: 668, Seri No: 64, Ankara
- Mayer, H.; Aksoy, H. (1998). Türkiye Ormanları, T.C. Orman Bakanlığı Yayın No:38 Batı Karadeniz Ormanlık Araştırma Enst. Yayın No:2, Bolu
- Montgolfier, J. (2005). Akdeniz Orman Alanları Bugünkü Durum ve Gelecekte Beklenenler, Çeviri Kitap, Fransızcadan Çeviren: Aydan Alanay, Doğu Akdeniz Orm. Araş. Müd. Yay. No: 38, Tarsus
- OGM (2010). Orman Genel Müdürlüğü, Mersin Orman Bölge Müdürlüğü Orman Amenajman Planları ve Ek'li Dokümanları
- Tağıl, Ş. (2006). Kazdağı Milli Parkı'nda Arazi Örtüsü Organizasyonunu Kontrol Eden Jeomorfometrik Faktörler: Bir CBS Yaklaşımı, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 4 (2), 37-47
- Yener, H., İnan, M., (2010). Artvin Orman Bölge Müdürlüğü Sınırları İçerisinde Ağaç Türlerinin Yatay ve Düşey Dağılımlarının SRTM Uydu Verileri ve Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla Belirlenmesi, III. Ulusal Karadeniz Ormanlık Kongresi, Cilt: II, sf: 431–446