
SERİ
SERIES
SERIE
SÉRIE

A

CİLT
VOLUME
BAND
TOME

35

SAYI
NUMBER
HEFT
FASCICULE

1

1985

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



AKDENİZ BÖLGESİNDE YETİŞME ORTAMI BÖLGESEL SINIFLANDIRMASININ YORUMU

Doç. Dr. M. Doğan KANTARCI¹

Kısa Özet

Türkiye'nin % 15'ini kapsayan Akdeniz Bölgesi yeryüzü şekli-iklim özelliklerine ve bunlara bağlı olarak doğal ağaç ve çalı türlerinin yayılışına göre dört yetiştirme ortamı bölgeleri grubuna, 11 yetiştirme ortamı bölgesine ve 70 yetiştirme ortamı yöresine ayrılmıştır. Bölge arazisinin % 19,2'si tarıma uygundur. Ayrıca arazinin % 4,8'i kontrollü tarıma uygundur. Arazinin % 66,1'i ise ormancılığa ve hayvancılığa uygundur. Geniş alanlardaki tahribatın sonucunda bugünkü orman alanı bölgenin % 49,1'ini kapsamaktadır. Toplam 4,4 milyon ha olan bu orman alanının ancak % 7'si normal kapalı ve üretim yapabilir durumdadır. Akdeniz Bölgesinin tarım, ormancılık ve hayvancılık alanındaki yüksek potansiyeli ile Akdeniz'de ve Orta Doğu'daki konumu Türkiye'nin dış ticareti bakımından stratejik bir değer taşımaktadır. Bu nedenle Akdeniz Ormancılığına olduğu kadar bölgedeki tarım, hayvancılık, turizm, sağlık ve spor ile ilgili planlamalara ve yatırımlara temel olabilecek ekolojik bilgilerin sağlanması için yetiştirme ortamı bölgesel birimler¹ ayrılmıştır.

G İ R İ Ş

Akdeniz Bölgesi Türkiye'nin % 15'ini kaplayan ve ülkenin dış ticareti ile ekonomik gelişimi üzerinde önemli etkilere sahip stratejik değerinde bir coğrafya bölgemizdir. Akdeniz Bölgesinde tarım, ormancılık, hayvancılık, turizm, dinlenme-spor ve sağlık alanlarında yapılacak yatırımların giderek gelişeceği ve bu yatırımların Türkiye için çok olumlu sonuçlar vereceği anlaşılmaktadır. Bu nedenle bölgenin ekolojik özelliklerinden bir kısmı canlıların yetiştirme-yaşama ortamı özellikleri olarak ele alınıp incelenmiş ve yetiştirme ortamı bölgeleri, yöreleri ile yükselti - iklim kuşakları ayrılmıştır (Kantarci, M.D. 1984). Ayrılmış bölgeler ve yöresel yetiştirme ortamı birimlerinin özellikleri açık hava şartlarının etkisi altında çalışmak durumunda olan işletmelerin planlanmasında, yönetiminde ve yeni yatırımlarında göz önünde bulundurulması gereken temel esaslar arasındadır. Söz konusu sınıflandırma bilimsel bakımdan olduğu kadar, eğitim ve öğretimde kullanılabilecek birçok sonucun da elde edilmesini sağlamıştır.

1 İ.Ü. Orman Fakültesi Toprak İlimi ve Ekoloji Abd. Bahçeköy - İSTANBUL

2. AKDENİZ BÖLGESİNDE YETİŞME ORTAMI BÖLGESEL SINIFLANDIRMASI

Akdeniz Bölgesinde 4 tane yetişme ortamı bölgeleri grubu, 11 tane yetişme ortamı bölgesi ve 70 tane de yetişme ortamı yöresi ayırılmıştır. Deniz Etkisi Altındaki Yetişme Ortamı Bölgeleri Grubunda ayırılan iki yetişme ortamı bölgesinin herbirinde kızılçam, sedir ve orman üstü kuşağı olmak üzere üç ana yükselti iklim kuşağı ayırılmıştır. Yükselti-iklim kuşakları alt kuşaklara, alt kuşaklar da yörelere ve alt yörelere ayrılmıştır. Akdeniz İç Yetişme Ortamı Bölgeleri Grubunda ayırılan iki yetişme ortamı bölgesi ile Göller Yetişme Ortamı Bölgeleri Grubunda ayırılan dört yetişme ortamı bölgesi ve Akdeniz Ardı Yetişme Ortamı Bölgeleri Grubunda ayırılan üç yetişme ortamı bölgesi yetişme ortamı yörelere, yörelere de alt yörelere ayırılmışlardır. Bu bölgelerdeki yükselti-iklim kuşakları bazı yerlerde yörelere, bazan da alt yörelere halinde ayrılabilmişlerdir. Tablo 1'de ayırılan yetişme ortamı birimleri ile bunların yıllık, dört yaz ayı ve ocak ayına ait iklim değerleri verilmiştir.

3. ELDE EDİLEN BİLGİLERİN KISA YORUMU

3.1. **Ekoloji açısından**, öncelikle ekolojinin bir dalı olan Yetişme Ortamı Bilgisi açısından elde edilen sonuçlar ilgi çekicidir. Akdeniz ile İç Anadolu yaylası arasında ve kısa bir yatay mesafede 2000 - 3000 m yükseltilerle dik bir duvar oluşturan Toros Dağları ılık ve nemli akdeniz iklimi ile soğuk ve kurak kara iklimini birbirinden kesin sınırlarla ayırmaktadırlar. Toros Dağlarının eksenlerinin uzanış yönleri Akdeniz üzerinden gelen nemli ve ılık güneybatı rüzgârlarının etkisinin farklı ölçülerde alınmasına sebep olmaktadır. Aynı durum Toros Dağlarının güney yamaçlarındaki vadilerin açılış yönlerine bağlı olarak da farklı yetişme ortamı özelliklerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Böylece, Batı Akdeniz Yetişme Ortamı Bölgesinde yağışların daha fazla olduğu, Doğu Akdeniz Yetişme Ortamı Bölgesinde ve özellikle güneydoğu bakılı yamaçlar (Bolkar Dağları) ile güneybatı rüzgârını alamayan yamaçlarda yağışın daha az, iklimin de daha kuru oluşunun sebebi açıklanabilmektedir (Tablo 1 ve kesit 1, 2, 3). Benzer yağış farkları güney ve güneybatıya açılan Dalaman, Koca Çay, Alakır, Aksu, Köprü Çayı, Manavgat Irmağı, Dım Çayı ve Seyhan ile Ceyhan vadileri ile güneydoğuya açılan Göksu Vadisi ve Seyhan ile Ceyhan vadilerinin yukarı kolları arasında da belirgin olarak görülmektedir (Tablo 1).

Toros Dağlarının arasında kalan yukarı havzalar ile kapalı havzalar deniz etkisini kısmen almakta veya alamamaktadırlar. Bu iç havzalarda karasal iklim özellikleri hakimdir (Tablo 1 ve kesit 4).

Göller yetişme ortamı bölgelerinde de iklimin karasal karakteri ağır basmaktadır. Ancak bu bölgelerde hakim olan kuzeydoğu rüzgârları, göllerin batısındaki yamaçlar üzerinde nemli etkiler yapmalarını sağlamaktadırlar (Tablo 1 ve kesit 5).

Akdeniz Ardı Yetişme Ortamı Bölgeleri ise İç Anadolu'nun karasal ikliminin etkisi altındadır. Buralarda yetişme ortamı özellikleri Akdenize bakan yamaçlardan tamamen farklıdır (Tablo 1 ve kesit 2). Ormanların tahribi ve aşırı otlatmaların da etkisi sonucunda bozulan ekolojik denge buradaki kurak yetişme ortamı şartlarında doğal olarak yeniden sağlanamamaktadır. Bu nedenle Akdeniz Ardı Yetişme ortamı bölgelerinin çıplak görünümü karakteristiktir.

Yetiştirme ortamı bölgesel sınıflandırması, daha önce Trakya'da tarafımızdan yapılmış olan sınıflandırmalarda kullanılan yöntemin Akdeniz Bölgesinde aynen uygulanamayacağını göstermiştir. Esasen Trakya'da uygulanan yöntemin Kuzey ve Güney Trakya arasında da farklı olarak kullanıldığı daha önce de belirtilmişti (Kantarıcı, M.D. 1976-1979, İrmak, A., A. Kurter, M.D. Kantarıcı 1980). Kullanılan yöntem G.A. Krauss ile G. Schlenker tarafından kombine yetiştirme ortamı sınıflandırması olarak ortaya atılmış ve Güney Almanya'da uygulanmıştır (Kantarıcı, M.D. 1980). Kombine yöntem dünyanın veya bir ülkenin her yerinde geçerli olan bir sınıflandırma şablonu değildir. Bu yöntem bir şablondan ziyade bir değerlendirme-sınıflandırma prensibidir. Yöntemin bir sınıflandırma prensibi olarak Akdeniz Bölgesinde de başarı ile uygulanabileceği ortaya konulmuştur (Kantarıcı, M.D. 1982-1 ve 1984). Bu sonuç ülkemizde uygulanacak yetiştirme ortamı sınıflandırmalarında olduğu kadar ekoloji eğitimi ve öğretimi bakımından da çok önemlidir.

3.2. Toprak İlimi açısından elde edilen sonuçları sayısal değerle ifade etmek şimdilik mümkün değildir. Yapılan yetiştirme ortamı sınıflandırmalarında toprak özelliklerinin laboratuvarında araştırılması ile elde edilecek bilgilerin kullanılabilmesi ayrıntılara inilmemiştir. Ancak arazideki incelemelerimiz bazı ilginç sonuçlara varmamızı sağlamıştır. Akdeniz Bölgesi'nde kireç taşları, kireçli konglomeralar, kireç çimentolu kum taşları, kireçli fişler, travertenler, kireçli tortul materyaller ve diğer kireçli anakayalar bölgenin hemen tamamına yakın kısmını kaplamaktadırlar. Bu kireçli anakaya ve anamateryallerden oluşan topraklar, farklı derinlik ve taşlılık değerleri göstermektedirler. Ancak hepsinin ortak karakteri alkalin reaksiyonlu ve kalsiyumca zengin oluşlarıdır. Bu toprakların genetik gelişimleri üzerinde yeryüzü şekli-iklim özelliklerinin etkisi belirgin olarak gözlenmektedir. Doğal bitki örtüsünün aşırı derecede tahribi sonucunda erozyona uğramış olan topraklar, yukarıdaki değerlendirmenin dışındadırlar (Toprak Genetiği açısından), Kapalılığı, bozulmamış ormanların altında yaptığımız incelemeler Kızılcam Kuşağındaki toprak oluşumu ile Sedir Kuşağındaki toprak oluşumu ve gelişimi arasında bazı farkların söz konusu olduğunu göstermiştir. Sedir Üst Kuşağında ise kireç taşından oluşmuş topraklarda yıkanma ve birikme horizonlarının gelişmiş olduğunu gördük. Denize bakan yamaçlardaki yükselti-iklim kuşaklarının toprak oluşum ve gelişimleri ile karasal iklim tiplerinin hakim olduğu yörelerdeki toprak oluşum ve gelişimi arasındaki farklar iklim özelliklerinin etkisi bakımından yeterli bilgiyi vermemektedir. Akdeniz Bölgesi'nde varılan bu sonuç iklimin toprak oluşumu ve gelişimi üzerindeki mutlak hakimiyetini göstermektedir. Ancak iklimin bu kadar belirgin olarak etkili olduğu Akdeniz Bölgesi'nde bile anakaya özelliklerinin de toprak oluşum ve gelişiminde önemli etkileri olduğunu belirtmek gerekir. Kireç taşları ile konglomeralar, kum taşları, travertenler ve fişler arasında olduğu kadar bunlarla tortul materyaller ve magmatik kökenli anakayalar arasında toprak özellikleri bakımından dikkate değer farklar vardır. Bütün bu farklı etkilere rağmen, anakaya özelliklerini bölgesel ve yöresel sınıflandırmalarda kullanmak mümkün olmamıştır. Çünkü toprakların hemen tamamında görülen alkalin reaksiyon ve yüksek kalsiyum içeriği, toprakların diğer özelliklerinin bitkilerin yayılışında etkili olabilmesini önlemiştir. Yeryüzü şekli ve iklim özellikleri ise, toprak özelliklerinden daha belirgin olarak bitkilerin yayılışını etkilemiştir. Bu yönde devam ettirilecek olan araştırmalar herhalde toprak genetiği açısından çok ilginç sonuçlara ulaşmamızı sağlayacaktır.

3.3. Akdeniz Bölgesinde arazinin % 19.2'sinin tarıma uygun olan I + II + III. yetenek sınıfları grubunda, % 4.8'inin toprak koruma tedbirleri alınmak ön şartı ile tarım yapılabilecek nitelikte olan IV. yetenek sınıfında, % 66.1'inin ise, ormancılığa ve mer'aya

uygun olan V+VI+VII. yetenek sınıfları grubunda bulunduğu görülmektedir. Orman alanları aşırı tahriplerin sonucunda bölgenin ancak % 49.1'ini kaplayabilir durumdadır. Tarım arazisinin potansiyel alanının darlığı dikkati çekmektedir. Tarım alanı olarak kullanılan arazi ise potansiyel sınırların dışına taşmış olup bölgenin % 29.2'sini kapsamaktadır. Arazinin sarpılığı ve otlak olarak kullanılacak alanların özellikle 2000 m'nin üstünde daha geniş olarak bulunması ormanların otlağa dönüştürülmesine sebep olmuştur. Öte yandan yerleşme ve sanayi alanlarının I + II + III. sınıf arazide yoğunlaşması olumsuz bir gelişmedir. Doğu Akdeniz Yetiştirme Ortamı Bölgesinde yerleşme alanlarının % 44.1'i, K. Maraş ilinde ise % 46.8'i bu tür arazide bulunmaktadır. Tarım alanları plânsız bir yerleşme ve sanayileşme ile beton yığınlarına dönüştürülerek daha da daraltılmaktadır.

3.4. Akdeniz Bölgesinde orman alanları 4.4 milyon ha'ı kaplamaktadırlar. Toplam 39 orman işletmesince işletilmeye çalışılan ormanların ancak % 7'sinde iyi nitelikli ve kapallılığı % 70'in üzerinde olan ormanlar bulunmaktadır. Geri kalan orman alanlarının % 62'si çok bozuk, % 15'i bozuk nitelikli olmak üzere % 77'si tahrib edilmiş ve üretim dışı kalmıştır. Ormanların % 16'sında ise kapallılık, % 40-70 arasında düşmüş, seyrelmiş ve üretim gücü zayıflamıştır. Akdeniz Bölgesinde toplam 3,4 milyon ha orman alanı yeniden ağaçlandırılarak üretim yapabilecek duruma getirilmelidir.

Bölgede hızlı büyüyen türlerden olan Kızıl Çam ile değerli ve dayanıklı odunu olan Sedir geniş alanlarda orman kuran ve ekonomik değeri yüksek olan orman ağaçlarımızdandır. Ağaçlandırılması gereken fakat ilk bakışta kayalık gibi görünen arazide bile uygun dikim ve ekim yöntemleri ile bu türlerin başarılı bir şekilde yetiştirilebildiği görülmektedir. Ancak yeni ormanların kurulmasında kullanılacak orijinlerin seçilmesi ve yetiştirilebilen alanları herhalde ayırılmış olan yetiştirme ortamı birimlerinin (yüksekti-iklim kuşakları ve yöreler) özellikleri göz önünde tutularak kararlaştırılmalıdır²).

3.5. Doğal ağaç ve çalı türlerinin yayılışı Akdeniz Bölgesinde hakim olan iklim özelliklerinin etki alanlarının tahmin edilmesinde çok değerli bir gösterge olmuştur. Bu değerlendirmede yer yüzü şekli özellikleri ve hakim rüzgâr yönleri de göz önünde tutulmuştur. Doğal ağaç ve çalı türlerinin yayılışı sadece orman ve çalılıkların tür bileşimi olarak incelenmemiştir. Bu yöndeki incelemeler yetiştirme ortamı özellikleri ön planda tutularak yürütülmüştür.

Akdenize bakan yamaçlarda, Batı Akdeniz Yetiştirme Ortamı Bölgesinde Kızılçam Kuşağı (0-1200 m), Sedir Kuşağı (1200 - 2000 m) ve Orman Üstü Kuşağı (> 2000 m) olmak üzere üç ana kuşak ayırıldığını söylemek mümkündür. Kızılçam Kuşağında; Kıyı Kuşağı (< 100 m), Kızılçam Alt Kuşağı (100-500 m), Kızılçam Orta Kuşağı (500-1000 m) ve Kızılçam Üst Kuşağı (1000 - 1200/1300 m) arasında olmak üzere ayrılmıştır. Sedir Kuşağı ise; Sedir Alt Kuşağı (1200 - 1500 m), Sedir Orta Kuşağı (1500 - 1750 m) ve Sedir Üst Kuşağı (1750 - 2000 m) olmak üzere üç alt kuşağa ayrılmıştır. Orman Üstü Kuşağı, biri Otlaklar Kuşağı (2000 - 25000 m), diğeri Alp Kuşağı (> 2500 m) olmak üzere ikiye ayrılmıştır. (Kesit 1 ve 2).

2 Bucak-Seydiköy ağaçlandırmasında Antalya - Düzlerçamı orijinli Kızılçam fidanları kullanılmış ve bunların çoğu (özellikle kuzey ve kuzeydoğu bakılı yamaçlardakiler) donmuştur. Donma olayında yanlış orijinli Kızılçam fidanlarının kullanılması yanında sık dikimin de etkisi olmuştur. Sık olarak gelişen meşcerede soğuk hava durgunlaşmış ve fidanların çoğunun donmasına sebep olmuştur. Meşcere seyreltildikten sonra donma olayları azalmıştır.

Doğu Akdeniz Yetiştirme Ortamı Bölgesinde ise Batı Akdeniz Bölgesinde sınırları verilen kuşaklar aynen ayırılmışlardır. Ancak deniz etkisini daha az alan Göksu Vadisi ile Bolkar Dağlarının güneydoğu bakılı yamaçlarında ve benzer yörelerde Kızılcım Kuşağının üst kesimi ile Sedir Kuşağının alt kesiminde karaçam-meşeler ve ardıçların hakim olduğu bir ara kuşak yer almaktadır (Kesit 3). Bu ara kuşağın bulunuşu, yamaçların bakısından dolayı güneybatıdan gelen ve deniz etkisini getiren hakim rüzgârların etkilerinin azalmasına bağlıdır. Deniz rüzgârlarını cepheden alan Toros-Amanos sisteminde ise yağış ve nemin yüksekliği nedeni ile Sedir Kuşağında Doğu Kayını (*Fagus orientalis*) da yer almaktadır.

Akdeniz çalı formasyonu (maki) gerek Batı, gerekse Doğu Akdeniz Yetiştirme Ortamı Bölgesinde kıyıda 2000 m'ye kadar ormanların tahribedildiği yerlerde sekonder bir bitki örtüsü olarak gelişmiştir. Ancak, Akdeniz çalı formasyonu her kuşakta ve her kuşağın farklı yörelerinde yetiştirme ortamı özelliklerine bağlı olarak farklı türlerle temsil edilmektedir (Kesit 1, 2, 3, 4, 5 ile tablo 1'i karşılaştırınız).

Akdeniz İç yetiştirme ortamı bölgelerinde ve özellikle Elmalı ile Korkuteli - Bozova'da deniz etkisinin pek az alınması veya alınmaması sonucunda geniş don çukurları oluşumu görülmektedir. Bu geniş don çukurlarında ardıç ormanları yer almaktadır. Şiddetli bir ölçüde tahribedilmiş olan bu ardıç ormanları veya ardıç kuşağı sedir kuşağının altında bulunmaktadır. Sedir kuşağının üst kesiminde ise ardıçlar yeniden ormanın tür bileşimine katılmaktadırlar (Kesit 4).

Göller yetiştirme ortamı bölgelerinde hakim olan kuzey doğu rüzgârlarının etkisi ile göllerin batısındaki yamaçlar daha nemli olduklarından, buralardaki ormanların tür bileşimi de doğudaki yamaçlardan daha zengindir (Kesit 5).

Akdeniz ardı yetiştirme ortamı bölgelerinde karasal karakterli dağ ikliminin hakimiyeti doğal ağaç ve çalı türlerinin yayılışını ve ormanın tür bileşimini de kuvvetle etkilemiştir. Bu bölgelerde ardıçlar ile meşelerin hakim olduğu görülmektedir. Karaçamın da orman kurduğu veya ormanın tür bileşimine katıldığı, ancak şiddetli tahripler sonucunda yayılış alanının daraldığı anlaşılmaktadır (Kesit 2).

Doğal ağaç ve çalı türlerinin yayılışı ve ormanların tür bileşiminin yetiştirme ortamının bölgesel özelliklerine göre gösterdiği farklar, Akdeniz Bölgesi Ormancılığının ekolojik esasları hakkında önemli bilgiler vermektedir. Kızılcım ormanları ile sedir ormanlarında yükselti-iklim kuşaklarına göre beslenme-boylanma durumu üzerinde yürütmekte olduğumuz araştırmalardan elde ettiğimiz ön sonuçlar da ilerideki yayınlarımızda bu bilgilerle eklenecektir.

3.6. **Kızılcım ormanlarının yayılış alanındaki iklim değerleri** incelendiğinde Kızılcımın yayılışında sıcaklık değerlerinin yağış değerlerinden daha önemli olduğu anlaşılmaktadır. Yayılış alanında Kızılcımın yükselti-iklim kuşaklarına göre beslenme-boylanma durumu üzerine yaptığımız araştırmanın ön sonuçlarına göre yükselti ile artan yağışın Kızılcımın büyümesi üzerinde olumlu etkisi ortaya çıkmıştır. Burada ise Kızılcımın bütün yayılış alanındaki iklim özelliklerinden söz edilmektedir. Kızılcımın Akdeniz Bölgesinde 1200 m'ye kadar olan yayılış alanında yıllık ortalama sıcaklığın 11.5°C'tan yüksek, dört yaz ayındaki ortalama sıcaklığın 20.5°C'tan yüksek, yılın en soğuk ayı olan ocak ayındaki ortalama sıcaklığın ise 1.5°C'tan yüksek (Kızılcım üst kuşağında genellikle 3-5°C arasında) bulunduğu anlaşılmaktadır. Kızılcımın yatay yayılış alanının en kuzey ucunda yıllık ortalama sıcaklık, Keşan'da 14.4°C, Göztepe'de 14°C, Karabük'te 13.9°C, Erbaa'da 14.6°C, dört yaz ayın-

daki ortalama sıcaklık Keşan'da 22.8°C, Göztepe'de 21.7°C, Karabük'te 22.0°C, Erbaa'da 21.8°C, en soğuk ay olan ocak ayında yıllık ortalama sıcaklık Keşan'da 4.0°C, Göztepe'de 5.4°C, Karabük'te 3.6°C, Erbaa'da 5.4°C'dir.

Akdeniz Bölgesindeki ortalama sıcaklık değerlerinin yukarıdaki sınır değerlerin üstünde bulunduğu yükselti-iklim kuşakları (düşey yayılım) ile yörelerde (yatay yayılım) Kızılçamın orman kurduğu veya ormanların tür bileşimine hakim olarak karıştığı sonucuna varılmaktadır.

3.7. Sedir ormanlarının yayılım alanındaki iklim değerleri daha önce incelenmiştir. Bu incelemeye göre Sedirin doğal yayılım alanında yıllık ortalama sıcaklık 6.0 - 12.5°C, yıllık ortalama yağış 650-1400 mm, dört yaz ayındaki sıcaklık ortalaması 12.0 - 21.0°C, yağış toplamı 50 - 200 mm, en soğuk ay olan ocak ayında ortalama sıcaklık -4.0/+3.5°C, ortalama yağış > 75 mm arasındadır (Kantarci, M.D. 1982 tab. 5). Bu doğal yayılım alanında kışları karlı iklim tipleri hakimdir. Akdeniz'e bakan yamaçlarda genel olarak 1200 m'den daha yüksekte kar yerde kalabilmektedir. Kar örtüsü sedir tohumunun çimlenebilmesi için gerekli olan soğuk-ıslak katlama işlemini doğal olarak sağlamaktadır. Böylece sedir ormanlarında doğal gençleşme kendiliğinden gerçekleşebilmektedir³). Sedir ağacı doğal yayılım alanının dışında, hemen her yerde ve Akdeniz kıyısında da, İç Anadolu'da da yetişebilmektedir. Ancak yetiştirilebildiği her yerde doğal olarak gençleşebileceği henüz gözlemlenmemiştir. Dikim yolu ile kurulmuş ve yaşlanmış sedir meşcerelerinden sadece Trakya'da Alpullu'daki dikim alanında doğal olarak gençleşmenin gerçekleştiği tarafımızdan gözlenmiş ve 1982 haziranında yapılmış olan bir ekskursiyonda meslekdaşlarımıza da gösterilmiştir. Alpullu'daki iklim özellikleri Sedirin doğal yayılım alanındaki iklim özelliklerine benzemektedir (Kantarci, M.D. 1982). Sonuç olarak kar ve karın yerde kalış süresi Sedir kuşağının doğal alt sınırını tayin edici önemli bir faktördür.

3.8. Kızılçamın orman kurduğu kuşakta kışları ılık ve karsız, yazları sıcak ve kurak iklim tipleri hakimdir. Bu kuşakta deniz ve kara meltemlerinin etkisi ile günün hemen hemen yarısında havanın nisbi nemi yüksek, diğer yarısında ise düşüktür. Yüksek sıcaklık ve havanın nisbi nemindeki belirgin farklar bir yandan kızılçam kozalaklarının olgunlaşması ve açılıp tohumların saçılması olayı üzerinde, öte yandan da tohumların çimlenme hızı üzerinde olumlu etkiler yapmaktadır.

Sedir orman kurduğu kuşakta ise, kışları soğuk ve karlı, yazları serin ve kurak (veya yarı nemli) iklim tipleri hakimdir. Havanın nisbi nemi denizden yükseklik arttıkça belirgin olarak azalmaktadır. Sedir kuşağındaki iklim farkları ve havanın nisbi neminin yükselti ile azalması birçok varyete ve ökotiplerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Kantarci, M.D. 1982).

4. SONUÇ

Akdeniz Bölgesinde yapılmış olan yetiştirme ortamı bölgesel sınıflandırmasının kısa ve dar çerçeveli bir yorumu yukarıda verilmeğe çalışılmıştır. Daha geniş çerçeveli bir yo-

³ Laboratuvarıda T. Odabaşı (1967) tarafından yapılmış olan çimlenme deneyleri sedir tohumunun 1 ay süre ile soğuk-ıslak katlamada tutulması ile çimlenme yüzdesinin arttığını göstermiştir. Ancak gene bu deneylere göre soğuk-ıslak katlama işlemi 3 aya kadar uzatılırsa çimlenme daha fazla ve daha hızlı gerçekleşmektedir. Soğuk-ıslak katlama süresinin uzatılması arazide sedir kuşağındaki doğal şartların etkisi altında doğal gençleşmenin durumunu da ortaya koymuştur.

rum konumuzun dışında kalmaktadır. Ancak genel olarak aşağıdaki hususlara dikkat çekmenin faydası vardır.

(1) Akdeniz Bölgesinde yapılan yetiştirme ortamı bölgesel sınıflandırması bilimsel açıdan yöntem gelişmesine ve Akdeniz Ormancılığı'nın ekolojik esasları hakkındaki bilgilerimizin artmasına yardım etmiştir.

(2) Bölgede açık hava şartlarına yani doğal ekolojik koşullara açık olan ormancılık, tarım, hayvancılık gibi işletmelerin ve bu alanlara yapılacak yatırımların yönlendirilmesi, işletme planlarının yapılması için temel nitelikte bilgiler elde edilmiştir. Bu bilgiler aynı zamanda bölgedeki turizm, sağlık ve spor alanlarına yapılacak yatırımlara da yardımcı olabilecek niteliktedirler.

(3) Akdeniz Bölgesinde yüksek bir tarım potansiyeli vardır. Yeni tekniklerin kullanılması (sulama, gübreleme, haşere mücadele ve bitki ıslahı gibi) tarımsal üretimi arttırdığı gibi, tarıma dayalı sanayinin de gelişmesini sağlamıştır. Bu yeni tekniklerin daha da geniş alanlarda kullanılması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Tarım ürünlerini Akdeniz ve Orta Doğu ülkelerine satabilmekteyiz. Ancak, diğer Akdeniz ülkelerinde de benzer çabalarla ve tekniklerle tarımsal üretimin artırılmasına çalışılmaktadır. Bu çalışmalar ileriki yıllarda tarım ürünleri satışımızı muhtemelen kısıtlayabilecektir. Akdeniz Bölgesindeki orman alanlarımızın 4.4 milyon ha olduğu ve bu alanın 3.4 milyon ha'ında yeniden orman kurulması gerektiğine yukarıda değinilmişti. Akdeniz çevresinde ve özellikle Doğu Akdeniz ile Orta Doğu'da bu ölçüde orman alanı potansiyeline sahip bir başka ülke yoktur. Kısa mesafede bulunan ve ucuz nakliye ile ulaşabileceğimiz bu ülkeler, mamul ve yarı mamul orman ürünlerimiz için sürekli bir pazar durumundadırlar. Hayvancılık bakımından da Akdeniz Bölgesinin kapasitesi çok yüksektir. Orman üstü alanda bulunan geniş otlakların üretim dışı bırakılması düşünülemez ve yaylacılıktan vazgeçilemez. Hayvancılık ile ormancılık arasındaki ilişkilerin iyi planlanması ve bu iki sektörün birbirini olumsuz yönden etkilemeden işletilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak; Akdeniz Bölgemizde mevcut yüksek potansiyel bölgenin ekolojik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bu yüksek potansiyelin ormancılık kesiminin de harekete geçirilmesi ve 4.4 milyon ha alanın verimli kılınması bilimsel temellere dayandırılmış bir «Akdeniz Ormancılığı» uygulamasının başlatılması ile mümkündür. Akdeniz Ormancılığı ise herhalde bölgede akademik seviyede bir ormancılık öğretim ve eğitimi ile (bir Orman Fakültesi ile) geliştirebilecektir.

KAYNAKLAR

IRMAK, A., KURTER, A., KANTARCI, M.D. 1980. *Trakya'nın orman yetiştirme bölgelerinin sınıflandırılması*. İ.Ü. Yayın No. 2336, Orman Fak. Yayın No. 276 (XVI +295). Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.

KANTARCI, M.D., 1976. *Trakya orman mıntıkalarının bölgesel orman yetiştirme muhiti özelliklerine dayanılarak doğal ağaç ve çalı türleri ile sınıflandırılması*. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi seri A, cilt XXVI, sayı 1 (

KANTARCI, M.D. 1979. *Kuzey Trakya Dağlık Orman Yetiştirme Bölgesinin yöresel sınıflandırılması*. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi seri A, cilt 29, sayı 2 (42 - 71).

KANTARCI, M.D. 1980. *Belgrad Ormanı toprak tipleri ve yetiştirme ortamı birimlerinin haritalanması esasları üzerine araştırmalar. İ.Ü. Yayın No. 2635, Orman Fakültesi Yayın No. 275 (XVIII+352). Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.*

KANTARCI, M.D. 1982-1. *Akdeniz Bölgesinde doğal ağaç ve çal türlerinin yayılışı ile bölgesel yetiştirme ortamı arasındaki ilişkiler. İ.Ü. Yayın No. 3054, Orman Fakültesi Yayın No. 330 (VIII+105). Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.*

KANTARCI, M.D. 1982-2. *Türkiye sedirleri (Cedrus libani A. Richard) ve doğal yayılış alanında bazı ekolojik ilişkiler. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi seri A, cilt 32, sayı 2 (113 - 198).*

KANTARCI, M.D. 1984. *Akdeniz Bölgesinin yetiştirme ortamı bölgesel sınıflandırması TÜBİTAK, TOAG - 516 No. lu araştırma projesi (VIII+142), Özeti Doğa Dergisi.*

ODABAŞI, T. 1967. *Lübnan Sediri (Cedrus libani Loud.) kozalak ve tahumu üzerine araştırmalar (Doktora Tezi - basılmamıştır).*

Tablo 1.1. Akdeniz Bölgesi'nde ayırdedilen yetiştirme ortamı bölge ve yörelerinin iklim özellikleri
Tabelle 1.1. Klimatische Eigenschaften der Wuchsgebiete und Wuchsbezirke in Mittelmeer-Gebiet der Türkei

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
1. Deniz Etkisine Açık Yetiştirme Ortamı Bölgeleri Grubu (Wuchsgebietsgruppe unter dem Meereseffekt)												
1.1. Batı Akdeniz Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet Westlicher Teil vom Mittelmeer gebiet)												
1.1.1. Kıyı Kuşağı (Küstengürtel) < 100												
1.1.1.1. Marmaris - Eşen Yöresi	(Wb)	18.-19.0	1000-1250	—	10-11-12 375	YN-N-ÇN	25.3-26.4	22-45	42-63	9.5-10.6	226-280	60-76
1.1.1.2. Kalkan-Finike Yöresi	(Wb.)	20.0	850-1000	—	12-2/150	YN-N	26.4-26.7	15-30	42-47	10.1-12.6	210-260	50
1.1.1.3. Finike-Kumluca Yöresi	(Wb.)	18.6	900-1050	—	1/206	N	25.6	17-19	50	11.3	280-330	63
1.1.1.4. Kemer-Çakırlar Yöresi	(Wb.)	18.5-19.0	1490-1570	—	12/387	ÇN	26.6	32-72		10.1-11.3	295-337	
1.1.1.5. Antalya Yöresi	(Wb.)	18.0-19.0	900-1100	—	11-12-1 90-332	N	26.6	28-41	57	10.0-10.5	195-244	60
1.1.1.6. Manavgat-Demirtaş Yöresi	(Wb.)	18.0-19.0	1000-1300	—	1-2 71-204	N	25.6-25.7	30-32	56-64	10.5-11.6	210-310	58-62
1.1.1.7. Gazipaşa-Anamur Yöresi	(Wb.)	19.0-20.0	800-1050	—	10/169	YN-N	26.9	18-32	54	11.7	163-221	63
1.1.2. Kızılçam alt kuşağı 100-500 (Untere Hartkleferngürtel)												
1.1.2.1. Dalaman-Koca Çay-Alakır Çayı yöresi												
	(Wb.)	16.0-18.0	900-1250	0.1-02	10-12-2 87-178	YN-N-ÇN		27-60		7.5-10.5	164-293	
1.1.2.2. Antalya-Anamur Yöresi	(Wb.)	16.5-18.5	1100-1800		9-12-2 94-303	N-ÇN		14-84		9.0-10.0	246-417	

*) Saat 14'teki nisbi nem

(M. Doğan Kantarcı)

Tablo 1.1. (Devam) (Forstetzung Tabelle 1.1.)

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve Ayı mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
1.1.3. Kızılcam Orta Kuşağı	500-1000	(Hartkieferngürtel)										
1.1.3.1. Nifköy-Gödene Yöresi	(Wb.)	13.4-14.1	897-1564		12	N-ÇN		50-85		3.2-6.8	154-432	
					108-185							
1.1.3.2. Tahtalı Dağları Doğusu-Bük Yöresi	(Wb.)		568									
1.1.3.3. Aşağı Gökdere-Kovada Yöresi	(Wb.)	12.5-14.1	744-1382	2-10	90-100	YN-N-ÇN	21.6-23.1	87-183		2.5-3.5	140-246	
1.1.3.4. Köprü Çayı Vadisi Yöresi	(Wb.)	16.5	1797			ÇN						
(1) Doğu Bakılı Yamaçlar Alt Yöresi (Teilbezirk Ostabfall)												
(2) Batı Bakılı Yamaçlar Alt Yöresi (Teilbezirk Westabfall)												
1.1.3.5. İbradı (Aydinkent)-Köprülü Yöresi	(Wb.)	12-13.6	1380-2188			ÇN		40-70		1.8-7.0	310-505	
1.1.4. Kızılcam-Sedir Kuşağı	1000-1500	11.5-12.5	1350-2160	2-21	11-12	ÇN	20.7-22.5	67-87	28-45	1.6-3.1	154-505	66-78
					102-113							
1.1.4.1. Kızılcam Üst Kuşağı	1000-1200	(Obere Hartkieferngürtel)										
1.1.4.2. Sedir Alt Kuşağı	1200-1500	(Untere Zederngürtel)										
1.1.5. Sedir Orta Kuşağı	1500-1750	(Mittlere Zederngürtel)										
(Yaklaşık Arslanköy)		10.4	814	52	11/56	N	19.3	98	46	0.0	117	71
1.1.6. Sedir Üst Kuşağı	1750-2000	(Obere Zederngürtel)										
1.1.7. Orman Üstü (Kır-Alp) Kuşağı	> 2000											
1.1.7.1. Otlaklar (Kır) Kuşağı	2000-2500	(Almen-Gürtel)										
1.1.7.2. Alp Kuşağı	> 2500	(Alpin-Gürtel)										

Tablo 1.2. (Tabelle 1.2)

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
1.2. Doğu Akdeniz Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet östlicher Teil vom Mittelmeergebiet)												
1.2.1. Kıyı Kuşağı < 100 (Küstengürtel)												
1.2.1.1. Anamur-Taşucu Yöresi (Wb.)	19.0-19.6	805-1033	—	4.-11.	YN		8	54	11.7	207	64	
16.2.1.2. Silifke-Erdemli Yöresi (Wb.)	18.4-19.0	636- 731	—	48-246 11.-12.	YN	26.1-26.7	19	58-61	10.2-10.3	138-182	56-59	
1.2.1.3. Mersin-Adana Yöresi (Wb.)	18.5	560- 841	—	112-200 5.-12.	YN	26.3-26.5	32-94	44-69	9.3- 9.5	111-114	53-62	
1.2.1.4. Karataş-Yumurtalık Yöresi (Wb.)	18.7-18.9	700- 890	—	125-211	YN	26.0-26.5	32-48	61-64	9.3-10.4	131-208	58-59	
1.2.1.5. Ceyhan Yöresi (Wb.)	18.3-19.0	625- 735	—	12./94-180	YN	26.4	56-108	47	8.6-10.2	87-144	53	
1.2.1.6. Dört Yol-Samandağı Yöresi (Wb.)												
(1). Dört Yol Alt Yöresi	19.3-19.8	1022-1083	—	11./207	N	26.6	174-202	53	10.4-11.1	125	53	
(2). İskenderun-Arsuz Alt Yöresi	19.6-20.2	704- 785	—	2.-12.	YN	26.8-27.2	44-76	60-61	11.5-11.9	105-124	60-61	
				101-155								
(3). Samandağı Alt Yöresi (Wb.)	19.6	1009	—	12./130	N	25.9	82	73	9.1	185	68	
1.2.1.7. Antakya Yöresi (Wb.)	18.2	1173	—	5./236	N	26.2	82	67	8.1	222	76	

*) Saat 14'teki nisbi nem

(M. Doğan Kantarcı)

Tablo 1.2. (Devam) (Fortsetzung Tabelle 1.2.)

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve Ayı mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
1.2.2. Kızılcam Alt Kuşağı	100-500	(Untere Hartkieferngürtel)										
1.2.2.1. Anamur-Taşucu Kuzeyi Yöresi (Wb.)												
1.2.2.2. Silifke-Erdemli Kuzeyi Yöresi (Wb.)												
1.2.2.3. Mut-Göksu Vadisi Yöresi (Wb.)	17.3	419	—			YK	27.0	27	32	6.3	84	60
(1). Göksu Vadisi Kuzeyi Alt Yöresi												
(2). Göksu Vadisi Güneyi Alt Yöresi												
1.2.2.4. Yukarı Çukurova Yöresi (Wb.)	18.0-19.3	760- 930	—	6.-11.-12.	YN-N	26.1-27.4	42-167	35-45	7.9-10.2	70-200	51-57	
		(1234)	—	55-217								
1.2.2.5. Kabalın-Dört Yol Yöresi (Wb.)	17.7-19.3	1022-1159	—	9./76-207	N		174-195		8.8-10.4	125-152		
1.2.2.6. İskenderun-Arsuz Kuzeyi Yöresi (Wb.)	18.2	877	—	4./103	N		89		9.9	112		
1.2.2.7. Samandağı-Yayladağı Yöresi (Wb.)	17.4	1180	—		N		54		9.3	224		
1.2.2.8. Dede Dağ (Çukurova) Yöresi (Wb.)												
1.2.3. Kızılcam Orta Kuşağı	500-1000	(Mittlere Hartkieferngürtel)										
1.2.3.1. Gülnar Yöresi (Wb.)	13.7	935	2.5			N		18		6.7	231	
1.2.3.2. Göksu Vadisi-Sarıkavak Yöresi (Wb.)	14.3	488				YK		24		3.3	112	
1.2.3.3. Akarca-Çamlıyayla Yöresi (Wb.)	14.5-15.7	1118-1262	12	1./68				99-116		5.5- 6.2	170-250	
1.2.3.4. Çukurova Kuzeyi Yöresi (Wb.)												
(1). Gülek-Karsantı Alt Yöresi	13.8-15.6	947-1125	1-9	2.-12.	N	22.1-24.5	66-90	47-50	3.1- 5.0	153-205	58-60	
				88-184								
(2). Pozantı-Mansurlu-Yardımbi Alt Yöresi	13.5-13.8	703- 939	4.4	11./35	YK-YN-N	22.8	58-69	35	2.8- 3.2	96-152	59	
1.2.3.5. Bahçe-Belen-Şenköy Yöresi (Wb.)												
(1). Bahçe-Yarpuz Alt Yöresi	11.3-13.8	840-1088	15		N-ÇN	20.3	69-170	58	2.7- 4.2	130-164	70	
(2). Moduk-Seydihan Yaylası Alt Yöresi	15.0	1190-1283		3./82-86	ÇN		96-227		6.1- 6.6	61-182		
(3). Soğukluk-Belen Alt Yöresi	16.2-17.2	681-1371	4	4.-8.	YN-ÇN		99-243		7.9- 9.0	35-169		
(4). Bezge-Şenköy Alt Yöresi	15.2-16.7	1102		94-114	N		80		5.1- 8.4	231		

Tablo 1.2. (Devamı) (Fortsetzung Tabelle 1.2.)

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
1.2.4. Kızılçam-Sedir Kuşağı	1000-1500	(Kızılçam üst kuşağı 1000-1200 m, Sedir alt kuşağı 1200-1500 m arasındadır.)										
		(Obere Hartkieferngrtl.)								(Untere Zederngrtl.)		
1.2.4.1. Gökbelen Yöresi	(Wb.)	10.0-12.0	1000									
1.2.4.2. Gökdere-Ermenek Yöresi												
(1). Göktepe-Kazancı Alt Yöresi		11.6	904- 943			ÇN		15-25		3.0	195-213	
(2). Ermenek Alt Yöresi		11.6	565	18	11./71	YK	20.8	39	31	3.0	111	74
1.2.4.3. Dağpazarı Yöresi	(Wb.)	11.3	907	20	12./108	ÇN		35		2.5	212	
1.2.4.4. Kirobası-Güzeloluk Yöresi	(Wb.)	11.6-11.9	855- 870			N		40-76		1.3- 1.5	184-191	
1.2.4.5. Saimbeyli-Doğanbeyli Yöresi	(Wb.)	11.9-12.5	516- 858	19	3./31	YN-N		47-48		1.3- 1.9	85-137	
1.2.4.6. Andırın-Hatay Yöresi	(Wb.)	14.0-15.0	1190-1508			ÇN		89-190		4.6- 6.6	112-198	
1.2.5. Sedir Orta Kuşağı	1500-1750	(Mittlere Zederngürtel)										
1.2.5.1. Taşeli Yaylası Kuzey Yamaçları Yöresi	(Wb.)											
1.2.5.2. Ermenek Kuzeyli Yöresi	(Wb.)											
1.2.5.3. Aslanköy Yöresi	(Wb.)	10.4	814	52	11./56	N	19.3	98	46	0.0	117	71
1.2.5.4. Ala Dağ-Alaylı Dağları Yöresi	(Wb.)											
1.2.6. Sedir Üst Kuşağı	1750-2000	(Obere Zederngürtel)										
1.2.6.1. Göksu Yukarı Havzası Yöresi	(Wb.)											
1.2.6.2. Bolkar Dağları Yöresi	(Wb.)											
1.2.6.3. Ala Dağ-Alaylı Dağları Yöresi	(Wb.)											
1.2.7. Orman Üstü (Kır-Alp) Kuşağı	>2000 m.											
1.2.7.1. Otlak (Kır) Kuşağı	2000-2500	(Almengürtel)										
1.2.7.2. Alp Kuşağı	2500	(Alpingürtel)										

Tablo 1.3. (Tabelle 1.3.)

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
2. Akdeniz İç Yetiştirme Ortamı Bölgeleri Grubu (Wuchsgebietsgruppe Inneren Mittelmeer-Gebiet)												
2.1. Elmalı-Korkuteli-Bucak Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet Elmalı-Korkuteli-Bucak)												
2.1.1. Elmalı Yöresi (Wuchsbezirk Elmalı)												
2.1.1.1. Gömbe Alt Yöresi		12.7	658- 894		12./100	YN-N		36-48		2.5	148-188	
2.1.1.2. Elmalı Alt Yöresi	1000-1500	11.8-12.7	542- 683	11.16.4	1./65-80	YN	22.2	46-61	24	1.6-2.5	119-132	56
2.1.1.3. Dokuz Göl-Çığılkara Alt Yöresi	> 1500											
2.1.1.4. Çamkuyusu Alt Yöresi	> 1500	7.6	817	34		N	15.9	65	49	-2.5	123	57
2.1.1.5. Göğü Alt Yöresi	> 1500											
2.1.2. Korkuteli-Bucak Yöresi (Wuchsbezirk Korkuteli-Bucak)												
2.1.2.1. Bozova-Bucak Alt Yöresi	< 1000	13.7-14.3	489- 744	6-32		YN	23.1	51-88	27	1.6-3.5	78-140	68
2.1.2.2. Korkuteli-Yeleme Alt Yöresi	> 1000	10.6-12.2	332- 546	8.5-20.1	4./47-61	YK-YN		33-63		0.4-2.5	47- 77	
2.1.2.3. Ağlasun Alt Yöresi	> 1000	11.7-12.1	678- 947	10.8	12.-1.	YN-N		44-88		1.3-1.5	113-184	
					50-77							
2.2. Acıpayam-Göhlisar-Tefenni Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet Acıpayam-Göhlisar-Tefenni)												
2.2.1. Acıpayam Yör. (Wuchsbezirk Acıpayam)												
2.2.1. Acıpayam Yör.		11.7-12.4	539- 668	28-33	11.-2.	YN	21.6	42-57	29	1.4-3.7	81-150	65
					61-73							
2.2.2. Göhlisar Yöresi (Wuchsbezirk Göhlisar)												
2.2.2.1. Göhlisar Alt Yöresi	> 1000	12.1-13.2	447- 790	9-18	1.-2.-5.-10.	YK-YN-N	21.4	10-79	26	1.9-2.7	60-127	61
					39-75							
2.2.2.2. Dirmil Alt Yöresi	> 1000	12.1-13.2	1000-1276	17.5	12./90	N-ÇN		69-96		1.9-3.0	195-246	
2.2.3. Söğüt Gölü Yöresi	1400-2000	10.8-11.1	414- 499	23-28	12./47	YN		30-69		0.6-0.9	41- 61	
(Wuchsbezirk Söğütgölü)												
2.2.4. Tefenni Yöresi (Wuchsbezirk Tefenni)		11.6-12.0	288- 542	11-14	5.-10.-11.	YK-YN	25.2	44-64	43	0.5-1.1	34- 85	75
					36-102							

*) Saat 14'teki nisbi nem

(M: Doğan Kantarcı)

Tablo 1.4. (Tabelle 1.4.)

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve Ayı mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
3. Göller Yetiştirme Ortamı Bölgeleri Grubu (Wuchsgebietsgruppe Innenseenteil vom Mittelmeer-Gebiet)												
3.1. Burdur-Acı Göl Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet Burdur-Acıgöl)												
3.1.1. Burdur Yöresi (Wuchsbezirk Burdur)	12.1-13.8	364-542	5-11	4.-7.-12.	YK-YN	22.3	50-57	25	1.3-3.0	49- 65	68	
3.1.2. Acı Göl Yöresi (Wuchsbezirk Acıgöl)	13.6-13.8	386-440		42-108	YK		56-64		2.9-3.0	48- 64		
3.1.3. Salda Gölü Yöresi (Wuchsbezirk Salda Gölü)	11.8-12.7	350-450	8-12	4.-7.-10.	YK-YN		39-63		1.1-1.3	36- 70		
				37-58								
3.2. Eğirdir Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet Eğirdir).												
3.2.1. Senirkent Yöresi (Wb.) Senirkent)	12.2-12.7	364-740	8-16	2.-3./42-81	YK-YN	21.0-21.5	50-102	27-40	1.6-2.3	44-110	62-67	
3.2.2. Yalvaç-Sultan Dağları Yöresi (Wb.)	10.6-11.8	433-470	17-26	1.-3./40-64	YN-N	20.6	48-84	45	-0.3/+0.6	68- 97	72	
3.2.3. Bozanönü-Atabey Yöresi (Wb.)	11.9-12.5	457-563	4.3-6	1.-5.-10.	YN	21.5	37-59	25	1.5-2.0	58- 99	68	
3.2.4. Isparta-Eğirdir Yöresi (Wb.)				22-57								
3.2.4.1. Isparta Alt Yöresi	8.5-12.2	620-990	15-25	12.-1.	YN-N-ÇN	21.1	73-79	33	-2.0/+1.8	94-167	70	
				109-205								
3.2.4.2. Eğirdir Alt Yöresi	12.3-13.5	674-928	5-20	12.-2.	N	22.4	64-76	34	2.2-3.4	127-164	73	
				97-178								
3.3. Beyşehir-Suçla Gölü Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet Beyşehir-Suçla Gölü)												
3.3.1. Dedegöl Dağları Yöresi (Wb.)	9.4-11.3	898-910			N-ÇN		79-84		-2.0/+0.5	150-167		
3.3.2. Beyşehir-Sultan Dağları Yöresi (Wb.)	10.4-11.6	445-532	20	12./68	YN	20.0	40-66	40	-0.4/+3.0	66- 92	67	
3.3.3. Suçla Gölü Yöresi (Wb.)	11.4-11.6	598-772	23	1./86	YN-N	20.6	42-58	26	2.8-3.0	120-160	69	
3.4. Akşehir Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet Akşehir)	11.1-13.3	389-680	19-25	11.-12.	YK-YN	19.7-20.8	81-102	38-53	0.6-3.0	35- 94	68-80	
				62-182								

*) Saat 14'teki nisbi nem

(M. Doğan Kantarcı)

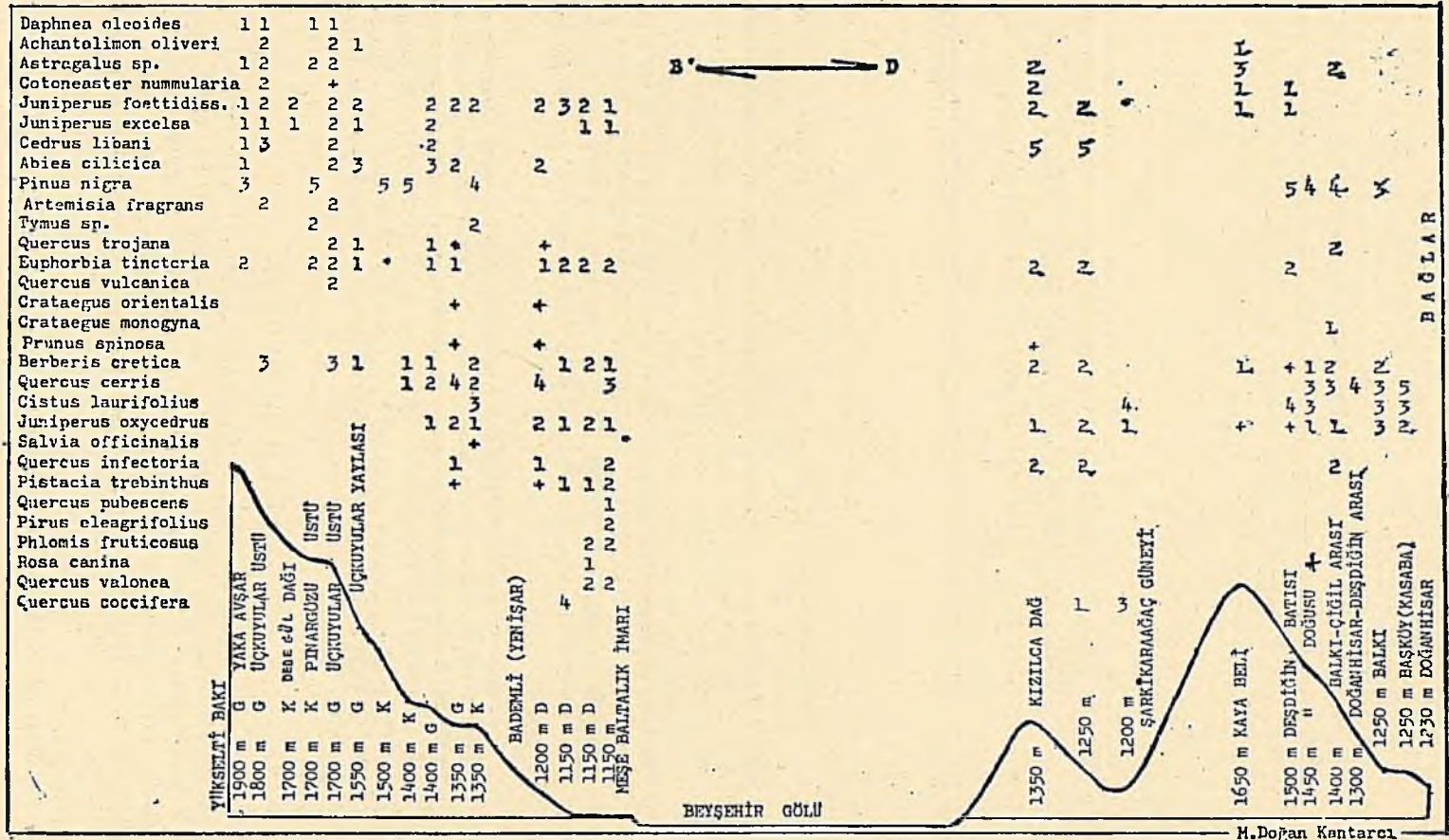
Tablo 1.5. (Tabelle 1.5.)

Bölgesel Birimler	Yükselti m	Yıllık Değerler					Dört Yaz Ayı Değerleri			Ocak Ayı Değerleri		
		Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Karla Örtülü Gün Sayısı	Günlük En Yüksek Yağış ve mm/24 saat	İklim Tipi	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %	Ortalama Sıcaklık C°	Ortalama Yağış mm	Nisbi Nem %
4. Akdeniz Ardı Yetiştirme Ortamı Bölgeleri Grubu (Wuchsgebietsgruppe hinterer Teil vom Mittelmeergebiet)												
4.1. Batı Toros Ardı Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet hinterer teil vom westlichen Taurus).												
4.1.1. Bozkır-Bucakkişla Yöresi (Wb.)	9.8-11.4	414-562	7-21	12./44	YN	20.6	30-39	31	-0.3/+0.7	75-105	61	
4.1.2. Hadim-Taşkent Yöresi (Wb.)	9.5-10.3	654-805	37-47	2.-4./53-81	N	18.7	33-75	32	-1.5/-0.7	122-159	67	
4.2. Orta Toros Ardı Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet hinterer Teil vom mittleren Taurus)												
4.2.1. Bolkar Dağları Kuzeyi Yöresi (Wb.)	10.1-11.8	262-403	21-41	5.-7.-11.	K-YK	19.8-20.6	20-47	26-31	-1.9/+1.3	27- 94	61-70	
(Eteklerdeki İstasyonların Değerleri verilmiştir).												
				47-70								
4.2.2. Pozantı Dağı Yöresi (Wb.)	7.8-11.6	428-564	19-61	12./53-119	YN	14.1	43-81	52	-3.8/+0.3	40- 65	74	
4.2.3. Bakırdağı (Taşçı) Yöresi (Wb.)	8.5- 9.0	366-446	48	12/70		17.6	56-72	49	-2.9/-2.4	45- 48	78	
4.3. Amanos-Toros Ardı Yetiştirme Ortamı Bölgesi (Wuchsgebiet hinterer Teil vom Amanos-Taurus)												
4.3.1. Amanos Ardı Yöresi (Wb.)												
4.3.1.1. Amik Gölü Alt Yöresi	13.7-18.2	830-860			YN-N		18-36		5.1-5.8	189-200		
4.3.1.2. Kırıkhan-Reyhanlı Alt Yöresi	18.9-19.3	525-576	0.4	2./75	YK	28.0	8-11	43	7.8-8.2	97-129	71	
4.3.1.3. Hassa-İslâhiye Alt Yöresi	15.5-17.2	657-1170	2.8	3.-5.-11.	YN-ÇN	26.2	6-30	50	4.0-5.7	134-179	75	
			3.3	56-143								
4.3.1.4. Reyhanlı-Kilis Alt Yöresi	16.9-19.3	525-543	3.3	2./79	YK	26.4	11-12	45	5.4-8.2	97-108	75	
4.3.2. Amanos-Toros Ardı Yöresi (Wb.)												
4.3.2.1. Kahraman Maraş Alt Yöresi	14.5-17.0	678-998	3-14	3.-10.-11.-12.	YN-N	26.6	14-50	48	3.0-5.0	130-170	72	
				53-83								
4.3.2.2. Narlı-Pazarcık Alt Yöresi	15.2-16.2	521-608		3.-5.	YK-YN		14-23		3.9-4.6	68-110		
				71-87								
4.3.2.3. Göksun Alt Yöresi	9.4	593	64	12./85	YN	19.3	51	56	-2.5	95	81	

*) Saat 14'teki nisbi nem

(M. Doğan Kantarcı)

Kesit 5. Dedegül Dağı - Bademli - Beyşehir Gölü - Kızılcı Dağ - Hüyük - Kaya Bell - Doğanhisar kesitinde ağaç ve çalı türlerinin yayılışı
 (Quersch. 5. Verbreitung der Baum- und Straucharten im West-Ost Querschnitt über Beyşehir-See)



M. Doğan Kantarcı

ÜBER DIE REGIONALE STANDORTSGLIEDERUNG IM MITTELMEER-GEBIET DER TÜRKEI

Doç. Dr. Doğan KANTARCI¹

Zusammenfassung

Mittelmeer-Gebiet der Türkei ist ein geographisch differenzierte Teil des Landes und es fast 118 200 Km² (15%) der Türkei. Nach den geomorphologisch-klimatischen Eigenschaften durchgeführten regionalen Standortsgliederung ist das Mittelmeer-Gebiet zu 4 Wuchsgebietengruppe, 11 Wuchsgebiete und 70 Wuchsbezirke untergliedert. Nach der Landschaftsfähigkeitsklassifikation des Landes sind die 19.2 % des Gebietes für Landwirtschaft, 4.8 % unter Bodenschutzmassnahmen für Landwirtschaft und 66.1 % für Forstwirtschaft und Wiedewirtschaft (besonders Almwirtschaft) benutzbar. Wegen der starken Degradationen deckt heutige Waldfläche 49.1 % des Gebietes. Diese Waldfläche sind 4.4 millionen Hektar. Aber nur 7 % der Wälder sind produktiv.

Mittelmeer-Gebiet der Türkei hat eine strategische Lage Einerseits mit hohen Produktionpotential bei Land-, Forst- und Wiedewirtschaft und andererseits mit kurzen billigen Exportwege zu Mittelmeer- und Nahen Ost-Länder. Um die ökologische Grundlage für die Planungen und Investitionen in obengenannten Fachgebieten und neben bei auch Tourismus, Gesundheit-Sport Gebieten vor zu bereiten ist regionale Standortseinheiten im Mittelmeer-Gebiet differenziert.

1. EINLEITUNG

Mittelmeer-Gebiet der Türkei liegt zwischen den 35° 51' — 38° 35' nördlichen Länge und 38° 30' — 37° 33' östlichen Breite, und sie deckt 118 200 Km² (15 %) des Landes.

Im Mittelmeer-Gebiet sind die regionale Standortseinheiten als Wuchsgebiete, Wuchsbezirke und vertikal-zonale Höhenstufen differenziert (Kantarci, M.D. 1984). Manche Ergebnisse dieser regionaler Gliederung des Mittelmeer-Gebietes sind unten zusammengefasst.

¹ İ.Ü. Orman Fakültesi Toprak İlimi ve Ekoloji Abd. Bahçeköy - İSTANBUL

2. REGIONALE STANDORTSGLIEDERUNG IM MITTELMEER - GEBIET DER TÜRKEI

Mittelmeer-Gebiet der Türkei ist zu 4 Wuchsgebietengruppe unterscheidet. Dieser vier grossen Standortseinheiten sind zu 11 Wuchsgebietengruppe untergegliedert. Diese Wuchsgebiete sind zu 70 Wuchsbezirke differenziert (Tabelle 1).

Die Differenzierung der regionalen Standortseinheiten ist hauptsächlich nach den geomorphologisch-Klimatischen Beziehungen des Landes durchgeführt. Taurus-Gebirge sind fast aus den Kalken und kalkhaltigen Ausgangsgesteinen ausgebildet. Die vulkanische Gesteine kommen verhältnismässig kleinen Flächen vor. Wegen diesem Grund sind die Ausgangsgesteine und dadurch Bodeneigenschaften bei der regionale Standortsgliederung nicht berücksichtigen können.

3. ÜBER DIE ERGEBNISSE

3.1. Aus der ökologischer Sicht und besonders bei der Standortlehre sind die Zusammenfassung von Ergebnissen unten zitiert. Vor allem sind die methodische Ergebnisse zu bemerken. Die Wuchsgebiete unter dem Meereseffekt sind erst zu den 7 vertikal-zonalen Höhenstufen und dann diese Höhenstufen zu den Wuchsbezirke unterteilt. Wuchsgebiete ausser des Meereseffekt zu den Wuchsbezirke und Teilbezirke gegliedert (Tabelle 1). Diese Anwendungsunterschiede der Standortsgliederung je nach ökologischer Verhältnisse bedeutet nicht eine Verzichtung von Standortsgliederungsprinzipien, sondern es ist eine Umänderung der Gliederungsordnungen.

Im Mittelmeer-Gebiet üben die geomorphologische Verhältnisse starken Effekt über die Klimateigenschaften und dadurch über Standortseigenschaften. Auf der Südabfall der Taurus-Gebirge herrschen die feucht und milde Klimaverhältnisse unter dem Meereseinfluss. Nach den Expositionen der Hänge von Umgebung Antalya- und Iskenderun-Golf sind die herrschende SW-Winde übers Mittelmeer am Front oder an der Seite aufgenommen werden. Wegen diesem Grund sind die Niederschläge im westlichen Mittelmeer-Gebiet mehr als im östlichen (Tabelle 1). Andererseits variieren die Niederschlagsmenge und die Temperaturen von der Küste an bis zur höheren Lagen auf der Südflanke der Taurus-Gebirge. Dadurch sind die vertikal-zonale Höhenstufen gebildet. Diese Standortunterschiede üben über die Vorbereitung von natürlichen Baum- und Straucharten gewisse Effekte (Querschnitt 1, 2, 3).

Inneren Wuchsgebiete zwischen der Züge von Taurus-Gebirge sind mehr oder weniger aus der Meereseffekt isoliert. Hier sind die Temperaturen niedriger und Niederschläge weniger und Klima trockener (Tabelle 1). Unter diese kontinental betonte Klimaverhältnisse kommen die Baumwacholderwälder unter dem Şederngürtel in Frostniederungs-ähnlichen Ebene (Querschnitt 4). Die Baum- und Straucharten verbreiten sich auch je nach Expositionen der Hänge und nach vertikal-zonalen Höhenstufen (Q. 4).

In den Wuchsgebieten von Innenseen herrschen auch kontinental betonte Klimaverhältnisse. Die Seen zeigen die feuchte Effekte unter dem herrschenden NO-Wind auf die westlicher Seite. Auf den Hängen der Bergmassiven an der westlicher Seite der Innen-

seen sind die Niederschlagsmenge mehr als östlicher Seite und deutliche Unterschiede kommen bei den Artenzusammensetzung der Wälder (Tabelle 1 und Querschnitt 5).

In den Wuchsgebieten an hinteren Mittelmeer-Gebiet herrschen kontinentale oder Ortsweise kontinentalbetonte Klimaverhältnisse. Natürliche Ökosysteme sind unter dem menschlichen Effekt stark degradiert. Die trockene Klimaverhältnisse und intensive Beweidung verhindern die Selbstregeneration der Wälder. Wegen diesem Grund sind die Differenzierung von vertikal-zonalen Höhenstufen in weiten Kahlfächen sehr schwer oder unmöglich. Die regionale Standortseinheiten im hinteren Mittelmeer-Gebiet als Wuchsgebiete und ihre Wuchsbezirke differenziert (Tab. 1 und Q. 2).

3.2. Aus der bodenkundlicher Sicht werden die Untersuchungen über die Entstehung und Entwicklung der Böden aus den Kalke und kalkhaltigen Gesteinen im Mittelmeer-Gebiet sehr interessante Ergebnisse herausbringen. Die geomorphologisch-klimatische Verhältnisse in vertikal-zonalen Höhenstufen oder in Wuchsbezirke über die Kalk- oder kalkhaltigen Ausgangsgesteine verschiedene Effekte aus und dadurch kommen unterschiedliche Bodenentwicklungen vor. An den unteren Gürteln auf dem Südabfall der Taurus-Gebirge entstehen die typische Terra Rosa aber an den oberene Gürteln (Annäherend über 1700 m) kommen die Böden mit den Auswaschungs- und Durchschlammungshorizonten vor. In den Wuchsgebieten unter der kontinental betonter Klimaverhältnisse ist die Bodenentwicklung fast ganz anders als Südabfall der Taurus-Gebirge. In solchen Wuchsgebiete sind die Böden wegen der starken Waldvernichtung erodiert. In wenigen Flächen kann man über die Bodenentwicklung dieser Gebiete Auskünfte haben.

3.3. Nach der Geländefähigkeitsklassifikation im Mittelmeer-Gebiet sind die 19.2 % Fläche für die Landwirtschaft, die 4.8 % Fläche unter der Bodenschutzmassnahmen für die Landwirtschaft und die 66.1 % Fläche für die Forstwirtschaft und Weidewirtschaft (Insbesondere Almwirtschaft) benutzbar. Nach den starken Waldvernichtungen decken heutige Wälder immer noch 49.1 % des Mittelmeer-Gebietes. Heutige Landwirtschaftsfläche sind ihre potentielle Grenze überschreitet und sie decken 29.2 % des Gebietes.

3.4. Nach der Waldflächeninventar sind die 4.4 Millionen Hektar Fläche mit den Verschiedenartigen Wälder oder Waldresten bedeckt. Nur 7 % der Wälder sind mit dem Deckungsgard über 70 % und diese Wälder sind als produktive Wälder angenommen werden. Dagegen 62 % der Waldfläche sind mit den stark degradierten Wälder und 15 % der Waldfläche sind mit den degradierten Wälder bedeckt. Insgesamt 77 % der Waldfläche sind unproduktiv. Dazu gehören die Strauchformation von Mittelmeer als Macchie auch. In 16 % der Waldfläche verbreiten die stark durchgeforstete und durchgeplänterte Wälder mit dem Deckungsgrad 40-70 %.

Im Mittelmeer-Gebiet sind die 3.4. Millionen Hektar Waldfläche unproduktiv und diese Fläche sollen in möglichst kurzer Periode aufgeforstet werden. Die Waldbäume wie Hartkiefer (*Pinus brutia*) als schnellwachsender Art, Zeder (*Cedrus libani*) als wertvoller Art und ihre Ökotypen und auch *Abies cilicica*, *Pinus nigra*, *Juniperus foetidissima* u.a. Arten geben eine weite Auswahlmöglichkeit für die Aufforstungen je nach ihre ökologische Ansprüche auf den passenden Standorten an.

3.5. Die Beziehungen zwischen den Verbreitungen von natürlichen Baum- und Straucharten und der geomorphologisch-klimatische Verhältnisse geben sehr wertvolle Auskünfte für die regionale Differenzierung der Standortseinheiten.

Auf dem Südabfall der Taurus-Gebirge sind die drei Hauptgürtel differenziert. Ab der Küste bis zu 1200 m Höhe verbreiten die Hartkiefernwälder. Zwischen 1200 - 2000 m Höhen verbreiten die Zedernwälder. Über 2000 m Höhe liegt der Weide-Alp-Gürtel. Hartkieferngürtel ist ab der Küste bis zu 100 m Höhe als Küstengürtel, von 100 m bis zu 500 m Höhe als untere Stufe, ab 500 m bis zu 1000 m Höhe als mittlere Stufe, ab 1000 m bis zu 1200 m Höhe als obere Stufe unterscheidet. Zederngürtel ist ab 1200 m bis zu 1500 m als untere Stufe, ab 1500 m bis zu 1750 m Höhe als mittlere Stufe, ab 1750 m bis zu 2000 m Höhe als obere Stufe unterscheidet. Weide-Alp-Gürtel ist ab 2000 m bis zu 2500 m Höhe als Weidegürtel und ab 2500 m Höhe als Alpstufe unterscheidet (Querschnitt 1 und 2). Diese Gürteln und Stufen sind in West- und Ost-Mittelmeer-Gebiet in selben Grenzen unterscheidet. Aber geomorphologisch-klimatische Unterschiede zwischen beiden Wuchsgebieten haben zwischen vertikal-zonalen stufen bestimmte Unterschiede verursacht. Im West-Mittelmeer-Gebiet liegen die Bergmassiven gegen dem Süd-Westwind und sie bekommen mehr Niederschlag (bis zu 2200 mm/jahr). Degegen liegen die Bergmassiven im Ost-Mittelmeer-Gebiet (besonders Südflanke von Bolkar-Massiv) nicht gegen dem SW-Wind und hier sind die Niederschlagsmenge weinger (vergl. Tabelle 1.1. und 1.2.). Wegen der verhältnismässig trockeneren Klimaeigenschaften in Ost-Mittelmeer-Gebiet liegt ein Schwarzkiefern - Eichen - Baumwachholdern - Gürtel zwischen den Hartkiefern- und Zedern - Gürtel (vergl. Querschnitte 1-2 mit 3). Dagegen kommt die orientalische Buche (*Fagus orientalis*) auf dem feuchten oberen Zedernstufen im Taurus-Amanos-Massiv vor.

In inneren und aus dem Meereseffekt isolierten Wuchsgebiete sind die Frostniederungen in Elmalı - Korkuteli - und Boz Ova - Becken gebildet. In diesen Becken verbreiten die Baumwachholder-Wälder unter dem Zederngürtel. Hartkiefer kommt nur in manchen Südhängen vor, wohin der Meereseffekt verhältnismässig durch die Pässe erreichen kann (Q. 4).

In inneren Seegebiet übt der herrschende NO-Wind einen gewissen Effekt über die Klimaverhältnisse. Die Westseite der Seen sind feuchter, Niederschlags- und Artenreicher als der Ostseite. Denn der NO-Wind treibt die feuchte Luftmassen auf dem Seen über die Hängen der Bergmassiven an der Westseite. Wegen diesen geomorphologisch-klimatischen Gründen kommen unterschiedliche Standortseigenschaften vor und sie wirken über die Artensuzammensetzung der Wälder (Tabelle 1 und Q. 5).

In Wuchsgebiete am hinteren Taurus- und Taurus - Amanos - Massive sind die Wälder durch die starke Degradation fast vernichtet. Die ortsweise existierende Waldstücke und Waldreste zeigen die ganz unterschiedliche Standortsverhältnisse als Südabfall der Taurus - Gebirge vor (Q. 2).

3.6. Klimaverhältnisse im Verbreitungsgebiet von Hartkiefer (*Pinus brutia*) sind im Sommer feucht und warm, im Winter feucht und mild. Im Verbreitungsgebiet von Hartkiefer sind die durchschnittliche Temperaturwerte im Jahr über 11.5°C, in vier Sommermonaten über 20.5°C, in kältesten Monat 'anuar über 1.5°C (im Allgemeinen zwischen 3.5°C).

3.7. Klimaverhältnisse im Verbreitungsgebiet von Zeder (*Cedrus libani*) sind im Sommer feucht (aber Lufttrocken) und warm oder in höhen Gürteln mässig warm, im Winter kalt und schneereich. Im Verbreitungsgebiet von Zeder sind die durchschnittliche

Temperaturwerte im Jahr zwischen 6.0 - 12.5°C, in vier Sommermonaten zwischen 12.0-21.0°C, in kältesten Monat Januar zwischen -4.0/+3.5°C. Durchschnittliche Niederschlagswerte sind im Jahr zwischen 650-1400 mm, in vier Sommermonaten zwischen 50-200 mm und im Januar über 75 mm (Kantarci, M.D. 1982 Tabelle 5).

3.8. In Hartkeiferngürtel herrschende Klimaverhältnisse sind für natürliche Verjüngung der Hartkeifernwälder günstig. Einerseits sind die Temperaturen höher. Andererseits sind die Luftfeuchtigkeitsverhältnisse am Nachmittag durch den See-Winde feucht und gegen Morgen und Vormittag durch den Land-Winde trocken. Diese Luftfeuchtigkeitsänderungen am Tag sind besonders im Frühling, Sommer und Herbst für die Entsamung und Keimung von Hertkiefer bedeutungsvoll.

Dagegen benötigen die Zedernsamen eine nass-kalte Keimbettperiode. Die Schneedecke im Zederngürtel gibt diese Keimbettmöglichkeit und sie ermöglicht die Naturverjüngung der Zedernwälder. Diese voneinander stark abweichende ökologische verhältnisse verursachen die Bildung und Begrenzung der Hartkiefern- und Zederngürtel.

4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die regionale Standortgliederung von Mittelmeer-Gebiet der Türkei sollte neben der Forstwirtschaft im Mittelmeer-Gebiet auch andere Fachgebiete dienen.

(1) In erster Linie hat diese regionale Gliederung unsere Kenntnisse über die ökologische Verhältnisse im Mittelmeer-Gebiet erweitert und damit ist die ökologische Grundlage der Forstwirtschaft im Mittelmeer-Gebiet zusammengefasst.

(2) Für die Planungen und für die Investitionen in Fachgebieten wie Forst-, Land- und Weide (Alm)-wirtschaft und auch Tourismus, Gesundheitswesen, Sport u.a. Fachgebieten werden die regionale Standorteinheiten und ihre ökologische Eigenschaften als Grundlage dienen.

(3) Die Agrarpotential ist im Mittelmeer-Gebiet sehr hoch. Durch die Bewässerung, Düngung, Bekämpfung mit der Schädlinge und Pflanzenzüchtung werden die Produktion erhöhen. Türkei hat neben dieser Möglichkeit eine riesige (4.4 Millionen Hektar) Waldgebiete im Mittelmeer-Gebiet und wertvoller Baumarten wie Hartkiefer (*Pinus brutia*) und Zeder (*Cedrus libani*). Neben den hohen Produktionspotential besitzt das Mittelmeer-Gebiet der Türkei mit der Transportmöglichkeiten übers Mittelmeer nach den Mittelmeer-Länder und Mittel-Ost-Länder um die Exportierung die Agrar- oder Forst- und Holzprodukte eine strategische Lage und Werte.

Um diese hohe potential des Mittelmeer-Gebietes der Türkei zu aktivisieren sollte neben anderen Fachgebieten auch die Forstwirtschaft im Mittelmeer-Gebiet als Mittelmeer-Forstwirtschaft einerseits akademisch durch eine Forstliche Fakultät und andererseits technisch den passenden Methoden auf die ökologische Verhältnisse entwickelt werden.