

TÜRKİYE DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜNDE RELİK BİR TÜR:DIOSPYROS LOTUS L. (KÜÇÜK MEYVELİ TRABZON HURMASI)

Nurten GÜNAL

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Doçent Dr.

Abstract: Today, *Diospyros lotus* is one of the species of the *Diospyros L. taxon* which has a wide dispersal area in tropical and subtropical regions of the world and is sole naturally growing species in Turkey.

Diospyros lotus, remnant of mild and humid climate of Tertiary, has a limited dispersal area at middle and eastern parts of Blacksea region. Here it is found mixed with Euxine and Mediterranean types of elements on slopes facing Black Sea and in some valleys. Probably, the dispersal area of *Diospyros lotus* which was wider in Tertiary later diminished in Pleistocene due to climatic changes. Thus, *Diospyros lotus* gradually retreated to the present day parts where ecological conditions as a result of orography were established.

I. GİRİŞ

Abanozgiller (Ebenaceae) familyasının beş cinsinden biri olan *Diospyros L.* (Hurmalar), genellikle tropikal ve subtropikal bölgelerde yayılış gösteren, kalın kabuklu, üzümstü meyveleri ile dikkati çeken, kışın yaprağını döken veya daimi yeşil ağaç ve ağaççıklardır. Tropikal ve subtropikal sahalara yayılmış 200 civarında türü bulunan *Diospyros L.* cinsinin bazı türleri ekonomik açıdan çok değerli olan, öz kısmı koyu renkli, ağır ve sert odunları ile tanınırlar. Örneğin *Diospyros ebenum*, *D.melanoxylon* ve *D.ebenaster* siyah Seylan ve Hint abanozu olarak dünya ticaretinde değer taşırlar. *D.haploxytis* ve *D.microhambus*'dan Madagaskar abanozu elde edilir. Hindistan'ın dağlık sahalarında yetişen *D.montana* sarımsı-gri renkli, yumuşak ancak dayanıklı bir oduna sahiptir. *D.quaesita*'dan Seylan'da Calamander olarak bilinen damarlarının sıklığı, yüksek sertlik derecesi, sarımsı-kestane renkli siyah çizgileri nedeniyle kaplama ve mobilya yapımında kullanılan çok değerli bir odun elde edilir. Ana yurdu Angola olan, Gabon, Lagos, Calabar ve Nijerya abanozu olarak da bilinen *D.dendo* simsiyah ve sert odunundan dolayı değerli bir kereste ağacıdır [1,2]. *Diospyros L.* cinsinin *D.lotus* ve *D.kaki* türlerinin ise daha ziyade meyvelerinden faydalanılır. Bunlardan *Diospyros lotus*, *Diospyros L.* cinsinin Türkiye'de doğal olarak yetişen tek türüdür ve Küçük meyveli Trabzon hurması olarak tanınır.

Diospyros lotus 10-15 m ye kadar boyolanabilen, yuvarlak tepeli, kışın yaprağını döken ağaç veya ağaççık görünümünde bir bitkidir. Koyu renkli ve derin çatlaklı kalın bir kabuğu olan *Diospyros lotus*'un 6-14 cm uzunluğundaki eliptik yapıdaki yaprakları 1-1,5 cm civarında kalın bir sapa sahiptir. Yapraklarının üst yüzü parlak koyu yeşil, önce tüylü, sonra genellikle çıplak olup, alt yüzü mavimsi renkte ve yumuşak tüylüdür.

Mayıs-Haziran aylarında sapsız, küçük, sarımsı-beyaz veya yeşilimsi-beyaz çiçekler açan *Diospyros lotus*'un meyveleri üzümstü bir yapıdadır. 15-20 mm çapında bir tarafı basık, küremsi meyveleri kiraz veya küçük eriği andırır (Şekil.1). Önceleri sarı renkli ve üzeri dumanlı olan, olgunlaşınca mavimsi-siyah bir renge dönüşen meyveleri yumuşak ve tatlı olmasından dolayı yenir. Ülkemizdeki yayılış alanlarındaki bazı yerlerde, özellikle Trabzon ve Artvin (Yusufeli) yörelerinde meyveleri kurutularak da tüketilir. Türkiye'deki yetişme alanlarında karahurma, karayemiş, hurma eriği, Yahudi hurması [3], yabani hurma, yabani Trabzon hurması gibi adlarda verilen *Diospyros lotus*, *Diospyros L.* cinsinin diğer türleri gibi değerli bir oduna sahiptir.

Diospyros L. cinsinin ülkemizde meyvelerinden yararlanılması nedeniyle kültürü yapılan bir türü vardır. Büyük meyveli Trabzon hurması (*Diospyros kaki*) olarak bilinen bu tür, çapı 3.5-7 cm ye ulaşan, portakal veya parlak sarı ya da kavuniçi rengindeki, olgunlaşınca tatlılaşan ve yenilen meyveleri ile tanınır. A, B vitaminleri içeren ve tanence zengin meyvelerinden dolayı uzun zamandan beri ana vatanı olan Çin ve Japonya'da kültüre alınmış, daha sonra Avrupa'da kültürüne başlanmıştır. Bu türün ülkemizde daha çok Akdeniz (Adana, Hatay, İçel, Kahramanmaraş) ve Karadeniz (Ordu, Artvin) bölgelerinde kültürü yapılmaktadır.

II. COĞRAFİ YAYILIŞI

Diospyros lotus'un doğal yayılış alanı bugün, yeryüzünde, Kuzey Anadolu dağlarından, Kafkas dağlarına, İran'dan Afganistan, Hindistan, Çin ve

Japonya'ya kadar uzanmaktadır.Ana yurdu Çin ve Japonya'dır.Güney ve Orta Çinde doğal olarak bulunan *Diospyros lotus*, Batı Himalaya dağları, Özbekistan ve Tacikistan'ın dağlık bölgelerinde de doğal olarak yetişmektedir [1,4,5].

Diospyros L. cinsinin Türkiye'de doğal olarak yetişen tek türü olan *Diospyros lotus*, ülkemiz bitki coğrafyası açısından ilgi çekici özelliklere sahiptir. Türkiye'nin doğal bitki örtüsünü oluşturan türler içinde yayılış açısından gösterdiği seçicilik yanında, Tersiyer 'den kalan relikt tür özelliği de taşımaktadır.

Tersiyer'deki ılık-nemli bir iklimin kalıntısı olan *Diospyros lotus* [5-7] bugün, ülkemizde Karadeniz bölgesinin Orta Karadeniz bölümünde ve özellikle Doğu Karadeniz bölümünde kıyı kesiminde ve Karadeniz dağlarının alçak seviyelerinde doğal bir yayılışa sahiptir.

Ülkemizin kuzeyinde doğu-batı doğrultusunda uzanan, kıyı gerisinden birden bire yükselen Karadeniz dağları yüksek, eğimli yamaçlara sahip, Karadeniz'e dökülen akarsular tarafından dar ve derin vadilerle parçalanmış, son derecede arızalı bir relief çizer. Bu topografya içinde *Diospyros lotus*'un deniz etkisine açık dağların kuzey yamaçları eteklerini, deniz etkisinin sokulduğu vadi içleri ve yamaçlarını yetiştirme ortamı olarak seçtiği görülür.

Orta Karadeniz bölümünün doğu kesiminde, Samsun doğusunda, Yeşilirmak deltasında ve vadisinde dağınık olarak görülen *Diospyros lotus*, Canik dağları, Giresun dağları, Kalkanlı dağları, Soğanlık dağları, Göller dağı, Kaçkar dağları gibi yüksek dağların kuzey eteklerinde bulunur. Karadeniz dağlarını parçalayarak arızalı bir görünüm almasına yol açan batıdan doğuya doğru Kocaman çayı, Elekçi çayı, Bolaman çayı, Melet ırmağı, Pazar suyu, Aksu çayı, Harşit çayı, Görele çayı, Kale deresi, Maçka deresi, Yanbolu deresi, Solaklı çayı, İkizdere, Fırtına deresi, Çağlayan deresi ve Çoruh nehri gibi vadilerce nispeten iç kısımlara sokulur. Yayılış gösterdiği seviyeler, genellikle deniz seviyesi ile 400 m arasındadır. Ancak yer yer vadi içlerinde ve yamaçlarında 600 m ye kadar yükselir.

Diospyros lotus'un ülkemizdeki yayılış alanı flora bölgeleri açısından Walter' e göre [8] Orta Avrupa Kolşik kayın orman sahasında, Davis'e göre [9], Holarktik bölgenin Avrupa-Sibirya flora alanının *Fagus orientalis* ile karakterize edilen Öksin sektöründe yer alır. Zohary [6] sahaya Öksin sektörünün nemcil yayvan yapraklı ve karışık ormanlarına dahil eder.

Diospyros lotus, Davis'e göre Öksin [9], Zohary [6] ve Bröwicz [5] e göre *Fagus orientalis*, *Pterocarya faxinifolia*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Zelkova carpinifolia* gibi bir Öksin-Hırkanien türdür. Öksin

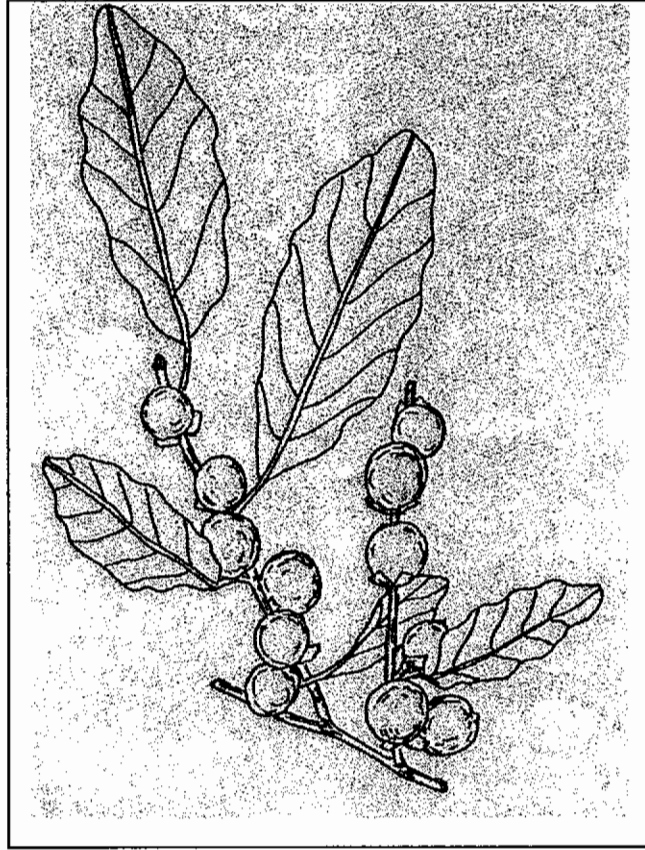
provinsi, Davis tarafından Doğu Karadeniz bölümünü Orta Karadeniz bölümünden ayıran Melet ırmağı vadisinden geçen bir sınırla doğu ve batı olmak üzere ikiye ayrılmış ve doğuda kalan bölgeye Kolşik adı verilmiştir.Bu ayırımın temel nedeni, Öksin türlerin yoğunluğu ve yıllık yağış miktarlarının doğuya gidildikçe önemli oranda artmasıdır [9]. Bir Öksin elemanı olan *Diospyros lotus*'da yıllık yağış miktarının arttığı, yaz yağışları oranının yükseldiği Kolşik sektörde daha çok görülen bir türdür.

Karadeniz bölgesindeki doğal yayılış alanı dışında *Diospyros lotus*'un ülkemizin güneyinde, Kahramanmaraş güneydoğusundaki Ahır dağında, Dereköy vadisinde 1100 m de izole bir yayılışı vardır [4] (Şekil.2). Bu durum, diğer bir değişle *D.lotus*'un ülkemizin kuzeyindeki bugünkü yayılış alanından oldukça uzak bir alanda tekrar ortaya çıkışı, Türkiye bitki coğrafyası açısından türün önemini yansıtır. *Diospyros lotus*'un Anadolu vejetasyonundaki yayılış sahalarının önemli ölçüde değişikliklere uğradığını gösterir.

III. EKOLOJİK ve FLORİSTİK ÖZELLİKLERİ

Diospyros lotus'un Türkiye'de doğal olarak yetiştiği Karadeniz bölgesindeki yayılış alanlarında Karadeniz iklimi hüküm sürer. Karadeniz ikliminin etkileri, Karadeniz dağlarını kuzey-güney, kuzeydoğu-güneybatı ve kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda yaran vadiler boyunca ve Karadeniz dağlarının yükseltilerinin kaybettiği alanlarda iç kısımlara doğru sokulur. *Diospyros lotus*'un da yükselti kazanmasına ve iç kısımlara doğru sokulmasına yol açar.

Yetiştirme devresinin 220-240 gün arasında [10] değiştiği *D.lotus*'un yayılış alanlarında, diğer bir değişle Orta ve Doğu Karadeniz dağlarının kuzey yamaçlarının aşağı seviyelerinde, kıyı kesiminde yıllık ortalama sıcaklık 14.0 –15.0 °C civarındadır (Samsun 14.3 °C, Ordu 13.9 °C, Giresun 14.2 °C, Trabzon 14.6 °C, Rize 14.0 °C, Hopa 14.8 °C). En soğuk ayın ortalama sıcaklığı 6.0-8.0 °C arasında değişirken (Samsun 6.8 °C, Ordu 6.6 °C, Giresun 7.2 °C, Trabzon 7.4 °C, Rize 7.0 °C, Hopa 7.9 °C.), en sıcak ayın ortalama sıcaklığı 21.0-23.0 °C civarındadır (Samsun 23.1°C, Ordu 21.8 °C, Giresun 22.5 °C, Trabzon 22.6 °C, Rize 22.4 °C, Hopa 20.8 °C) Bu değerler Artvin çevresinde yıllık ortalama olarak 13.0 °C, soğuk ay ve en sıcak ay ortalaması olarak 3.4 °C ve 21.2 °C dir. Sıcaklığın 0.0 °C nin altına düştüğü gün sayısının oldukça az olduğu küçük meyveli Trabzon hurmasının yetiştirme alanlarında zaman zaman kuzeybatıdan gelen soğuk baskınlarının etkili olduğu dönemlerde kışın sıcaklığın –5.0 °C nin altına düştüğü , yazın ise 35.0 °C yi aştığı görülür.



Şekil.1: *Diospyros lotus* L.(Küçük meyveli Trabzon hurması)



Şekil.2: *Diospyros lotus* (Küçük meyveli Trabzon hurması)'un Türkiye'deki coğrafi yayılışı.

Diospyros lotus'un gelişme ortamı bulunduğu alanlarda yıllık ortalama yağış, kıyı kesiminde hemen her yerde 700 mm nin üzerindedir.Doğuya doğru orografik şartlara bağlı olarak artan yağışlar 2000 mm yi geçer (Samsun 724.0 mm, Ordu 1140 mm, Giresun 1320.0 mm, Trabzon 822.7 mm Rize 2346.0 mm, Hopa 2030.0 mm).Artvin çevresinde bu değer 645.0 mm dir.Karadeniz yağış rejimi tipinin hakim olduğu bu alanlarda her mevsim yağışlıdır.Kış yağışları oranı (Samsun % 32.2, Ordu % 31.6, Giresun % 29.2, Trabzon % 29.1, Rize % 29.9 ,Hopa % 28.1),sonbahar yağışları oranından (Samsun % 29.7 , Ordu % 28.1, Giresun % 32.5, Trabzon % 34.6, Hopa % 35.6) az farklıdır.İlkbahar yağışları oranı % 17-46 (Samsun % 23.4,Ordu % 20.5, Giresun % 17.8, Trabzon % 20.3, Rize % 46.7, Hopa % 20.7),yaz yağışları oranı % 15-20 arasındadır (Samsun % 14.5, Ordu % 18.2, Giresun % 18.9, Rize % 13.0, Hopa % 18.2).Bu değerler Artvin'de kışın % 34.9,sonbaharda % 25.8, ilkbaharda % 23.4, yazın % 15.9' dur.

Yağışlı gün sayısı tüm yetiştirme ortamlarında 130 günün üzerindedir Yıllık nispi nem oranı Artvin (% 65) dışında % 70 i geçer (Samsun % 72, Ordu % 76, Giresun % 78, Trabzon, Rize % 73,Rize % 78, Hopa % 74).Bu oran kıyı kesiminde yaz mevsiminde de % 70-80 civarında seyrederek (Samsun % 72.7, Ordu % 76, Giresun % 80, Trabzon % 75, Rize % 80, Hopa % 79).Çoruh vadisi vasıtasıyla deniz etkisinin sokulduğu Artvin'de yaz mevsimi nisbi nem oranı % 68 dir.Yayıllık alanlarında bulutlu gün sayısı genellikle 90-100 gün , kapalı gün sayısı 65-70 gün arasında değişir.

Genellikle kuzeyden gelen nemli rüzgarların etkisi kalan *D.lotus*'un yayılış alanlarında zaman zaman fön olayı görülür. Fön karakterindeki rüzgarlar sıcaklık artışlarına, dolayısıyla sahada aylık ortalama değerlerin yükselmesine neden olur.

Görüldüğü gibi yer yer biraz değişikliğe uğramakla beraber *Diospyros lotus*'un yetiştirme alanlarında ılık kışları, çok sıcak geçmeyen yaz mevsimi, bütün yıla az çok düzenli olarak dağılmış bol yağışlar, her ay yüksek nisbi nem oranı, don olayı olasılığının azlığı ile gerçekten nemli ılıman okyanussal bir iklim hüküm sürmektedir. Bu durum sıcaklık ve nem isteği yüksek bir tür olan *D. lotus*'un yetişmesi için elverişli bir ortam yaratmaktadır.

Diospyros lotus Karadeniz bölgesinde genellikle kuvvetli asit ve asit reaksiyonlu kırmızımsı- sarı podzolik topraklar ve kahverengi orman toprakları üzerinde gelişmiştir. Bu topraklar killi balçık, killi bünyede olup organik madde bakımından zengindir. Ancak, *Diospyros lotus*'un yer yer taşlı, çakıllı ,kumlu bünyeli kolüvyal topraklar üzerinde de yetiştiği görülür.

Diospyros lotus, Karadeniz bölgesinde yetiştirme ortamı seçtiği alanlarda genellikle doğu kayını (*Fagus*

orientalis), meşe (*Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. hartwissiana*), gürgen (*Carpinus betulus*, *C. orientalis*), Anadolu kestanesi (*Castanea sativa*), kızılğaç (*Alnus glutinosa* subsp. *barbata*) dan oluşan nemli ormanların ağaççık katında veya bu ormanların tahrip sahalarını kaplayan psödomaki formasyonu içinde görülür. Ayrıca ormanın geniş ölçüde tahrip olduğu, kültür bitkilerinin (mısır, fındık, tütün, çay, fasulye) yetiştirildiği bahçeler ve tarlalar aralarında veya içlerinde de *Diospyros lotus*'a dağınık olarak rastlanır. Küçük meyveli Trabzon hurmasına çoğunlukla orman gülü (*Rhododendron ponticum*, *R.flavum*, *R.luteum*) ayı üzümü (*Vaccinium arctostaphylos*), sırımbağı (*Daphne pontica*), çoban püskülü (*Ilex colchica*), ceviz (*Juglans regia*),mürver (*Sambucus nigra*), papaz külahı (*Eunoymus latifolius*), taflan (*Laurocerasus officinalis*) gibi Karadenize özgü nemli ağaççık türleri ile dışbudak (*Fraxinus angustifolia*), kurtbağrı (*Ligustrum vulgare*), adi fındık (*Corylus avellana*), kızılık (*Cornus sanguinea*, *C. mas*), üvez (*Sorbus torminalis*), yabani elma (*Malus silvestris*), yabani erik (*Prunus spinosa*), geyik dikenini (*Crataegus monogyna*), yabani gül (*Rosa canina*), defne (*Laurus nobilis*), katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*), sandal (*Arbutus andrachne*), kocayemiş (*A.unedo*), akçakesme (*Phillyrea latifolia*), menengiç (*Pistacia terebinthus*), laden (*Cistus salviifolius*),funda (*Erica arborea*), akça kesme (*Phillyrea latifolia*) gibi psödomaki elemanları eşlik eder. Ayrıca yer yer akçaağaç türleri (*Acer campestre*, *A.hircanum*, *A.cappadocicum*), Kafkas ihlamuru (*Tilia rubra* subsp.*caucasica*), çılbrtı (*Fontanesia phillyreoides*), keçi söğüdü (*Salix caprea*), ateş dikenini (*Pyracantha coccinea*), yalancı akasya (*Robina pseudoacacia*) bu topluluğa karışır. Doğuya doğru gidildikçe floristik yapıda nemli türlerin çoğaldığı görülür.

Samsun doğusunda ,Yeşilirmak deltasında, kıyından iç kısımlara doğru ilerledikçe Katranlı köyü çevresinde meşe (*Quercus cerris*, *Q.petraea*), adi gürgen (*Carpinus betulus*), kızılğaç (*Alnus glutinosa* subsp.*barbata*) ve dışbudak (*Fraxinus angustifolia*) dan oluşan orman kalıntılarının ağaççık katında rastlanan *Diospyros lotus* [11], Yeşilirmak ve Melet çayı arasında kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda uzanan Canik dağlarının denize bakan yamaçları eteklerinde ve Yeşilirmak, Cudi ırmağı, Bolaman çayı, Melet ırmağı gibi büyük akarsular boyunca, deniz etkisinin hissedildiği vadi içlerinde akçakesme (*Phillyrea latifolia*), laden (*Cistus salviifolius*), menengiç (*Pistacia terebinthus*), katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*), katır ırnağı (*Spartium junceum*), kermez meşesi (*Q.coccifera*),defne (*Laurus nobilis*), funda (*Erica arborea*), sandal (*Arbutus andrachne*), adi fındık (*Corylus avellana*), kurtbağrı (*Ligustrum vulgare*), yabani akasya (*Robina pseudoacacia*), kızılık (*Cornus mas*), dışbudak (*Fraxinus angustifolia*), yabani iğde (*Hippohali salicifolia*), yabani elma (*Malus acerba*) dan oluşan psödomaki formasyonu içinde dağınık olarak bulunur. Bu topluluğa nemicil adi gürgen, Kafkas ihlamuru, akçaağaç

(*A. cappadocium*) gibi ağaç türleri de karışır. Canik dağları batıya doğru yükseltilerinin kaybederler ve psödomaki elemanlarının daha fazla içeriye doğru sokulabilmelerinin sağlarlar. Bu alanda Ayvacık güneyindeki sırtlarda *Diospyros lotus*'un 500-550 m ye kadar yer yer sapsız ve saçlı meşe ormanlarının tahrip edildiği yerlerde, fakat geniş ölçüde tarım sahalarının etrafındaki alanlarda akçakesme, laden, menengiç, katırtırnağı, katran ardıcı, kermez meşesi, funda, defne, sandal, sumak (*Rhus coriaria*), boyacı katırtırnağı (*Jasminium fruticans*), ova akçağacı (*Acer campestre*), yabani iğde, yabani elma, y.gül, geyik dikenini, y. akasya, kızılçak, adi fındık, dışbudak, çoban püskülü, orman gülü sırımbağı ile yükseldiği görülür [12].

Orta Karadeniz bölümünün kıyı kesiminde doğuya doğru ilerledikçe yerleşmeler civarında kestane, gürgen, meşe, kızılğaç ormanlarının büyük ölçüde tahrip edildiği ve yerini tarım sahaları ve yer yer psödomaki formasyonuna bıraktığı dikkati çeker. Giderek artan yaz yağışları oranı psödomaki formasyonun içinde nemcil türleri yoğunlaştırır. Gözlemlerimize göre yerleşmeler gerisindeki yamaçlarda ormanların ortadan kaldırıldığı, psödomaki alanlarında veya tarlalar ve bahçeler arasındaki sahalarda orman kalıntılarında ağaç veya ağaççık formunda *Diospyros lotus*'a dağınık olarak rastlanır. Çoğu yerde *D. lotus*'un meyvelerinden faydalanmak için fındık, çay ve mısır bahçeleri içinde korundukları görülür. Fatsa gerisindeki yamaçlarda *Carpinus betulus*, *C. orientalis*, *Fagus orientalis*, *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Quercus petraea*' dan oluşan orman kalıntılarının ağaççık katında veya yer yer topluluklar oluşturan, içine daha çok *Vaccinium arctostaphylos*, *Corylus avellana*, *Rhododendron ponticum*, *Daphne pontica*, *Ilex colchia*, *Staphylea pinnata*, *Juglans regia*, *Cornus mas*, *Fraxinus ornus*, gibi nemcil türlerin karıştığı psödomaki formasyonu içinde *Diospyros lotus*'un 400-500 m ye yükseldiği görülür. Bu topluluk içine önceleri insan eliyle belirli yerlerde yetiştirilmiş, sonra kendiliğinden elverişli iklim şartları nedeniyle yayılış alanını genişletmiş olan *Robina pseudoacacia* (yalancı akasya) ve *Ailanthus glandulosa* (kokar ağaç) ile yer yer *Acer platanoides*, *A. cappadocium*, *Cistus salviifolius*, *Tilia rubra* subsp. *caucasica* ve *Erica aborea*'nın katıldığı görülür. Bu özellikler yamaçlar boyunca devam eder. Perşembe gerisindeki İstanbul boğazı köyü güneyindeki yamaçlarda küçük meyveli Trabzon hurmasının fındık bahçeleri içinde veya aralarındaki *Laurocerasus officinalis*, *Ilex aquifolium*, *Fagus orientalis*, *Daphne pontica*, *Cotinus coggyria*, *Sambucus nigra*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Rhododendron ponticum*, *Prunus spinosa*, *Rubus fruticosus*, *Malus silvestris*, *Crataegus monogyna*'dan oluşan ağaççık formasyonu kalıntıları içinde dağınık ağaçlar veya ağaççıklar halinde gelişmelerini sürdürdükleri görülür.

Daha doğuda adını aldığı Trabzon çevresinde yerleşme ve kültür bitkileri tarımı nedeniyle küçük meyveli Trabzon hurmasının büyük ölçüde tahribe uğradığı dikkati çekerken, Trabzon güneyinde Maçka vadisi ve yamaçlarında *Diospyros lotus*'a *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Fagus orientalis*, *Castanea sativa*'dan oluşan orman parçalarında veya tahrip sahalarında psödomaki formasyonu içinde genellikle *Laurocerasus officinalis*, *Frangula alnus*, *Malus silvestris*, *Rhododendron ponticum*, *R. luteum*, *R. caucasicum*, *Corylus avellana*, *Eunonymus latifolius*,

Vaccinium arctostaphylos, *V. myrtillus*, *Daphne pontica*, *Mespilus germanica*, *Ligustrum vulgare*, *Sorbus torminalis*, *Ilex colchica*, *Hedera helix*, *H. colchica*, *Lonicera caucasica*, *Staphylea pinnata*, *Cornus sanguinea*, *C. mas*, *Prunus avium*, *Rosa canina*, *Rhus coriaria*, *Rubus fruticosus*, *Ruscus aculeatus*, *Crataegus monogyna*, *Phillyrea latifolia*, *Fortanisia phillreoides*, *Acer platanoides*, *Juglans regia*, *Tilia rubra* subsp. *caucasica* gibi ağaç ve ağaççık türleri arasında dağınık olarak 500-600 m ya kadar çıktığı görülür.

Doğu Karadeniz bölümünün doğusunda, Çoruh vadisi, Karadeniz etkilerinin iç kısımlara sokulmasına ve bu alandaki bitki örtüsünün de türce zenginleşmesine neden olmuştur. Borçka-Artvin arasında Çoruh vadisinde yamaçlarda *Diospyros lotus*'un, Öksin, Kolşik ve Akdeniz elemanları ile yayılışı dikkat çekicidir. Çoruh vadisi ve buna bağlı küçük vadi yamaçlarında psödomaki topluluğu içinde *Ostrya carpinifolia*, *Buxus sempervirens*, *Rhododendron ponticum*, *R. luteum*, *Quercus petraea* subsp. *iberica*, *Staphylea pinnata*, *Carpinus orientalis*, *Celtis glabrata*, *Acer divergens*, *Rhus coriaria*, *Ficus sp.*, *Arbutus andrachne*, *Cistus creticus*, *Laurus nobilis*, *Juniperus oxycedrus*'la görülen *D. lotus*'a [13], yine Çoruh vadisinde *Oleatum-Pinus* toplulukları içinde kolüvyal topraklar üzerinde *Q. iberica* var. *iberica*, *Cotinus coggyria*, *Similax asprea*, *Paliurus spina-christi*, *Juniperus excelsa*, *Rhus cotinus*, *Ficus caria*, *Clematis vitalba*, *Cistus creticus*, *Pyracantha coccinea*'nın eşlik ettiği gözlenmiştir [6].

Karadeniz bölgesindeki yayılış sahalarında çok çeşitli türler ile görülen *Diospyros lotus*, bu alandan oldukça güneyde olan Kahramanmaraş güneydoğusundaki Ahır dağında, Dereköy vadisinde, 1100 m yükseltideki izole yayılış sahasında Tersiyer'den kalan başka bir relikt tür olan, oldukça yaşlı *Pterocarya faxinifolia* (yalankoz) ağaçları ile bulunmuştur [4]. Bu özellikler bitki coğrafyası açısından bir çok yönden dikkat çekicidir. Bu alanda Karadeniz bölgesindeki bugünkü yayılış gösterdiği seviyelerden oldukça yüksek bir seviyede ortaya çıkışı, bugünkü Akdeniz iklimi şartları altında istediği ekolojik şartları sahada bu yükseltide bulduğunun gösterirken, kendisi gibi bir öksin elemanı ve Tersiyer relikti olan *Pterocarya faxinifolia* ile bulunması her iki türünde iklim

değişmeler sonucunda elverişli lokal iklim şartları bularak bu alana çekilmiş olduğunu gösterir.

Bilindiği gibi Türkiye'nin doğal bitki örtüsünün bugünkü görünümünü kazanmasında iklim değişimleri ile ilgili yayılma ve çekilmelerin büyük etkisi olmuştur. Özellikle Dördüncü zamandaki iklim değişimleri doğal bitki örtüsü ve bu örtüyü oluşturan türlerin bugünkü yayılışı üzerinde derin izler bırakmıştır.

Tersiyer'de, Kuzey yarımküre genel olarak nemli-sıcak bir iklime ve günümüz tropik ve subtropikal bölgelerini hatırlatan yoğun bir floraya sahipti. Avrupa florası ile Anadolu florasının birbirleri ile uygun oldukları ve Anadolu ile Avrupa'da subtropikal şartların hüküm sürdüğünü ve bunun sonucu olarak da daha ziyade subtropikal şartları yansıtan vejetasyonun yer aldığı çeşitli araştırmalardan anlaşılmaktadır. Tersiyer'in son devri olan Pliosen'de iklim giderek soğumaya başlamış, Pliosen sonlarında soğuma iyice belirginleşmiştir. Kuaterner başlarından itibaren iklim şartlarında hızlı ve kısa süreli değişmeler bağlı olarak Tersiyer flora bölgelerinde ve vejetasyonunda geniş ölçüde alan kaymaları ve parçalanmaları meydana gelmiştir. Bugünkünden daha nemli ve daha soğuk olan glasiyal dönemlerde genel olarak vejetasyon katlarının yükselti sınırı alçalmış, Akdeniz vejetasyon alanı parçalanmış ve esas sahası daha sıcak olan bölgelere doğru gerilemiştir. Buna karşılık daha sıcak ve bugüne oranla çok daha kurak olan interglasiyal safhalarda tamamı ile ters yönde bir gelişme meydana gelmiştir. Step sahasını genişleterek tekrar iç kısımlara hakim olmuştur. Paleoboreal ve Kolşik orman flora sahaları parçalanmış, bunlara ait relikt türler ancak orografik faktörlerin elverişli lokal klima şartları sağladıkları bazı dağlık bölgelerde korunabilmiştir. Şiddetlenen yaz kuraklığı dolayısıyla Akdeniz vejetasyonu bilhassa kıyıları takiben, sahasının kuzeye doğru genişletmiş ve burada glasiyal safhada Paleoboreal floranın işgal ettiği kısımlara doğru yayılmıştır. Bütün bu progresif ve regresif yer değiştirmeler ve alan parçalanmaları aynı zamanda çeşitli floralara ait unsurların yer yer karışmalarına ve bazı relikt sahalarda meydana gelmesine yol açmıştır. Amanoslarda özel lokal klima şartları altında korunan Kolşik reliktler, Kuzey Anadolu dağları üzerinde görülen Paleoboreal Avrupa unsurları, Kolşik floranın bugünkü sahasında yer yer görülen Akdeniz flora elemanları bu gibi yer değiştirmelerin ve alan parçalanmalarının bir sonucudur [7,14].

Anadolu kömür havzalarında yapılan palinolojik araştırmalar da Orta Tersiyer'de bitki örtüsünün günümüze oranla son derecede gür olduğu, çeşitli bileşimde ormanların varlığını açıkça göstermektedir. Miosen de oluşan kırmızı renkli topraklarda Anadolu'da subtropikal şartların hakim olduğunu belli eder [10]. Anadolu'da fosil içeren kömür yataklarında yapılan araştırmalara göre, elde edilen Miosen florasına ilişkin

bulgular bugünkü flora ile karşılaştırıldığında mevcut taksonların büyük kısmının en azından cins düzeyinde Anadolu'nun bugünkü florası ile benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır. Bu cinslerin en önemlileri içinde Diospyros'da bulunmaktadır. Diğer önemli cinsler Pinus, Quercus, Cedrus, Abies, Juniperus, Picea, Carpinus, Fagus, Castanea, Acer, Populus, Salix, Alnus, Betula, Zelkova, Juglans, Fraxinus, Frangula, Colutea, Buxus, Vaccinium, Ulmus, Pistacia, Laurus, Cercis, Clematis, Tilia, Typha, Phragmites, Liquidambar, Corylus, Cateagrus, Ilex, Platanus, Celtis ve Osmunda'dır [15,16].

IV. SONUÇ

Coğrafi yayılışı, ekolojik ve floristik özelliklerinin gösterdiği gibi Diospyros lotus, Türkiye bitki coğrafyası açısından önemli bir çok özelliklere sahip bir türdür. Bugün ılık ve nemli okyanusal iklim şartlarına sahip, bitki türleri bakımından zengin Orta ve Doğu Karadeniz dağlarının deniz etkisindeki yamaçlarında doğal olarak bulunmakta, doğuya doğru Kolşik sektörde yoğunluk kazanmaktadır. Nemli etkilerin kaybolduğu alanlarda sahadan çekilen Diospyros lotus, yayılış alanlarında çeşitli Öksin elemanları, bazı Akdeniz elemanları ile oluşturduğu topluluklar içinde görülmektedir. Ayrıca bugünkü Karadeniz bölgesindeki yayılış alanından oldukça uzakta ülkemizin güneyinde dar bir alanda ortaya çıkmaktadır.

Diospyros lotus'un Karadeniz bölgesindeki yayılış alanlarında bugün esas olarak Karadeniz iklimi hakimdir. Karadeniz iklimi özellikleri, diğer bir değişle yıllık ortalama sıcaklığın 13-14 °C arasında değişmesi, en soğuk ay ortalamasının 6.6-7.0 °C, en sıcak ay ortalamasının 22.0-24.0 °C civarında seyretmesi, sıcaklığın 0.0 °C nin altına inme olasılığının azlığı, yıllık yağış miktarının 700 mm nin üzerinde oluşu, yazların yağışlı geçmesi, yıl boyunca % 70 in üzerinde olan nispi nem oranı, don olasılığının azlığı sıcaklık ve nem isteği yüksek bir tür olan Diospyros lotus için elverişli bir ortam oluşturmuştur. D.lotus bu etkilerin devam ettiği vadiler boyunca iç kısımlara doğru sokulmuştur.

Diospyros lotus, ülkemizde doğal yayılış alanlarında genellikle deniz seviyesi ile 400 m arasında bulunur. Yer yer vadi içleri ve yamaçlarında 500-600 m ye kadar yükselir. Küçük meyveli Trabzon hurmasına çoğunlukla kayın, kestane, gürgen, meşe kızılbaş ormanları içinde veya bu ormanların tahrip sahalarda kaplayan psödomaki formasyonu içinde rastlanır. Ayrıca fındık, mısır, çay, fasulye bahçeleri kenarları ve içlerindeki ağaç ve ağaççık kalıntıları arasında Diospyros lotus dağınık olarak görülür. Diospyros lotus yayılış alanlarında genellikle kendisi gibi Öksin elemanları olan Vaccinium arctostaphylos, Ilex aquifolium, Euonymus latifolius, Daphne pontica,

Rhodendron ponticum, R.flavun, R. luteum, Corylus avellana, Cotinus coggyria, Cornus mas, C. sanguinea, Hedere colchica, Juglans regia, Laurocerasus officinalis, Plantanus orientalis gibi türlerle bulunur. Ayrıca Laurus nobilis, Arbutus unedo, A.andrachne, Erica arborea, Phillyrea latifolia, Cistus salviifolius, C.creticus, gibi Akdeniz elemanları ile de görülür. Bu türlerden Fagus orientalis, Juglans regia, Plantanus orientalis ve hododendron türleri aynı zamanda birer Tersiyer reliki özelliğindedir.

Diospyros lotus'un ülkemizin Karadeniz bölgesindeki bugünkü yayılışı, günümüzdeki iklim şartlarının doğal sonucu değil ,ülkemizin güneyindeki izole yayılışının ortaya koyduğu gibi Türkiye'nin floristik özellikleri üzerinde derin izler bırakmış olan Pleistosen'deki iklim değişiklikleri ile ilişkilidir. Diospyros lotus'un daha önce oldukça geniş olan yayılış alanı Pleistosen'deki iklim değişikliklerine bağlı olarak daralmış ve parçalanmıştır. Diospyros lotus da orografik faktörlerin yetişmesi için elverişli uygun şartlar sağladığı alanlara özellikle Doğu Karadeniz dağlarının Karadeniz'e bakan yamaçlarına çekilmiş veya Ahır dağı gibi lokal iklim şartları bulduğu alanlarda barınarak varlığını devam ettirmiştir. Tütün Tersiyer'den günümüze kadar ulaşmasında, bugünkü yayılış alanlarının coğrafi konumu ve relief özellikleri büyük rol oynamıştır.Karadeniz ve Doğu Karadeniz havzasını kuzeyden soğuk hava kütlelerinden koruyarak doğal engel oluşturan Kafkas dağları iklim değişimleri sırasında Doğu Karadeniz kıyılarında sıcaklığın fazla alçalmasını önlemiş, Karadeniz'in ılık-nemli güneydoğu köşesinde bir çok Tersiyer türleri gibi Diospyros lotus'un da Pleistosen'de bugünkünden farklı iklim şartları altında buralara sokularak yerleşmesine ve zamanımıza kadar korunmasına yol açmıştır.

Türkiye doğal bitki örtüsünü oluşturan türler içinde önemli bir relik tür olan Diospyros lotus doğal yayılış alanlarında öteden beri çok şiddetli tahriplere uğramıştır. Özellikle adını aldığı Trabzon çevresinde ve kültür bitkileri tarımlarının yapıldığı alanlarda bu tahrip çok belirgindir. Türkiye bitki coğrafyası bakımından varlığı önem taşıyan küçük meyveli Trabzon hurmasının tahribinin önüne geçilmesi ve korunması için önlemler alınması gerekmektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] KAYACIK, H., **Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematigi, Angiospermae (Kapalı Tohumlular)** Cilt III, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları No 134, İstanbul.
- [2] YALTIRIK, F.; EFE, A., **Dendroloji**, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, No: 431, İstanbul, 1994, s.343- 344.
- [3] BAYTOP, T., **Türkçe Bitki Adları Sözlüğü**, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Türk Dil Kurumu Yayınları, No 578, Ankara, 1999, s.156.
- [4] YALTIRIK, F., "The Genus *Diospyros* L., in Davis", **Flora of Turkey and Aegean Island**, Vol.VII, Edinburg, 1972, ss.142-143.
- [5] BROWICZ, K., "Güneybatı Asya'nın Odunsu Florasındaki Hyrcanian ve Euxinian Elemanların Karşılaştırılması", Çev: A.Efe, İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 38, Sayı 3, İstanbul, 1988, ss.16-125.
- [6] ZOHARY, M., **Geobotanical Foundation of the Middle East**, Vol. I.II, Amsterdam, 1971.
- [7] ERİNÇ, S., **Vejetasyon Coğrafyası**, İ.Ü.Coğrafya Enstitüsü Yayınları No 92, İstanbul, 1977.
- [8] WALTER, H., **Türkiyenin Vejetasyon Yapısı**, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, No 80, İstanbul, 1962.
- [9] DAVIS, P.H., "Distribution Patterns in Anatolia with Particular Reference to Endemism", **Plant Life of South-West Asia** (Ed.P.H.Davis, P.C.Harper, I.C., Hedge), **The Botanic Society of Edinburg**, 1971, ss.15-18.
- [10] ATALAY, İ., "Türkiye'de Vejetasyon Sürelerinin Dağılışı", **Atatürk Üniversitesi Araştırma Dergisi** Sayı 7, Erzurum, 1976, ss.247-279.
- [11] ÇOBAN, A., "Aşağı Kızılırmak ile Yeşilirmak Arasındaki Sahanın Bitki Coğrafyası", **Doktora Tezi**, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1996.
- [12] AKTAŞ, H., "Orta Karadeniz Bölümünün (Yeşilirmak-Melet Suyu - Kelkit Vadisi Arası) Bitki Coğrafyası", **Doktora Tezi**, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1992.
- [13] ATALAY, İ.; TETİK, M.; YILMAZ, Ö., **Kuzeydoğu Anadolu'nun Ekosistemleri**, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, No 147, Ankara, 1985.
- [14] ATALAY, İ., **Türkiye Vejetasyon Coğrafyası**, E.Ü. Basımevi, İzmir, 1994.
- [15] GEMİCİ, Y. "Tersiyerden Günümüze Türkiye Flora ve Vejetasyonu", **Doğa, Türk Botanik Dergisi**, Sayı 17, İstanbul, 1993, ss.221-226.
- [16] GEMİCİ, Y.; AKYOL, E.; SEÇMEN, Ö.; AKGÜN, F., "Macro et Microflora Fossile Bassin Neogene d' Eskişehir (Yatağan-Muğla)", **Journ of Fac.Sci. E.Ü.B.12** (1), İzmir, 1990, ss.29-41.
- [17] DAVIS, P.H., **Flora of Turkey and Aegean Island**, Vol.I, Edinburg, 1965, ss.16-21.
- [18] DÖNMEZ, Y., **Bitki Coğrafyasına Giriş**, İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No 84, İstanbul, 1976.
- [19] ERİNÇ, S. "Kuzey Anadolu Kenar Dağlarının Ordu – Giresun Kesiminde Landşaft Şeritleri", **Türk Coğrafya Dergisi**, Sayı 7-8, İstanbul, 1945, ss.119-140.
- [20] ERİNÇ, S., **Klimatoloji ve Metodları**, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No 2, İstanbul, 1984.
- [21] EROL, O., **Dördüncü Çağ (Kuvaterner) Jeolojisi ve Jeomorfolojisinin Ana Çizgileri**, A.Ü. Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Yayınları, No 289, İstanbul, 1979.
- [22] İNANDIK, H., **Türkiye Bitki Coğrafyasına Giriş**, İ.Ü. Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No 42, İstanbul, 1965.
- [23] KOÇMAN, A., **Türkiye İklimi**, E.Ü. Edebiyat Fakültesi Yayınları, No,72, İzmir, 1993.
- [24] NIŞANCI, A., "Karadeniz Bölgesinin İklim Özellikleri ve Farklı Yörelere", **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Özel Sayı 1, Samsun, 1988.