

İzmir-Çeşme ilçesindeki Sakız (*Pistacia lentiscus* L.) ağaçlandırmalarının değerlendirilmesi

Özenç Başbayraktar^a , Cengiz Yücedağ^{a,*} 

Özet: Günümüzde ormanlardan sağlanan odun dışı orman ürünleri insanlar için çok önemli bir role sahiptir. Sakız ağacı, odun dışı orman ürünü veren önemli bir bitkidir. Bu çalışmada, İzmir-Çeşme ilçesinde 2016 yılında tesis edilen üç sakız ağaçlandırma alanındaki fidanların büyüme ve gelişmesi değerlendirilmiştir. Ölçümü yapılan Sakız ağacı fidanlarının ortalama boy, çap, tepe tacı çapı ve son yıl sürgün uzunlukları sırasıyla; 121,91 cm, 6,37 cm, 176,59 cm ve 3,63 cm olarak bulunmuştur. Ölçülen tüm fidan özellikleri bakımından ağaçlandırma alanları istatistiksel anlamda önemli farklılıklar göstermiştir. Tüm ağaçlandırma alanlarında tepe tacı çapı ile boy ve çap özellikleri arasında pozitif ilişkiler bulunmuştur. Bu çalışma, İzmir-Çeşme ilçesinde değerlendirmeye alınan sakız ağacı ağaçlandırma alanlarındaki fidanların büyüme ve gelişme durumlarının ortalamaya göre iyi olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak, daha uzun vadede fidanların büyüme ve gelişme durumlarının takip edilmesinin uygulamacılar açısından daha yararlı sonuçlar doğurabileceğinin de unutulmaması gerekir.

Anahtar Kelimeler: Ağaçlandırma, Çeşme, Odun dışı orman ürünü, *Pistacia lentiscus*

Assessment of Mastic tree (*Pistacia lentiscus* L.) plantations in Çeşme-İzmir, Turkey

Abstract: Today, non-wood forest products obtained from forests have a very important role for humans. Mastic tree is an important non-wood forest product plant. In this study, the growth and development of three mastic tree plantation areas established in 2016 in Çeşme-İzmir were evaluated. The mean height, diameter, crown diameter and last year shoot length of mastic tree seedlings were found to be 121.91 cm, 6.37 cm, 176.59 cm and 3.63 cm, respectively. Plantation areas showed statistically significant differences in terms of all explored characteristics. Positive associations of crown diameter with height and diameter were found in all studied plantation areas. This study revealed that the growth and development status of the mastic tree seedlings in the evaluated plantation areas in Çeşme-İzmir are good. However, it should not be overlooked that identifying the growth and development status of mastic tree in the longer term will produce more beneficial results for practitioners.

Keywords: Plantation, Çeşme, Non-wood forest product, *Pistacia lentiscus*

1. Giriş

Günümüzde ormanlardan sağlanan odun dışı orman ürünleri insanlar için çok önemli bir role sahiptir. Geçmişte Batı Anadolu'da özellikle Çeşme yöresinde sakız ağaçları yetiştirilmiştir ama muhtemelen 1923 nüfus değişiminden sonra bu tip yetiştirme çalışmaları önemini yitirmiştir (İsfendiyaroğlu 2018). Son yirmi yıldır odun dışı orman ürünlerinin elde edilmesi, değerlendirilmesi ve bu ürünleri sağlayan bitkilerin yetiştiği alanların genişletilmesine yönelik yapılan çalışmalar Orman Genel Müdürlüğü (OGM) teşkilatı tarafından titizlikle yürütülmektedir. Odun dışı orman ürünü niteliği taşıyan ve son yıllar da önemi daha da fazla artan türlerden bir tanesi de sakız (*Pistacia lentiscus* L.) bitkisidir. Bu kapsamda, OGM tarafından 2014 yılında Sakız eylem planı (2014-2019) yayımlanmış ve bu çerçevede Çeşme Yarımadası'nda 13.286 adet sakız ağacı fidanı dikimi gerçekleştirilmiştir (Anonim 2014).

Akdeniz Bölgesi'nde, Ege Bölgesi'nin batı kesiminde (Çeşme- Karaburun arası) ve özellikle Sakız Adası'nda

yabani olarak yetişen herdem yeşil küçük bir çalı türü olan Sakız, Anacardiaceae familyası içerisinde yer almaktadır (Anonim 2014). İzmir'in kıyı şeridinde bulunan sakız ağaçları ya üretim yapılamayan ya da terbiye edilmemiş bozuk nitelikte çalı formunda ağaçlardır (Akdemir vd. 2013). Toprağı iyi kaplamasından dolayı, toprak erozyonunu engellemede önemli bir işlevi bulunmaktadır (Anonim 2014). Kumlu killi balçık, kumlu balçık ve balçık topraklar olmak üzere farklı tip topraklarda yetişebilmektedir (Doğan vd. 2003). Denizden gelen tuz etkisine ve rüzgâra karşı toleranslı olan bu tür, deniz seviyesinden 500 m yükseltiye kadar yayılış gösterebilmektedir (EOV 2023). Ayrıca gıda, parfüm ve ilaç endüstrisinde aranan odun dışı orman ürünlerinden bir tanesidir (Anonim 2014).

Bu çalışmada, yok olmanın eşiğine gelmiş sakız bitkisinin doğal yayılış alanlarından biri olan İzmir-Çeşme ilçesindeki bazı ağaçlandırma alanlarındaki fidanların büyüme ve gelişim durumları değerlendirilmiştir.

^a Peyzaj Mimarlığı bölümü, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur

* Corresponding: yucedagc@gmail.com

Received: 22.09.2023, Accepted: 23.10.2023

2. Materyal ve metot

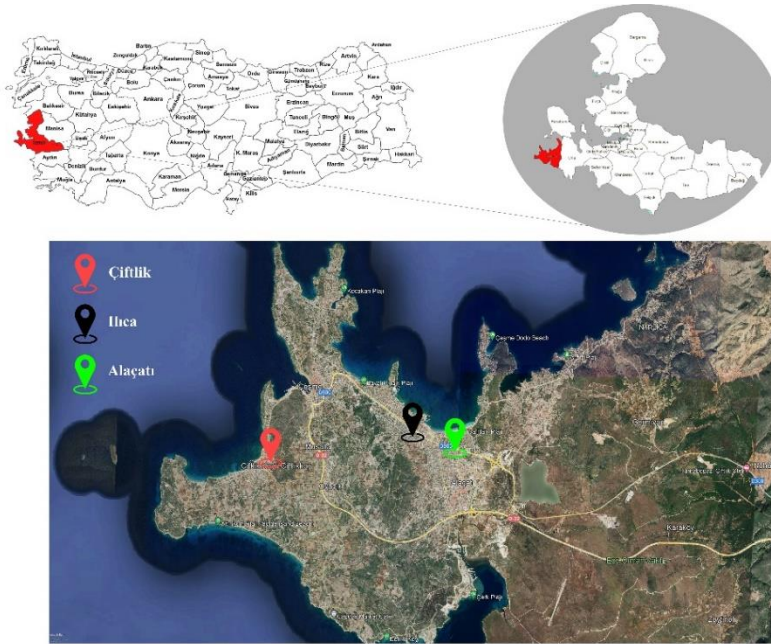
Çalışma, İzmir ilinin Çeşme ilçesinde 2016 yılında tesis edilen üç sakız ağaçlandırma sahasında yürütülmüştür (Şekil 1; Tablo 1). Ağaçlandırma sahaları, 2 yaşlı tüplü fidanlar ile 3 x 3 m dikim aralık mesafesi kullanılarak tesis edilmişlerdir. Çalışmanın gerçekleştirildiği alanların eğimi düz olup, silvikültürel bakımları 6 aylık periyotlar halinde yapılmıştır.

Tablo 1. Ağaçlandırma alanlarının bazı özellikleri

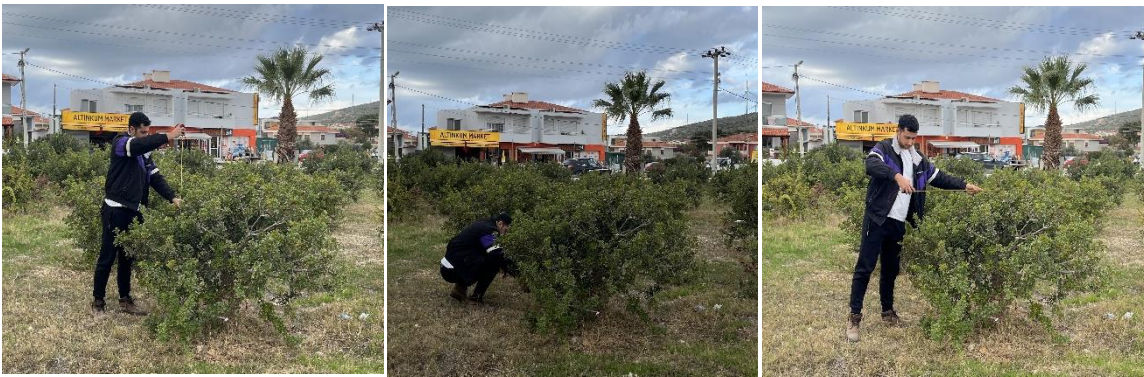
	Alaçatı	Çiftlik	Ilıca
Enlem (°, K)	38.296066	38.290589	38.304423
Boylam (°, D)	26.376006	26.281412	26.355657
Yükselti (m)	26	10	9
Toprak	Killi-taşlı	Killi-orta taşlı	Killi-taşlı

2022 yılı vejetasyon dönemi sonunda, Alaçatı ve Çiftlik ağaçlandırma alanlarında 30'ar fidanda ve Ilıca ağaçlandırma alanında ise 20 fidanda (bu alanda kalan canlı fidan sayısı) ölçümler gerçekleştirilmiştir. Fidanların boyu, çapı, tepe tacı çapı ve son yıl sürgün boyu özellikleri belirlenmiştir (Şekil 2).

İstatistiksel analizler SPSS paket programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışılan özellikler bakımından ağaçlandırma alanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle kıyaslanmıştır ($p < 0,05$). Bu kıyaslamalarda anlamlı bir fark olması durumunda benzer ve farklı grupları belirlemek için Duncan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Ayrıca, ağaçlandırma alanları bağlamında özellikler arasındaki karşılıklı ilişkiler Pearson korelasyon testi ile ortaya çıkarılmıştır.



Şekil 1. Ağaçlandırma alanlarının konumu



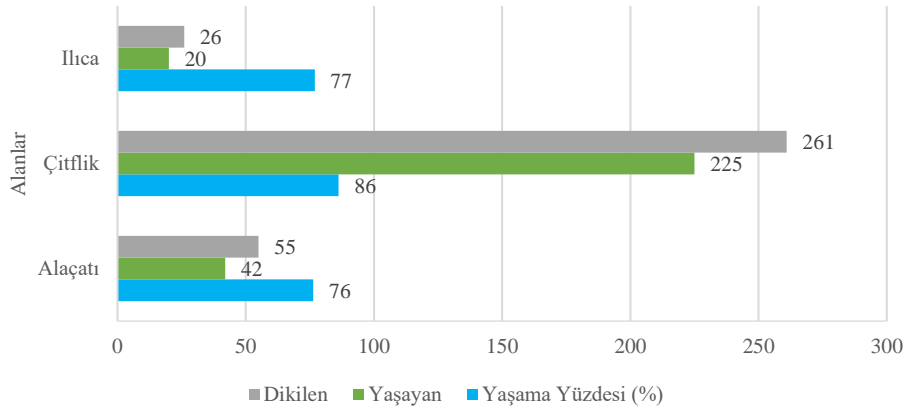
Şekil 2. Ağaçlandırma alanlarında yapılan ölçümler

3. Bulgular ve tartışma

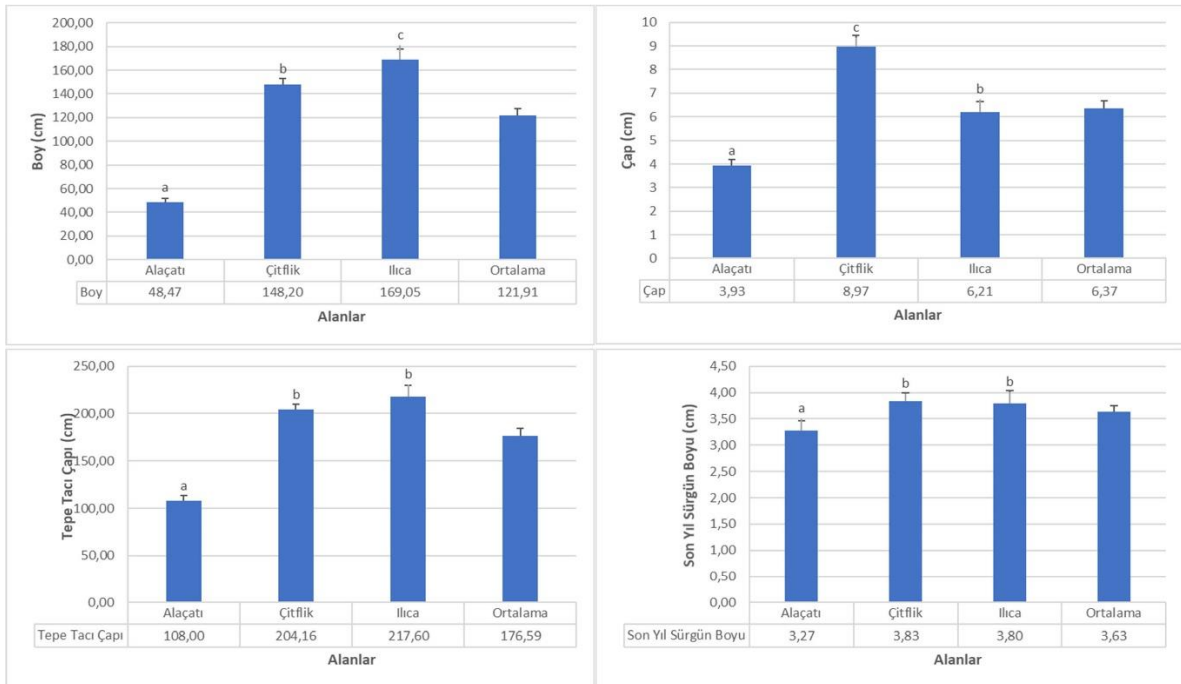
Çalışmada, en yüksek yaşama yüzdesi (%86) Çiftlik ağaçlandırma alanında saptanırken, diğer iki deneme alanında birbirine yakın yaşama yüzdesi değerleri (%76-77) ortaya çıkmıştır (Şekil 3). 2016 yılında farklı türlerle tesis edilen ağaçlandırma sahalarında yürütülen bir başka çalışmaya göre ise, badem, ıhlamur ve defne fidanlarının yaşama yüzdeleri sırasıyla %80,3, %91,6 ve %95,2 olarak bulunmuştur (Duymuş 2019).

Fidan boyu, çapı, tepe tacı çapı ve son yıl sürgün boyu ortalamaları bakımından ağaçlandırma alanları arasında istatistiksel anlamda önemli bir farklılıklar tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Boy (169,05 cm) ve tepe tacı çapı (217,60 cm) karakterleri bakımından Ilica ağaçlandırması, çap (8,97 cm) ve son yılı sürgün boyu (3,83 cm) karakterleri bakımından ise Çiftlik ağaçlandırma alanı en yüksek ortalama değerlere sahip alanlar olarak tespit edilmiştir. Alaçatı ağaçlandırma alanı tüm özellikler bakımından ve Ilica ağaçlandırma

alanı ise sadece çap bakımından diğer alanların ortalama değerlerinin altında kalmışlardır. Ağaçlandırma alanları fidan boyu ve çap karakterleri bakımından üç gruba ayrılırken, tepe tacı çapı ve son yıl sürgün boyu özellikleri bakımından iki gruba ayrılmışlardır (Şekil 4). Sakız ağaçları 2-3 m'ye kadar boylanabilmekte ve hatta bazen 6 m boya ulaşabilmektedir (Onay vd. 2016). Muğla-Milas yöresinde yapılan sakız ağaçlandırmalarında 6 yaşlı fidanların ortalama 90,38 cm boy, 2,23 cm çap ve 69,45 cm tepe çapına sahip oldukları belirtilmiştir (Aydın 2014). Duymuş (2019) tarafından Bartın'daki badem, ıhlamur ve defne ağaçlandırmalarından elde edilen fidanların boyları ve çapları sakız ağacı için elde edilen değerlerden düşük iken, son yıl sürgün uzunlukları sakız ağacından yüksektir. Bu farklı sonuçlar, hem türlerin farklı biyolojik yapılarından hem de tesis edildikleri ağaçlandırma alanlarının yetiştirme ortamı özelliklerinden kaynaklanabilir.



Şekil 3. Ağaçlandırma alanlarına göre dikilen ve yaşayan sakız fidanı sayıları ile yaşama yüzdeleri



Şekil 4. Ağaçlandırma alanlarının istatistiksel değerleri ve Duncan testi sonuçları

Özellikler arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, boy ve çap değerleri arasındaki pozitif ilişki ağaçlandırma alanlarının ikisinde bulunurken, tepe tacı çapının boy ve çap özellikleriyle arasındaki pozitif ilişkiler her üç ağaçlandırma alanında da ortaya çıkmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Ağaçlandırma alanlarına göre özellikler arasındaki ilişkiler

	Boy	Çap	Tepe tacı çapı	Son yıl sürgün boyu
Alaçatı				
Boy	-	ns	*	ns
Çap	0,176 ^a	-	**	**
Tepe tacı çapı	0,438	0,515	-	**
Son yıl sürgün boyu	0,113	0,640	0,625	-
Çiftlik				
Boy	-	**	**	**
Çap	0,542	-	**	ns
Tepe tacı çapı	0,660	0,506	-	ns
Son yıl sürgün boyu	0,466	0,090	0,184	-
Ilıca				
Boy	-	**	**	ns
Çap	0,776	-	**	ns
Tepe tacı çapı	0,787	0,772	-	ns
Son yıl sürgün boyu	0,364	0,414	0,331	-

^a: Alt çaprazdaki değerler Pearson katsayılarıdır. ns: ilişki yoktur, * ve **: 0,05 ve 0,01 olasılık seviyelerinde önemlidir.

4. Sonuç ve öneriler

Bu çalışma, İzmir-Çeşme ilçesinde değerlendirmeye alınan sakız ağacı ağaçlandırma alanlarındaki fidanların ölçülen özellikleri bakımından iyi durumda olduklarını göstermiştir. Ancak, daha uzun vadede büyüme ve gelişme durumlarının ortaya konulmasının uygulamacılar açısından daha yararlı sonuçlar doğuracağı da unutulmamalıdır. Bunun yanında, yapılacak ağaçlandırma çalışmalarıyla sakız ağacı gibi diğer odun dışı orman ürünü sağlayan türlerin ağaçlandırma alanlarının da artırılarak, ülke ekonomisine katkı sağlanması son derece önemlidir.

Kaynaklar

- Akdemir ÖF, Tilkat E, Onay A, Kılınç FM, Süzener V, Çiftçi YÖ (2013). Geçmişten günümüze sakız ağacı *Pistacia lentiscus* L. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 3(2): 1-28.
- Anonim (2014). Sakız eylem planı (2014-2019). T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, 48 s., Ankara.
- Aydın Y (2014). Ören (Milas-Muğla) yöresindeki pasa ve bozuk maki alanlarında sakız (*Pistacia lentiscus* L.) denemeleri. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Doğan Y, Baslar S, Aydın H, Mert HH (2003). A study of the soil-plant interactions of *Pistacia lentiscus* L. distributed in the Western Anatolian part of Turkey. Acta Botanica Croatica, 62 (2): 73-88.
- Duymuş A (2019). Bartın-İnküme yöresinde odun dışı orman ürünleri üretimine yönelik ağaçlandırmaların adaptasyon yeteneğinin belirlenmesi. Yüksek Lisans tezi, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 30 s., Bartın.
- EOV (2023). Sakız ağaçlandırması. <https://www.egeorman.org.tr/sakiz-agaclandirmasi.aspx>.
- İsfendiyaroğlu M (2018). Mastic tree: past, present, future, and its potential importance for Turkey. Acta Hort., 1287: 79-86. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2020.1287.11>.
- Onay A, Yıldırım H, Yavuz MA (2016). Sakız ağacı (*Pistacia lentiscus* L.) yetiştiriciliği ve reçinesi. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 6(2): 133-144.
- TRT Haber (2019). Çeşme Yarımadası'nda sakız ağaçları yeniden canlandırılıyor. <https://www.trthaber.com/haber/yasam/cesme-yarimadasinda-sakiz-agaclari-yeniden-canlandiriliyor-406309.html>.