

Marmara Bölgesindeki sürgün kökenli meşe ormanlarının koruya dönüştürülmesi kararının irdelenmesi

Analysis of the decision to conversion the sprout origin oak forests in the Marmara Region into high forest

Abbas ŞAHİN¹

¹ Marmara Ormanlık Araştırma Enstitüsü
Müdürlüğü, İstanbul

Sorumlu yazar (*Corresponding author*)
Abbas ŞAHİN
abbassahin@yahoo.com

Geliş tarihi (*Received*)

31.05.2023

Kabul Tarihi (*Accepted*)

16.10.2023

Sorumlu editör (*Corresponding editor*)

Mustafa BATUR
mustafabatur01@ogm.gov.tr

Atıf (*To cite this article*): Şahin, A. (2023). Marmara Bölgesindeki sürgün kökenli meşe ormanlarının koruya dönüştürülmesi kararının irdelenmesi . Ormanlık Araştırma Dergisi , II. Uluslararası Meşe Çalıştayı , 176-192 . DOI: 10.17568/ogmoad.1307773



Creative Commons Atıf -
Türetilmez 4.0 Uluslararası
Lisansı ile lisanslanmıştır.

Öz

Marmara Bölgesi'nde meşe baltalık ormanlarının tümünün aynı zamanda koru ormanlarına tahvilinin (dönüştürülmesinin) sosyoekonomik ve demografik yapıyı olumsuz etkilediği, orman köylerindeki nüfusun azaldığı ve orman işçiliği ile ormanlık iş kolundan elde edilen gelirin baltalık işletmeciliği dönemine göre düşüş gösterdiği bilimsel çalışmalarla ortaya konulmuştur. Baltalık işletmeciliğinin uygulandığı 2006 yılı öncesinde baltalıkların tıraşlama kesimlerinden gelir sağlayanların büyük çoğunluğu elde ettiği gelirden memnun iken, koruya dönüştürme uygulamalarına geçildikten sonra bu işten gelir elde edenlerin küçük bir bölümü elde ettiği gelirden memnundur. Ayrıca gerçekleştirilen teknik müdahaleler ile meşcerelerin bir kısmının yapısının, dinamiğinin ve kompozisyonunun bozulduğu, bazı meşcerelerde önemli oranlarda tepe kuruması ve ölümler nedeniyle olağanın dışında gövde ayrılmalarının olduğu gözlenmiştir. Baltalık ormanlarının koruya dönüştürülmesi sorununun orman köylüsünün başta yakacak odun ihtiyacı olmak üzere diğer sosyoekonomik sorunlarını da çözecek şekilde çok yönlü olarak yeniden gözden geçirilmesi faydalı olacaktır. Bu çalışmada Orman Genel Müdürlüğü tarafından baltalık işletmeciliğinin 2006 yılından sonra kaldırılmasıyla birlikte meşe ormanlarının koruya dönüştürülmesinde karşılaşılan teknik, ekolojik ve sosyoekonomik kısıtlar; arazi gözlemlerinden ve bilimsel araştırmalardan yararlanarak irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Baltalık ormanı, meşe (quercus), koruya tahvil, orman köylüsü, demografik yapı

Abstract

Scientific studies have revealed that the conversion of all oak coppice forests into high forests in the Marmara Region has adversely affected the socio-economic and demographic structure, the population in forest villages has decreased and the income obtained from forest labour and forestry sector has decreased compared to the coppice management period. Before the year of 2006, when coppice management was implemented, the majority of those who earned income from clear-cutting coppice were satisfied with their income, while only a small portion of those who earned income from this work after the conversion of coppice forests to high forests were satisfied with their income. In addition, it has been observed that the structure, dynamics and composition of some of the stands have been deteriorated due to the technical interventions carried out, and in some stands, there are significant rates of unusual stem separation due to crown dieback and deaths. It would be beneficial to reconsider the issue of conversion of coppice forest into high forest in a multidimensional way to solve other socio-economic problems of forest villagers, especially the need for firewood. In this study, the technical, ecological and socio-economic constraints encountered in the conversion of oak coppice forest into high forest with the abolition of coppice management by the General Directorate of Forestry after 2006 were examined by making use of field observations and scientific researches.

Keywords: Coppice forest, oak (quercus), conversion of coppice, forest villagers, demographic structure

1. Giriş

Ormanlar, tarihsel süreçteki sosyal, ekonomik, kültürel, teknik ve politik değişimlerin sonuçlarından etkilenmektedir (Chazdon ve ark., 2016) Ormanların planlanma ve işletme amaçları, değişen toplumsal ihtiyaçlara ve değerlere göre değişim göstermekte (Lane ve McDonald, 2002), zamana ve ülkeye bağlı olarak da farklılaşmaktadır.

Ormanlardan faydalanma biçimleri tanımlanırken, işletme şekli (formu) terimi kullanılmaktadır. En yaygın işletme şekilleri; kuru, baltalık ve korulu baltalık ormanı olarak sınıflandırılmaktadır.

IUFRO (2010), sürgün verme yeteneğindeki ağaçların kesildikten sonra adventif ya da proventif tomurcukların faaliyete geçerek sürgün vermeleri sonucu oluşan ormanları *baltalık ormanı* olarak adlandırmaktadır. Sanver (1948) “baltalık işletme şeklinin yapısı itibarıyla koruya nazaran çok sade olup onun kadar tekniğinin olmadığını, bununla beraber baltalık işletme şeklinin de kendisine ait özelliklerinin ve tekniğinin bulunduğunu” belirtmiştir.

Saatçioğlu (1979)’na göre, baltalık ve korulu baltalık orman işletme şekilleri insan müdahalelerinin özellikle işletmenin yarattığı şekillerdir. Baltalık işletmesinin çok eski bir işletme şekli olduğunu, yapraklı ormana yapılan düzensiz ve kuvvetli müdahalelerin bu faydalanma şeklini meydana çıkardığını belirtmiştir. Sonraları odun ve odun kömürü ihtiyacının ağır basmasının, baltalık işletmesinin yalnız devamını değil, aynı zamanda yer yer önemini de artırdığını ifade etmektedir. Ancak gelişmiş sanayi ülkelerinde, örneğin; Almanya, İngiltere ve Avusturya’da baltalık işletmesi son 40-50 yıl içinde önemini kaybettiğini ve hatta artık ortadan kalkmak üzere bir işletme durumuna düştüğünü anlatmaktadır. Baltalık işletmesinin bir ülke ekonomisinin genel ağaç hammaddesi ihtiyacını (yapı odunu, bıçkı kerestesi) karşılamaya yeterli olmadığı, dolayısıyla bu işletme şeklinin ormancılığın daima ve sadece tali bir şekli olarak kalacağı, baltalık işletme alanlarının da nüfus artışı, ekonomik ve kültürel yükselme ile gittikçe artan derecelerde gerileyeceğini belirtmiştir.

Nicolescu ve ark. (2014), Avrupa’da baltalıkların, tarım, ormancılık ve doğa koruma konuları ile ilgili olduğunu belirterek, özellikle zengin tür habitatlarına sahip olduklarını, kültürel ve tarihsel çeşitliliklerin korunmasına katkı yaptıklarını vurgulamışlardır. Flora ve fauna olarak çok önemli çeşitli türlerin barınmasına olanak sağlandığına vurgu yapılmış ve ayrıca baltalıklarda gelirlerin

maliyetleri aşması halinde enerji ormancılığı işletmeciliği yapılması gerektiğini önermişlerdir.

Müllerová ve ark. (2014), Avrupa’da yapraklı ormanların yüzyıllardır insanlar tarafından etkilediğini, bu etkide tarihsel yönetim uygulamaları ile çevresel koşullar ve sosyoekonomik faktörlerin rolünün olduğunu, kendi haline bırakılan baltalıkların, koruma amaçlı ve sürdürülebilir bir enerji kaynağı olarak yeniden düzenlemenin yerinde bir eylem olabileceğini belirtmişlerdir.

Şahin ve ark. (2018), baltalık ormanlarının ülkemizde genellikle 6-8 yıl ile 20-40 yıl arasında değişebilen kısa idare süreleri ile işletildiğini, Akgün ve ark. (2019) ise geçmişi çok eskilere dayanan bir orman işletme şekli olan baltalıkların, orman içinde ve bitişiğinde yaşayan orman köylülerinin sosyal ve ekonomik yapısının bir gereği olarak ortaya çıktığını ve zamanla da hukuki dayanaklara kavuştuğunu belirtmişlerdir.

Türkiye’de ilk orman planlama çalışmasından itibaren ormanlardan kuru ve baltalık işletme şekilleriyle faydalanılmıştır. Ülkenin ilk orman amenajman planı olan Sakarya-Hendek Mustafa Şeref Bey Ormanı (1917) Amenajman Planı kuru ve baltalık işletme şekillerine göre planlanmış ve idare süresi kuru ormanları için 120 yıl ve yakacak odunu elde edilecek meşe baltalık ormanları için 20 yıl olarak belirlenmiştir (Şahin ve ark., 2022).

Ülke genelinde orman varlığını tam anlamıyla ilk kez ortaya koyan ve 1963-1972 yıllarını kapsayan orman envanter verisine göre, ormanların %46’sı (%13 normal ve %33 bozuk baltalık) belirtilen dönemde baltalık olarak işletilmiştir (OGM, 2020). Orman amenajman planlarının verileri işletme şekillerine göre incelendiğinde, başta Trakya, Kuzey Marmara ve Batı Karadeniz coğrafi alt bölgelerinde, verimli meşe ormanlarının çok büyük bir kısmının da geçmişte normal baltalık olarak işletildiği görülmektedir (Şahin, 2014b).

Orman sanayii ve yapı endüstrisinde çok büyük önemi olan meşe odununun elde edildiği meşçelerin, çok büyük bir kısmının yakacak odun temininde kullanılması, özellikle meşe araştırma uzmanları tarafından da eleştiri konusu olmuştur. Odabaşı (1976) baltalık ormanların, çok yönlü ürün elde etme ve ulusal ekonominin çeşitli orman ürünleri isteklerini karşılama bakımından silvikültürün amaçlarıyla bağdaşmadığını, kuru işletmesinin baltalığa göre tabiata ve silvikültürel bakımdan ulaşılmak istenen amaca en uygun olduğunu ifade etmiştir.

Meşe ormanlarından yakacak odun üretmek

amacıyla uygulanmakta olan baltalık işletmeciliğinden, 1998 yılından itibaren alternatif enerji kaynaklarının yaygınlaştırılması ile kısmen vazgeçilmiş ve 2006 yılından sonra ise baltalık işletme şeklinin sürdürülebilir ormancılık amacına uygun olmadığı “Özellikle ekonomik ve ekolojik yönden olumsuz bir tablo oluşturduğu, doğalgaz-elektrik-kömür gibi ikame enerji maddelerinin kullanılmasıyla yakacak odun talebinin azaldığı, endüstriyel oduna olan talebin ise hızla artmasına bağlı olarak önemli ölçüde ithalat yapmak zorunda kalındığı” gerekçeleriyle Marmara ve Karadeniz Bölgelerindeki (Şekil 1b) meşe ormanlarında baltalık işletmeciliğine tümüyle son verilmiştir (OGM, 2005).

Ulusal Ormancılık Programına (2004-2023) ve Orman Genel Müdürlüğü (OGM) Stratejik Planlarının (2013-2017 ve 2019-2023) amaçlarına ve hedeflerine göre, OGM ulusal düzeyde ormancılık politikalarının saptanmasında ve uygulamaya yönelik kararların alınmasında, katılımcı yaklaşımı desteklemeyi ve karar verme süreçlerine orman köylülerinin daha etkin bir şekilde katılımını açık bir şekilde benimsemektedir. Oysa, Türkiye’de de yakacak odun üretmek amacıyla işletilen baltalık ormanlarının, Orman İdaresi, yani OGM tarafından tek bir idari karar ile ülkenin önemli bir kısmında kaldırılması ne kadar doğru olmuştur?

Baltalıkların koruya dönüştürülmesi sürecini hem teknik hem de sosyoekonomik boyutlarıyla bilimsel ve teknik olarak inceleyen çalışmalarda da dönüştürme sürecinin hem olumlu hem de olumsuz etkilerini ortaya koyan birçok sonuca ulaşılmıştır.

Baltalıkların koruya tahvilinde rasyonelliğe dikkat edilerek iktisadilik, prodüktivite (verimlilik) ve rantabilitenin (karlılık) de göz önünde tutulması gerektiği, dönüştürme esnasında ortaya çıkacak sosyoekonomik ve hukuki problemlerin çözümünde bu faktörlerin etkili olacağı Peker (1973) tarafından ifade edilmiştir.

Geray (2007), ormanlara işlev verilmeden alanın ve üzerindeki servetin nasıl yönetileceğinin ortaya konulamayacağını belirtmektedir. Baltalıkların su verimi, rejimi ve su niteliği açılarından korudan daha yararlı olduğu ortaya konulmuş ise su üretimine tahsis edilen bir havzada neden baltalıklar koruya çevrilsin? Yaban hayatı mutlak koruma alanı yahut rezerv alanı içindeki baltalıklar neden koruya dönüştürülsün? Sorularını sormuş ve ülke genelinde bir karar ile meşe baltalık ormanı işletmeciliğinin tümüyle kaldırılmasının ne derece doğru olduğunun sorgulanması gerektiğini belirtmiştir.

Şahin ve ark. (2013), “Trakya’daki meşe (*Quercus*

sp.) koruya tahvil meşcerelerindeki uygulamaların orman amenajmanı ve hâsılatı ile silvikültürel esaslar açısından incelenmesi” adlı araştırmalarında, sürgün kökenli meşe ormanlarının koruya dönüştürülmesi konusunda yapılan teknik müdahale şekillerinin ve şiddetlerinin uygun olup olmadığını ortaya koymuşlardır.

Bekiroğlu ve ark. (2013), 2003 yılında İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü’ndeki “Baltalıkların Oluşumu ve Baltalıkların Koruya Dönüştürülmesinin Sosyoekonomik Boyutu” adlı araştırmayı gerçekleştirmişler ve bölgedeki tüm baltalıkların koruya dönüştürülmesi durumunda; orman köylülerinin gelirlerinde azalma ve buna karşılık yakacak harcamalarında yükselme olasılığının bulunduğunu, bu nedenle gelecek dönemde izinsiz ağaç kesimi ve hayvan otlatma gibi orman suçlarında artış beklenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Şahin (2014a, 2014b) tarafından “Marmara Bölgesi’ndeki Meşe Ormanları ve Koruya Tahvil (Dönüştürme) Uygulamaları” adlı çalışmalarında “...bu kadar büyüklükteki sürgün kökenli meşe ormanlarının, belirlenen dönüştürme süresi içerisinde gerçekleştirilmesi mümkün müdür?” ve “...orman idaresi koruya tahvil konusunda yeterli teknik tecrübeye, personele ve yetkinliğe sahip midir? “sorularının cevaplarını aramaya çalışmıştır.

Şahin ve ark. (2018), “Orman Yönetim Seçeneklerinin Seçim Deneyleri Yöntemiyle Ekonomik Analizi: Pabuçdere Havzası Örneği” adlı araştırma projesinde, Kırklareli- Pabuçdere havzasında uzun yıllar koru ve baltalık olarak işletilen ormanların işletme amaçlarındaki alan değişim miktarına bağlı olarak; odun hammaddesi, su, yaban hayatı ve doğal mantar üretiminden oluşan dört adet faydanın ekonomik değerlerini saptamışlardır.

Akgün ve ark. (2019), “Baltalık İşletmeciliğinin Kaldırılmasının Orman Köylüsünün Sosyoekonomik Yapısı Üzerine Etkileri: İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Örneği” adlı araştırma projesi ile tıraşlama baltalıklarının kaldırılması sonrasında sosyoekonomik ve demografik yapıdaki değişimleri ortaya koymuşlardır. Ayrıca tıraşlama kesimleri ile koruya tahvil uygulamalarının çevresel tahribata neden olup olmadığı da çalışma kapsamında ele alınmıştır.

Eraslan (1954), Eraslan ve Evcimen (1967), Giray ve ark. (2000), Özdemir (2013), Şahin (2020) ve Şahin ve ark. (2021)’nin çalışmaları ile meşe meşcerelerindeki artım ve büyüme ilişkileri ortaya konulmuştur. Meşe cinsi ve meşenin türleri ile ilgili bu çalışmalar hem hasılat araştırmalarını hem de meşenin amenajman esaslarını kapsamaktadır.

Bu araştırmanın amacı, OGM tarafından 2006 yılında alınan idari bir kararın etkilerinin, bilimsel araştırmalar, arazi inceleme ve gözlemleri ile teknik uygulamalara dayanarak irdelenmesi ve sonuçlarının bütüncül olarak ortaya konulmasıdır. Bir başka deyişle, bu araştırmada esas olarak, Marmara Bölgesi'ndeki yakacak odun üretmek amacıyla işletilen meşe baltalık ormanlarının, koruya tahvil sürecinde bakım ve gençleştirme çalışmalarına konu edilmesinde yaşanan teknik süreç ve dönüşümün çevresel etkileri ile orman köylüsünün sosyoekonomik yapısında meydana gelen değişimler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çalışmayla aşağıdaki soruların cevapları araştırılmıştır:

- a. Sürgün kökenli meşe ormanlarının koruya dönüştürülmesi konusunda, Orman İdaresi bu kadar büyüklükteki alanları dönüştürme yeterliliğine ve teknik tecrübeye sahip midir?
- b. Marmara ve Karadeniz Bölgelerindeki tüm meşe baltalık alanlarının aynı anda koruya tahvile konu edilmesi doğru mudur?
- c. Meşe türlerinin biyolojik ve ekolojik istekleri dikkate alınarak hem dönüştürülecek alanların miktarı hem de dönüştürme sürelerini belirlemek mümkün olamaz mıydı?
- d. Baltalık işletmeciliği özellikle başta saçlı meşe (*Q. cerris*), mazı meşesi (*Q. infectoria*) ve tüylü meşe (*Q. pubescens*) meşcerelerinin III. ve IV. bonitet alanlarında devam ettirilseydi daha rasyonel, ekonomik ve verimli olmaz mıydı?
- e. Koruya dönüştürme konusunda çalışan teknik personel nicelik ve nitelik olarak yeterli midir?
- f. Meşe koruya tahvil çalışmalarında ihtiyaç duyulacak olan teknik bilgilerin ve araştırmaların beklenen sürede karşılanma olanağı var mıdır?
- g. Geçimlerinin büyük bir kısmını baltalıklardan sağlayan orman köylüleri, baltalıkların koruya dönüştürülmesinden nasıl etkilenmişlerdir?
- h. Tıraşlama baltalıklarının kaldırılmasından sonra orman köylerindeki sosyal ve demografik yapı nasıl değişmiştir?
- i. Baltalık ormanlarındaki tıraşlama kesimleri ile koruya tahvil uygulamaları çevresel tahribat oluşturmakta mıdır?

Yukarıda belirtilen soruların yanıtlarının aranması için çok sayıda bilimsel araştırmadan faydalanılmıştır. Sürgün kökenli meşe ormanlarının, Eraslan'ın (1982) belirttiği gibi; verimliliğini, biyolojik çeşitliliğini, kendini yenileme kabiliyetini, ekolojik, ekonomik ve sosyokültürel fonksiyonlarını yerine getirebilme potansiyelini şimdi ve gelecekte koruyacak ve diğer ekosistemlere zarar vermeyecek bir şekilde kullanılmasını ve faydalanılmasını

düzenlemek için bu ormanların nasıl planlanmasının ve işletilmesinin gerektiği çeşitli önerilerle ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Araştırma alanı

Araştırma alanını oluşturan Marmara Bölgesi, ülkemizdeki meşe meşcerelerin en önemli ve geniş yayılış alanını da oluşturmaktadır (Şekil 1c). Marmara Bölgesi ve çevresi, ortalama 108 m ile Türkiye'nin ortalama yükseltisi en az olan bölgesi olup, içerisinde birçok ova, nehir ve göl yer almaktadır. Bölgenin en önemli dağlarını Trakya'da Yıldız (Istrancalar), Işık (Ganos) Dağı ve Korudağ; Güney Marmara'da ise Uludağ, Samanlı dağları, Kaz dağları, Karadağ, Kapıdağ, Aldağ, Gürgendağ ve Çataldağ oluşturmaktadır. Bölgede alçak tepelik alanlar ile dalgalı düzlükler de geniş yer kaplamaktadır (Dönmez, 1968; Güngördü, 1999).

Meşe meşcerelerinin Marmara Bölgesi'nde yayılış yaptığı alanlarda Akdeniz, Karadeniz ve karasal iklim özelliklerinin hepsi görülmekte olup, yayılış bölgesi Akdeniz ve Karadeniz iklimi arasında geçiş iklimi özelliği göstermektedir. Meşe meşcerelerinin yayılış yaptığı Güney Marmara Bölümü'nün dağlık iç kısımlarında ve Ergene Havzası'nda karasal iklim koşulları etkili iken, Karadeniz kıyı şeridinde Karadeniz iklimi görülür. Marmara ve Ege Denizi çevresindeki yükseltisi 300- 400 m kadar olan alanlarda ise Akdeniz geçiş iklimi etkilidir (Atalay, 2010).

Bölgenin yıllık ortalama sıcaklığı 13- 15 °C, yıllık ortalama yağışı ise 500- 700 mm arasındadır (MGM, 2014).

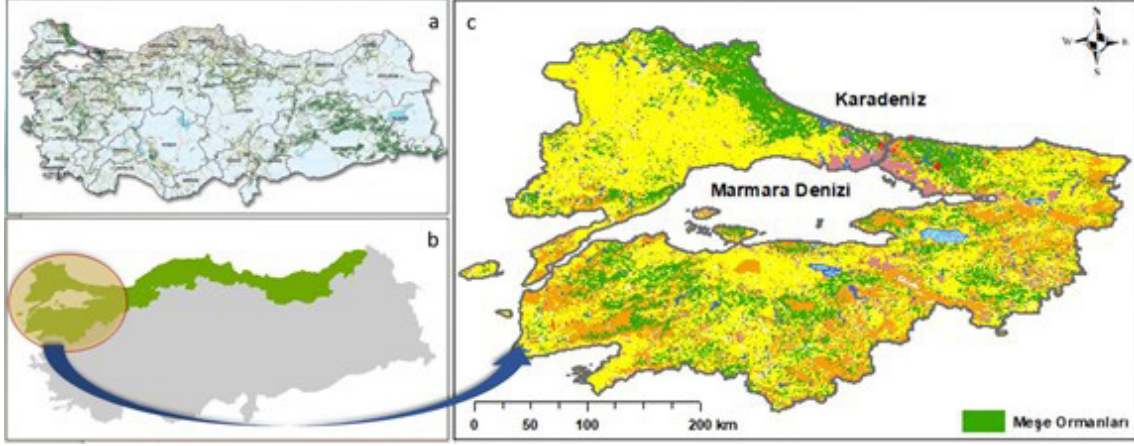
2.2. Materyal

Çalışmanın materyalini Marmara Bölgesi'nde 2006 yılından önce baltalık olarak işletilmiş ve daha sonra tıraşlama baltalıklarının kaldırılmasıyla koru ya da koruya tahvil işletme sınıflarına aktarılmış sürgün kökenli meşe meşcerelere ait gözlemler ile Türkiye'nin ormancılık politika ve strateji belgeleri, teknik raporlar, orman amenajman planları, mevzuat, resmi kaynaklar ve konuyla ilgili bilimsel çalışmalar oluşturmaktadır.

Meşe ormanlarının işletme şekli ve koruya tahvile konu olacak orman alanlarının miktarını belirleme, orman amenajman planlarına ait veriler ve sayısal meşcere haritaları ile OGM envanter verilerinden yararlanılmıştır. Tıraşlama baltalıklarının sona erdiği 2006 yılının öncesi ve sonrasındaki durumu ortaya koymak için Şahin (2014a) ve Şahin (2014b) tarafından, 2012 yılında yürürlükte

olan orman amenajman planlarının sayısal meşcere haritalarından yararlanılarak üretilen veriler bu araştırmanın temel verilerini ve teknik altlığını oluşturmaktadır. Gözlem yapılan meşe meşcereleri

ile OGM (2012) ve Şahin (2014b)'e göre, Marmara Bölgesi'nin 2.994.256,0 hektar (ha) toplam orman alanının, 913507,3 ha'lık kısmını (%30,5) meşe ormanları oluşturmaktadır.



Şekil 1. a) Türkiye'deki meşe ormanlarının yayılışı, b) 2006 yılından sonra tıraşlama baltalıklarının kaldırıldığı bölgeler (Yeşil), c) Araştırma alanı ve meşe ormanlarının dağılımı
Figure 1. a) Distribution of oak forests in Turkey, b) Areas where clearing coppices were removed after 2006 (Green), c) The study area and distribution of oak forests

2.3. Yöntem

Çalışma amaçları olarak belirtilen sorulara, konuyla ilgili bilimsel çalışmalar, materyal bölümünde bahsedilen kaynaklar ve arazi incelemelerine dayalı gözlemlerden yararlanmak suretiyle yanıtlar aranmıştır.

Nitel araştırma kapsamında gerçekleştirilen bu çalışmada gözlem ve belge analizleri yardımıyla elde edilen veriler yardımıyla baltalıkların koru ormanlarına dönüşüm kararı gerçekçi bir ortamda ve bütüncül bir şekilde incelenmiş, ilgili kararın niçin, nasıl ve ne şekilde verildiğine dair araştırma amaçları doğrultusunda düzenlenen sorulara yanıt aranmıştır.

3. Bulgular

Bu çalışmanın bulguları, Eraslan (1954), Eraslan ve Evcimen (1967), Özdemir (2013), Şahin ve ark. (2013), Bekiroğlu ve ark. (2013), Şahin (2014a), Şahin (2014b), Şahin ve ark. (2018), Akgün ve ark. (2019), Şahin (2020) ve Şahin ve ark. (2021)'nin çalışmalarından elde edilmiştir.

3.1. Koruya dönüştürülecek alan miktarının ve dönüştürme süresinin belirlenmesi

Türkiye orman envanterlerinin verilerine göre, 1972 yılında baltalık olarak işletilen orman alanlarının tamamının ülkenin toplam orman alanına oranı %46,0 iken; 2004'te %27 ve 2020'de ise %6,0'dır. OGM (2020) verilerine göre ülke ge-

nelinde 349.629,0 ha (%2,0) normal baltalık ve 927.005,0 ha (%4,0) bozuk baltalık orman alanı bulunmaktadır (OGM, 2020).

OGM (2012) ve Şahin (2014b)'e göre, Marmara Bölgesi'nin toplam 2.994.256,0 ha orman alanının, 913.507,3 ha'ı (%30,5) meşe ormanlarıdır.

Şahin (2020), ormanın fonksiyonları (işlevleri) açısından değerlendirildiğinde, meşe orman alanlarının 716.462,6 ha'ı (%78,4) ekonomik (üretim), 197.044,7 ha'ı (%21,6) ise ekolojik ve sosyokültürel (koruma) fonksiyonlu ormanlardır. Bu meşe ormanları nitelikleri bakımından incelendiğinde ise 683.729,5 ha'ı (%74,8) verimli, 229.777,8 ha'ı ise (%25,2) boşluklu kapalı orman alanlarıdır (Tablo 1).

Marmara Bölgesi'ndeki meşe ormanları işletme şekilleri bakımından (OGM, 2020; Şahin, 2014b; Şahin, 2020) incelendiğinde; 565.705,3 ha'ı (%61,9) koruya tahvil, 347.802,0 ha'ı ise (%38,1) saf ya da karışık meşe koru ormanı formunda işletilmektedir (Tablo 1).

Meşe koruya tahvil ormanlarının 498.182,0 ha'ı (%88,1) ekonomik (üretim), 67.523,3 ha'ı (%11,9) ise ekolojik ve sosyo-kültürel fonksiyonlu ormanlardan oluşmaktadır (OGM, 2012; Şahin, 2014b; Şahin, 2020).

Şahin (2014b), koru formunda işletilen mevcut meşe ormanlarının çok önemli bir kısmının, sür-

Tablo 1. Marmara Bölgesi'ndeki meşe ormanlarının işletme şekilleri, orman fonksiyonları ve nitelikleri
Table 1. Operation types, forest functions and qualities of oak forests in the Marmara Region

İşletme Şekli	Ormanın Niteliği	Ekonomik (Üretim) Fonksiyon		Ekolojik ve Sosyo-Kültürel Fonksiyon		Toplam	
		Alan (ha)	Oran (%)	Alan (ha)	Oran (%)	Alan (ha)	Oran (%)
Meşe koruya tahvil ormanları	Verimli	386.087,0	42,26	59.994,9	6,57	446.081,9	48,8
	Boşluklu kapalı	112.095,0	12,27	7.528,4	0,82	119.623,4	13,1
	Toplam	498.182,0	54,54	67.523,3	7,39	565.705,3	61,9
Koru formunda işletilen meşe Ormanları	Verimli	154.051,6	16,86	83.596,0	9,15	237.647,6	26,0
	Boşluklu kapalı	64.229,0	7,03	45.925,4	5,03	110.154,4	12,1
	Toplam	218.280,6	23,89	129.521,4	14,18	347.802,0	38,1
Verimli toplamı		540.138,6	59,13	143.590,9	15,72	683.729,5	74,8
Boşluklu toplamı		176.324,0	19,30	53.453,8	5,85	229.777,8	25,2
Genel toplam		716.462,6	78,43	197.044,7	21,57	913.507,3	100,0

*% değerleri toplam meşe orman alanlarının payı olarak hesaplanmıştır.

gün kökenli ormanlardan oluştuğunu önceki dönem amenajman planlarını inceleyerek saptamıştır. Eraslan (1954) ise Marmara Bölgesinde ve özellikle Trakya'daki meşe koru ormanı işletme sınıfı altında planlanan meşe ormanlarının hemen hemen tümünün sürgün kökenli olduğunu belirtmektedir. Yani bu ormanların çok önemli bir kısmı, sürgün kökenli olduğu halde koru ormanı formunda işletilen ve tohum kökenli ormanlara, yani koru ormanlarına dönüştürülmesi gereken meşcerelerdir.

Yetiştirme ortamı koşulları ve meşe türlerinin yayılış alanları dikkate alındığında Türkiye'de endüstrinin talep ettiği kaliteli ve özellikli nitelikte meşe odun hammaddesinin karşılanacağı orman alanlarının önemli bir kısmı Marmara Bölgesi'nde bulunmaktadır. Dolayısıyla koruya dönüştürmede entansif ormancılık çalışmalarının özellikle bu bölgede yoğunlaştırılması önem arz etmektedir (Şahin, 2014b). Bu çalışmaların gerçekleştirilebilmesi için de meşe türlerinin artım ve büyüme ilişkileri ile meşcere gelişimini ve dinamiklerini ortaya koyan araştırmalardan faydalanılmış ve elde edilen bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

Marmara Bölgesi'ndeki sürgün kökenli meşe ormanları genel olarak standart baltalık (kesim düzeyi oluşturulan verimli baltalıklar) olarak işletilmiş olup, bu ormanlardan beklenen amaçlar; yakacak odun, maden direği, kömür odunu, sırick ve çubuk üretmek şeklinde belirlenmiştir. Yetiştirme ortamı ve ağaç türlerine göre mevzuatta idare süresinin; yakacak odun baltalıklarında 20-30 yıl, maden direği baltalıklarında 40-60 yıl, kömür odunu baltalıklarında 15-20 yıl, sırick ve çubuk baltalıklarında ise 3-8 yıl arasında kararlaştırıldığını belirtmiştir. Koru formunda işletilen meşe ormanlarında, geçmiş plan dönemlerinde idare süresi genellikle 100-120 yıl olarak belirlenmiştir. 2000'li yılların başından itibaren ise idare süreleri; işletme amacı,

yetiştirme ortamı koşulları ve idari-teknik yöneticilerin kararları doğrultusunda 120-200 yıllar arasında değişecek şekilde esnek bir şekilde belirlenmiştir (OGM, 1941; OGM, 1944; OGM, 1955; OGM, 1973, OGM, 1991).

Eraslan (1954), Trakya ve özellikle Kırklareli-Demirköy yöresinde gerçekleştirdiği meşe hasılat çalışmasında, tüm bonitet sınıfları dikkate alındığında; genel ortalama hacim artımının 40-90, asli meşcere ortalama hacim artımının 50-75 ve yıllık cari hacim artımının 30-40 yaşlar arasında maksimuma ulaştığını saptamıştır.

Eraslan ve Evcimen (1967) hasılat tablosunda, tüm bonitet sınıflarını kapsayacak şekilde, genel ortalama hacim artımının 80-120, yıllık cari hacim artımının ise 55-70 yaşlarında maksimuma ulaştığı ve daha sonra azalma eğilimine girdiği belirlenmiştir.

Özdemir (2013), Trakya'daki farklı yetiştirme ortamlarına sahip sürgün kökenli meşe sapsız meşe (*Q. petraea*), Macar meşesi (*Q. frainetto*) ve saçlı meşe (*Q. cerrris*) ormanlarında genel ortalama hacim artımının 55-105, asli meşcere ortalama hacim artımının 40-75 ve yıllık cari hacim artımının 35-50 yaşlar arasında maksimuma ulaştığını ortaya koymuştur.

Şahin (2020), sürgün kökenli sapsız meşe bireylerinin gövde analiz sonuçlarına göre, en fazla göğüs çapı artımının 10-30 yaşları arasında gerçekleştiğini, boy büyümesinin ise 50-60 yaşlardan sonra oldukça düştüğünü tespit etmiştir. Tek ağaçlardaki hacim artımının ise 80-100 yaş arasında maksimuma ulaştığını ortaya koymuştur. Ayrıca, Marmara Bölgesi'ndeki sürgün kökenli sapsız meşe meşcerelerinde, tüm bonitet sınıfları ve sıklık dereceleri dikkate alındığında; genel ortalama hacim artımının 50-85, asli meşcere ortalama hacim artımının

50-75 ve yıllık cari hacim artımının 30-45 yaşlar arasında maksimuma ulaştıktan sonra azalmaya başladığını belirlemiştir.

Şahin ve ark. (2021) ise sürgün kökenli Macar meşesi meşcerelerinde, tüm bonitet sınıfları ve sıklık dereceleri dikkate alındığında; genel ortalama hacim artımının 35-55, asli meşcere ortalama hacim artımının 30-50 ve yıllık cari hacim artımının 20-25 yaşlar arasında maksimuma ulaştıktan sonra azalmaya başladığını saptamışlardır.

Hasılat tablolarından elde edilen *genel ortalama hacim artımı* değerlerinin, farklı bonitet ve sıklık derecelerine bağlı olarak, birbirinden farklı sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Uzun idare süresi

ile işletilen ağaç türlerinde olduğu gibi meşe cinsi için de periyod uzunlukları (yaş sınıfı genişliği) 20 yıl olarak belirlenmektedir. Sürgün kökenli meşcerelerin *genel ortalama hacim artımı* değerlerinin maksimuma ulaştığı en düşük yaş 60, maksimum yaş ise 120 yıl alınarak, 20 yıllık periyod uzunluklarına göre dört farklı dönüştürme süresi belirlenmiş ve araştırma alanındaki optimal periyodik alan (OPA) miktarı belirlenmiştir (Tablo 2).

Koruya dönüştürme uygulamalarının son safhasını oluşturan doğal gençleştirme çalışmalarının, 60, 80, 100 ve 120 yıllık dönüştürme sürelerine göre ne kadar büyüklükteki alanları kapladığı yine Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Marmara Bölgesi'ndeki meşe koru ve meşe koruya tahvil ormanlarının alansal dağılımı
Table 2. Spatial distribution of oak high and conversion oak forests in the Marmara Region

İşletme Şekli	Orman Fonksiyonu	Ormanın Niteliği	Alan (Ha)	İdare Süreleri			
				60 (Yıl)	80 (Yıl)	100 (Yıl)	120 (Yıl)
Meşe koruya tahvil ormanları	Ekonomik (Üretim) Fonksiyon	Verimli	386.087,0	6.434,8	4.826,1	3.860,9	3.217,4
		Boşluklu kapalı	112.095,0	1.868,3	1.401,2	1.121,0	934,1
		Toplam	498.182,0	8.303,0	6.227,3	4.981,8	4151,5
	Ekolojik ve Sosyokültürel Fonksiyon	Verimli	59.994,9	999,9	749,9	599,9	500,0
		Boşluklu kapalı	7.528,4	125,5	94,1	75,3	62,7
		Toplam	67.523,3	1.125,4	844,0	675,2	562,7
Koru formunda işletilen meşe Ormanları	Verimli	446.081,9	7.434,7	5.576,0	4.460,8	3.717,3	
	Boşluklu kapalı	119.623,4	1.993,7	1.495,3	1.196,2	996,9	
	Toplam	565.705,3	9.428,4	7.071,3	5.657,1	4.714,2	
Koru formunda işletilen meşe Ormanları	Ekonomik (Üretim) Fonksiyon	Verimli	154.051,6	2.567,5	1.925,6	1.540,5	1.283,8
		Boşluklu kapalı	64.229,0	1.070,5	802,9	642,3	535,2
		Toplam	218.280,6	3.638,0	2.728,5	2.182,8	1.819,0
	Ekolojik ve Sosyokültürel Fonksiyon	Verimli	83.596,0	1.393,3	1.045,0	836,0	696,6
		Boşluklu kapalı	45.925,4	765,4	574,1	459,3	382,7
		Toplam	129.521,4	2.158,7	1.619,0	1.295,2	1.079,3
Koru formunda işletilen meşe Ormanları	Verimli	237.647,6	3.960,8	2.970,6	2.376,5	1.980,4	
	Boşluklu kapalı	110.154,4	1.835,9	1.376,9	1.101,5	918,0	
	Toplam	347.802,0	5.796,7	4.347,5	3.478,0	2.898,4	
Verimli orman toplamı			683.729,5	11.395,5	8.546,6	6.837,3	5.697,7
Boşluklu kapalı orman toplamı			229.777,8	3.829,6	2.872,2	2.297,8	1.914,8
Genel toplam			913.507,3	15.225,1	11.418,8	9.135,1	7.612,6

3.2. Baltalık işletmeciliğinin kaldırılmasının sosyoekonomik etkileri

Ormanların işletme şeklini ve yararlanma olanaklarını tamamıyla değiştiren idari ve politik kararların orman köylerindeki sosyoekonomik yapıyı nasıl etkilediğini ortaya koymak için Bekiroğlu ve ark. (2013), Şahin ve ark. (2018) ve Akgün ve ark. (2019)'nın çalışmalarından yararlanılmıştır. Türkiye'de yüzyılı aşkın süredir tıraşlama baltalığı olarak işletilen meşe ormanlarının, 2006 yılından sonra işletme şeklinin değiştirilmesinin, toplumsal yapıda ne türden değişimlere neden olduğunu ve

Türkiye'de baltalık işletmeciliğinin kaldırılmasının sosyo-ekonomik yapıda meydana getirdiği değişiklikleri ortaya koyan örnek çalışmalar İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü (OBM) sınırları içerisindeki orman köyleri özel için bu alt bölümde incelenmiştir.

Bekiroğlu ve ark. (2013), İstanbul, Tekirdağ ve Kırklareli illerine ait 16 orman köyündeki 203 orman köylüsüne (denek) anketi uygularken, Akgün ve ark. (2019) ise İstanbul, Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne illerine ait 13 orman köyündeki 408 denek ile anket uygulamasını gerçekleştirmiştir. Her iki

anket araştırmasında da yüz yüze anket tekniği kullanılmıştır. Demografik (nüfus) yapı, mevcut refah düzeyi, sosyoekonomik durumun tespiti ve çevre-orman ilişkilerine ilişkin veriler her iki araştırmada da toplanırken, Akgün ve ark. (2019) ayrıca koruya tahvil etkinliği ile ilgili duyarlılığı ve memnuniyet düzeyini de ölçmeye çalışmışlardır. Bekiroğlu ve ark. (2013) ile Akgün ve ark. (2019), çalışmalarında hem orman köylerinin hem de deneklerin seçiminde *bilinçli örnekleme yöntemini* kullanmışlardır. Orman köyü seçiminde tıraşlama baltalık ormanlarının alansal olarak oranlarının İstanbul OBM'ndeki diğer orman köylerini yansıtmaması ölçüt olarak alınırken, denek seçiminde ise *hane reisi ve okuryazar olma* ön koşulları aranmıştır.

Bekiroğlu ve ark. (2013), araştırmanın verilerini tıraşlama baltalıklarının kaldırıldığı 2006 yılından üç yıl önce yani 2003 yılında; Akgün ve ark. (2019) ise tıraşlama baltalıklarının sonlandırılmasından yaklaşık on yıl (2016 ve 2017) sonra elde etmişlerdir. İlk çalışmada denekler için 18 yaş alt sınır olarak belirlenirken, ikinci çalışmada ise daha önce uygulanan tıraşlama baltalıkları ile mevcut durumu deneklerin karşılaştırabilmesi için yaş sınırı 30 yaş olarak belirlenmiştir. Bekiroğlu ve ark. (2013)'na göre 2003 yılında verilerin elde edildiği dönemde deneklerin %76'sı ilkökul mezunu iken, Akgün ve ark. (2019)'nda bu oran %69'dur. Akgün ve ark. (2019)'nda ayrıca deneklerin %97,5'i erkek, %81,6'sı evli, %48'i emekli, deneklerin ortalama yaşı 55,16; ortalama çocuk sayısı 2,17; ortalama hane büyüklüğü 3,02 ve ortalama oda sayısı ise 3,17 olarak tespit edilmiştir.

Ormanları uzun yıllar hem koru hem de baltalık olarak işletilen Kırklareli ili Vize ilçesi Pabuçdere Havzası'ndaki ormanların ürettiği, pazarı olan ve olmayan faydaların değerlerini belirlemeye yönelik çalışma Şahin ve ark. (2018) tarafından gerçekleştirilmiş; baltalık ve koru ormanı şeklindeki iki ayrı orman yönetim seçeneğiyle elde edilen faydaların değerleri *Seçim Deneyleri Yöntemi* kullanılarak hesaplanmıştır. Yöntem gereği, fayda seviyelerinin kombinasyonunu içeren, 16 farklı seçim seti oluşturulmuştur. Her bir seçim setinde, bir mevcut durum ve iki farklı yönetim seçeneğini içeren, toplamda üç orman yönetimi alternatifi yer almıştır. Çalışmada, odun hammaddesi, su, yaban hayatı ve mantar gibi dört ekosistem faydası ele alınmış; veriler havzanın içerisindeki ve yakınındaki köylerde yaşayan 384 kişi ile yüz yüze yapılan anketlerden ve seçim seti uygulamasından elde edilmiştir. Analizler sonucunda, araştırma alanının farklı bölümleri için sağlanan faydaların marjinal değerleri ve her bir yönetim seçeneğinin yıllık toplam ekonomik değeri hesaplanmıştır.

Yukarıdaki çalışmalardan yararlanılarak türetilen sosyoekonomik bulgular aşağıda verilmiştir.

Akgün ve ark. (2019), gerçekleştirdikleri yüz yüze anket uygulamasıyla, *köyün ve köylünün geleceğinin nasıl olacağını* öğrenmeye çalışmışlardır. Deneklerin %9,4'ü daha iyi olacağını, %63,5'i daha kötüye doğru bir gidişin olduğunu, %10,1'i ise geleceklerinin bugünkü mevcut durumdan farklı olmayacağını belirtmişlerdir. *Orman köylüsü olmaktan memnun musunuz?* sorusunda ise deneklerin %85,5'i orman köylüsü olmaktan memnun olduğunu ifade etmişlerdir.

Köyün ve köylünün geleceğinin daha kötüye gittiğini düşünenler, bunların nedenleri olarak birinci sırada işsizliği, ikinci sırada gelir azlığını ve üçüncü sırada ise baltalığın kaldırılmasını görmekte-dirler. Bu üç nedene ilişkin çalışmada elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

Sosyal ve ekonomik nedenlerden dolayı köylünün geleceğini tehdit eden ilk neden olarak görülen işsizlik ile ilgili sorulara deneklerin verdikleri cevaplara göre %23,4'ünün çalışmadığı, %38,4'ünün 12 ay çalıştığı, %30,8'inin ise altı ay ve daha az süreli çalıştığı ve iş kollarının süreklilik oluşturmadıkları görülmektedir. Baltalık işletmeciliğinin ortadan kalkmasıyla birlikte, orman köylerinde 2018 yılı itibariyle ormancılık iş kolunda çalışanların oranında 2003 yılına göre %42,8'lik bir azalma tespit edilmiştir. Deneklere "*Köyünüzde yaşayan gençlerin gelecekte göç etme eğilimi var mıdır?*" sorusu sorulmuş ve gençlerin gelecekte göç etme düşüncelerinin olduğunu belirtenlerin oranı %80,6 olarak saptanmıştır. Köylerindeki gençlerin göç eğilimleri olduğunu belirten denekler, bu durumun en önemli nedenin işsizlik olduğunu ve orman işinin süreklilik oluşturmadığı ve tüm yılı kapsamadığı için sürekli bir işe ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. İşsizlik dışında köy şartlarının zorluğu, eğitim ve evlilik gibi nedenler de gençlerin göç eğilimlerinin nedenleri olarak saptanmıştır.

Orman köylüsünün hane gelirinin azalması ise köylünün geleceğini tehdit eden ikinci faktör olarak saptanmıştır. 2006 yılından önce *meşe baltalığı tıraşlama kesimlerinden* deneklerin %84,6'sı gelir elde ederken, %15,6'sı ise gelir elde etmemektedir. Denekler, baltalık tıraşlamalarının kaldırılması sonucunda hane halkı gelirinde %0,51 çok artış olduğunu, %1,01 artış olduğunu, %17,17 değişim olmadığını, %30,05 gelirinde azalma olduğunu ve %51,26'ı ise gelirinin çok azaldığını ifade etmişlerdir. Baltalık işletmeciliğinin kaldırılmasından sonra ise koruya tahvil çalışmalarından gelir elde edenlerin oranı %49,8; gelir elde etmeyenlerin oranı ise %50,2 olarak belirlenmiştir. Koruya tahvil

çalışmalarından gelir elde edenlerin, elde ettiği gelirden %11,5'i memnun iken, %14,9'unun ne memnun ne de memnun olmadığı, %34,3'ünün memnun olmadığı ve %38,3'ünün ise hiç memnun olmadığı belirlenmiştir.

"Köyünüzün kalkınması için sizce bu köyde gelir getirici hangi işler yapılmalıdır?" sorusunu denekler birden fazla seçeneği seçmek suretiyle yanıtlamışlardır. Buna göre, süt inekçiliği (%19,0) birinci sırada, ormancılık (%17,5) ikinci sırada, arıcılık (%16,7) üçüncü sırada, koyunculuk (%13,8) dördüncü sırada ve tavukçuluk (%11,1) beşinci sırada yer almaktadır. Bunları daha düşük olmak üzere sırasıyla tarım (%7,1), balıkçılık (%6,4), diğer gelir kaynakları (%5,7) ve el sanatları (%1,8) izlemektedir. Deneklerden 14'ü ise (%1,0) hiçbir gelir getirici kaynağın köyün kalkınmasını sağlamayacağına inanmaktadır.

"Ormandan faydalanma hakkı orman köyleri, bütün köyler, ormanın bağlı olduğu beldeler ile ormanın bağlı olduğu il ve ilçeler düşünüldüğünde eşit mi olmalı yoksa bazı kesimler daha mı çok pay almalı?" sorusuna, deneklerin %81,3'ü bazı kesimlerin daha çok pay alması, %18,7'si ise herkesin eşit pay alması gerektiği yanıtını vermişlerdir. Ormanlardan faydalanırken, orman köylerinin daha fazla pay sahibi olması gerektiğini ifade eden deneklerin oranı %96,3 olarak belirlenmiştir.

Baltalık işletmeciliğinin tamamen kaldırılması kararı, orman köylüsü tarafından köyün ve köylünün geleceğini tehdit eden üçüncü önemli faktör olarak görülmektedir. Şahin ve ark. (2018), Pabuçdere havzasındaki baltalıkların koruya dönüştürülmesi kararını olumlu bulup bulmadıklarını sorduklarında, deneklerin %6,4'ü kararsız olduğunu bildirirken, %21,3'ü dönüştürme kararını olumlu karşılarken, %72,3'ü ise baltalıkların kaldırılması kararının yanlış olduğunu belirtmişlerdir. Pabuçdere Havzasındaki ormanların hangi işletme şekliyle yönetilmesini istedikleri sorusuna ise deneklerin %14,3'ü havzanın tamamının koru, %21,4'ü havzanın tamamının baltalık, %6,5'i havzanın %75'inin koru- %25'inin baltalık ve %55,5'inin ise havzanın %50'sinin koru %50'sinin baltalık olarak işletilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Akgün ve ark. (2019)'nın benzer sorusunu, deneklerin %77,2'si baltalıkların kaldırılması kararının yanlış olduğunu, %17,5'unun alınan kararın olumlu olduğunu düşünürken, %5,3'ü ise ne olumlu buluyor ne de olumsuz buluyorum şeklinde yanıtlamışlardır. Baltalık tıraşlamalarının kaldırılmasının nasıl olması gerektiği sorusunu yanıtlayan deneklerin %47,3'ü hiçbir şekilde tıraşlama ormanlarının koruya dönüştürülmemesi gerektiğini

belirtmişlerdir. Deneklerin %11,9'u 2006 yılında olduğu gibi tümünün aynı anda kaldırılmasının doğru olduğunu belirtirken, %11,2'si kademeli olarak kaldırılması gerektiğini ve %29,6'sı ise bir kısmının koruya aktarılması ve bir kısmının tıraşlama olarak devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Deneklere "Ekonomik şartlarınız daha iyi olsaydı baltalık tıraşlamalarının devamını ister miydiniz?" sorusu sorulmuş ve %67,8'i baltalık işletmeciliğinin devam etmesini isterken, %32,2'si ise devam etmesine gerek yoktur şeklinde yanıt vermişlerdir. Denekler, baltalık tıraşlamalarının devam etmesinin en önemli gerekçelerini, köylülere sürekli istihdam sağlaması ile ormanın sağlığı ve geleceği olarak belirtirken, baltalık tıraşlamalarının devam etmemesinin en önemli gerekçeleri olarak ekonomik katkısının az olması, teknik açıdan koru ormanının üstünlüğü ve ormanda çalışma koşullarının zorluğu şeklinde görüşlerini paylaşmışlardır.

3.3. Baltalık işletmeciliği ve koruya dönüştürme sürecinin ekolojik etkileri

Sosyal, ekonomik ve kültürel değişimlerin yanı sıra bilinçli ya da bilinçsiz teknik müdahaleler de ormanların yapısında etkili olabilmektedir. Ormanın işletme şeklinin ve yararlanma olanaklarının değişmesi ormanların yapısını nasıl etkilemektedir? Türkiye'de yaklaşık yüzyılı aşkın bir süredir tıraşlama baltalığı olarak işletilen meşe ormanlarının, 2006 yılından sonra işletme şeklinin değiştirilmesinin, orman köylüsünün değerlendirilmesi ve yaklaşımıyla nasıl görüldüğü de bu çalışmada ele alınmıştır. Arazi çalışmaları, gözlem ve incelemeler ile bilimsel araştırmalardan (Şahin, 2014b; Şahin ve ark., 2018; Akgün ve ark., 2019) yararlanılarak, OGM'nin çevre-orman ilişkileri ile ormanlardan yapılan bilinçli ya da bilinçsiz yararlanmanın ve yapılan teknik müdahalelerin ekolojik etkileri aşağıda ortaya konulmuştur.

Şahin ve ark. (2018), Pabuçdere Havzasındaki baltalık işletmeciliğinin sürdürülmesinin; odun üretimi, su üretimi, yaban hayatının çeşitliliği ve popülasyonu ile doğal mantar üretimini nasıl etkileyebileceğini yöre halkına sorarak görüşlerini öğrenmeye çalışmışlardır. Araştırmaya göre halkın %72,5'i baltalıkların sürdürülmesinin odun üretimini olumlu, %15,7'si olumsuz etkileyeceğini ve %11,7'sinin ise işletme şeklinin değişime uğramasının odun üretimine etkisinin olmayacağını ifade etmişlerdir. Denekler arasında, baltalık işletmeciliğinin kaliteli su üretim miktarını olumlu etkilediğini düşünenlerin oranı %39,7; olumsuz etkilediğini düşünenler %30,1 ve baltalık işletme şeklinin kaliteli su üretimi üzerinde etkisinin olmadığını düşünenler ise %30,2 orana sahiptir. Deneklere göre

baltalık işletme şeklinin yaban hayatının miktarı üzerinde %40,5 olumlu, %36,8 ise olumsuz etki ettiğini ve %22,7 oranında ise işletme şeklinin etkisinin olmadığı belirlenmiştir. *Baltalık işletme şeklinin mantar üretim miktarı* üzerinde %49,3 olumlu, %30,9 olumsuz etkiye sahip olduğunu düşünen deneklerin, %19,7'si ise işletme şeklinin mantar üretim miktarını etkilemediğini düşünmektedirler. Baltalık işletme şeklinin; odun üretimi, su üretimi, yaban hayatının çeşitliliği ve popülasyonu ile doğal mantar üretiminin faydaları üzerinde olumlu etki yapacağını düşünenlerin payı, olumsuz ve etkilemez diyenlerden daha yüksektir.

Akgün ve ark. (2019), çevre-orman ilişkileri ile ormanlardan bilinçli ya da bilinçsiz yararlanmanın ekolojik etkilerinin olup olmadığını köylünün bakış açısıyla saptayabilmek için “*Çevrenizdeki ormanlar artıyor mu azalıyor mu?*” sorusunu sormuşlardır. Toplam 408 deneğin 407'si soruyu yanıtlamış ve ormanlardan bilinçli ya da bilinçsiz yararlanma sonucunda %69,5'i ormanların azaldığını, %8,8'i arttığını, %15,2'si ise bir değişimin olmadığını belirtmişlerdir. Deneklerin %6,4'ü ise bu konuda herhangi bir bilgiye sahip olmadığını ifade etmişlerdir. Ormanların azaldığını düşünen 283 denek, ormanların azalış nedeni olarak birinci sırada (%60,2) baltalıkların kaldırılmasını, ikinci sırada (%35,2) izin- irtifak ve 2B nedenlerini, üçüncü sırada (%3,1) yanlış ormancılık uygulamalarını ve dördüncü sırada ise (%1,5) korumanın yetersizliğini belirtmişlerdir.

Akgün ve ark. (2019), “*Baltalıklardaki tıraşlama kesimler çevre tahribatı olarak değerlendirilebilir mi?*” sorusunu sormuşlar ve 408 denekten 399'u bu soruya yanıt vermiştir. Deneklerin %17,0'si baltalıklardaki tıraşlamaları çevre tahribatı olarak görürken, %83,0'ü ise tıraşlama kesimlerini çevre tahribatı olarak değerlendirmemişlerdir.

Sıklık çağındaki meşcerelerde temel amaç “Sıklık, sıklık kalacaktır *prensibi*” doğrultusunda (Saatçioğlu, 1979) müdahaleleri yapmaktır. Şahin (2014b)'e göre, koruya tahvil meşcerelerine yapılan ilk silvikültürel müdahale sıklık bakımı niteliğindedir. Ormancılık tekniği açısından, koruya tahvile konu meşcerelerin dönüştürme süreci tamamlanıncaya kadar yapılan tüm silvikültürel müdahalelerin temel amacı meşcerelerin yapısının bozulmadan, faydalanmanın sürekli ve optimal bir şekilde gerçekleştirilmesidir. Koruya tahvil meşcerelerinde, üretim sonucu çıkarılacak ürün ve buradan elde edilecek ekonomik gelir temel bir amaç halini alıp dönüştürme sürecini olumsuz etkilememelidir. Ancak Marmara Bölgesi'ndeki koruya tahvil uygulamalarında çalışan kesim işçilerinin ve orman köylülerinin bir kısmının amacı en fazla ge-

liri, en kısa zamanda ve en az maliyetle elde etmek olduğundan meşcerelerde yapılan teknik uygulamalar, bazı alanlarda meşcerenin mevcut yapısını olumsuzlaştıracak şekilde gerçekleştirilmiştir. Koruya tahvil sahalarında gerçekleştirilen bu tür uygulamalar meşcerelerin yapısını bozduğu gibi, meşcere tür kompozisyonu (bileşimini) ile genetik tür çeşitliliğini ve yetiştirme ortamı koşullarını olumsuz etkilenmesine de neden olmaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

4.1. Ormanların planlanması ve işletilmesi

Orman sadece odun üretimine yönelik bir işletmenin konusu değil, doğanın insan yaşamı için vazgeçilmez pek çok işlevini en yüksek düzeyde sürdürülmesini sağlayan doğal bir varlıktır. Orman ancak doğaya uygun bir kuruluştaki işlevlerini tam olarak yerine getirebilir (Odabaşı ve Özalp, 1998). Sürgün kökenli meşe ormanlarının hem insan yaşamına fayda sağlayacak ürün ve hizmetlerini yerine getirebilmesi hem de sürekliliğini sağlayabilmesi için nasıl işletilmesi gerektiği, geçmiş dönem araştırmalardan ve çalışmamızın bulgularından yararlanılarak tartışılmış, sonuç ve öneriler aşağıda verilmiştir.

a) Sürgün kökenli meşe ormanlarının koruya dönüştürülmesi konusunda, orman idaresinin OPA kadar büyüklükteki alanları başarılı bir şekilde dönüştüreceğine kuşkuyla yaklaşan görüşler bulunmaktadır. Şahin (2014b)'e göre, Marmara Bölgesi'nde baltalık işletmeciliğinin tümüne aynı anda son verilmesi, meşe türlerinin genetik özellikleri, yetiştirme ortamı koşulları, iklim özellikleri, toplumun sosyoekonomik yapısı ve teknik ormancılığın çeşitli kısıtları, doğrudan dönüştürmede koruya tahvil sürecinin son aşaması olan doğal gençleştirme aşamasında OPA kadar gençleştirmenin yapılmasını engelleyen önemli nedenler olarak görülmektedir.

Marmara Bölgesi'nde sadece ekonomik fonksiyonlu koruya tahvil ormanlarının gençleştirmeye konu edilmesi ve dönüştürme süresinin 80 yıl belirlenmesi durumunda, yılda 4.826,0 ha verimli ve 1.401,2 ha bozuk olmak üzere toplam 6.227,2 ha alanda gençleştirmenin yapılması gerekmektedir. 20 yıllık dönüştürme periyodu içerisinde 124.544,0 ha alanda koruya tahvil sürecinin son aşaması olan doğal gençleştirme çalışmalarının başarıya ulaşması hedeflenmelidir. 2006 yılına kadar sürgün kökenli olup da koru formunda işletilen ekonomik fonksiyonlu sahalar da bu alanlara dâhil edildiğinde yıllık dönüştürme alanı daha da artmaktadır. Buna göre yılda 6.751,7 ha verimli ve 2.204,0 ha bozuk olmak üzere toplam 8.956,0

ha alanda dönüştürme gerekmektedir. Ekonomik fonksiyonlu orman alanlarına, ekolojik ve sosyo-kültürel fonksiyonlu ormanlar içerisinde yer alan meşe alanları da eklendiğinde dönüştürme periyodu içerisinde gençleştirilmesi gereken alanların miktarı çok daha büyük miktarlara ulaşmaktadır (Şahin, 2014b).

Marmara Bölgesi'ndeki tüm sürgün kökenli meşe ormanlarında; yılda 846,6 ha verimli ve 2.872,0 ha bozuk olmak üzere toplam 11.419,0 ha alanda koruya tahvil sürecinin son aşamasının tamamlanması gerekmektedir. Sürgün kökenli meşe ormanı alanlarının oldukça büyük miktarları oluşturması, bu çalışmaların önündeki en büyük engellerin başında gelmektedir. Belirtilen büyüklükteki alanların gençleştirilmeye konu edilememesi durumunda ise işletme amaçlarında ve dönüştürme sürelerinde değişikliklere gidilmelidir.

Halbuki bölgedeki saplı meşe (*Q. robur*) ve Istranca meşesi (*Q. hartwissiana*) meşcerelerinin tümü ile bölgede en çok yayılış gösteren sapsız meşe (*Q. petraea*), Macar meşesi (*Q. frainetto*) ve saçlı meşe (*Q. cerris*) meşcerelerinin I. ve II. bonitet alanlarının koru formunda işletilmesine karar verilmiş olması çok daha uygun olabilirdi. Marmara Bölgesi'nde bu alanların dışında kalan özellikle ve sırasıyla mazı meşesi (*Q. infectoria*) ve saçlı meşe (*Q. cerris*) meşe meşcerelerinin çok büyük bir kısmı ile Macar meşesi (*Q. frainetto*) ve sapsız meşe (*Q. petraea*) meşcerelerinin genel olarak III. ve IV. bonitet sınıfına konu alanlarında bir süre daha baltalık işletmeciliğinin devam ettirilmiş olması daha rasyonel olabilirdi. Bu sayede hem ilk aşamada koruya dönüştürülmesi gereken meşcerelerin dönüştürme süreci entansif olarak gerçekleştirilecekti hem de büyük alanlarda karşılaşılabilecek olumsuzlukların önüne geçilmiş olacaktı. Yani bu durum hem orman köylüsünün beklentilerine hem de teknik ormancılığın gereklerine daha uygun düşebilirdi. Bu durum dönüştürme süresi içerisinde hedeflenen OPA gençleştirilmesine olanak sağlar ve daha küçük ve optimal alanlarda yapılan teknik çalışmaların başarısını artırırken, diğer taraftan ortaya çıkan sosyoekonomik ve ekolojik olumsuzlukların etkisini oldukça azaltabilirdi. Bunların dışında meşcere bakım çalışmaları kapsamında, tekniğine uygun yapılmayan ve silvikültürel müdahaleler ile yapısı bozulmuş olan meşcerelerin alansal miktarının da çok daha artmasına engel olabilirdi.

b) Meşe türlerinin biyolojik ve ekolojik istekleri dikkate alınarak hem dönüştürülecek alanların miktarı hem de dönüştürme sürelerini belirlemek mümkün olamaz mıydı? Marmara ve Karadeniz Bölgelerindeki tüm meşe baltalık alanlarının aynı

anda koruya tahvile konu edilmesi doğru mudur?

Marmara Bölgesinde bulunan meşe türlerinden boylu gövdeler yaparak ekonomik bakımdan değerli meşcereler kuran meşe türleri; sapsız meşe (*Q. petraea*), Macar meşesi (*Q. frainetto*), saplı meşe (*Q. robur*), Istranca meşesi (*Q. hartwissiana*) ve saçlı meşe (*Q. cerris*)'dir. Bunlardan en çok sapsız meşe (*Q. petraea*), Macar meşesi (*Q. frainetto*) ve saçlı meşe (*Q. cerris*) yayılış göstermektedir. Saf ve karışık meşe meşcerelerinde büyüme ve gelişim türlerine göre farklılık göstermektedir. Bazı meşe türleri büyüme ve gelişim bakımından diğer türlere üstünlük sağlamaktadır. Meşe türlerinin bu gelişimleri dikkate alınarak idare süreleri ile koruma hedefleri ve işletme amaçları farklılaştırılmalıdır.

Türkiye'de meşe ormanlarıyla ilgili gerçekleştirilen ve cins esaslı hasılat çalışmalarında, genel ortalama hacim artım değerleri Eraslan (1954) tarafından 40-90, Eraslan ve Evcimen (1967) tarafından 80-120 ve Özdemir (2013) tarafından 55-105 yaş aralığında ve tüm bonitet sınıflarını kapsayacak şekilde, maksimuma ulaştığı belirlenmiştir. Genel ortalama hacim artım değerleri Sırbistan'daki sürgün kökenli meşe ormanları için Chenchine (1942) tarafından 40-55 yaş aralığı olarak saptanmıştır. Türkiye'deki tür esaslı hasılat çalışmalarında, genel ortalama hacim artım değerlerinin maksimuma ulaştığı dönemler, sürgün kökenli sapsız meşe meşcereleri için Şahin (2020) tarafından 50-85 ve Şahin ve ark. (2021) tarafından sürgün kökenli Macar meşesi meşcereleri için 35-55 yaş aralığı olarak saptanmıştır. Ayrıca, Şahin (2020) sürgün kökenli sapsız meşe meşcerelerinde, tüm bonitet sınıfları ve sıklık dereceleri dikkate alındığında; asli meşcere ortalama hacim artımının 50-75 ve yıllık cari hacim artımının 30-45 yaşlar arasında maksimuma ulaştıktan sonra azalmaya başladığını belirlemiştir. Şahin (2020), sürgün kökenli sapsız meşeden en fazla göğüs çapı artımının 10-30 yaşları arasında gerçekleştiğini, boy büyümesinin 50-60 yaşlarından sonra oldukça düştüğünü, hacim artımının ise 80-100 yaş arasında maksimuma ulaştığını belirtmektedir.

Tüm bu çalışmalar dikkate alındığında, sadece genel ortalama hacim artım değerleri dikkate alınarak dönüştürme süresinin saptanması halinde, en erken III. yaş sınıfının başlangıcı olan 40. yaş, en geç ise 160 yaşında sürgün kökenli saf meşe koruya tahvil meşcerelerinde doğal gençleştirme sürecinin başlatılması gerektiği sonucuna varılmaktadır. Dönüştürme çalışmalarında, ekonomik fonksiyonlu üretim ormanlarında genel ortalama hacim artım değeri önemli bir ölçüttür, ancak başka faktörlerin de dikkate alınması dönüştürmenin başarısında etkili olabilecektir. Bunların en önemlileri yetiştir-

me ortamının uygunluğu, meşcerelerin sağlık durumu, meşcerenin saf ya da karışık olması, türün tepe tacını geliştirme, tohum tutma sıklığı ve verimliliği gibi genetik özellikleridir. Örnek olarak, Beky ve Somogyi (2000) sapsız meşe (*Q. petraea*) + kara gürgen (*Carpinus betulus*) karışık meşcerelerinde artım ve büyümenin en iyi gelişimini, yetiştirme ortamının en iyi olduğu alanlarda ve 40-80 yaşlarında yaptığını, Ducouso ve Bordacs (2004) ise sapsız meşenin 40 ile 100 yaş arasında zengin tohum verdiğini belirtmişlerdir. Şahin (2020), sapsız meşe meşcerelerinde tepe tacını iyi geliştirmiş olan 50-60 yaşın üzerindeki sapsız meşe bireylerinin ve meşcerelerinin daha iyi tohum tuttuğunu belirtmektedir. Saatçioğlu (1979) ve Atay (1987) meşe doğal gençleştirme çalışmalarının başarısını etkileyen en önemli faktörlerin; gençleştirilecek meşcerenin kompozisyonu ve özellikleri, yetiştirme ortamı, karışık meşcerede meşe gençliğinin diğer türlerle karşılıklı büyüme ilişkileri ile meşe türünün biyolojisi olduğunu belirtmektedirler. Meşcere bakımının önemli koşulunu ise alan üzerinde gençlik meydana getirebilecek nitelikte ve yeteri sayıda iyi istidatlı meşe bireylerinin bulunması gerektiği şeklinde ifade etmişlerdir. Ertaş (1996) ise meşe palamudunun ağır olması nedeniyle ağacın kendi etrafını tohumlayabildiğini, ilk yıllardaki geç ve erken donlardan meşe gençliklerinin etkilendiğini belirtmiştir.

Orman hasılat bilgisi açısından hacim artımı ve bunun en yüksek değere ulaştığı ortalama yaş önem taşımaktadır. Üretim ormanda (tek ağaç veya meşcereden) en yüksek odun hasılatını sağlamak amacıyla, meşcerelerin genel ortalama hacim artımlarının en yüksek olduğu yaşta kesilmeleri önerilmektedir (Fırat, 1972; Akalp, 1978). Genel ortalama hacim artımının maksimum olduğu yaş meşcere idare süresini kararlaştırmada kullanılan bir ölçüttür. Bunun yanı sıra, asli meşcerenin ortalama hacim artımı ile yıllık cari hacim artımı da idare süresinin ve dönüştürme süresinin kararlaştırılmasında kullanılan diğer önemli parametrelerdir. Bu nedenle, bu üç parametrenin ormancılıkta zaman kavramının belirlenmesinde önemli bir yeri vardır (Eraslan, 1982; Şahin, 2020).

Chenchine (1942), Sırbistan'da koru formunda işletilen ve beş farklı bonitete sahip sürgün kökenli-baltalık ormanlarında, genel ortalama hacim artımının 40-55 ve yıllık cari hacim artımının ise 30-40 yaşlar arasında maksimuma ulaştığını belirtmiştir.

Chenchine (1942), meşe kütüklerinin merkezi Avrupa'da 80 yaşına doğru artık sürgün vermez iken, Rusya'nın güneyinde ve Sırbistan'da bu özelliğinin 100 yaşından daha ileri yaşlara kadar devam

ettirdiğini, uygun şartlar olması durumunda 150 hatta 160 yaşındaki meşe kütüklerinin de sürgün vererek bunlardan meşcereler oluşabileceğini belirtmektedir. Praciak ve ark. (2013), dar yıllık halkalara sahip sapsız meşe odununun, yaklaşık 160 yıl idare süresi ile işletilen iyi yetiştirme ortamındaki karışık meşcerelerden elde edildiğini, Chenchine (1942) ise sürgün kökenli-baltalık ormanların, Avrupa'da 100 ve hatta daha yüksek idare süreleri ile koru olarak yaygın bir şekilde işletildiğini aktarmaktadırlar. Timbal ve Aussenac (1996), Fransa'da koru ve koruya tahvil olarak işletilen sapsız meşe ormanlarının doğal gençleştirme çalışmalarında idare- dönüştürme sürelerinin 120-150 yıl aralığında uygun olabileceğini belirtmişlerdir. Odabaşı (1976) ve Çalışkan (2000) ise meşcerelerin yetiştirme ortamına ve sağlığına göre (ağaçlarda dipten çürüme başlayıp, başlamadığı da dikkate alınarak) meşe koruya tahvil alanlarında 80- 200 yaşları arasında doğal gençleştirmenin yapılabileceğini önermektedirler.

Saatçioğlu (1979), meşe baltalığının uzun idare süreleriyle işletildiğinde, yakacak odun ve kömürlük odun yanında oldukça kalın çaplı sanayi odunu, maden ve tel direği ile travers olarak ürün verebileceğini, meşe baltalıklarında, amaca uygun bir bakım sayesinde kalın çaplı sanayi odunu yetiştirmenin mümkün olduğunu ifade etmektedir. Kneifl ve ark. (2011), sapsız meşe baltalık ormanlarının koruya dönüştürülmesi ile ilgili on beş senaryo kurgulayarak, dönüştürülecek baltalık ormanları ile koru ormanının brüt ekonomik değerlerini hesaplamışlar ve bunların karşılaştırılması sonucunda meşe baltalıklarıyla ilgili hiçbir senaryo sonucunun koru ormanı kadar brüt ekonomik değer üretmediğini belirlemişlerdir. Şahin ve ark. (2020) ise Pabuçdere Havzasındaki ormanla ilişkili toplumların koru ormanlarında daha fazla üretilen orman faydalarını (odun ham maddesi ve su üretimi) öne çıkardığını saptamışlardır. Bununla birlikte, toplumun bir kesimi de sosyoekonomik nedenlerle havzada baltalık işletmesinin devam ettirilmesini istemektedirler.

Praciak ve ark. (2013), meşe türlerinin Avrupa'nın geniş yapraklı orman ağaçları içerisinde ekonomik açıdan en önemlilerinden birisi olduğunu, mobilya ve inşaat, yüksek kaliteli parke elde edilmesi için odununun en çok tercih edilen orman ağaçlarının başında geldiğini belirtmişlerdir. Dar yıllık halkalara sahip sapsız meşe odununun en değerli olduğunu ve bu gövdelerin de yaklaşık 160 yıl idare süresi ile işletilen iyi yetiştirme ortamındaki karışık meşcerelerden elde edildiğini belirtmişlerdir. Berkel ve ark. (1969) ise endüstrinin geniş yapraklı ağaç türlerinden olan meşelerden genellikle 2-6

m boyunda ve 20-60 cm kabuksuz orta çapından oluşan ürün talep ettiklerini ve kereste sanayisinde işlenen tomruklarda en iyi verimin, ince ucu 24-42 cm olanlardan alındığını ifade etmektedirler.

Eraslan (1954), Kırklareli'nin Demirköy ilçesinde farklı bonitetlerdeki meşe meşcerelerinin, mutedil bir ferahlandırmaya konu edilmesi halinde, 150 yıllık bir zaman zarfında ortalama olarak 30-40 cm meşcere göğüs yüzeyi orta çapına ulaşacağını tespit etmiştir.

Şahin (2020), sapsız meşe (*Q. petraea*) meşcereleri için dönüştürme süresini belirlerken türün artım, büyüme ve diğer hasılat parametrelerini esas almıştır. İlave olarak ağaç türünün biyolojisi, genetik özellikleri, yetiştirme ortamı şartlarının uygunluğu, ekolojik, teknik, ekonomik ve sosyokültürel faktörlerin de dönüştürme süresi üzerinde etkilerinin olduğunu dikkate alarak, sapsız meşe (*Q. petraea*) meşcerelerinin dönüştürme sürelerini erken dönem gençleştirme safhası için 81-100 yaş, normal dönem gençleştirme safhası için 101-120 yaş ve geç dönem gençleştirme safhası için ise 121-160 yaş olarak önermiştir. Üç farklı zaman safhasında gerçekleştirilecek olan dönüştürme işlemleri optimal periyodik alanların daha küçük arazilerde oluşmasına olanak sağlarken orman sanayinin ve yapı endüstrisinin de beklentisi olan ürünün karşılanmasına imkan sağlayacaktır.

Bölgede sapsız meşe (*Q. petraea*) dışında geniş yayılış gösteren saçlı meşe (*Q. cerris*) ve Macar meşesi (*Q. frainetto*) meşcereleri için; yetiştirme ortamı şartları, meşcere kompozisyonu ve yapısal özellikleri, patolojik etkiler ve meşcere sağlığı da dikkate alınarak saçlı meşe (*Q. cerris*) meşcerelerinde III. (40 yaş ve üzeri) ve Macar meşesi (*Q. frainetto*) meşcerelerinde ise IV. (60 yaş ve üzeri) yaş sınıfından itibaren doğal gençleştirme çalışmalarının başlatılması Şahin (2020) ile Şahin ve ark. (2021) tarafından önerilmektedir. Marmara Bölgesi'ndeki ekonomik fonksiyonlu ormanların bir kısmı dönüştürme süresi ile gençleştirmeye konu edilirken, bir kısmı da (özellikle tam kapalı, artımın devam ettiği ve kaliteli odun üretimine uygun meşcerelerin bir bölümü) koru ormanı kuruluşu sağlanıncaya kadar uzun dönüştürme süresi ile işletilerek toplumun odun ürün ve çeşitleri karşılanmalıdır. Dönüştürmede gençleştirme alanlarının seçimi, plan ünitesindeki bonitet alanları ile dengeli olacak şekilde her dönüştürme periyodu için belirlenmelidir. Dönüştürme öncelikli alanlarla ilgili bir sınıflandırma yapılarak o sınıflandırmaya göre bu çalışmalar yürütülmelidir.

Yetiştirme ortamı şartlarının iyi olduğu I. ve II. bonitet alanlarda genel olarak idare süresi kısa tu-

tulmalı ve belirlenen süre içerisinde dönüştürme tamamlanmalıdır. Ancak, tam kapalı, asli meşcere artımının devam ettiği ve kaliteli odun elde etmeye uygun meşcerelerin bir bölümü koru orman kuruluşu sağlanıncaya kadar uzun dönüştürme süresi ile işletilerek toplumun odun ürün ve çeşitleri karşılanmalıdır. Yetiştirme ortamı şartlarının uygun olmadığı sarp, kayalık, çok sıg ve ağır topraklar, ekstrem (aşırı) iklim koşullarının bulunduğu yerler ile V. Bonitet alanların tümü, dönüştürme çalışmasına konu edilmemeli ve mutlak koruma ya da kontrollü faydalanma yapılacak şekilde ekolojik fonksiyonlu ormanlar olarak planlanmalıdır. Düşük verim gücüne sahip meşe ocaklarında kök sisteminin uzun yıllar tahrip görmüş, yaralanmış, çürümüş, yaşlanmış ve büyüme enerjisini kaybetmiş olduğunu ve meşe köklerinin yenilenmesine ve alanın gençleştirilmesine acil ihtiyaç bulunan bu gibi alanlar da gençleştirme periyoduna alınmalıdır. 2006 yılından önce baltalık olarak işletilen ormanlar içerisinde III. ve IV. bonitet alanların işletme şekilleri ile ilgili kararlar verilirken meşcerenin yapısı, sağlık durumu, gelişimi, meşcere tür kompozisyonu ve yetiştirme ortamı gibi faktörler meşcere bazında ve arazi çalışmalarıyla ayrıntılı analiz edilerek işletme şekilleri kararlaştırılmalıdır.

c) Orman köylüleri, baltalık işletmeciliğinin kaldırılmasından sonra koruya tahvil ormanlarında yapılan teknik uygulamaların meşcerelerin yapısını bozduğunu, meşcerelerde kurumaların olduğunu ve çıkan orman emvalin de elde edilen gelirin de ekonomik olarak orman köylüsüne yeterli katkıyı sağlamadığı belirlenmiştir. Bilinçli ya da bilinçsiz yararlanmaların sonucunda ormanların %69,5 oranında azaldığını ifade eden orman köylülerinin belirttiklerinin yanı sıra, yapılan arazi çalışmalarında, çok geniş alanlarda uygulanan koruya tahvil ile ilgili silvikültürel uygulamaların bazı meşcerelerde meşcerenin kapalılığına ve tür kompozisyonuna zarar verdiği, istikbal-değeri ya da tohum ağacı niteliğindeki fertlerin ise bakım müdahaleleriyle meşcereden uzaklaştırıldığı saptanmıştır. Teknik hatalar ve yasa dışı faydalanma nedenleriyle yapısı bozulmuş genç meşcerelerin yeniden sağlıklı ve dinamik yapıya kavuşturulması için bundan sonraki silvikültürel uygulamaların daha küçük alanlarda, entansif tekniklerle ve uzman teknik personel tarafından belirlenen amaçlara uygun yapılmalıdır. Bunun gerçekleştirilebilmesi için mutlaka koruya tahvil uygulama alanları küçültülmelidir.

4.2. Koruya dönüştürme sürecinin orman köylülerine ve ormanların sürekliliğine etkisi

Tokmanoğlu (1974), ormancılık faaliyetlerinde ve işletmecilikte başarının, geniş çapta orman içinde

ve bitişişinde bulunan köylerin sosyoekonomik koşullarına bağlı olduğunu belirtmektedir. Geray (1989)'a göre, Orta ve Batı Avrupa'daki geleneksel ormancılık doğayı taklide ve toplumun taleplerini ikinci planda görmeye dayanırken, Amerika Birleşik Devletleri'nde ise talepleri temel alma, çok yönlü yararlanma ve doğaya müdahale etmenin ön plana yerleştiği görülmektedir. Türkiye ormancılığının da asıl olarak doğayı taklide, doğal dengeyi bu çerçevede korumaya dayandığını, talep edilen mal ve hizmetlere dönük olmadığını, arzın ise doğal yasalar çerçevesinde düzenlenmeye dayandığını belirtmektedir. Ekizoğlu (1989), orman köylülerine tanınan ormandan faydalanma hakları ve özellikle Köylü Pazar Satışı (KPS) olarak isimlendirilen hakların orman-köylü ilişkilerinin düzenlenmesi ve dolayısıyla ormanların korunması açasından büyük önem taşıdığını ifade etmektedir. Çağlar (1998), ormanların içinde ve bitişişinde yaşayanlar başta olmak üzere köylülerin kullandıkları odunu, çevrelerindeki ormanlara zarar vermeden, dahası, çevrelerinde odun elde edebilecekleri ormanları yetiştiren ve koruyarak yakacak olarak tüketmelerinin desteklenmesini istemektedir. Birler ve ark. (1996) ise baltalıkların ekonomik bakımdan en önemli faydasının sık sık hasılat alınması olduğunu ve böylece küçük sahalı ormanların işletilmesine fırsat yaratıldığını belirtmektedirler. Ayrıca tarım yapılan ya da maden ocakları etrafındaki meşcere-lerin baltalık olarak işletilmesinin faydalı olabileceği, baltalıklarda meşcere kuru madde ağırlılığının ve enerji verimliliğinin, hızlı gelişen ibrelü tür endüstriyel ağaçlandırmalarından sağlanan daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır.

Ulusal Ormancılık Programı'nda (2004-2023), yöre halkının haklarına saygı, kültür ve geleneklerinin korunması ve geliştirilmesi ilkesi benim-senerek orman köylülerinin yaşam şartlarının iyileştirilmesine ve yoksulluğun azaltılmasına katkı sağlayacağından; köy civarındaki uygun bozuk orman alanlarında köy koruluklarının ve baltalık ormanlarının tesisi, imarı ve faydalanılmasının geliştirilmesine yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmiştir. Orman Genel Müdürlüğü (OGM) Stratejik Planı (2013-2017), "*Ülkemiz ormanlarının yarısı verimsiz ve önemli bir kısmı da baltalıktır. Baltalıkların koruya tahvili çalışmalarının yanı sıra, verimsiz orman alanlarının rehabilite edilerek verimli hale dönüştürülmesi önem taşımaktadır...*" şeklinde hedef belirlemiştir.

Baltalık-meşe koruya tahvil ve orman köylüsü ilişkisi, bilimsel araştırmalar, inceleme ve gözlemler ile mevzuatta stratejik hedef ve amaçlar halinde çok farklı şekillerde ele alınmış ve incelenmiştir. Bu çalışmalar farklı bakış açılarını kapsayacak

şekilde irdelenmiş, tartışılmış ve ulaşılan sonuçlar aşağıda öneri olarak verilmiştir.

Bekiroğlu ve ark. (2013), şahin ve ark. (2018) ve Akgün ve ark. (2019) tarafından yapılan çalışmalara göre, orman köylülerinin %85,5'i orman köylüsü olmaktan memnun olmasına karşın, aynı orman köylüsünün %63,5'i köyün ve köylünün geleceğinin daha kötüye gittiğini ifade etmektedir. Kötüye gidişin başlıca nedenlerini ise işsizlik, gelir azlığı ve tıraşlama baltalık işletmeciliğinin kaldırılması olarak belirtmişlerdir. Geçmişte baltalık işletmeciliğinden tüm orman köyü halkının %84,6'sı gelir elde ederken, koruya tahvil sonrasında gelir elde edenlerin oranı %49,8'e gerilemiştir. Ayrıca, baltalık işletmeciliğinin uygulandığı dönemde gelir sağlayanların % 90,6'sı elde ettiği gelirden memnun iken, koruya tahvil uygulamalarına geçildikten sonra bu işten gelir elde edenlerin ancak %11,5'i elde ettiği gelirden memnun olmaktadır. Baltalık işletmeciliğinin ortadan kalkmasıyla birlikte, orman köylerindeki ormancılık iş kolunda çalışanların oranında %42,8 azalmanın olduğu saptanmıştır.

Orman köylüsünün sosyoekonomik yapısında yukarıda belirtilen olumsuzluklar yaşanmadan koruya tahvil sürecinin devam ettirilmesi pekâlâ mümkün olabilirdi. Bunun için;

- Tıraşlama baltalığı olarak işletilecek alanların seçiminde; ağaç türünün genetik ve biyolojik özellikleri, yetişme ortamı koşulları, meşcerenin yapısı ve sağlığı ile sosyal baskı altındaki alanlar, yerleşim yerlerine yakınlık, arazi, eğim durumu, vb. faktörlerin dikkate alınması,
- III. ve IV. bonitet sınıfı alanların bir kısmının orman köylüsünün ısınma ve ısıtma amaçlı yakacak odun ihtiyacını karşılayacak şekilde işletilmesi,
- Baltalık işletmeciliğine konu edilecek alanların *sosyokültürel fonksiyonlu ormanlar* altında orman köylüsünün *yakacak odun* ihtiyacını karşılayacak şekilde planlanması,
- Bozuk yapıdaki sürgün kökenli meşe ormanları da öncelikli olarak düzenli baltalık işletmeciliğine dâhil edilmesi şeklinde gerçekleştirilebilirdi.

Bu durumların gerçekleşmesi halinde;

- Orman köylüsünün en temel ihtiyaçlarından olan yakacak odun ihtiyacının yerel enerji kaynağı kullanılarak sistematik bir şekilde çözüme kavuşması,
- Kentlerdeki fırın vb. işyerlerinin odun ihtiyacının sürekliliğinin sağlanması ve odun kömürü

ithalatının azaltılması,

- Standart baltalık işletmeciliğinin belirlenen alanlarda ve tekniğine uygun olarak devam ettirilmesi ülkemizdeki kent halkının mangal kömürü talebi ile odun kullanan fırınların ince yakacak odun talebinin karşılanmasına da imkân sağlaması,
- Köylünün yakacak odun temini için koru ya da koruya tahvil ormanları üzerindeki baskısının azalması ve Orman İşletme Müdürlüklerinin yakacak odunun temininde zorlanmasının önüne geçilmesi,
- KPS hakkı verilmesi durumunda, orman köylerindeki sosyoekonomik yapıda iyileşmelerin olması,
- Orman köylüsünün, ülkemizin kırsal yörelerinde yaşamasından kaynaklı pozitif bir ayrıcalığının olmasından dolayı, ormana karşı aidiyet duygusunun artması,
- KPS hakkından dolayı belki yaşamı için gerekli ve en temel ihtiyaçlarında orman köylerindeki ormancılık iş kolu sayesinde garanti altına alınmış olması,
- Orman köylüsünün temel ihtiyaçlarından olan yakacak odun ve temel ihtiyacını karşılayacak kadar KPS hakkına konu ormanın baltalık işletmeciliğine konu edilmesi durumunda, orman köyü halkının önemli bir kısmının, yani profesyonel orman işçiliği yapmayan orman köylüsünün koruya tahvil ya da koru ormanlarında çalışmaması,
- Fiili olarak orman işçiliği yapmayan orman köyü halkının ormanlar ile bağı kopacağından, ormanlar üzerindeki olumsuz etkilerinin azalması,
- III. ve IV. bonitet sınıfı belirlenmiş alanlarda tıraşlama baltalık işletmesinin oluşturulması, yüzyıllardır bu bölgelerde uygulan sistematik ve düzenli standart baltalık işletmeciliğinin devamlılığına katkı sağlaması,
- Gelecek yüzyıllar içerisinde insanlığın iklim değişikliği vb. döngülerde ne tür sorunlarla karşılaşacağı kestirilemeyeceğinden, oluşan durumlara çözüm üretmek için baltalık işletmeciliğinin örnek uygulamalar olarak değerlendirilmesi,
- Her zaman alternatifi olan yenilenebilir bir yerli ve yöre enerji kaynağının elde edilmesine hizmet sunan bir işletmeciliğin sürdürülmüş olması,
- Uzun dönem sonucunda çeşitli uygulamalarla standart bir hal alan, toplum tarafından kabul gö-

ren ve devamlılığı kırsaldaki yaşama ve toplumsal refaha önemli katkı sunan bir işletme şeklinin sınırlı alanlarda sürdürülmesi hem ormancılık tekniği hem de orman toplum ilişkisi açısından çok daha yararlı olabilirdi.

Araştırmalara göre, orman yönetim şekilleri değiştiğinde toplumun ormandan beklentileri ve ormana atfettiği değerlerin de değiştiği bilinmektedir. Ayrıca yönetim ve işletme şekillerinin değişimi orman köylüsünün sosyoekonomik yapısı ile birlikte ormanlara yapılan teknik müdahalenin şekli ve şiddeti ile faydalanma biçimleri üzerinde de oldukça etkili olmaktadır. Baltalıkların kaldırılması kararına, araştırmamız kapsamındaki orman köylülerinin %72,3'ü karşı olmasına karşın, OGM bunu kararlı bir şekilde uygulamaya devam etmektedir. Hâlbuki orman ekosistemi ile ilgili idari kararların alınmasında özellikle ürünlerin üretiminden yararlanan yöre halkının ve ekosistem hizmetlerinden faydalanan toplum kesimlerinin de görüş ve düşüncesine yer verilmesi önemlidir. Ayrıca toplumun ormandan beklentilerinin kesintisiz ve sürdürülebilir bir şekilde karşılanabilmesinin koşulu olarak orman ekosisteminin optimal koşullarının gözetilmesi ve orman kaynaklarının etkin bir şekilde yönetilmesi için koruya tahvil uygulamalarının yukarıda açıklanan bilimsel ve teknik gerekçelere dayanılarak yeniden değerlendirilmesi uygun olacaktır.

Teşekkür

OGM Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü'ne ait olup araştırmamızda atıf yapılan veya yapılmayan meşe projelerinde görevli araştırmacılar ile bu konuya emeği geçen tüm ormancılık çalışanlarına teşekkür ederim.

Kaynaklar

Akalp, T., 1978. Türkiye'deki Doğu Ladini (*Picea orientalis* L. Carr.) Ormanlarında Hasılat Araştırmaları, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2483, Orman Fakültesi Yayın No: 261, İstanbul

Akgün, T., Şahin, A., Kul, A. A., Özer, G., Bekiroğlu-Öztürk, S., 2019. Baltalık İşletmeciliğinin Kaldırılmasının Orman Köylüsünün Sosyoekonomik Yapısı Üzerine Etkileri: İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Örneği, Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Araştırma Projesi Sonuç Raporu, İstanbul

Atalay, İ., 2010. Uygulamalı Klimatoloji, Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, Bornova, İzmir

Atay, İ., 1987. Doğal Gençleştirme Yöntemleri I-II, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4197, Fen Bilimleri Enstitüsü Yayın No: 1. Gür-Ay Matbaası, İstanbul

Bekiroğlu, S., Atıcı, E., Özkul, G., Yedigir, S., Uslu, B.,

2013. Baltalıkların oluşumu ve baltalıkların koruya dönüştürülmesinin sosyoekonomik boyutu. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*. 63 (2): 61-70
- Beky, A., Somogyi, Z., 2000. Growth and Yield of Hornbeam-Sessile oak (*Carpinus betulus* L., *Quercus petraea* Matt. Lieb.) Stands Under Optimal Management in Hungary, International Oak Conference 20-25 May 2000, Zagreb- Croatia, p. 15-28
- Berkel, A., Bozkurt, Y., Göker, Y., 1969. Çeşitli Meşe Türlerimizin Kaplama Levhaları İmalı Bakımından Elverişliliği Üzerine Araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 1430, Orman Fakültesi Yayın No: 139. Kutulmuş Matbaası, İstanbul
- Birler, A.S., Koçar, S., Diner, A., 1996. Kerpe Araştırma Ormanında Baltalık Meşcerelerde Odun ve Enerji Veriminin Tespiti ve Hızlı Gelişen İbrelî Tür Endüstriyel Ağaçlandırmaları ile Mukayesesi. T.C. Orman Bakanlığı Kavak ve Hızlı Gelişen Tür Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No: 177, ISSN 1300-395X, İzmir
- Chazdon, R. L., Brancalion, P. H. S., Laestadius, L., Bennett-Curry, A., Buckingham, K., Kumar, C., Wilson, S. J. 2016. When is a forest a forest? Forest concepts and definitions in the era of forest and landscape restoration. *Ambio*, 45(5): 538-550
- Chenchine, A., 1942. Şimali Sırbistan'da sürgün ve tohumda yetişmiş meşe için umumi hasılat cetveli (Çeviren: Fehim FIRAT), *Orman ve Av*, Sayı: 9-10
- Çağlar, Y., 1998. Baltalar Kafamızda, ISBN: 975-96557-0-5, Ankara
- Çalışkan, A., 2000. Demirköy Ormanlarında Silvikültürel Esaslar. Demirköy-İğneada Ormanları ve Çevre Sorunları Sempozyumu, 7- 9 Haziran 2000, Demirköy, Kırklareli
- ÇOB, 2004. Çevre ve Orman Bakanlığı. Ulusal Ormanlık Programı (2004-2023), Ankara
- Dönmez, Y., 1968. Trakya'nın Bitki Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 1321, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 51. Taş Matbaası, İstanbul
- Güngördü, M., 1999. Marmara Bölgesinin Bitki Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4176, Edebiyat Fakültesi Yayın No: 3416, ISBN: 975-404-536-4, İstanbul
- Ducousso, A., Bordacs, S., 2004. *Quercus robur* and *Q. petraea* - Technical guidelines for genetic conservation and use for pedunculate and sessile oaks. EUFORGEN. (euforgen.org/publications/publication/iquercus-roburi-and-iquercus-petraeai-technical-guidelines-for-genetic-conservation-and) ve (Ziyaret tarihi: 5 Nisan 2022)
- Ekizoğlu, A., 1989. Ormandan yararlanma haklarından biri olan Köylü Pazar Satışları. İÜ Orman Fakültesi Dergisi. A39 (1): 157-168
- Eraslan, İ., 1954. Trakya ve Bilhassa Demirköy Mıntıkası Meşe Ormanlarının Amenajman Esasları Hakkında Araştırmalar. T.C. Tarım Vekâleti. Orman Umum Müdürlüğü, Yayın Sıra No: 132, Seri No: 13. Kader Basımevi, İstanbul
- Eraslan, İ., 1982. Orman Amenajmanı. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3010, Orman Fakültesi Yayın No: 318, İstanbul
- Eraslan, İ., Evcimen, B. S., 1967. Trakya'daki meşe ormanlarının hacim ve hâsılatı hakkında tamamlayıcı araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi. A17 (1): 31-56
- Ertaş, A., 1996. *Quercus hartwissiana* Steven (İstranca Meşesi)'nin Silvikültürel Özellikleri Üzerine Araştırmalar, İstanbul Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul
- Fırat, F., 1972. Orman Hasılat Bilgisi, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 1642, Orman Fakültesi Yayın No: 166, İstanbul
- Geray, U., 1989. Ormancılığın çağdaş çerçevesi. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*. 39 (4): 17-27
- Geray, U., 2007. Baltalıkları Koruya Dönüştürme, foresteconomics.org/ugeraibaltalik.pdfİlanD.
- Giray, N., Temerit, A., Başar, M., 2000. İç Anadolu Bölgesindeki Meşe Baltalıklarında Bonitet ve Yaş Sınıfları İtibariyle Ağaç Serveti Tayini Üzerine Araştırmalar. İç Anadolu Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No: 276, Ankara
- IUFRO, 2010. Orman Amenajmanı ve Silvikültür Terimleri Sözlüğü, IUFRO World Series Volume 9-tr (Türkçe çeviri: Alper H. ÇOLAK ve Ünal ASAN), Batı Karadeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, ISBN: 978-3-901347-97-9, Bolu
- Kalıpsız, A., 1988. Orman Hasılat Bilgisi, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3516, Orman Fakültesi Yayın No: 397, ISBN: 975-404-074-5, Gençlik Basımevi, İstanbul.
- Kneifl, M., Kadavý, J., Knott, R., 2011. Gross value yield potential of coppice, high forest and model conversion of high forest to coppice on best sites, *Journal of Forest Science*, 57 (12): 536-546
- Lane, M. B., McDonald, G., 2002. Towards a general model of forest management through time: Evidence from Australia, USA and Canada. *Land Use Policy*, 19(3): 193-206
- MGM, 2014. Meteoroloji Genel Müdürlüğü (*mgm.gov.tr*), Meteorolojik Parametrelerin Türkiye Analizi
- Müllerová, J., Szabó, P., Hédl, R., 2014. The rise and fall of traditional forest management in southern Moravia: A history of the past 700 years, *Forest Ecology and Management*, 331: 104-115
- Nicolescu, V.N., Bar čić, D., Carvalho, J.P.F., Dimitriou, I., Dohrenbusch, A., Dubravac, T., Ertekin, M., Folcz, A., Frank, N., Hernea, C., Jansen, P., Löf, M., Molnár, D., Nordfjell, T., Özel, H.B., Rodrigues, A., Trajkov, P.,

- Simon, D.C., Weih, M., 2014. Ecology and silvicultural management of coppice forests in Europe, COST: European Cooperation in Science and Technology, COST Action FP1301: Innovative management and multifunctional utilization of traditional coppice Forests - An answer to future ecological, economic and social challenges in the European forestry sector (Eurocoppice), 26 February 2014, Florence-Italy
- Odabaşı, T., 1976. Türkiye'deki Baltalık ve Korulu Baltalık Ormanları ve Bunların Koruya Dönüştürülmesi Olanakları Üzerine Araştırmalar, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2079, Orman Fakültesi Yayın No: 218, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul
- Odabaşı, T., Özalp, G., 1998. Ormanların İşletilmesi Yöntemleri ve Doğaya Uygun Ormancılık Anlayışı. T.C. Orman Bakanlığı. Orman Genel Müdürlüğü, Ankara
- OGM, 1941. Orman Genel Müdürlüğü. Türkiye Ormanları Amenajman Planlarının Sür'atle İkmaline Dair Talimatname
- OGM, 1944. Birinci Devre Amenajman İşleri Talimatnamesi
- OGM, 1952. Orman Amenajman Planlarının Tanzimine ve Tatbikine Ait Talimatname. Ankara
- OGM, 1955. Orman Amenajman Planlarının Tanzimine ve Tatbikine Ait Talimatname. Ankara
- OGM, 1973. Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesine, Uygulanmasına ve Yenilenmesine Dair Yönetmelik. Ankara
- OGM, 1991. Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesi, Uygulanması, Denetlenmesi ve Yenilenmesi Hakkında Yönetmelik. Ankara
- OGM, 2008. Orman Amenajman (Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Planlama) Yönetmeliği (05.02.2008 tarih ve 26778 sayılı Resmî Gazete). Ankara
- OGM, 2012. Türkiye Orman Varlığı 2012, Orman Genel Müdürlüğü, CTA Tanıtım Limited, Ankara.
- OGM, 2014. Ekosistem Tabanlı Fonksiyonel Orman Amenajman Planlarının Düzenlenmesine Ait Usul ve Esaslar Tebliği. Tebliğ No: 299. Ankara
- OGM, 2020. Türkiye Orman Varlığı 2020, Orman Genel Müdürlüğü, CTA Tanıtım Limited, Ankara
- Özdemir, G. A., 2013. Trakya Meşe Ormanlarında Artım ve Büyüme İlişkileri, İstanbul Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul
- Peker, H., 1973. Rasyonalizasyon ve orman işletmeciliği. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi. A23 (1): 73-114
- Praciak, A., Pasiecznik, N., Sheil, D., Van Heist, M., Sassen, M., Correia, C.S., Dixon, C., Fyson, G., Rushford, K., 2013. *The CABI Encyclopedia of Forest Trees*, CABI, Oxfordshire, UK. ISBN: 978178064236
- Saatçioğlu, F. 1979. Silvikültür II, Silvikültürün Tekniği. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 1648, Orman Fakültesi Yayın No: 172. Sermet Matbaası, İstanbul
- Sanver, A., 1948. Baltalık Ormanları ve İşletmeleri, Orman Genel Müdürlüğü Yayın No: 63, Güven Basımevi, İstanbul
- Şahin, A., Şahin, N., Çalışkan, A., Ertaş, A., 2013. Trakya'daki Meşe (*Quercus sp.*) Koruya Tahvil Meşcerelerindeki Uygulamaların Orman Amenajmanı ve Hasılatı ile Silvikültürel Esaslar Açısından İncelenmesi. Ormancılıkta Sektörel Planlamanın 50. Yılı Uluslararası Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, 548-561, 26-28 Kasım 2013, Antalya
- Şahin, A., 2014a. Marmara Bölgesi'ndeki meşe ormanları ve koruya tahvil (dönüştürme) uygulamaları-1. *Orman ve Av*, 2014 (4): 15-31, Ankara
- Şahin, A., 2014b. Marmara Bölgesi'ndeki meşe ormanları ve koruya tahvil (dönüştürme) uygulamaları-2. *Orman ve Av*, 2014 (5): 8-23, Ankara
- Şahin, A., Deniz, T., Kaya, G., Ok, K., 2018. Orman Yönetim Seçeneklerinin Seçim Deneyleri Yöntemiyle Ekonomik Analizi: Pabuçdere Havzası Örneği, Orman Genel Müdürlüğü. Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Araştırma Projesi Sonuç Raporu, İstanbul
- Şahin, A., 2020. Marmara Bölgesindeki Sapsız Meşe (*Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl.) Meşcerelerinin Hasılatı ve Amenajman Esasları. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul
- Şahin, A., Özdemir, E., Özdemir, G. A., Biricik, Y., Korkmaz, Ü., Saraçoğlu, Ö., 2021. Macar Meşesi (*Q. frainetto* Ten.) Meşcerelerinin Hasılatı, OGM Marmara Ormancılık Araştırma Enstitüsü. Araştırma Projesi Sonuç Raporu, İstanbul
- Şahin, A., Çağlayan, İ., Büyük, H., Karademir, H., Aksu, A., Şahin, H., 2022. Türkiye'nin ilk orman planlama ünitesindeki teknik ve yapısal değişimlerin yüz yıllık değerlendirilmesi. *Ormancılık Araştırma Dergisi*, 9 (1): 12-34. Doi: 10.17568/ogmoad.977763
- Timbal, J., Aussenac, G., 1996. An overview of ecology and silviculture of indigenous oaks in France, *Ann. For. Sci.* 53(2-3): 649-661, Doi: 10.1051/forest:19960243
- Tokmanoğlu, T., 1974. Düzenli ormancılık yönünden orman-köy ilişkilerinin doğurduğu sorunlar ve çözüm yolları. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi. B24 (2): 113-118
- Vacik, H., T. Zlatanov, Trajkov, P., Dekanic, S., 2009. Role of coppice forests in maintaining forest biodiversity, *Silva Balcanica*, 10(1): 35-45