

**T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI**



**PEFC (PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST
CERTIFICATION) TÜRKİYE ULUSAL STANDARDININ
SİLVİKÜLTÜREL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

CİHAN GÜNAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PROF. DR. AHMET SIVACIOĞLU

**NİSAN - 2025
KASTAMONU**

TEZ ONAYI

Cihan GÜNAL tarafından hazırlanan “**PEFC (PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION) TÜRKİYE ULUSAL STANDARDININ SİLVİKÜLTÜREL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**” adlı tez çalışmasının savunma sınavı **24.04.2025** tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Orman Mühendisliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman	Prof. Dr. Ahmet SIVACIOĞLU Kastamonu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. M. Nuri ÖNER Çankırı Karatekin Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Osman TOPAÇOĞLU Kastamonu Üniversitesi	

Jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş olan bu tez Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca onanmıştır.

Enstitü Müdürü	Doç. Dr. Selçuk MEMİŞ	
----------------	-----------------------	-------

TAAHHÜTNAME

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu; ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını, bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini bildirir ve taahhüt ederim.

Cihan GÜNAL

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PEFC (PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION) TÜRKİYE ULUSAL STANDARDININ SİLVİKÜLTÜREL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

CİHAN GÜNAL

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORMAN MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI
DANIŞMAN: PROF. DR. AHMET SIVACIOĞLU

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), sürdürülebilir orman yönetimini teşvik eden, gönüllülük esasına dayalı uluslararası bir orman yönetimi sertifikasyon sistemidir. Bu sistem ulusal orman yönetimi sertifikasyon sistemlerinin, sürdürülebilirlik kriterlerine uygun olarak geliştirilmesini desteklemekte, bunları bağımsız, şeffaf ve çok paydaşlı bir süreçle tanımaktadır. PEFC'nin temel amacı, kapsamdaki orman alanlarının çevresel, sosyal ve ekonomik değerlerinin korunmasıdır. Bu kapsamda ormanların sağlığı, biyoçeşitliliğin korunması, çalışan hakları (ILO Sözleşmeleri), yerel halkın katılımı, ulusal ve uluslararası çevre sözleşmelerine uyum gibi konular sertifikasyon sürecinde dikkate alınmaktadır. PEFC, ISO standartlarıyla uyumludur ve küresel pazarda sertifikalı orman ürünlerine olan güveni artırmayı amaçlamaktadır. Bu sayede orman yönetimi yapan kurumlar, PEFC sayesinde sürdürülebilirliği belgelendirerek rekabet avantajı elde edebilmekte, tüketiciler ise çevreye duyarlı ürünleri tercih edebilmektedir. PEFC Türkiye Ulusal Standardı SOYDER (Sürdürülebilir Orman Yönetimi, Ürünler ve Hizmetleri Belgelendirme Derneği) Öncülüğünde geliştirilmiştir. Bu çalışmada bu standart silvikültürel açıdan değerlendirilmektedir.

ANAHTAR KELİMELER: PEFC, Sertifikasyon, Silvikültür

Nisan 2025, 33 Sayfa

ABSTRACT

MSC THESIS

EVALUATION OF PEFC (PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION) NATIONAL STANDARD OF TÜRKİYE FROM SILVICULTURAL PERSPECTIVE

CİHAN GÜNAL

**KASTAMONU UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
DEPARTMENT OF FOREST ENGINEERING
SUPERVISOR: PROF. DR. AHMET SIVACIOĞLU**

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) is an international voluntary forest management certification system that encourages sustainable forest management. This system supports the development of national forest management certification systems in accordance with sustainability criteria and recognizes them through an independent, transparent and multi-stakeholder process. The main purpose of PEFC is to protect the environmental, social and economic values of the forest areas in the scope. In this context, issues such as forest health, protection of biodiversity, worker rights (ILO Conventions), participation of local people, and compliance with national and international environmental agreements are taken into consideration in the certification process. PEFC is compatible with ISO standards and aims to increase confidence in certified forest products in the global market. In this way, forest management institutions can gain competitive advantage by documenting sustainability thanks to PEFC, while consumers can prefer environmentally friendly products. PEFC Turkey National Standard was developed under the leadership of SOYDER (Sustainable Forest Management, Products and Services Certification Association). In this study, this standard is evaluated from a silvicultural perspective.

KEYWORDS: PEFC, Certification, Silviculture

April 2025, 33 Page

TEŞEKKÜR

Tez çalışması esnasında, değerli vaktini ve bilimsel desteğini sunan, benden yardımını hiçbir zaman esirgemeyen, değerli danışman hocam, Sayın Prof. Dr. Ahmet SIVACIOĞLU'na sonsuz saygı ve şükranlarımı sunarım.

Bu çalışmanın bilim dünyasına, ülkemiz ormancılığına yararlı olmasını dilerim.

CİHAN GÜNAL

Kastamonu, 2025



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI	ii
TAAHHÜTNAME	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR	5
3. MATERYAL VE METOT	8
3.1 Materyal	8
3.2 Metot	8
4. BULGULAR	9
4.1 PEFC Ulusal Standardı Bölüm ve Tematik Alanlar	9
4.2 Orman Kaynaklarının Korunması ve Küresel Karbon Döngüsüne Katkısının Uygun Şekilde Geliştirilmesi	10
4.2.1 Orman Kaynaklarının Miktar, Kalite ve Yapı Bakımından Korunması	10
4.3 Orman Ekosisteminin Sağlık ve Canlılığının Korunması.....	12
4.3.1 Orman Kaynaklarının İzlenmesi	12
4.3.2 Orman Ekosisteminin Sağlık ve Canlılığının Korunmasına Yönelik Tedbirler	12
4.3.3 Kısıtlamalar.....	14
4.4 Orman Üretim Fonksiyonlarının Korunması ve Desteklenmesi (Odun ve Odun Dışı Orman Ürünleri).....	17
4.4.1 Ormancılık Faaliyetleri ve Orman Alt Yapısı	17
4.5 Orman Ekosistemlerinin Biyolojik Çeşitliliğinin Korunması, İyileştirilmesi ve Artırılması.....	19
4.5.1 Ekolojik Önemi Yüksek Ormanlar.....	19
4.5.2 Doğa ile Uyumlu Orman Uygulaması.....	21
4.5.3 Geleneksel Yönetim Sistemleri	25
4.6 Ormanların Koruma İşlevlerinin (Özellikle Toprak ve Su) Bakımı ve Geliştirilmesi	27
4.6.1 Orman Koruyucu Fonksiyonlar	27
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	30
KAYNAKLAR	32
ÖZGEÇMİŞ.....	33

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 4.1 PEFC Ulusal standardı bölüm ve tematik alanları.....	9
Tablo 4.2 Kriter 1.3 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	11
Tablo 4.3 Kriter 1.4 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	11
Tablo 4.4 Kriter 2.1 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	12
Tablo 4.5 Kriter 2.2 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	14
Tablo 4.6 Kriter 2.3 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	15
Tablo 4.7 Kriter 2.5 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	16
Tablo 4.8 Kriter 2.6 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	17
Tablo 4.9 Kriter 3.2 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	18
Tablo 4.10 Kriter 4.1 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	20
Tablo 4.11 Kriter 4.3 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	21
Tablo 4.12 Kriter 4.4 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	23
Tablo 4.13 Kriter 4.5 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	24
Tablo 4.14 Kriter 4.6 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	24
Tablo 4.15 Kriter 4.7 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	25
Tablo 4.16 Kriter 4.8 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	26
Tablo 4.17 Kriter 4.9 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	26
Tablo 4.18 Kriter 4.10 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	27
Tablo 4.19 Kriter 5.1 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	28
Tablo 4.20 Kriter 5.2 tanımı ve silvikültürel göstergeler.....	29

1. GİRİŞ

Sertifikasyon, herhangi bir organizasyonun parçası olan ürün, hizmet, yönetim sistemi veya personelin, önceden belirlenmiş standartlara göre bağımsız ve üçüncü taraf denetimleri sonucunda uygunluklarının belgelendirilmesidir (Türkoğlu ve Tolunay, 2013). Orman sertifikasyonu ise, çevre bilinci yüksek tüketiciler ile sürdürülebilir orman yönetimi uygulayan üreticiler arasında güçlü bir bağ kurarak, ormanların daha iyi yönetilmesini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu sistem, ormancılık uygulamalarının faaliyetlerinin sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir orman işletmeciliği ilkeleri doğrultusunda yürütülmesini sağlamaktadır (Durusoy vd., 2002; Geray, 1999; Kuvan ve Yıldırım, 2008).

Orman sertifikasyonu, sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarının teşvik edilmesi ve belgelenmesini amaçlayan gönüllü bir araçtır. Bu süreç, çevresel bilince sahip tüketiciler ile sürdürülebilir yöntemlerle üretim yapan orman işletmeleri arasında bir güven köprüsü kurmaktadır. Sertifikasyonla birlikte, ekolojik, ekonomik ve sosyal açılardan sürdürülebilir olmayan uygulamalar sonucu elde edilen ürünlerin piyasaya girmesi önlenmekte, bu sayede doğal orman kaynaklarının korunması desteklenmektedir.

Orman sertifikasyon süreci, orman yönetimi sertifikası ve ürün zinciri sertifikası (CoC - Chain of Custody) olmak üzere iki temel aşamadan oluşmaktadır. Bu süreçte, orman ürününün ilk kaynağından başlayarak nihai tüketiciye kadar olan tüm aşamalar bağımsız denetime tabi tutulmaktadır (PEFC, 2023).

Bu kapsamda geliştirilen PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), ulusal orman sertifikasyon sistemlerinin tanınması ve karşılıklı olarak güvence altına alınması için oluşturulmuş en büyük küresel sistemlerden biridir. PEFC, yerel koşulları gözetken esnek yapısı sayesinde özellikle küçük ölçekli orman sahiplerini kapsayıcı şekilde sürece dahil edebilmekte ve geniş bir coğrafyada uygulanabilirlik göstermektedir (PEFC, 2023).

PEFC, ISO standartları ve uluslararası çevre sözleşmeleri ile uyumlu olup, çok paydaşlı yapısı, şeffaf karar alma süreçleri ve sürdürülebilirlik ilkelerine olan bağlılığıyla öne çıkmaktadır. Bu sistem sayesinde sertifikalı orman ürünlerinin küresel pazarlarda rekabet gücü artmakta, tüketiciye çevresel sorumluluk bilinciyle üretilmiş ürünler sunulmaktadır (PEFC, 2023).

Ormancılıkta sertifikasyon süreci iki temel aşamadan oluşur. İlk aşama olan Orman Yönetimi Sertifikası (FM), ormanların sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda yönetilip yönetilmediğinin önceden belirlenmiş kriter ve göstergeler üzerinden bağımsız kuruluşlarca değerlendirilmesini kapsamaktadır. Bu sertifika, ormanların ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla dengeli bir şekilde yönetildiğinin güvencesidir. İkinci aşama olan Gözetim Zinciri Sertifikası (CoC) ise, orman ürünlerinin kaynağından nihai tüketiciye ulaşıncaya dek tüm üretim ve tedarik sürecinin izlenmesini sağlar. Bu süreçte ürünlerin sürdürülebilir kaynaklardan elde edildiği belgelenerek, sertifikalı ürünlerin piyasadaki güvenilirliği artırılır ve sürdürülebilir orman yönetimi desteklenir (PEFC, 2023).

Orman sertifikasyonu, 1980'li yıllardan itibaren sürdürülebilir orman yönetiminin güvence altına alınması amacıyla gündeme gelmiş ve bu doğrultuda çeşitli sertifikasyon programları geliştirilmiştir. Günümüzde uluslararası düzeyde en yaygın iki sistem, Orman Sertifikasyonu Onay Programı (PEFC) ve Orman Yönetim Konseyi (FSC)'dir. PEFC, yerel koşulları ve ulusal ormancılık politikalarını dikkate alan bir yaklaşımla sertifikasyonun yerel düzeyde uygulanmasını savunmaktadır. Bu bağlamda, farklı ülkelerdeki ulusal sertifikasyon sistemlerinin karşılıklı tanınmasını sağlayarak, sorumlu ormancılığı teşvik etmek amacıyla yerel kuruluşlarla iş birliğine dayalı bir sistem geliştirmiştir. 2022 yılı itibarıyla PEFC, dünya genelinde milyonlarca hektarlık orman alanının sertifikalandırılmasında etkin rol oynamakta ve özellikle küçük ölçekli orman işletmeleri için erişilebilir bir alternatif sunmaktadır (PEFC,2023).

İlk olarak 1993 yılında, 1992 Rio Dünya Zirvesi'nde alınan kararlar ve benimsenen prensipler doğrultusunda, Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından uluslararası çevre yönetim standartlarını oluşturmak amacıyla çalışmalar

başlatılmıştır. Bu çalışmaların sonucunda, 1996 yılında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı yayımlanarak uygulamaya konulmuştur. Söz konusu standartlar, ormancılık sektörüne de uyarlanarak bu alanda uygun uygulamaların teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Ancak, ISO 14001 sistemi doğrudan orman sertifikasyonu gibi işlevsel bir mekanizmaya dönüşmemiştir. Buna rağmen, geliştirilmiş çevre yönetim standartları, orman sertifikasyon sistemlerinin oluşturulmasında bir referans kaynağı olarak önemli katkılar sağlamıştır. Özellikle Kanada’da, orman işletmeleri bu sistem aracılığıyla sertifikalandırılmıştır. 1994 yılında, Kanada orman ürünleri endüstrisi, orman kuruluşları ve hükümet desteğiyle Kanada Standartlar Kurumu Sertifikasyon Sistemi (CSA) hayata geçirilmiştir. Bu sistem, ISO 14001 standartları temel alınarak, sürdürülebilir ormancılığa yönelik ulusal düzeyde bir sertifikalandırma çerçevesi sunmuştur. Ancak günümüzde CSA sertifikasyon sistemi, yerini daha yaygın kabul gören PEFC sistemine bırakmıştır (PEFC, 2023).

PEFC, yerel ormancılık uygulamalarının çeşitliliğini ve ülkelerin kendi standartlarını ön planda tutarak geliştirdiği yapı sayesinde, özellikle küçük ve orta ölçekli orman işletmeleri için erişilebilir, kapsayıcı ve uygulanabilir bir sertifikasyon modeli sunmaktadır. Türkiye gibi geniş orman alanlarına ve güçlü bir kamu ormancılığı geleneğine sahip ülkelerde, PEFC sisteminin yaygınlaştırılması, ulusal standartların uluslararası düzeyde tanınmasını sağlaması açısından önemlidir.

Bununla birlikte, Türkiye’de PEFC sertifikasyonuna yönelik uygulamaların hız kazanabilmesi için şu öneriler öne çıkmaktadır:

- Türkiye Ormancılık Standardı’nın (TOCOS) PEFC ile tam uyumlu hale getirilerek uluslararası tanınırlığın artırılması,
- Orman Genel Müdürlüğü ile özel sektör iş birliğinde PEFC sistemine yönelik kapasite geliştirme ve teknik eğitim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması,
- Sertifikasyonun yerli ve uluslararası pazarda rekabet avantajı sağlayan bir unsur olarak değerlendirilebilmesi için, bilinçlendirme kampanyalarının artırılması,

- Ekolojik ve sosyal göstergelerin daha güçlü bir şekilde izlenebilmesi adına, PEFC alt kriter ve göstergelerinin Türkiye ormanlarında aktif olarak izlenmesi ve raporlanması.

Bu doğrultuda, PEFC sertifikasyonunun Türkiye ormancılık politikalarına entegre edilmesi, hem sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarının güçlenmesine hem de orman ürünlerinin uluslararası pazarda değer kazanmasına katkı sağlayacaktır.

Birçok ulusal ve uluslararası sertifikasyon kurumunun kurulması, bu kurumların ormancılık yönetimi ve politikaları gibi karmaşık alanlarda standartlar geliştirmesi ve birbirleriyle rekabet içinde olmaları, ormancılık sektörü üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır (Cashore vd., 2004). Bu rekabet, sektördeki iyileştirmelere ve yenilikçi çözümlerin uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca, bu çeşitlilik, sürdürülebilir orman yönetimi için küresel çapta daha kapsamlı bir yaklaşım geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Orman Sertifikasyon Onay Programı (PEFC), sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarını teşvik etmek amacıyla kurulan, kar amacı gütmeyen ve bağımsız bir üçüncü taraf olarak faaliyet gösteren uluslararası bir sivil toplum kuruluşudur. PEFC'nin temel misyonu, ülkelerin ekonomik, sosyal, çevresel ve kültürel koşullarına uygun olarak geliştirilmiş ulusal orman sertifikasyon sistemlerinin, uluslararası düzeyde tanınan sürdürülebilirlik kriterlerine uyumlu hale getirilmesini sağlamaktır (PEFC, 2023).

Bağımsız bir değerlendirme süreciyle, sürdürülebilir orman yönetimi prensiplerini benimseyen ulusal sistemlere onay veren PEFC, bu sistemlerin kendi çatısı ve logosu altında birleşmesini sağlar. Bu yaklaşım, hem yerel orman yönetim modellerinin çeşitliliğini korur hem de küresel düzeyde uygulanabilirliği yüksek bir sertifikasyon altyapısı sunmaktadır (PEFC, 2023).

PEFC, Pan Avrupa Sertifikalandırma Kurumu olarak, 30 Temmuz 1999 tarihinde Paris'te Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Finlandiya, İrlanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç ve İsviçre'den 11 sektör temsilcisi ile kurulmuştur. 2000 yılı Mayıs ayında, Finlandiya, İsveç ve Norveç'te ilk orman sertifikalarını onaylamış ve daha sonra Almanya ile Avusturya'daki ormanlar da bu onaya dâhil edilmiştir. 2001 yılında ise, Avrupa ülkesi olmayan ABD ve Kanada, PEFC organizasyonuna katılmıştır (Nussbaum ve Simula, 2005).

“Yerel davran, küresel düşün” yaklaşımını benimseyen PEFC, yerel koşullara, ulusal yasa ve yönetmeliklere uygunluğunu garanti ederken, aynı zamanda uluslararası sürdürülebilir orman yönetimi kriterlerini karşılayan ulusal sertifikasyon sistemlerini, PEFC markası ile küresel ölçekte tanıtmayı amaçlamaktadır. Böylece, dünya ormanlarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesine katkıda bulunmaktadır (PEFC, 2023). PEFC orman yönetim sertifikası, en yaygın olarak Kanada, ABD, Finlandiya, Avustralya, Norveç, Almanya, İsveç ve Fransa gibi ülkelerde kullanılmaktadır.

Bu sistem, orman ürünleri satın alan kullanıcılara, orman kaynaklarının Helsinki ve Lizbon'da gerçekleştirilen Avrupa Ormanlarının Korunması Bakanlar Konferansları'nın sonuçları doğrultusunda belirlenen Pan Avrupa ölçütlerine göre işletildiği güvencesini sunmaktadır. Bu ormanlardan elde edilen ürünler, PEFC logosu ile tanımlanabilir ve böylece tüketiciler, bu ürünleri satın alarak sürdürülebilir orman yönetimi konusunda olumlu bir tercih yapmış olmaktadır (Durusoy, 2002, Durusoy vd., 2002).

Pan Avrupa Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriterleri (OGM, 2019);

Kriter 1. Orman kaynakları ve bu kaynakların küresel karbon döngüsüne katkısının muhafazası ve geliştirilmesi

Kriter 2. Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının muhafazası ve geliştirilmesi

Kriter 3. Ormanların üretim fonksiyonlarının muhafazası ve geliştirilmesi

Kriter 4. Orman ekosistemindeki biyolojik çeşitliliğinin muhafazası ve geliştirilmesi

Kriter 5. Ormanların koruyucu fonksiyonlarının muhafazası ve geliştirilmesi

Kriter 6. Diğer sosyo-ekonomik fonksiyonlarının muhafazası ve geliştirilmesi

PEFC (Orman Sertifikasyon Onay Programı), farklı bölgelerdeki sürdürülebilir orman yönetimi uygulamalarını desteklemek için çeşitli uluslararası süreçleri ve sözleşmeleri temel almaktadır. Avrupa ormanlarında, Pan Avrupa sürdürülebilir orman yönetimi kriter ve göstergeleri kullanılmaktadır. Afrika tropikal ormanlarında ise, ATO/ITTO (Afrika Kereste Örgütü ve Uluslararası Tropikal Yuvarlak Odun Örgütü) prensipleri, kriterleri ve göstergeleri esas alınır. Diğer önemli süreçler arasında, Montreal, Yakın Doğu ve Tarapato süreçlerinin geliştirdiği sürdürülebilir orman yönetimi uygulamaları da ulusal düzeyde kabul görmektedir.

PEFC, bu süreçlerin yanı sıra, uluslararası sözleşmeleri ve uygulamaları da kendi sertifikasyon sürecine dahil etmektedir. Çalışan haklarına ilişkin konularda, Dünya

İşçi Örgütü (ILO) Sözleşmesi ile uyumlu hareket edilir. Ek olarak, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Kyoto Protokolü, CITES (Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme) ve Biyogüvenlik Protokolü gibi çevresel ve biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik uluslararası anlaşmalar da dikkate alınmaktadır (PEFC, 2023).

Ulusal sertifikasyon sisteminin oluşturulmasında, daha önce belirtilen kriterler ve ilkelerin yanı sıra, belirli prosedürlerin de dikkate alınması gerekmektedir. Katılım, açıklık, kapsayıcılık ve şeffaflık, ulusal düzeyde sertifikasyon standartlarının geliştirilmesinde temel ilkeler olarak kabul edilmektedir. Ulusal sertifikasyon standartları, uzman beklentilerini karşılamalı, yerel koşullar ile ulusal yasa ve yönetmeliklere uygun olmalı ve aynı zamanda uluslararası sürdürülebilir orman yönetimi kriterlerini yerine getirebilme kapasitesine sahip olmalıdır. Ayrıca, uluslararası alanda kabul gören ISO standartları, ILO sözleşmeleri ve diğer uluslararası sözleşmelere uyum sağlanması veya bu sözleşmelerin kabul edilmesi, ulusal sistemin onaylanabilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir (PEFC, 2023).

3. MATERYAL VE METOT

3.1 Materyal

Bu alışmada SOYDER (Sürdürülebilir Orman Yönetimi rn ve Hizmetleri Belgelendirme Derneği) koordinasyonunda geliştirilen “Türkiye Cumhuriyeti Sürdürülebilir Orman Yönetimi PEFC Ulusal Standardı (PEFC-TR)” silvikültürel yönden değerlendirilmiştir.

3.2 Metot

Çalışmada Türkiye Cumhuriyeti Sürdürülebilir Orman Yönetimi PEFC Ulusal Standardı (PEFC-TR) kapsamında yer alan kriter ve göstergeler silvikültürel açıdan değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1 PEFC Ulusal Standardı Bölüm ve Tematik Alanlar

PEFC Ulusal Standardında SOY kriterlerine uygun olarak 7 bölüm altında 18 Tematik alan bulunmaktadır. Bu tematik alanlar toplam 44 Kriter, 161 gösterge kapsamında değerlendirilmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 PEFC Ulusal standardı bölüm ve tematik alanları

	Bölüm	Tematik Alan	Kriter sayısı	Gösterge sayısı
1.	Orman kaynaklarının korunması ve küresel karbon döngüsüne katkısının uygun şekilde geliştirilmesi	Orman envanteri ve orman planlaması	2	11
		Orman kaynaklarının miktar, kalite ve yapı bakımından korunması	2	8
		Karbon yutak ormanlarının kurulması, korunması ve geliştirilmesi	1	2
2.	Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının korunması	Orman kaynaklarının izlenmesi	1	8
		Orman ekosistemlerinin sağlık ve canlılığının korunmasına yönelik tedbirler	1	3
		Kısıtlamalar	4	15
3.	Orman üretim fonksiyonlarının korunması ve desteklenmesi (odun ve ODOÜ)	Orman ürünleri	1	8
		Ormancılık faaliyetleri ve orman altyapısı	1	5
4.	Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin korunması, iyileştirilmesi ve artırılması	Ekolojik önemi yüksek ormanlar	2	11
		Doğa ile uyumlu orman uygulaması	5	15
		Geleneksel yönetim sistemleri	5	11
5.	Ormanların koruma işlevlerinin (özellikle toprak ve su) bakımı ve geliştirilmesi	Orman koruyucu fonksiyonlar	2	13
6.	Sosyo-ekonomik fonksiyonlar ve koşulların sürdürülmesi	Ormanların sosyo-ekonomik fonksiyonları	2	9
		Mülkiyet ve geleneksel haklar	4	11
		Eğitimler ve bilgi geliştirme	2	5
		İş sağlığı ve güvenliği	2	8
		Mevzuata uygunluk	2	5
7.	Kuruluşa ait hususlar	İç prosedürler	5	13
		TOPLAM	44	161

4.2 Orman Kaynaklarının Korunması ve Küresel Karbon Döngüsüne Katkısının Uygun Şekilde Geliştirilmesi

4.2.1 Orman Kaynaklarının Miktar, Kalite ve Yapı Bakımından Korunması

Bu kriter altında ağaçlandırma ve diğer silvikültürel faaliyetleri uygulama esnasında korumacı yaklaşımla, nesli tehdit ve tehlike altında olan flora ve fauna elemanlarının habitatlarının korunması gerekmektedir. Bu amaçla bu tür habitat sahalarının uygulama alanlarında bulunup bulunmadığı öncelikle tespit edilerek bu alanların korunmasına yönelik stratejiler geliştirilmelidir (Tablo 4.3). Tampon bölgelerin belirlenmesi ve faaliyetlerde bu alanların mümkün olduğu kadar korunması koruma stratejilerinin başında gelmektedir. Gençleştirme faaliyetlerinde başarı oranında %70 değeri eşik değer olarak kabul edilmektedir (Kriter 1.3).

Ormanların karbon depolama kapasitelerinin sürdürülebilirliği silvikültürel faaliyetlerde göz önünde bulundurulmalıdır. Tür değişimi uygulamalarına gidilmesi ancak alanın %5'i ile sınırlı kalmalıdır. Bu tür değişikliğinin karbon depolama kapasitesinin artmasına katkı sağlaması gerekmektedir. Orman dışı arazilerde de uygun sahalarda yeni ağaçlandırma faaliyetleri yapılarak orman alanlarının karbon tutma kapasiteleri artırılmalıdır (Tablo 4.2).

Silvikültürel faaliyetlerde meşcerelerin kompozisyonunun sürekliliği sağlanmalıdır (Kriter 1.4). Bu bağlamda karışık meşcerelerin saf meşcerelere dönüştürülmesine izin verilmemelidir (Tablo 4.3). Bu meşcerelerdeki türler ve karışım oranları korunmalıdır. Bu koruma stratejileri ormandan beklenen ekosistem hizmetlerinin optimal gerçekleşmesine de katkı sağlayacaktır. Ülkemizde karışık meşcerelerin gençleştirilmesi faaliyetlerinde saf meşcere yaklaşımının dikkate alınması ve bazı türlerin alana getirilmesinin amaç edinilmesi ve karışım oranının doğal faktörlere bırakılması bu kriterin gerçekleştirilmesinde bazı uygunsuzluklardır. Düzeltici faaliyet olarak ülkemizde karışık meşcerelerin gençleştirilmesi mevzuatının revize edilerek, uygulamalarda mevzuata uygun davranılması gerekmektedir.

Tablo 4.2 Kriter 1.3 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 1: Orman kaynaklarının korunması ve küresel karbon döngüsüne katkısının uygun şekilde geliştirilmesi	
Tematik alan: Orman kaynaklarının miktar, kalite ve yapı bakımından korunması	
Kriter No.	1.3.
Kriter tanımı	Orman amenajman planları, silvikültür planları veya yerel bazda yapılan projeler, ormanların ve orman arazilerinin korunmasının yanı sıra, toprak ve su koruma da dahil olmak üzere ormanların ekonomik, ekolojik ve sosyo-kültürel değerlerinin iyileştirilmesine yöneliktir. Hedeflere uygun araçlar kullanılarak ulaşılabilecek ve doğanın korunmasına odaklanılmaktadır. Terkedilmiş tarım arazilerinin ve diğer boş arazilerin orman arazisine dönüştürülerek orman alanlarının artırılması, ekonomik, uzun vadeli koruma ve sosyo-kültürel değerleri zenginleştirdiği durumlar da daima dikkate alınacaktır. Orman olmayan ekolojik açıdan önemli alanların bulunduğu sahalarda, aşağıdaki durumlarda ağaçlandırma yapılmaktadır: a) Ulusal mevzuata uygun ve planlama süreçlerinin bir parçası olmalı, b) Bölgesel/ulusal politikaya aykırı olmamalı, c) Etkilenen paydaşların şeffaf ve katılımcı istişare süreçleri aracılığıyla dönüşümle ilgili karar verme sürecine katkıda bulunma fırsatlarına sahip olduğu bir karar verme esasına dayalı olarak oluşturulmalı, d) Tehdit altındaki (hassas, nadir veya tehlike altındaki) orman dışı ekosistemler, sosyo-kültürel açıdan önemli alanlar, tehdit altındaki türlerin önemli habitatları veya diğer korunan alanlar üzerinde olumsuz etkileri olmamalı, e) Karbon depolamasının bulunduğu alanlar tehlikeye atılmamalı, birincil ve doğal ormanların tür değişikliğine gidilerek orman plantasyonuna dönüştürülmesi de dahil olmak üzere, diğer arazi kullanım türlerine dönüştürme yoluyla orman ve orman arazisinin alanını azaltmak aşağıdaki istisna dışında yasaktır. Arazi kullanımıyla ilgili ulusal mevzuat ve hükümet yetkililerinin maddi ve doğrudan etkilenen kişi ve kuruluşlarla istişareleri içeren planlama ve kararının bir sonucu olarak orman alanından dönüşümün en fazla %5 ve daha düşük olduğu alanlar.
Göstergeler	2. Planlanan ve uygulanan silvikültürel ve gençleştirme faaliyetlerinin alana göre en az %70 oranında başarılı olma şartı aranacaktır. Aksi durumunda gerekçeleri raporlanmalıdır 4. Doğal ve yapay meşcerelerin alansal oranları takip edilecektir. 6. Ekolojik olarak önemli orman dışı arazilerde ağaçlandırma kriterlerinin varlığı ile yapılan çalışmaların bu kriterlere uyumluluğu kontrol edilecektir.

Tablo 4.3 Kriter 1.4 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 1: Orman kaynaklarının korunması ve küresel karbon döngüsüne katkısının uygun şekilde geliştirilmesi	
Tematik alan: Orman kaynaklarının miktar, kalite ve yapı bakımından korunması	
Kriter No.	1.4.
Kriter tanımı	Orta ve uzun vadede orman yönetim teknikleri ve uygulamaları, orman kaynaklarının miktarını ve kalitesini ekonomik, ekolojik ve sosyal olarak arzu edilen düzeyde koruyacaktır. Orman kaynaklarının dengesinin korunması; ormanda çalışırken su kaynakları, toprak ve ormana dolaylı yada dolaysız verilen zararı minimuma indiren yeterli silvikültür önlemleri ve tekniklerin uygulanmasıyla sağlanır.
Göstergeler	1. Orman sınıflandırmasına göre: kompozisyon, yönetim ve uygulanan silvikültür yöntemleri (ha, harita tanımı) mevcut olacaktır.

4.3 Orman Ekosisteminin Sağlık ve Canlılığının Korunması

4.3.1 Orman Kaynaklarının İzlenmesi

Orman kaynaklarının etkin bir izleme sistemi kurularak izlenmesi süreklilik yönünden çok önemlidir (Kriter 2.1). Bu kritere göre izleme sistemi ile orman ekosistemlerini sağlığı ve canlılığı, silvikültürel faaliyetlerin ormanlar üzerindeki etkisi ortaya konulmalıdır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4 Kriter 2.1 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 2: Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının korunması	
Tematik alan: Orman kaynaklarının izlenmesi	
Kriter No.	2.1.
Kriterin tanımı	Ormanların sağlığı, canlılığı ve bütünlüğü kriteri, Orman kaynakları ve küresel karbon döngüsüne katkısı kriterini (1No'lu kriter) tamamlayıcı niteliktedir. Orman kaynaklarının durumu ve bu kaynakları tehdit eden faktörler hakkında bilgi sağlar. Türkiye SOY K&G ulusal setinde bu kriter için 7 adet gösterge belirlenmiştir. Ayrıca söz konusu kriter altında yer alan göstergeler belirlenen toplam 25 adet alt gösterge üzerinden izlenmekte ve raporlanmaktadır. Böylece kriterin kapsayıcı bir gösterge seti üzerinden raporlanması sağlanmaktadır. Ormanın sağlığı ve canlılığı, temel biyotik ve abiyotik faktörlerin ve bunların ormanlar üzerindeki etkilerinin sürekli izlenmesi ile takip edilir. İzleme, ilgili kurum tarafından ulusal mevzuata uygun olarak yıllık bazda gerçekleştirilir. Orman yöneticileri ve orman sahipleri tarafından da yıllık olarak izleme yapılmalıdır. İzleme sonuçlarının analizinde ve orman ekosistemlerinin sağlık ve canlılığının korunmasına yönelik tedbirlerin belirlenmesinde, orman yangınlarının, orman zararlılarının ve orman ekosistemlerinin dengesini bozan diğer faktörlerin doğal ve düzenli olarak meydana gelmesi göz önünde bulundurulur. Orman amenajman planlarında izleme sonuçları da dikkate alınır.
Göstergeler	4. Hava kirliliği ve iklim değişikliğinin ormanlar ve orman toprağı üzerindeki etkileri izlenmeli, değerlendirilmeli ve raporlanmalıdır. İklim değişikliği ve hava kirliliğinin ormanlar üzerine olan etkilerinin izlenmesi için kurulan Seviye 1 ve Seviye 2 gözlem alanlarında yapılan ölçme ve değerlendirmeler sonucu hazırlanan yıllık raporlar mevcut olacaktır. 7. Orman ekosistemlerinin sağlığını, canlılığını ve işlevlerini izlemeye yönelik sistem mevcut olmalıdır.

4.3.2 Orman Ekosisteminin Sağlık ve Canlılığının Korunmasına Yönelik Tedbirler

Orman ekosistemlerinin sağlığının ve canlılığının korunması, sürdürülebilir ormancılık uygulamaları açısından birincil öneme sahiptir. Orman amenajmanı, silvikültürel müdahaleler ve koruma planlarında bu husus, orman bozulmalarının veya zararın meydana gelme riskinin en aza indirilmesi ile bozulmuş orman

ekosistemlerinin yeniden canlandırılmasına yönelik önlemlerin tanımlanması kapsamında ele alınmaktadır.

Bozulmuş orman alanlarının rehabilitasyonu, yalnızca ekolojik koşullara iyi uyum sağlayan yerli orman ağacı türleri kullanılarak gerçekleştirilecektir. Bu yaklaşım, biyolojik çeşitliliğin korunması ve ekosistem bütünlüğünün sağlanması açısından kritik bir rol oynamaktadır.

Bozuk orman alanlarının ağaçlandırma veya doğal tohumlama yöntemleriyle ormanlaştırılması sürecinde, bu dönüşümün ekonomik, ekolojik ve sosyo-kültürel boyutlarda katma değer üretmesi esastır.

Orman yönetimi uygulamaları esas olarak doğal süreçlere dayandırılmakta olup, orman sağlığının korunmasına yönelik önlemlerin belirlenmesinde mümkün olduğunca önleyici ve biyolojik temelli yöntemlere başvurulması teşvik edilmektedir. Bu önlemlerin uygulanabilirliği ve ekonomik olarak rasyonelliği de dikkate alınmalıdır.

Sonuç olarak, sürdürülebilir orman yönetiminin temel amaçlarından biri, genetik, tür ve yapısal çeşitliliğin korunmasıyla birlikte, orman ekosistemlerinin sağlığının ve canlılığının uzun vadeli olarak güvence altına alınmasına katkıda bulunmaktır (Tablo 4.5).

Tablo 4.5 Kriter 2.2 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 2: Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının korunması	
Tematik alan: Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının korunmasına yönelik tedbirler	
Kriter No.	2.2.
Kriterin tanımı	Orman ekosistemlerinin sağlığının ve canlılığının korunması ormancılık için birincil öneme sahiptir. Orman amenajman, silvikültür ve koruma planlarında, sağlığın ve canlılığın korunması, orman bozulması veya hasarların ortaya çıkması riskinin en aza indirilmesi ve ayrıca bozulmuş orman ekosistemlerinin nihai olarak yeniden canlandırılması için alınması gereken önlemler olarak tanımlanmıştır. Bozulmuş ormanların ağaçlandırma yoluyla rehabilitasyonu, yalnızca saha koşullarına iyi uyum sağlamış yerli orman türleri ile uygulanacaktır. Bozuk ormanların ağaçlandırma veya tohumlama yoluyla ormana dönüştürülmesi durumunda ekonomik, ekolojik, sosyo-kültürel değer katması gerekir. Orman yönetimi, doğal süreçlere dayalıdır ve ormanların sağlığını korumaya yönelik önlemlerin belirlenmesinde, uygulanabilir ve ekonomik olarak haklı olduğu durumlarda önleyici biyolojik önlemlerin kullanılmasına özen gösterilir. Orman yönetiminin temel amaçlarından biri, genetik, tür ve yapısal çeşitliliğin korunması ve bununla birlikte orman ekosistemlerinin sağlığının ve canlılığının korunmasına katkıda bulunmaktır.
Göstergeler	1. Koruma önlemlerinin seçimi, biyolojik önlemlerin uygulanmasında öncelikli olmak üzere orman ekosistemlerinin sağlığını ve canlılığını destekleme işlevi görecektir. 2. Doğal ormanlarda yeterli ve doğaya uygun üretim yöntemleri uygulanacaktır (doğal gençleştirmeye odaklanan silvikültür önlemleri, uzun gençleştirme periyotları). 3. Bozulmuş ormanların dönüştürülmesi kriter şartına uygun olacaktır.

4.3.3 Kısıtlamalar

Orman emvali üretimi sürecinde, özellikle sürütme ve nakliyat aşamalarında çevresel risklerin en aza indirilmesi temel bir ilke olarak benimsenmektedir. Bu kapsamda, petrol ve türevi maddelerin sızması gibi çevreyi tehdit edebilecek durumların önlenmesi amacıyla gerekli tüm tedbirler alınmakta; olası sızıntı risklerinden kesinlikle kaçınılması sağlanmaktadır (Tablo 4.6).

Ayrıca, üretim faaliyetleri sırasında oluşan atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesi için planlı bir atık yönetimi süreci uygulanmaktadır. Organik olmayan katı atıklar, belirlenen alanlarda geçici olarak depolanmakta ve daha sonra ilgili mevzuat doğrultusunda lisanslı bertaraf alanlarına taşınarak uygun yöntemlerle ortadan kaldırılmaktadır. Bu uygulamalar, sürdürülebilir orman yönetimi ilkeleriyle uyumlu olarak çevresel sorumluluk bilinciyle yürütülmektedir.

Tablo 4.6 Kriter 2.3 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 2: Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının korunması	
Tematik alan: Kısıtlamalar	
Kriter No.	2.3.
Kriterin tanımı	Orman emvali üretimi, ormanlarda sürütme ve nakliyat sırasında, petrol sızıntısı riskinden kesinlikle kaçınılır ve atıkların planlı bir şekilde bertaraf edilmesi sağlanır. Organik olmayan atıklar toplanır, bu amaçla belirlenen yerlerde geçici olarak depolanır ve daha sonra bu amaç için belirlenen yerlerde bertaraf edilir.
Göstergeler	1. Orman işletmecilerince petrol sızıntısı ve atık bertaraf edilmesi riskinin en aza indirilmesi için öngörülen kural ve önlemler alınacak ve uygulanacaktır. 2. Organik olmayan atıkların geçici olarak bertaraf edilmesi için belirlenmiş yerler mevcut olacaktır. 3. Kesim alanında ve ormancılıkta kullanılan araç ve makinelerinde petrol için emici malzemeler bulundurulmalıdır.

Sürdürülebilir orman yönetimi çerçevesinde, pestisit kullanımı mümkün olan en düşük düzeyde tutulmakta, yalnızca silvikültürel ve biyolojik yöntemlerin yetersiz kaldığı istisnai durumlarda başvurulmaktadır. Pestisit uygulamaları, yalnızca bu konuda uzman kişilerce veya yetkili kurumların önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmektedir (Tablo 4.7).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Tip 1A (çok yüksek toksisite) ve Tip 1B (yüksek toksisite) sınıfında yer alan pestisitlerin kullanımı kesin olarak yasaktır. Ancak, eşdeğer etkinliğe sahip alternatif bir çözüm bulunamaması durumunda, bu tür pestisitlerin kullanımı yalnızca Tarım ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın önceden yazılı onayına bağlı olarak, istisnai şekilde ve sınırlı ölçüde mümkün olabilmektedir.

Ayrıca, Stockholm Kalıcı Organik Kirleticiler Sözleşmesi kapsamında yasaklanan pestisitler ile klorlu hidrokarbonlar, insektisitler ve herbisitler de dahil olmak üzere belirli kimyasalların kullanımı kesin olarak yasaklanmıştır.

Pestisit uygulamaları, üretici firma tarafından sağlanan kullanım talimatlarına tam uyum içinde, yalnızca uygun koruyucu ekipman kullanan ve gerekli yetkinliğe sahip kişiler tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu uygulama yöntemi, çevresel etkilerin en aza indirilmesini ve insan sağlığının korunmasını hedefleyen bütüncül bir yönetim yaklaşımını esas almaktadır.

Tablo 4.7 Kriter 2.5 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 2: Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının korunması	
Tematik alan: Kısıtlamalar	
Kriter No.	2.5.
Kriterin tanımı	Ormanda pestisit kullanımı en aza indirilir ve silvikültürel ve biyolojik önlemlerin yetersiz olduğu durumlarda kullanılır. Pestisit uygulaması bir uzman veya ilgili kurum tarafından tavsiye edilir. WHO Tip 1A ve 1B pestisitlerinin kullanımı yasaktır. Başka uygun alternatiflerin bulunmadığı durumlarda, 1A ve 1B tipi talep üzerine ancak Tarım ve Orman Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın önceden yazılı onayı ile uygulanabilir. Klorlu hidrokarbonlar gibi pestisitlerin, insektisit, herbisit ve ayrıca Stockholm Kalıcı Organik Kirleticiler Sözleşmesi ile yasaklanan pestisitlerin kullanımı yasaktır. Pestisitlerin kullanımı, üretici tarafından verilen talimatlara göre ve sadece uygun ekipmanlarla yetkili kişilerce uygulanır.
Göstergeler	1. Türüne, miktarına, işlenen alanlara, kalan miktarlara ve kimyasalların depolanmasına göre pestisitlerin kayıtlı kullanımı temin edilecektir. 2. Pestisit uygulayan kişilerden yetki belgesi istenecektir. 3. Atıkların orman arazisinde gelişigüzel bertaraf edilmesinden kesinlikle kaçınılması sağlanmakta, organik olmayan atıklar ve çöpler toplanarak, belirlenen alanlarda depolanması sağlanmakta ve çevreye duyarlı bir şekilde uzaklaştırılmalıdır. Orman yönetimi operasyonları sırasında petrol veya yakıt dökülmesi önlenmekte, kazara dökülmeden kaynaklanan çevresel zarar riskinin en aza indirilmesi için acil durum prosedürleri bulunacaktır. 4. Pestisit kullanımını en aza indirmek için entegre zararlı yönetimi, uygun silvikültür alternatifleri ve diğer biyolojik önlemleri tercih edilmelidir. 5. Dünya Sağlık Örgütü Sınıf 1A ve 1B pestisitler ve diğer yüksek derecede toksik pestisitler yasaklanmıştır. 6. Gıda zincirinde biriken klorlu hidrokarbonlar gibi pestisitlerin kullanımı yasaklanmıştır. 7. Pestisit kullanımında pestisit üreticisi tarafından verilen talimatlara uyulmakta ve eğitimli personel tarafından uygun ekipmanla uygulanması sağlanmalıdır. 8. Gübrelerin kullanıldığı yerlerde, kontrollü bir şekilde ve çevreye özen gösterilerek uygulanması sağlanmalı, gübre kullanımı, uygun toprak besin yönetimine bir alternatif olarak değerlendirilmemelidir. (Fidanlıklar dışında gübre kullanımı son derece sınırlıdır. AR-Ge çalışmalarında ya da endüstriyel plantasyon gibi özel uygulamalarda deneme amaçlı kullanımı söz konusudur.)

Sürdürülebilir orman yönetimi ilkeleri doğrultusunda, orman ekosistemlerinde kimyasal gübre kullanımından mümkün olduğunca kaçınılmakta, toprak ve çevre sağlığının korunması esas alınmaktadır. Kimyasal gübre uygulamaları, yalnızca ilgili yetkili kurumların teknik değerlendirme ve önerileri doğrultusunda, çevresel etkileri göz önünde bulundurularak, kontrollü ve reçeteye dayalı biçimde gerçekleştirilmektedir (Tablo 4.8).

Bu uygulamalar, yalnızca gerekli olduğu durumlarda ve minimum dozaj esasına göre planlanmakta; kullanım öncesi toprak özellikleri, habitat duyarlılığı ve çevresel riskler analiz edilerek karar verilmektedir. Böylece orman topraklarında biyolojik dengenin

bozulmasının önüne geçilmesi ve ekosistem bütünlüğünün korunması hedeflenmektedir.

Tablo 4.8 Kriter 2.6 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 2: Orman ekosisteminin sağlık ve canlılığının korunması (idamesi)	
Tematik alan: Kısıtlamalar	
Kriter No.	2.6.
Kriterin tanımı	Ormanda kimyasal gübre kullanımından kaçınılır. Kimyasal gübreler ancak ilgili kurumun tavsiyesi ile çevreye olan etkileri dikkate alınarak kontrollü ve reçeteli olarak uygulanabilir.
Göstergeler	1. Kullanılan gübrelerin türü ve miktarına ilişkin kayıtlar 2. İlgili kurum tarafından gübre kullanımı

4.4 Orman Üretim Fonksiyonlarının Korunması ve Desteklenmesi (Odun ve Odun Dışı Orman Ürünleri)

4.4.1 Ormancılık Faaliyetleri ve Orman Alt Yapısı

Orman silvikültürü ve doğal gençleştirme faaliyetleri, meşcerede kalan bireylerin korunması ve orman topraklarının yapısal bütünlüğünün sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla, çevresel etkileri en aza indirecek şekilde planlanmakta ve yürütülmektedir. Bu kapsamda, orman habitatının üretken potansiyelinin korunması esas alınarak, uygun teknik ve teknolojilerin zamanında ve yeterli düzeyde kullanımıyla uygulamalar gerçekleştirilmektedir (Tablo 4.9).

Kesim, sürütme ve nakliye gibi ormancılık faaliyetlerinde, mekanizasyonun benimsenmesi ve modern ormancılık tekniklerinin kullanımı sayesinde hem meşcere elemanlarının hem de toprak, su kaynakları ve akarsu yataklarının zarar görmemesine özen gösterilmektedir. Tüm uygulamalar, orman işletme planları ve bu planlara bağlı olarak hazırlanan silvikültürel ve üretim programları doğrultusunda, orman alanının büyüklüğü ve özelliklerine uygun olarak yürütülmektedir.

Orman altyapısına ilişkin çalışmalar (örneğin, nakliyat yolları, köprüler ve diğer tesislerin inşası), Orman Amenajman Planları ve Yol Şebeke Planları çerçevesinde yürütülmekte olup, altyapı geliştirme süreçlerinde doğal topoğrafyaya uygun hareket edilerek toprak tabakasının gereksiz yere kaldırılmasından ve su kanallarına

taşınmasından kaçınılır. İnşaat faaliyetlerinde, su kaynaklarının doğal rejiminin ve işlevlerinin korunmasına yönelik gerekli önleyici tedbirler alınmaktadır.

Tablo 4.9 Kriter 3.2 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 3: Orman üretim fonksiyonlarının korunması ve desteklenmesi (odun ve odun dışı orman ürünleri)	
Tematik alan: Ormancılık faaliyetleri ve orman alt yapısı	
Kriter No.	3.2.
Kriterin tanımı	Orman silvikültürü ve gençleştirme çalışmaları; meşcerede kalan orman ağaçlarının yanı sıra ormandaki toprak tabakasına gereksiz zarar verilmesini önleyerek, orman habitatının üretken yeteneklerinin korunmasını destekleyen, zamanında ve doğru şekilde yeterli teknik ve teknolojilerin kullanılmasıyla gerçekleştirilir. Kesme, sürütme ve nakliye faaliyetlerinde mekanizasyona geçilmesi ve doğru ormancılık teknikleri kullanımı ile meşcerede kalan ağaçlara, toprak ve su kaynakları ve dere yataklarına zarar verilmemesine özen gösterilir. Faaliyetler, işletme planları esaslarına göre yürütülürken, yapılacak çalışmalar orman varlığının büyüklüğüne bağlı olarak yürütülür. Orman altyapı tesislerinin (nakliyat yolları, köprüler ve diğer tesisler) inşaatı, orman altyapısına yönelik planlar ve düzenlemeler de dahil olmak üzere Orman Amenajman Planları ve yol şebeke planlarına uygun olarak yürütülmektedir. Toprak tabakasının gereksiz yere kaldırılmasını ve su kanallarına dökülmesini önlemek için arazi şekline uygun hareket edilir. Orman altyapısının inşası sırasında su kaynaklarının doğal seviyesini ve işlevini korumaya yönelik tedbirler alınmaktadır. Altyapının bakımı, çevre üzerinde minimum olumsuz etkiyle, koşullara ve ihtiyaçlara göre yeterlidir. Orman yollarının ve sanat yapılarının tüm bakımları ve inşası planlara göre ve orman yolu kategorisine göre yapılmaktadır. Nadir, hassas ve temsili ekosistemlere veya genetik rezerv meşcerelerine ve anahtar veya nesli tükenmekte olan hayvan türlerinin göç yollarına daha fazla önem verilmektedir.
Göstergeler	1. Meşcerede kalan ağaçların zarar görmemesi için silvikültür ve gençleştirme önlemlerinin seçimi yapılmalıdır. 2. Meşcerede kalan ağaçların zarar görmemesi için üretim sırasında uygun teknolojinin kullanılmasına yönelik olarak taraflarla protokoller yapılacaktır. 3. Toprak tabakasındaki hasarı en aza indiren sürütme tekniğinin kullanılacaktır. 4. Sürütme, Üretim Dosyası'nda gösterilen sürütme yolları açısından gerçekleştirilecektir. 5. Orman yolu ve diğer altyapıların inşası ve bakımının ekosistem ve yerel toplum göç yolları üzerindeki olası etkilerine odaklanarak, uygun planlama yapılmalıdır.

4.5 Orman Ekosistemlerinin Biyolojik Çeşitliliğinin Korunması, İyileştirilmesi ve Artırılması

4.5.1 Ekolojik Önemi Yüksek Ormanlar

Biyolojik çeşitlilik kaybı, günümüzde küresel düzeyde karşı karşıya kalınan en kritik çevresel sorunlardan biri olarak değerlendirilmektedir. Bu çerçevede, sürdürülebilir orman yönetimi uygulamaları kapsamında biyolojik çeşitliliğin izlenmesi, değerlendirilmesi ve korunması temel bir öncelik olarak öne çıkmaktadır. Türkiye Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriter ve Göstergeleri (SOY K ve G) ulusal setinde bu kritere özel olarak 11 ana gösterge tanımlanmıştır. Bu göstergeler, toplamda 36 alt gösterge aracılığıyla detaylı bir şekilde izlenmekte ve raporlanmaktadır. Böylelikle, söz konusu kriterin çok boyutlu ve kapsayıcı bir gösterge sistemi üzerinden değerlendirilmesi mümkün hale gelmektedir (Tablo 4.10).

Orman yönetiminin hedefleri arasında, ekosistem, tür ve genetik düzeylerde, uygun koşullarda ise peyzaj düzeyinde biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi yer almaktadır. Bu bağlamda orman yönetimi;(a) Korunan, nadir, hassas, bozulmamış ya da temsili orman ekosistemlerinin; (b) Ulusal ve uluslararası referans listelerde tanımlanmış, tehdit altındaki veya koruma statüsüne sahip endemik türlerin ve bu türlere ait yaşam alanlarının; (c) Nesli tükenmekte olan türlerin ve doğal genetik çeşitliliğin sürdürüldüğü genetik kaynakların; (d) Doğal dağılımına uygun ve tür çeşitliliği açısından zengin, ulusal öneme sahip büyük orman alanlarının ve yaşlı doğal ormanların korunması, yönetilmesi ve gerektiğinde muhafazaya alınmasını esas alır. Bu özelliklere sahip orman alanlarının yoğunlaştığı bölgeler belirlenmekte ve bunların uzun vadeli korunmasına yönelik planlamalar yapılmaktadır.

Ayrıca, orman yönetimi planlaması sürecinde; orman envanteri ve haritalama çalışmaları sırasında, ekolojik açıdan önemli ya da yüksek ekolojik değere sahip alanlar öncelikli olarak değerlendirmeye alınmakta ve bu alanların korunmasına yönelik özel tedbirler geliştirilmektedir.

Tablo 4.10 Kriter 4.1 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin korunması, iyileştirilmesi ve artırılması	
Tematik alan: Ekolojik önemi yüksek ormanlar	
Kriter No.	4.1
Kriterin tanımı	Biyolojik çeşitlilik kaybı küresel düzeyde en önemli çevresel endişelerden birini oluşturmaktadır. Bu kriter ormanlarda ve orman alanlarında biyolojik çeşitlilik durumunun takip edilmesine ayrılmıştır. Türkiye SOY K ve G ulusal setinde bu kriter için 11 adet gösterge belirlenmiştir. Ayrıca söz konusu kriter altında yer alan göstergeler belirlenen toplam 36 adet alt gösterge üzerinden izlenmekte ve raporlanmaktadır. Böylece kriterin kapsayıcı bir gösterge seti üzerinden raporlanması sağlanmaktadır. Orman yönetimi hedefleri, ekosistem, tür ve genetik düzey uygun olduğunda peyzaj düzeyinde çeşitliliğe ulaşmak için biyoçeşitliliği sürdürmeyi, korumayı ve geliştirmeyi amaçlamaktadır. (a) Korunan, nadir, hassas, bakir veya temsili orman ekosistemleri; (b) Referans listelerinde tanımlanan ve tanınan tehdit altındaki veya korunan endemik türler ve tehdit altındaki türlerin habitatları; (c) Nesli tükenmekte olan türler ve doğal genetik çeşitlerin korunduğu koruma altına alınmış genetik kaynaklar, (d) Doğal dağılıma ve doğal olarak oluşan türlerin bolluğuna sahip, ulusal olarak önemli, geniş orman alanları ve koruma altına alınmış doğal yaşlı ormanlar Yukarıda sıralanan özelliklere sahip orman alanlarından önemli konsantrasyonu içeren alanlar belirlenmekte, korunmakta ve/veya muhafaza edilmektedir: Orman yönetimi planlaması, ormanların envanteri ve haritalanması sırasında, ekolojik açıdan önemli ve/veya ekolojik değeri yüksek orman alanları dikkate alınmaktadır.
Göstergeler	1. Orman sınıflandırması kriter talebine uygun olarak başlamış ve çalışmalara devam edilmelidir. 2. Gen koruma alanları ve tohum kaynaklarının sayısı ve alanları (in-situ ve ex- situ) izlenmeli ve raporlanmalıdır. 3. Orman parçalılık durumu periyodik olarak (10 yıl) Coğrafi Bilgi Sistemleri aracılığı ile izlenecektir. 4. IUCN Kırmızı Listede yer alan tehdit altındaki orman ekosisteminde yer alan tür sayıları kategorik olarak izlenmelidir. 5. Ormanlarda biyolojik çeşitlik, peyzaj ve diğer nedenlerle koruma altına alınmış statülü alanlar izlenmeli ve geliştirilmelidir. 6. Orman ekosistemindeki yaygın kuş türlerinin sayısı ve popülasyon durumu kuş gözlem istasyonları ve diğer yersel ölçüm metodlarına dayalı olarak izlenmelidir. 7. Orman ekosistemindeki yaygın memeli hayvan türlerinin sayısı ve popülasyon durumu izlenmeli ve geliştirilmelidir. 8. Silvikültürel müdahalelerin seçimi ve gençleştirme önlemleri biyoçeşitliliği dikkate almak kaydıyla uygulanacaktır. (Reçeteler aracılığıyla) 9. Kriter taleplerine göre ekolojik (koruma) değeri yüksek ormanların belirlenecek ve haritalanması yapılacaktır.

4.5.2 Doğa ile Uyumlu Orman Uygulaması

Orman ekosistemlerinde biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği açısından, tür ve yaş yapısına göre çeşitlilik gösteren meşcerelerin korunması ve desteklenmesi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, peyzaj düzeyinde çeşitliliği destekleyen ve ekolojik değeri yüksek olduğu kabul edilen meşcerelerde, bu varlıkların devamlılığını sağlamak amacıyla orman amenajman planları kapsamında uygun yönetim tedbirleri uygulanmaktadır (Tablo 4.11).

Buna karşılık, tür ve yaş yapısı bakımından çeşitlilikten yoksun olan meşcerelerde ise, bu çeşitliliği teşvik etmek ve artırmak amacıyla silvikültürel önlemler geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Bu önlemler, ekosistem bütünlüğünü güçlendirmeyi ve meşcerelerin biyolojik dirençlerini artırmayı hedeflemektedir.

Tablo 4.11 Kriter 4.3 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin korunması, iyileştirilmesi ve artırılması	
Tematik alan: Doğa ile uyumlu orman uygulaması	
Kriter No.	4.3.
Kriter Tanımı	Tür ve yaş yapısına göre çeşitliliğin sağlandığı meşcerelerin peyzaj çeşitliliği göz önünde bulundurularak değeri kabul görmüş meşcerelerde olduğu gibi varlıkları desteklemek amacı ile orman amenajman tedbirleri uygulanmaktadır. Tür ve yaş yapısına göre çeşitliliğin sağlanamadığı meşcerelerde, bunların teşvik edilmesini sağlayacak silvikültürel önlemler alınmaktadır.
Göstergeler	1. Yürütülen arazi çalışmaları peyzaj çeşitliliğini bozmayacaktır. 2. Ormanda yapılacak olan silvikültürel faaliyetler, yapısal orman çeşitliliğinin iyileştirilmesini amaçlamalıdır. 3. Ormanlarda, aynı ve değişik yaşlı meşcerelerde gerçekleştirilen silvikültürel işlemler ile bakım ve rehabilitasyon çalışmaları izlenmeli ve raporlanmalıdır.

Ormancılık yönetimi kapsamında temel hedeflerden biri, doğal orman gençleştirme süreçlerinin başarıyla gerçekleştirilmesidir. Ancak doğal gençleştirmenin mümkün olmadığı durumlarda, ağaçlandırma çalışmaları devreye alınmakta; bu süreçte habitat koşullarına uygun şekilde, yeterli miktarda ve kalitede orman kaynağının güvence altına alınması esas alınmaktadır.

Ağaçlandırma faaliyetlerinde tür seçimi, öncelikli olarak yerel orijinli ve habitat koşullarına iyi uyum sağlayan ağaç türlerine dayandırılmaktadır. Ekosistem

bütünlüğünün korunması ve yerli türlerin genetik yapısının sürdürülebilirliği açısından, tanıtılan türlerin kullanımı ancak bağımsız uzman kuruluşlar tarafından yapılan değerlendirmeler sonucunda ekolojik açıdan olumsuz bir etki taşımadığı takdirde ve türlerin menşei açıkça belirlenmişse kabul görmektedir (Tablo 4.12).

Ağaçlandırma ve yeniden ormanlaştırma faaliyetleri planlanırken, yalnızca ormancılık üretim hedefleri değil, aynı zamanda karbon yutak işlevi de dikkate alınarak REDD+ (Ormansızlaşma ve Orman Bozulmasına Dayalı Emisyonların Azaltılması) uygulamaları kapsamında ekolojik bağlantı analizleri yapılmaktadır. Bu bağlamda, ekolojik bağlantının iyileştirilmesi ve bozulmuş alanların restorasyonu amacıyla gerçekleştirilen ağaçlandırma çalışmaları desteklenmekte ve teşvik edilmektedir.

Bununla birlikte, genetiği değiştirilmiş ağaçların kullanımı, sürdürülebilir orman yönetimi ilkeleri ile örtüşmediği için sertifikasyon süreci açısından uygun bulunmamaktadır. Bu tür materyallerin kullanımı açıkça yasaklanmıştır.

Orman ekosistemlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından, sahada gerçekleştirilen silvikültürel müdahaleler ve kullanım faaliyetleri, yıllık uygulama planlarının hükümlerine uygun biçimde ve ekosistemlere kalıcı zarar vermeyecek şekilde yürütülmelidir. Bu kapsamda, özellikle biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi amacıyla, uygulama sahalarında mümkün olan her durumda pratik ve etkili önlemler alınması teşvik edilmektedir (Tablo 4.13).

Orman yöneticileri ve mülkiyet sahipleri, yürütülen silvikültürel çalışmalarda ekosistem bütünlüğünü gözetken koruyucu ve önleyici yaklaşımların benimsenmesini sağlamakla yükümlüdür. Bu doğrultuda, ilgili tüm paydaşlara yönelik talimatların hazırlanması ve teknik personelin gerekli eğitimlerle donatılması önemli bir uygulama ilkesi olarak kabul edilmektedir.

Tablo 4.12 Kriter 4.4 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin korunması, iyileştirilmesi ve artırılması	
Tematik alan: Doğa ile uyumlu orman uygulaması	
Kriter No.	4.4.
Kriter Tanımı	Ormancılık yönetiminin, başarılı bir doğal orman gençleştirme hedefi vardır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, ağaçlandırma önlemleri, habitat koşullarına uygun olarak yeterli miktarda ve kalitede orman kaynağı güvence altına alınır. Ağaçlandırma çalışması için ağaç türlerinin seçiminde, yerel orijinli ağaç türlerine ve habitat koşullarına iyi uyum sağlayan çeşitlere öncelik verilir. Ekosistem ve yerli türlerin genetik bütünlüğü üzerindeki etkileri, bağımsız uzman kuruluşlar tarafından değerlendirilirse ve herhangi bir olumsuz etki yoksa, yalnızca tanıtılan türlerin menşei ve çeşitleri kullanılabilir. Ağaçlandırma ve yeniden ağaçlandırma faaliyetlerinin planlanmasında diğer amaçların yanında, karbon yutak amacı hedeflenerek REDD+ uygulamaları kapsamında ekolojik bağlantı yönleri analiz edilir. Ekolojik bağlantının iyileştirilmesine ve restorasyonuna katkıda bulunan ağaçlandırma ve yeniden ormanlaştırma teşvik edilir ve uygulanır. Genetiği değiştirilmiş ağaçlarla oluşturulan ormanlar sertifikasyona uygun değildir. Genetiği değiştirilmiş ağaçların kullanılmasına izin verilmez.
Göstergeler	1. Silvikültürel müdahaleler ve meşcerelerin gençleştirilmesi için alınacak önlemlerin seçimi kriter gerekliliği ile uyumlu olacaktır. 2. Dikim faaliyetleri için yapılacak arazi hazırlama çalışmaları ve türlerin seçimi, tespit edilen türlerin etkisinin değerlendirilmesi de dahil olmak üzere kriter gereklilikleri ile uyumlu olacaktır. 3. Ormanda silvikültürel faaliyetlerin uygulanmasından sonra ormanların başarılı doğal veya yapay gençleştirilmesine ilişkin veriler kanıtlanacaktır. 4. Endüstriyel plantasyonlarda hızlı gelişen ve ıslah edilmiş yerli türler kullanılacaktır. 5. Ağaçlandırma veya yeniden ormanlaştırma faaliyetlerinde genetiği değiştirilmiş tür uygulaması yapılmamalıdır.

Öte yandan, ormancılık faaliyetlerinin uygulanmasında —ister sahada doğrudan yapılan uygulamalar olsun isterse orman yönetim birimlerine ait idari ve teknik tesislerde gerçekleştirilen işlemler olsun— iklim değişikliği ile mücadele bağlamında duyarlılığın artırılması gerekmektedir. Bu doğrultuda, iklim değişikliğine dayanıklı orman yapılarının teşvik edilmesi ve sera gazı salınımlarını azaltmaya yönelik ormancılık uygulamalarının analiz edilerek, uygulanabilir olduğu ölçüde hayata geçirilmesi zorunlu bir yönetsel ilke olarak benimsenmiştir.

Tablo 4.13 Kriter 4.5 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin korunması, iyileştirilmesi ve artırılması	
Tematik alan: Doğa ile uyumlu orman uygulaması	
Kriter No.	4.5.
Kriter Tanımı	Ormanda yapılan silvikültürel uygulamalar ve kullanım faaliyetleri, yıllık uygulama planları hükümlerine göre ekosistemlere kalıcı zarar vermeyecek şekilde yürütülür. Mümkün olan her yerde, biyoçeşitliliği iyileştirmek veya sürdürmek için pratik önlemler alınır. Orman yöneticileri ve sahipleri, orman ekosisteminin korunmasına yönelik önleyici tedbirleri dikkate alarak orman silvikültürü çalışmalarının uygulanması için talimat ve eğitimi tedarik eder. Ormancılık faaliyetlerinin arazide veya idari binalar da dahil olmak üzere orman yönetici veya sahiplerine ait tesislerde uygulanması sırasında, iklim değişikliğine dayanıklı ve sera gazlarının azaltılmasına paralel ormancılık uygulamalarının mümkün olduğu durumlarda analiz edilmesi ve uygulanması zorunludur.
Göstergeler	1. Ormanlık alanlarda silvikültürel faaliyetlerinin uygulanması sırasında önleyici tedbirlerin uygulanması için çalışanlar ve hizmet sağlayıcılar için hazırlanmış talimatlar mevcuttur olacaktır. 2. Çalışanlar ve hizmet sağlayıcılar için organize edilmiş eğitim kayıtları mevcut olacaktır. 3. Silvikültür faaliyetlerinin yürütülmesinden sonra meşcerenin durumunun değerlendirmesi sorumlu saha yöneticisi tarafından yürütülmelidir. 4. İklim dostu faaliyetlerin organizasyonel ve/veya orman yönetim birimi düzeyinde uygulanması için çalışma, yönetmelik ve tebliğler kitabı mevcut olacaktır.

Orman yönetim faaliyetleri, yaban hayatı popülasyonlarının korunması ve yenilenmesi ile orman ekosistemlerinin gelişimi ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği arasında dengeli bir ilişki kurmayı hedefleyen stratejik yaklaşımlar çerçevesinde yürütülmektedir. Bu doğrultuda, yaban hayvanlarının yaşam alanlarının korunması ve geliştirilmesi ile ormancılık uygulamaları arasındaki potansiyel etkileşimler gözeticiler, ekosistem bütünlüğünü zedelemeyecek uygulama öncelikleri belirlenmektedir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14 Kriter 4.6 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin korunması, iyileştirilmesi ve artırılması	
Tematik alan: Doğa ile uyumlu orman uygulaması	
Kriter No.	4.6.
Kriter Tanımı	Orman yönetim faaliyetleri, yaban hayvanları popülasyonlarının yenilenmesi ile orman gelişimi ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik tedbirler arasında bir denge kurmaya yönelik olarak uygulanmaktadır.
Göstergeler	1. Yaban hayvanı popülasyonlarının varlığı ve bunların orman ekosistemi üzerindeki etkilerinin izlenmesi ile orman ekosistemine yönelik risklerin belirlendiği önleyici tedbirlerin ve diğer önlemlerin detaylandırılmasına yönelik kanıtlar mevcut olacaktır. 2. Gençleştirme sahalarında koruma tedbirleri alınmalıdır.

Dikili veya devrik durumdaki ölü ağaçlar, anıt ağaçlar, kovuk ağaçlar, yaşlı ağaçlar ile IUCN (Uluslararası Doğa Koruma Birliği) tarafından tehlikeli statüde değerlendirilen ağaç türlerinin, orman ekosisteminin sürdürülebilirliği üzerindeki potansiyel etkileri göz önünde bulundurularak, bu türlerin bulunduğu meşcere alanları korunur. Ayrıca, biyoçeşitliliğin devamlılığını desteklemek amacıyla, bu ağaçlar ile orman ve komşu ekosistemler (tampon bölgeler) arasında uygun bir bileşim bırakılarak, ekosistem hizmetlerinin korunmasına yönelik önlemler alınır (Tablo 4.15).

Tablo 4.15 Kriter 4.7 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin korunması, iyileştirilmesi ve artırılması	
Tematik alan: Doğa ile uyumlu orman uygulaması	
Kriter No.	4.7.
Kriter Tanımı	Dikili veya devrik durumdaki ölü ağaçlar, anıt ağaçlar, kovuk ağaçlar, yaşlı ağaçlar ile IUCN statüsündeki ağaçların, ormanın sürdürülebilirliği üzerindeki potansiyel etkiler göz önünde bulundurularak biyoçeşitliliğin korunması için gerekli olan meşcere alanı orman ve komşu ekosistemler (tampon bölge) bileşiminde bırakılır.
Göstergeler	1.Ormanda anıtsal, yaşlı, ölü, devrik ve IUCN statüsündeki ağaçların bırakılması için yazılı talimatlar mevcut olup, uygulamalar bu talimatlar çerçevesinde yürütülecektir. Amenajman planlarında uygun görülen alanlarda hektarda en az 1 dikili veya devrik ölü ağacın bırakılması sağlanmalıdır.

4.5.3 Geleneksel Yönetim Sistemleri

Korudan baltalığa dönüşen ve performansı düşük olan meşe (Akmeşe) alanlarında, odun kömürü üretimi amacıyla yapılan canlandırma çalışmaları, orman ekosisteminin biyolojik çeşitliliğini koruma ve aynı zamanda yerel sosyoekonomik kalkınmaya katkı sağlama hedefi taşır. Bu tür canlandırma faaliyetleri, sürdürülebilir ormancılık yöntemleri ile meşe alanlarının verimliliğini artırmayı ve ekosistem sağlığını iyileştirmeyi amaçlar. Ayrıca, bu süreçle elde edilen ekonomik kazançlar, yerel halkın geçim kaynaklarını çeşitlendirmelerine ve kalkınmalarına olanak tanır (Tablo 4.16).

Tablo 4.16 Kriter 4.8 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin sürdürülmesi, korunması ve geliştirilmesi	
Tematik alan: Geleneksel yönetim sistemleri	
Kriter No.	4.8.
Kriter Tanımı	Korudan baltalığa dönüşen ve performansı düşük meşe (Akmeşe) alanlarında odun kömürü yapımı amacıyla canlandırma yapılması ve böylece biyolojik çeşitliliğin korunması ve sosyoekonomik kalkınmaya katkı sağlanması.
Göstergeler	1. Korudan baltalığa dönüştürülen ve biyolojik çeşitlilik performansı kapalılık ve servet gibi faktörler bakımından düşük alanlar dikkate alınacaktır. 2. Ekonomik fonksiyonlu baltalık işletmelerinde kesim alanı 20 hektarı geçmeyecektir.

Bazı ağaç türlerinde, özellikle ıhlamur, defne, dişbudak ve akçaağaç gibi türlerde uygulanan Tetar işletmeciliği, ekosistemin biyolojik ve teknik gereksinimlerine uygun olarak yürütülmektedir. Bu işletmecilik türü, orman ekosistemlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak için, her türün özel ihtiyaçlarını dikkate alarak yapılmaktadır. Tetar işletmeciliği ile hedeflenen, hem ekosistem sağlığını korumak hem de ağaç türlerinin verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasıdır (Tablo 4.17).

Tablo 4.17 Kriter 4.9 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin sürdürülmesi, korunması ve geliştirilmesi	
Tematik alan: Geleneksel yönetim sistemleri	
Kriter No.	4.9.
Kriter Tanımı	Bazı ağaç türlerinde uygulanan Tetar işletmeciliği (Ihlamur, Defne, dişbudak ve akçaağaç) ekosistemin biyolojik ve teknik isteklerine göre yürütülmektedir.
Göstergeler	1. Münferit veya gruplar halinde muhafaza edilerek biyolojik çeşitlilik sağlanacaktır. 2. Ağaççıklarda 1/3 oranında tepe bırakılacak şekilde yan dallar tetar kesimine tabi tutulur. Diğer sürgünler traşlama kesilecektir.

Hızla gelişen türlerden biri olan ve doğal yayılış gösteren titrek kavak meşcereleri, uygun habitatlar ile ekolojik, sosyal ve ekonomik açıdan elverişli koşullar sağlandığında, klasik ormancılık yöntemleriyle yönetilmektedir. Bu tür, orman ekosisteminin çeşitliliğine katkı sağlarken, aynı zamanda ekosistem hizmetleri ve orman ürünlerinin verimli bir şekilde temin edilmesine imkan verir (Tablo 4.18).

Tablo 4.18 Kriter 4.10 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 4: Orman ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğinin sürdürülmesi, korunması ve geliştirilmesi	
Tematik alan: Geleneksel yönetim sistemleri	
Kriter No.	4.10.
Kriter Tanımı	Hızlı gelişen türlerden en önemlisi olan ve doğal yayılış gösteren Titrek Kavak meşcereleri uygun habitatlarda ve ekolojik, sosyal ve ekonomik açıdan uygun olduğu durumlarda klasik yöntemle yönetilir.
Göstergeler	1. Ulusal mevzuata uygun olarak altyapı ve yeşil örtünün tesisi ve yönetiminde Orman Amenajman Planları ve Orman Silvikültürü ve Koruma Planları hükümleri uygulanacaktır. 2. Endüstriyel plantasyonlara uygun alanlar seçilecektir.

4.6 Ormanların Koruma İşlevlerinin (Özellikle Toprak ve Su) Bakımı ve Geliştirilmesi

4.6.1 Orman Koruyucu Fonksiyonlar

Bu kriter, başta toprak ve su olmak üzere diğer doğal kaynakların korunması ve bu kaynakları sürdürülebilir şekilde yönetmek amacıyla ayrılan orman alanlarını kapsar. Türkiye'nin SOY K ve G ulusal setinde, bu kriterle ilgili olarak 3 gösterge belirlenmiş olup, bu göstergeler toplamda 7 alt gösterge üzerinden izlenmekte ve raporlanmaktadır. Böylece, kriterin kapsamlı bir gösterge seti ile izlenmesi ve değerlendirilmesi sağlanmaktadır. Orman yönetim planları, erozyonla mücadele ve diğer koruyucu orman işlevlerini sürdürmeyi ve geliştirmeyi amaçlar. Bu kapsamda, rüzgar erozyonuna karşı koruma, su kaynaklarının korunması, suyun zararlı etkilerinden korunma (örneğin sel ve çığ riskleri) ve altyapının korunması gibi önlemler planlanmaktadır (Tablo 4.19).

Tablo 4.19 Kriter 5.1 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 5: Ormanların koruma işlevlerinin (özellikle toprak ve su) bakımı ve geliştirilmesi	
Tematik alan: Orman koruyucu fonksiyonlar	
Kriter No.	5.1.
Kriter Tanımı	Bu kriter, başta toprak ve su olmak üzere diğer kaynakları korumak için ayrılan veya bu amaçla yönetilen ormanları konu almaktadır. Türkiye SOY K&G ulusal setinde bu kriter için 3 adet gösterge belirlenmiştir. Ayrıca söz konusu kriter altında yer alan göstergeler belirlenen toplam 7 adet alt gösterge üzerinden izlenmekte ve raporlanmaktadır. Böylece kriterin kapsayıcı bir gösterge seti üzerinden raporlanması sağlanmaktadır. Orman yönetim planları, erozyonla mücadele gibi koruyucu orman işlevlerini sürdürmeyi ve geliştirmeyi amaçlamaktadır; rüzgar erozyonuna karşı koruma; su kaynaklarının korunması; suyun zararlı etkilerinden korunma (sel, çığ); ve altyapının korunması gibi. Koruma amaçlı ormanlar, Orman Amenajman Planlarında veya muadillerinde belirtilir ve haritalandırılır. Silvikültür ve koruma faaliyetleri, ormanların koruyucu işlevlerini sürdürmek veya geliştirmek amacıyla düzenlenir.
Göstergeler	2. Su hasadı amacına yönelik olarak; normal kapalı ve boşluklu kapalı ormanlarda oyuntu ıslahı, galeri ağaçlandırmaları (nehir ve dere kenarı ağaçlandırmalar dahil), baraj ve gölet gibi su toplama havzalarında ayrılan veya bu amaçla yönetilen ormanlara ilişkin veriler izlenecek ve raporlanacaktır. 4. Silvikültür ve gençleştirme faaliyetleri meşcere tipi ve işletme sınıfına uygun olarak yapılacaktır.

Toprak erozyonu riskine maruz kalan ormanlarda, koruma ve silvikültürel faaliyetlerin seçimi ve uygulanması, toprağın korunmasına odaklanır. Bu tür ormanlarda yapılan işlemler, erozyon riskini en aza indirmek amacıyla dikkatle planlanır. Aynı zamanda, su koruma fonksiyonu taşıyan ormanlarda, su kalitesi ve miktarını olumsuz etkilememek için ormancılık faaliyetlerinin belirlenmesi ve uygulanması özellikle önemlidir. Bu kapsamda, hayvanların otlatılması veya koridorlardan geçişi gibi etkinlikler, su kaynaklarını korumak adına yasaklanmış olabilir.

Ormancılık faaliyetlerinde, su kalitesini olumsuz etkileyebilecek, uygun olmayan kimyasallar ve zararlı maddelerin kullanılması kesinlikle yasaktır. Bu, ekosistemlerin bütünlüğünü ve su kaynaklarının korunmasını sağlamak amacıyla alınan bir tedbirdir.

Genel olarak, orman yönetimi, tanımlanmış orman ekosistemi hizmetlerinin en azından sürdürülmesini ve bu hizmetlerin mümkün olduğunca iyileştirilmesini amaçlar. Bu hedef, ormanların sürdürülebilir yönetimi ve ekosistem sağlığının korunması açısından önemlidir (Tablo 4.20).

Su hasadı amacına yönelik ormancılık uygulamaları kapsamında; normal kapalı ve boşluklu kapalı ormanlarda gerçekleştirilen oyuntu ıslahı, galeri ağaçlandırmaları (özellikle nehir ve dere kenarlarında yapılan ağaçlandırmalar) ile baraj ve gölet gibi su toplama havzalarında ayrılan veya bu amaçla özel olarak yönetilen orman alanlarına ilişkin veriler sistematik şekilde izlenmekte ve raporlanmaktadır. Bu uygulamalar, suyun tutulması, yer altı su kaynaklarının beslenmesi ve su kalitesinin korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

Tablo 4.20 Kriter 5.2 tanımı ve silvikültürel göstergeler

Bölüm 5: Ormanların koruma işlevlerinin (özellikle toprak ve su) bakımı ve geliştirilmesi	
Tematik alan: Orman koruyucu fonksiyonlar	
Kriter No.	5.2.
Kriter Tanımı	Toprak erozyonu riskine maruz kalan ormanlarda, orman koruma ve silvikültür faaliyetlerin seçimi ve uygulanması toprağı korumaya yöneliktir. Su koruma fonksiyonuna sahip ormanlarda, su miktarı ve kalitesi üzerinde olumsuz bir etki yaratmamak için ormancılık faaliyetlerinin tespiti ve uygulanmasına özel önem verilmektedir. Bu, ormanlarda hayvanlar için otlatmayı veya koridorlardan geçmeyi yasaklayan önlemleri mevcuttur. Ormancılık faaliyetlerinde su kalitesini olumsuz etkileyen, uygun olmayan kimyasallar ve zararlı maddelerin kullanılması yasaktır. Prensip olarak, orman yönetimi, en azından orman alanıyla ilgili tanımlanmış orman ekosistemi hizmetlerini sürdürmeyi ve mümkün olduğunca iyileştirmeyi amaçlar.
Göstergeler	1. Koruma amaçlı ormanlarda silvikültür ve gençleştirme faaliyetlerinin seçimi kriter gerekliliği ile uyumlu olmalıdır. 2. Yeterli teknolojinin kullanılması sağlanmalıdır. 3. Olağanüstü olaylar (yangın, afetler vb.) sebebiyle orman rehabilitasyonu durumları hariç orman fonksiyonlarını korumak için tıraşlama kesimi yapılmayacaktır. 4. Toprak erozyonu riski olan veya koruma fonksiyonu olan ormanlarda, toprak tabakasını parçalayan ve zarar veren yıkıcı teknikler veya ağır makineler kullanılmayacaktır. 5. Belirlenen alan için orman ekosistem hizmetleri tanımalı ve sürdürülmelidir. 6. Su hasadı amacına yönelik olarak; normal kapalı ve boşluklu kapalı ormanlarda oyuntu ıslahı, galeri ağaçlandırmaları (nehir ve dere kenarı ağaçlandırmalar dahil), baraj ve gölet gibi su toplama havzalarında ayrılan veya bu amaçla yönetilen ormanlara ilişkin veriler izlenecek ve raporlanacaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) sistemi, sürdürülebilir orman yönetimini teşvik etmek amacıyla geliştirilen, ulusal orman sertifikasyon sistemlerini uluslararası standartlarla uyumlu hale getirmeyi hedefleyen, gönüllülük esasına dayalı ve bağımsız bir üçüncü taraf doğrulama mekanizmasıdır. PEFC, farklı ülkelerin sosyo-ekonomik, kültürel ve ekolojik koşullarını dikkate alarak geliştirilen ulusal standartların şeffaf, katılımcı ve kapsayıcı bir süreçle oluşturulmasını teşvik eder. Orman yönetiminde çevresel, ekonomik ve sosyal dengeleri gözeten bu sistem, yalnızca orman ürünlerinin sürdürülebilirliğini değil, aynı zamanda biyoçeşitlilik, toprak ve su kaynaklarının korunmasını da esas alır.

Türkiye'nin de içinde bulunduğu birçok ülke, ulusal düzeyde geliştirilen sürdürülebilir orman yönetimi standartlarını PEFC çatısı altında onaylatarak, hem uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırmakta hem de orman kaynaklarının uzun vadeli korunmasına katkı sağlamaktadır. PEFC, yerel uygulamaları uluslararası geçerliliğe taşıyarak, ormanların çok yönlü işlevlerini destekleyen önemli bir araç haline gelmiştir.

Türkiye gibi ülkelerde, PEFC gibi sistemlerin uygulanabilirliğini artırmak için kurumlar arası iş birliği, teknik kapasite geliştirme ve farkındalık artırıcı eğitim programları yaygınlaştırılmalıdır.

PEFC kriter ve göstergelerinin uygulanabilirliğini kolaylaştırmak için mevcut orman yönetimi mevzuatı ile uyumlu hale getirilmesi ve gerektiğinde yasal altyapının güncellenmesi gereklidir.

Sertifikasyon sürecine yerel halk, sivil toplum kuruluşları ve akademik çevrelerin daha etkin katılımı sağlanarak hem uygulama başarısı artırılabilir hem de sosyal sürdürülebilirlik desteklenebilir.

Sertifikalı ürünlerin pazarlanmasında teşvik edici mekanizmalar (vergi indirimi, marka değeri oluşturma vb.) ile orman işletmelerinin sisteme dahil olma motivasyonları artırılmalıdır.

Uygulamada karşılaşılan sorunların tespiti ve çözümüne yönelik şeffaf bir izleme ve değerlendirme sistemi kurulmalı, sürekli iyileştirme ilkesi temel alınmalıdır.

PEFC sisteminin etkin uygulanması için benzer sistemlerle (örneğin FSC) diyalog ve iş birliği teşvik edilmeli, küresel sürdürülebilirlik hedeflerine katkı artırılmalıdır.



KAYNAKLAR

- Cashore, B., & Auld Graeme, N.D. (2024). *Governing Through Markets: Forest Certification and the Emergence of Non-State Authority*. Yale University Press. DOI: 10.12987/9780300133110, ISBN: 978-0-300-10109-6.
- Durusoy, İ., (2002). Sertifikalandırma ve Türkiye ormancılığında gerekliliği, olabilirliği, uygulanması sürecinde karşılaşılması muhtemel darboğazların ve fırsatların irdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Trabzon.
- Durusoy, İ., Türker, M.F., & Başkent, E.Z. (2002). Ormancılıkta sertifikasyon üzerine bazı değerlendirmeler. II. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, 15-18 Mayıs, Artvin, Cilt I, s. 220-227.
- Geray, U. (1999). Türkiye'de orman sertifikalandırma olabilirlik raporu. 30 s. (Yayınlanmamıştır)
- Kuvan, Y., & Yıldırım, H.T. (2008). Ormancılık politikası süreci ve orman sertifikasyonu. *Orman ve Av*, 6, 25-30.
- Nussbaum, R., & Simula, M. (2005). *The Forest Certification Handbook*. Second edition, Earth Scan Publication Ltd., London PEFC. 2023. Discover PEFC. Web sitesi: <https://www.pefc.org/discover-pefc> Erişim tarihi: 28.02.2023.
- OGM (2019). *Sürdürülebilir Orman Yönetimi Kriter ve Göstergeleri 2019*. Orman Genel Müdürlüğü, Strateji Daire Başkanlığı.
- Türkoğlu, T., & Tolunay, A. (2013). Türkiye'deki orman ürünleri ithalatçısı işletmelerin sertifikalı orman ürünlerine ilişkin görüşleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 95-101.