

Kereste Endüstrisinde İşletmecilik*

Erdoğan GAVCAR
Muğla Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Muğla-TÜRKİYE
Ümit Sezer ARSLAN
Orman Endüstri Yüksek Mühendisi, Adana-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 20.11.1997

Özet: Nüfusun hızla artmasına karşılık ormanlarımızın hızla azalıyor olması Orman Ürünleri Endüstri sektörü sorunlarının daha da büyümesine neden olmuştur. Artan nüfus karşısında hammadde odunun yetersizliği, standartlara uygun olmayışı ve verimli bir şekilde işlenememesi bu sorunlardan birkaçıdır.

Hammadde odunun boyutsal özelliklerinin kullanım yerlerinin isteklerine göre ayarlanması daha verimli bir şekilde işlenebilmesi için gereklidir.

Bu çalışmada Türkiye'deki Orman Ürünleri Endüstri Sektöründe faaliyet gösteren ve yıllık hammadde işleme kapasitesi 5000 m³ ve üstünde olan kereste işletmeleri ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler sırasında işletmelerin kullandığı tomrukların boyutsal özelliklerinin nasıl olması gerektiği, hangi boy ve çap sınıflarında yoğunlaşması gerektiği anket verilerinden sağlanan bilgilerle irdelenmiştir. Yapılan araştırmalar ve hesaplamalar sonucunda çalışmanın konusunu oluşturan işletmelerin ana sorunları belirlenmiş çözümler ve öneriler geliştirilmiş, işlemek istedikleri hammadde odunun boyutsal özellikleri ile ilgili standartlar oluşturulmaya çalışılmıştır.

The Business of Timber Industry

Abstract: The fact that our forests are decreasing with speed, despite the increasing population, is the cause for the growing problems of the forest products industry sector.

The inadequacy to standards and the fact that the raw material firewood more efficiently, a study related with its dimensional properties should be made.

In this study, meetings were held with timber plants which are active in the forest industry sector in Turkey and of which the annual raw material firewood process capacity is 5000 m³ and above. As there was no possibility to examine the industry from all aspects, during this meetings, it was considered to be completed with other studies.

As a result of the studies and calculations made, the main problems of the plants forming the subject of the study, could be determine; solution suggestions developed and standards related with dimensional properties of the raw material firewood requested to be processed, could be developed.

Giriş

Bu çalışmanın amacı ülkemizde kurulu bulunan kereste işletmelerinin mevcut durumlarını, üretim faaliyetlerini, işledikleri hammaddelerin boy ve çap durumlarını, kusurlarını, sorunlarını, verimliliklerini vb. konuları incelemektir.

Ülkemizdeki orman kaynaklarının tümüne yakın bölümünün kamuya ait oluşu ve ormanların devlet eliyle işletilmesi odun hammaddesinin üretiminde devlet tekelinin doğuşu ile sonuçlanmıştır. Odunun üretiminden sonraki endüstriyel işlemler aşamasında hem kamu, hem

de özel girişimciler beraberce çalışmaktadırlar. İki sektörün yanyana çalıştıkları bu aşamada özel sektörün yaklaşık %90 'lık bir üretim kapasitesi ile büyük bir girişim ağırlığı bulunmaktadır (1).

Bu nedenle ormancılık, ormanın yetiştirilmesi ve odun üretimi ile başlayan ve daha sonra odunun son kullanım şekliyle tüketiciye sunulmasına kadar olan faaliyetler dizisi içinde önce kamu daha sonra özel sektör olmak üzere birbirini bütünleyen öğeler olarak görülmektedir.

Ormanlardan elde olunan hammadde odun çeşitli boyut ve sınıflarda hazırlandıktan sonra satışa arz

* Bu araştırma K.T.Ü. Araştırma Fonu Tarafından Desteklenmiştir.

edilmektedir. Uygulanan satış şekilleri Tarife Bedeli İle Satış, Açık Artırmalı Satış, Açık Eksiltme İle Satış, Kapalı Zarf Usulu İle Satış, Pazarlıklı Satış, Tahsisli Satış, Alivrelili Satış ve Pazar Satışlarıdır (2).

Ülkemizde ormanların giderek azalması ve buna karşılık orman ürünü işleyen endüstri kuruluşlarının sayısının hızla artması, bu endüstri kuruluşlarının eksik kapasite ile çalışmasına yol açmaktadır. Ülkemiz orman varlığı ile bu varlığın verim gücü yeterince incelenmeden orman ürünü işleyen yeni endüstri kuruluşlarının oluşturulması kaynak israfına neden olduğu gibi, hammadde maliyetlerini de arttırmaktadır (3).

Yapılan araştırma ve hesaplamalar sonucunda çalışmanın konusunu oluşturan kereste işletmelerinin ana sorunları belirlenmiş, çözüm ve öneriler geliştirilmiş, işlemek istedikleri hammadde odunun boyutsal özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışmada Türkiye’de kurulu bulunan ve kapasitesi 5000 m³’ün üzerinde olan 55 büyük ölçekli kereste işletmesine anket çalışması uygulanmıştır. Bunların 21’i kamu, 34’ü özel sektör işletmesidir. Bu işletmelerden kamu sektörünün tamamı, özel sektör işletmelerinden 20’si ankete katılmıştır.

Kereste işletmelerinin adresleri Orman Ürünleri Sanayi Kurumu (ORÜS), Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Devlet İstatistik Enstitüsü ve çeşitli yayınlardan yararlanılarak temin edilmiştir.

Birincil veri toplanmasında kullanılan yöntemler içerisinde en çok tercih edilen anket yöntemidir. Gerekli bilgi ve verilerin toplanmasında kullanılan anket formu, topluluğu temsil eden işletmelerin 40’ına posta yoluyla, 15’ine ise yüz yüze görüşmelerle uygulanmıştır.

Elde edilen bilgiler SPSS istatistik programı ile değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma kapsamına alınan işletmelerde çalışan işçi sayısının genellikle 50’den fazla olduğu dikkat çekmektedir. Bilindiği gibi işletmelerin büyüklüğü, çalıştırılan işçi sayısı dikkate alınır; genellikle 1-9 arası küçük, 10-49 arası orta, 50 ve daha çok işçi çalıştıranlar ise büyük ölçekli işletme olarak kabul edilmektedir.

Tablo 1. Kereste Sanayi Sektöründe Kapasite Sınıflarına Göre Kereste Üretimi (4)

Kapasite Sınıfı (m ³ /yıl)	İşletme Sayısı	Kereste Üretimi (m ³ /yıl)
5000-10000	291	277213
10000 >=	90	348133
Toplam	381	625346

Ankete katılan işletmelerin %29’u 10-49, %21’i 50-100, %50’si 100’den fazla işçi çalıştırmaktadır. Türkiye’de kamu sektörü işletmelerinde, istihdam edilen işçi sayısı (kapasiteye göre) özel sektör işletmelerindeki işçi sayısına göre daha fazladır.

Toplanan veriler ışığında sanayi kollarının hammadde odunu Orman Genel Müdürlüğü’nden hangi satış şartları dahilinde satın almak istedikleri değerlendirildiğinde genel olarak işletmelerin %12’si tarife bedeli satış, %40’ı açık artırmalı satış, %12’si tahsisli satış, %36’sı pazarlıklı satış şartlarını uygun görmüşlerdir. Diğer satış şartlarını hiç bir işletme belirtmemiştir. Özel sektör işletmelerinin (genellikle 100’den fazla işçi çalıştıran) %50’si açık artırmalı satış yöntemiyle, kamu sektörü işletmelerinin %52’si pazarlıklı satış yöntemiyle hammadde almak istediklerini belirtmişlerdir.

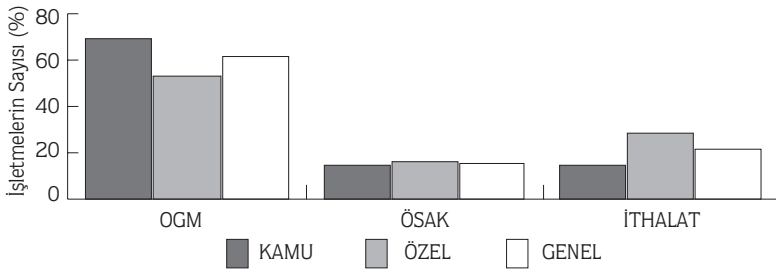
İşletmelerin hammadde odunu tedarik etme şekilleri; %62’sini Orman Genel Müdürlüğü’ne bağlı işletmelerden (kamu %38, özel 24), %16’sını özel sektör aracı kurumundan (kamu %6, özel %10), %22’sini ithal yoluyla (kamu %5, özel %17) sağlamaktadır.

Sanayi koluna göre işletmeler kamu ve özel sektör işletmeleri olarak ayrı ayrı değerlendirildiğinde; kamu işletmeleri hammadde odunun %70’ini Orman Genel Müdürlüğü’ne bağlı işletmelerden, %15’ini özel sektör aracı kurumlarından, %15’ini ithalat yoluyla sağlamaktadır.

Özel sektör işletmeleri hammadde odunun %54’ünü Orman Genel Müdürlüğü’ne bağlı işletmelerden, %17’sini özel sektör aracı kurumlarından, %29’unu ithal yoluyla sağlamaktadır.

Ankete katılan kamu işletmelerinin %23’ü, özel sektör işletmelerinin %17’si hammadde yetersizliğinden, kamu sektörü işletmelerinin %34’ü, özel sektör işletmelerinin %26’sı hammadde kalite uygunsuzluğundan yakınmaktadır.

İşletmelerin %92’si hammadde seçiminde tüketici isteklerini gözönünde bulundururken, %8’i bulundurma-



Şekil 1. İşletmelerin Hammadde Tomruğu Tedarik Etme Şekilleri

maktadır. Sektör olarak kamunun %93, özel sektörün %90'ı tüketici isteklerini gözönünde bulundurmaktadır.

İğne yapraklı ağaç tomruğu işleyen işletmelerin %42'si kısa (kamu %16, özel %26), %54'ü normal (kamu %22, özel %32), %4'ü uzun ve çok uzun (kamu %2, özel %2) tomruk işlerken, yapraklı ağaç tomruğu işleyen işletmelerin %50'si (kamu %20, özel %30) kısa, %50'si (%23 kamu, %27 özel) normal tomruk işlemektedir.

İşletmelerin işledikleri tomruklar çap sınıfları olarak: iğne yapraklı ağaç tomruklarının %30'u ince, %24'ü orta, %38'i kalın, %8'i çok kalın, yapraklı ağaç tomruklarının %20'si ince, %42'si orta, %26'sı kalın, %12'si çok kalın çaplı tomrukları işlemektedir.

Kereste işletmelerinin ağaç türüne göre en çok işlemek istedikleri tomruk boyları çam, göknar, kayın ve meşe için normal boy, ladin için kısa boydur.

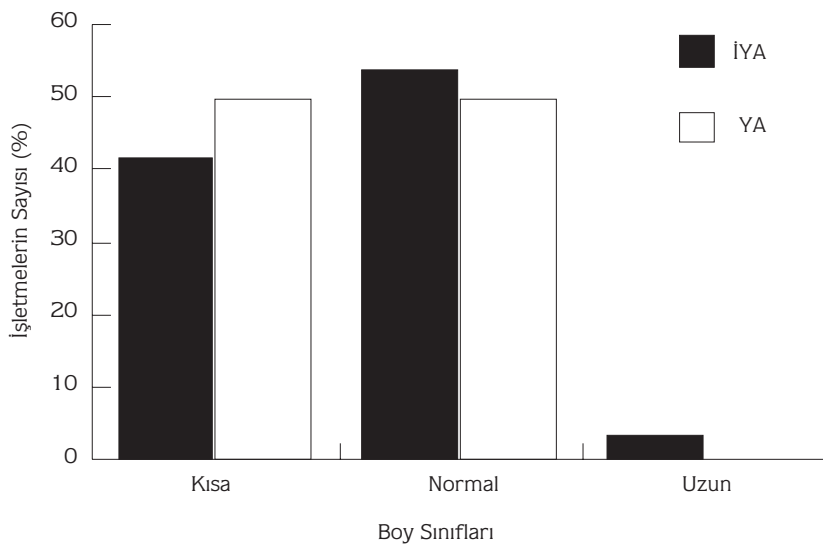
Tabloya göre kereste işletmelerinin büyük çoğunluğu çap sınıflarına göre orta, kalın ve çok kalın tomruk işlemek istemektedir.

Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin %46'sı (kamu %25, özel %21) işledikleri tomrukları verimli olarak işlemek için uygun bulurken %54'ü (kamu %25, özel %29) uygun bulmamaktadır.

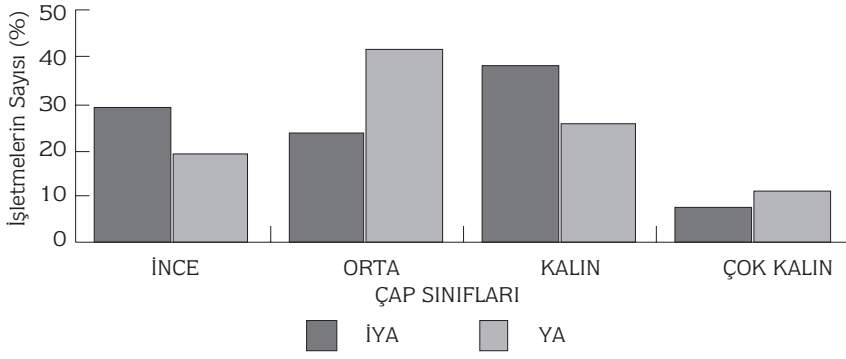
Kereste işletmelerinin tomruk boyutlarının uygunsuzluğundan kaynaklanan sorunlar; %40'ı zayıflık, %26'sı işçilik maliyetlerinin yüksekliği (kamu %14, özel %12), %9'u taşıma maliyetinin yüksekliği (kamu %3, özel %6), %7'si artıkların güçlükle oluşturulması (kamu %3.5, özel %3.5), %18'i depolama masraflarının (kamu %9, özel %9) artmasıdır.

Genel olarak (tomruk kalitesi ve ağaç türü ayırımına gitmeden) tomruklarda karşılaştıkları kusurlar yönünden kereste işletmelerinin %19'u çürüklükten, %23'ü budaklılıktan, %16'sı eğrilikten, %10'u halka çatlağından, %11'i lif kıvrıklığından, %10'u böcek deliklerinden, %13'ü renklenmeden şikayet etmektedirler.

İşletmeler, artıklarını; %13'ü hammadde olarak,



Şekil 2. İşletmelerin İşledikleri Tomrukların Boy Sınıfları



Şekil 3. İşletmelerin İşledikleri Tomrukların Çap Sınıfları

Tablo 2. İşletmelerin Ağaç Türüne Göre Çap İstekleri (%) (1)

Ağaç Cinsi	İnce	Orta	Kalın	Çok Kalın
Çam	5	8	10	13
Ladin	1	2	2	3
Sedir	1	1	1	1
Göknar	1	1	4	3
Kayın	2	7	11	10
Meşe	-	4	4	5

%28 'i enerji üretiminde, %18 'i levha sanayiine satarak, %41'ini halka yakacak olarak satmak suretiyle değerlendirmektedirler.

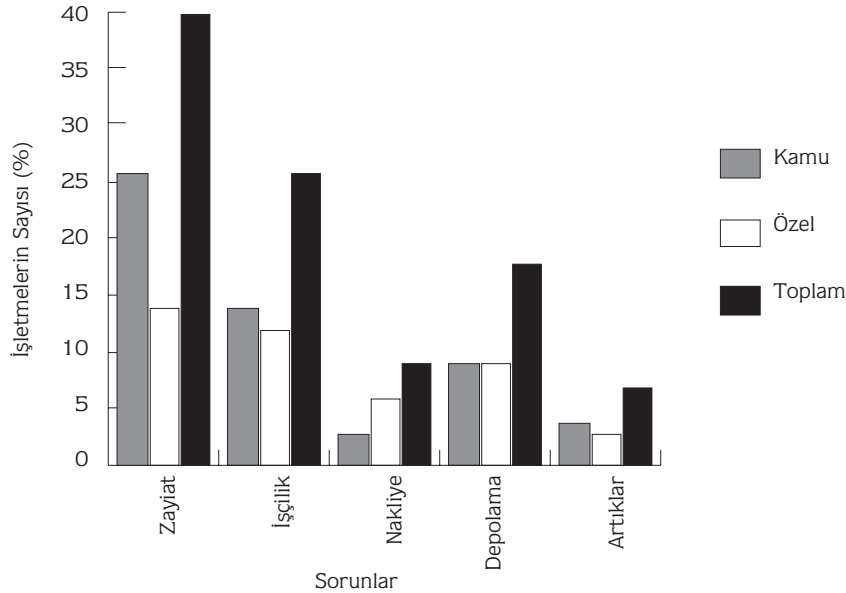
Piyasanın kereste işletmelerinden talep ettiği kerestenin boyutsal özellikleri tablo 3, 4, 5 'de verilmiştir.

Kereste işletmelerinde verimlilik; kamu sektöründe %72, özel sektörde %75 olarak gerçekleşmiştir.

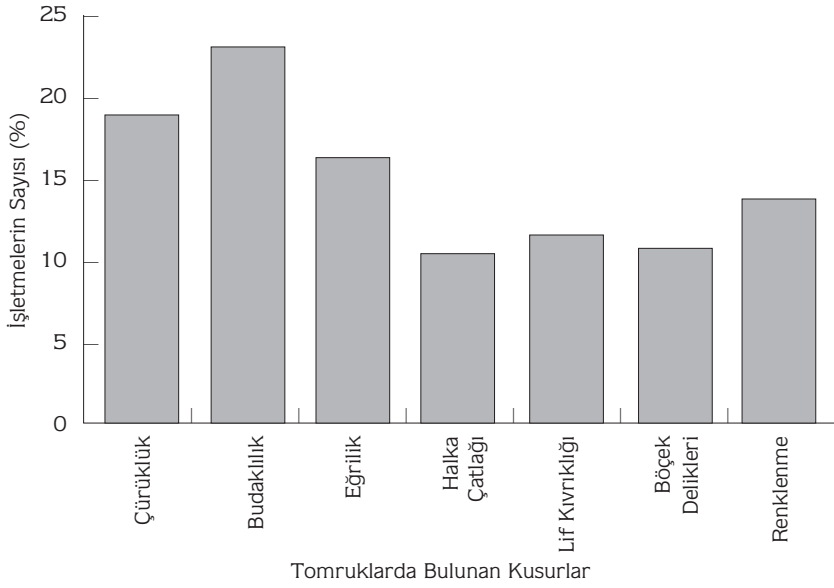
Kamu sektörü işletmelerinin hepsinde Orman Endüstri Mühendisi (OEM) çalışırken, özel sektör işletmelerin %20 'sinde (genellikle 100 'den fazla işçi çalıştıran işletmelerde) çalışmaktadır.

Ayrıca kamu sektörünün tamamı OEM işlevi hakkında bilgiye sahip iken, özel sektör işletmelerin %50'si bu mühendislerin işlevini bilmemektedir.

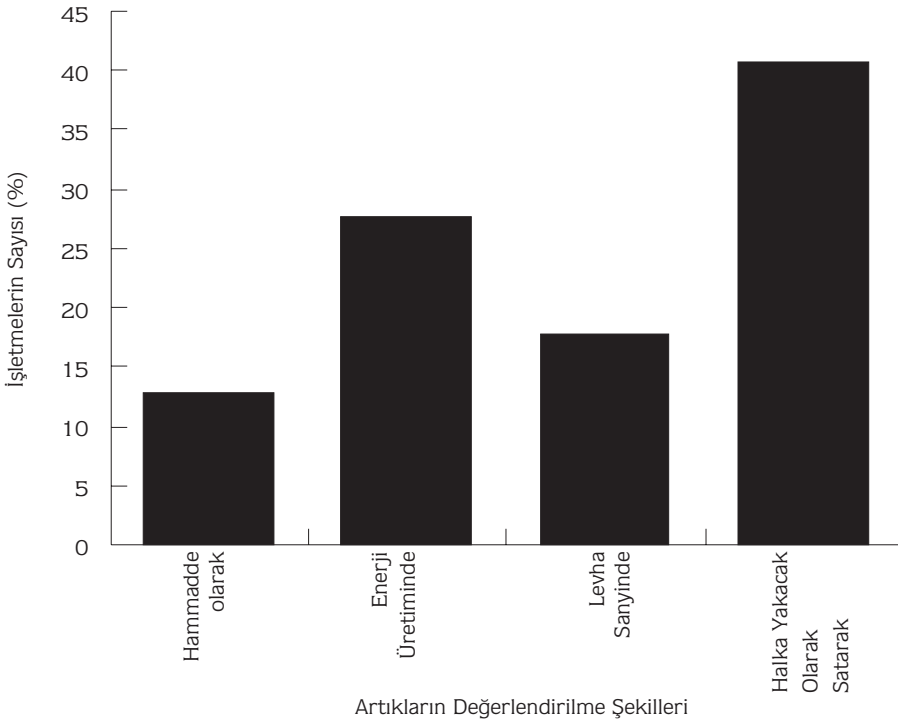
Kamu işletmelerinin tamamı 100'den fazla işçi çalıştıran büyük ölçekli işletmeler, özel sektör ise genelde orta ölçekli işletmelerdir. Türkiye'de kamu sektörü işletmelerinde istihdam edilen işçi sayısı özel sektör işletmelerindeki işçi sayısına göre daha fazladır.



Şekil 4. İşletmelerin Tomruk Boyutlarının Uygunsuzluğundan Kaynaklanan Sorunları



Şekil 5. İşletmelerin Tomruklarda Karşılaştıkları Kusurlar



Şekil 6. İşletmelerin Artıklarını Değerlendirme Şekilleri

Kamu sektörü işletmeleri hammadde odunu OGM 'den tahsisli satış ve açık artırmalı satış şartları dahilinde almak isterken özel sektör işletmeleri açık artırmalı satış şartları dahilinde almayı uygun bulmaktadır.

Hammadde ihtiyacının büyük bölümünü OGM 'ye bağlı işletmelerden sağlayan işletmeler, işleyecekleri hammadde

odunun yetersizliğinden ve kalitenin uygun olmayışından yakınmaktadır.

Hammaddenin kalite olarak uygunsuzluğu üretim, verimlilik ve kayıp miktarı açısından problem yaratmaktadır.

Boyutlar	Tahta	Kalas	Kadron	Lata	Çita
Kalınlık	18-24 mm	48-98 mm	48x48 mm	24x48 mm	12x24 mm
Genişlik	8-35 cm				
	Boy	Uzun Boy Normal Boy Kısa Boy Çok Kısa Boy	550 cm <= 300-540 cm 200-290 cm 100-190cm		

Tablo 3. İğne Yapraklı Kereste Boyutları (5)

Tipi ve Çeşidi	Kalınlık (mm)		Genişlik (cm)		Boy (cm)		
	İnce (Tahta)	Kalın (Kalas)	Dar	Geniş	Çok Kısa	Kısa	Normal
Yanları Alınmış Kereste	20,25, 30,40	50,60,70, 80,90	8-11	12-40	50-95	100-170	>=180
Yanları Alınmamış Kereste	20,25, 30,40	50,60,70, 80,91	12-25	26-50		>=200	
	En Kesitler						
Ufak Mal	20x20 60x60	25x25 70x70	30x30 25x60	40x40 40x60	50x50 40x80	30x45	50x95 >=100

Tablo 4. Kayın Kerestesi Boyutları (5)

Tipi ve Çeşidi	Kalınlık (mm)		Genişlik (cm)		Boy (cm)		
	İnce (Tahta)	Kalın (Kalas)	Dar	Geniş	Çok Kısa	Kısa	Normal
Yanları Alınmış Kereste	20,25, 30,40	50,60,70, 80,90	6-11	12-40	40-95	100-170	180-600
Yanları Alınmamış Kereste	20,25, 30,40	50,60,70, 80,91	11-25	26-40		>=200	
	5x(5,6,7,8,9,10) 7x(7,8,9,10)						
Ufak Mal	9x(9,10)	6x(6,7,8,9,10) 10x10	8x(8,9,10)		40x65	70-120	
Çita	20,25,30,40		2, 2.5, 3, 4		>=100		

Tablo 5. Meşe Kerestesi Boyutları (5)

Türkiye’de kurulu bulunan kereste işletmeleri genellikle normal boy sınıfındaki boyları 3-5 m arasındaki tomrukları işlemektedir.

Çap sınıfları dikkate alındığında işletmelerin işlemek istedikleri tomruk çapları orta ve kalın çaplarda yoğunlaşmaktadır. Bu da OGM ’nün üretimi ile uyumaktadır.

Tomruk boyutlarının uygun olmaması ve kalite uygunsuzluğu birçok problemi beraberinde getirmektedir. İşletmelerden sağlanan bilgiler ışığında yukarıda sözü edilen problemler, zayıf miktarında fazlalığa, işçilik masraflarının artmasına, artıkların üretimi zorlaştırmasına, depolama ve nakliye masraflarının artmasına neden olmaktadır.

Tomruklarda sıkça karşılaşılan kusurlar sırasıyla budaklılık, çürüklük, renklenme, eğrilik, lif kıvrıklığı, böcek delikleri ve halka çatlağıdır.

İşletmelerin faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütebilmeleri bu kusurların üretim ve depolama sırasında en aza indirilmesi ile mümkündür.

Üretim sırasında oluşan artıklar genellikle yakacak olarak tüketilmektedir. Zaten yetersiz olan odun hammaddesini bu şekilde yok etmek üzücüdür. Yakacak olarak kalorisi daha fazla olan fuel-oil, kömür vb. petrol ürünlerinin kullanılması orman endüstrisinin geleceği açısından daha sevindirici olacaktır.

Orman Endüstrisi sektöründe teknik eleman istihdamı yetersizdir. Bu anlamda Orman Endüstri Mühendisi ünvanı ile mezun olan ve odunun hammadde olarak

işlendiği tüm sektörlerin işleyişi konusunda teorik bilgilere sahip teknik elemanların bu şekilde çalıştırılması verimliliğini ve karlılığını artıracaktır.

Bütün bu değerlendirmeler sonucunda Kereste İşletmelerinin başlıca sorunları:

- İstenilen miktarda ve amaca uygun hammadde bulunamaması,
- Orman işletmelerinden tedarik edilen tomrukların standartlara uygun olmayışı ve kalitenin düşük olması,
- Hammadde tomruğun ormandan kesimi ile sanayide kullanımı arasındaki sürenin uzun olması ve depolamanın uygun olmayışından meydana gelen kayıpların fazla olması,
- Hammadde odunun ağaç türüne ve özelliklerine göre kullanılmaması sonucu hammadde bulmadaki zorluklar,
- Odunun sınıflandırılmasındaki hatalar,
- Odunun işlenmesi sırasında onu tanıyan işlevi hakkında yeterli bilgiye sahip teknik eleman istihdamının yetersiz olması ve hammadde odunun bilinçsiz işlenmesidir.

Kaynaklar

1. Arslan, Ü.S., Kereste ve Yongalevha Endüstrisinde Kullanılan Odun Hammaddesinin Boyutsal Özelliklerinin Belirlenmesi, K.T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Trabzon, 1996.
2. Eryılmaz, A.Y., Gümüş, C., Orman Ürünleri Endüstrisinin Hammadde Kaynağı Olan Ormanlarımızın Durumu, ORENKO'92 1. Ulusal Orman Ürünleri Endüstri Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, 22-25 Eylül, Trabzon, s. 182, 1992.
3. Bozkurt, A.Y., Göker, Y., Yonga Levha Endüstrisi, İstanbul Üniver., Yayınları No:3311, Orman Fakültesi yayın No:372, İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, 1990.
4. İltter, E., Batı Karadeniz Bölgesinde Kereste sanayiine İlişkin Optimal Yapının Saptanması, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayını, Teknik Bülten, No:176, Ankara, 1986.
5. Gavcar, E., Arslan, Ü. S., Orman Ürünleri Endüstrisinde Talep Tahminlerinin Belirlenmesi, K.T.Ü. Araştırma Fonu (96.113.002.3 Nolu Proje), Trabzon, 1997.