

SERİ **B** CİLT **33**



SAYI **2** **1983**

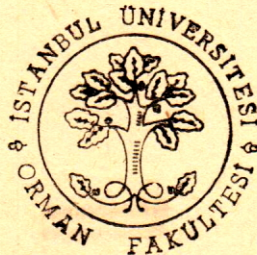
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ DERGİSİ

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



TÜRKİYE'DE ÖZEL SEKTÖR TARAFINDAN YAPILAN REÇİNE ÜRETİMİ VE SONUÇLARI

Doç. Dr. Yezer GÖKER¹

G İ R İ Ş

Orman Genel Müdürlüğü tarafından 1982 yılında İzmir/Çeşme'de Ekim ayı içinde bir reçine toplantısı yapılmıştır. Toplantıya, İ.Ü. Orman Fakültesi'nden 3, K.Ü. Orman Fakültesi'nden 1 öğretim üyesi, Orman Genel Müdürlüğü Merkez kuruluştan 4, Ormancılık Araştırma Enstitüsü'nden 2, Reçine Üretimi yapan Bölge Başmüdürlüklerinden 8, Başmüdür, 40 İşletme Müdürü, 24 Bölge Şefi ve 3 Emekli Yüksek Orman Mühendisi ile 2 Orman Mühendisleri Odası temsilcisi, ayrıca 9 reçine tüketicisi Firmadan 15 temsilci olmak üzere 102 kişi katılmıştır.

Toplantıda reçine üretimi ve reçineye olan ihtiyaç konusu bütün yönleri ile incelenmiş, bu maksatla tebligler verilmiş, tartışmalar yapılmıştır.

Toplantı sonunda karara bağlanan hususlardan bazıları aşağıda açıklanmıştır. Bunlar :

1. Reçine üretiminde ülkenin reçine potansiyelinin tümünü üretmek esas olmalıdır. Sadece Yurt içi talebin karşılanması hedef alınmamalıdır.
2. Tall - Oil'in değerlendirilmesi suretiyle, ekstraksiyon yolu ile ve dikili ağaç üzerinde reçine üretimi şekilleri birbirinin alternatifleri değildir. Her üç yoldan da reçine üretimi yapılmalıdır.
3. Şimdiye kadar olduğu gibi kızılçamdan reçine üretimine devam edilmelidir. Aynı zamanda Karaçam'dan da dikili ağaçtan reçine üretilebileceğinin tayini için çok yönlü alanları kapsayacak şekilde kıymetlendirme analizleri elde etmek üzere araştırmalara başlanmalıdır. Bu araştırmalar mazek çizgi metodu ile kabuk yontma ve asit pasta metodu üzerinde yapılmalıdır.
4. Mazek çizgi metodunun uygulanmasına devam edilmelidir. Ancak metodun esasına bağlı kalınmak, üretim, depolama, ambalajlama ve nakliyat şartlarına uyulması gereken hususlar mutlaka yerine getirilmelidir.

Bu sonucun sağlanabilmesi için uygulama uzmanlardan oluşan özel bir organizasyon tarafından yürütülmeli ve kontrol edilmelidir.

Ayrıca kabuk yontma ve asit pasta metodunda metodik olarak araştırılmasına başlanmalıdır.

¹ İ.Ü. Orman Fakültesi, Öğretim Üyesi.

REÇİNE ÜRETİMİ VE SONUÇLARI

5. Reçine üretilen ormanlarımızın amenaajman planları reçinenin özelliklerine ve üretim tekniklerine uygun esaslara göre yenilenmelidir.

6. Reçine üretilen bir orman bölge Başmüdürlüğü'nde veya bir kaç Başmüdürlüğün birer işletmesinde, deneme mahiyetinde, reçine üretiminin özel sektöre yaptırılması prensip olarak kararlaştırılmıştır. Bunun şekil ve şartları O.G.M. tarafından tayin edilmelidir.

7. Reçine üretimi yapılan ağaçların üzerinde üretim çizgileri olan takriben 1 metrelik kısımları ayrı sınıflandırılmalı ve ayrı esaslara göre satılmalıdır.

Bunlar dışında satış usulleri ile ilgili daha bazı hususlarda karara bağlanmış olmakla beraber bu toplantıda üzerinde durulan anafikir, kısaca Reçine üretimi Mazek Çizgi metoduna göre yapılmalı, metodun esasına bağlı kalınmalı, özel sektörün bir Başmüdürlükte deneme mahiyetinde reçine üretimi yapmasıdır. Buna gerekçe olarakta Orman Genel Müdürlüğü'nün o günkü şartlarda mazek metodu ile reçine üretimini gereği gibi yapamadığı, özel sektörün bu işi daha dikkatli ve usulüne uygun bir şekilde yapmasının mümkün olduğu, Orman işletmelerince Firmalar tarafından yapılan reçine üretiminin yoğun şekilde kontrolunun gerçekleştirilebileceği ileri sürülmüş ve bu kararlar alınmıştır.

Bunun dışında Türkiye'de Reçine üretiminin Karaçam ormanlarına da yayılması görüşü özel Firmalar tarafından kızılçam ormanlarından yapılacak üretimle ilgili uygulamaların uygun sonuç vermesi ve bu hususta yapılacak araştırmaların maksada kafi gelmesi halinde olması fikri ağırlık kazanmıştır.

Bundan sonra Orman Genel Müdürlüğü'nce alınan bu kararlar doğrultusunda harekete geçilmiş ve İzmir Orman Baş Müdürlüğü Mıntıkasında reçine üretimi «Aliv-re vadeli Açık Arttırma suretiyle yapılarak reçine üretim ve satış şartnamesi» ne göre ihaleye çıkarılmıştır.

Bu şartnamede 2. maddenin C bendinde Türkiye'de reçine üretecek firmaların Reçine işletme tesisi bulunması ve bu tesis ile ilgili kapasite belgesini ibraz etmesi ön şartı yer almaktadır. Böylece sadece büyük firmaların üretime talib olması sağlanmıştır.

Aynı şartnamenin 12. maddesinde «İstihsal işi, hudutları gösterilmiş ve teslim tesellüm zaptında belirtilmiş sahada yapılacak, bunun dışında yapılmayacaktır. Aksine hareket edenler hakkında şartnamenin ilgili maddesi uygulanmakla beraber kanuni kovuşturma yapılacaktır» denmektedir.

13. maddede sahanın tesliminden sonra vukua gelecek zarar ve ziyandan iş sahipleri sorumlu olacaktır, denmektedir.

Şartnamenin 15. maddesinde üretime konu olan bölmelerdeki reçine alınacak ağaçlar Bölge Şefliği'nce her bölme için numaralanmak suretiyle belirlenmiş olup, reçine üretiminde Mazek'in oluklu çizgi metodu kullanılması öngörülmüştür.

Üretimle ilgili hususlar ise ;

a) Yara açılacak ağacın gövdesi üzerinde 30 cm genişliğinde, 40 cm uzunluğunda bir sathın kabukları kambium zedelenmemek şartı ile temizlenecektir (ka-

buk 3 mm ye kadar inceltilecektir). Bu işlem tecessüm başlamadan tamamlanacaktır.

b) Daha sonra kızartma alanının tam ortasından kabuk temizleme rendesinin köşesi ile 40 cm uzunluğunda, 1 cm derinliğinde ve 1,5 cm genişliğinde ana akıtma kanalı açılacaktır.

c) Reçine akıtma oluğu, akıtma kanalının ortasına ve altına gelmek üzere kanal ile 120 - 130° lik açı teşkil edecek şekilde oluk takma keskişi yardımıyla ta-kılacaktır. v.b. şartlar öngörülmüş bulunmaktadır.

Üretim işlerinde ise ;

a) Üretim Mazekin oluklu çizgi metodu ile yapılacaktır.

b) Çizgiler, kızartma alanının ortasına açılan akıtma kanalı ile 45° lik açı teşkil edecek şekilde 5 günde bir çekilecektir.

c) Çizgi derinlikleri, ilk açılmada odun tabakasına 3 - 4 mm kadar girecek, ta-zelemede 5 - 7 mm yi geçmeyecektir.

d) İlk açılan çizgilerde çizgi genişliği 7 - 8 mm olacaktır. Aynı yara tazelen-diğinde çizgi genişliği 9 - 10 mm yi geçmeyecektir.

e) Yara sathına çizgiler 5 günde bir çekilecektir. Ancak 5 gün sonra 2. çizgi çekilmeden önce sadece bir önceki yara üzerinden geçilerek yara temizlenecek son-ra 2. yara açılacaktır.

f) Yara sathının yüksekliği 6 aylık bir periyotta 36 çizgi açılacak olduğuna göre ortalama 29 cm olacaktır. Ancak bölgelere göre bu uzunluk 25 - 35 cm ara-sında değişebilir.

g) İşçilerin zamanında çizgi çekmeyi ihmal etmeleri halinde bu çizgiler bir anda çekilmeyecektir.

Yukarıdaki maddelerdende anlaşılacağı gibi Ağacın teknolojik özelliklerini ko-ruyan, ağaç malzemedede kalite bozulmasına neden olmadan reçine üretimini öngören koruyucu bir reçine üretim metodunun uygulanması amaçlanmıştır.

Bu şartnamedeki esaslara bağlı olmak şartı ile İzmir Orman Bölge Baş Mü-dürlüğü Mintikasındaki Ormanlarda Reçine üretimi ihaleye çıkarılmış ve İzmir Bornova'da Sanayi caddesi No. 37 de faaliyet gösteren Durmuş Yaşar Oğulları A.Ş. ihaleye katılmış ve başmüdür'lükte reçine üretimini Demirci İşletmesi dışında bü-yük oranda üstlenmiş ve faaliyette bulunmuştur.

Bunu takiben Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü'nün 10 Ekim 1983 gün ÜP-1, TÜÇO, 1848 sayılı yazıları ile adı geçen reçine üretiminin uygu-lanan metod, üretim tekniği, Verim, uygulanan üretim işçiliği birim fiyatı, üretilen reçinenin kalitesi itibarıyla tetkiki, işletmelerimizce yapılan göre mukayese edil-mesi, özel sektör tarafından uygulanan üretim metodu ve tekniğinden işletmeleri-mize kıyasla daha olumlu sonuç alınıyor ise, bunun diğer reçine sahalarımıza da teşmil edilip edilmeyeceğinin tespiti istenmiş ve İstanbul Üniversitesi Orman Fa-kültesi'nden Dr. Yener Göker'in Başkanlığında Üretim ve Pazarlama Dairesi'nden

Başkan yardımcısı H. Yüksel Tarakçı, Kimya Mühendisi Sermin Özer, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nden Sema Önal, İzmir Orman Bölge Baş Müdürlüğü'nden ilgili Baş Müdür Muavini, ilgili İşletme Müdürleri ve Bölge Şeflerinden oluşan bir heyetin kurulması öngörülmüştür. Bu heyete daha sonra İzmir Orman Bölge Baş Müdürü de dahil edilmiştir.

Kurulmuş olan bu heyet İzmir Orman Bölge Başmüdürlüğü'nde Özel Sektör ve Orman İşletmeleri'nin Reçine üretimi yaptığı aşağıda açıklanan alanları incelemiş bulunmaktadır.

İŞLETMESİ	BÖLGESİ	SERİSİ	BÖLME NO. SU
Merkez	Karabel	Karabel	95,96
»	»	Armutlu	134,135
»	Kemalpaşa	Çaldağı	134
Demirci	Borlu	Borlu	127,128
Manisa	Yuntdağı	Yuntdağı	122
Bergama	Kınık	Kınık	108
»	Soma	Soma	349
»	Göçbeyli	Adalar	123
Gördes	Akhisar	Gürdük	356,357
»	Gölmarmara	Gölmarmara	72,98

Yapılan bu incelemeler sonucu Bölgelerde aşağıda temas edilecek olan bulgular tesbit edilmiştir.

A. UYGULANAN METOD

Firma tarafından yapılan reçine üretiminde Üversal rende kullanan Mazek-Fialla'nın oluklu çizgi metodu uygulanmıştır. Ancak, detayları 161-A sayılı tebliğin 37. sahifesinde verilen orijinal metoddan bazı noktalarda ayrıldığı görülmüştür.

1. Merkez İşletmesi Karabel Bölgesi Karabel serisi 95 ve 96 numaralı bölmelerde çizgilerin boyu normalden uzun, birbirine paralel, sathi yaralar arasında kabuk payı bırakılmamıştır. Toplama kapları saçtan yapılmış olup kapaksızdır. İş tekniği açısından kısmen uygun olup İşletmenin yaptığı üretimle firmanın bu yıl yaptığı üretim arasında bir fark bulunmamaktadır.

Aynı bölgenin Armutlu serisinin 134 ve 135 numaralı bölmelerinde çizgiler 2 cm kadar derin, yara izi düzgün olup metod özelliğini kaybetmiş büyük yara metoduna dönüşmüştür. Başkaca bazı ağaçlarda yarım yara uygulanmış çizgi boyları 20-30 cm arasındadır. Yaralar ağacın bir yüzünü kaplayacak şekilde büyük açılmıştır. Gövdelerden bazılarında öze doğru 1,5 cm kadar çıralanma görülmüştür. Toplama kapları kapaksız olduğu için reçine kirlidir. Buna göre metod bu bölmede orijinal metoda uygun olarak tatbik edilmemiştir.

Aynı İşletmenin Kemalpaşa Bölgesinin Çaldağı serisinde 130-134 numaralı bölmelerde kalın çaplı ağaçlar yanında kısmen 26 cm çaptan küçük fertler reçine üretimine alınmış, 690-770 m kottaki bu ormanda kafi miktarda reçine elde edileme-

diği için az sayıda açılan çizgiyi takiben ağaçlar terk edilmiştir. Çizgi derinliği 1,5 - 2,0 cm dir. Orta olup kafi derinlikte açılmadığı için yara yüzeyi üzerinde kazıntı reçine oluşmuştur. Bu meşcere genellikle direklik çağında bir meşceredir. Böylece firma tatmin edici bir üretim gerçekleştirmediği bu alanı yaklaşık 12 çizgi açtıktan sonra terk etmiştir. Çizgi uzunluğu tek taraflı yaklaşık 40 cm kadardır. Yer yer değişik formda açılmış yaralar gözlenmiştir. Daha eski yıllarda Orman İşletmesince yapılan reçine üretim tekniği firmanın uygulanmasından daha iyidir. Böylece bu saha son derece bozuk bir uygulamaya örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 1. Değişik Formda açılmış Reçine yaraları.

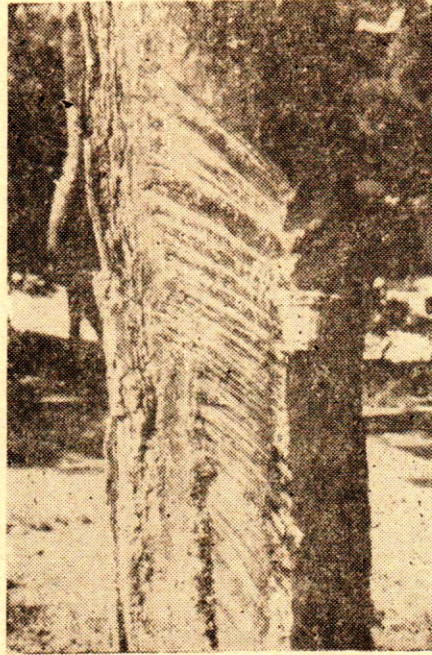


Şekil 2. Değişik Formda açılmış Reçine yaraları.

2. Manisa İşletmesi Yuntdağı bölgesi Yuntdağı serisi 122 nolu bölmede çizgiler kısmen düzgün olup, yara derinliği şartnameye uygundur. Ancak ağaçlarda yarım yara uygulanmıştır. Uygulama bakımından Karabel serisindeki çalışma tekniği gözlenmiştir. Yaralar muhtelif yönlerde açılmış yol kenarındaki bu durum bölme içlerinde ağaç formu bozulduğu için yarım yaralar birbirini takip ederek büyük yara metoduna dönüşmüş bazı ağaçlar ise iyi verim sağlanamadığı için üretime başlandıktan kısa bir süre sonra terkedilmiştir. Bu bölmede işletmenin 1982 yılında uyguladığı reçine metodu ile firmanın 1983 yılında uyguladığı reçine metodu arasında olumlu yönde bir fark yoktur. Başkaca, ince çap sınıfındaki fertlerde reçine üretimine alınmıştır.

3. Bergama İşletmesi Kınık bölgesi 108 Nolu bölmede çizgiler oduna 5 cm kadar girmiş akıtma olukları çizgilere göre üst seviyede kalmış, çizgilerin uzun-

luğu tek taraflı 45-50 cm kadar olup yara yüzeyi büyüdüğü için Fizyolojik bakımdan sakıncalı bulunmaktadır. Çizgi sayıları farklı olup yaralar değişik yönde açılmıştır. 2 cm kadar çıralanma gözlenmiştir. Ağaçların sıra numarası olmadığı görülmüştür. Yaralar gövde üzerinde uygun olan yerlere açılmıştır. Yaranın büyük olması Reçine verimini arttırmış ancak ağacın Teknolojik özelliklerini bozmuştur. Eski yıllarda İşletmenin yaptığı çalışma ile firmanın yaptığı çalışma arasında metodun iyileştirilmesi yönünden bir fark yoktur. Bazı ağaçlarda kızartma yapıldığı halde reçine üretilmemiştir.



Şekil 3. Yaklaşık 5 cm derinlikte açılan Reçine çizgileri. Orta kanalın daha üst seviyede kalışı.

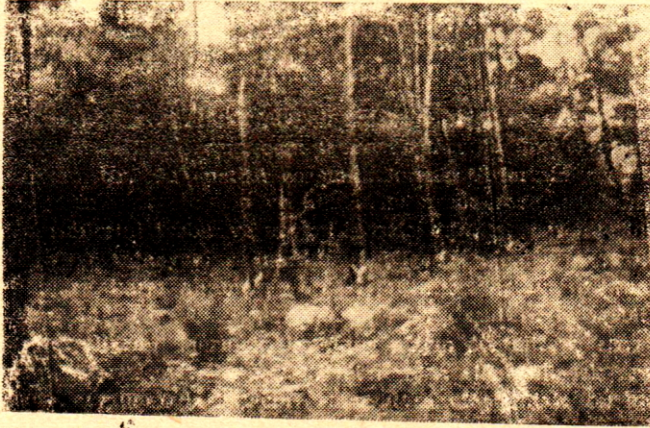
Bazı ağaçlardaki yaralarda çizgi adedi 40 a yükselmiş, ağaçta açılan yara boyut, verimlilik ve şekil bakımından tekniğine uymamaktadır. Bu bölgede aşırı reçine eldesi gaye edilmiş ağaçlar istismar edilmiş ve şartnameye uygun bir çalışma yapılmamıştır.

Aynı İşletmenin Soma bölgesi 349 numaralı bölgesinde fazla miktarda ince çaplı ağaçlar (20-24 cm göğüs çapındaki) reçine üretimine alınmıştır. Ağaçlar genç olduğu için ağaçlar üzerinde büyük yaralar oluşmuştur. Galvaniz toplama kabı ağaç eksenine meyilli yönde balta ile açılan oyuklara tesbit edilmiş ve çıralanma hızlandırılmıştır. Ağaçlarda numaralama yapılmamıştır. Bu bölgede işletmece 1982 yılında yapılan tekniğine uymayan üretim firma tarafından hiç bir koruma ve denetim önlemi alınmaksızın devam ettirilmiştir.

Göçbeyli bölgesi adalar serisi 123 numaralı bölgede incelenen alanlarda ağaç-

lar ortalama 50 cm çaplı olup, yara yüzeyi oldukça geniştir. Ağaçlar firmaya geç teslim edildiği için üç günde bir çizgi çekilerek bir periyotta 45 çizgiye ulaşılmıştır. Kızartma yüksekliği 1,00 - 1,20 m dir. Çizgi uzunluğu tek taraflı olarak 40 cm dir. Ağaçlar düzgün olup çizgi açma bakımından şartnamede belirtilen metoda yaklaşmıştır. Buna neden olarak işletme tarafından üretimin sık sık kontrol edilmiş olması gösterilebilir.

4. Gördes İşletmesi Akhisar bölgesi Gürdük Serisi 356 ve 357 numaralı bölmelerde yaralar muhtelif yönlerde açılmış olup çizgiler 4-6 cm kadar odun tabakalarına girmiştir. Yara yüzeyi büyüktür. Reçine verimi az olduğundan 23 çizgi çekilmiştir. Yer yer ağacın gövde formuna bağlı olarak yarım yara kullanılmıştır. Mazek'in oluklu çizgi metodu değiştirilerek büyük yara metoduna dönüştürülmüştür. Yaraların çok derin açılması sonucu reçine verimi artmıştır. Başkaca 356 numaralı bölmede 22-30 cm çaptaki ağaçlarda açılan yaralardan yeterli miktarda reçine alınmadığı için 13. çizgide üretim terkedilmiştir. Genç ağaçların yaşı yaklaşık 30 dur.



Şekil 4. Reçine Üretimi yapılan genç bir meşcere (Ağaçlar yaklaşık 30 yaşında).

Bu bölmede kalın çaplı ağaçlar yanında 26 cm ve daha küçük çaplı genç ağaçlarda reçine üretimine alınmış böylece aşırı verim sağlanması amaçlanmıştır. Yaralar şimdiye kadar incelenen bölmelerdekinden en derindir. Ve üretim tekniğine uyulmamıştır.

Aynı İşletmenin Gölarmara Bölgesi 72 ve 98 numaralı bölmelerinde ince çaplı ağaçlar başlangıçta üretime alınmış daha sonra Reçine verimi kafi görülmediği için 20 çizgiden sonra durdurulmuştur. Yaralar ağaç üzerinde değişik yönde ve yükseklikte açılmış yaklaşık 2 cm derinlikte yer yer yarım yara uygulanmıştır. Bu bölmede de diğerleri gibi fazla reçine eldesi gaye olarak alınmış şartnameye çizgi açma bakımından uyulmamış ve metod büyük yara metoduna dönüşmüştür. Bazı ağaçlarda kızartma yapıldığı halde yara açılmamıştır. Çizgi derinliği 1-3 cm, çizgi sayısı 17 adet, yara genişliği 40 cm dir. Bu bölmede işçi sayısının azlığı sonucu az sayıda çizgi açılmıştır.

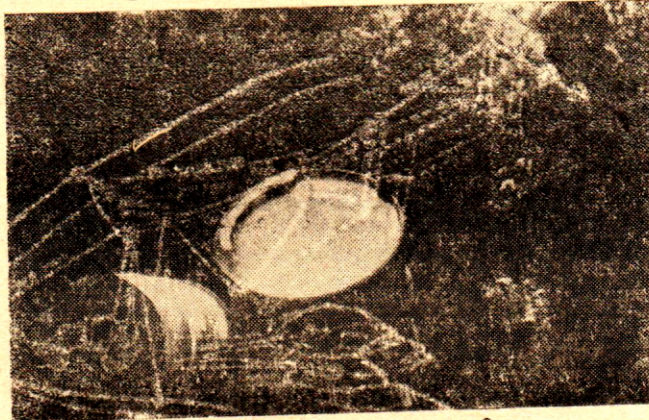
5. Demirci İşletmesi Borlu Bölgesi 127 - 128 nolu bölmelerde 1983 yılında reçine üretimi Orman İşletmesince yapılmıştır. Açılan yaralar hatalı olup, çizgiler 5 cm kadar derinliğe girmiştir. Bunun sonucu ağaçlar 5-6 cm kadar çıralanmış çizgiler çok derin açılarak akıtma oluğu olarak kullanılmış ve ana akıtma oluğu yapılmamıştır. Bu şekilde oluklu çizgi metodu dejenere edilmiştir. Sonuç olarak tamamen keyfi bir uygulama ile ağacın teknolojik özelliği bozulmuştur. Böylece bu bölmede verim artmış ancak orman aşırı zarar görmüştür. Bu işletmenin yaptığı kötü bir uygulamadır.

Bölmelerin bazı yerlerinde uygulama tekniği bakımından çizgiler daha sathi açılmıştır. Yaralar arasında gereksiz kabuk şeritleri bırakılmıştır.

B. ÜRETİM TEKNİĞİ

İncelenen İşletmelerin Reçine üretim sahalarında 1982 yılında yapılan üretimle 1983 yılında firmanın yaptığı üretim incelendiğinde Mazek'in oluklu çizgi metodu A şıkkında belirtilen nedenlerle ağaçların yaralanması yönünden aşırı hatalı bulunmaktadır. Böylece firmanın yaptığı üretim teknik bakımından olumlu bir durum göstermemiştir. Buna neden olarak firmanın reçine üretim işlerini yürüten Orman Mühendisinin; sahanın çok geniş olması, teslim - tesellüm işleri ile uğraşması, işçilerin ihtiyaçlarının karşılanması ile ilgili konularla meşgul olması, üretimde çalışan işçileri eğitmeden üretime sokması ve üretimi zamanında kontrol edememesi gösterilebilir.

Ancak, Reçinenin depolanması hususunda firma daha iyi bir yöntem uygulayarak ideal duruma yaklaşmıştır. Havuzda depolama sistemi terk edilerek bunun yerine ağaçlara takılı toplama kaplarındaki ham reçine genellikle zamanında takip edilmiş ve taşması önlenmek suretiyle önce kovalara daha sonra lastik contalı, özel kapaklı varillere doldurularak terebentini nisbeten uçmadan kısa sürede fabrikaya getirilmiştir. İşletmelerin ürettiği reçine havuzlarda depolandığı için çeşitli yabancı maddeleri içermekte ve Kolofan oranı yüksek bulunmaktadır.



Şekil 5. Lastik contalı, kapaklı 200 litrelik galvaniz Reçine toplama varilleri.

C. VERİM

İzmir Orman Bölge Başmüdürlüğü'nün İşletmeler itibariyle 1982 yılında kendi işçileri ile yaptığı üretim miktarı 333,097 ton, 1983 yılında üretim tertibi ile Eylül/1983 ayı sonu itibariyle firmanın 215,8, İşletmenin ürettiği 57,6 olmak üzere toplam 273,4 tonluk üretim yapılmış bulunmaktadır.

Başmüdürlükte yapılan incelemede bu miktarın üretim tertibini aşacağı sene sonunda da firmanın yaptığı 330 ton, İşletmenin yaptığı 80 ton olmak üzere toplam 410 tona ulaşacağı saptanmıştır. Böylece Başmüdürlüğün 1982 yılında 333,097 tonluk reçine üretimi firmanın işletme ile birlikte üretimi üstlenmesi sonucu 1983 yılında 410 tona çıkacaktır. Reçine üretimi tetkik edilen işletmeler göz önüne alınırsa Başmüdürlüğün bütün işletmelerine ait serilerde kızılçamın idare müddeti 60 yıl olduğu, gençleştirme periyodunun 10 yıl olması dolayısı ile tüm Prodüktif ormanın 1/6 sahası ilk periyodla gençleştirilmesi gereken sahalarda reçine üretiminin yapıldığı, bu sahaların yarısında beş sene müddetle reçine üretilirken daha evvel reçine üretimi yapılan sahalarda seçilerek diğer yarısının 5 yıl müddetle tensil getirilmesi için çalışma yapıldığı bu sahaların incelenmesi sırasında da tensilin getirilmesi konusunda bir problemin bulunmadığı, tensil çalışması yapılan eski sahalarda gelen gençliğin tatminkar olduğu görülmüştür.

Reçine üretimi tetkik edilen işletmeler göz önüne alındığında;

1. Merkez işletmesinde 1983 yılında 1745 hektar sahada 197437 ağaç firma tarafından 53 işçiye reçine üretimi için teslim edilmiştir. Urla ve İzmir bölgelerinde işçiler kendilerine verilen 45541 ağaçtan üretim yapmamışlardır. Geri kalan 151986 ağaç üretime verilerek Eylül sonu itibariyle 35 ton Reçine üretilmiştir.

Karabel bölgesinde bir yaradan İşletme tarafından yapılan 1982 yılındaki üretimde 1,404 Kg reçine elde edilmişken 1983 yılında firma tarafından yapılan üretimde 1,250 Kg verim alınmıştır. Verimin az olması ağaçlar üzerinde açılan 2. yara olmasından kaynaklanmıştır. Zira, toprak seviyesinden yükseldikçe ağaçta reçine verimi azalmaktadır. Bu işletmede 1982 yılında 32,778 ton reçine üretimi gerçekleştirilmiştir.

2. Manişa İşletmesinde 1983 yılında 655 hektar tensil sahasında 59353 adet ağaç reçine üretilmesi için ihaleye çıkarılmış ancak yine aynı sahada Yuntdağı bölgesinde 31000 adet ağaçta üretimde bulunularak Eylül sonu itibariyle 26 ton üretim gerçekleştirilmiştir.

Manisa işletmesi Yuntdağı bölgesinde 1982 yılında işletmenin yaptığı üretim sonucu her bir ağaçta açılan bir yaradan ortalama 1,120 Kg reçine elde edilmişken 1983 yılında firmanın yaptığı üretimde her bir ağaçtan 1,129 Kg reçine elde edilmiştir. Bunun nedeni üretimde deneyimsiz, başka şehirlerden getirilmiş yabancı işçilerin kullanılması yanında yarım yara açılması firmanın üretime geç başlaması, bazı ağaçlarda ise iyi verim sağlanamadığı gerekçesi ile kısa bir süre sonra reçine üretimine son verilmesidir.

3. Bergama işletmesinde 1983 yılında 1676,5 hektar tensil sahasında 99789 adet ağaç reçine üretimi için ihaleye çıkarılmış aynı miktar ağaç üretimde çalış-

san 24 adet işçiye teslim edilerek en erken 17.3.1983 tarihinde kızartmaya başlanmıştır. 1982 yılında bu işletmede 58,760 ton reçine üretimi yapılırken 1983 yılında Eylül sonu itibariyle 59,1 ton üretim gerçekleştirilmiştir.

Bu işletmede 1982 yılında Orman İşletmesi tarafından yapılan çalışmalarda ortalama olarak her bir ağaçtan bir yaradan 1,235 Kg reçine elde edilirken 1983 yılında firmanın yaptığı üretimde beher yaradan ortalama 1,270 Kg reçine elde edilmiştir.

4. Gördes işletmesinde bu bakımdan yapılan incelemelerde 1982 yılında işletme tarafından 90,828 ton reçine üretimine karşılık 1983 yılında 907 hektar tensil sahasında 75 bin adet Kızılçam reçine üretimi için ihaleye çıkarılmış aynı sahada 78146 adet ağaç 34 işçiye teslim edilerek 25.3.1983 tarihinde kızartma işlemine başlanmış Eylül 1983 ayı sonu itibariyle 69 ton reçine üretimi gerçekleştirilmiştir. Orman işletmesi tarafından 1982 yılında yapılan üretim verimi beher ağaçtan Kg olarak 1,273 Kg iken 1983 yılında aynı sahalarda firmanın yaptığı üretimde her bir ağaçtan 1,985 Kg reçine elde edilmiştir.

5. Demirci işletmesinde 1982 yılında 43 000 ağaçtan 58,608 ton reçine üretimine karşılık 1983 yılında işletmenin eskiden olduğu gibi bu işte çalışan köylülere yaptırdığı üretim 43.000 ağaçtan Eylül ayı sonu itibariyle 71,253 tona ulaşmıştır. Bu durumda 1982 yılında aynı sahada ve aynı bölgede beher yaradan 1,360 kg reçine elde edilirken 1983 yılında beher yaradan 1,657 Kg ürün alınmıştır. Yapılan gözlemlere göre bu sahalardan reçine veriminin artması yaraların çok derin açılmasına bağlanmıştır.

1982 yılında Orman Başmüdürlüğü'nün yapmış olduğu üretim 333,097 ton iken 1983 yılında firmanın yaptığı reçine üretimi aynı başmüdürlükte 330 tona ulaşacağı hesaplanmıştır. Böylece işletmenin yaptığı üretimdeki verim ile firmanın yaptığı üretimdeki verim arasında bariz bir fark yoktur.

Hernekadar firmanın reçine ürettiği bazı sahalarda verim artışı söz konusu ise de bu, yaraların ağaçta birinci yara olması, çizgilerin 4 - 5 cm derinliğe kadar açılması, üretimin mazekin oluklu çizgi metodundan ayrılarak büyük yara metoduna dönüştürülmesi, firmanın çalıştırdığı işçilere üretimi Kg üzerinden vermesi böylece işçilerin yaraları yüksek açarak çizgi çekme periyodunu üç güne kadar indirmesinden kaynaklanmaktadır.

D. UYGULANAN ÜRETİM İŞÇİLİĞİ BİRİM FİYATI

1982 yılında İzmir Bölge Başmüdürlüğü'ne bağlı bütün İşletmelerde ortalama üretim birim fiyatı 39,80 TL, ortalama nakliyat birim fiyatı 9,63 TL olmak üzere toplam fiili masraf 49,43 TL ye ulaşmıştır.

1983 yılında bütçe ile üretim 40 TL, nakliyat 10 TL olmak üzere toplam 50 TL verilmiş iken Genel Müdürlüğümüzün emri ile üretime 10 TL zamlı üretim birim fiyatı 50 TL yi, nakliyat birim fiyatı aynı 10 TL ile toplam 60 TL yi bulmuştur. Ancak yapılan inceleme sonucu İşletmenin köylülere yaptırdığı üretim için ortalama nakliyat ile birlikte 55 TL ödediği anlaşılmıştır.

Firmanın yaptığı reçine üretiminde çalışan işçilere ise firma tarafından Kg başına nakliyat dahil ortalama 34 TL ödenmiş olduğu fiyatı az bulan bazı işçiler üretime başlamış oldukları halde sonradan işi bırakıp gitmişlerdir. Fakat 36 TL ücret yanında firmanın yan gelir olarak giyecek ve yiyecek yardımında buldukları, işçileri sigorta yaptırdıkları sigorta ve yan gelirlerle birlikte 1 Kg reçinenin üretim fiyatının 70 TL ye ulaştığı ilgililerle yapılan görüşmelerden anlaşılmıştır.

E. ÜRETİLEN REÇİNEİNİN KALİTESİ

Başmüdüriüğe bağlı Orman İşletmelerinde 1982 yılında yapılan reçine üretiminde toplama kaplarından alınan reçine havuzlarda depolanıp satışı takiben destile tesislerine giderken firmanın 1983 yılında yaptığı üretimde bu sistem terk edilerek çoğunlukla toprak toplama kaplarındaki reçine önce kovalara daha sonra ormanda üretim yerlerine yakın olarak bulunan ağız lastik contalı 200 Kg kapasiteli Galvanizli varillere doldurularak en kısa zamanda fabrikaya intikal ettirilmiştir. Bunun sonucu havuzlarda bekleme, satış süresinin uzaması gibi sakıncalar ortadan kalktığı için terebentin oranı yüksek, akışkan bir reçine elde edilmiştir. Boşaltma süresinin genellikle iyi takip edilmesi ve kapaklı toplama kaplarının kullanılması, toplama kaplarının açılan son yıl yarasının altında bulundurulması ile reçine kalitesi dahada artırılmış olacaktır.

Bu ham reçine havuzda depolanan reçineye nazaran daha açık renklidir. Bununla beraber toplama kaplarında eski uygulamaya nazaran kapak kullanılmadığı için kirlenmenin önlenmesi bakımından bir yenilik getirilmemiştir.

DYO Fabrikasının reçine destile tesisinden verilen değerlere göre;

a) DYO malı olmayan ham reçinelerin incelenmesinde

İşletme	Kolofan (%)	Terebentin (%)	Fire (%)
Çanakkale	58	15	27
Adana	62	16	22
Nazilli	63	20	17
Silifke	66	13	21
Demirci	70	19	11
Ortalama	63,8	16,6	19,6

b) DYO malı olan ham reçinelerin incelenmesinde

	Kolofan (%)	Terebentin (%)	Fire (%)
Akhisar	73	15	12
Soma	58	15	27
Manisa	68	20	12
Bayındır	66	15	19
Kemalpaşa	60	15	25
Bergama	70	16	14
Dikili	73	12	15
Gölmarmara	73	16	11
Ortalama	67,63	15,5	14,2 dir.

S O N U Ç

1. Uygulanan Metod :

Yukarıda A şikkında açıklandığı üzere gerek işletmenin gerekse firmanın yaptığı üretim, 161-A sayılı tebliğin 2.10.1.1. «Reçine üretimi ile ilgili hususlar» Bölümünde ve Alivre Vadeli açık arttırma sureti ile yapılacak reçine üretim ve satış şartnamesi'nde açıklanan Mazek'in oluklu çizgi metodundan ayrılarak bu metodun değiştirilmiş ve büyük yaraya dönüştürülmüş şekli ile uygulanmıştır.

Böylece ağaçlarda çıralanma ve aşırı yaralanma sonucu tahribat oluşmuştur.

2. Üretim Tekniği :

Bu bakımdan işletmelerin üretim tekniği ile firmanın üretim tekniği arasında bir fark bulunmamaktadır. Yapılan gözlemlere göre daha önce açıkça izah edildiği üzere üretim tekniği gerek kızartma gerek akıtma oluğu, gerek çizgi çekme de periyod sayısı ve derinlik olarak hatalı bulunmaktadır. Keza reçine toplama kaplarının ağaca tesbiti hatalı olup, akan reçinenin kalitesinin korunması bakımından yetersizdir. Ayrıca toplama kaplarının tesbitinde çıralanmaya sebep olan ağaç çivileri kullanılmış ve dolan toplama kapları belirli sürelerde boşaltılmamıştır. Böylece üretim tekniği bakımından uygun bulunmamaktadır.



Şekil 6. Kıl toplama kabının ağaç çivi ile tesbiti (Çıralanmayı arttırıcı bir faktör).

3. Verim :

1982 ve 1983 yıllarında Orman İşletmeleri ile firmanın yaptığı üretim arasında verim bakımından bariz bir fark saptanamamıştır. Verimin firma lehine farklı olduğu bölmelerde bu fark genellikle ağaçlarda birinci yaranın açılmış olması, yaların derin açılması, işçilik ücretinin Kg ham reçine başına ödenmesi sonucu meydana geldiği kanısına varılmıştır.

4. Uygulanan Üretim İşçiliği Birim Fiyatı :

İşletmenin 1982 yılında işçilere ödediği nakliyat dahil ortalama 48,43 TL iken 1983 yılında firmanın çalıştırdığı işçilere sosyal yardımlar, sigorta primleri dahil 70 TL ödediği, aynı yıl Demirci Orman İşletmesinin ise işçilere nakliyat dahil Kg başına net olarak 55 TL verdiği anlaşılmıştır.

Firmanın İzmir Orman Başmüdürlüğü muntikasında 1 yıl süre ile yapmış olduğu üretim, yukarıda anlatılanlara göre özellikle üretim tekniği bakımından gerek Mazek - Fiallanın çizgi metoduna gerekse şartnameye uymamaktadır. Bu nedenle eğer özel sektörün yapmakta olduğu bu üretimde ısrar edilecekse aynı Başmüdürlükte bir süre daha denenmesinde fayda bulunmaktadır.

5. Reçine Üretimine Diğer Sahalara Teşmili :

Ancak Orman Genel Müdürlüğü bu uygulamanın İzmir Orman Başmüdürlüğü muntikasında 4 yıl süre ile devamını öngörürken bunun yanında 1984 yılından itibaren Muğla ve Denizli Başmüdürlüklerinde 1'er işletmede de 5 yıl süre ile özel sektörün reçine üretimine girmesini gerçekleştirmek istemektedir. Böyle bir teşebbüs reçine üretiminin kademeli olarak diğer ormanlarda yayılması sonucunu ortaya çıkaracaktır.

ÖNERİLER :

1. İncelemelerimiz sonucu Kızılçamlarda Reçine üretiminde uygulanan Mazek'in oluklu çizgi metodunun tekniğinden uzaklaşmış olması odunun Teknolojik özelliklerini bozmakta ve değer kaybına neden olmaktadır. Bu metod değiştirilerek bunun yerine ağaçta diri oduna dokunmayan işçiliği takip ve tatbiki kolay olan ve daha az emekle daha fazla verim alınabilen ASİT PASTA metodunun denenmesi ve uygulanması,

2. Türkiye'de reçine üretiminin Kızılçam dışında diğer çam türlerimizde yapılmaması,

3. Devlet sektörü tarafından reçine üretiminde havuzda depolama sistemi terk edilip, onun yerine lastik contalı varillerde belirli ara depolarda alıcılara kısa periyodlarla teslim sisteminin getirilmesi,

4. Reçine üretimine geçmeden önce ilgili İşletme Müdürlüğü tarafından üretilecek reçine alivrelili satış suretiyle satıldıktan sonra alıcılara üçüncü maddede belirtilen lastik contalı bidonlarla teslimi sırasında kura ile belirtilmek suretiyle periyodlarla teslimat yapılması,

5. Devlet sektörü tarafından yapılan reçine üretimi bilgi, gereç ve organizasyon bakımından ıslah edilerek yeniden reçine bölge şeflikleri kurulması,

6. Reçine üretim sezonundan önce üretimde çalışacak işçilerin yetkili teknik elemanlarca mahallinde eğitilmesi,

7. Reçine ile ilgili Amenajman planlarının muhakkak uygulanması, bu üretimin planlama bakımından belirli esaslara bağlanarak, sıkı bir şekilde kontrolü,

8. Halen reçine üretiminde kullanılan ve derin yara açmaya neden olan grifler terk edilerek bunun yerine Mazek'in orijinal universal rendesinin kullanılması ve böylece derin yara açmanın işçinin insiyatifinden çıkarılması,

9. Türkiye'de dikili ağaçlardan reçine elde edilmesi yanında ekstraksiyon talı-ol reçinesi eldesine ağırlık verilmesi önerilmiş bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

BERKEL, A., 1952. *Meşcereyi ve Ağacın Teknik Vasıflarını Koruyan Yeni ve Modern Metodlarla Ormanlarımızdan Reçine İstihsalı İmkanları*. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 2, Sayı 1, Yıl 1952, İstanbul.

BERKEL, A., 1962. *Reçine İstihsalinin Ağacın Teknik Özellikleri Üzerine Tesirleri ve Memleketimiz Reçineciliği Bakımından Bazı Esaslar*. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt XII, Sayı 1, Yıl 1962, İstanbul.

BOZKURT, Y., Y. GÖKER, 1981. *Orman Ürünlerinden Faydalanma. Ders Kitabı*. İ.Ü. Yayın No. 2840, O.F. Yayın No. 297, İstanbul.

GÖKER, Y., 1982. *Reçine Üretiminde Yurdumuzda Uygulanan Mazek'in Çizgi Metodunda Yapılan Hataları ve Bazı Öneriler*. Tebliğ, 2. Reçine Toplantısı Broşürü, Çeşme - İzmir.

ÖNAL, S., 1982. *Reçine Üretim Yöntemleri, İrdelenmesi ve Bazı Öneriler*. Tebliğ, 2. Reçine Toplantısı Broşürü, Çeşme - İzmir.

ŞAD, H.C., 1976. *Türkiye'de Reçine Üretimi Yapılan Ormanların Amenajman Esasları Hakkında Araştırmalar*. Doktora Tezi, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayını 2075/214.

ŞAD, H.C., 1982. *Türkiye'de Reçine Üretilen Ormanların Amenajman Planlarının Hazırlanmasında Gözetilecek Temel İlkeler*. Tebliğ, 2. Reçine Toplantısı Broşürü, Çeşme - İzmir.