
SERİ

B

CİLT

40

SAYI

1

1990

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
D E R G İ S İ



SOYMAKAPLAMA ÜRETİMİNDE OLUŞAN KUSURLAR VE BUNLARI ÖNLEME ÇARELERİ

Ar. Gör. Turgay AKBULUT¹⁾
Ar. Gör. Nusret AS¹⁾

Kı s a Ö z e t

Soymakaplama üretiminde çok çeşitli kusurlar meydana gelmektedir. Kusurların oluşması büyük oranda tomruk özellikleri ve soyma makinası ile ilgili faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, önce bu faktörler kısaca açıklanmış ve daha sonra soyma işlemi sırasında oluşan her bir kusurun oluşma nedenleri ile bunları önleme çareleri bir liste halinde verilmiştir.

1. GİRİŞ

Soyma kusurları genellikle kaplama üretimi sırasında meydana gelmektedir. Bazı kusurların oluşumu üretim sırasında farkedilemeyebilir. Fakat, daha sonraki işlemlerde bu kusurlar bariz bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Bu makalede; başlıca soyma kusurları, bunların nedenleri ve önleme çareleri açıklanmaktadır. Soymakaplamanın kalitesi; ağaç türüne, tomruk özelliklerine, tomrukların soymadan önce tabii tutulduğu ön işlemlere ve soyma makinası ile ilgili faktörlere bağlıdır. Söz konusu faktörlerin kısaca açıklanması, konunun daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

1.1. Ağaç Türü ve Tomruk Özellikleri İle İlgili Faktörler

Ağaç türü:

Kaplama üretimi bakımından yapraklı ağaçlar, iğne yapraklı ağaçlardan daha uygundur. Çünkü yapraklılarda lignin miktarının daha az olması ve lignin yapısında farklılıklar nedeniyle

1) İ.Ü. Orman Fakültesi, Odun Mekaniği ve Teknolojisi Anabilim Dalı.

bunlar daha elâstiktir. Yani eğilme ve bükülme yeteneğine sahiptirler. Bu özelliklerinden dolayı kaplama makinelerindeki zorlamalardan etkilenmezler (Bozkurt ve Göker, 1986).

Tomruk Kalitesi:

Tomruk kalitesi, soyma kusurlarının oluşumu üzerine önemli bir etkiye sahiptir. Çünkü; fazla budaklı, reaksiyon odunu içeren, halka çatlağı olan, eğrilik ve çürüklük gibi kusurları ihtiva eden tomruklardan kaliteli soymakaplama üretilemez. Ağaç türü kaplama üretimine ne kadar uygun olursa olsun, eğer tomruk yeterince kaliteli değilse elde edilecek kaplama levhalarda bir çok kusur bulunacaktır. İlkbahar ve yaz odunu arasındaki kontrast çok belirgin ise (Çam, Gökmar gibi) bu türlerden soymakaplama elde edilirken güçlükler çıkmaktadır. Ayrıca soyma işlemi için tomruk çapının en az 25 cm olması gerekir.

Tomruğun Buharlanması veya Sıcak Suda Isıtılması:

Kızılağaç, Kavak, Söğüt ve İhlamur gibi bazı ağaç türleri çok yaş ve yeterince elastik oldukları için taze halde iken buharlanmadan veya sıcak suda ısıtılmadan soyulabilirler. Bunun dışında herhangi bir ağaç türünün soyulabilmesi için buharlama veya sıcak suda ısıtılma işlemine tabi tutulması gerekir. Bu işlemler, ağaç türüne, özgül ağırlığına, tomruk çapına ve rutubetine uygun bir şekilde yapılmalıdır. Buharlama süresi ve buhar sıcaklığı tomrukların bu özellikleri dikkate alınarak ayarlanmalıdır. Aksi takdirde, buharlama işleminin faydası yerine tomruk uçlarının çatlaması, ilkbahar ve yaz odununun ayrışması, ilkbahar odununun yün görünümü, yaz odununun parlaması ve tomruk renginin fazla koyulaşması gibi kusurlar oluşabilmektedir.

Tomruk Sıcaklığı:

Her ağaç türünün en iyi şekilde soyulabileceği optimum bir sıcaklık derecesi vardır. Örnek olarak; Kavak 0-4°C, Sarı huş 50-70°C, Çam 48°C, Ladin 20°C ve Sedir 30°C'de uygun bir şekilde soyulur. Bu nedenle, tomruğun uygun bir sıcaklıkta soyma makinasına verilmesi önemlidir. Çok soğuk, çok sıcak veya sıcaklık dağılımı homojen olmayan tomrukların düzgün bir şekilde soyulması mümkün değildir (Feihl ve Godin, 1970, Baldwin, 1975). Tomruk sıcaklığının çok fazla olması durumunda, bıçak ve basınç levhasında genleşmeye neden olmakta ve ayarlar bozulmaktadır. Bunun etkisiyle levhada kusurlar oluşmaktadır. Yoğunluğu düşük olan türlerin daha düşük sıcaklıklarda soyulması uygundur.

Tomruğun Rutubeti:

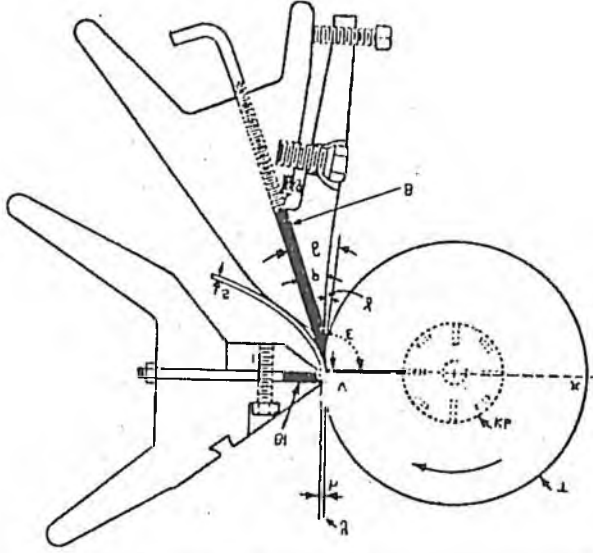
Tomruk rutubetinin lif doygunluğu noktasından (% 30) az olması veya tam yaş halde olması durumunda kaplama kalitesi bozulmaktadır. Bu nedenle tomruk rutubetinin % 50-60 civarında olması uygundur.

1.2. Soyma Makinası (Torna) İle İlgili Faktörler

Kaplama soyma makinelerinin hassas bir şekilde çalıştırılabilmeleri için herşeyden önce sağlam ve sarsıntısız bir zemin üzerine monte edilmeleri gerekir. Devamlı ağır şartlar altında çalıştırılan makinelerde zamanla aşınma ve oynama problemleri ortaya çıkar. Kızağı besleyen

vidalar, mil yatağı ve basınç levhasının mekanizmasında meydana gelen aşınma ve oynama, kusurlu kaplama üretiminin temel nedenidir.

Bıçak ve basınç levhasının özellikleri ile tomruk, bıçak ve basınç levhası arasındaki açı ve açıklıklarda kaplama kalitesini etkilemektedir. Konuyu daha iyi açıklayabilmek için bu açı ve açıklıklar Şekil 1'de şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 1: Soyma İşleminde Tomruk, Bıçak ve Basınç Levhası Arasındaki Açı ve Açıklıklar (Baldwin, 1975)

B :	Bıçak	v :	Düşey açıklık
bl :	Basınç levhası	h :	Yatay açıklık
S :	Kaplama kalınlığı	Kb :	Kavrama başlığı
γ :	Serbest açı	T :	Tomruk
ε :	Bıçak tesbit açısı	x :	Yatay doğru
δ :	Kesme (soyma) açısı	y :	Düşey doğru
β :	Bıçak bileme açısı		

Bıçak ve Bıçak Bileme Açısı (β):

Uygun bir şekilde bilenmiş bıçak, kaliteli kaplama üretiminin temelini oluşturur. Bıçak ağzı makina ayarının hatasız yapılmasına imkân verecek şekilde düz ve yüzeyi pürüzsüz kaplama üretebilmek için keskin olmalıdır.

Bıçak bileme açısı ağaç cinsine göre 18-23° arasında değişir. Sık yıllık halkalı, ilkbahar ve yaz odunu kontrastı çok fazla olan, sert kaynamış budaklı yumuşak odunlar için bileme açısı 20-23°, oldukça homojen sert odunlar ile özgül ağırlık kontrastı fazla olmayan yumuşak odunlar için ise 16-20° olarak tavsiye edilmektedir (Özen, 1978).

Bıçak Tesbit Açısı (ε), Serbest Açı (γ) ve Kesme Açısı (δ):

Bu açıların levha kalitesine olan etkileri aynıdır. Çünkü, bu açıların arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu açıların normalden büyük olmaları halinde; bıçak ağzı tomruğun merkezine doğru