

**ÇAL ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜNE BAĞLI İŞLETME ŞEFLİKLERİNDE
SIKLIK BAKIMI SAHALARINDA YAPILACAK İŞARETLEME İŞLERİNE AİT
TEKNİK DENETİM VE KONTROLÖRLÜK DANIŞMANLIK HİZMET ALIMINA AİT
TEKNİK ŞARTNAME**

Çal Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Orman İşletme Şefliklerine ait 2023 yılı Silvikültür programı içerisinde yer alan Sıklık Bakımı sahalarında toplam **350,0 Ha. Sahada**; Sıklık bakımı sahalarında silvikültürel ihtiyaç doğrultusunda kesilecek ağaçların belirlenmesi ve kayıt altına alınması işi **298 sayılı tebliğin esaslarına göre yapılmasının sağlanması** aşağıdaki şartlar esas alınarak yaptırılacaktır.

350,0 Ha sahanın İşletme Şefliklerine dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

İşin Nevi	Şefliği	Bölme No	Alanı (ha)	Ha'daki fert sayısı	Meşcerenin Eğim gurubu (%)	
Sıklık Bakımı	Bozkurt	139	38,9	1700	30-60	
		226	25,4	1600	30-60	
		270	21,8	1600	30-60	
	Çardak	115	11,9	1500	30-60	
		249	21,0	1400	30-60	
		190	16,1	1700	30-60	
		169	8,8	1500	30-60	
		187	24,2	1500	30-60	
		240	7,4	1500	30-60	
		191	26,4	1600	30-60	
	İnceler	42	30,6	1500	30-60	
		44	33,3	1500	30-60	
		4	7,1	1500	30-60	
		5	21,1	1600	30-60	
	Tekeçalı	110	19,9	1500	30-60	
		148	36,1	1700	30-60	
	Genel Toplam			350,0		

I-GENEL ŞARTLAR:

a) Danışmanlık hizmet alım işinin kapsamı:

Denizli Orman Bölge Müdürlüğü, Çal Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Orman İşletme Şefliklerine ait 2023 yılı Silvikültür programı içerisinde yer alan **alan toplam 350,00 hektarlık sıklık bakımı** sahalarında yapılacak işaretleme işleri (İstikbal ağaç ve çıkarılacak ağaçların ve fidanların seçimi, bakım patikaları, sürütme yollarının belirlenmesi, aplikasyon ve ölçme ve benzeri işlerin **298 sayılı tebliğin esaslarına göre yapılmasının sağlanması**) idarenin vereceği işçiler ile aşağıdaki şartlarda yaptırılacaktır. Çalışma yapılacak sahaların dökümü İşletmelerince gösterilecektir.

b)Danışmanlık hizmet alınmasına ilişkin idari işlemler:

b.1- Yüklenici, meslek mensubu ve aday meslek mensuplarını, iş süresince ihaleye konu işin yapıldığı arazide bulunduracaktır.

b.2- Yüklenici, danışman mühendislerce yapılan kontrolleri aylık rapor şeklinde İdareye sunacaktır.

b.3- Teklife Orman Mühendisleri Odasından alınan “Serbest Ormancılık / Orman Ürünleri / Büro ve Şirketi Oda Tescil ve 5531 Sayılı Kanuna Ait Mesleki Faaliyet İhale Yetkinlik Belgesini teklif kapsamında sunulması zorunludur.

II- TEKNİK ŞARTLAR

A) SIKLIK BAKIMI İŞİNİN KONTROLÜNE İLİŞKİN ESAS VE USULLER:

Sıklık bakım meşcerelerinde, Orman Genel Müdürlüğünün 298 sayılı “Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları” tebliğine uygun olarak, sıklık bakımı işleri aşağıdaki esaslara göre yapılacaktır.

“Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları” tebliğine göre yapılacak sıklık bakımı çalışmalarında geçen tanımlar şöyledir:

1. TANIMLAR:

a) Sıklık Çağı: Meşcere kapalılığının teşekkülünden kuvvetli tabii dal budanmasının ve gövde ayrılmasının başlamasına kadar geçen süreye sıklık çağı denir. Amenajman disiplinine göre, 1.30m göğüs çapı 7.9cm'ye kadar olup ‘a’ rumuzuyla gösterilir.

b) Sıklık Bakımı (Ayıklama) : Sıklık çağındaki meşcere bakımlarına (ayıklama) sıklık bakımı denir.

c) Sırlıklık–Direklik Çağı: Sıklık çağının sona ermesinden itibaren gövdelerin 1.30m yükseklikteki çapları 8 cm.den 19,9 cm oluncaya kadar devam eden gelişme çağıdır. Amenajman planlarında ‘b’ rumuzuyla gösterilir.

GENÇ MEŞCERELERDE İŞARETLEME İŞİNDE UYGULANACAK TEKNİK ESASLAR

a) İşin Teslimi : Meşcere bakım çalışması yapılacak bölmeler; Orman İşletme Şefi ve Orman Muhafaza Memuru ve işi alan veya vekili ile müştereken gezilecek, krokisi ve saha teslim teslim tutanağı düzenlenerek yükleniciye veya vekiline teslim edilecektir.

Yükleniciye işaretleme yapılacak alan sınırları bir kez gösterilecek ve saha sınırlarının köşeleri işaretlenecektir.

b) İşin Programlanması : Yüklenici; sözleşmenin imzalanmasına müteakip taahhüt ettiği iş için bir iş programı düzenleyecek, bu İş Programı İşletme Müdürlüğüne işe başlamadan tasdik ettirilecektir. İş programı işin bitim süresine bağlı olarak yapılacak ve yüklenici iş programına uygun olarak işini yapacaktır.

b.1) Bakım Patikalarının Aplikasyonu ve Çıkartılacak Ağaçların İşaretlenmesi: Bakım patikalarının yerleri 298 sayılı tebliğ gereği ilgili İşletme Şefi (veya Kontrol heyeti) tarafından 1/25.000 ölçekli memleket paftasına işaretlenecek; Yüklenici tarafından aplikasyonu ve işaretlemesi yapılacaktır.

Meşcere kapalılığının teşekkülünden kuvvetli dal budanması ve gövde ayrılmasının başlamasına kadar geçen süre sıklık çağı olup bu çağda ormana yapılan bakım sıklık bakımındır.

Çal Orman İşletme Müdürlüğü sorumluluk sahalarında Sıklık Bakımı Sahalarında 298 Sayılı Silvikültürel Uygulamaların Teknik Esasları Tebliğine uygun olarak istikbal fertlerinin belirlenmesi ve çıkarılacak fertlerin işaretlenmesi, kayıt altına alınması sırasındaki her türlü teknik iş ve işlemleri yapmak.

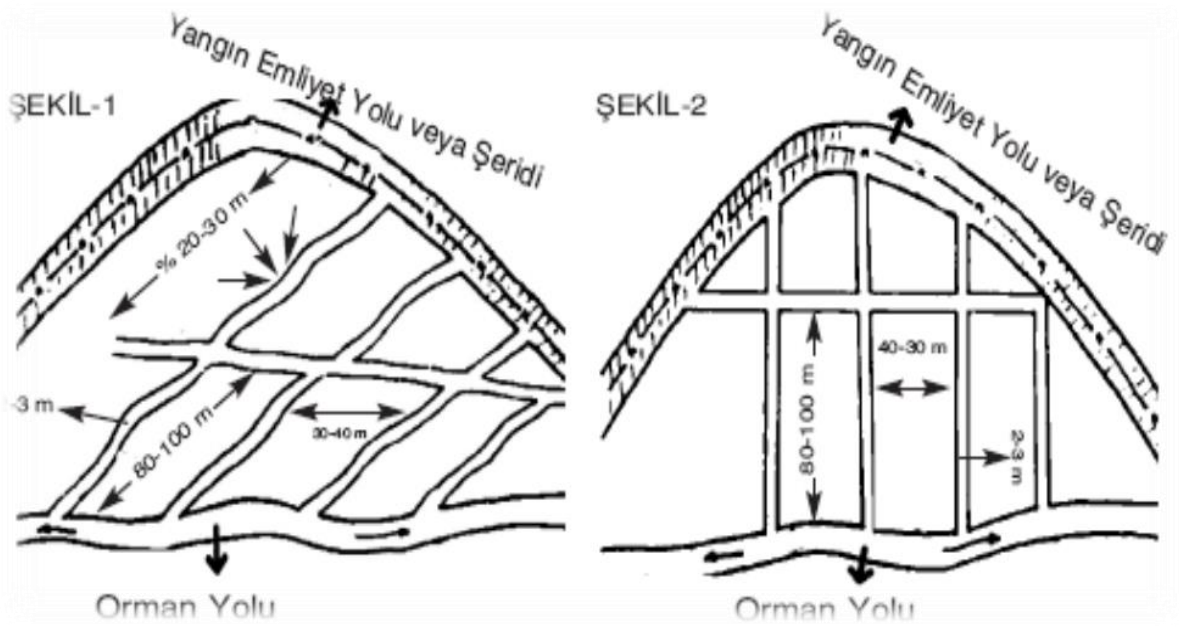
İstikbal fertleri, meşcerenin Amenajman Planlarında belirlenmiş olan fonksiyonuna, idare süresine, meşcerenin hasılat düzeyine ve tahmini gövde niteliklerine bağlı olarak ağaç türlerine göre hektardaki sayısı aşağıdaki gibi olmalıdır.

<u>Türler</u>	<u>Ha İstikbal Fert Sayısı</u>
Kayın	80 – 150
Meşe	80 – 150
Karaçam	150 – 200
Kızılçam (iyi bonitet)	150 – 250
Sarıçam	200 – 250
Ladin	200 – 250
Sedir	200 – 250
Gökmar (aynı yaşlı)	200 – 250

- Sıklık bakımları matematiksel düşünceye göre değil, silvikültürel düşünceye yer verilerek yapılacaktır. Birim alanda belli sayıda fert bırakmak gibi bir şablona bağlı kalınmayacak alanın homojen dağılımda bir yapı oluşturulacaktır. Uygulama esnasında öncelikle hasta, yaralı, cılız, ölmüş ve ölmekte olanlar, sonra kaba büyüyen fena şekilli fertler ile istikbal ağaçlarına baskı yapan fertler ile meşcere kuruluşunda arzu edilmeyen ağaç türleri sıklıktan çıkarılacağından bu ağaçların kayıtları tutulacaktır. Bu işlemler yapılırken ağaç türlerinin biyolojileri ve ekolojik istekleri göz önünde bulundurulacaktır. Yarı ışık, yarı gölge ve gölge ağaçlarında ara ve alt tabaka muhafaza edilecektir.
- Ha belirlenecek olan İstikbal fertlerinin sayısı yukarıda belirlenmiş olup iyi bonitetlerde alt sınırı kötü bonitetlerde üst sınıra yaklaşılmalıdır.
- İstikbal fertleri beyaz renkli boya ile boyanacak silvikültürel açıdan sahadan çıkarılacak fertler ise kırmızı renkli boya ile 1,30 yüksekliğinde 1-2 cm kalınlığında halka şeklinde boyanacaktır.
- Çz türünde müdahaleler daha kuvvetli uygulanmalı meşcereyi oluşturacak fertlerin her birisine daha fazla serbest yaşama alanı sağlanacaktır.
- Uygulamalar esnasında meşcere perdesi hiçbir suretle bozulmayacak, perde içerisinde kaba büyüme gösteren fertler korunacaktır. Yangına hassas bölgelerde meşcere perdesi bu açıdan da değerlendirilecektir.
- 30-40 m ara ile %40 eğime kadar ana yollara dik 2-3 m genişliğinde bakım patikaları

oluşturulacaktır. Yine yamaç uzunluğu 200 m'den fazla olan yerlerde yamaç istikametinde 80-100 m ara ile 2-3 m genişliğinde yatay şeritler oluşturulacaktır. Arazi eğiminin %40 dan fazla olduğu yerlerde ana yollarla irtibatlı ancak dik değil aralık ve mesafeler aynı kalmak koşuluyla %20-30 eğimli olarak bakım patikaları açılacaktır.

- Çalışmalar işe başlamadan önce idare tarafından çalışma alanını temsil edecek 400-1000m² büyüklüğündeki deneme alanında yapılacak uygulama esaslarına göre yürütülecektir. Her meşcerede 200-400 m² arasında kontrol parseli bırakılacaktır.
- Çalışmalar idarenin belirleyeceği iş planı dâhilinde, verilen talimatlar doğrultusunda yürütülecek, yapılan işler ve aksayan yönler hakkında idare bilgilendirilecektir.



Bakım patikası ana yollara dik istikamette (%40 eğime kadar) 30-40 mt. aralıklarla 2-3 metre genişliğinde şeritlerin açılması ve yine yamaç istikametinde 80-100 mt. de bir 2-3 mt.lik yatay şeritler ile birbirine bağlanmalıdır. %40 eğimden sonra yine aynı aralıklar kullanılacak, ancak %20-30 eğim verilecektir.

b.2) İşaretlemeler ve bakım patikaları 298 sayılı tebliğin “3.BAKIM” başlığı altındaki esaslar doğrultusunda yapılacaktır.

c) Meşcere içerisinde yer alan 1,30 daki çapı 20 cm'den daha ince olan ağaçlardan, iyi gelişme gösteren istikbal ağaçlarının tepelerine baskı yapan, ışık ve yaşama alanını kısıtlayan fertler ile meşcere içerisinde yer alan sıkışık ve alınması gereken fertlerin belirlenerek yağlı boya ile işaretlenmesi yapılacaktır.

ç) Alanda homojen dağılıfta bir yapı oluşturulmalıdır. Meşe- kayın gibi geniş yapraklı türlerde “ara ve alt tabaka muhafaza edilecek”, ancak, çok sıkışık fertlere müdahale edilecektir.

d) Dönüş müddetleri dikkate alınarak (5 yıl) aralama şekillerinden (mutedil veya kuvvetli aralama) birine alınacak deneme alanları verilerine göre karar verilmelidir.

e) Saha içerisinde çıkartılması gereken fertlerden 20 cm ve daha yukarı çaplarda ağaç bulunması durumunda, bu fertler göğüs çapı hizasından ayna açılarak işaretlenecek, dip kütüğe numara verilecek, Dikili Ağaç Tutanağına işlenecek ve damgalanması için Orman İşletme Şefine bildirilecektir.

f) İstikbal ağaçlarının seçimi ve kesilecek ağaçların işaretleme işi mutlaka meslek mensubu veya aday meslek mensubu tarafından yapılacaktır.

g) Üst boyu 15 m. ve altındaki meşcerelerde ilk defa uygulanacak yüksek aralamalarda müdahalelerin mutedil olması prensibi ile hareket edilecektir.

ğ) Meşcere hiç müdahale görmemişse ilk olarak menfi seleksiyon uygulanacak (çürük, fena şekilli, zayıf cılız, ölmüş ve ölmekte olanlar vb.) sonra müspet seleksiyon mantığı ile aralamalar yapılacaktır.

h) İşaretleme parselinin bulunduğu meşcere tipinden farklılık gösteren grup ve küme oluşturan meşcerelere rastlandığında; bu meşcerelerin gelişme çağları kapalılığı, ağaç türünün biyolojisi ve silvikültürel istekleri dikkate alınarak işaretleme yapılacaktır.

ı) İşaretleme yapılacak alan içerisinde meşcere tipinde gösterilmeyen fakat tek tek de olsa meşcere yapısında bulunan türler korunacak olup (karışım türlerinin himaye edilmesi ve bunlara yönelik bakım yapılması), hangi türlerin ne oranda korunacağı durumunda tereddüt oluşması halinde İşletme Müdürlüğünden görüş alınacaktır.

i) Koruya tahvil çalışmalarına konu meşcereler kütük ve kökler üzerinde çıkan kütük ve kök sürgünlerinden oluşmuşlardır. Bu sürgünler uyuyan (provantif) veya sonradan oluşan (adventif) tomurcuklardan gelişen sürgünlerdir. Ana kütükten doğrudan beslenen provantif sürgünler toprak yüzeyine yakın yerden yapılan kesimlerden oluşmuş ise koruya tahvil çalışmalarında sahada bırakılma konusunda tercih edilmelidir.

j) **İşin Kontrolü:** İşin kontrolü İşletme Müdürlüğüne kurulacak Kontrol Komisyonu tarafından yapılacaktır.

Kontrol Komisyonu gerekli gördüğü durumda örnek alanlardan bağımsız olarak tespit edeceği örnek alanlarında yapılan işaretlemenin örnek alandaki silvikültürel müdahaleye uygunluğunu kontrol edecektir.

İşaretlemenin hatalı yapılması durumunda, idare yazılı veya sözlü olarak ile yükleniciyi uyaracak, yüklenici bu durumda verilen süre içerisinde tüm sahayı farklı bir renkteki yağlı boya ile yeniden işaretleyecektir. Bu konuda idare herhangi bir ek bedel ödemeyecektir.

k) **Ölçme İşleri:** İşin bitirilmesi durumunda Kontrol Komisyonu ile Yüklenici veya vekilinin katılımı (yüklenicinin gelmemesi durumunda tek taraflı olarak) ile deneme parselindeki ve teknik şartnamedeki örneğe uygun işaretleme yapılıp yapılmadığı kontrol edilecek, iş uygun yapılmış ise Ölçü Tespit Tutanağı ve ödemeye esas belgeler tanzim edilerek İşletme Müdürlüğüne gönderilecektir. Yüklenicinin ölçüme katılmaması durumunda Yüklenicinin ölçüme itiraz hakkı olmayacaktır.

İşaretlenecek saha içinde bulunan boşluklar (enerji-telefon hatları, yollar, taşlık ve kayalıklar vb.) ödemeye esas olan alandan düşülecek olup, yüklenici bu alanlar için bedel talep etmeyecektir.

l) **Ölçüm Şekli:** Topoğrafik alan (eğik alan) dikkate alınmaksızın, düzlem alanı (planimetrik alan) esas alınarak alan ölçümü yapılacaktır.

m) **Ödeme Esasları:** İşin teslimini müteakip usulüne uygun olarak her ayın sonunda işaretlenmiş sahalar İşletme şefi ve yüklenici tarafından birlikte gezilerek kontrol edilecek ve işletme şefince uygun bulunduğu takdirde tamamlanan saha ölçülecek, ardından ödemeye esas teşkil edecek saha ölçü tespit tutanağı hazırlanıp imza edildikten sonra, hakediş hazırlanmak üzere Orman İşletme Müdürlüğüne gönderilecektir. Ödemeler işin teslim alınmasına müteakip İşletme Müdürlüğünün nakit durumuna göre 30 gün içinde İşletme Müdürlüğüne yapılacaktır. Ödemenin gecikmesi durumunda herhangi bir faiz ve bu anlama gelebilecek herhangi bir fark ödenmeyecektir.

n) **İşçi ve İş Yeri Güvenliği:** İş alan Yüklenici işçi ve işyeri güvenliği için gerekli tedbirleri almakla yükümlüdür. Bu işin yürütülmesi esnasında meydana gelebilecek her türlü iş kazalarında 4857, 5510 ve 6331 sayılı İş Kanunlarına göre yüklenici sorumludur.

o) İşaretleme sırasında kullanılacak boya ve diğer malzemeler yüklenici tarafından karşılanacaktır.

B) BUDAMA İŞİNİN KONTROLÜNE İLİŞKİN ESAS VE USULLER:

a-İğne Yapraklı Türlerde Odun Kalitesinin Arttırılmasına Yönelik Budama

Odun hammaddesi üretimi amacı ile işletilen ormanlarda temel prensip, birim alandan en fazla kalite ve kantitede ürün elde etmektir. Teşkilatımız uzun yıllardan beri birim alandan en fazla kantitede ürün üretimine yoğunlaşmış, kaliteli ürün elde etme konusunda en önemli bakım tedbirlerinden birisi olan budama yakın zamana kadar sadece literatür bilgisi olarak kalmış, uygulama olanağı bulunamamıştır.

İğne yapraklı ağaç türlerinde tabii dal budanması sonucu kuruyan dalların düşmesi uzun zaman almakta, genel olarak gövdeye birleştikleri yerden düşmeyerek gövde odunlarında düşer budak oluşumu meydana gelmektedir. Bu da odun kalitesini önemli ölçüde olumsuz olarak etkileyen bir durumdur. Budama, sonuçta ekonomik olarak daha fazla gelir getirdiği için önemli bir bakım tedbiri olarak tavsiye edilmektedir.

Bu nedenle iğne yapraklı türlerin kaliteli odun elde etmek için belli prensipler çerçevesinde budanmaları gerekir.

a.1) Budama Yapılacak Meşcerenin Seçimi:

Budama, çalışmaları iğne yapraklı türlerimizin saf ya da karışık hâlde bulunduğu meşcerelerde yapılacaktır.

Budama yapılacak meşcerelerde gaye iyi kaliteli 1. sınıf emval elde etmek olduğuna göre meşcerelerin, odun hammaddesi üretimi fonksiyonu görece, iyi yetiştirme ortamında (I. - II. bonitet), iyi gelişme gösteren, sağlıklı, usulsüz müdahalelerin, böcek-mantar zararlarının olmadığı ve ulaşım problemleri olmayan yerlerden seçilmesi esastır. Özellikle böcek - mantar zararı riski olan yerlerde budama çalışması yapılmamalıdır

Budamanın daha erken yaşlarda iki aşamalı olarak yapılması mümkündür. Ancak çalışma şartları nedeni ile işin hem ekonomisi hem de kayıt işlemlerindeki güçlükler göz önüne alınarak budamanın bir defada yapılması daha uygundur. Bu nedenle budama bir defada yapılacağından meşcerenin sırlıklık-direklik gelişim çağlarında, meşcere üst boyunu temsil eden ortalama 10-15cm göğüs çapındaki büyüme enerjisi yüksek genç istikbal ağaçlarında uygulama yapılmalıdır. Yukarıdaki özellikleri taşıyan I. II. bonitetteki karaçam, sarıçam, göknar, ladin ve sedir meşcereleri ile I. bonitetteki kızılçam meşcerelerinde budama yapılacaktır.

I. ve II. bonitetlerde olmamasına karşılık tomrukları yüksek fiyatlarla alıcı bulan bazı özel yetiştirme ortamlarında da budama yapılabilecektir.

a.2) Budama Yapılacak Ağaçların Seçimi

Budama çalışmaları meşcerelerde bulunan tüm fertlere uygulanmayacaktır. Meşcerede kesime uygunluk çağma gelinceye kadar kalacak ve meşcere artımını üzerlerinde toplayacak sağlıklı ve gelişme dinamiği yüksek olan fertlerden gelecek ağacı (istikbal ferdi) seçilecek ve bunlar budanacaktır.

Gelecek ağaçları (istikbal fertleri) aşağıdaki özellikleri taşımalıdır;

-Galip tabakada, canlı gür bir büyüme gösteren iyi biçimlenmiş simetrik bir tepeye sahip olmalı.

-Hiçbir yara ve kalıcı kusuru olmamalı.

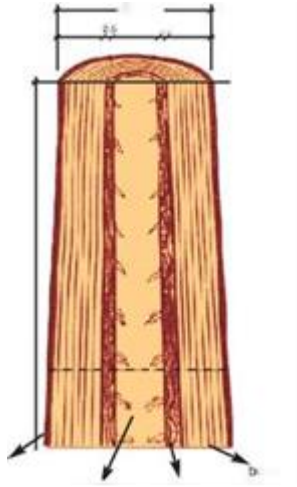
-Tabii dal budanması iyi, ince dallı, düzgün, silindirik, kaliteli, stabilitesi yüksek bir gövdeye sahip olmalıdır.

a.3) Budamanın Uygulanması:

Ağaç budandıktan sonra kaliteli odun elde edebilmek ve budamadan sonuç alabilmek için gövdenin her iki tarafında budaksız 10'ar santimetrelik bir kısmın oluşması gerekir. Bu da budama ve yaranın kapanmasından sonra ağacın en az 20cm'lik bir artım yapması demektir.

Buna göre göğüs yüzeyi çapı 10cm olan bir ağaç budandıktan sonra yara yerinin kapanması için 2- 2,5cm'lik bir gelişmeye ihtiyaç olduğuna göre 15cm çap' tan sonra, 15cm göğüs yüzeyi çapına sahip bir ağaç da 20cm çaptan sonra budaksız gövde oluşturmaya

başlayacaktır. Budamadan sonra bekleme süresi ne kadar uzatılabilirse alınacak değerli ürün oranı da o kadar artacaktır. (Şekil 12).



Seçilen istikbal ağaçları yerden 5-6m yüksekliğe kadar budanacaktır.

Budama yüksekliği ağaç boyunun 1/2'sinden, yeşil budama tepe boyunun 1/3'ünden fazla olmayacaktır. Tepe boyunun 1/3' ünü geçen yeşil budamalar iki seferde yapılabilecektir.

MEŞCERE ÜST BOYU (m)	UYGULANACAK SİLVİKÜLTÜREL TEDBİRLER
3-5 m	<ul style="list-style-type: none"> - Bakım patikalarının açılması, - Hastalıklı, yaralı, cılız, zayıf fertlerin çıkarılması (menfi seleksiyon), - İyi gelişme gösteren sıkışık gruplarda ayıklama (müspet seleksiyon) yapılması, - Varsa karışımın düzenlenmesi.
5-10 m	<ul style="list-style-type: none"> - 5-8m aralık-mesafe ile hektarda 150-300 adet aday gelecek ağacı (aday istikbal ferdi) seçilmesi, - Bu fertlere tepeden baskı yapan 1-3 ferdin çıkarılması, - Gerekiyorsa aradaki diğer fertler arasında selektif aralama yapılması.
10-15 m	<ul style="list-style-type: none"> - Gelecek ağacı (istikbal ferdi) seçimi, - Çz için: 6-8m aralık mesafelerle hektarda 150-250 adet, - Çs, S,L,G için: 6-7m aralık mesafelerle hektarda 200-250 adet, - Çk için: 7-8m aralık mesafelerle hektarda 150-200 adet, - Bu fertlere tepeden baskı yapan 1-3 ferdin çıkarılması, - Gerekiyorsa aradaki diğer fertler arasında selektif aralama yapılması, - İstikbal ağaçlarının yerden 5-6m yüksekliğe kadar kuru ve yaş dallarının budanması.
>15 m	<ul style="list-style-type: none"> - İstikbal ağaçlarının korunması ve teşviki.

Budanacak dalların gövdeye teğet "silme" tabir edilecek şekilde kesilmesi yani dal kesit yüzeyinin en aza indirilmesi esastır. Gövde ile dalın birleştiği yerde şişkinlik varsa şişkinliğin bittiği yerden budamanın yapılması kesit yüzeyinin küçültülmesi açısından önemlidir. Yaş dal budamalarında kabuğun sıyrılarak gövdeye zarar vermesini engellemek için önce dalın alt tarafından küçük bir kesim, sonra üstten esas kesim yapılmalıdır. (Şekil 13)

Budanacak ağaçlarda gövdenin budama yüksekliğine (5-6m) kadar olan bölümündeki dallar tabii dal budanması sonucu tamamen kurumuş iseler bu tip meşcerelerde

budamalar yılın her mevsiminde yapılabilir (kuru budama).



Şekil 13: Budama şekilleri

Ancak yaş dal budaması gereken meşcerelerde budama vejetasyon mevsimi dışında sonbahar ya da kış mevsiminde yapılacaktır (yeşil budama). Bu durumda vejetasyon mevsiminin başlaması ile yara yerinin kapanması daha kolay olacak ayrıca mantar enfeksiyonlarının ve kabuk böceği üremelerinin önüne geçilmiş olacaktır.

Kaliteye yönelik budama çalışmaları ile ilgili keşif özeti (Ek:18) bölge müdürlüğünce onaylandıktan sonra uygulamaya başlanılacaktır.

a.4) Budama Çalışmalarının Kayıt Edilmesi:

Budama çalışmalarında gaye budaksız, değerli ürün elde edilerek bunların daha yüksek fiyatla pazarlanabilmesidir. Budama çalışmalarının sonuçları uzun yıllar sonra alınacağından, budama bilgilerinin sonraki yıllara taşınması ve hatta satışlarda bu bilgilerin kullanılması gerekmektedir. Aksi takdirde amaçlanan yüksek geliri sağlamak mümkün olmaz.

Bu nedenle, nerede (serisi, bölme no.), hangi türden, kaç metreye kadar, hangi çapta ağacın budandığı sağlıklı olarak kayıtlara geçirilerek ve muhafaza edilecektir. Amenajman planı yenileme çalışmalarında budama yapılan bölme numaraları değişmişse yeni bölme numaraları kayıtlara yazılarak güncelleştirilecektir.

Bunun için Budama Takip Formu (Ek:19) düzenlenecektir. Üç nüsha düzenlenecek takip formunun bir nüshası işletme şefliğindeki amenajman planına eklenecek, bir nüshası dosyalanarak işletme şefliğinde, bir nüshası da işletme müdürlüğündeki amenajman planında muhafaza edilecektir.

b- Fıstıkçamı Ormanlarında Kozalak Verimini Artırmaya Yönelik Budama

Plantasyon ve tabii fıstıkçamı ormanlarında özellikle kozalak verimini artırmak için budamanın usulüne göre yapılması şarttır. Bu nedenle fıstıkçamında uygulanan budama şekilleri, tekniği, zamanı, tekrarı ve çağının iyi bilinmesi gereklidir.

Fıstıkçamında budama ile kozalak ve tohum veriminin artırılması hedeflenmektedir. Bu gaye için öncelikle aralama ve budamalarla ağaç tepe tacının genişletilmesi gerekir. Ağaçta budama ile sürgün gelişimi teşvik edilir. Aynı zamanda taç içerisindeki sıkışıklık giderilerek hava sirkülasyonu artırılır ve polen transferi kolaylaştırılmış olunur.

b.1) Budama Çağı: Budamaya, fertlerin 2-2,5m boya erişmeleri ile başlanır.

b.2) Budama Şekli: Fıstıkçamında budama “Alt Dal Budaması” ve “Taç (Tepe) Budaması” şeklinde yapılır.

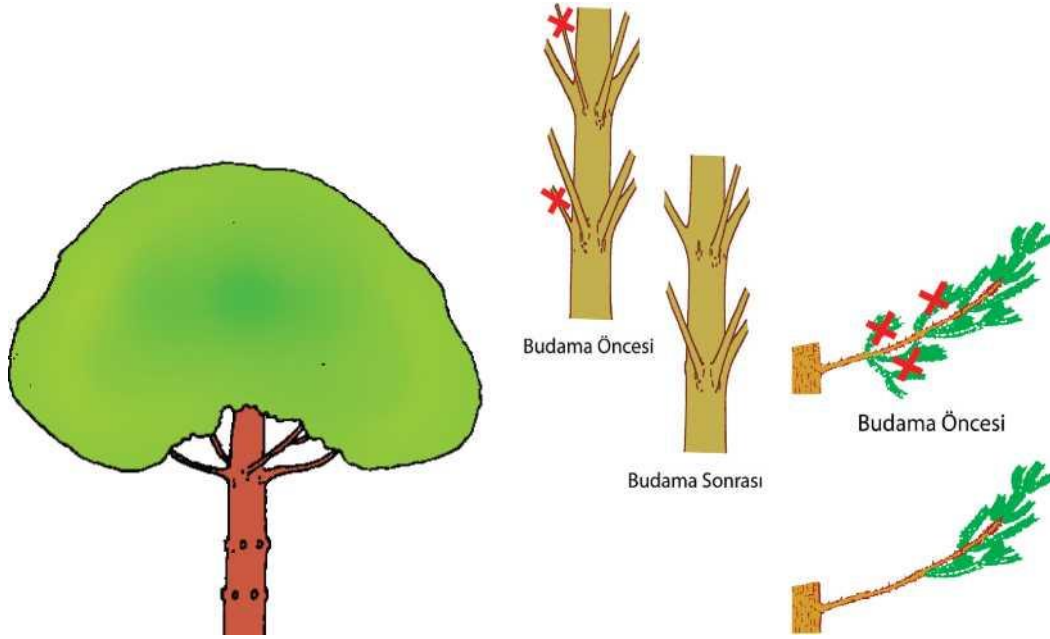
b.2.1) Alt Dal Budaması: En az 2-2,5m boya gelmiş fertlerde alttan 2-3 dal halkası kesilecek şekilde yapılır. Bu işlem yapılırken budanan kısmın gövdenin 1/3 ünü en fazla 1/2 sini geçmemesine dikkat edilmelidir. (Şekil 14)

b.2.2) Taç (Tepe) Budaması: Fıstıkçamı ışık ağacı olduğundan yeterli ışık alamayan dallardaki ibreler, ışık alanlara göre daha soluk renkli, zayıf, narin ve incedir. Bu tip

ibre taşıyan dalların kozalak üretimine katkısı pek yoktur. Bu nedenle ağaçların tepelerinin içlerine kadar ışık girmesini ve hava akımını sağlayacak şekilde budama yapılır.

Bunun için öncelikle aynı dal halkasında bulunan diğer dallara göre daha ince ve cılız olan yan dallar alınır.

Ayrıca ağaçta kalan yan dallara bağlı ince dalların gövdeden itibaren ilk 1-3 dal halkasında bulunanların tamamı, daha sonrakilerin ise sadece tacın içinde kalan yani gövdeye bakan ince dallar kesilir. Bu işleme tepeye doğru devam edilir. Fakat tam tepeye kadar çıkılmaz, son 3 yılın sürgünleri budanmayarak olduğu gibi bırakılır. (Şekil 15)



Budama Sonrası

Şekil 14: Fıstıkçamında Alt Dal Budaması Şekil 15: Fıstıkçamında Dal Budaması

Fıstıkçamında çatal gövde oluşumu istenmeyen bir durumdur. Çatal gövde oluşumları kuvvetli gövdenin lehine zayıfı alınmak suretiyle yok edilmelidir. Ancak ağaç 20-25 yaşlarına gelmiş ise çatal gövdelerden zayıf olanının öncelikle tepesi kesilir, kalan mevcut dallardan kozalak üretimi sağlanır. Daha sonraki budamalarda dibinden tamamen kesilir. Böylece kuvvetli bir tepe ve gövdenin oluşması sağlanır.

b.3) Budama Mevsimi: Budamalar vejetasyon mevsimi dışında yapılmalıdır.

b.4) Budamanın Tekrarı: Meşcerede bulunan fertlerin gelişimi dikkate alınarak budama çalışmaları 3-4 yılda bir tekrar edilir.

b.5) Budama Tekniği: Fıstıkçamı kuvvetli bir ışık ağacıdır. Bu nedenle budama uygulamalarında ışık ihtiyacı ve ağacın biyolojisi göz önünde bulundurulmalıdır. Ağacın yeşil taç kısmına 1/3'ten fazla müdahale edilmemelidir. Yeşil dalların fazla çıkarılması asimilasyonu azaltacağı için yeterli büyüme temin edilemez. Yine fıstıkçamında dişi ve erkek çiçekler aynı ağaç üzerinde fakat ayrı dallarda teşekkül eder. Dişi çiçekler genellikle ağaç tacının üst kısmında, son yıl sürgünlerinin ucunda, erkek çiçekler ise, ağaç tacının daha alt kısımlarında meydana gelir. Bu çiçeklenme durumu budama uygulamalarında dikkate alınmalı ve tozlaşma ve döllenme için yeterli polen oluşumu temin edilmelidir. Alt dallara yapılacak sert müdahaleler erkek çiçek ve polen oluşumunu azaltabilir. Bu şekilde sert budama yapılmış alanlardaki ağaçlarda yakınlarda tozlaşmayı sağlayacak polen kaynağı yoksa döllenme sorunları ortaya çıkabilir, boş kozalak veya sağır tohumlar oluşur. Ağaca âdeta bir kırbaç görünümü kazandıran budama uygulamalarından da kaçınılmalıdır.

Budama, genel budama kurallarına uygun olarak dallar önce alttan daha sonra üstten kesilmek suretiyle yapılmalıdır. Budamanın ilkbahar aylarında yapılması durumunda mantar enfeksiyonlarını önleme açısından yara yüzeyine aşı macunu gibi maddeler sürülmelidir.

Kozalak verimini arttırmaya yönelik budama çalışmaları ile ilgili keşif özeti (Ek:20) bölge müdürlüğünce onaylandıktan sonra uygulamaya başlanılacaktır.

III- DİĞER HUSUSLAR

1- Orman Genel Müdürlüğünce, bu teknik şartnamede yer verilmeyen ancak ihale konusu işe yönelik olarak yürürlüğe konulan mevzuat hükümlerine uygun kontrol ve müşavirlik hizmetlerini yapmayı yüklenici kabul eder. Orman İşletme Müdürlüğümüze bağlı muhtelif İşletme Şefliklerin de aynı anda işaretleme çalışmaları yapılacağından yüklenici idarenin belirleyeceği sayıda (en az 1 adet) Orman Mühendisi veya Orman Yüksek Mühendisi İstihdam edecektir. Yüklenicinin Çalışanlara Her türlü arazi şartlarında kullanılması gereken Kişisel Koruyucu Donanımları vermesi zorunludur.

2- **Ormancı Teknik Eleman** : Bu işin süresi sözleşme tarihinden itibaren **7 (Yedi)** ay olup ihale sürecinin uzaması halinde sözleşme imza süresi gecikir ise iş başlama tarihi gecikeceğinden işin süreside azalabilir. Her durumda iş bitim tarihi 31.12.2023 tarihini geçmeyecektir. İşletme Müdürlüklerinde çalıştırılacak Orman Yüksek Mühendisi/ Orman Mühendislerinin Yukarıda belirtine çalışmalar doğrultusunda asgari **1 (Bir)** Orman Yüksek Mühendisi/ Orman Mühendisi eliyle yürütülecektir. Danışmanlık hizmet alımı kapsamında yüklenici tarafından çalıştırılacak Orman Yüksek Mühendisi / Orman Mühendislerine ödenecek ücret, Orman Mühendisleri Odası 2023 yılı Asgari Ücret Tarifesinde belirtilen aylık tutarın altında ödeme yapılmayacaktır.

-İhale konusu iş, 29/6/2006 tarihli ve 5531 sayılı "Orman Mühendisliği, Orman Endüstri Mühendisliği ve Ağaç işleri Endüstri Mühendisliği Hakkında Kanun" un 4. maddesi 1. fıkrası (a) bendi kapsamına giren orman mühendisleri ile orman yüksek mühendislerinin mesleki faaliyet konularından olması, bu işin 5531 sayılı Kanun'un 5. maddesine göre Orman Mühendisleri Odasınca yetkilendirilen, danışmanlık hizmet sunucuları orman mühendisi ve orman yüksek mühendisi ünvanlı meslek mensuplarının hak ve yetkisinde bulunması, bu meslek mensuplarının 5531 Sayılı Kanun'un 7. ve 8. maddelerine dayanarak yürürlüğe konulan " Ormancılık ve Orman Ürünleri Bürolarının Kuruluş ve Çalışma Esasları Yönetmeliği" nin 12. ve 13. maddelerine göre kurdukları, Orman Mühendisleri Odasından tescilli, Serbest/Serbest Yeminli Ormancılık Büroları, Serbest/ Serbest Yeminli Ormancılık Şirketlerinin iştiğal sahalarna girmektedir.

-Buna göre aday veya istekli serbest ormancılık büro ve şirketin; İhale konusu işin yerine getirilmesi için, ilgili ihale yönetmeliğinde belirtilen (sicil, izin, ruhsat vb.) belgelerin karşılığı ve ihale ilanının yayınlandığı yılı içerisinde, büro ve şirketin faal olduğunu gösteren, 5531 sayılı kanunun 4. ve 5. maddelerindeki Orman Mühendisliği konularına ait ihaleli işler için düzenlenen, Orman Mühendisleri Odasından alınmış " Serbest Ormancılık/Orman Ürünleri/Büro ve Şirketi Oda Tescil ve 5531 Sayılı Kanuna Ait Mesleki Faaliyet **İhale Yetkinlik Belgesi**"ni Yeterlik Bilgileri Tablosunda beyan etmek zorundadır.

- İhaleyi kazanan Serbest ormancılık bürosu veya şirketi; İhale sözleşmesini imzalamadan önce, Orman Mühendisleri Odasından ihale konusu iş için Serbest Ormancılık/Orman Ürünleri/Büro ve Şirketi Oda Tescil ve 5531 Sayılı Kanuna Ait Mesleki Faaliyet İhale Yetkinlik Belgesi"ni alan meslek mensubunun, 5531 sayılı Kanundaki Mesleki faaliyet konularına ait ihaleli işler için düzenlenen, "**Meslek Mensupluğu Oda Kayıt Belgesi**" sunması zorunludur.

Çalışacak Orman Yüksek Mühendisi/ Orman Mühendisinin;

- 5531 Sayılı Kanundaki Mesleki Faaliyet konularına ait ihaleli işler için düzenlenen "Meslek Mensupluğu Oda Kayıt Belgesi" veya Ruhsatlı SMM Belgeli Orman Mühendisi/ Orman Yüksek Mühendisi olduğuna dair belgeler.
- Onaylı Nüfus Cüzdanı Sureti
- İkametgâh İlmühaberi
- Sabıka Kaydı
- Sağlık Raporu(Arazide Çalışmasında Sakınca Bulunmadığını Belirtecektir
-

3- Orman Mühendisi veya Orman Yüksek Mühendisine yüklenicinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda meşçere bakımı ile ilgili danışmanlık işi hizmetini yürüteceklerdir. Meslek mensuplarının ihale dokümanlarında belirtilen şartlara uygun davranmamaları halinde bu husus yükleniciye bildirilecek ve gerekirse yeni Orman Mühendisi veya Orman Yüksek Mühendis ile değiştirilecektir.

4-Muayene ve kabul işlemleri iş bitiminde yapılacaktır..

İdarece, Yükleniciye hak ediş ödemesi yapılırken; yüklenici aşağıda ki belgeleri getirecektir.

a- Fatura,

b- Yapılan İşlere ait Ölçü Tespit Tutanağı,

c- Çalıştırılan Orman Yüksek Mühendisi veya Orman Mühendisi Aylık sigorta primleri bildirgesi,

d- Çalıştırılan Orman Yüksek Mühendisi veya Orman Mühendisi Aylık ücret bordrosu(Yüklenici tarafından onaylı),

e- Çalıştırılan Orman Yüksek Mühendisi veya Orman Mühendislerine ait ödemelerin (birinci ay hariç olmak üzere) yapıldığına dair kanıtlayıcı belge(bankaya yatırıldığına dair Banka Listesi veya Dekontlarının asılları)

11 (onbir) sayfa, III (üç) ana bölümden ibaret olan bu Sıklık Bakımı Sahalarında Yapılacak İşaretleme İşlerine Ait Teknik Denetim ve Kontrolörlük Danışmanlık Hizmet Alım İşi İhalesi Teknik Şartnamesi; diğer bütün ihale dokümanı, şartname ve sözleşmelerin ayrılmaz bir parçası olup, İdare ve Yükleniciyi bağlar.

İş bu teknik şartname tarafımızdan imzalanmıştır. 03/04/2023

Kenan Serkan LELİK
İşletme Müdür Yardımcısı

Seyhan Ümit LIMONCU
İşletme Şefi

Serdar ÜÇÜNCÜ
İşletme Şefi