

**SİLVİKÜLTÜR DANIŞMANLIK İŞLERİNE AİT
TEKNİK ŞARTNAMESİ
(Sıklık Bakımı)**

**I. BÖLÜM
İŞİN MİKTARI VE TANIMLAR**

Akhisar Orman İşletme Müdürlüğünün aşağıda bilgileri verilen İşletme Şefliklerinin bölmelerinde Sıklık Bakımı çalışmalarında işaretlemesi, sıklık bakımı sahalarında yapılacak çalışmaların mevzuata ve projesine uygun olarak yapılıp yapılmadığının arazide kontrol edilmesi yapılacaktır.

a-İşin Adı-Türü

Akhisar Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı İşletme Şefliklerinin 2023 yılı Sıklık Bakımı çalışmalarında işaretleme işinin silvikültür mevzuatı ve tekniğine uygun olarak yapılmasının sağlanması, sıklık bakımında silvikültür teknikleri gözetilerek çıkarılacak ağaçların Orman Mühendisi tarafından işaretlenmesi bakım patikalarının planlanması, uygulaması ve kontrol işleri yapılacaktır.

b-İşin Yapılacağı Yer

Akhisar Orman İşletme Müdürlüğü 2023 yılı silvikültür programı çerçevesinde Sıklık Bakımı çalışmasına ait alansal dağılım aşağıdaki cetvelde gösterilmiştir.

YAPILACAK MÜHENDİSLİK İŞİNİN TEKNİK ADI	MESLEKİ FAALİYETİN İŞ TANIMI VE UYGULAMA ESASLARI	Akhisar Orman İşletme Şefliği Miktar(Ha)	Karadağ Orman İşletme Şefliği Miktar(Ha)	Kocakağan Orman İşletme Şefliği Miktar(Ha)	Gölmarmara Orman İşletme Şefliği Miktar(Ha)	Taşkuyucak Orman İşletme Şefliği Miktar(Ha)	Kavakalan Orman İşletme Şefliği Miktar(Ha)	Çağlak Orman İşletme Şefliği Miktar(Ha)	TOPLAM MİKTAR (Ha)
İğne yapraklı doğal ormanlarda Sıklık Bakım sahalarında çıkarılacak fertlerin belirlenmesi ve işin kontrolünün yapılması	Amenajman planında, bakım bloklarına ayrılan ve hektarda ortalama gövde sayısı 5000 adete kadar olan bölmelerde silvikültür mevzuatı ve tekniğine göre çıkarılması gereken ağaçlar belirlenmesi ve işin kontrolünün yapılması. 1) Ağaç türleri: Kızılcım, Karaçam, Sarıçam, Sedir 2) Meşçere gelişim çağıları: Sıklık (a) göğüs çapları (7,9cm kadar)	21,2	65,0	48,7	21,0	62,8	39,3	71,4	329,4

-Genel Bilgiler-Tanımlar

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

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

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.

Aralama Çalışmalarında Kullanılan Gövde Sınıflandırmaları: Türkiye’deki aralama çalışmalarında Ormancılık Araştırma Kurumları Birliğinin gövde sınıfları taksimatı kullanılır

A-Galip Gövdeler (Üst tepe kapalılığın katılan gövdeler) :

- 1.Sınıf :**Tepe gelişmesi normal ve gövde şekli iyi olan galip gövdeler.
2.Sınıf :Tepe gelişmesi anormal ve gövde şekli fena olan galip gövdeler.
Bunlar;

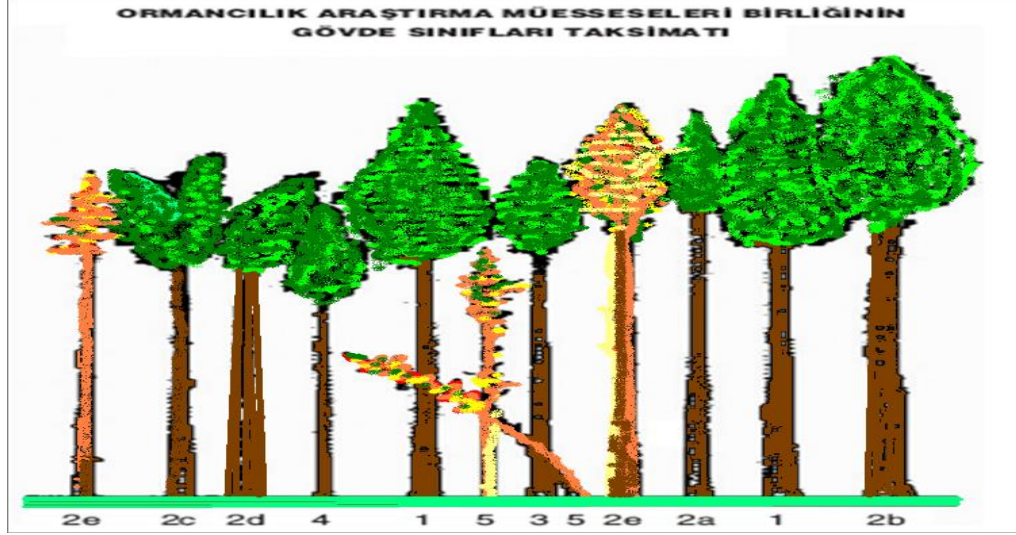
- Sıkışık gövdeler
- Fena şekilli azmanlar
- Çatal gövdeler
- Kırbaçlayıcılar
- Her türlü hasta gövdeler ve dikili kurular

B- Mağlup Gövdeler:

3.Sınıf: Geri kalmış fakat tepeleri henüz siperlenmemiş gövdeler.

4.Sınıf: Ezilmiş (alt vaziyette, tepelerin üstü kapalı) fakat henüz yaşama yeteneğindeki gövdeler.

5.Sınıf: Ölmek üzere ya da ölmüş gövdeler.



Aralama (Ferahlandırma): Meşcerenin Sıklık çağına geçişinden gençleştirilmesine kadar süren, kapalılığı devamlı olarak kırmadan ağaçların kendi aralarında yaptıkları mücadeleye aktif müdahaleler yapan devamlı ve planlı kesimlere "aralama" denir.

Aralamalarda somut ölçüt "Göğüs yüzeyi" dir.

Meşcerelerden çıkartılan ağaçların göğüs yüzeyi toplamı birim alandaki göğüs yüzeyi toplamının %15'ini (%10-20) oluşturuyorsa zayıf, % 25'ini (%20-30) oluşturuyorsa mutedil, % 35'ini (%30-40) oluşturuyorsa kuvvetli olarak adlandırılır.

Alçak Aralama ve Dereceleri: Işık ve yarı ışık ağaçlarının oluşturduğu ara ve alt tabakaya sahip olmayan veya çok az bulunan tek tabakalı meşcerelerde uygulanan bir aralama çeşididir.

Mutedil Alçak Aralama: Meşcere bünyesine, ılımlı aktif müdahalelerde bulunan bir aralama derecesidir. 5.sınıf ve 2e sınıfı gövdeler tamamen, 4. Sınıf gövdelere boşluklar oluşturulmayacak şekilde, 1.Sınıf gövdelere zarar veren 2.sınıf gövdelerden, öncelik sırasına göre 2b, 2d, 2a ve 2c sınıflarındaki gövdeler ise tedricen çıkartılır.

Kuvvetli Alçak Aralama: Bu aralama derecesinde 5.sınıf, 2e ve 4.sınıf gövdeler hemen, 3.sınıf gövdeler ise tedricen çıkartılır. Hatta birbirine zarar veren 1. Sınıf ağaçlardan üstün vasıflı lehine ve 1. Sınıf ağaçlara zarar veren 2. Sınıf gövdelere de müdahalede bulunulur.

Yüksek Aralama ve Dereceleri :Yaşama Kabiliyetinde bir ara ve alt tabakası bulunan ,bu ara ve alt tabaka fertlerinin hepsini yahut büyük bir kısmını muhafaza ederek prensip olarak galip meşcereye müdahale eden bir aralama çeşididir. Gölge ve yarı gölge ağaçlarından oluşan meşcerelerde uygulanır.

Mutedil Yüksek Aralama: Yüksek aralamanın bu derecesinde mağlup gövdelerden sadece 5. Sınıf çıkarılır.Ara ve alt tabakayı oluşturan 3. ve 4. Sınıf gövdeler prensip olarak muhafaza

edilmekle birlikte, sadece hastalıklı(mantarlı, böcekli) fertleri sahadan çıkartılır. Galip tabakanın kusurlu gövdeler sınıfını oluşturan 2. Sınıfın 1. Sınıf gövdelere zarar verenleri ve 1. Sınıftan da birbirini sıkıştıranların bir kısmı alınır.

Kuvvetli Yüksek Aralama: Sırlıklık ve direklik çağında müsbet seleksiyon uygulanarak belirlenen belli sayıdaki istikbal ağaçlarının (1.sınıf gövdeler) bakımını amaçlayan aralama derecesidir. İstikbal fertlerinin gelişmesine engel olan gövdeler 1. ve 2. Sınıf dahi olsalar uzaklaştırılır.

Bir yüksek aralama objesi meşcerede yüksek aralamanın kuvvetli derecesini uygulayabilmek için, meşcerenin evveli itibariyle mutedil yüksek aralamalarla hazırlanmış olması gerekir.

Koruya Tahvil : Baltalık İşletme Sınıfından gelen sürgün kökenli meşcereleri belirli bir periyot sonunda meşcere göğüs yüzeyi artışıyla daha stabil hale getirerek, bölgenin doğal tür ve lokal ırklarını yerinde koruyarak koru ormanına geçişi sağlamak.

Sürgün: Bir tomurcuktan oluşan, üzerinde vejetatif ya da generatif veya her ikisini birden taşıyan bitki kısımlarına denir.

a. Kök Sürgünü : Ana kütükten doğrudan bağlantısı olmaksızın köklerden gelişen sürgünlerdir.

b. Kütük Sürgünü : Kütüğün boyun noktasında meydana gelen ve toprakla temas halinde bulunduğu zamanla kütükten bağımsız kök sistemi oluşturan provantif tomurcuklardan oluşan sürgünlerdir.

Tomurcuk: Bitkilerin köklerinden başka kısımlarında, özellikle yaprakların koltuklarında yer alan ve işlevleriyle yeni sürgünler, yaprak ve çiçekler oluşturan organlara denir. Kısaca tomurcuğa, genç bir sürgünün dinlenme devresidir, denilebilir.

a. Provantif (Uyuyan) Tomurcuk: Bu tomurcuklar bitkilerin gelişmesi sırasında oluşan, fakat normal şartlarda gelişmeyerek, gömülü kalan tomurcuklardır. Bunlara uyuyan tomurcuklar da denir. Bu tomurcukların özü,ağacın özü ile bağlantılıdır. Bu nedenle sürdükları zaman sağlam tutunan ve iyi gelişen sürgünle meydana getirirler.

b. Adventif Tomurcuk: Adventif tomurcuklar gövde üzerinde ancak ağaç yaralandığı zaman oluşurlar. Toprak üstü organlarda oluşan advantif sürgünler ormanların iyileştirilmesinde fazla önem taşımazlar.

Gelecek (istikbal) ağacı: Gelecek (istikbal) ağaçları ise meşcerelerde, yönetim süresi sonuna kadar kalacak ve meşcere artımı üzerlerine yüklenecek ağaçlardır. Bu bakımdan gelecek ağaçları, Meşcerelerde, canlı ve gür bir büyüme gösteren, iyi biçimlenmiş simetrik bir tepeye sahip, hiçbir yara ve kalıcı kusur göstermeyen, doğal dal budaması iyi, ince dallı, düzgün, silindirik, kaliteli bir gövdeye sahip, aralama kesimlerine karşı iyi bir tepki gösterme yeteneğinde olan ağaçlara Gelecek (İstikbal) ağacı denir. İstikbal ağaçları, yönetim süresi sonuna kadar kalacak ve meşcere artımını üzerlerine yüklenecek ağaçlardır.

Gelecek ağaç sayısı; idare süresine, meşcerenin hasılat düzeyine ve tahmini gövde niteliklerine bağlı olarak ağaç türlerine göre hektardaki sayısı aşağıdaki gibi olmalıdır.

<u>Türler</u>	<u>Hektardaki Gelecek Vaat eden Fert Sayısı</u>
Kayın	80-150
Meşe	80-150
Sarıçam	200-250
Karaçam	150-200
Ladin	200-250
Sedir	200-250
Gökmar (Aynı Yaşlı)	200-250

Gelecek ağaçlarının sayısı, iyi yetişme ortamlarında alt sınırlara, kötü yetişme ortamlarında üst sınırlara yaklaşılabilir.

İstikbal fertleri, galip tabakada bulunmalı, gelişimi ve stabilitesi iyi olmalıdır.

Meşcere: Ağaç türü ya da ağaç türü bileşimi, yaşı, karışımı, ve kuruluş şekli gibi özelliklerinin hepsi veya bir kısmı ile çevresinden ayırt edilebilen, farklı silvikültürel uygulama gerektiren orman parçası veya en küçük silvikültürel birimdir. Alanı, 0.5-1.0 hektar olan meşcerelere Küçük Meşcere denilmektedir.

Stabilite: Meşcerenin, biyotik ve abiyotik tehlikelere karşı var olan durumunu ve yaşama yeteneğini korumasıdır.

Tek ağaç için stabilite kriteri, Boy(h) / Göğüs Çapı(d 1.30) hesap edilerek bulunur. Bu oran 80'e yakınsa ağaç stabil kabul edilir. Meşcere stabilitesi de bu orandan faydalanılarak tespit edilir.

Sıklık Çağı: Meşcere kapalılığının teşekkülünden, kuvvetli dal budanması ve gövde ayrılmasının başlamasına kadar geçen süreye sıklık çağı denir.

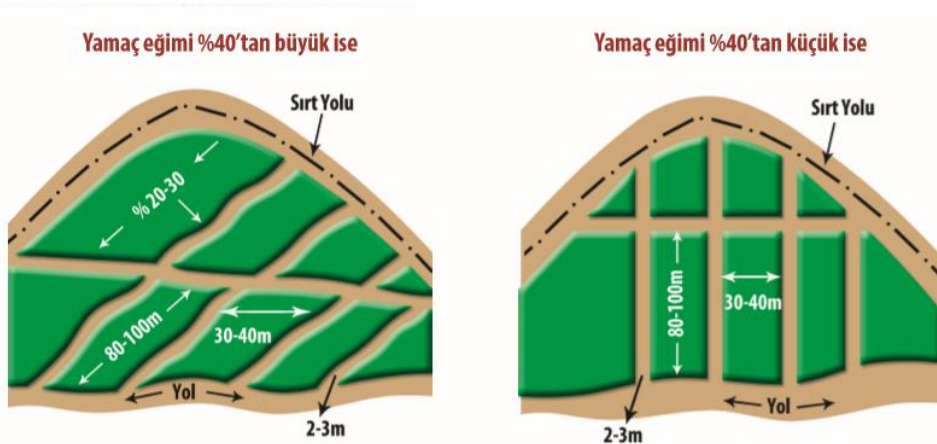
Bu dönem yıl olarak ağaç türü ve yetişme ortamı şartlarına göre değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin, Sarıçam ve Karaçam da bu çağ iyi bonitet de 10, orta bonitet de 13 ve fena bonitet de 16 yaşlarında başlamakta ve 25-35 yaşlarına kadar sürebilmektedir.

Sıklık Bakımı (Ayıklama) : Sıklık çağında ormana yapılan bakım çalışmalarına sıklık bakımı denir.

Sıklık bakımının en önemli amacı, geleceğin değer ağacını bugünden belirlemek, onu kolayca tanınır ve bulunur duruma getirmek, bu ağaçlara serbest yaşama alanı vermek, ışık ve hava ihtiyaçlarını sağlamak, karışım söz konusu ise meşcere karışımını işletme amacına uygun düzenlemek ve meşcere perdesinin bakımını yapmak şeklinde özetleyebiliriz.

Sıklık bakımına konu edilen meşcereler amenajman planlarında (a), (ab) meşcere tipleri ile gösterilen alanlardır. Bu meşcere tipindeki alanlara amenajman planlarında eta verilmediği gibi, bakımların ne zaman, nerede, ne şekilde yapılacağı da belirtilmemiştir.

Bakım Patikaları: Genç meşcerelere yapılan bakımların en etkin şekilde ve zamanında yapılabilmesi için tesviye eğrilerine paralel ve ana yollara dik veya eğimli olacak şekilde, belirli aralık ve mesafelerde 2-3 metre genişliğinde açılan şeritlere bakım patikaları adı verilmektedir.



Sıklık Bakım Patikaları

Bakım Patikaları;

- Teknik elemanın meşcere içlerine kadar kolayca girmesi, ormanı daha iyi tanması dolayısıyla teknik müdahalede daha isabetli karar verme kolaylığı sağlaması,
- İşçilere çalışma kolaylığı sağlaması, yapılan işlemlerin teknik eleman ve memur tarafından kolayca kontrol-takip edilmesi ve dolayısıyla iş disiplini sağlanması,
- Çıkacak ürünlerin diğer meşcere elemanlarına zarar vermeden ve kısa yoldan meşcereden çıkartılması,
- Yangına ulaşma ve müdahalede kolaylıklar sağlaması,
- Aynı patikaların devamlı kullanılması ile orman içlerinde gelişigüzel güzergah açılmasının önlenmesi dolayısıyla erozyonun önlenmesi, gibi bir çok faydalar sağlamaktadır.

Ortalama Çap : Meşcereyi meydana getiren fertlerin göğüs hizasındaki çapları toplamının ölçülen ağaç adedine bölünmesi sonucu bulunan çaptır.

Bakım Patikası :Genç meşcerelerde yapılan bakımların en etkin şekilde ve zamanında yapılabilmesi için 4922 sayılı tamim esaslarına göre açılan şeritlerdir.

Müspet Seleksiyon: Meşcerede kalan iyi nitelikli gövdelerin daha iyi gelişmesi için,bütün hasta,fena şekilli bireyleri çıkartarak bunların bakımını sağlamak.

Menfi Seleksiyon : Meşcerede bulunan çürük, azman ve fena şekilli kötü formlu bireylerin alandan uzaklaştırılması.

İşaretleme Ekibi : En az 3 adet Orman Mühendisi veya Orman Yüksek Mühendisi.

İşaretleme Malzemesi : Yağlı Boya, fırça

298 Sayılı Tebliğ :OGM'nün 'Ormanlarımızda Uygulanacak Silvikültürel Esaslar ve İlkeler' isimli 298 sayılı tebliği. (Genç meşcerelerde yapılacak uygulamalar bu tebliğde izah edildiği şekilde gerçekleştirilecektir)

Ormancı Teknik Eleman : Ormancılık eğitimi görmüş olan Orman Mühendisi (Diploma veya Bitirme Belgesi ile tevsik edilmesi şarttır) **Orman Mühendisleri Odasına kayıtlı olması zorunludur.**

II. BÖLÜM TEKNİK ESASLAR

Sıklık Bakımı Ve İlk Aralama Bakımı:

Yapılacak İşlemler:

Yapılacak çalışmalarda matematiksel düşünceye göre değil, silvikültürel düşünceye yer verilerek yapılmalıdır. Birim alanda belli sayıda fert bırakmak gibi bir şablona bağlı kalınmamalı, alanda homojen dağılıшта bir yapı oluşturulmalıdır. Kaliteli gövde elde edilmek isteniyorsa, sıklık; sık ve eşit kapalılıkta tutulmalıdır. Bütün bu işlemler yapılırken ağaç türlerinin biyolojileri ve ekolojik istekleri göz önünde bulundurulmalıdır. Sıklık bakımı, çağını geçirmeden 3-5 yıllık dönüş müddetleri ile uygulanmalıdır. Sıklık bakımlarının ihmal edilmesi özellikle yüksek mıntukalarda kar kırması, devirmesi ve eğmesine sebep olur. Sıklık bakımını yapraklılarda vejetasyon mevsimi dışında, ibrelilerde ise erken ilkbahar ve sonbahar da yapmak gerekir.

Meşcerede çıkarılacak fertlerin veya aday istikbal fertlerinin belirlenmesi ve işaretlenmesi:

Öncelikle Orman mühendisi tarafından meşcere üst boyu tespit edilecek, 3-5 metre üst boyu olan meşcerelerde (genel olarak a çağında) hasta, yaralı, cılız, ölmüş ve ölmekte olanlar (Menfi Seleksiyon) ile sıkışık gruplarda gelişimi düzgün olmayan, büyüme enerjisi zayıf, fena şekilli veya azman olma eğilimi gösteren bireyler, meşcereden çıkarılmak üzere işaretlenecektir (Müspet Seleksiyon). İlk kez sıklık bakımına tabi tutulan yerlerde müdahalenin dozu mutedil olmalı, meşcere fazla açılmamalı kapalılık korunmalıdır. Ayrıca Meşe, Kayın gibi geniş yapraklı türlerde ara ve alt

tabaka muhafaza edilmelidir. Kızılçam meşcerelerinde diğer türlere nazaran daha kuvvetli müdahale yapılmalı, yukarıda belirtilenler dışında iyi nitelikli fertler arasında da bir seleksiyon yapılarak meşcereyi oluşturacak fertlerin her birisine daha fazla “Serbest Yaşama Alanı“ sağlanmalıdır. Kızılçam da artım enerjisinin duraksamadan sürdürülebilmesi için bu husus çok önemlidir.

Meşcere üst boyu 5-10 m dolayında olan meşcerelerde(genel olarak ab veya ba çağı), aday istikbal fertleri belirginleşeceğinden, ağaç türü ve meşcerenin yapısına göre hektarda 150-300 adet (yani 5-8 m aralıklarla) aday istikbal (gelecek) ağaçları seçilerek işaretlenecektir. İşaretlenecek adayların aralık-mesafeleri, meşcere üst boyu arttıkça artırılmalıdır. Kızılçam ve Karaçam meşcerelerinde aday istikbal fertlerinin aralık-mesafeleri diğer türlere oranla daha fazla olmalıdır. Aday istikbal ağaçları belirlendiği sırada, bu fertlere tepeden baskı yapan bireyler ve meşceredeki hasta, yaralı, cılız, ölmüş ve ölmekte olan bireyler de çıkarılmak üzere işaretlenecektir. Bunun yanı sıra gerekiyorsa diğer sıkışık fertler arasında da selektif aralama olacak şekilde işaretleme yapılacaktır. Bu işlemler yapılırken Meşe, Kayın gibi geniş yapraklı türlerde ara ve alt tabaka muhafaza edilecektir.

Uygulamalar sırasında meşcere perdesinin hiçbir suretle bozulmamasına özen gösterilmelidir. Meşcere kenarındaki fertler kaba büyüme de gösterse alınmamalı, kesinlikle budanmamalı, kendi şartları içerisinde müdahalesiz büyümesine imkan verilmelidir. Çünkü meşcere perdesi sayesinde meşcere içine girecek rüzgar daha az olacak, bu sayede evaporasyon azalacak böylece kurak ve yarı kurak mıntikalarda rutubet azlığının neden olduğu ölü örtü ayrışmasındaki yavaşlamalar hızlandırılacaktır.

İşaretlemede Dikkat edilmesi gereken hususlar:

Çıkacak fertler için işaretleme, tek yönlü olarak göğüs hizasına yakın yerden, kesimcinin görebileceği şekilde yapılacak olup işaretlemede mavi renkli spre y veya yağlı boya kullanılabilceği gibi idarece kabul görece k diğer yöntemlerde kullanılabilir. Aday İstikbal fertleri ise en az göğüs hizasında olacak şekilde, kırmızı spre y veya yağlı boya ile gövdeyi çevreleyecek biçimde işaretlenecektir.

Gençlik ve Kültür Bakımı

Gençlik bakımı, gençlik çağında uygulanan bir bakım tedbiridir. Gençlik çağı meşcerenin kurulmasından meşcere kapalılığının oluşmaya başlamasına kadar devam eden gelişme çağı olduğuna göre gençlik bakımının amacı, gençliğin sahaya gelişinden sonra onun gelişme seyrini sürekli takip ederek istenilen işletme amacına uygun nitelikte meşcerenin yetişmesini sağlamaktır. Bu ise gençliğin gelişme şartlarını iyileştirmek, genç fidanların daha ilk yaşlardan itibaren zarar görmeden büyümelerini emniyete almakla mümkündür.

Gençlik ve Kültür Bakım Tedbirleri:

Gençliğin Zararlardan Korunması:

Korumanın sağlanamadığı yerlerde diğer bakım önlemlerini de uygulamak zorlaşır. Bu nedenle daha gençliğin sahaya getirilmesi sürecinde gerekirse otlatmaya karşı gençleştirme alanlarının çitlerle veya dikenli tel örgülerle çevrilmesi gerekir.

Gençlikte Kontrol ve Zarar Görmüşlerin Alınması:

Doğal gençleştirme alanlarında ışık ve boşaltma kesiminin hemen ardından yapılır. Yaşlı generasyonun alandan çıkarılması esnasında ezilen, soyulan ve tepeleri kopan bireylerle birlikte mantar veya böcek arız olmuş, hasta, çalılışmış ve kemirici hayvanlar tarafından zarar verilmiş bireyler de çıkarılır. Üretim artıkları da vejetasyon mevsimi başlamadan önce gençliğin üzerinden kaldırılmalıdır.

Sık Doğal Gençliklerin Seyreltilmesi:

Sahaya çok sık gelmiş ibreli gençlikler arasında su ve besin mücadelesini önlemek amacıyla uygulanan bir bakım önlemidir. Doğal gençleştirme ve ekimle (tam alan ve ocak ekimleri ile) kurulan plantasyon alanlarında uygulanır.

Seyreltme müdahalelerinde ağaç türlerinin büyüme özellikleri göz önünde tutulmalıdır. Zira yapraklılar sık yetiştirilmezlerse tepelerini yayma, çalılışma özellikleri gösterirler. Bu nedenle özellikle Kayın ve Meşe gibi türlerimizde fena şekilli azman bireylerin temizlenmesi dışında bir seyreltme işlemi gerekmemektedir.

Seyreltme yapma yaşı ve hangi aralık mesafelerle yapılacağı hususunda; yetişme ortamının verimliliği, ağaç türlerine göre boy büyümesinin hızlı ya da yavaş olması, ışığa olan gereksinimleri etkili olmaktadır.

Ancak ilk yaşlardan itibaren serbest yaşama alanına ihtiyaç gösteren ve hızlı büyüme özelliğine sahip olan Kızılcım türümüzde seyreltme müdahaleleri büyük önem taşır. Zira hızlı büyüme özelliğine sahip olan bu türümüzde ilk yaşlardan itibaren fertlere serbest yaşama alanı sağlanamazsa artım enerjisi duraklamakta, daha sonra bakım müdahaleleri yapılarak yeterli yaşama alanına kavuşturulsalar bile bu fertlerin beklenen gelişmeyi yapamadıklarını araştırma ve uygulama sonuçları göstermektedir. Bu nedenle Kızılcım da sık gençlikler mutlaka seyreltilmelidir.

Kızılcım gençliklerinde seyreltme (aralık – mesafe verme) çalışmalarına, yetişme ortamı şartları ve gençliğin sıklığına göre değişmekle beraber gençlik 50 - 70 cm boya geldiğinde başlanmalıdır. Büyük çoğunlukla Kızılcım ormanlarımızda, gençlik bu boya geldiğinde en iyi fizyolojik derinliği bulan fertlerle, bulamayan fertler arasında “boy farklılaşması” meydana gelmekte olup, çalışmalara bundan sonra başlanması isabetli olmaktadır. Ülkemizdeki Kızılcım gençliklerinde boy farklılaşması yetişme ortamı şartlarına göre değişmekle birlikte genellikle 4 - 5 yaşlarında başlamaktadır. Bu çalışmalarda şablonal davranılmamalı, mutlaka iyi gelişme gösteren fertler lehine işlem yapılmalıdır. Bu nedenle selektif bir işlem yapılarak hektarda 3000 - 5000 adet dolayında iyi gelişme gösteren fertlerin bırakılması uygundur. Seyreltme çalışması bir defada bitirilmeli ve tercihen vejetasyon mevsimi başlamadan önce yapılmalıdır.

Karaçam ve Sarıçam türlerimizde ise yetişme ortamı şartlarına göre değişmekle birlikte boy farklılaşmasının bariz olarak görüldüğü 7 - 8 yaşlarında (boy 60 - 80 cm) hektarda 6000 - 7000 adet birey kalacak şekilde bir seyreltmenin yapılması uygun olacaktır.

Sedir ve Ladinde sık büyüyen gençliklerde, büyümede genel bir yavaşlama görüleceğinden seyreltilmeleri gerekir.

Karışımın Düzenlenmesi:

İstenilen amaca uygun karışımın sağlanması için yapılan himaye edici uygulamalardır. Karışık meşcerelerin gençleştirme alanlarında ya da saf meşcerelerin karışık meşcerelere dönüştürülmesi aşamasında uygulanır. Himaye kesimleri ile biyolojik yönden zayıf türün gençliği koruma altına alınır. Karışımı düzenleme kesimleri sırasında, çıkarılmak istenen türün gençliğini dipten keserek uzaklaştırmak yerine sadece tepesini kesmek daha ekonomik olur (geniş yapraklılarda).

Karışımın düzenlenmesinde, karışıma giren türlerin karşılıklı büyüme ilişkilerinin (biyolojik mücadele güçlerinin) bilinmesi önem taşır. Ancak bu sayede bakım yapılırken hangi türe yardımcı olunup, hangi türün geriletileceği kestirilebilir.

Dikimle tesis edilen meşcerelerde karışıklık, gerek tür gerekse oran olarak başlangıçta kurulmalıdır.

Boğma Tehlikesinin Önlenmesi (Sürgün Kontrolü):

Gençlik ve kültür alanında fidanların suyuna ve besinine ortak olan ayrıca gençliğin üstüne çıkıp onları siperleyerek güneş ışınlarından faydalanmasını engelleyen, sıkıştıran, dolayısıyla ölümlerine neden olan ot, şüceyrat, sarılıcı bitkiler ve kök - kütük sürgünleri ile yapılan mücadeledir. Gençlik

ve kültürler biyolojik bağımsızlığını kazanıp boğulma tehlikesini atlatılıncaya kadar mücadeleye devam edilir.

Sürgün kontrolü **vejetasyon döneminin başında** yapılmalıdır. Zira fidanların en hızlı büyüme dönemlerinde onlara su ve ışık yönünden gerekli ortam sağlanmalıdır. Işık ağacı türlerinde bu husus özellikle önem kazanır. Gecikmiş Temmuz ve Ağustos aylarında yapılacak bir sürgün kontrolünde genç fidanların sürgünleri en sıcak devrede güneş ışınlarına maruz kalacağından zarar görebilecektir.

Sürgün kontrolü ile mücadeleye sürgün yoğunluğunun çok olduğu kısımlardan başlanmalı ve genç bireylerin bulunduğu alanlara daha yaşlı alanlara göre öncelik tanınmalıdır.

Ot alma Çapalama:

Çapalama genellikle çıplak alanlarda su açığı bulunan ve çatlakların olduğu yerlerde uygulanan entansif bir bakım tedbiridir. Dikimi takip eden ilkbahar ve yaz aylarında ot alma ve çapalama şeklinde yapılan bakıma ilk otların görülmesi ile başlanır ve saha devamlı kontrol edilerek toprakta çatlaklıkların ve kaymaklanmanın olduğu devrelerde tekrarlanır. Kültür sahalarda uygulanan ilk çapalama işlemleri sırasında fidan köklerine zarar vermemek için dikkatli olunmalıdır. Çapalama dıştan içe doğru ve sık bir şekilde yapılmalıdır.

Ot alma - çapa işlemi toprağa kırıntılı bir bünye vererek su tutma kapasitesini artırır. Su ve besin konusunda fidanlarla rekabet eden otsu bitkilerin zararını yok eder. Otsu diri örtünün uzaklaştırılması, gençlik ve kültürü doğrudan etkileyen sonbahar ve ilkbahar donlarının etkisini de azaltır.

Çapalama derinliği toprak tekstürüne göre değişir. Kumlu topraklarda çok derin çapalama yapılmamalıdır. Çapalama işlemine öncelikle rutubetin kolayca kaybolduğu kumlu toprakları bulduran kısımlardan başlayıp, daha sonra ağır bünyeli alanlarda sürdürülmelidir. Çapalama işlerine öncelikle rutubet kaybının çok olduğu, sırtlardan, güneşli bakılardan ve otlatmanın yoğun olduğu kısımlardan başlanmalıdır.

Otsu bitkilerle mücadelede de bu bitkiler tohumlarını dökmeden önce çalışmaların bitirilmesi gereklidir.

Boş Kalan Yerlerin Doldurulması (Tamamlama):

Gençleştirme çalışmalarında değişik nedenlerle meydana gelen %15 - 20 oranındaki başarısızlık doğal sayılabilir. Ancak, meşçere kapalılığının kısa bir zamanda oluşmaması dolayısıyla toprağın kapanması için oluşan boşlukların en kısa zamanda doldurulması gerekir.

Tamamlamalarda gecikmemek esastır. Aksi halde tamamlama ile getirilen fidanlar önceki gençlik veya kültür ile kaynaşamaz. Yapay gençleştirme alanlarında tesisten sonra ilk iki yıl içerisinde tamamlamanın bitirilmesi gerekir. Doğal gençleştirme çalışmalarında da boşaltma kesiminin ardından yapılmalıdır. Ancak Karaçam, Sarıçam, Sedir ve Kayın gibi ağaç türlerimizde özel gençleştirme sürelerinin uzatılarak değer artışına gidildiği durumlarda 20 - 30 yıl gibi bir süre daha bekleneneğinden tamamlama için yaşlı generasyonun tamamen uzaklaştırıldığı zamana kadar beklenmez. İlk veya ikinci ışık kesiminin ardından (örneğin Karaçamda kapalılığın 0,20 - 0,25 civarına düştüğü ilk ışık kesiminin ardından) yapılması uygundur.

Azmanlarla Mücadele ve Dik Kenarların Giderilmesi:

Gençleştirme alanında, düzgün gövdeli, dar ve simetrik tepeli bireyleri ezen, tepesi yaygın, gövdesi fena dallı, kalın ve bozuk olan kaba fertlere azman denir. Meşçerelerin aralama çağına daha çok belirgin ve rahatsız edici olan ve gençlik safhasında da kendini belli eden bu tür fertlerin ya tamamen dipten kesilmesi ya da boşluklar oluşturmamak için tepe veya yan dallarını kesmek suretiyle zararsız hale getirilmesi gerekir.

Yine çeşitli yaştaki gençlik gruplarının yan yana gelmesi ile bu alanların sınırında oluşan dik kenar durumunda, büyümesi üstün olan fertler bitişindeki fidanlara boğucu etki yapar. Bu durumda gerek boğma tehlikesini önlemek gerekse dik kenarın sakıncalarını gidermek için gruplar arasında

tedrici bir geçişi sağlamak amacıyla, iki grup arasındaki sınırdaki yer alan yapraklı boylu gençlik veya fidanlarda tepeler budanır.

Gençlik bakımı çalışmalarının keşif özetine dayandırılması gereklidir. Bu nedenle uygulanması ön görülen gençlik bakımı iş ve işlemleri için, aynı yörede 20x20m. (0,04 ha) örnek alanlar seçilerek, bu alanlarda yapılacak uygulama sonuçları, 1 ha. alana göre hesaplanacak (çevirme katsayısı = 25) ve böylece bulunacak mahalli birim maliyetlere ve/veya yürürlükteki birim fiyat cetvellerine dayalı birinci keşif özeti düzenlenecek ve bölge müdürlüğünce onaylandıktan sonra uygulamaya geçilecektir.

Kültür bakımı çalışmaları için de keşif özeti düzenlenecek ve bölge müdürlüğünce onaylandıktan sonra uygulamaya geçilecektir.

Gençlik ve kültür bakım tedbirleri uygulama süresi, yetiştirme ortamı özellikleri ve ağaç türüne göre değişmekte, tesis tarihinden itibaren 10.yıla kadar devam edebilmektedir. Gençlik ve kültür bakım tedbirleri zamanında yapılmalı, anlatılan ve gösterilenleri çabuk kavrayan kabiliyetli, becerikli, yetişkin işçiler kullanılmalı, bu işçilerin çalışmaları sürekli kontrol edilmelidir. Gençlik ve kültür bakımı ile ilgili program ve ödenek orman bölge müdürlüklerinin talepleri doğrultusunda bütçe ile verilmekte olup, hazırlanan keşif özetlerine dayanarak ihtiyaç halinde ek program ve ödenek ile de desteklenebilmektedir.

3. BÖLÜM

GENEL ESASLAR

İşin Teslimi:

Çalışma yapılacak bölme; Orman İşletme Şefi ve Orman Muhafaza Memuru ve işi alan veya vekili ile müştereken gezilecek, krokisi ve saha teslim tesellüm tutanağı düzenlenerek işi alana veya vekiline teslim edilecektir.

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

İşin Programlanması:

Yüklenici; Sözleşmenin imzalanmasına müteakip taahhüt ettiği iş için bir iş programı düzenleyecek, bu İş Programı İşletme Müdürlüğüne 5. gün içinde tasdik ettirilecektir.

Yüklenici; İşletme Müdürlüğünce tasdik edilmiş olan iş programına tamamıyla riayet edecektir.

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 yapıp 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.

Ölçüm Şekli :

Topoğrafik alan (eğik alan) dikkate alınmaksızın, düzlem alanı (planimetrik alan) esas alınarak alan ölçümü (Ha) yapılacaktır.

Aday ve İstekli Orman Mühendislerinden:

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 Odasınınca

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 sahalarına girmektedir. İhale dökümanları hazırlanırken bu hususların dikkate alınması yasal zorunluluktur.

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 yapıldığı yıl içinde 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**" 'nin teklif kapsamında sunulması zorunludur.

İhaleyi kazanan Serbest ormancılık bürosu veya şirketi; Sözleşme aşamasında, 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.

Muayene Ve Kabul İşleri:

Muayene ve kabul işlemleri yürürlükteki Hizmet Alımları Muayene ve Kabul Yönetmeliği ve Hizmet İşleri Genel Şartnamesi ile sözleşme hükümlerine göre yapılacaktır.

a) Muayene ve kabul aylık olarak kısmi kabul şeklinde yapılacaktır.

b) İdarece, Yükleniciye hak ediş ödemesi yapılırken

b.1-Fatura,

b.2- Yapılan işlere ait Ölçü tespit Tutanağı

b.3- Çalıştırılan Orman Yüksek Mühendisi veya Orman Mühendisi Aylık sigorta primleri bildirgesi,

b.4- Çalıştırılan Orman Yüksek Mühendisi veya Orman Mühendisi Aylık ücret bordrosu (Yüklenici tarafından onaylı),

b.5- 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.

b.6- S.G.K. primlerinin yatırıldığını gösteren makbuzu ibraz etmekle birlikte, Aylık sigortalı hizmet listeleri ve tahakkuk bildiriminin ait olduğu dönemi izleyen 3 (üç) gün içinde İdareye verecektir.

Diğer Hususlar:

Bu işin süresi 01.07.2023-31.12.2023 tarihleri arasında olup, Yukarıda Belirtilen Çalışmaların Yapılabilmesi İçin Asgari 2 Adet Orman Yüksek Mühendisi/Orman Mühendisi eliyle yürütülecektir. Çalışan Orman Mühendislerinin özlük hakları 5531 sayılı kanun ve Orman Mühendisleri Odasının 2023 yılı asgari ücret tarifesine göre uygulanacak olup,

- İhale konusunda çalışacak mühendisler Akhisar Orman İşletme Müdürlüğünün bilumum İşletme Şefliklerinde çalışacak olup, idaren gerekli gördüğü takdirde İşletme Müdürlüğünün diğer şefliklerinde de görevlendirilebilecektir.

- Çalışacak Orman Mühendisinin; 5531 sayılı kanundaki Mesleki Faaliyet Konularına ait ihaleli işler için düzenlenen "Meslek Mensupluğu Oda Kayıt Belgesi"

- Onaylı Nüfus Cüzdanı Sureti,

- İkametgah İl mühaberi,
- Sabıka Kaydı,
- Sağlık Raporu (Arazide çalışmasında sakınca bulunmadığını belirtecektir),
Belgeler sözleşme aşamasında idareye sunulacaktır.

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 sayılı İş Kanununa göre iş alan yüklenici sorumludur.
- İhale konusunda çalışacak mühendisler, arazide görev yapacaklarından dolayı iş sağlığı ve güvenliği kapsamında baret, kışlık mont ve bot verilecektir. Bu giderler teklif fiyata dâhildir.
- Ayrıca 5510 sayılı SGK na göre her türlü sorumluluk yükleniciye aittir.

Giderler:

İşaretleme yapılacak alana ulaşımı ve işaretleme sırasında kullanılacak boya ve diğer malzemeler idarenin imkânları ile sağlayacaktır.

ÖZEL HÜKÜMLER

Yapılacak silvikültürel uygulamalar konusunda tereddüt edilmesi halinde İşletme Müdürlüğü ile görüşülerek tatbikat yapılacaktır.

Yüklenici ihale konusu iş olan sıklık bakımı, suni tensil, gençlik bakımı, kültür bakımı işlerinde işlerin mevzuatına uygun olarak yapıp yapılmadığının denetimi işini tekniğine uygun olarak yapacaktır.

AKHİSAR ORMAN İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ