

# 1.GÜN/16 Mayıs 2014 Cuma

## ORMANCILIKTA ÜRETİM

### Aladağ Orman İşletme Şefliği

Bolu Bölge müdürlüğünde 12 tane işletme müdürlüğü vardır. Bolu Orman İşletme müdürlüğü SFC belgesini almış bulunmaktadır. Bu belge ile orman ürünleri dünyanın her tarafında pazarlanabilir. Silvikültürel müdahalelerden sonra en son üretim vardır.

Orman Amenajman planı bir bölge şefinin anayasasıdır. Bölme taksimatları işletme tipleri tüm uygulamalar buna göredir. Ormanlar 2 'ye ayrılır. Değişik yaşlı ve aynı yaşlı. Aynı yaşlı genelde Sarıçam , Karaçam, Meşe ye girer.Değişik yaşlı ormanlar Gökmar seçme ve devamlı ormanlardır. Ormanları 2 şekilde işletiriz. Değişik yaşlı ve aynı yaşlı olmak üzere.Orman 3 ana fonksiyona ayrılır. Alanda sosyal baskı varsa ekolojik işletemezsiniz. Burası üretime ayrılmış Aladağ değirmen özünün bir bandıdır. 2005 yılında planda yenileme yapılmıştır. Bulduğumu Sarıçam ormanı 20 yıllık ancak 10 yıllık yapılacak. Tek ağaç işletmesi olduğu için yenilenmesi gerekir. 2018 yılına kadar avans planı ile çalışılacak.

Bölmeye hangi işlemin yapılacağını amenajman planı bakar. Bölmeye gelinir ne kadar damga yapılacağı bellidir.Olağan üstü durum olduğunda ortaya çıkan emvalleri de ormandan almak zorundasınız. Amenajman Planının 90. Maddesinde şef bölmeyi gezer devrik, kırık, böcek zararlı olanlara önce damga yapılır. Bazen olağan üstüler etanın üstüne çıkabilir. Formülle aşağı düşürülür. İşletme şefi kontrolünde, damgayı kullanacak kişi toplamda 6 kişi ile damgaya çıkar. Ormandan çıkan emvaller köylü ya da kooperatiflere verilir. **Orman işletme şefinin 4 tane damgası vardır. Şefin özel zimmetinde olan damgalardır.(DAMGA ŞEKİLLERİ!!! Hangisi ne işe yarar.)** Ağaç damgalandıktan sonra yüklendikten sonra vatandaşa sevk pusulası kesilir. **Sarıçam 24. Bölme Mutedil Alçak Aralamadır. (SORULACAK)**

Damgalama yapılırken ağacı seçip damganın yönüne göre ayna açılır. Damgayı toprağa en yakın yerden vuruyoruz. Ağacın gövdesine işaret konur. Daha sonra numarator vurulur. Kumpasla 1.30 çapı ölçülür.





Üretim işini Orman kanununun 40. Maddesi ile üretim yapılacak yerin orman köylüsüne veya kooperatife yaptırılır. Üretim yapıldıktan sonra dal budak artıkları 18 steri geçmeyecek şekilde ürüne alınır ve ürünün nakliyesi kesilir. **Aladağı İşletme Şefliği Türkiyenin ilk sertifikalı ormandır.** Kesim işinde kullanılacak kıyafetler: baret, kulaklık, motorlu testere ,telli siper motorlu testere kullanıcıları için yelektir.Ayrıca güvenlik için Sol eldivende lifler vardır. Baretlerin üzerinde üretim tarihleri yazmaktadır. Motorlu testere de titreşimi engelleyici yaylar vardır. Motorlu testerenin hiç kullanılmaması gereken burun kısmıdır.Kesme- sürütme- yükleme-taşıma hepsine farklı fiyatlar oluşturulur. Motorlu testere tüketiminde Dünyada 2. Sıradayız.



**Kesim aşamasında :Ağacı hangi yöne devrileceği belirlenmeli , Köylünün rahatlıkla görmesi için ayna açılır. Damga eş yükselti eğrilerine paralel yapılır.**

**Ağacı keserken nelere dikkat edilir?**

**Kesim yönün belirlenmesi gerekir. Gövde eğikliği, rüzgar, eğim, ağacın çürüklüğü, kuruluğu önemlidir. Ağaç eş yükselti eğrilerine paralel ya da aşağı doğru kesilir.Ağaç kesilirken uzaklaşılması gereken mesafe ağaç boyunun 2 katı kadar uzaklıkta olmalıdır.Ağacın tersi istikamette 6 m kaçmanız gerekir.Ağacın toprak seviyesine en yakın mesafe devirme oyuğu açılır.Ağaç çapının 4/1 kadar açılır. Ağacın konumuna göre devrilir. En az 2 kaçış yönü belirlenir. Kaçış yolları taştan yoldan temizlenmelidir. Devirme keşişi devirme oyuğunun az üstünde keşiş yapılır. Kesim aşamasından sonra önce dal ve kabuklar temizlenir. Pazar durumuna göre boylanacak . Kabuğunu soyup 1. Sınıf, 2. Sınıf,3. Sınıf diye adlandırılır. Piyasaya göre fiyatlandırması yapılır. Tomruklarda 3 ile 5 cm sürütme payı bırakılır. 30 kutura( çap) kadar 3 cm sürütme , 30 kuturdan fazla ise 5 cm sürütme bırakılır.Mesa (ölçüm) kabuk soyumun dan sonra yapılır. (ARALAMA VE ÇAĞLARDAN SORULACAK!!) Boylama yaptıktan sonra hacmi, kuturu, boyu numaratorle tomruğun üzerine yazılır.**



## Orta Kırac Deposu

**Satış deposunda istif, tasnif, kayıt, kayıt iş ve işlemleri:** Depo kısmında emvaller ( tomruk,tel, maden, direklik) parsellere ayrılır. Emvaller ihale sonucu mütahitler alır.

Getirilen mal ile sevk pusulasının örtüşmesi gerekir. Sevk pusulasında araç üzerinde kaç tane emval varsa ona sevk pusulası kesilir. Tomruk istif yeri defterine yazılır. Taşıyıcının adı soyadı , aracın plakası emvalin türü ( tomruk, maden, direk) ilgili sayfaya kaydedilir. İstiflere parti numarası verilir. İşletmeye tüccar gelir parasını yatırır depoya gelir nakliye tezkeresi düzenlenir daha sonra kayıt defterine işlenir. FSC ürünlerde az da olsa diğer ürünlere göre fiyat farkı oluşuyor. Bunun yanında dikili satışlarda oluyor. Dikili olarak ihaleye çıkar ve daha sonra satılır. Satışı orada yapıp kesilip boylanır. Diğer de üretimde satış yapılır. Dikili satış daha kolay ve maliyeti daha azdır. Avrupalılar daha çok FSC li ürünleri tercih ediyorlar. FSC li ürünler insan saygı duyularak yapıldığına , herhangi bir canlıya zarar verilmeden yapıldığına inanırlar. Artık orman işinde kesim işini sertifikalı olan kişiler yapacak. Bununla alakalı Milli Eğitim Bakanlığı ve Orman Bakanlığı arasında bir protokol imzalandı. Bolu, Aladağ, Gerede de ki kişilere eğitim vermeye başlandı. İhale satışlarında muammel bedel belirlenir. Piyasaya göre muammel bedel belirlenir. Satılıp sözleşme imzalanır.



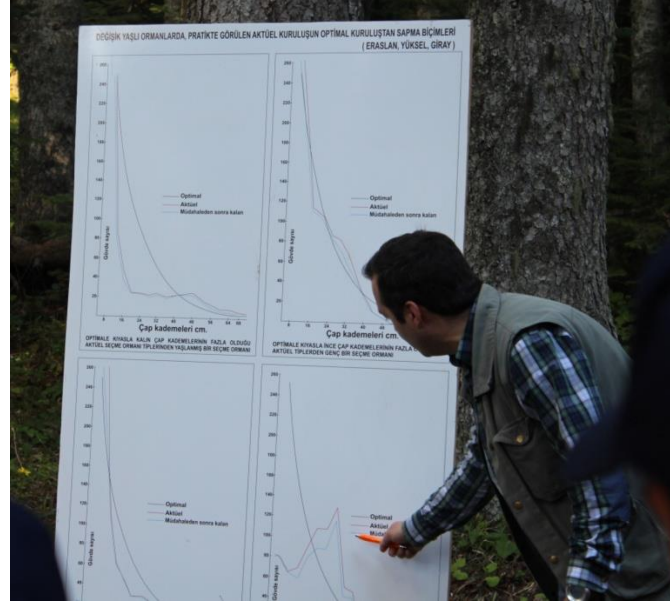


## **Değişik yaşlı Orman İşletmeciliği**

Çok tabakalı Göknar ormanı. Tek tabakalı ormanları yaş sınıfına göre işletiriz . Burada çap sınıfına göre işletiyoruz. Aktüeli optimale yaklaştırmaya çalışıyoruz. Ancak doğa buna her zaman izin vermiyor. Optimum dışına çıktığında böcek zararı, rüzgar devriği olduğunda yapılması gereken müdahaleyi öncelikle buraya yapıyorsunuz. Optimale yakın noktadayız. Burası farklı çap kademelerinde olduğu için en yüksek hasılda orman emvali alıyoruz. Doğal dal budanması çok iyi olduğu için budaksız kaliteli gövdeler elde ediyoruz. Bu alan bilgi, beceri , ustalık isteyen ormancılık gerekir. Ara ürünü çıkarırken son derece dikkatli olunması gerekir. Herteromozium anezyum iç çürüklük yapan mantardır. Seçme araştırma 500 ha lık saha etrafı çeviriyoruz. 5-6 yıl diğer etkilerden ayırıyoruz. 295 sayılı tebliğde bölge şefi burada damga uygulayacaksa 30 nolu amanejman planında çap müdahalesine uyacak. Seçme ormanlarımızı kaliteli yapmak için bozukları, kırıkları, devrikleri almamız gerekir yoksa kötü bir orman olur. Burası 3.-4. Bonitet te bir ormandır.

## **Tek Tabakalı Göknar Ormanı 4 Nolu Ekskürsiyon Noktası**

Seçme araştırma ormanı 1500 ha sahadır. Saha otlatmadan korunmuş durumdadır. Ormanın düşmanı keçidir. 1500 m yüksekliğinde Karadeniz ikliminin görüldüğü yani nemli iklimin görüldüğü son noktadır. Optimal den uzakta ince çap kademesinde ağaçlar yok denecek kadar az kalın çap kademesinde bireyler mevcuttur. Göknar-Kayın-Karaçam karıştığı görülür. Zamanla karışık orman saf Göknar ormanına dönüşür. Sarıçam zamanla Göknar rekabet edemediği için tek tabakalı seçme ormanına dönüşmüştür.



## Hava Kirliliğinin Orman Ekosistemlerine etkisi, Likenler ve Karbon Emilsiyon

Bu alanda orman ölümü meydana gelmiş bu ölümün % 50 si asit yağmuru, böcek zararı etkili olduğu bulunmuştur. 2012 yılı itibariyle 41 ülkede hava kirliliği gözlemi yapılmaktadır. Seviye 1, seviye 2 deneme örnekleri vardır. Tepe durumu, toprak kimyası, vejetasyon örnekleme ve birçok ozon örnekleme yapılır. Asit yağışlarında ph 3 civarındadır. Yağan asitler toprakta birleşip sülfat ve nitrat iyonlarına dönüşür. Toprak eksi hal alır. Toprak bitki besin elementlerini alamaz nötr halde alır. Al, Ca, Mg topraktan alınımı engeller. Al toprağa toksit etkisi yapar. Ölü örtü miktarı ölçülür, toprak kimyası 10 yılda 1 ölçülür. Hava kirliliğinden en çok zarar gören yapraklı türlerdir. En çok zarar gören yapraklı türlerde Meşelerdir. **Likenler hava kirliliğinde bir indikatördür. Hava kirliliğinden ilk etkilenen likenlerdir.**



### **Kabuk Böcekleri ve *Formica Rufa* (Kırmızı Orman Karıncası)**

Formica Rufa , ormanlarımızın kalbidir.erkek,dişi ve işçi karıncalar vardır. İşçi karınca ibre,dal ,reçine taşır. 2900 adet yuva tespit edilmiştir. *Formica rufa*(kırmızı orman karıncası) formik asit salgılarlar. 2002 yılında kabuk böceklerine yönelik çalışmalar başlatıldı.Bu bölgede ince dallarda *Cryphalus picea*( Küçük Gökmar Kabuk Böceği) ve kalın dallarda *Pityokteines curvidens* (Büyük Gökmar Kabuk Böceği) bulunmaktadır.



## **2.Gün/17 Mayıs 2014**

### **Kutu Menfez**

Sanat Yapılarını Orman Genel müdürlüğünde inşaat dairesi başkanlığı takip etmektedir. Bölge Müdürlüğünde ise Makine ikmal şube müdürlüğü takip etmektedir. Makine ikmal şube müdürlüğü ayrıca araçları, tamiratlarını, yol etütlerinin nasıl yapılacağını takip etmektedir.

Yol tipleri ormanın büyüklüğüne, havzanın büyüklüğüne, yapılan üretimin büyüklüğüne ,trafik yoğunluğuna göre yol tipleri belirlenmektedir.Bulunulan yol B tip orman yolu olmasına rağmen ilerideki milli parktan ve asfaltlama çalışması yapılacağından A tipi orman yolu standardına getirilmiştir.Daha önceden bulunulan noktada 3 adet sanat yapısı yapılmış fakat ihtiyacını görece kadar büyüklükte yapılmadığından kısa zamanda tıkanmışlardır.

Kutu menfez beton demirle 4 tarafı desteklenmektedir.Projerlerini artık Orman mühendisleri yapmamaktadır.Fakat Orman mühendisi bu menfezin,demir donatısını bilmek zorundadır.Demirlerin nereye döneceğini orman mühendislerini bilmek zorundadır.Yük ne taraftan geliyorsa yükün karşısına demir konmak zorundadır.

Menfezler kuru veya sulu dereye bağlanmak zorundadır.

Orman işletme şefleri 3 aylık dilimler içerisinde sanat yapıları kontrol edilir.Bu menfezlerde %10 eğim verilmesi gerekmektedir.Bu yapılar en az 100 yılda bir karşılaşılabilecek büyük seli karşılamak zorundadır.Boyutlandırılması debi hesabına göre yapılmaktadır.





### **Korege Boru**

Gerek taşınması , gerek yerine konması, kaygan olduğu için çok kullanışlıdır.Fakat özellikle yangına hassas Kızılçam ve Karaçam ormanlarında kullanılmaz.Çünkü Korego boru yol altındaki yangını yukarıya taşıyabilir.

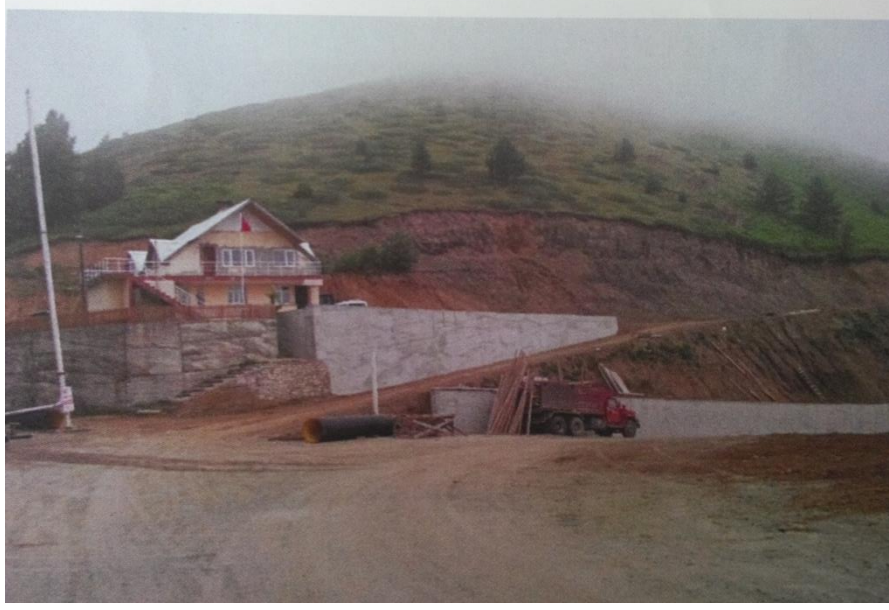
Sanat yapılarında suyun girdiği yere memba, çıkış noktasına mansap denmektedir.Çoğunlukla mansap duvarı yeterli güvenlikte ve zeminine iyice bakıp temel atılmamaktadır.Suyun aşındırma kuvvetiyle su duvarın altına dönüp alt tarafını oyup yolda ve yapıda zarar meydana getirmektedir.Mansap noktası kırıklı beton yapılmalıdır.Hesaplamalara göre çapı 60cm altında sanat yapısı yapılmaz.Tebliğde don olmayan yerlerde c 20 beton tipi kullanılması önerilir.Fakat don olduğu yerlerde c 25 beton kullanılması daha uygundur.

Beton büz yerine korego boru kullanılmasının avantajı korego boru daha kaygan ve nakliyesi daha ucuzdur.



### **İstinat Duvarları**

En çok kullanılan yerler dere yollarında veya dereye yakın yollarda kullanılır.İstinat duvarları,Yolun zeminini veya yola gelecek heyelanla akmaları engellemek için kullanılır.Bu duvarlar sağlam zeminlere konulmalıdır.Sulu zemine koulacaksa,temel suyun alt zeminininden en az 50 cm daha altında olmalıdır.



### **Tohumlama, Işık, Sıklık Bakımı, Boşaltma Kesimi**

Gelecekte iyi çap yapabilecek 1.bonitete sahip olabilecek değer ağacındaki türler bırakılır.1. ve 2. Evrelerde bu şekilde ağaçlar bırakıldıktan sonra en son boşaltma kesimi yapılacak sahada eğer değer ağacı olarak dereye veya yola yakın kalırsa onlar bırakılır ve komple saha boşaltılır.Işık,tohumlama kesimi yapılırken meşçereye zarar veren üretim artıkları toplanır ve bakım yapılır.

Işık kesimlerinde Göknar dallanması alttan başladığı ve gençliğe zararı olduğu için göknar genelde sahada bırakılmıyor. Gençleştirme genelde kayın lehine yapılır.Alan 1600m yükseklikte ve Göknar'ın optimal sahası olduğundan Kayına öncülük tanınmaktadır.

Kayında tohumlama kesime girmeden önce diri örtü durumuna bakılır ve mücadelesi yapılır. Ekskavatör %60'lara kadar eğimde diri örtü temizliği yapılarak geniş alanlarda çalışma yapılmaktadır. Kayın yetiştiği mıntıkaya göre 4-6 yılda bol tohum yılıdır.Bir sahayı gençleştirmeye ayırmak için bol tohum yılını tespit edilmesi gerekir ki tohumlama ve hazırlık kesimleri yapılmalı.Temmuz ayından sonra bol tohum yılı olduğu (kayında) tespit edilir ve programa alınır.Ancak 1 veya 2 sene öncesinden toprak işlemesi yapılır.Daha sonra tohumlama kesimi Ağustos ayında tespit ettikten sonra yapılır.Kapalılığı % 60-70e düşürülür.Gençlik elde edildikten sonra 1. Ve 2. Işık kesimleri yapılır ve saha boşaltılır.

Kayında alt tabakaya dokunulmamam sebebi meşçere güneş aldığından su sürgünü yapmakta ve buda istenilmeyen bir durumdur.Ayında üste müdahale yapılır.(İstikbal fertleri lehinde)

İlk sıklık bakımındaki geç kalınmadan dolayı ağaçların tepelerinde bükülme gözlenmektedir.Daha sonraki müdahale mütedil yapılmış böylece meşçere kuvvetlendirilmiştir.Etanın %25'mi %40 mı alacağımızdaki önceliğimiz yetiştirme ortamı ve meşçerenin bonitedir.



Resim : Işık Kesimleri

## **3.GÜN/18 Mayıs 2014**

### **Aladağı Orman İşletme Şefliği 105. Bölme**

#### **Sarıçam Tensil( Tohumlama ve Işık Kesimi) ve ilk aralama bakımları**

Sarıçam tensil sahası idare süresini doldurduğundan dolayı doğal yolla gençleştirmeye alınmıştır. 2010 yılında bol tohum yılına kanaat getirildi. Çimlenme % 60 dır. Gelen gençliğin



3-4 yıl ışığa ihtiyacı vardır. Tohumlama kesimi yapıldı. Eylül ayında sahadan çıkıldı. Kasım sonunda işlemler tamamlandı. Kar yağmadan önce sahadan çıkılması gerekir. 1900 ha doğal gençleştirme programımız vardır.Yeşil Kozalaktan 300 tane varsa bol tohum yılı var demektir.Bu bölgede çimlenme Ağustos ayına kadar gecikti.Görülen gençlik 2010 yılında tohumdan gelen gençlik ve takviye ile gelen gençliktir. Seneye ışık kesimi yapmak amacımız. Gençliği kendi halinde bırakamayız bağımsızlığını kazanana kadar ona yardım etmemiz gerekir. % 70 üzerinde gençlik olması lazım ki gençlikte başarı sağlansın. Eğer gençlik sıkıntıdaaysa tohum takviyesi yapılır. 2. Bonitetli sahadır. Saha başarılı değil ise tohum dikimi,siper altı dikim ya da fidan dikimi yapılabilir.Doğal gençleştirme kalite için 1 numaradır.



### **Aladağı Orman İşletme Şefliği 133. Bölme**

Sıklık bakım sahası. Çsa3 meşçeresi 8 cm çapa ulaşmış sahadır. Sıklık bakımında eta verilmediği için sizin yapacağınız müdahaleye bağlıdır. Plan 2018 de bitiyor b çağına gelecek zamanla.Bu sahada istikbal ferdi yani gelişmesi güzel ağaçlar alandan seçilir. Sarıçam için 200-250 fert bırakılabilir. Gelişmesine etki eden fertler sahadan uzaklaştırılır ya da budanır. 2-3 m genişliğinde bakım patikaları açılır. Sıklık bakımı için mutedil yapılmaya gayret edildi.Birim maliyeti vahidi fiyat sistemi ile çalışır. Yapraklıların iğne yapraklılardan fiyatı daha fazladır. M3 ( metre küp) veya ster arasında odunlar değerlendirilir. 8-19 cm çapında b çağı Çsb3 meşçeresi sııklık direklik çağında bireyler vardır. **295 sayılı tebliğe göre silvikültürel müdahaleler uygulanmıştır.**Şiddetli uygulama sahası %45-%50 bireyler sahadan çıkartılmıştır. Alçak aralama yapıldı.



### **Gölcük tabiat parkı**

Gölcük tabiat parkı 46. Bölme belediyeye kiralanmıştır.Gök nar yaşlı ormanıdır. Aladağı Gök nar ormanı Türkiye Gök nar ormanında en iyi korunan Tabiat ormanlarından biridir.

Koruma ormanı biyotik ve abiyotik etkenlere karşı korumaktır. Yöreselliği iyi bilmemiz gerekir. Böceğin biyolojisini iyi bilmemiz gerekir.





## Caygökpınar Köyü

### İzin irtifak İş ve İşlemleri

Taş ocağı, mermer bunlar devlet kurumuna bedelsiz veriliyor. Sahaya başlaman önce verimli toprak başka bir yere basamaklar halinde seriliyor. **3 kapalı ormana maden ve mermer izni vermiyor. Bozuk ve 1 kapalılığa veriliyor.** Maden kanununa verilen izin 16.-17-18. Maddedir. 4 tane bedel alınır. Ağaçlandırma bedeli 1 defa alınır, arazi bedeli her yıl alınır, sel kontrol bedeli. Madenlerde maden izni bittikten sonra saha rehabiliteye alınır. Ağaçlandırmaya uygun olamayan alan yaban hayatına ayrılır.



### Bolu Orman Fidanlığı Fidanlık Çalışmaları

İbreliler 2 yaşından fazla yastıkta durmuyor. Çünkü gelecek vadeden fidan olma özelliğinden çıkıyor. Ağaçlandırma çalışmalarında çalışma olmadığında bunları toprağa süreriz bunlar yeşil gübre diye geçer. Kaz ayağı yüzeysel işlemler için bu yastıkları oluşturmadan evvel bu aletle çalışma yapıyoruz. Pulluk toprağı alt üst ediyor ve Avrupa da kullanılmıyor. Diskaro ketekli yapıları parçalamak için daha çok kullanılıyor. Rotatiller genel ismi rotavatör buda artık parçalamada toprak işlemede kullanılıyor. Rotavatörden sonra yastık yapma aleti sonra silindir ile sıkıştırılıyor. Ekim minderi yapraklılarda 5 li ekim ibrelilerde 7 li ekim. En son kapatma materyali humusla kapatıyoruz. 0-2 yaşındaki fidanları kök kemsini yerinde yapmak

için Ağustos ayında saçak kök gelişimini teşvik etmek için yapılır. Yastık arası çapa aleti yastık arası işlemek için. Süs bitkilerini ürettiğimiz sera 1.3 tüplere ekim yapılır. Bitkinin gelişimine göre 1.4-4 lt arası,4-7 lt arası kaplara repikaj yapılır. Burada dikkat etmemiz gereken perlit 1000 santigrat derece silisli kayarların patlatılması ile oluşturulan bir malzeme ısı dengesini saplıyor. Fındık, alıç üvez türlerine de yönelme söz konusudur. Fidanlık alanı 23 Hadır. Aladağda tohum meşçeremiz var.Ebe sarıçamı, ebe karaçamı ile ilgili çalışmalarımız var. **(Fidanlıkta kullanılan aletler ve aşamaları )**.

