

Grup İşletmeleri

- Bu işletme şekli **karışık meşcerelerin gençleştirilmesinde** kullanılan silvikültürel teknikleri içermektedir.
- Gruplar halinde karışımında bulunan ve yaş ve boy üstünlüğü verilmesi gereken türün gençlikleri getirilirken alanın geri kalan kısmında ise karışımın diğer türü getirilir.

KOMBINE GRUP İŞLETMESİ

- ✘ Ladin + Gök nar, Ladin + Kayın, Ladin + Gök nar + Kayın, Sarıçam + Ladin + Gök nar + Kayın karışık meşcerelerinin gençleştirilmesi için geliştirilmiştir.
- ✘ KGİ'de şu temel vaziyetler kullanılmıştır:
 - + GSV + GKV + EŞKV
 - ✘ EŞSV
 - ✘ EŞTV
 - ✘ Zon SV (ZSV)
 - ✘ Zon TV (ZTV)
- ✘ Gençleştirme çalışmasına başlamadan önce, kesim anahtarı yapılarak uzanış ve cephe yönleri belirlenmiştir.

✘ AGİ, yetiştirme ortamı ve işletme koşulları, gençleştirme çalışmalarındaki gecikme ve karışım da yer alan türlerin abiyotik etmenlerden ve diri örtüden etkilenme durumları dikkate alınarak tercih edilen temel vaziyetler bağlamında üç tip uygulamaya sahiptir:

+ GSV + BASV (Doğal)

+ GSV + BATV (Doğal + Yapay)

+ GSVdikim + BATV (Yapay)

× Gi'de pratikte şu temel vaziyetler kullanılır:

+ GSV + Zon SV (ZSV)

+ GSV + Zon TV (ZTV)

KARAÇAM + KIZILÇAM KARIŞIK MEŞCERELERİNİN GENÇLEŞTİRİLMESİ

- ✘ Karaçamın optimal yayılış alanlarında, kızılçama karşı karaçama yaş ve boy üstünlüğü vermeye gerek yoktur.
- ✘ 20 yıllık planlama dönemi içinde, karaçam ve kızılçamda bol tohum yılları en kötü ihtimalle, 3 defa aynı yılda yaşanır ve bunların ilk ikisinden yararlanmak her zaman için mümkündür.
- ✘ Tercihen alan (grup ve büyük grup) karışımı kurulmaya çalışılır.
- ✘ Bol tohum yılının her iki türde de aynı yıla rastladığı bir zamanda, kızılçamda GSV + karaçamda BASV ile gençleştirmeye başlanır.
- ✘ TK ile kapalılık karaçamda 0,5-0,6'ya, kızılçamda 0,2-0,3'e düşürülür ve tür bazındaki rutin çalışmalara devam edilir.

Meşcere Tipi : ÇkÇzed2
 Meşcere Kuruluşu : 0,6 Çk + 0,4 Çz
 Bonitet : II
 Planlama Dönemi : 2003 – 2012
 Alan : 13 ha
 Gençleştirme Amacı : 0,6 Çk + 0,4 Çz

PLANLAMA DÖNEMİ	BOL TOHUM YILLARI		KESİM ŞEKLİ (Yöntem 3) (Yaş-Boy Üstünlüğü Zorunlu Değil)
	Karaçam	Kızılcam	
2003		•	
2004	▲		
2005		•	
2006			
2007	▲	•	7,8 ha Karaçamda BASV ve TK (Kapalılık = 0,5-0,6) 5,2 ha Kızılcamda BASV ve TK (Kapalılık = 0,2-0,3)
2008			
2009		•	Kızılcamda BK
2010	▲		
2011		•	
2012			Karaçamda IK (Kapalılık = 0,2-0,3)
2013	▲	•	
2014			
2015		•	
2016	▲		
2017		•	Karaçamda BK (Kapalılık = 0,1-0,2)
2018			
2019	▲	•	
2020			
2021		•	
2022	▲		

Büyük Alan siper İşletmesi Uygulaması

Yıllar	Kesimle indirilen meşcere kapalılığı	Gençleştirme kesimlerinin karışımındaki ağaç türleri için özelliği
1	0.90	Tüm türler için hazırlama kesimi
3	0.70	Tüm türler için hazırlama kesimi
5	0.50	Çk için TK
7	0.30	Çk için IK, Çz için TK
9	0.20	Çk için IK, Çz için IK
11	0.00	Tüm tür gençlikleri için boşaltma kesimi

KIZILÇAM + KARAÇAM KARIŞIK MEŞCERELERİNİN GENÇLEŞTİRİLMESİ

- × **Kızılçamın optimal yayılış alanlarında, karaçama 3-5 yıl yaş ve boy üstünlüğü verilmesi karaçam gençliğinin gelişimi ve başarısı için önemli faydalar sağlayabilir.**
- × **Aksi halde, karaçam gençliği, kendisinden çok çok daha hızlı gelişen kızılçam gençliğinin önce siperinde daha sonra baskısında bozulabilir ve ardından gövde ayrılması ile alandan uzaklaşabilir.**

- × **Karaçamın bol tohum yılında**, karaçamın yoğunlukta olduğu meşcere kısımlarında, gerektiğinde kızılçamın da siperi kullanılarak **GSV'de TK yapılır ve kapalılık 0,4-0,5 civarına düşürülür.**
- × **Karaçam gençliği biyolojik bağımsızlığını kazandığında (3-5 yıl sonra)** kızılçamın ilk bol tohum yılında kızılçamda gençleştirme çalışmalarına başlanır ve kızılçam gençliğinin alana gelmesi için gerekli işlemler tamamlanır.

Meşcere Tipi	:	ÇzÇkcd2
Meşcere Kuruluşu	:	0,6 Çz + 0,4 Çk
Bonitet	:	II
Planlama Dönemi	:	2003 – 2012
Alan	:	13 ha
Gençleştirme Amacı	:	0,6 Çz + 0,4 Çk

PLANLAMA DÖNEMİ	BOL TOHUM YILLARI		KESİM ŞEKLİ (Yöntem 2) (Karaçama Yaş-Boy Üstünlüğü Zorunlu)
	Karaçam	Kızılçam	
2003		•	
2004	▲		Karaçamda 5,2 ha Alanda GSV ve TK (Kapalılık = 0,4-0,5)
2005		•	
2006			
2007	▲	•	
2008			
2009		•	<ul style="list-style-type: none"> ○ Karaçamda BK ○ Kızılçamda doğal tohum dökümü ve tohum takviyesine dayalı BATİ uygulaması ○ Tr kesim Ekim sonunda; kesim öncesi tohum takviyesi (8-10 kg/ha) ○ Çz dal serme, malçlama ve tel sargı dahil bütün işlerin Şubatın ilk haftasında tamamlanması ve sahadan çıkış.
2010	▲		
2011		•	
2012			

KIZILÇAM + SEDİR KARIŞIK MEŞCERELERİNİN GENÇLEŞTİRİLMESİ

- × Çok az da bulunsa, kızılçam yayılışından Toros sediri yayılışına geçişte (1200-1400 m rakımlarda), kızılçam + sedir karışık meşcerelerine rastlanmaktadır.
- × Kızılçamın optimal yayılış alanlarında sedire, kızılçama karşı 2-3 yıl yaş ve boy üstünlüğü vermek yararlı olabilir.
- × **Ancak** dikine büyüyen ve azman yapmayan bir tür olmasına rağmen, Toros sedirine fazla yaş ve boy üstünlüğü verdiğimizde, ışiksizliğe hiç tahammül edemeyen kızılçam gençliğini ışiksiz bırakıp, gelişmesine engel olabiliriz. **Dikkatli olunmalıdır.**

+ Sedirin bol tohum yılında, sedirin yoğunlukta olduğu meşcere kısımlarında, gerektiğinde kızılçamın da siperi kullanılarak GSV'de TK yapılır ve kapallık 0,4-0,5 civarına düşürülür.

+ Sedir gençliği biyolojik bağımsızlığını kazandığında (3-5 yıl sonra) veya sıklık çağına girmek üzereyken (9-10 yıl sonra) kızılçamın ilk bol tohum yılında kızılçamda gençleştirme çalışmalarına başlanır ve kızılçam gençliğinin alana gelmesi için gerekli işlemler tamamlanır.

Meşcere Tipi : ÇzScd2
 Meşcere Kuruluşu : 0,8 Çz + 0,2 S
 Bonitet : II
 Planlama Dönemi : 2003 – 2022
 Alan : 16,5 ha
 Gençleştirme Amacı : 0,7 Çz + 0,3 S

PLANLAMA DÖNEMİ	BOL TOHUM YILLARI		KESİM ŞEKLİ (Yöntem 2) (Sedire Yaş-Boy Üstünlüğü Zorunlu)
	Sedir	Kızılçam	
2003		•	
2004	▲		Sedirde 5,0 ha Alanda GSV ve TK (Kapalılık = 0,4-0,5)
2005		•	
2006			
2007		•	
2008	▲		
2009		•	Sedirde IK (Kapalılık = 0,2-0,3)
2010			
2011		•	
2012	▲		
2013		•	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sedirde BK ○ Kızılçamda doğal tohum dökümü ve tohum takviyesine dayalı BATİ uygulaması ○ Tr kesim Ekim sonunda; kesim öncesi tohum takviyesi (8-10 kg/ha) ○ Çz dal serme, malçlama ve tel sargı dahil bütün işlerin Şubatın ilk haftasında tamamlanması ve sahadan çıkış.
2014			
2015		•	
2016	▲		
2017		•	
2018			
2019		•	
2020	▲		
2021		•	
2022			

TOROS SEDİRİ + KARAÇAM KARIŞIK MEŞCERELERİNİN GENÇLEŞTİRİLMESİ

- **Toros sediri ve karaçam** hem gençlik çağındaki gelişme özellikleri ve abiyotik etmenlerden zarar görme durumları hem de idare sürelerinin benzerliği bakımından saf meşcere gibi düşünülüp gençleştirilebilir.

- × **Gençleştirme amacının 0,6 veya 0,7 sedir + 0,4 veya 0,3 karaçam olarak belirlenmesi isabetlidir.**
- × **Bol tohum yılının her iki türde de aynı yıla rastladığı bir zamanda, BASV ile gençleştirmeye başlanır.**
- × **TK ile kapalılık her iki türde 0,5-0,6'ya düşürülür ve tür bazındaki rutin çalışmalara devam edilir.**
- × **Şayet, bol tohum yılları çalışılan planlama dönemi içinde aynı yıla rastlamıyorsa ve gelecek planlama dönemini de beklemek istemiyorsak, çoğunlukta olan türün bol tohum yılında siper işletmesi (Sİ) uygulanır.**

Meşcere Tipi : SÇked2-3
Meşcere Kuruluşu : 0,7 S + 0,3 Çk
Bonitet : II
Planlama Dönemi : 2003 – 2022
Alan : 15 ha
Gençleştirme Amacı : 0,7 Çs + 0,3 Çk

PLANLAMA DÖNEMİ	BOL TOHUM YILLARI		KESİM ŞEKLİ
	Sedir	Karaçam	
2003		•	
2004	▲		
2005			
2006		•	
2007			
2008	▲		
2009		•	BASV ve HK (Kapahlık = 0,7-0,8)
2010			
2011			
2012	▲	•	BASV ve TK (Kapahlık = 0,5-0,6)
2013			
2014			
2015		•	
2016	▲		
2017			IK (Kapahlık = 0,2-0,3)
2018		•	
2019			
2020	▲		
2021		•	BK (Kapahlık = 0,1-0,2)
2022			

KAYIN + LADIN KARIŞIK MEŞCERELERİNİN GENÇLEŞTİRİLMESİ

- **Dođu kayını biyolojik bağımsızlığına 4-6 yaŐlarında ulaŐtıđı halde, Dođu ladini 10-12 yaŐında;hatta fena bonitetlerde 20 yaŐında ancak 70-80 cm boya eriŐebilmektedir.**
- **Planlama d6nemi her iki t6r6n doğal gençleŐtirmesi için yetersiz kalırsa, yaş-boy 6st6nliğ6 s6resi olarak, Dođu ladininin biyolojik bağımsızlığına ulaŐma s6resi (ideal yaş-boy 6st6nliğ6 s6resi) yerine, her iki t6r için gençleştirme alanı esas alınarak saptanan biyolojik bağımsızlığı elde etme s6releri arasındaki fark (zorunlu yaş-boy 6st6nliğ6 s6resi) kullanılmalıdır.**

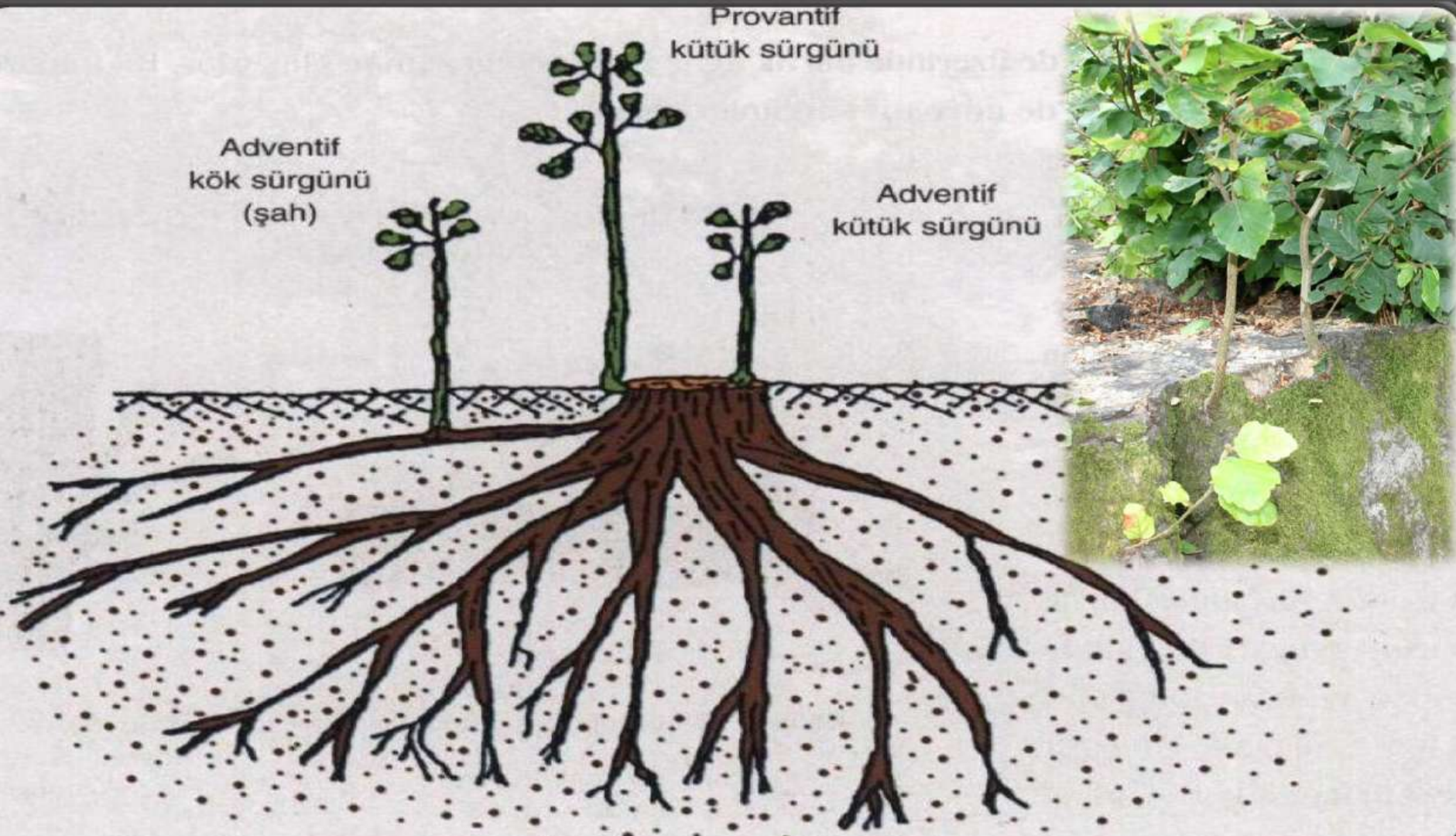
LADIN + GÖKNAR KARIŞIK

MEŞCERELERİNİN GENÇLEŞTİRİLMESİ

- × İdare süreleri, gençlikte büyüme ve abiyotik etmenlerden etkilenme durumları benzer olan her iki türün gençliğini aynı zamanda alana getirmek mümkündür.
- × Bol tohum yılları, planlama dönemi içinde, doğal gençleştirimin tamamlanabileceği bir yıla rastlarsa, rahatlıkla BASİ uygulanabilir.
- × Bu mümkün olmadığı takdirde, ikinci planlama dönemini beklemek de istemiyorsak, çoğunlukta olan türün bol tohum yılında ve bulunduğu alanın büyüklüğüne göre Sİ (**BASV, KSV, GSV, BGSV, ÇBGSV**) uygulanır.
- × **TK** sırasında, siper vaziyeti, azınlıkta olan türden de yararlanılarak kurulur.

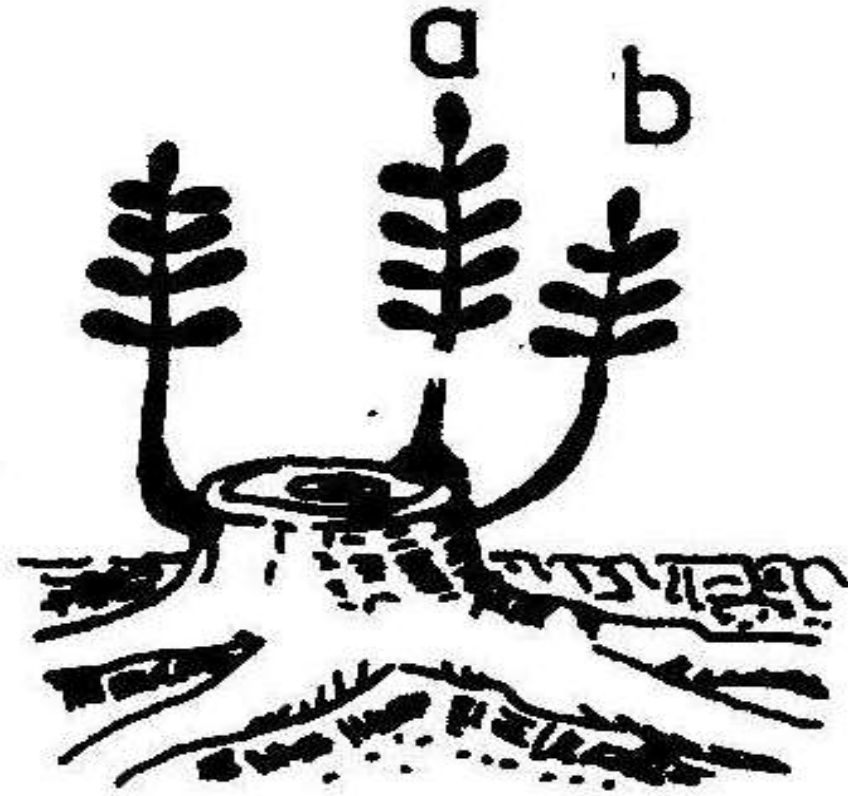
DÖNÜŞTÜRMEİN PLANLAMASI

**(DÖNÜŞTÜRME
PLANLARI)**



Sürgün ormanları düzensiz faydalanma ve baltalık işletmeciliğinden geldiği için genelde **provantif** sürgünden oluşmuşlardır.

Ana kütükten doğrudan beslenen **provantif** sürgünler toprak yüzeyine yakın yerden yapılan kesimlerden oluşmuş ise koruya tahvil çalışmalarında tercih edilmelidir.



**Doğada karşılaşılan vejetatif üreme biçimleri.
Solda: a - adventif sürgün, b - preventif sürgün;
Sağda: Adventif kök sürgünleri**



Kızılağaç Baltalığı





- ✘ Preventif tomurcuklardan gelişen sürgünler, kök boğazında ya da toprak seviyesinden farklı yüksekliklerde oluşabilir.**
- ✘ Fakat, toprak seviyesinde veya çok az yukarda oluşan sürgünlerden sağlıklı fertler geliştiği halde;**
- ✘ Toprak seviyesinden çok yukarılarda oluşan sürgünlerden, genellikle eğri, çatal, kırılmaya ve çürümeye karşı direnci zayıf bireyler meydana gelir.**

Sürgün (baltalık) ormanlarını koruya dönüştürmenin “Doğrudan Dönüştürme(doğal yolla)” ve “Tür değiştirerek Dönüştürme(yapay yolla)” olmak üzere iki şekli vardır.

Doğrudan dönüştürmeyi gerektiren metodlar;

- × a) Klasik metod,
- × b) Direkt metod, **(ülkemizde uygulanan)**
- × c) Grup metodu,
- × d) Seçme metodu' dur.

Tür değiştirerek dönüştürme;

- × Tam alanda tür değiştirme
- × Şeritlerde tür değiştirme
- × Gruplar halinde tür değiştirme

× Baltalık katı için uygun türler

→ **Gürgen**

→ **Kayın (erken çürüme sorun olabilir)**

→ **Kestane**

→ **Karaağaç**

→ **Dışbudak**

→ **Ihlamur**

Yeterli ışık sağlandığında

→ **Kızılağaç**

→ **Yalancı akasya**

- **Işıksızlığa karşı tahammülü çok düşük olan meşelerin baltalık katında kullanılması genellikle önerilmemektedir.**



**Önde Gürgende, Arkada Meşede
Preventif Su Sürgünleri**



Gürgende Preventif Su Sürgünü



Uludağ Göknarı







Kızılağaç Baltalığı





DOĞRUDAN DÖNÜŞTÜRME (direkt metod)



2005/03/31



10/07/2005



2005/04/01



01/01/20





19/11/2006



2005/03/31



- Koruya dönüştürme çalışmalarında, zaman mekan düzenlemesini yapmak üzere arazide meşcereler incelenerek, aktüel yapılarına göre öncelikleri belirlenip **yıllık program tespitleri** yapılacaktır.

Tespit edilen bölmeler için düzenlenecek cetvelle birlikte bir önceki yılın uygulama sonuçları **her yılın Ocak ayı sonuna** kadar Merkeze gönderilecektir.



- **Karışım türlerinde** en azından **küme ve grup karışımları tercih** edilecek ve bu türler daima bakımlarla **teşvik ve himaye** edilecektir.
- sürgün kaynaklı fertlerin erken yaşlarda çürümeleri nedeniyle (100 yaşından sonra) daha erken kalın çapa ulaşmaları için **üst boyun 15 m. den daha fazla** olduğu (genelde 30-50 yaş) çağlarda aralamaların **daha da şiddetli** yapılması zorunludur.

TÜR DEĞİŞTEREREK DÖNÜŞTÜRME..

