

**VERİMLİLİĞİ ARTIRMAYI  
AMAÇLAYAN İŞLETME  
ŞEKİLLERİ**

**1- İKİ KESİMLİ KORU İŞLETMESİ**

**2- İHTİYAT İŞLETMESİ**

# İKİ KESİMLİ KORU İŞLETMESİ

- Gençleştirme şekli değildir. Faydalanma ve verimliliği artırma işletmesidir.
- Gençleştirme çağına gelmemiş, idare süresinin yarısında, fakat farklı nedenlerle kapalılığı 0,3-0,5 civarına düşmüş, özellikle Batı ve Orta Karadeniz Bölgemizdeki sarıçam ve karaçam; Doğu Karadeniz Bölgemizdeki sarıçam meşcerelerinde uygulama olanağı vardır.
- Ege ve Akdeniz Bölgelerimizde, iyi bonitetlerde ve yıllık toplam yağışın yeterli (700-800 mm), ekstrem iklim koşullarından uzak yetiştirme ortamlarında, karaçam ve Toros sediri meşcerelerinde de kullanım imkânları araştırılmalıdır.
- Türkiye'de henüz uygulanmamaktadır.

- **Amacımız, mevcut atıl kapasiteyi harekete geçirip, doğaya aykırı olmayan silvikültürel uygulamalarla verimliliği artırmak olduğuna göre,**
- **Sadece odun ham maddesi üretimi seçenekleri üzerinde durmak yanlış olur.**
- **Bu bağlamda, uygun yerlerde orman tali ürünlerinin yetiştirilmesine yönelik çalışmalar da yapılmalıdır.**
- **Öyle ki, ekonomik analizler olumlu çıktığında, yaban hayatı amenajmanı kapsamında yeni seçenekler gündeme gelebilir.**

- Böyle bir durumda, **ekosistemi kirletmemek koşuluyla**, uygun çalı ve ağaççıkların, hatta otsu taksonların da plântasyonu gerekir.
- Bu tip bir uygulama, yapısal olarak zengin karışık bir meşcere kuruluşunu mümkün kılacağından, meşcere sağlığı bakımından da çok yönlü yararlar sağlayacaktır.
- Bunu plânlamak “**yaban hayatı uzmanı**”nın, böyle bir meşcereyi kurmak ise, “**silvikültürcü**”nün görevidir.

# Uygulama Koşulları

- Meşcere yaklaşık olarak idare süresinin yarısında olmalıdır.
- Kapalılık 0,3-0,5 arasında değişmelidir.
- Meşcere üst tabakasında, yeterli sayıda (80-120 Adet/ha) **kaliteli ve sağlıklı** birey bulunmalıdır.
- Fırtına tehlikesi minimum düzeyde olmalıdır.
- Yağış yeterli (en az 700-800 mm/yıl) olmalıdır.
- Bonitet yüksek olmalı,
- Mevcut ağaçların sahadan yeterince faydalanamadıkları; getirilecek ikinci tabakanın da mevcut ağaçların gelişimini olumsuz yönde etkilemeyecekleri kesinlikle belirlenmelidir.

# Tesis Tekniđi

■ İki kesimli koru işletmesi iki şekilde tesis edilebilir:

## ■ Direkt Tesis

- ➔ Üst meşcere kapalılığı mümkün olduğunca homojen bir şekle getirilerek, mümkün olan yerlerde 0,3-0,5 civarında kurulur.
- ➔ Alt tabakaya gölge (gök nar ve kayın) ve yarı-gölge (ladin) ağaç türlerinin, kaliteli fidanları dikilir.
- ➔ Kapalılığın 0,5 civarında olduğu kısımlara gölge ağaçlarını (bilhassa göknarları); kapalılığın 0,5'in altına düştüğü yerlere de ladin dikmek doğru olur.

- İkinci tabakayı oluşturacak türler yaklaşık 40-50 yaşında kesileceğinden, odunu bu yaşlarda değerlendirilebilecek türlerin seçimi zorunludur.
- Bu nedenle, yapraklı türler pek tercih edilmez.
- Ancak, iki kesimli koru işletmesinde, ikinci tabakayı sadece odun üretecek bir tabaka olarak görmemek; örneğin bal üretiminde de değerlendirile-bileceği düşünülüp, bu tabakayı yalancı akasya, iğde, kestane, ıhlamur gibi nektar verimi yüksek türlerle kurmak da yararlı olabilir.
- Yalancı akasyanın verimliliğe olumlu katkısı da, düşük bonitet sarıçam sahalarında, Rusya'da kurulan tesislerde kanıtlanmıştır.

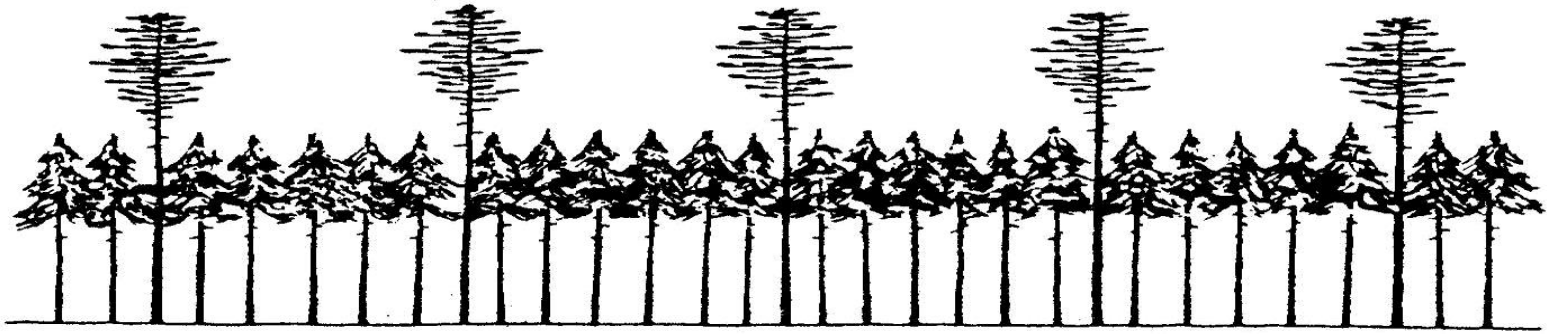


- ➔ Bu bağlamda, Almanya'da düşük bonitet Avrupa ladini ormanlarında, verimliliği artırmak için kullanıldığı gibi, kızılğaçtan da faydalanılabilir.
- ➔ Hem yalancı akasya hem de kızılğaç, hızlı gelişimleriyle 40-50 yaşlarına ulaştıklarında yapacak odun teminine de katkıda bulunacaklardır.
- ➔ Dikim, arazi hazırlama ve toprak işleme çalışmalarının ardından uygun zamanda ve uygun dikim yöntemiyle; fakat, **siper altı dikimin aksine, sık olmayacak şekilde yapılır.**
- ➔ Alt tabakanın üst tabaka ile rekabet içinde olmasına, üst tabakadaki ağaçların gelişimini engellemesine kesinlikle müsaade edilmez.

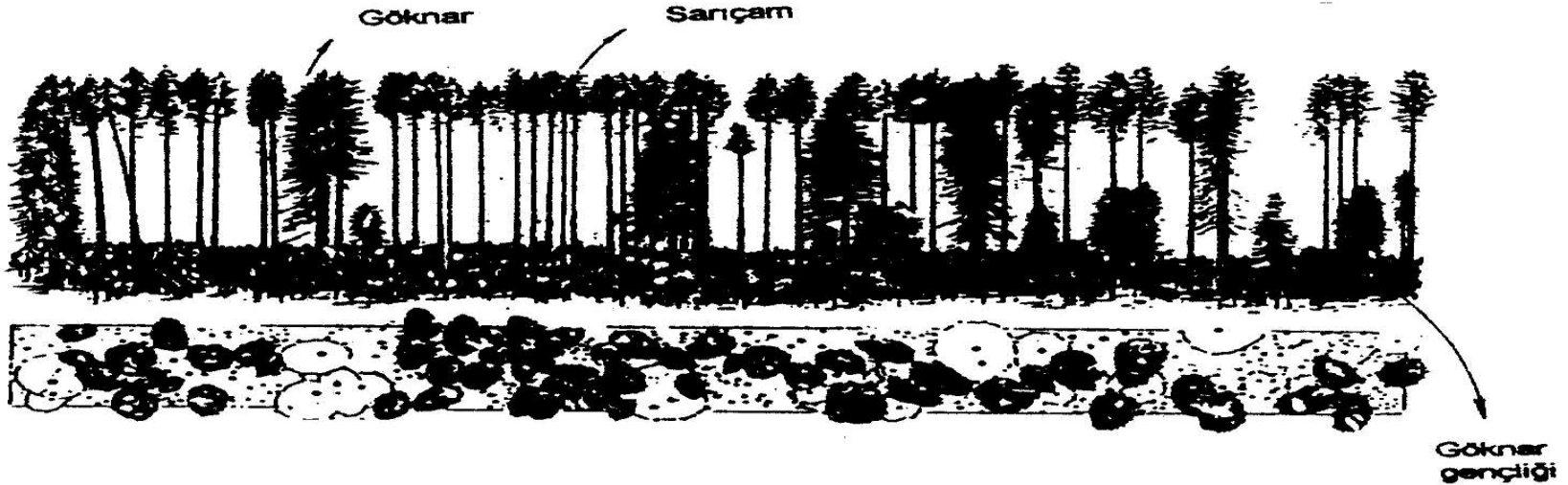
## ■ Çevirme

- ➔ Karadeniz Bölgemizde, kapalılığı 0,5 ve altına düşmüş sarıçam ve karaçam meşcerelerinin altında, göknar ve kayınlardan ibaret bu tip yapılar sıkça karşımıza çıkar.
- ➔ Ara ve alt tabakada, ikinci tabakanın tesisi için uygun miktar ve özelliklerde genç bir toplumun bulunduğu meşcerelerde rahatlıkla uygulanan bir yöntemdir.
- ➔ “Çevirme” kapsamında öncelikle, üst meşceredeki kaliteli bireyler işaretlenir, hastalıklı ve niteliksizler kesilip meşcere dışına çıkarılır.
- ➔ Böylece, olabildiğince homojen bir kapalılık tesis edilir.

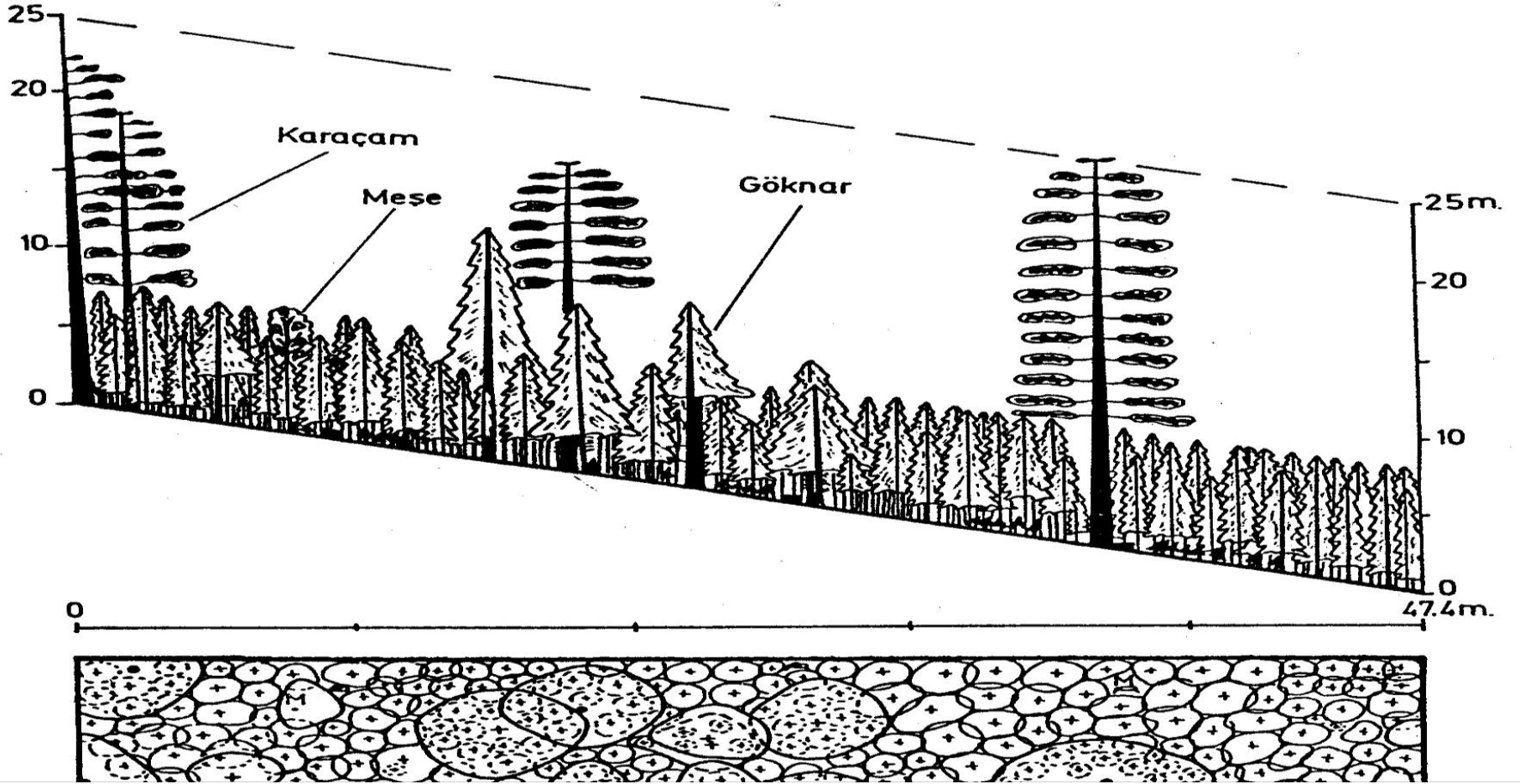
- ➡ Ardından, benzer çalışma ara ve alt tabakadaki bireylerde tekrarlanır. Yani, ayıklama ve aralama kesimleri yapılır.
- ➡ Ara ve alt tabakada yeterince birey yoksa veya büyük boşluklar varsa, buralar hızlı gelişen göknar, Avrupa ladini, duglas, Sitka ladini, yalancı servi gibi azman yapmayan türlerin kaliteli fidanları ile tamamlanır.
- ➡ Böylece, üst meşcereyi oluşturan ışık ağaçları, **“ışıklandırma artımı”** yapıp kalın gövdeler oluştururken, ara ve alt tabakadaki gölge ağaçları da piyasanın çok ihtiyaç duyduğu ince çaplı odun açığını azaltmış olur.



**Direkt tesis yöntemiyle kurulmuş,iki kesimli koru ormanı (Ata 1995'den).**



**Çevirme yapılabilecek 90 yaşında kaliteli sarıçam + göknar karışık meşceresi. Bolu-Aladağ, 1500 m (Pamay 1962'den).**



**Çevirme** yapılabilecek örnek bir Anadolu karaçamı + Toros göknarı meşceresi. Antalya - Akseki - İbradı, Kavanozdağı - Gölcükboğazi Mevkii, Kuzey baki, 1100 m (Bozkuş 1987'den).

# Gençleştirme

- Üst tabakadaki ağaçlar idare sürelerini doldurduğunda, mevcut yeni koşullara göre amaç tespitine gidilir.
- İki seçenek:
  - ➔ **Meşcereyi yaşlandırmak**
  - ➔ **Meşcereyi gençleştirmek**

# Gençleştirme

## Meşcereyi yaşlandırmak:

- Kalın çaplı odun elde etmek amacıyla uygulanır.
- Birinci tabaka ile birlikte ikinci tabakada yaşlanır.
- Böylece, bu tabakadaki ağaçlarda bol tohum yılı oluşabilecek yaşlara gelir.
- Dolayısıyla, yaşlandırılan iki kesimli koru işletmesi meşcereleri, AGİ ile gençleştirilebilir.

## **Meşcereyi gençleştirmek:**

- Yaşlanmaya bırakılmayan meşcereler gençleştirmeye alınır.
- Bunun için, önce, kurulacak yeni meşcerenin saf mı, karışık mı olacağına karar verilir.

## **Üst tabakayı esas alıp saf meşcere kurmak:**

- BASİ uygulanır.
- TK ile kurulacak kapalılığın tesisinde, ikinci tabakadaki ağaçların siperinden de yararlanır.
- İhtiyaç halinde, tohum takviyesinde de bulunulur.

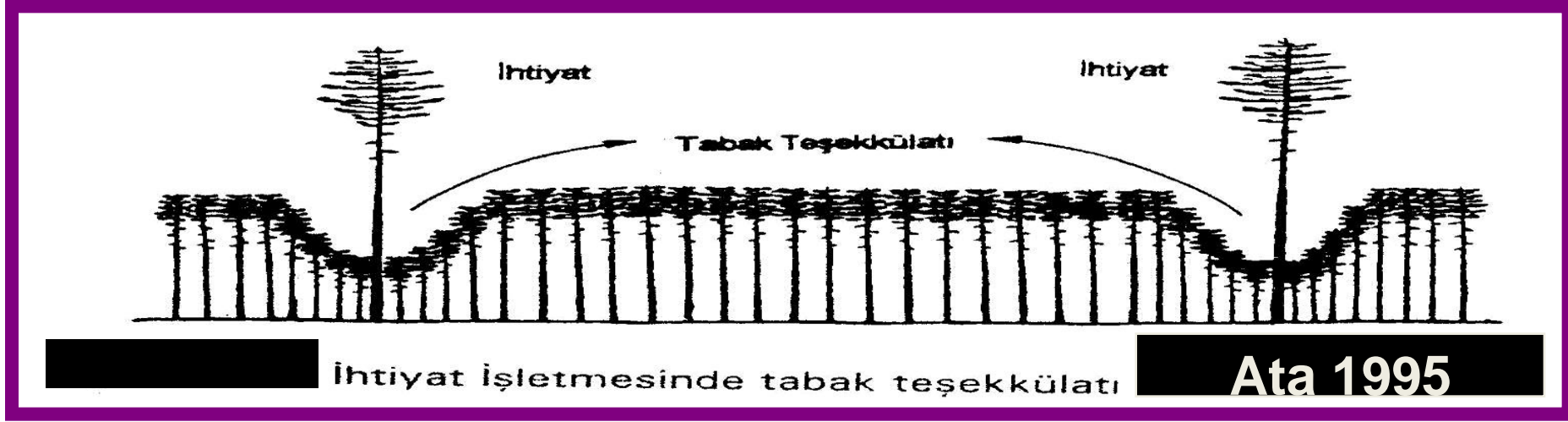


## İki tabakayı da değerlendirip karışık meşcere kurmak:

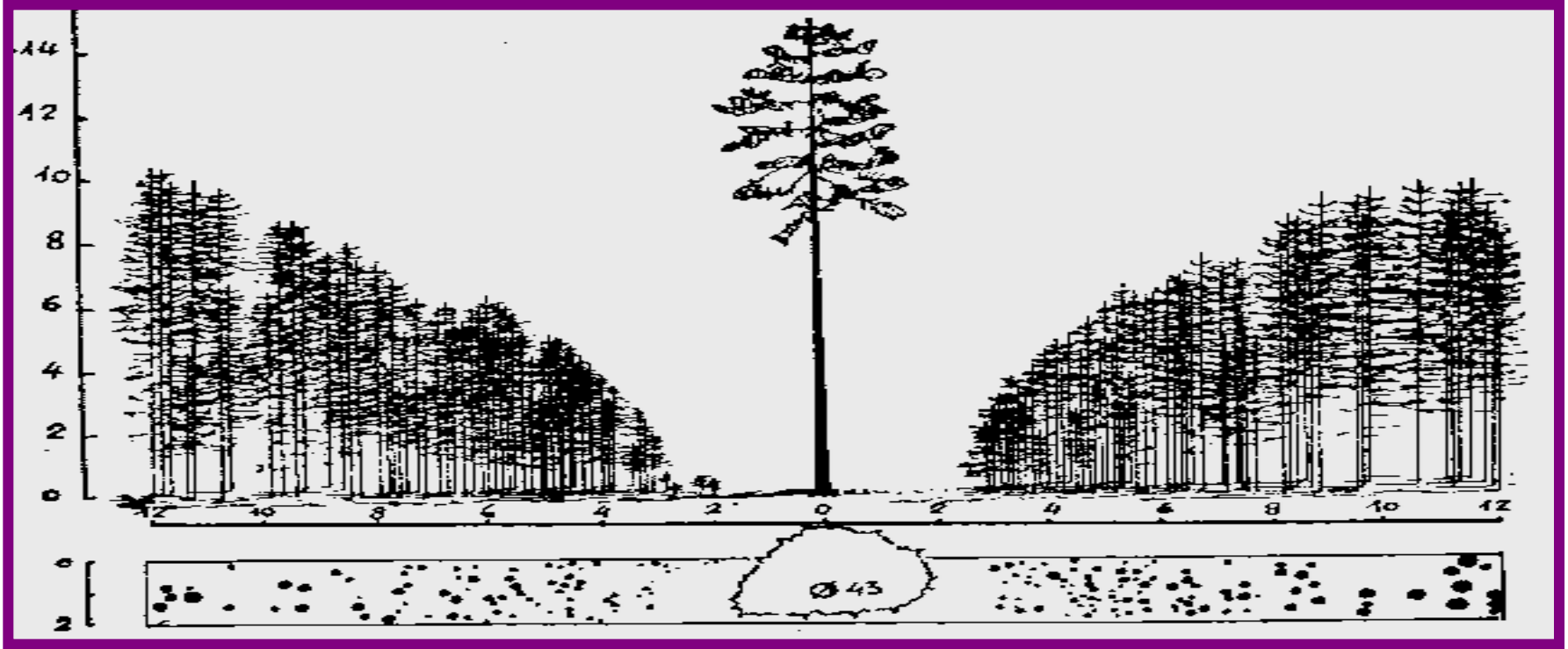
- Bunun için, saf meşcerelerin karışık meşcerelere dönüştürülmesinde kullanılan temel vaziyetlerden faydalanılır.
- İkinci tabakadaki türler henüz bol tohum yılı yaşayabilecek yaşlarda olmadığından,
  - ✦ Yapay + doğal gençleştirme ( $GSV_{dikim} + BASV$ ) veya
  - ✦ Yapay gençleştirme ( $GSV_{dikim} + BATV$ ) yapılır.
  - ✦ GSV kurulurken, kapalılık derecesi ladin ve duglas türlerinde 0,4'den, göknar taksonlarında 0,6'dan fazla olmamalıdır.

# İHTİYAT İŞLETMESİ

- Gençleştirme şekli değildir. Kalın çaplı, özellikle kaplamalık yapacak odun üretme yöntemidir.
- Orman peyzajı düzenleme çalışmaları kapsamında da “ihtiyat” bırakılabilir.
- Hatta, genetik-ıslah çalışmaları için gen kaynağı olarak da “ihtiyat” bırakılmaktadır.
- “İhtiyatlar”, sonradan yaptıkları tohumlama ile, doğal gençleştirme çalışmalarına da dolaylı katkıda bulunur.
- Boşaltma veya tıraşlama kesim sırasında gençleştirme alanında az sayıda (8-15 adet/ha) bırakılan,
- en az bir idare süresi kadar daha sahada kalan, tepe ve gövde formu mükemmel, sağlıklı ağaçlara “ihtiyat” denir.



- Taşıma-sürütme zararlarını en aza indirmek için ihtiyatlar, yola yakın, hatta yol kenarlarında bırakılır.
- Peyzaj düzenleme çalışmalarında ise, ufuk çizgisinde bırakılmaları önerilir.
- Çok sayıda ihtiyat bırakmak, gelişmekte olan genç jenerasyonda, “tabak oluşumu”na neden olur. Bu nedenle tavsiye edilmez.



Yaşlı bir sarıçam altında, yaşları ortalama 20-30 arasında değişen bireylerin oluşturduğu **"tabak teşekkülü"**. Göle Sarıçam Meşcereleri (Pamay 1962'den).

## **İhtiyat olarak bırakılacak ağaçlarda şu özellikler aranır:**

- **Uzun ömürlü ve uzun boylu olmalıdır.**
- **Yaşlanınca içi çürümemelidir.**
- **Fırtına zararlarına karşı dayanıklı bir gövdeye, tepeye ve kök sistemine (kazık köklü) sahip olmalıdır.**
- **Kabuk yanığına karşı dayanıklı (kalın kabuklu) olmalıdır.**
- **Tepesini genişleterek fazla siper yapmamalıdır.**
- **Tek ana gövdeye sahip olmalı, çatal olmamalıdır.**

- Galip veya müşterek galip ağaçlardan seçilmelidir.
- 10°'den daha fazla dikey eğriliği olmayan ağaçlar olmalıdır.
- %15'den daha fazla çürüklüğü, eğriliği ve atılacak kısmı olmamalıdır.
- Tepe tacının üst kısmında ölmüş veya ölmek üzere olan büyük dalları olmamalıdır.
- Herhangi bir zararlıdan etkilenmemiş ve özellikle çap artımından düşmemiş olmalıdır.
- Su sürgünü oluşturmaması tercih edilir veya böyle bir özelliği varsa tedbir alınır.

## ■ İhtiyat olarak bırakılacak ağaçlar Őu tűrlerden seçilir:

➔ Sarıçam

➔ Karaçam

➔ Talep olduğunda kızılçam

➔ Toros sediri

➔ Yapacak odun verimi yűksek meŐe taksonları

## ■ Őu tűrlerden ihtiyat aėacı bırakılmaz:

➔ Sıė kűklű olduėu için Doėu ladini

➔ Kabuk yanığına maruz kaldığından Doğu kayını

➔ YaŐlanınca içi űrűdűėűnden gűknar taksonları

■ **Bırakma şekline göre ihtiyatlar  
ikiye ayrılır:**

➡ **Münferit ihtiyatlar**

➡ **Grup ihtiyatları**



## ■ **Münferit ihtiyatlar:**

- **Gençleştirme alanında tek tek bırakılmış ihtiyatlardır.**
- **Çam türlerimizde ve Toros sedirinde münferit ihtiyat bırakılır.**

## ■ **Grup ihtiyatları:**

- **Gruplar halinde bırakılan ihtiyatlardır.**
- **Su sürgünü oluşumunu önlemek için, meşede grup ihtiyatları bırakılmalıdır.**
- **Su sürgünü oluşumu önlenemeyen grup kenarındaki meşeler, gençlik boylanıp ihtiyatların gövdesini sarabilecek boylara eriştiğinde kesilir.**

- Kayında, kabuk yanığına önlemek için grup ihtiyatları bırakılabilir.
- Fakat önerilmez.
- İhtiyat bırakma yerine, “**kıymet artımına ağaç bırakma**” kayın için daha uygundur.