



AĞAÇLANDIRMA TEKNİĞİ

Doç. Dr. DENİZ GÜNEY

(2019-2020 BAHAR DÖNEMİ)



İÇERİK

TEMEL KAVRAMLAR

AĞAÇLANDIRMALARDA UYGULAMA ÖNCESİ ÇALIŞMALAR

AĞAÇ TÜRÜ SEÇİMİ-YETİŞME ORTAMI VE AMAÇ İLİŞKİSİ

AĞAÇLANDIRMA ALANLARINDA İÇ BÖLÜMLEME

AĞAÇLANDIRMA ALANLARININ EKİM/DİKİM İÇİN HAZIRLANMASI

EKİM YOLUYLA AĞAÇLANDIRMA

DİKİM YOLUYLA AĞAÇLANDIRMA

DİKİM YÖNTEMLERİ VE DİKİM TEKNİĞİ

EĞİMLİ ARAZİLERDE DİKİM YÖNTEMLERİ

KURAK VE YARI KURAK BÖLGE AĞAÇLANDIRMALARI

HIZLI BÜYÜYEN TÜR AĞAÇLANDIRMALARI

TOPRAK KORUMA VE HİDROLOJİK AMAÇLI AĞAÇLANDIRMALAR

Türkiye'de ormanların durumu

Tablo 5: Ormanlık alanların 2015 Yılındaki İşletme Şekillerine Göre Alan, Servet ve Artım Durumu

ORMANLIK ALAN DAĞILIMI

İŞLETME ŞEKLİ	Normal Kapalı		Boşluklu Kapalı		TOPLAM	
	ha	%	ha	%	ha	%
Koru	11.919.061	54	7.700.657	34	19.619.718	88
Baltalık	785.087	3	1.938.130	9	2.723.217	12
Toplam	12.704.148	57	9.638.787	43	22.342.935	100

AĞAÇ SERVETİNİN DAĞILIMI

İŞLETME ŞEKLİ	Normal Kapalı		Boşluklu Kapalı		TOPLAM	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Koru	1.506.131.410	93	59.996.731	4	1.566.128.141	97
Baltalık	33.692.118	2	11.953.934	1	45.646.052	3
Toplam	1.539.823.528	95	71.950.665	5	1.611.774.193	100

YILLIK CARİ ARTIMIN DAĞILIMI

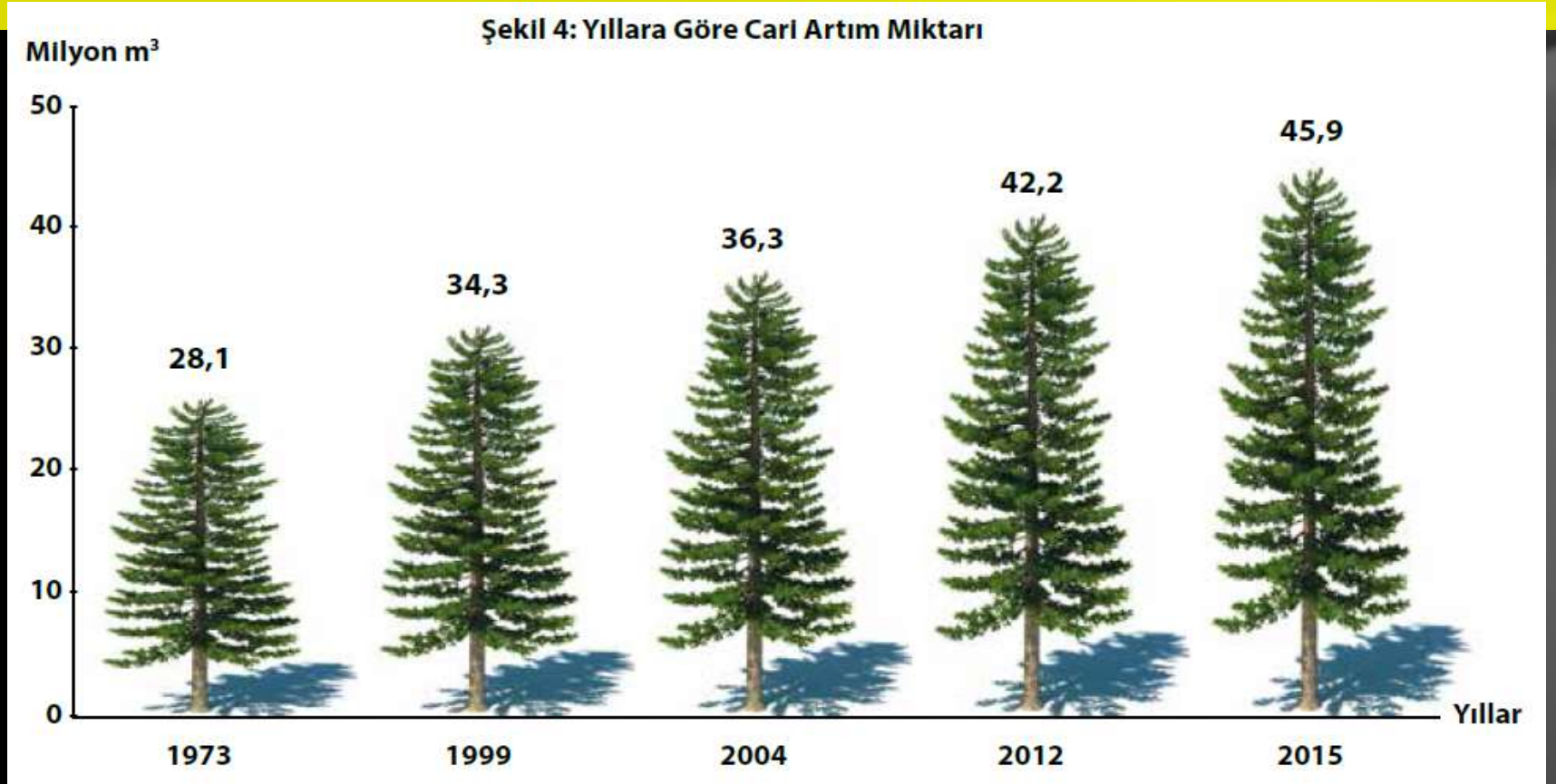
İŞLETME ŞEKLİ	Normal Kapalı		Boşluklu Kapalı		TOPLAM	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Koru	42.322.876	92	1.484.455	3	43.807.331	95
Baltalık	1.511.561	3	585.191	2	2.096.752	5
Toplam	43.834.437	95	2.069.646	5	45.904.083	100

Yıllık cari artım; orman ağaçlarında bir vejetasyon (büyüme) döneminde meydana gelen boy ve çaptaki artış, yani orman servetindeki yıllık hacim artışı olup, m^3 cinsinden hesaplanmaktadır. Buna göre;

1973 yılında yıllık cari artım toplamda 28,1 milyon m^3 ve hektarda 1,4 m^3 iken;

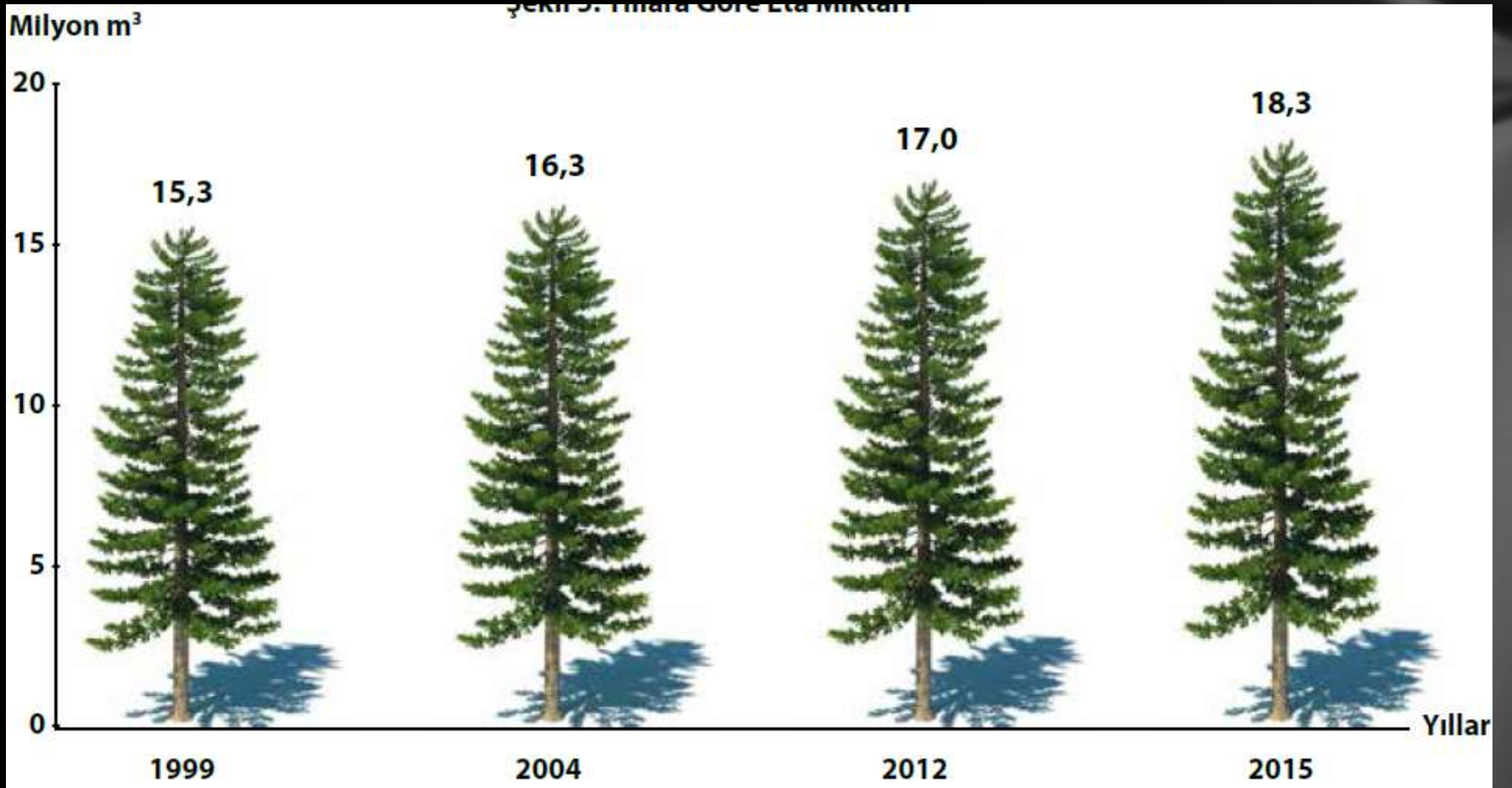
2015 yılında yıllık cari artım toplamda 45,9 milyon m^3 ve hektarda 2,1 m^3

olarak hesaplanmıştır. Bu artışın sebebi ormanlık alanlara yapılan bakım ile birlikte alan ve ağaç servetinin artışıdır.



Eta, ormancılığın ana prensipleri ve ulusal ormancılık hedefleri doğrultusunda, amenajman planı süresince bir işletme sınıfından alınması uygun görülen yıllık ve periyodik hasılat miktarı olup, m^3 cinsinden hesaplanmaktadır.

2015 yılı eta miktarı koru ormanlarında **15.942.459 m^3** , baltalık ormanlarından **2.372.162 m^3** , toplam **18.314.621 m^3** olarak tespit edilmiştir.



• Ağaçlandırmalar **yalnızca odun hammaddesi üretmek amacına yönelik mi yapılmalıdır?**

- Tüketim (40.7 milyon m^3)-Üretim (18.3 milyon m^3)=22.4 milyon m^3 her yıl açık
- Koruma amaçlı
- Çevre düzenleme amaçlı
- Yangın-maki alanları vb
- Biyolojik çeşitlilik ve ODOÜ üretimi
- Orman köylerinin kalkındırılması
- Doğal dengeyi sağlama,
- Toprak koruma,
- Sağlıklı yaşam olanaklarına ve
- Rekreatif amaçlara hizmet etmek

gibi çeşitli fonksiyonlara sahip hizmet amaçlı ağaçlandırmalar da ön plana çıkmaya başlamıştır.

Küresel ısınma, giderek artan çevre kirliliği, ormanların giderek artan fonksiyonel özellikleri dikkate alındığında orman alanlarının verimli hale getirilmesi yanında yeni alanların kazanılması ve ülke ekonomisine katkısı kaçınılmazdır.

- Erozyon sorunu (**Erozyon kontrol sahası 3.0 milyon ha**)
- 21. yüzyılda **su miktarı ve suyun kalitesi** önemli rol oynayacaktır ve su havzaları genellikle orman bölgelerindedir.
- Karbon stoklanması,

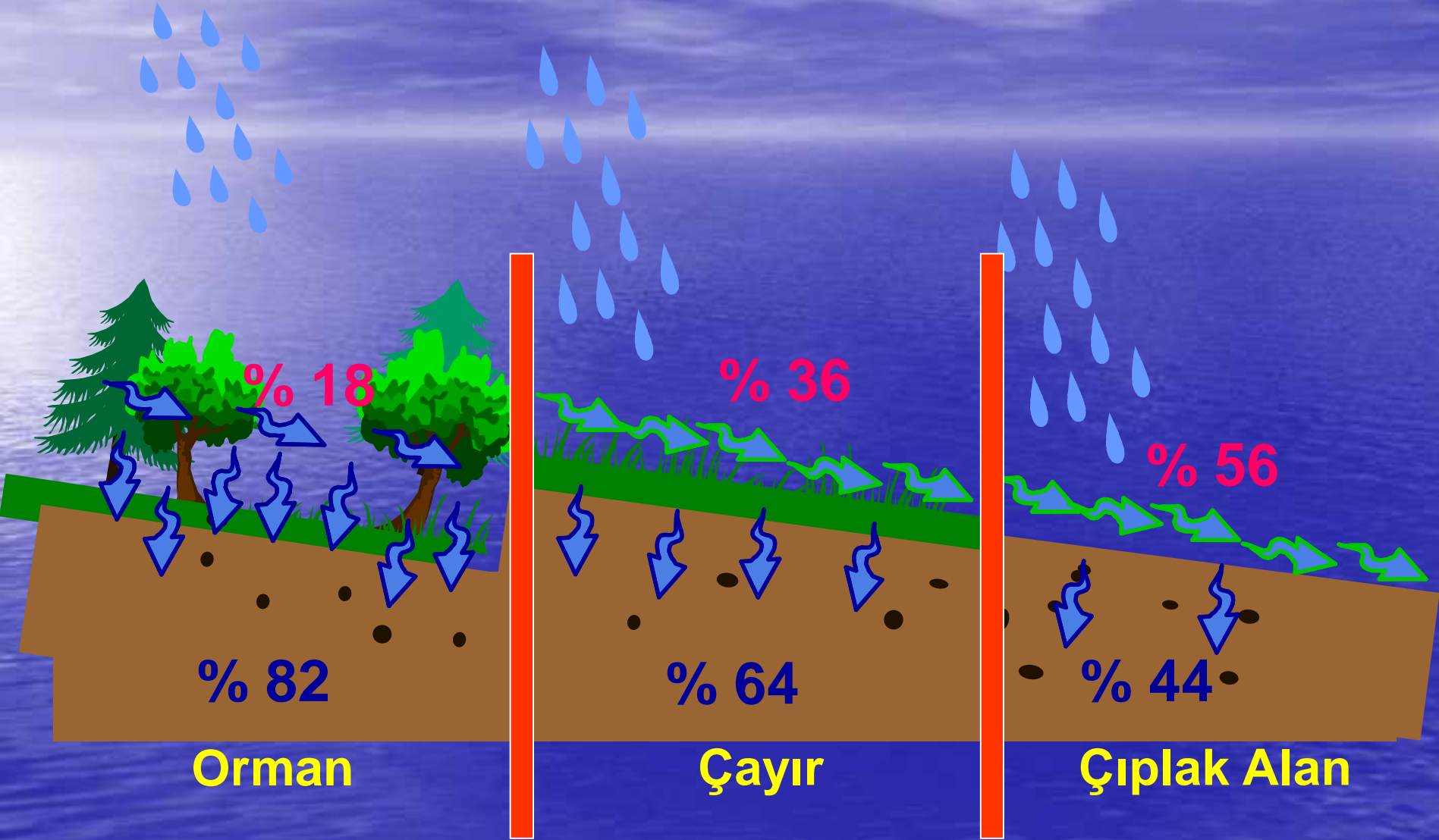
- Ağaçlandırmaların ülke ekonomisine yaptığı doğrudan katkısı yanında, bazı durumlarda daha **önemli boyutlarda olan dolaylı katkıları** da vardır.

- **Örn. ağaçlandırmalarla;**

- Erozyonun engellenerek barajların ömrünün uzatılması,
- Enerji üretimi ve
- Arazi sulaması sürelerini de yüzyıllarla ifade edilecek şekilde uzatabilmektedir.

- Ayrıca ülkemizde bozulan doğal dengenin yeniden kurulması ve bu **su rejiminin düzenlenmesi** “**ağaçlandırmalarla**” mümkündür.

Bitki Örtüsünün Yüzeysel Akışa ve Toprağa Sızan Su Miktarına Etkisi





**Kurtboğazi
1989**



Kurtboğazi 1996



Kurtboğazi 2001





Ağaçlandırma çalışmalarındaki *işgücü*
değerlendirmesi yapıldığında;

Ülkemizde orman içinde ve orman civarında yaşayan orman köylüsünün, yörede yaşayan insanların gücünün verimli bir şekilde değerlendirilmesiyle geçimlerine katkıda bulunmaktadır.

Odun hammaddesi açığı;

Ülkemizdeki odun hammaddesi açığının kapatılabilmesi için, hızlı gelişen yerli ve yabancı türlerle ağaç ıslahı tedbirleri ve yoğun kültür önlemleri kullanılarak endüstriyel plantasyonların kurulması gerekli olmaktadır.

Nitekim bugün dünyada ağaçlandırmaların %10'unu oluşturan hızlı gelişen tür plantasyonlarından yılda ortalama 14 m3 yıl/ha'dan daha fazla bir artım alındığı belirtilmektedir.

Uzmanlar 2020 yılına kadar gelişmekte olan
Ülkelerin endüstriyel odun ihtiyaç için yaklařık
olarak 50 ile 100 milyon hektar plantasyona
 ihtiyaç olduğunu bildirmektedir.



Endüstriyel plantasyon (*P. Pinaster*)



6 yaşında bir *P. teada* (ABD)



Endüstriyel Kavak Plantasyonları

Ülkemizde iyi bonitetli yerlerde **50 yaşında** yıllık ortalama artımı **11.44 m³/ha** olan **Kızılçam**

ve yine iyi bonitette **30 yaşında** **19.3 m³/ha** artıma sahip olan **Kızılağaç**

gibi yerli hızlı gelişen türlerimizde yapılacak ıslah çalışmaları ile bu miktarların daha da arttırılabileceği düşünüldüğünde, var olan odun hammaddesi açığını kapatma yolunda önemli bir potansiyele sahip olduğumuz ortaya çıkmaktadır.

*Bu deęer **Okalıptus'** da **30-32 m3,***

Melez kavaklarda ise 35-40 m3' e kadar ulařmaktadır.

*Yapılmış olan envanter çalışmalarına gore, Türkiye'de yoğun kültür (makinelı çalışma) yöntemlerinin uygulanabileceği **1.5 milyon hektar alan bulunmektedir.***

KIZILÇAM (*Pinus brutia*)

K
A
V
A
K
Ç
I
L
L
I
K

36,2 cm

Yıllık ortalama çap artımı = 2,48 cm

Göğüs çapı	72 cm
Boy	29,7 m
Hacim(kbl)	3,74 m ³
Yaş	25

Kaynak: N. ERKAN 2004

KIZILAĞAÇ (*Alnus orientalis*)

Yaş: 19

19

15

10

5

Kabuklu Çap: 62 cm

Kaynak: M. KILIÇ 2011

*Özellikle üretim amaçlı ağaçlandırma çalışmalarında (rehabilitasyon ve yapay gençleştirme de dahil) en temel kaygımız ya da amacımız, doğal ormanlarımızda var olan **genetik çeşitliliği ve gen havuzunu nesilden nesile korumak olmalıdır***

Ağaçlandırma yatırımları pahalı ve uzun vadeli yatırımlardır. Bu yatırımların geleceğini garanti altına almak için, genotipik nitelikleri üstün olan tohum ve fidan kullanmanın yanı sıra, bu tohumların ekileceği ve fidanların dikileceği alanların seçilmesinde, uygulanacak ekim ve dikim yöntemlerinin belirlenmesinde dikkatli olunması gerekmektedir.



Ağaçlandırma yapılacak alanlarda;

Etkin bir şekilde etüt yapılması,

Uygulanacak arazi hazırlığı yöntemleri,

Tür seçimi,

Ekim ve dikim yöntemlerinin belirlenmesi ve uygulaması,

ağaçlandırma çalışmalarının başarısını, dolayısıyla da maliyeti etkileyen önemli faktörlerdir.

Ağaçlandırma yatırımlarının *ekolojik ve teknik açıdan sağlıklı, sosyal açıdan kabul edilebilir* ve *ekonomik açıdan güvenilir olmasına* büyük önem verilmesi gerekmektedir.

Ağaçlandırmaların kısaca belirtilen bu ekonomik, sosyal ve doğal nitelikte işlevleri ile ÷lkemizin ağaçlandırmaya muhtaç alanları dikkate alındığında,

Türkiye'nin en önemli ormancılık davasının, hatta, ÷lkemizin çözüm bekleyen en önemli konularından birisinin ağaçlandırma olduğu ortaya çıkmaktadır.



20.02.2020 (2. hafta)

