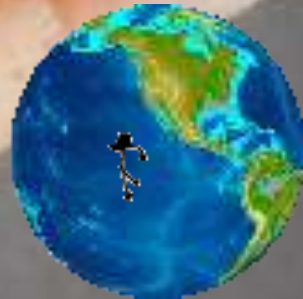




AĞAÇLANDIRMA TEKNİĞİ (9)

Doç. Dr. DENİZ GÜNEY

(2019-2020 BAHAR DÖNEMİ)



KURAK VE YARI KURAK BÖLGE AĞAÇLANDIRMALARI



FAO'ya göre;

yıllık yağışı 300 mm ve altında olan yerler “kurak”,

yıllık yağışı 300-600 mm olan yerler ise “yarıkurak” olarak tanımlanmaktadır.

Buna göre ülkemiz yağış haritası ölçüleri dikkate alındığında yaklaşık 20 bin hektar kurak, 31 milyon hektar (göller dahil yaklaşık Türkiye'nin %37.3'ü) yarıkurak alanımızın olduğu ileri sürülebilir.

Bu durumda kurak ve özellikle yarıkurak bölge ağaçlandırmalarının, Türkiye için ayrı bir önemi olduğu söylenebilir.

Kurak bölgelerde direk ağaçlandırma çalışmalarına girmeden önce, ekolojik koşullara uygun türlerle toprağın tespiti ve ıslahı yoluna gidilmesi gerekir. Bu işlemlerden sonra uygun türlerle ağaçlandırma çalışmalarına gidilebilir.

Kullanılacak ağaç (bitki) türleri her şeyden önce kuraklığa karşı dayanıklı türler olmalıdır.

Kök yapısı bakımından derin bir kök sistemine sahip türlerin olması, yaprak bakımından ise, yaprakları kalın, küçük ve dar olan ağaç türleri düşünülür.

Kurak ve yarıkurak bölge ağaçlandırmalarında amaç toprağın tespiti ve ıslahıdır.

Dikilen fidanların yeterli bir kök sistemi oluşturana kadar, uygun ortamı sağlamak amacıyla saha hazırlama, fidan aralıklarının geniş tutulması, gövde/kök dengesi iyi, kaliteli ve mümkünse kaplı veya tüplü fidan kullanımı, toprağa mikorriza aşılama, malçlama ve entansif diri örtü mücadelesi (en az 3-4 yıl bazen 5 yıla kadar) gibi ilave önlemlerin alınması başarı oranını artıracaktır.

Diri örtünün kaldırılması yada bırakılması konusunda dikkatli olunmalıdır.

Diğer Tedbirler:

- Toprak işleme zamanı sonbahar,
- Biraz daha derin dikim, malçlama,
- Fidan çevresine taş dizilmesi,
- Tüplü fidan kullanımı,
- Budama yapılması,
- Çukurun dibine nemli turba yerleştirilmesi alınabilecek tedbirler arasında sayılabilir.

- Kültür bakım tedbirleri (**apalama** ve **ot alma**) başarıyı etkileyen en önemli konudur.
- Kurak ve yarıkurak yörelerde başlangıçta ekim ve dikimler başarılı olsa da bunu uzun vadede değerlendirmek gerekir.
- Diğer kültür bakım tedbirleri (**yıllık bitkilerin rotasyonlu ekimi veya dikimi**, **agroforestry uygulamaları**, **karışık ürün tarımı**, **rüzgar perdesi oluşturulması**, **teraslama**, **damla sulama yöntemi**) uygulamalarda düşünülmesi gereken tedbirlerdir.





- Harnup, Ailanthus, Sakız ağacı, Yöreye uygun meşe türleri, Akasya, İğde gibi türler tercih edilebilir türlerdir. Yine yörede doğal olarak bulunan türler de düşünülmelidir.
- Kurak mıntıkalarda yağış mevsiminin başında **riperle** yapılan derin bir toprak işleme, toprağın kış yağışlarını depolama kapasitesini büyük oranda arttırır.

- Kış mevsiminden önce yapılacak toprak işleme ile, toprakta kış yağışları daha fazla depo edilebilecektir.
- En uygun dikim mevsimi Erken İlkbahar olarak saptanmıştır.

1964 **İşte Burdur Örneği**



1989



1998



**Burada
gördüklerimiz 35-40
yıllık bir süreyi
kapsamaktadır.**

**HIZLI BÜYÜYEN TÜRLERLE
ENDÜSTRİYEL
AĞAÇLANDIRMALAR**

İdare süresinin **35-40 yılın altında**, yıllık ortalama odun hammaddesi artımının da en az **10 m³/ha düzeyinin üzerinde** (son kabuller en az 15 m³) olması gerekir.

Bunu sağlamak için, endüstriyel ağaçlandırmalar, hızlı gelişen ağaç türlerinin üstün genetik ırkları veya klonları ile iyi yetiştirme ortamlarında kurulmakta, yoğun kültür ve mekanizasyon teknikleri uygulanarak yetiştirilmektedir.

- Ülkemizde bu amaçla kullanılabilecek türler bölgelere ve yükseklik kademelerine göre değişmekle birlikte,
- İğne yapraklılardan Kızılçam, Karaçam, Fıstıkçamı, Gökmar (Kazdağı gökmarı), Toros Sediri, Halepçamı, Servi türleri ile, yapraklılardan da Kavak, Kızılağaç, Dişbudak ve Çınar sayılabilir.

Türkiye açısından **yabancı tür** olan **Okaliptüs ile Sahilçamı** çok eski ve araştırma sonuçları bakımından belirli bölgelerde güvenli şekilde kullanılabilecek türlerdir. Bunların dışında ülkemiz açısından **yabancı tür olarak**

Pinus radiata D. Don.,
Pseudotsuga menziesii Mirb. Franco,
Pinus contorta Dougl.,
Picea sitchensis Carr. (Bong.),
Picea abies L. Karst.,
Cupressus arizonica Greene.,
Cryptomeria spp.
Sekoya'lar ve
Quercus rubra gibi türler sayılabilir.



- Bu kategoride ağaçlandırmalar için yer seçiminde esas prensip olarak, **toplu çalışma olanakları bulunan sahalarda, uzun vejetasyon periyoduna sahip, verimli, derin, düz veya az eğimli yetiştirme ortamlarının** seçimi esastır.
- Yoğun kültür yöntemleri uygulamaya uygun olmaları yer seçiminde aranan özelliklerdir.
- GEREK ÜLKEMİZDE GENİŞ ÖLÇÜDE KULLANIMI, GEREKSE VERİM GÜCÜNÜN YÜKSEK OLMASI NEDENİYLE **KAVAK VE OKALİPTÜS** AĞAÇLANDIRMALARI AYRI BİR ÖNEME SAHIPTİR.



KAVAK AĞAÇLANDIRMALARI



- Hızlı büyümesi ve birim alanda melez kavaklarda yılda ortalama **50 m³/ha'a ulaşan yüksek verimleri** nedeniyle hızlı büyüyen diğer birçok ağaç türüne oranla daha iyi bir yatırım sayılmaktadır. Çok çeşitli şekillerde (**inşaat, kontraplak, kibrit, ambalaj, kağıt imalatı, lif ve yonga levha üretimi ve yakacak odun, vb.**) değerlendirilen kavak, iç Anadolu bölgesinin başlıca inşaat odunudur.

- Ülkemiz ormanlarında doğal olarak bulunan **Titrek kavak** ve **Akkavaklarla** Güneydoğuda yaygın olarak bulunan fakat ekonomik değeri olmayan **Fırat kavağı** (*Populus euphratica* Oliv.) dışında yaygın kullanım melez kavaklarla yerli karakavaklar üzerindedir.
- **Melez kavak** (*Populus euroamericana*) *Populus nigra* ve *Populus deltoides*'in melez kùltivarı olup, ülkemizde Euroamericana melez kavak olarak bilinmektedir.
- İdare süreleri Kavak türüne ve yetiştirme ortamına göre değişmekle birlikte, **melez karakavaklarda 13-14 yıl**, yerli karakavaklarda ise **20-25 yıl** civarındadır.

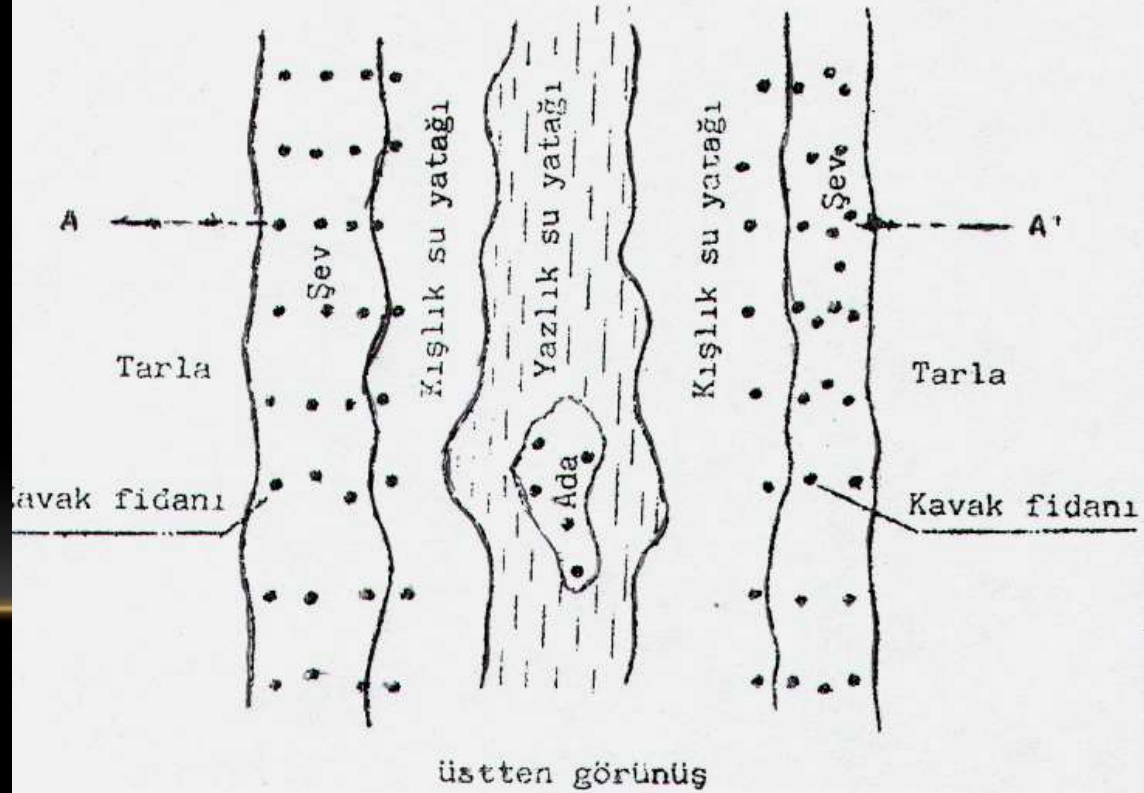
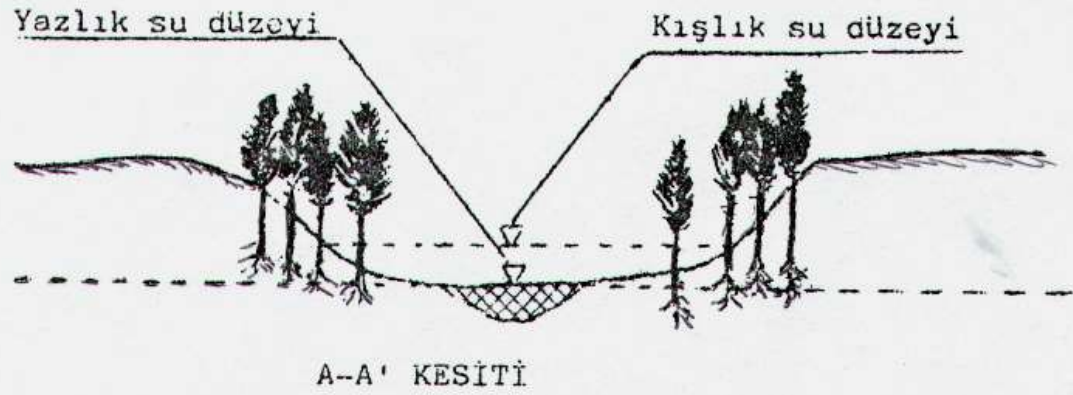
POPULUS EUPHRATICA'LAR (URFA-BİRECİK)



- Kavaklarda üretim genel olarak vejetatif yolla yapılmaktadır.
- Kullanılacak tür ve klon ne olursa olsun, bütün kavaklar
- Düz ve ya az eğimli,
- Gevşek,
- Havalanma ve su geçirgenliği iyi, derin,
- Besin maddelerince zengin,
- Toprak reaksiyonu nötr veya nötre yakın (pH 6-7) topraklar ister.

- Kavak ağaçlandırmaları geniş alanlar halinde olabileceği gibi galeri ağaçlandırmaları, sıra ve kenar dikimleri, rüzgar perdeleri şeklinde de olabilir. **Galeri ağaçlandırmaları**; nehir, ırmak, çay ve dere gibi akarsularla doğal ve yapay göller ile baraj göllerinin yatak, kıyı ve şevlerinde uygulanan kavakçılığa verilen isimdir.

**Galeri
Kavakçılığı
Şematik
Gösterimi**



OKALİPTUS AĞAÇLANDIRMALARI

- Türkiye'de ilk *Okaliptus* ağaçlandırması 1939 yılında 885 hektarlık bir alanda Tarsus-Karabucak ağaçlandırmasıdır.
- Ülkemizde Okaliptüs'la ağaçlandırılan alan yaklaşık olarak 14.000 ha. civarındadır.
- Ülkemizde geniş plantasyonları yapılan türler *Eucalyptus camaldulensis* ve *Eucalyptus grandis*'tir.
- Hektarda **30-32m³**'e yakın artım elde edilmektedir.



4 yaşında hibrit klonal plantasyon - Ökalyptus

- Okaliptüs ağaçlandırmaları, fakir, bataklık, çorak arazilerden kaçınarak veya bu gibi yerler ıslah edilerek yapılmalıdır.
- Derin,
- Su tutma kapasitesi yüksek,
- İyi ayrışımına sahip fosfor ve azotça zengin,
- pH'sı hafif alkalin (7.1-7.8),
- Orta derecede tuzlu topraklar ister.

- Okalıptüs **generatif** yolla üretilir. Ekim yastıklarında veya kasalarda yetiştirilen fideler 33 cm boya ulaşınca, veya 3 çift yaprak verince şaşırtmaya alınırlar. **1 yaşında araziye taşınır.** Dikim tekniği **adi çukur dikimi olup,** çukur boyutları 40 cm genişlik, 40 cm derinliktedir. Dikim zamanı **Aralık- Ocak ve Şubat aylarıdır.**
- Bakım çalışmaları arasında, **fidan aralarının sürülmesi, fidan diplerinin çapalanması, sulama, budama** sayılabilir.

TOPRAK KORUMA VE HİDROLOJİK AMAÇLI AĞAÇLANDIRMALAR

Bu ağaçlandırmalar,

- Bozulan su dengesini düzenlemek,
- Sel, erozyon ve siltasyon zararlarını önlemek veya azaltmak amacıyla yapılan ağaçlandırmalarıdır.
- Havzaların su verimleri ile birlikte, taşkın ve sellere karşı da önemli görevleri bulunmaktadır.
- Bu nedenle su üretim havzalarında yapılacak ağaçlandırma çalışmalarında tür seçimi çok önemli olup, ağaçlardan ziyade çalınma ve çayırlandırma çok daha etkili olabilir.

Büyük yatırımları gerektiren baraj çalışmalarında su toplama havzalarının ağaçlandırılması, toprak erozyonu ve **siltasyon** sonucu barajların kısa zamanda dolmasını önler, ömür ve görevlerinin daha uzun süreli olmasını sağlar.

Bu konu eğimli bir arazi yapısına sahip ülkemiz için çok önemlidir. Öte yandan barajlarda biriken suyun kalitesi bakımından da baraj havza ağaçlandırmaları çok önem taşımaktadır.

SULARLA OLUŞAN EROZYON ALANLARININ AĞAÇLANDIRILMASI

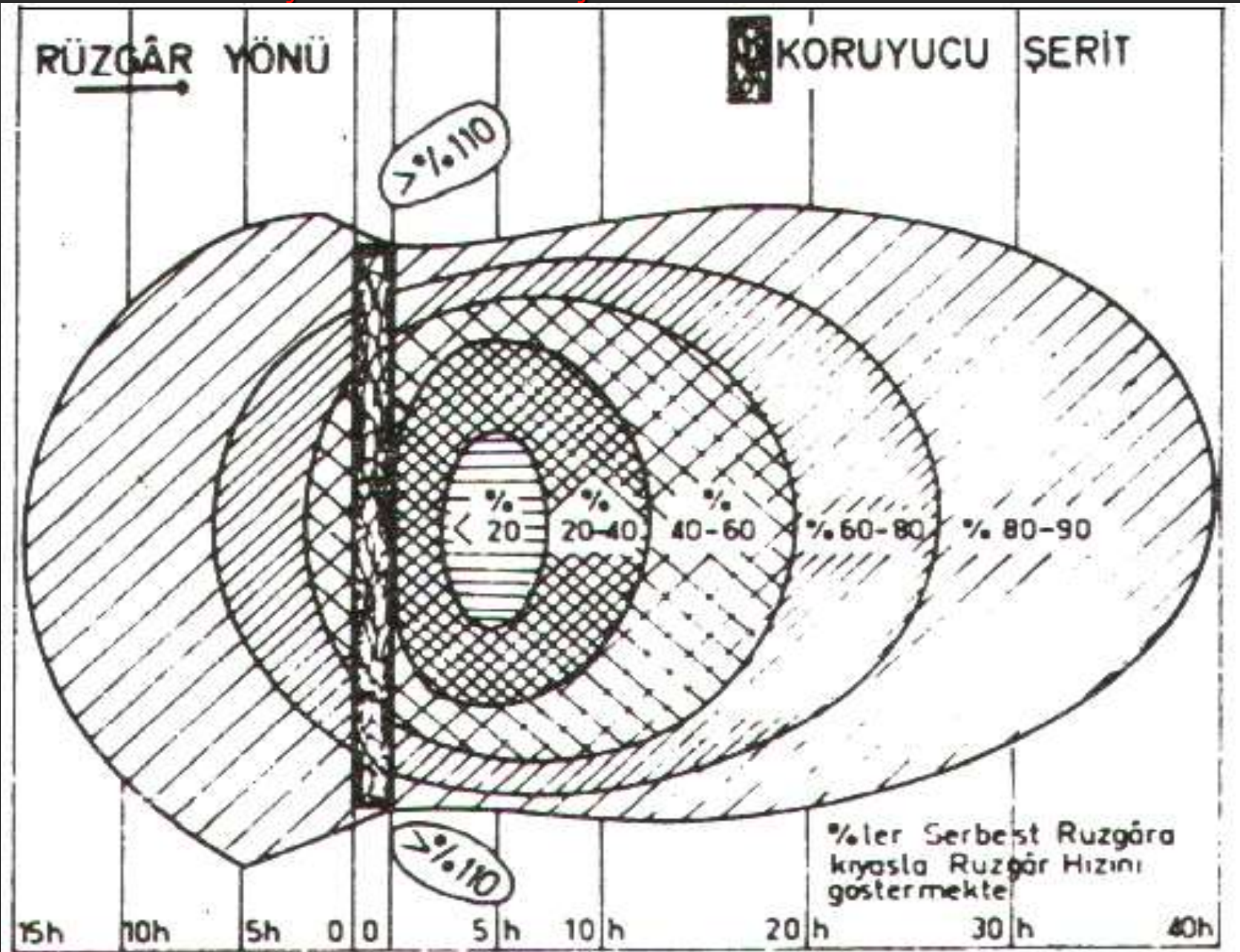
- Erozyon amaçlı ağaçlandırma çalışmalarında, yüzeysel erozyona karşı eğimin yüksek olduğu yerlerde **teras ağaçlandırmaları**, oyuntu erozyonu olan yerlerde çeşitli **sanat yapıları** ve diğer kültürel önlemlerle birlikte bitkilendirme çalışmaları yapılır.
- **Teras ağaçlandırmaları ve kurak bölge ağaçlandırmalarında belirtildiği gibi hareket edilmesi gerekir.**
- Oyuntularda **örgü çitler** ve **eşikler** yapılarak bitkilendirme çalışmalarına uygun türlerle devam edilir. Kullanılacak bitki türleri ağaçlandırma sahasının yetiştirme ortamı koşullarına göre değişir.



RÜZGAR EROZYONUNA AÇIK ALANLARIN AĞAÇLANDIRILMASI

- ❑ Koruyucu Orman Kuşakları ve Rüzgar Perdeleri Ağaçlandırması
- ❑ Kumul Alanlarının Ağaçlandırılması
- Koruyucu orman kuşakları, 20-50 ağaç sırasından oluşan ve genişliği 30-60 m arasında değişen tesislerdir.
- *Rüzgar perdeleri* ise, Genellikle 3-10 ağaç sırasından oluşan ve genişlikleri 5-20 m arasında değişen tesislerdir.

RÜZGÂR EROZYONUNA AÇIK ALANLARIN AĞAÇLANDIRILMASI



- Koruyucu orman kuşakları ile rüzgar perdelerinin kurulmasında dikkate alınacak özellikler şunlardır.
- **1. Şerit geçirgenliği:** Tesis edilecek olan şeridin %30-60 arasında geçirgenliği olmalıdır. Bu geçirgenlik kurulan şeridin tür, sıra sayısı ve aralık olarak planlanması ve uygulanması ile gerçekleştirilir. Bakım çalışmaları ile de devamlılığı sağlanır.
- **2. Şerit genişliği:** Şerit genişliği; yetiştirme ortamına, arazinin verim durumuna, tesis amacına, kullanılacak olan türlere ve tür karışımlarına, dikim sıklığına, bakım ve aralama işlemlerine göre değişir. Genel olarak 5-10 sıradan oluşması önerilmektedir.

3. Şeritler arası mesafeler: Şerit arkasında yaklaşık şerit boyunun 25-30 katı bir etki alanı olduğu ileri sürülmektedir. Buna göre, şeritlerin bu aralıklarla ve birbirlerine paralel olarak kurulması uygundur.

4. Şeritlerin uzunluğu: Şerit uzunluğunun devamlı, kesiksiz ve uzun şeritler halinde olması gerekir.

5. Şeritlerde kullanılacak bitki türleri: Şeritlerde kullanılacak türlerin belirli özelliklere sahip olması gerekir. Bunlar; gençlikte hızlı büyüyen, yüksek boylara ulaşabilen, kuraklığa dayanıklı, uzun ömürlü, erken veya geç donlardan zarar görmeyen, rüzgara karşı dayanıklı, derin kök sistemine sahip olan, dipten itibaren dallanan türler olmalıdır.

- Tür seçiminde doğal türlere öncelik verilmeli, ancak yukarıda sayılan özelliklere de dikkat edilmelidir. Örneğin, Okaliptus, Ailanthus, Akasya ve Kavak gibi yan kök geliştiren türler, bitişik kültür arazisine zararlı olabilirler. Bu nedenle bu türlere şerit kenarlarında yer verilmemelidir. Şeritlerin yapraklı+iğne yapraklı karışımı şeklinde olması idealdir.
- Türkiye’de kullanılabilecek türler arasında yapraklılardan; Euroamerik karakavak melezleri, Servi kavağı, Okaliptus, Söğüt, Kızılağaç, Dişbudak, Meşe ve iğne yapraklılardan Servi, Kızılçam, Mazi sayılabilir.

- Tesislerin kurulması meşede ekimle yapılır. Esas yöntem dikimdir. Topraklı yada repikajlı fidan kullanma zorunluluğu vardır. Yapraklılarda 1+0 veya 1+1, ibrelilerde 2+0, 2+1 veya 2+2 yaşlarında fidanlar kullanılır. Dikim aralık-mesafesine bakıldığında sık dikim önerilmektedir.
- Koruyucu orman kuşakları ve rüzgar perdelerinin çevrelerine yaptığı etkileri bakıldığında;
- **mikroklima** (*rüzgar, sıcaklık, rutubet, buharlaşma ve evaporasyon*),
- **toprak** (*toprak rutubeti ve taban suyu, toprak taşınması, toprak ısı*),
- **mahsul ve yaşam koşulları** üzerindeki etkileri sayılabilir.

Koruyucu orman kuşakları ve rüzgar perdelerinin yararları arasında;

- Tarım alanlarında toprağın rüzgarla taşınmasını azaltmak (rüzgar erozyonunu önlemek),
- Kar birikimi sağlayarak, toprağın nem kapasitesini düzeltmek, .
- Evaporasyonu (buharlaşmayı) azaltmak,
- Yeni ekimlerde tohumların rüzgarla savrulup kaybolmasını engellemek,
- Olgunlaşmış ekim alanlarında bitkilerin yatmasını engellemek,
- Kumul hareketlerini azaltmak yada durdurmak,
- Denizden gelen tuzlu suyu süzerek tarım alanına yapacağı zararı engellemek sayılabilir

KUMUL ALANLARININ AĞAÇLANDIRILMASI



- Kumulun esas ögesi kum olup, kil gibi bağlayıcı maddelerden yoksun, gevşek ve uçucudur, rüzgar etkisiyle ve hakim rüzgar yönünde tepeler oluşturarak ilerler.
- Buna göre **kumul**, rüzgarın taşınması sonucu kumdan oluşan düz veya dalgalı yığınlardır.
- Kumullar kaynağına göre ikiye ayrılır.
- Sahilde oluşurlarsa *sahil kumulu*,
- Karaların iç bölgelerde oluşurlarsa *iç kumul (kara kumulu)* adını alırlar.

- Sahil kumullarının kaynağı denizler olup humus ve kil içeriğinden yoksun, buna karşılık tuzlu ve kuvvetli geçirgendirler.
- İç kumullar ise kil ve toz içeriği fazla, tuzsuz ve geçirgenliği daha azdır.

- İ kumul miktarı kesin olarak bilinmemekle birlikte, Konya-Karapınar kumulunun 13.000 hektarlık bir alanda yaptığı tahribat düşünöldüğünde geniş bir iç kumul alanının olduğu sonucuna varılabilir.
- Kumullar, *tarım alanlarını, ormanları, demir yollarını, karayollarını, yerleşim yerlerini, gölleri, limanları, nehir yataklarını ve kuyuları* istila edebilirler.
- Bu zararları nedeniyle kumul alanlarının ıslah edilmesi, durdurulması ve pasif hale getirilmesi gerekir. Şayet kumullar kendi hallerin bırakılırlarsa, her geçen gün daha fazla genişleyerek çok ciddi tehlikelere neden olurlar.

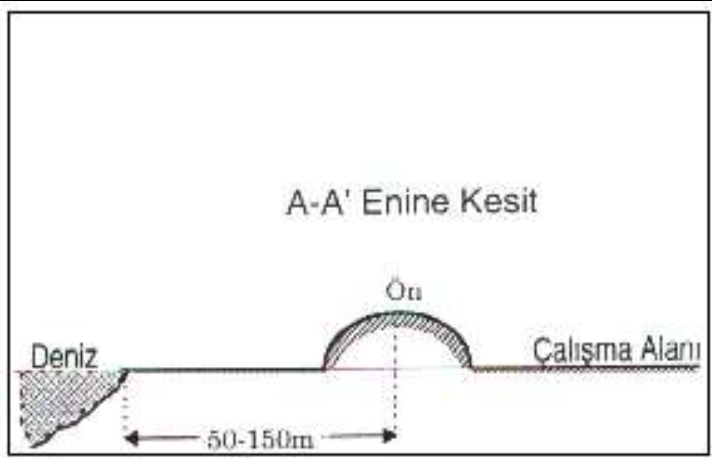
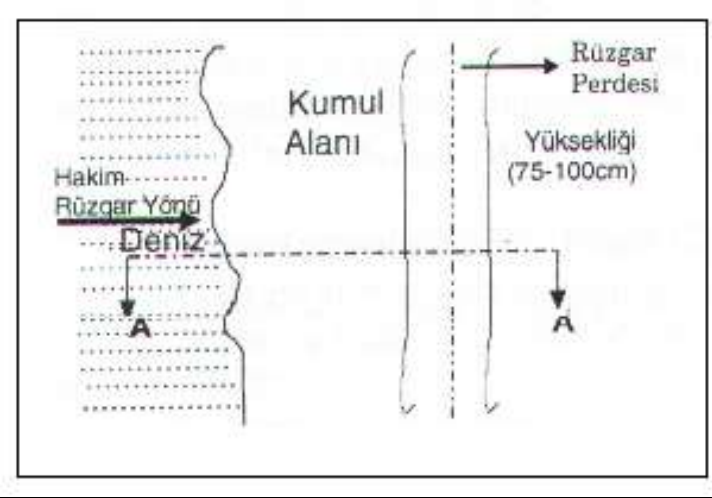
- Kumul ıslah çalışmaları **geçici** ve **daimi ıslah (stabilizasyon)** olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilir.
- **a. Geçici stabilizasyon:** Geçici ıslahın ilk aşaması, kumun kaynağını kontrol altına almak üzere **n kumul (eksibe)** oluşturmaktır. n kumul, sahil boyunca denizden gelen hakim rüzgar yönüne dik olarak, sırt Şeklinde oluşturulan kum yığınlarıdır. Genellikle kıyıdan 50-150 m geride, bir veya iki sıra perdeden (it) oluşur.

KUMUL ALANLARININ AĞAÇLANDIRILMASI

Ön kumulun oluşturulmasında çalı, tahta veya kazık çitlerden yararlanır. Bunlar tek sıralı ise çitin önü ve arkasında, iki sıralı ise iki çitin arasında kumun birikmesi sağlanır.

Ön kumula kum yığılmasıyla birlikte çit veya perdeler kapanınca, aynı yerde aynı tesisler birincisinin üzerine ikinci defa kurulur ve böylece denizden gelen kum hareketi aynı yerde tutulmaya çalışılır.

Çitler % 50 geçirgenlikte, metal veya tahta travers veya özel hazırlanmış tahtalardan oluşur. Boyları 120 cm, genişlikleri ise 10-12 cm ve kalınlıkları da 2 cm olmalıdır. Ön kumulun stabil hale gelmesi için bazı çayır bitkileri ile bitkilendirme çalışmaları yapılır.





- **İç (kara) kumullarında** çalı vb. malzemelerin kumul üzerine yayılması ve kum sabitleyen çayır otlarının ekimi ile birlikte ağaçlandırma çalışmalarının yapılması gerekir.
- Geçici stabilizasyonun ikinci aşaması, **yürür haldeki yüzeysel kum hareketlerinin durdurulmasıdır**. Burada cansız (dal örtüsü, kil, çakıl veya yağ dökmek, vb.) veya canlı (**çayırlandırma, çalılılandırma**) materyaller kullanılır.





- Cansız materyal olarak, kumul yüzeyini çalı ile kapatma veya örme, perde oluşturma, kazıklarla alanı küçük kareler şeklinde bölerek kumulda ıslah çalışmaları yapmak gerekir. Funda, vb. çalı materyalleri demetler halinde alana serilir ve aralarına ot ve çalı tohumları ekilerek yeşillendirilir.

Kumul hareketlerinin durdurmak için en yaygın kullanılanı *Ammophila arenaria* (L) Link. türüdür.



Bununla birlikte plaj buğdayı (*Triticum junceum* Pal.), plaj yulafı (*Calamagrostis arenarium* Roth.) ve plaj çavdarı (*Hordeum arenarium* A.) sayılabilir. Çayırlandırmada kullanılan bitkiler genellikle vejetatif olarak üretilir.



- **b. *Daimi stabilizasyon:*** Bu aşama ağaçlandırma aşamasıdır. Genellikle iğne yapraklı türlerin kullanımını esastır. Dikim şekli derin dikim olup tüplü veya topraklı fidan kullanımını gerekir. Kullanılacak türlerin kanaatkar olması, kazık kök sistemi yanında yayılan köklere sahip olması, vejetatif olarak çoğalabilme yeteneğinde olması arzu edilir.
- Genel olarak **Sahilçamı, Fıstıkçamı, Kızılçam, Servi, Kıbrıs Akasyası, Yalancı akasya, Karaağaç, Çınar, Dişbudak, Kızılağaç, Demirağacı, vb. türler** kullanılır.



Kumul Alanlarının Ağaçlandırılması

Konya-Karapınar örneği





**AĞAÇLANDIRMA ÖNCESİ VE SONRASI GÖRÜNTÜLERİ
(AKYATAN KUMUL ÇALIŞMASI)**

EKSTREM YÜKSEK (ALPİN) SAHALARIN AĞAÇLANDIRILMASI



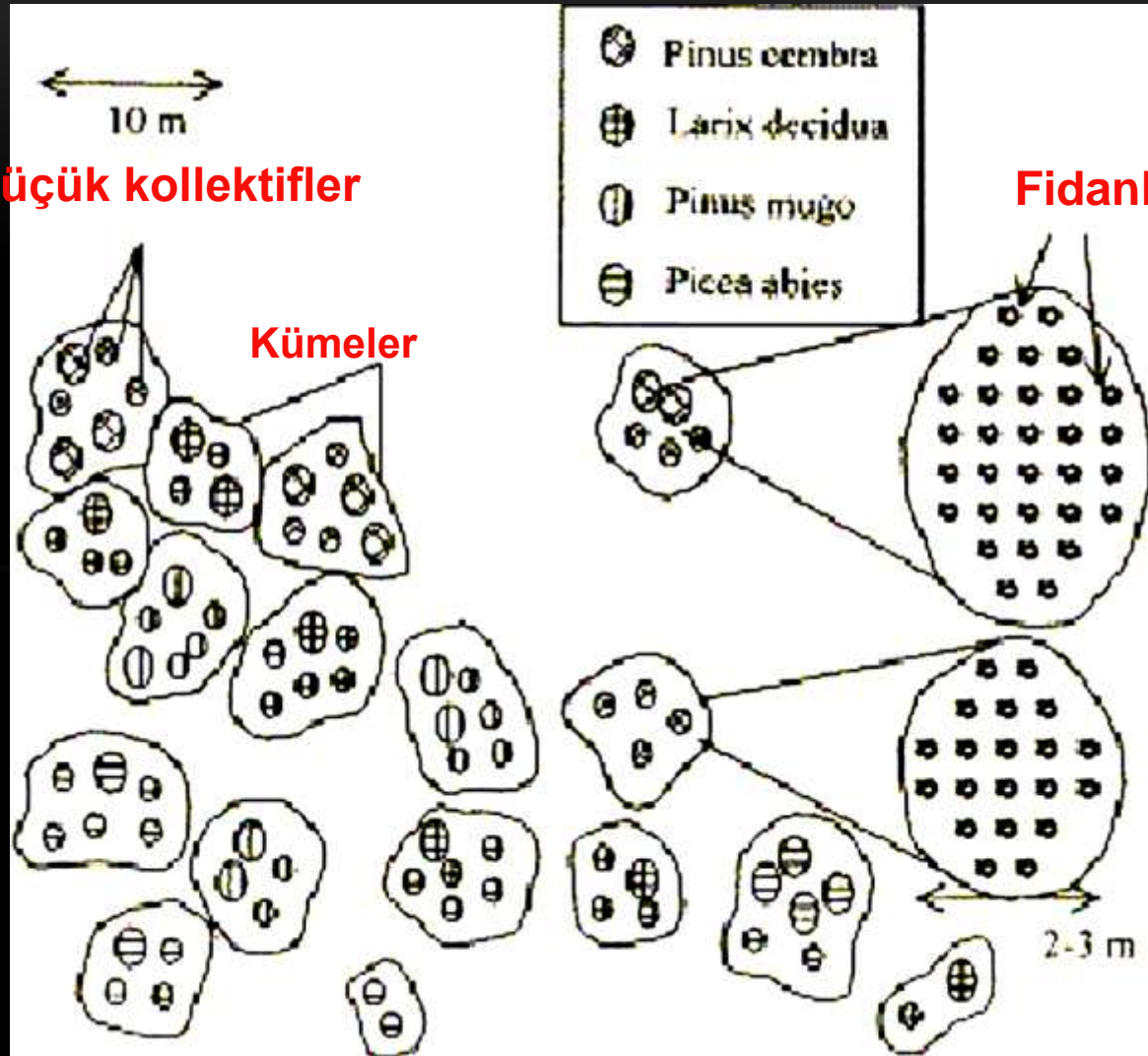
- Alpin sahaların ağaçlandırılması normal ağaçlandırma tekniklerinden çok farklı tekniklerin kullanılmasını gerektirir.
- Zira bu çeşit alanlarda
- **Toprak özellikleri,**
- **Vejetasyon tipleri,**
- **İklim** (toprak sıcaklığı başta olmak üzere sıcaklık, radyasyon rüzgar etkileri, yağış şekli, vb.) ve
- **Kar koşulları** (derinliği, devamı, hareketleri, çığ, vb.) gibi özellikler ağaçlandırmalara engel oluşturacak yetiştirme ortamı etütleridir.

- Buralarda yapılacak ağaçlandırma çalışmalarında iyi bir yetiştirme ortamı etüdünün belirlenmesi yanında
- gerek tür seçimi,
- gerekse teknik çalışmalarını eksiksiz olarak uygulamaya aktarılması önemlidir.
- Geniş saha ağaçlandırmaları yerine, uygun yerlerde küçüklü-büyükü olmak üzere gruplar halinde ağaçlandırmalara öncelik vermek, mevcut doğal bitki örtüsünde maksimum düzeyde yararlanmanın yolları aranmalıdır.

Küme ağaçlandırmasında dikim şekli

Küçük kolektifler

Fidanlar

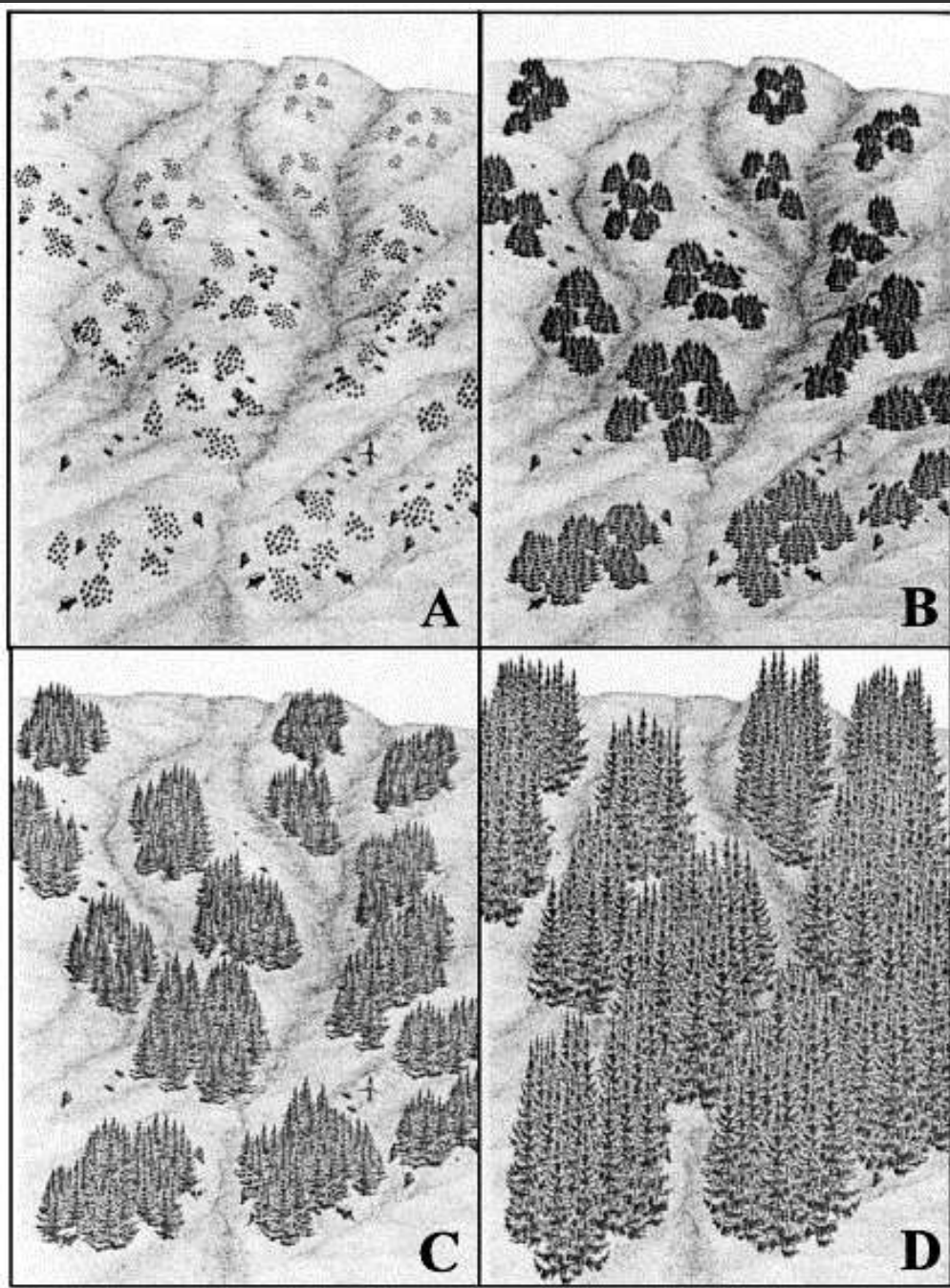






Potansiyel bir tehlike olan kar hareketi, ağaçlandırma çalışmalarına başlanılmadan önce teraslama, kazık çakılması ve üç ayaklı kazık destekleri ya da geçici çığ önleme yapıları kullanılarak azaltılmalıdır.





Karın eridiği alanlardaki erime süresi ya da zamanı küçük yetiştirme alanlarının kalitesini belirtmesi bakımından en önemli gösterge olup, aynı zamanda ağaçlandırmanın başarısının tahmininde de önemli rol oynamaktadır.

KARSTİK SAHALARIN AĞAÇLANDIRILMASI

- Karstik bölgelerde toprak sığdır. İskelet bakımından zengin, geçirgenliği (permeabilitesi) fazla, beslenme gücü zayıf, taşlı ve kolayca taşınmaya elverişlidir. Bitki kökleri yarık ve çatlaklar arasındaki topraklarla beslenir.
- Karstik sahalarda dikim yanında ekim de tercih edilmektedir. Özellikle sedirle yapılan ekim çalışmalarında çok başarılı sonuçların alındığı bilinmektedir.

- Karpelli sedir ekimi olarak adlandırılan bu çalışmalarda Sonbaharda kar dūřmeden önce alana karpelli sedirlerin tam alana ekilmesi esasına dayanır.

