



Dr. Mücahit KIVRAK¹

¹ BAÜN Edremit Myo

Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı



kivrak@gmail.com

0505 772 44 46



ZEYTİNDE BUDAMA ŞEKİLLERİ



Ders Notu: 49

Dr. Mücahit KIVRAK

ÇEŞİT DEĞİŞTİRME İLE BİRLİKTE GENÇLEŞTİRME BUDAMASI

Aşılama ile çeşit değiştirmede gençleştirme budamalarında yararlanılabilir.

Şiddetli çeşit değişiminde esnasında çoğu kez tacın tümünün uzaklaştırılması şekli tavsiye edilmez. Çünkü üst aksamdan yoksun ağacın kök sistemindeki kuvvetli öz faaliyetinin sekteye uğraması nedeni ile fizyolojik bozulmalar görülür.

Öz su çekimini sağlayacak ve aşılama ile elde edilen sürgünler yeterince geliştikten sonra çıkarılacak bir dalın nefes dalı olarak bırakılması yerinde olur.

ÇEŞİT DEĞİŞTİRME İLE GENÇLEŞTİRME BUDAMASI

Genelde aşılama ile çeşit değiştirerek gençleştirme budaması yapılmış olur.

Faydaları ;

- Prodüktivite artar,
- Daha düzenli verim alınır,
- Yağ randımanı ve kalitesi artar,
- Sofralık zeytin elde edilir, çift yönlü değerlendirme sağlar,
- Daha iyi mekanizasyon sağlanır.
- İyi bir adaptasyon sağlanmış olur.

Yapılışı ;

Kabaklama ve Jean sistemiyle

gençleştirme budamasına benzer ancak, tek farkı:

Ağacın dalı yada yaşlı gövdenin kesilmesinden sonra

ağacın gövde yada dallarının aşılmasıdır

Dikkat edilecek hususlar ;

Aşı tipi önemli değildir

Aşılama ile elde edilecek dallar kuvvetli olmalıdır

Aşılar, ağaç da görünür durumdaki

özsu akışının kuvvetli olduğu iletim sistemleri üzerine yapılmalıdır

Gövdedeki sağlıklı, sarsıcı makineler tarafından kavranabilecek iklimin müsait olduğu zeytinliklere işlem

uygulanmalıdır

ÇEŞİT DEĞİŞTİRME İLE BİRLİKTE GENÇLEŞTİRME BUDAMASI

Bu durumlarda aşılama ile çeşit değiştirme budamalarından yararlanılabilir.

Bu yöntemde Aşıdan elde edilen sürgünler kullanılır.

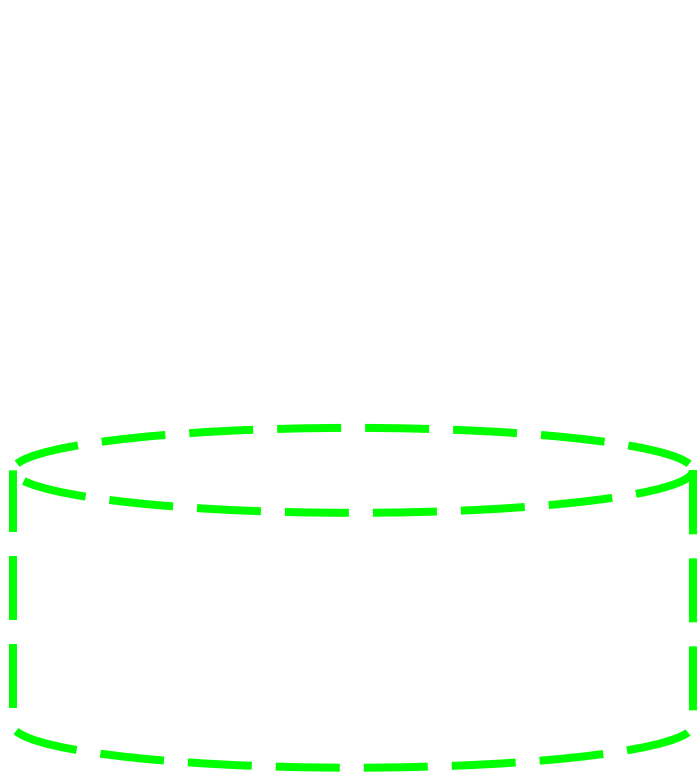


18.09.2023

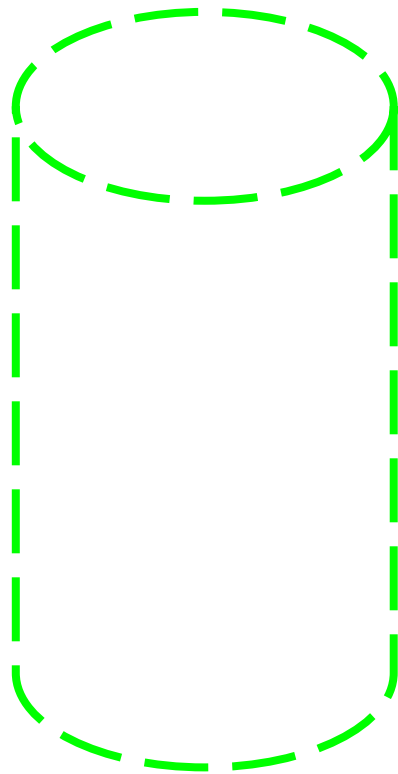
© zeytinist

kivrak@gmail.com

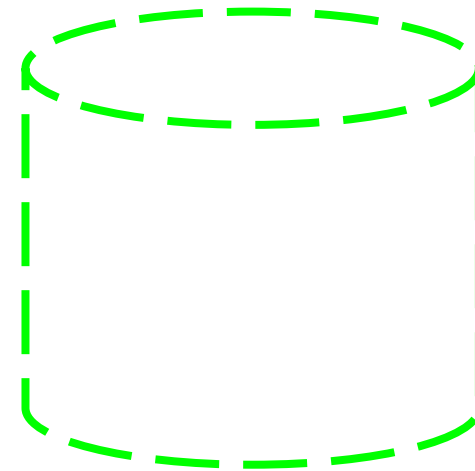
www.mucahitkivrak.com.tr



small and broad



tall and narrow



isodametric

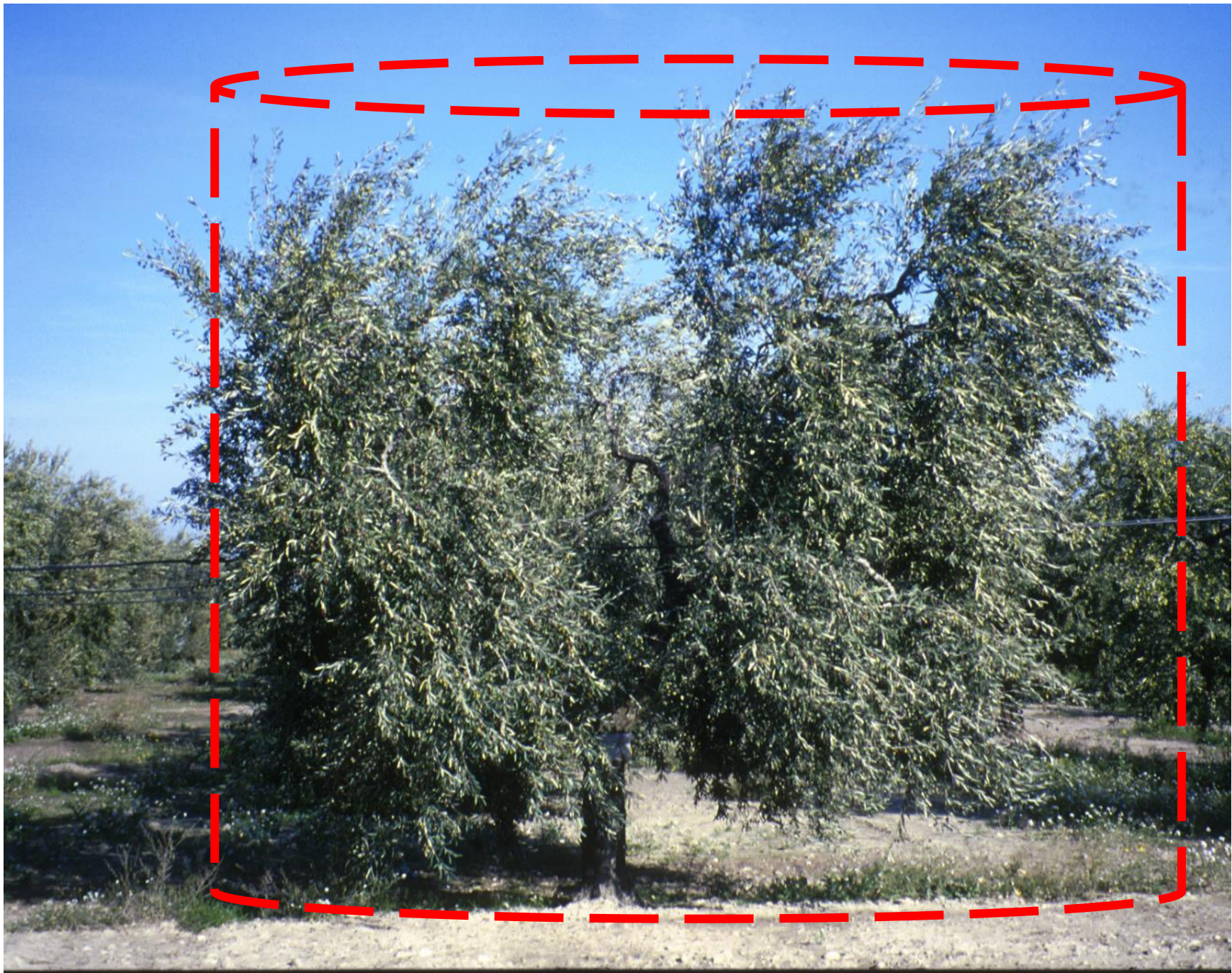


18.09.2023

12



Çatal da
geniş açılı
yapılması
gerekir.



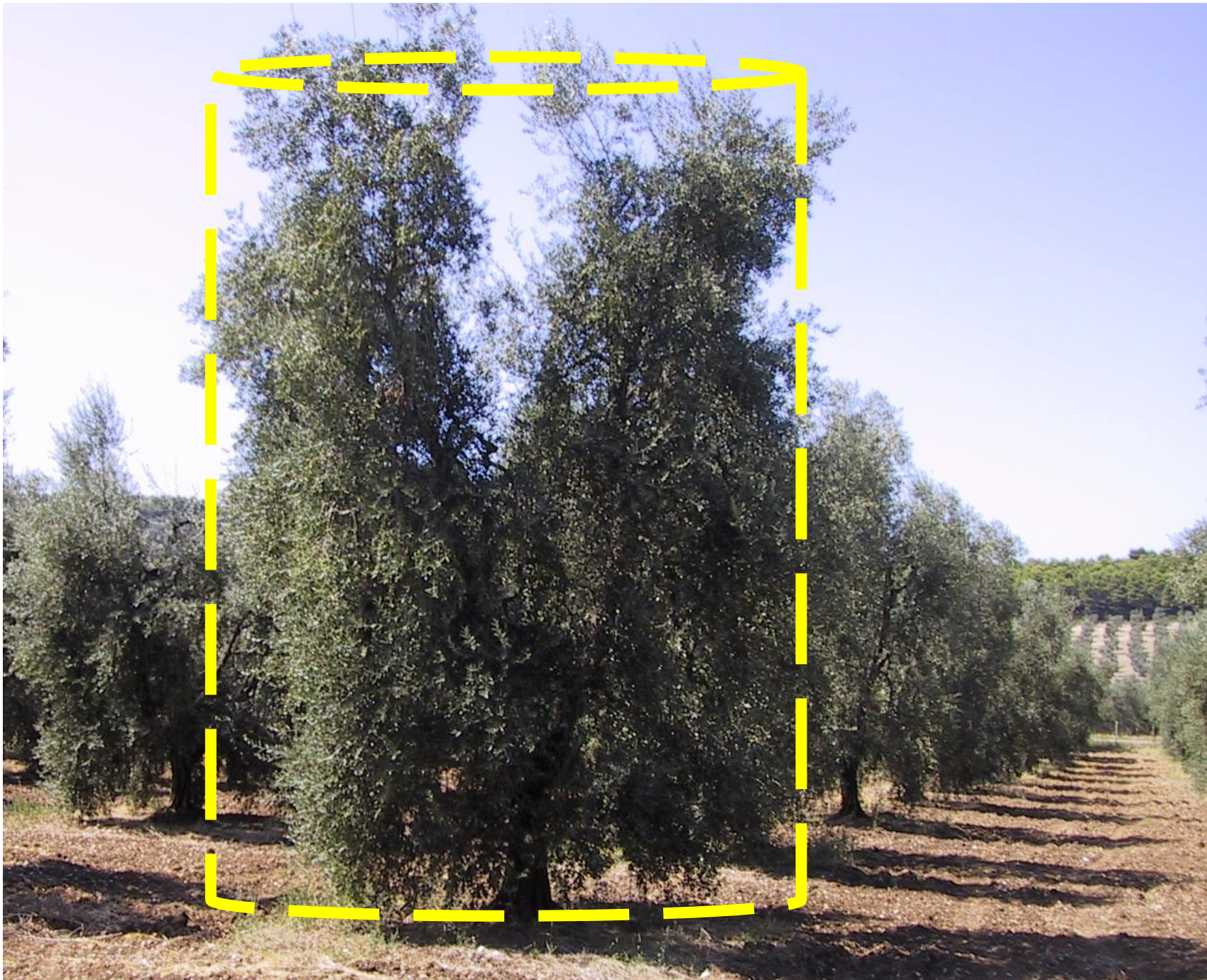
18.09.2023

Bu resim zeytin üreticilerinin ne
şekilde eğitildiğini gösterir.

(P. Spiegel Roy, October 1977,
personal communication)







Sık dikimde
ağaçları
dallarını
yükselterek
meyveden
verim
almaya
çalışma





Güneş gören
dallar ciddi
hasar
görmüş.

18.09.2023



20



Budama şehrsel bir
kültür olmalıdır.
Burası İtalya...

18.09.2023

www.mucahitkivrak.com.tr

21



18.09.2023



18.09.2023



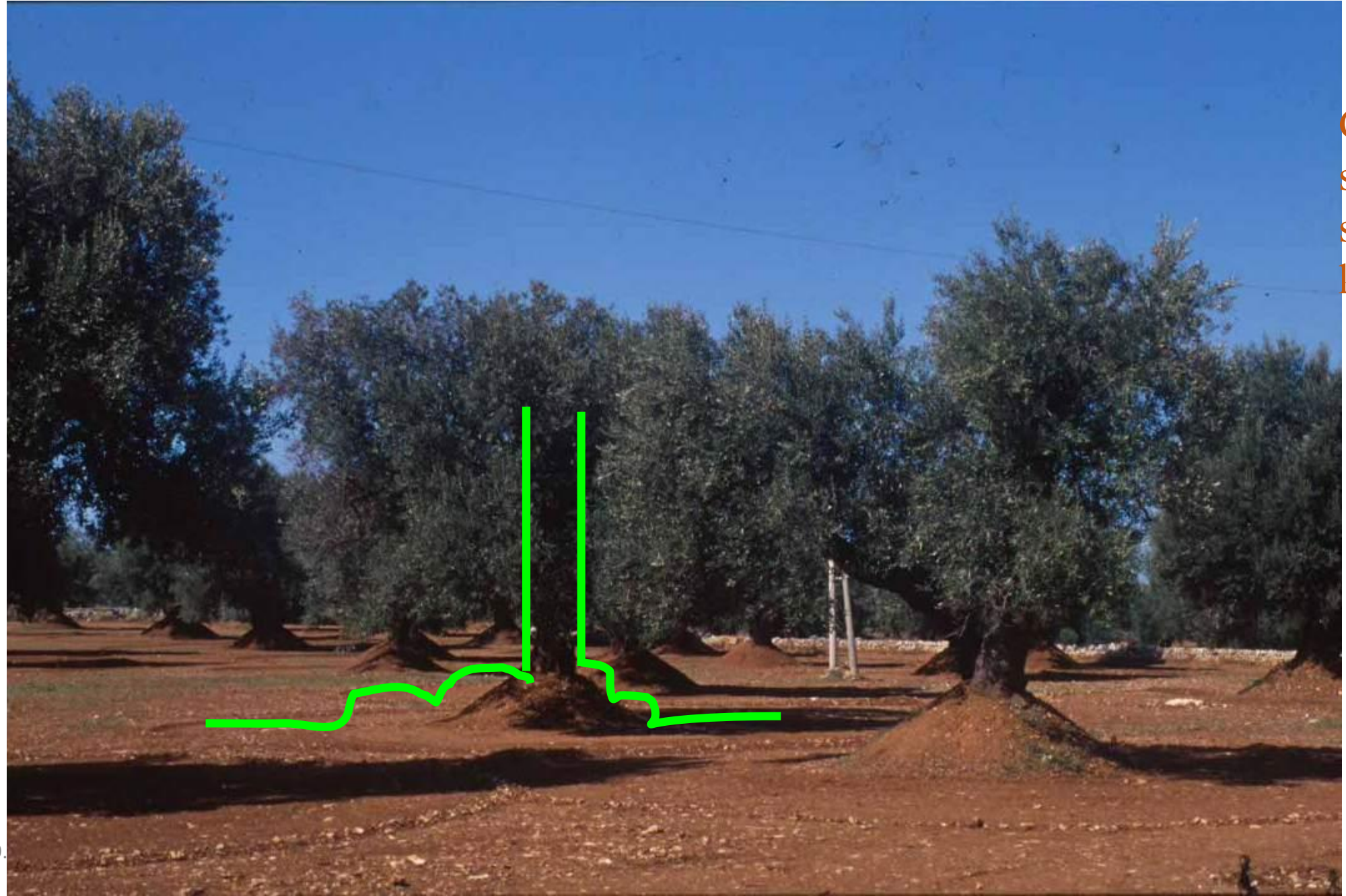
18.09.2023

www.mucahitkivrak.com.tr

24



Bu ağaç
budandığı yıl 1.5
ton ürün vermiş.
(İtalya)



Gövdenin
sıcak ve
soğuktan
korunması

Öncesi...



18.09.2023

www.mucahitkivrak.com.tr

27



...kesim
esnasında...



...kesim
sonrası



18.09.2023



18.09.2023

Damla sulamalı arazi ve hektarda 500 ağaç



18.09.2023

© zeytinist
www.muca



Gövde
sarsıcı ile
hasat



Gövde sarsıcı
zararıyla ilgili
çalışmayı da ayrıca
yapmak gerekiyor.



18.09.2023

35



Neden bu tip
bahçelere sahip
olamıyoruz?



Hasadın büyük kısmını elle topluyorlar. Terbiye modeli buna müsaade etmektedir.



18.09.2023

www.mucahitkivrak.com.tr

38



18.09.2023



18.09.2023



Hasadın %60-80'i
toplanır. Günde bu
şekilde 2.5 ile 4 ton
civarında ürün toplanır.



Bu şekilde hasat %92 –
99 civarındadır. Bu tip
makineler günde 30
dekar ürün
toplamaktadır.



18.09.2023



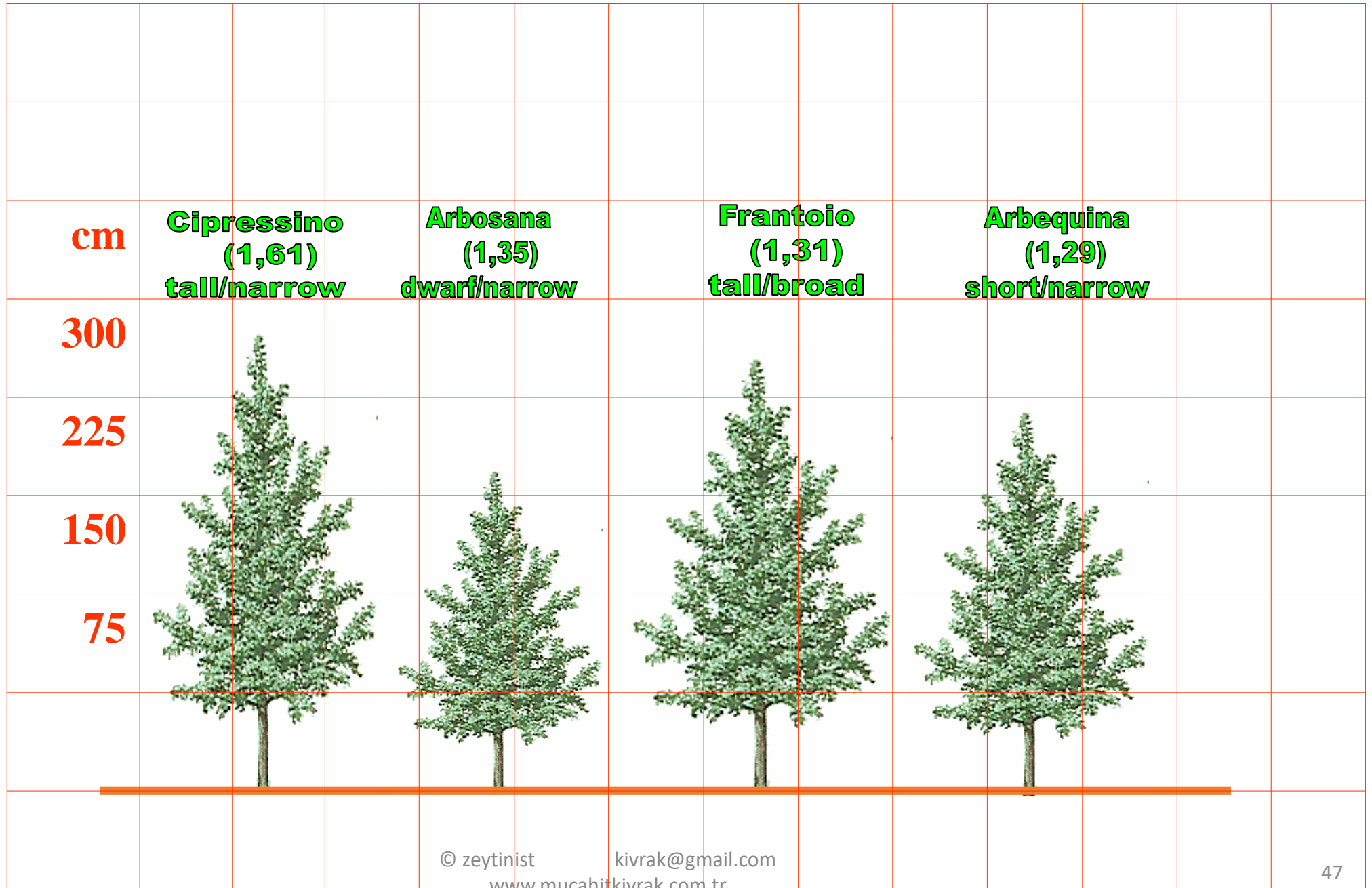
18.09.2023

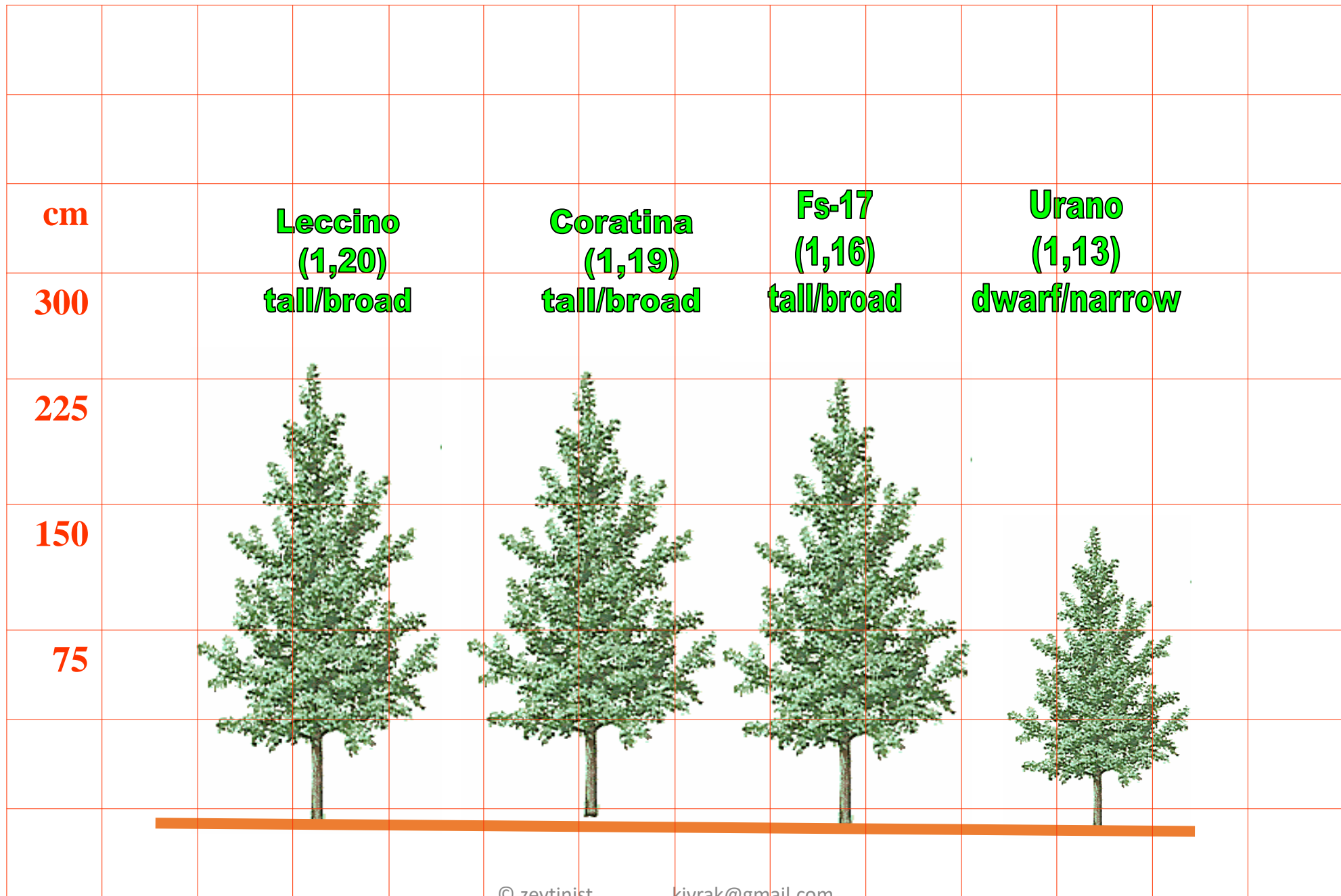


18.09.2023



18.09.2023





Y-formu



18.09.2023

© zeytinist
www.mucahit

Kordon Şeklinde



Lider dal



18.09.2023

© zeytinist

www.mucahitkivrak.com.tr

MEYVE AĞAÇLARINDA BUDAMA ve TERBİYE

Budamanın Amaçları

Meyve ağaçlarında fizyolojik dengeyi en kısa zamanda oluşturmak ve korumak

Gövde üzerinde düzenli ve dengeli bir taç oluşumu sağlamak

Bakım, derim, zararlılarla savaş vb. teknik işleri kolaylaştırmak

Karbon asimilasyonunu arttırmak amacıyla ışığın ağacın iç kısımlarına daha iyi girmesini sağlamak

yaprak yüzeylerini arttırmak

Periyodisiteyi önlemek

Meyve kalitesini iyileştirmek

Ağaca iyi şekil vermek



Budama Tekniđi

Ađađlar fizyolojik devrelerden hangisinde ise ona göre budanmalıdır

Őekillendirme devresinde budama iŐlemleri odun dallarına uygulanmalı, zorunlu olmadıkça meyve dallarına dokunulmamalıdır.

Verime yatmamıŐ genç ağağlarda yapılan sert budamalar iek gözü teŐekkülünü engellediği için ağağların gençlik kısırlığı devresinin uzamasına neden olur.

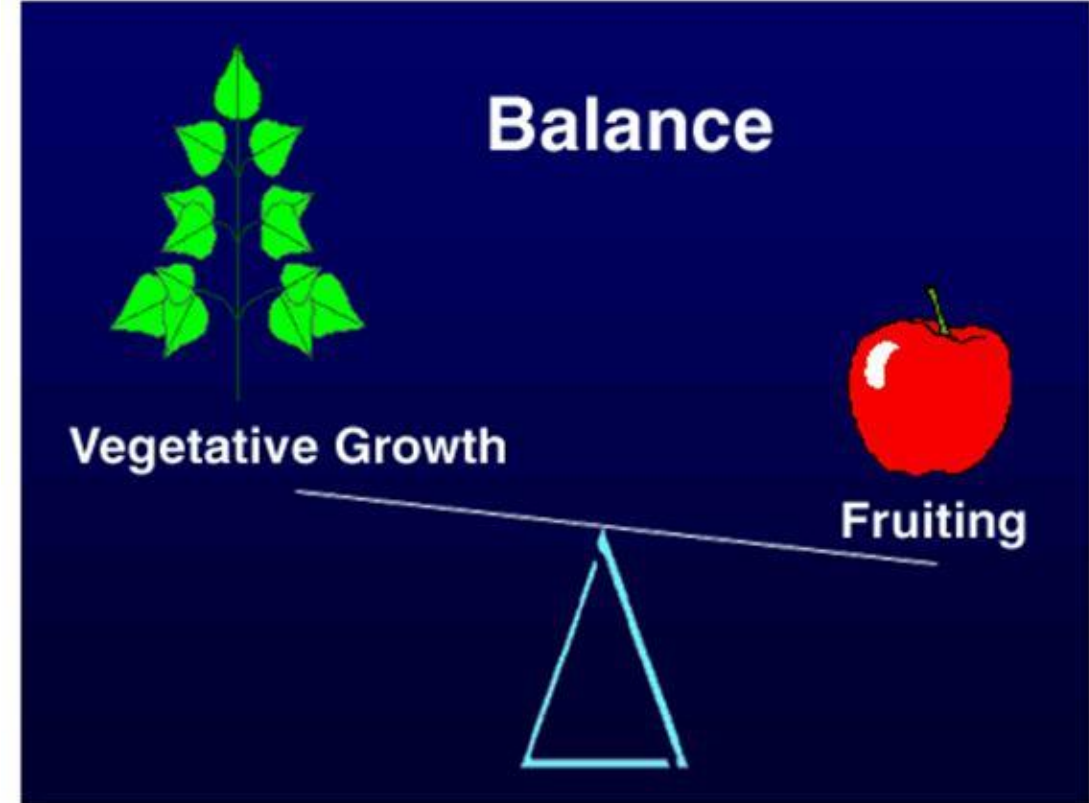
Gövde üzerinde tacı oluŐturan ana dallar aynı yükseklikte ve eŐit açılarla dağıtılmalı, eŐit kuvvette olmalıdır.

meyve ağaçlarında

$CH/N > 1$ ise çiçek tomurcuğu,

$CH/N < 1$ ise sürgün oluşumu daha fazla olur

$CH/N = 1$ ise fizyolojik dengededir



ÜSTTEN GÖRÜNÜM

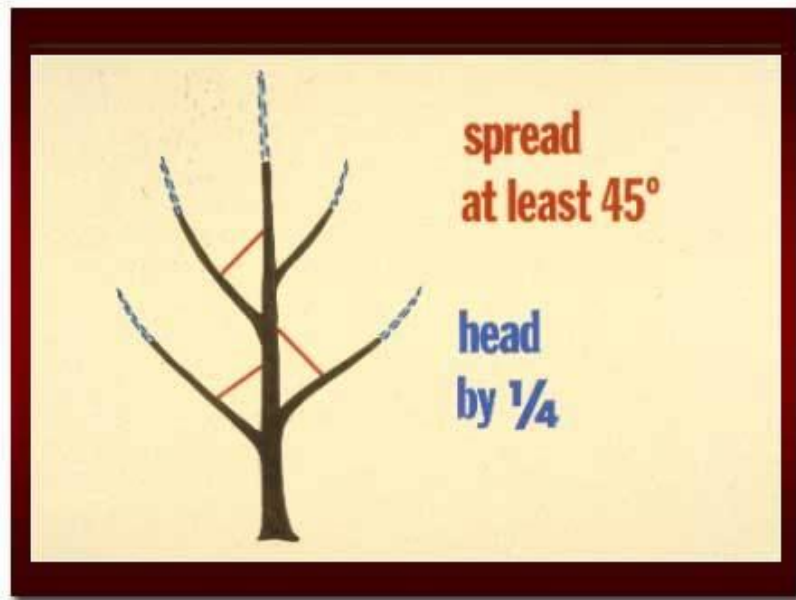
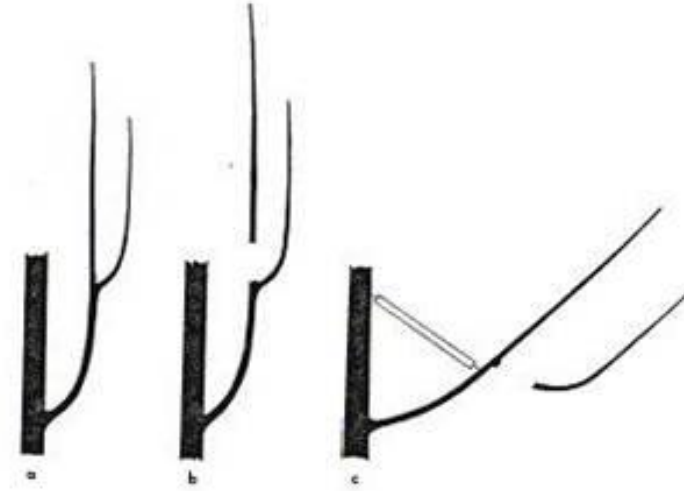
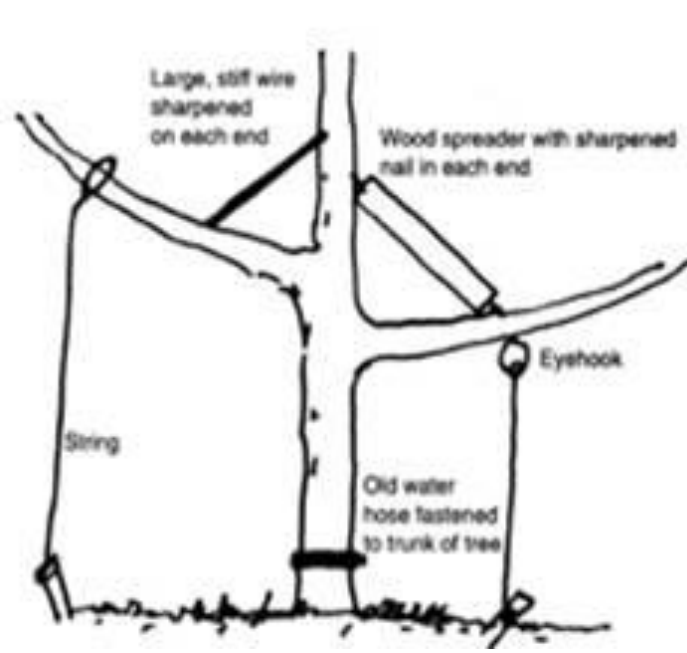
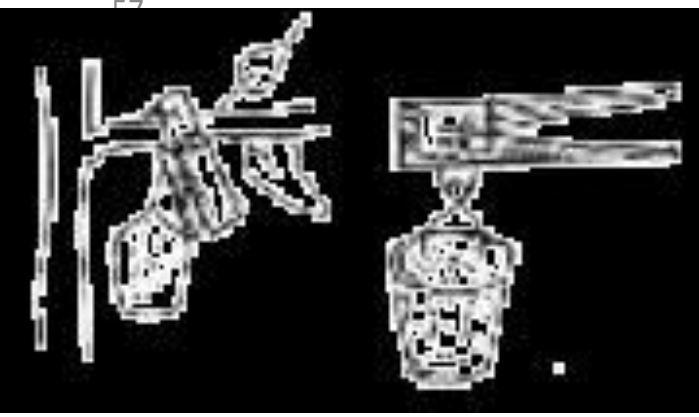


Doğru Taç Oluşumu

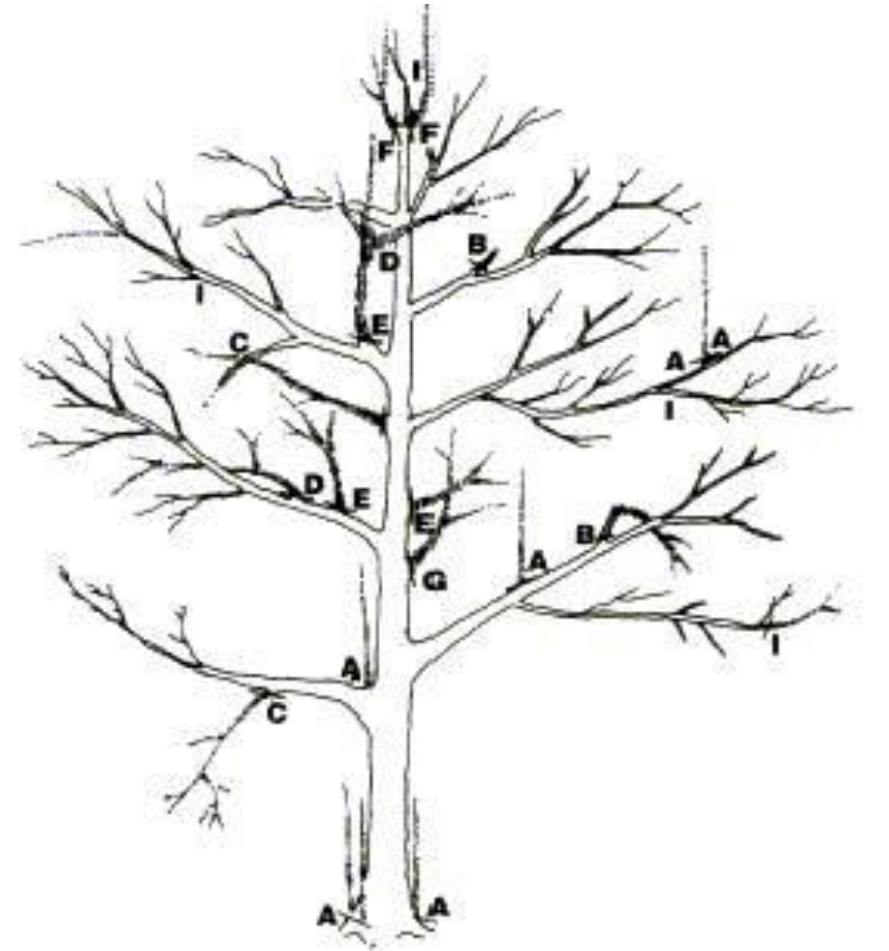


Yanlış Taç Oluşumu

Ana dalların gövde ile yaptıkları açılar >45 olmalıdır.

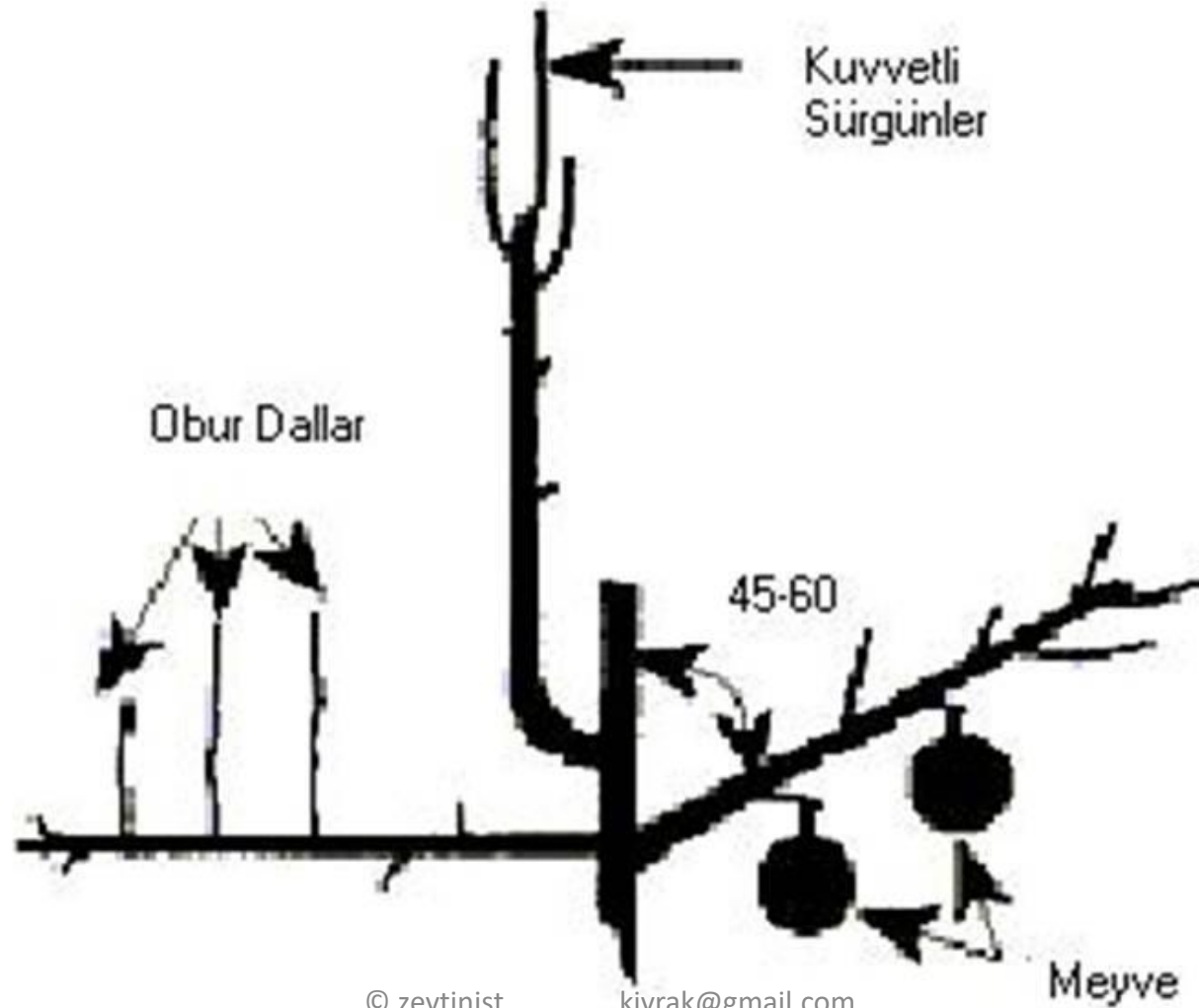


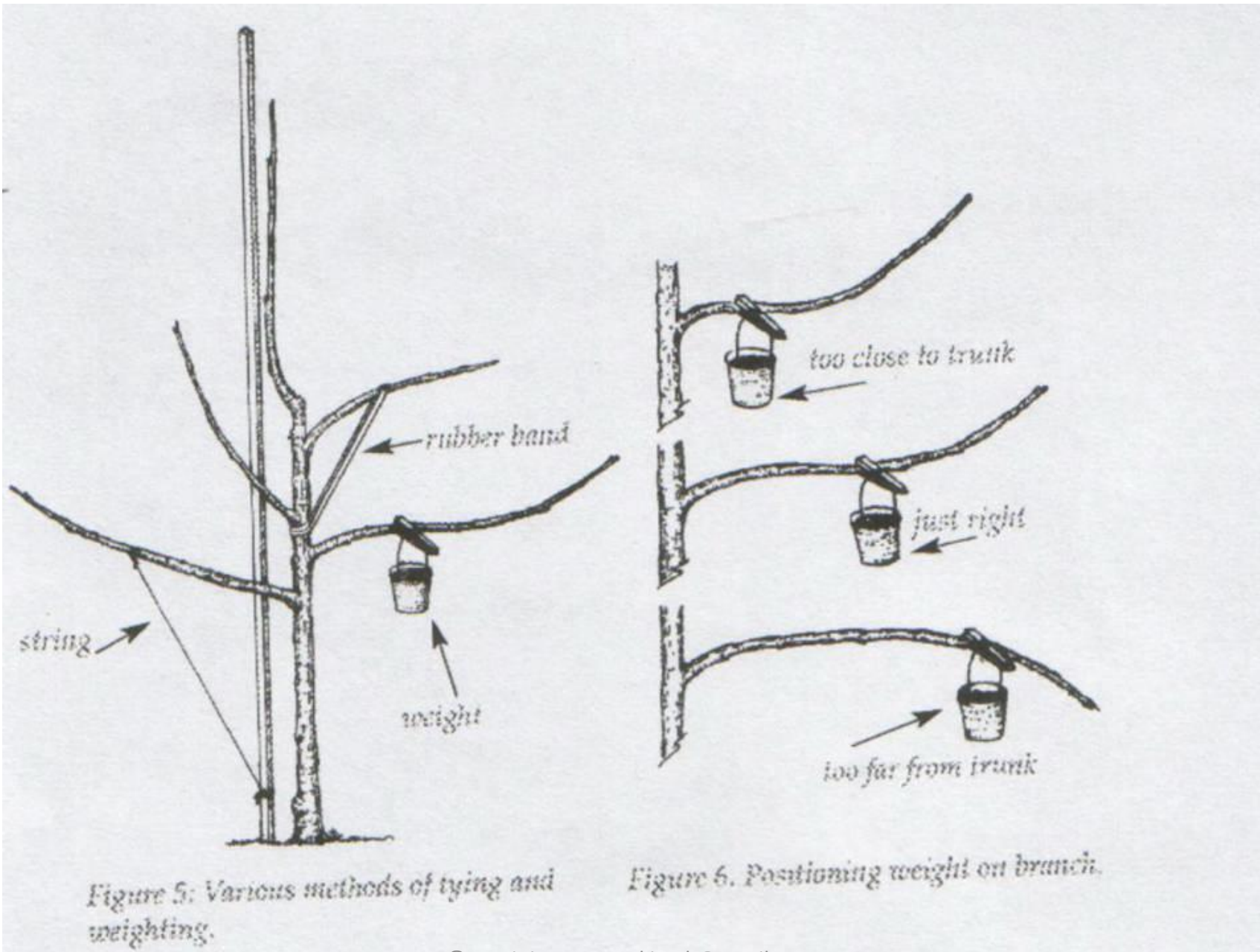
Verim çağındaki bir
ağaçta durgun dönemde
yapılan budamada
çıkarılacak dallar



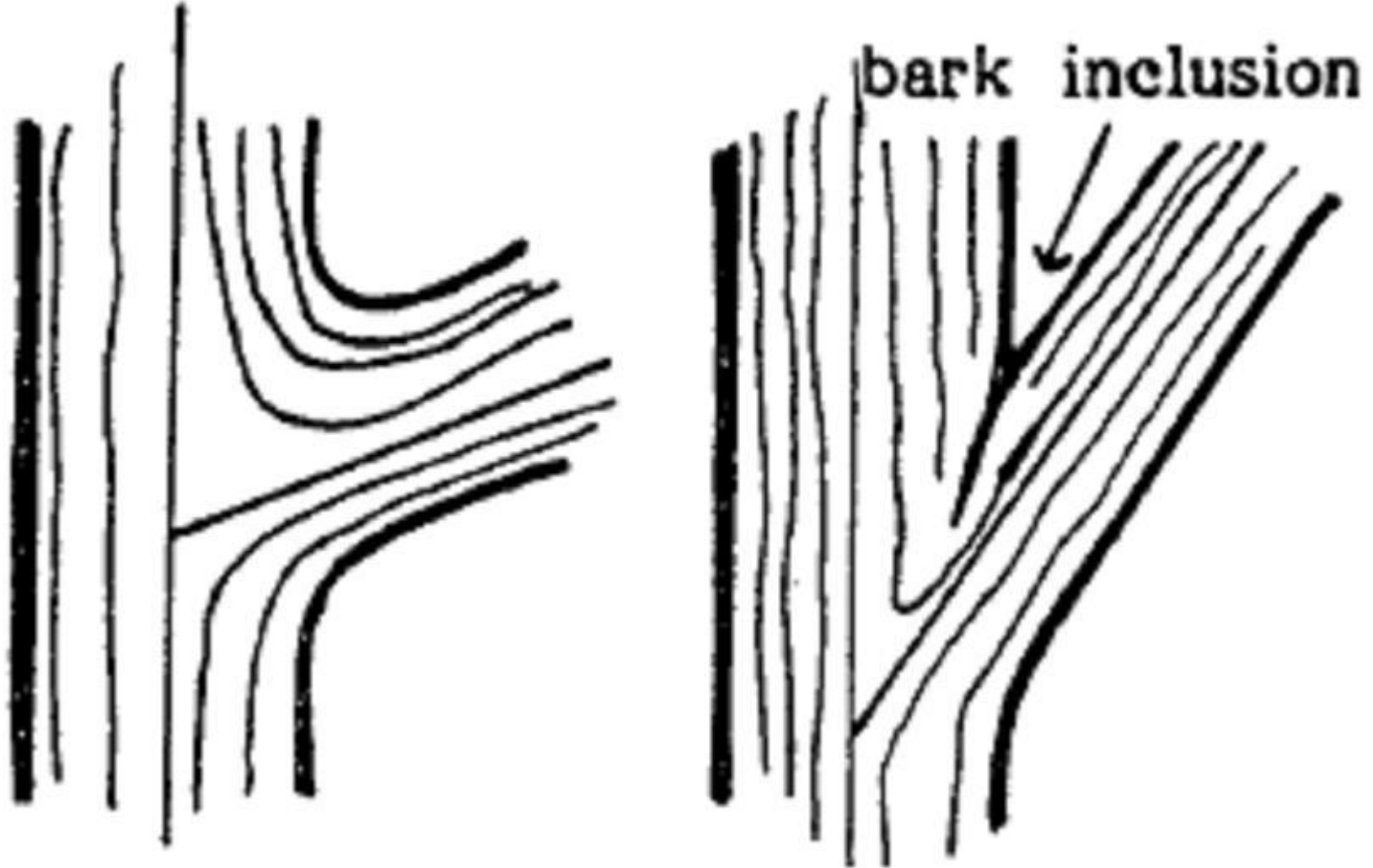
- A- Obur Dallar, Dip Sürgünleri
- B- Kırık, mekanik etkilerle zedelenmiş dallar
- C- Yere değen dallar
- D- Diğer dallara temas eden dallar
- E- İç kısımda kalan, gölgelenen dallar
- F- Lidere rakip dallar
- G- Dik gelişen dallar

Farklı Genişlikteki Dalların Gelişme Durumları





Dar açılı olan dalların direnci zayıf olduğu için çabuk kırılır



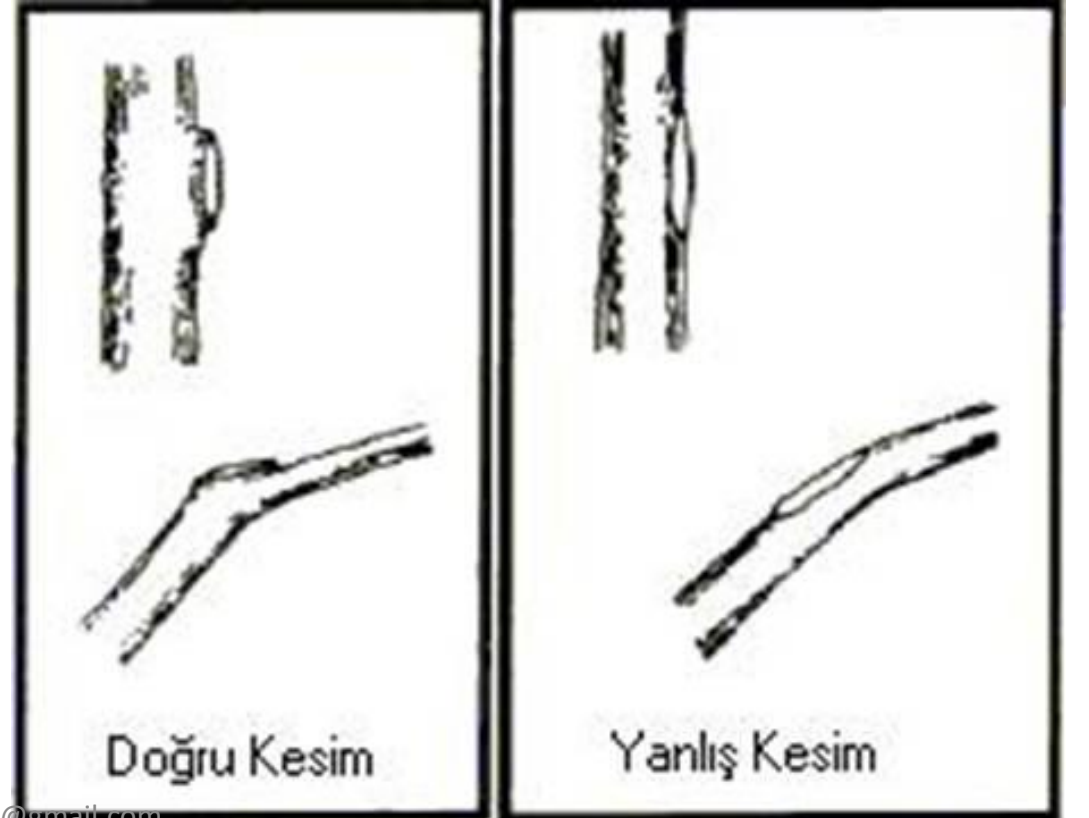
Kesim Şekilleri



Doğru Kesim



Yanlış Kesim



Doğru Kesim

Yanlış Kesim

ELMADA DAL ŞEKİLLERİ

A. Sürgün (Odun) Dalı

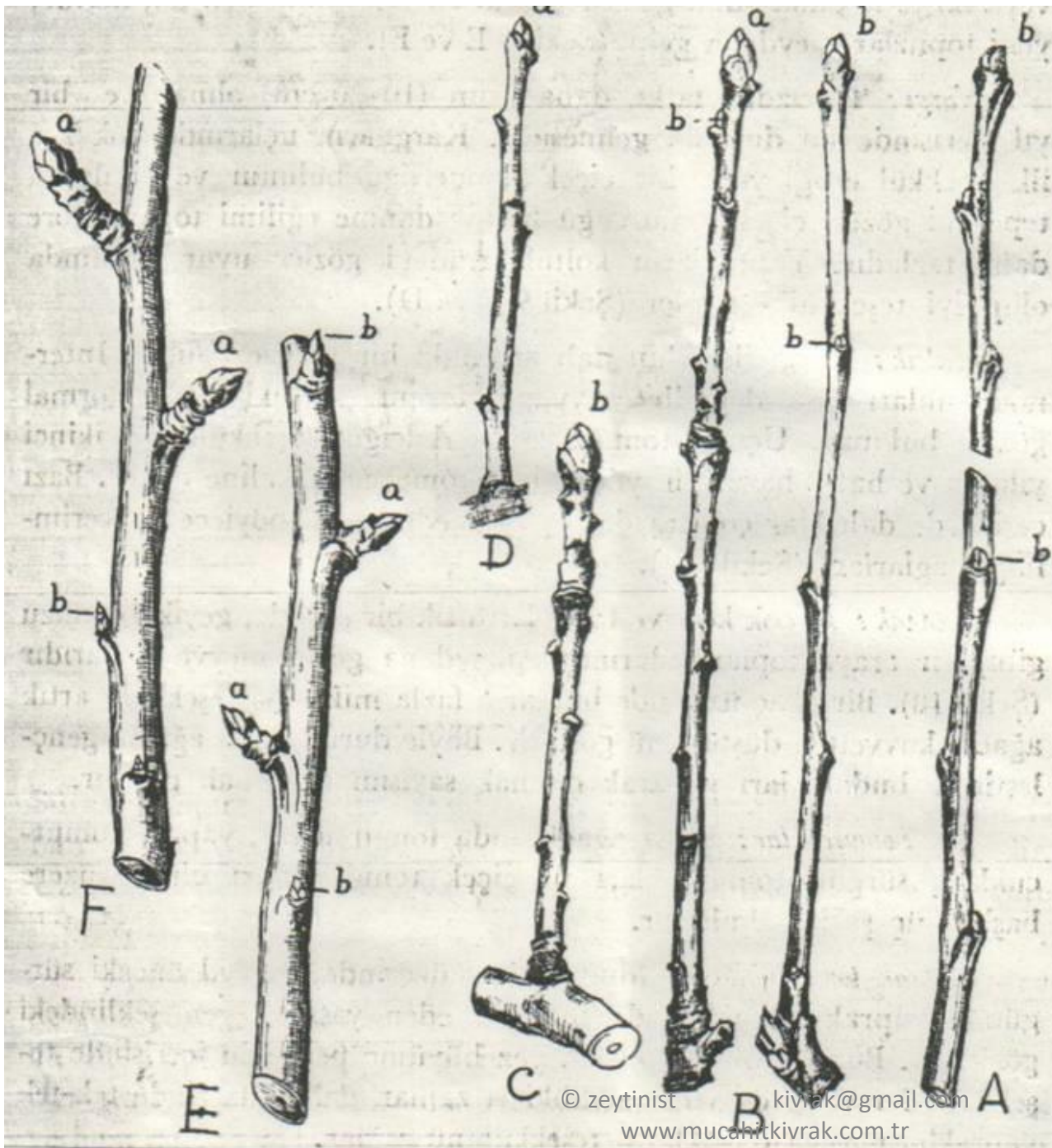
B. Dalcık

C:D: Kargı

E:F: Topuz

a. Çiçek (Meyve)
Tomurcuğu

b. Sürgün Tomurcuğu

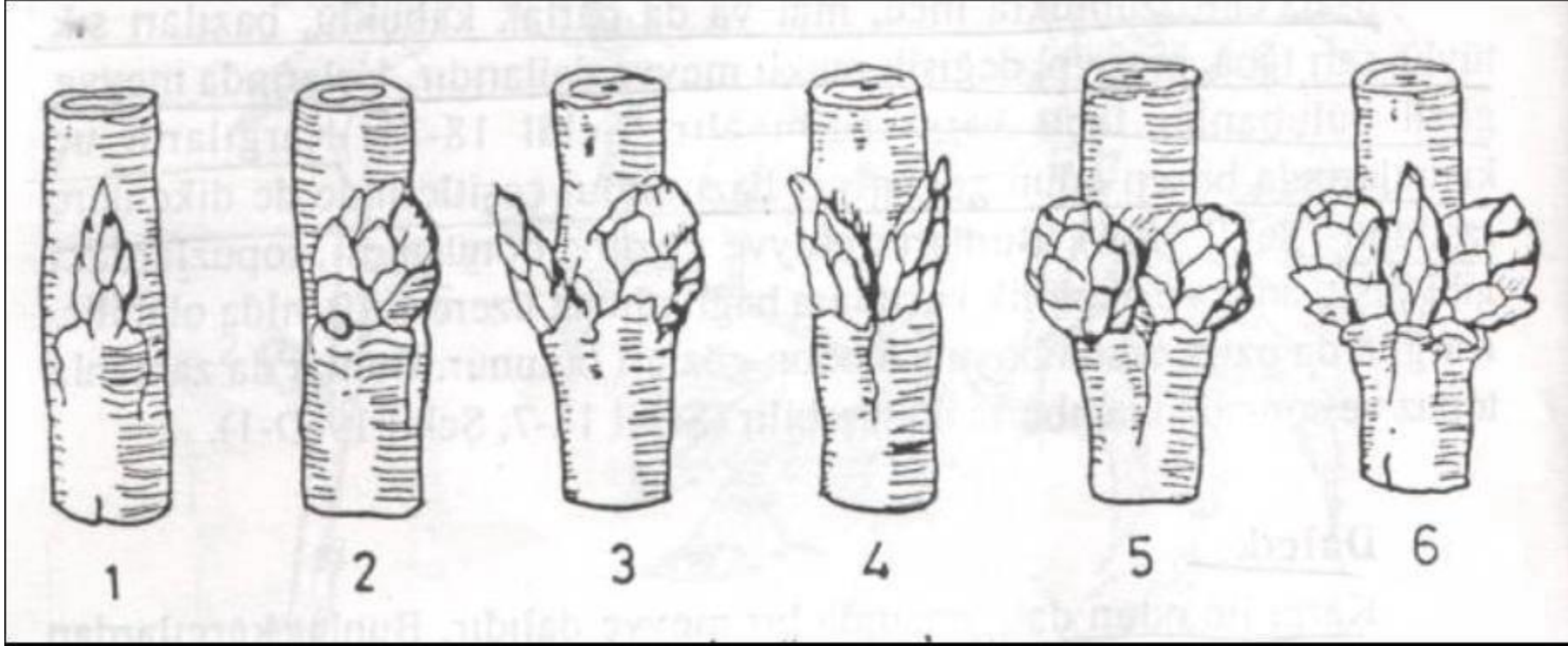


Elmada meyve gözlerinin fenolojik gelişmesi

64



SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVELERDE DAL YAPISI :



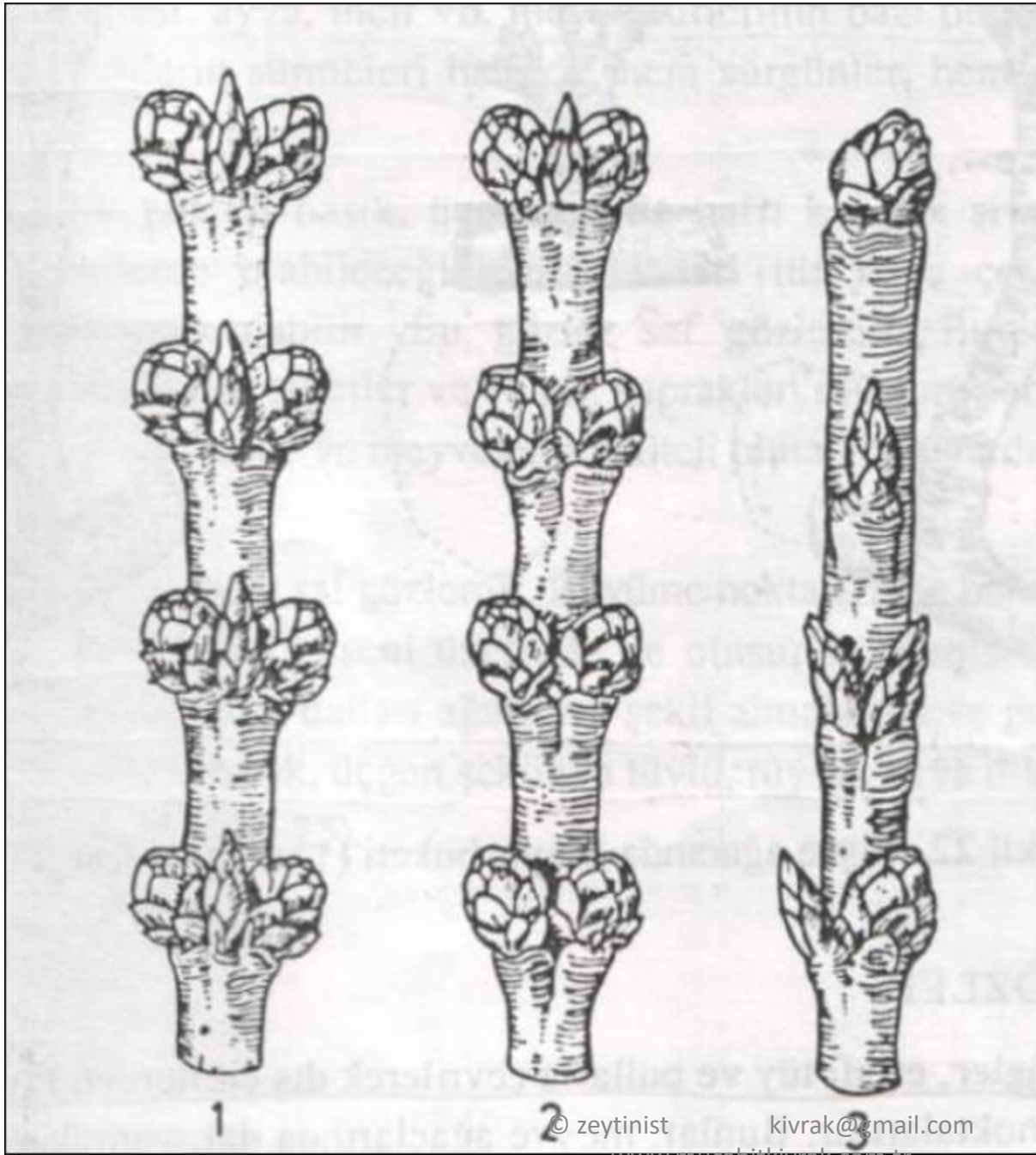
1. Yaprak gözü 2. Meyve gözü

3. Yaprak-meyve gözü

4. İki yaprak gözü

5. İki meyve gözü

6. 2 Meyve+1 yaprak



1. İyi meyve dalı
2. Kötü meyve dalı
3. Karışık meyve dalı

ŞEFTALİDE DALLAR

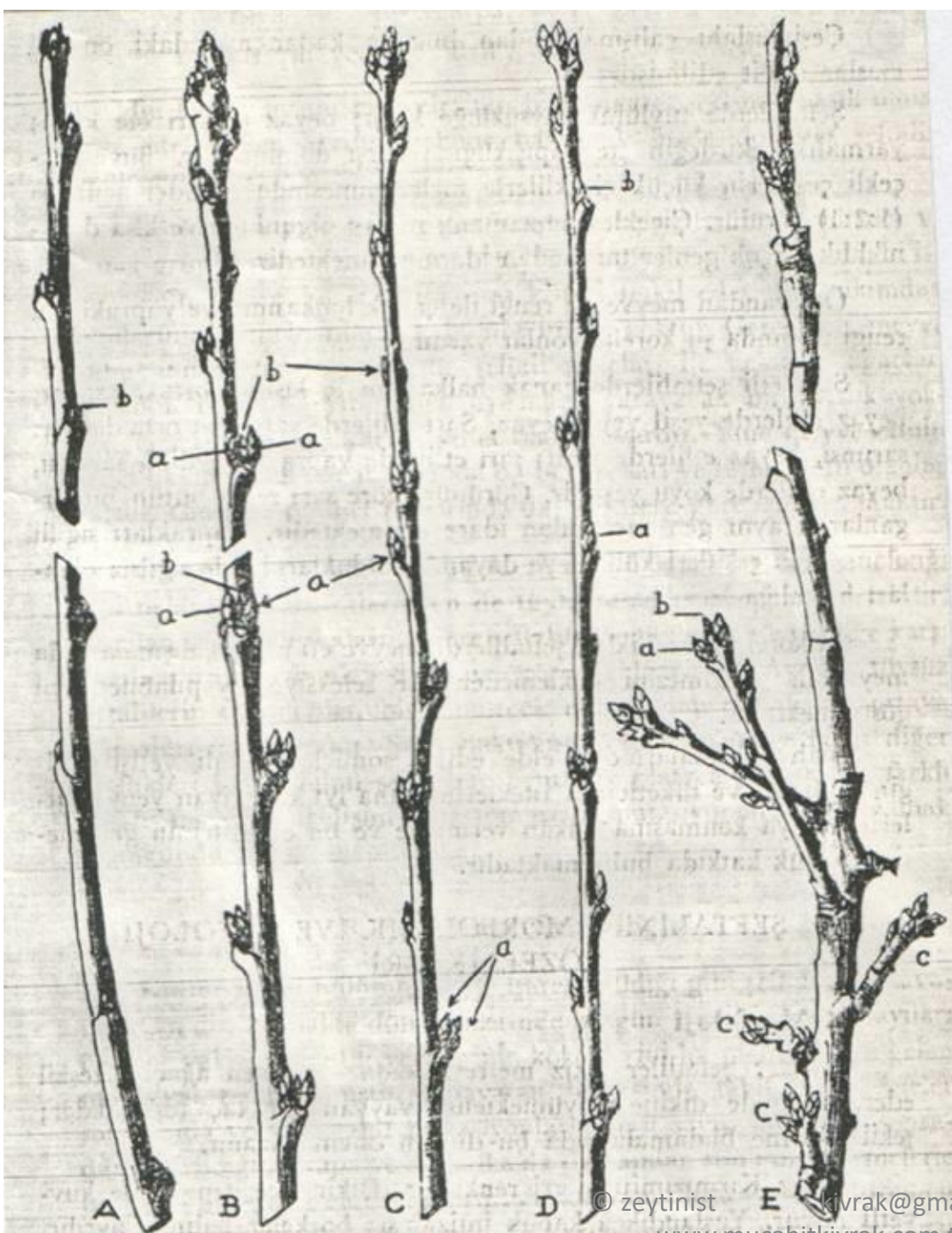
A. Odun Dalı

B. İyi Meyve Dalı

C. Karışık Meyve Dalı

D. Fena Meyve Dalı

E. Üzerinde Buketler
Bulunan Dal



Desteksiz Sistemler

Goble (anak, kase, vazo) – Kiraz, Őeftali, kayısı (elma ve armut)

Düşük Yoğunluk (25-50 ağaç/da)

İskelet dallar desteęe ihtiyaç duyabilir

Lider Dallı – Elma, Őeftali, kiraz

Orta Yoğunluk (60-100 ağaç/da)

Konikal yüzey

Modifiye Lider – Armut, kiraz, Őeftali, erik

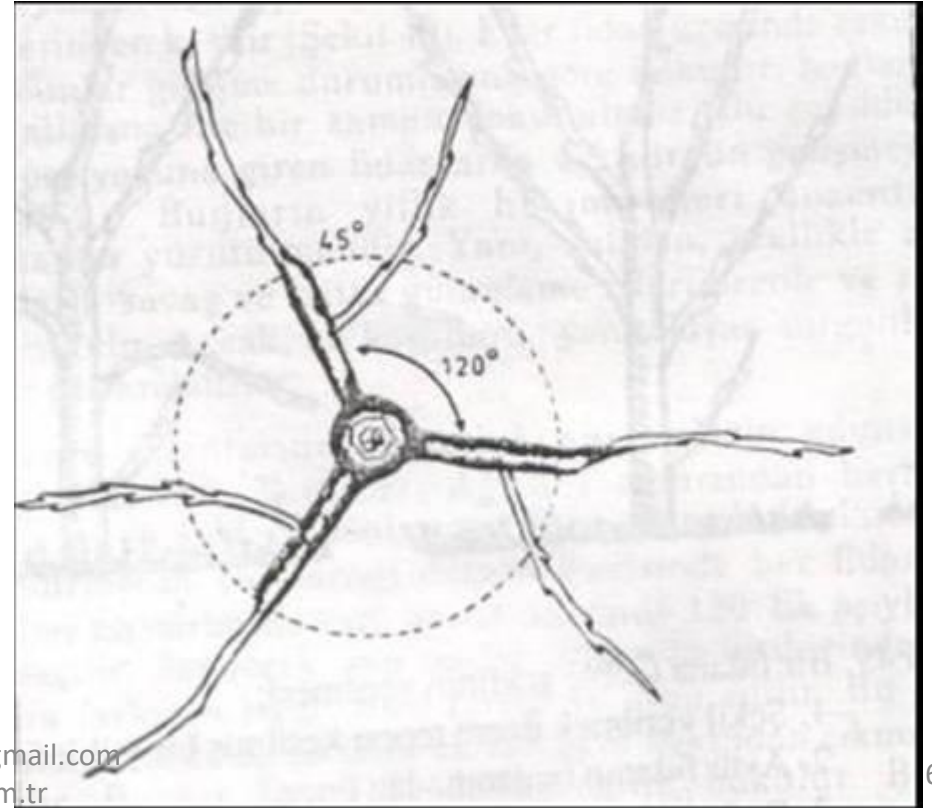
Orta Yoğunluk (60-100 ağaç/da)

Goble ve Lider dallının birleşimi

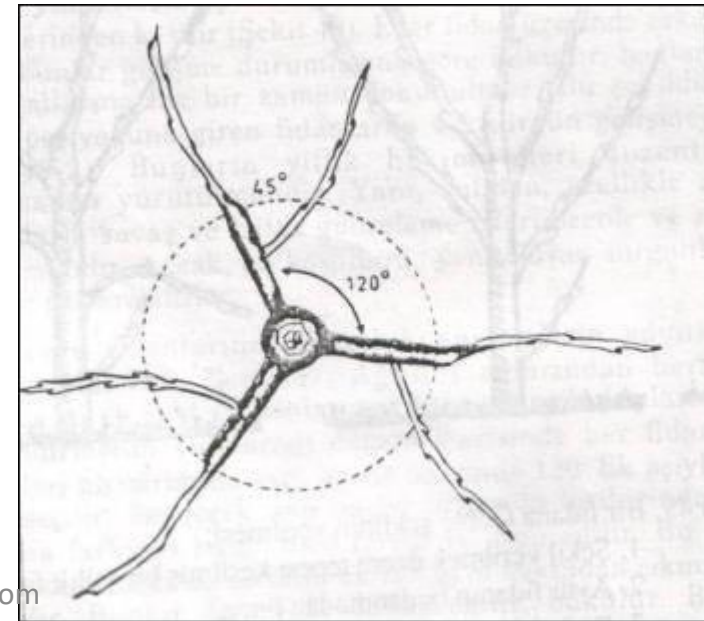
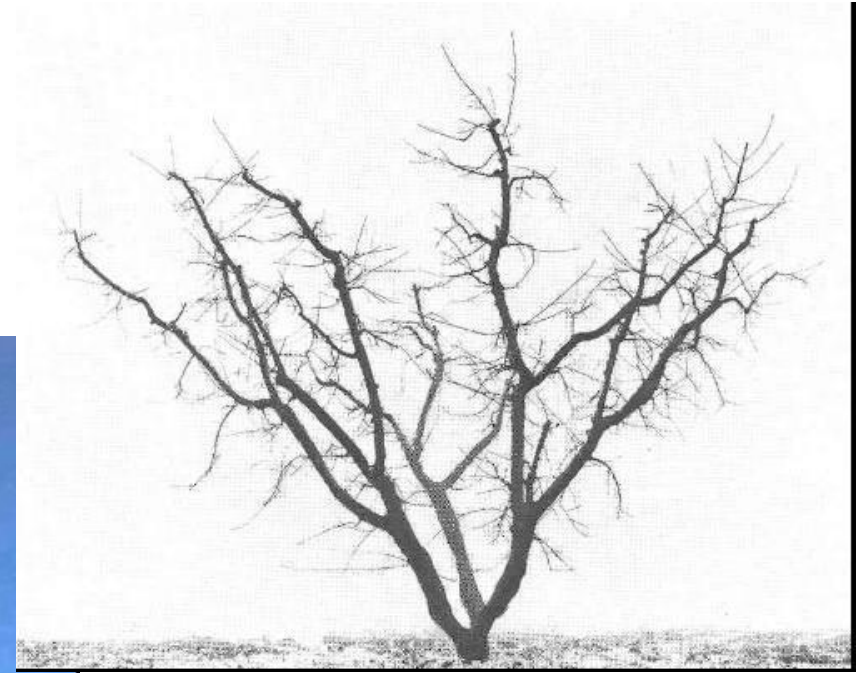
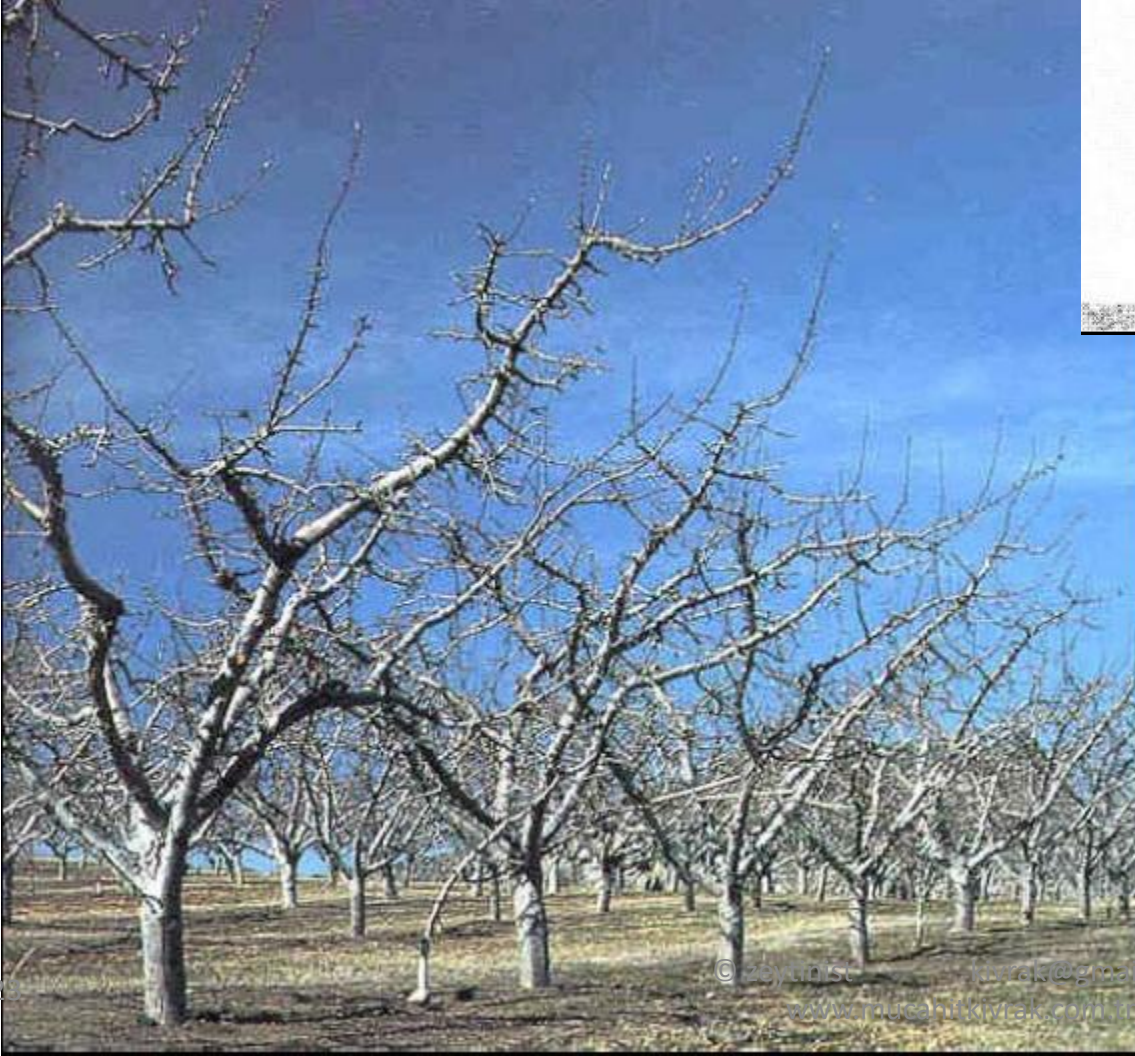
A-GOBLE ŞEKLİ

Çok uzun zamandan beri bilinen ve meyve ağaçlarına nemli bölgelerde uygulanan bir budama şeklidir.

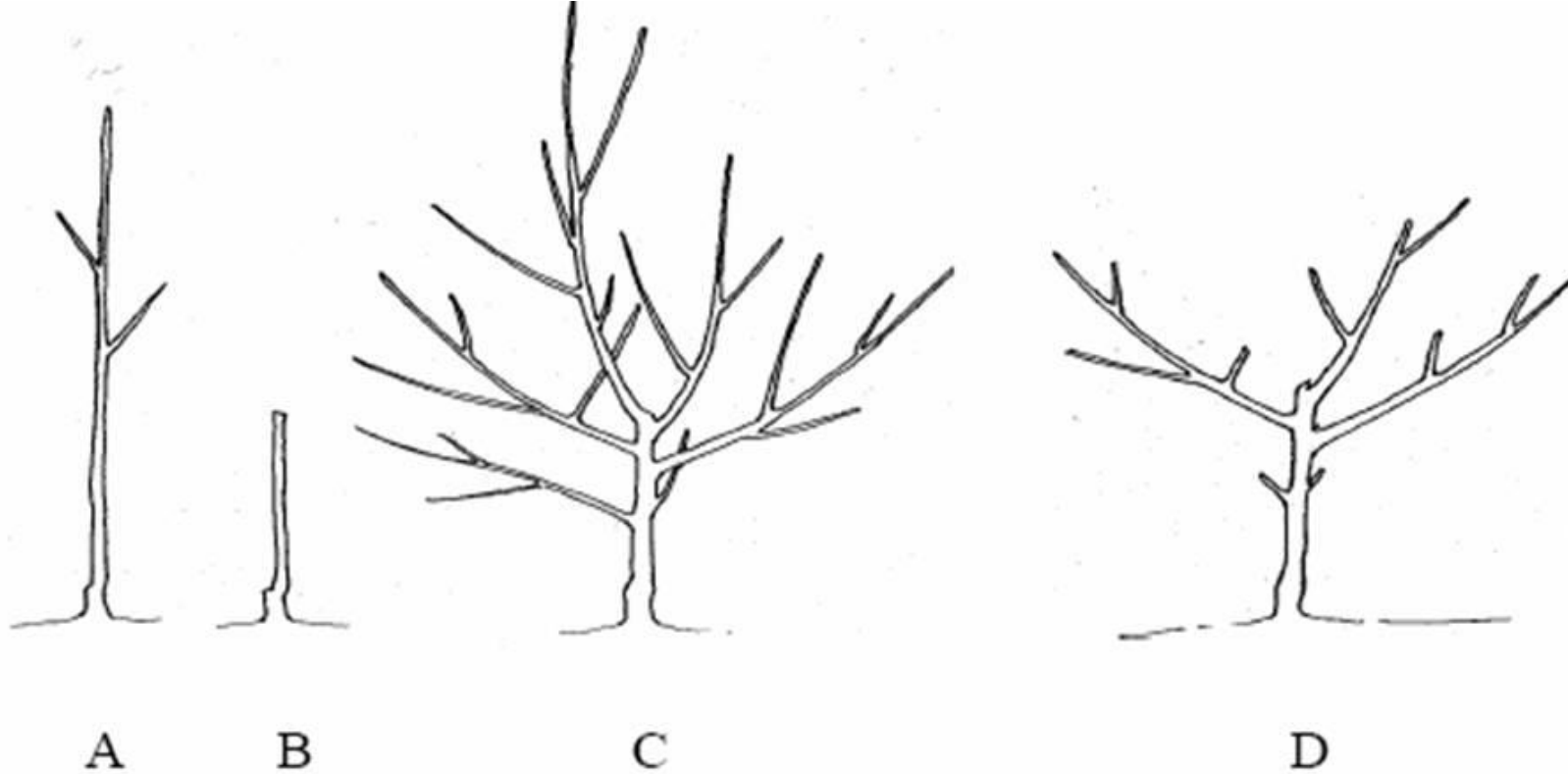
Genellikle üç ana daldan ve bu ana dallar üzerindeki 1-2 yardımcı daldan oluşmaktadır. Orta kısım boş bırakıldığından güneşlenme artmakta ve nemden kaynaklanan hastalık etmenlerinin etkisi azaltılmaktadır



Goble (çanak,vazo)



Goble Sisteminin uygulanması



A

B

C

D

Yeni
Dikilmiş

Dikim
Budaması
Yapılmış

1 sezon sonraki gelişme

Budama sonrası

18.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.mucahitkivrak.com.tr

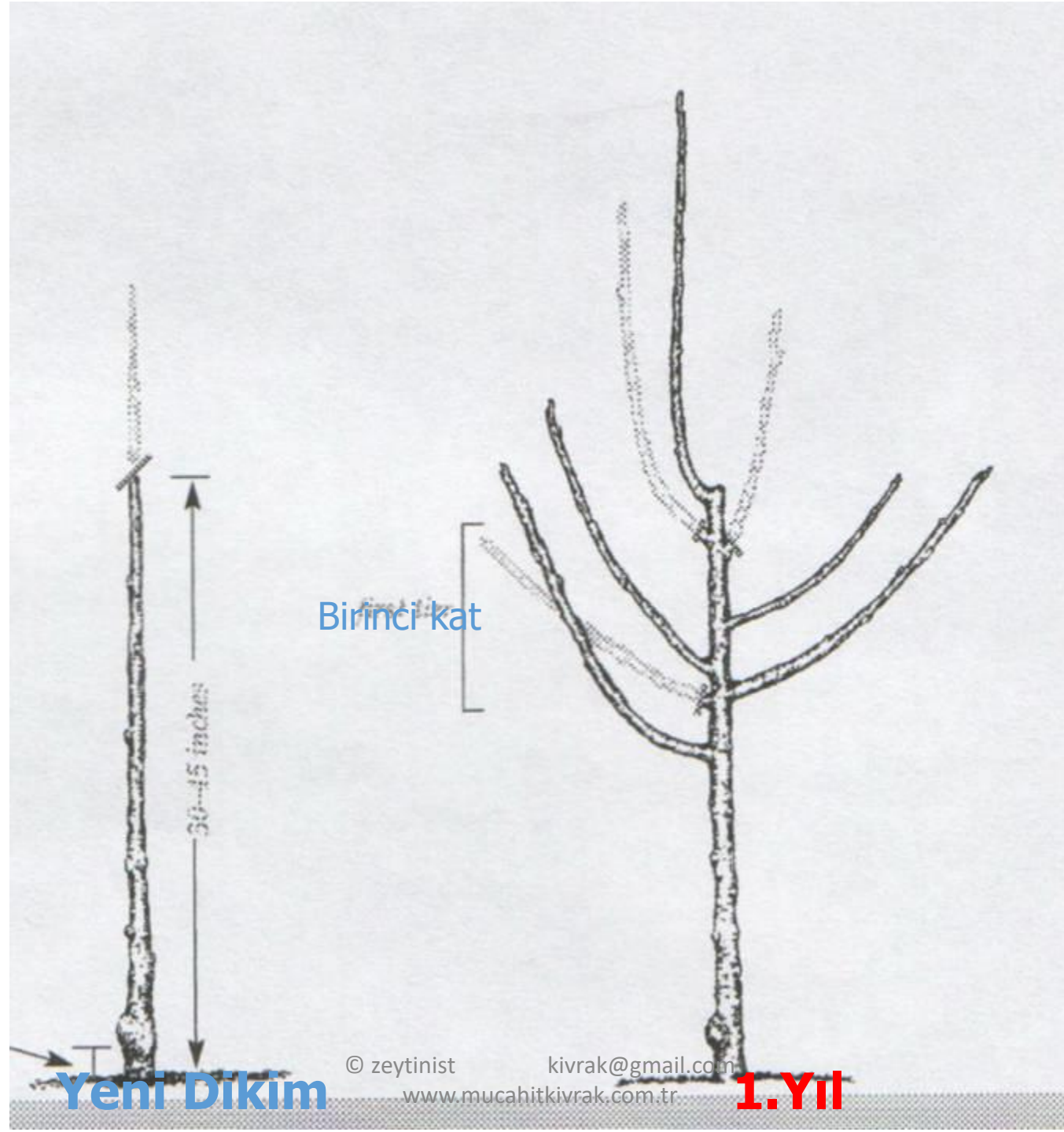
DORUK DALLI ŞEKİL :

Kurak b6lgeler için uygun ve yararlı bir Őekildir. Genellikle, ta 3 ana dalla, orta kısımda gelişen bir doruk dalından oluŐur.

Elma armut, Őeftali, kayısı, viŐne vb. meyve ağaçlarına kolaylıkla uygulanabilir.

Bu Őeklin Goble Őeklinden farklı y6n6, ortasında bir doruk dalının bulunması ve değişik doruk dallı Őekilden farklı ise, doruk dalının Őekillenmeden dik olarak b6y6mesine devam etmesidir.





Birinci kat

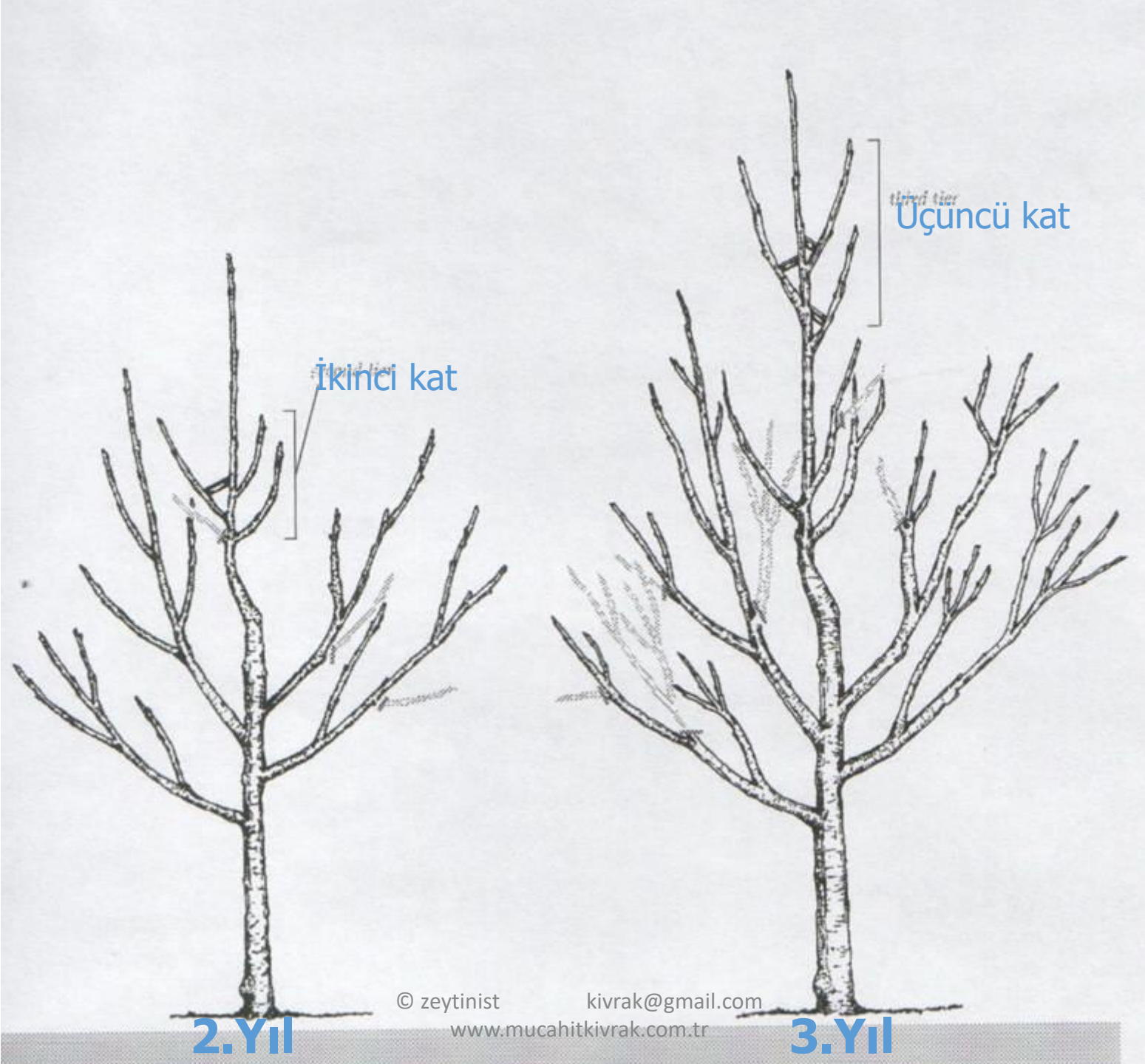
Yeni Dikim

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.mucahitkivrak.com.tr

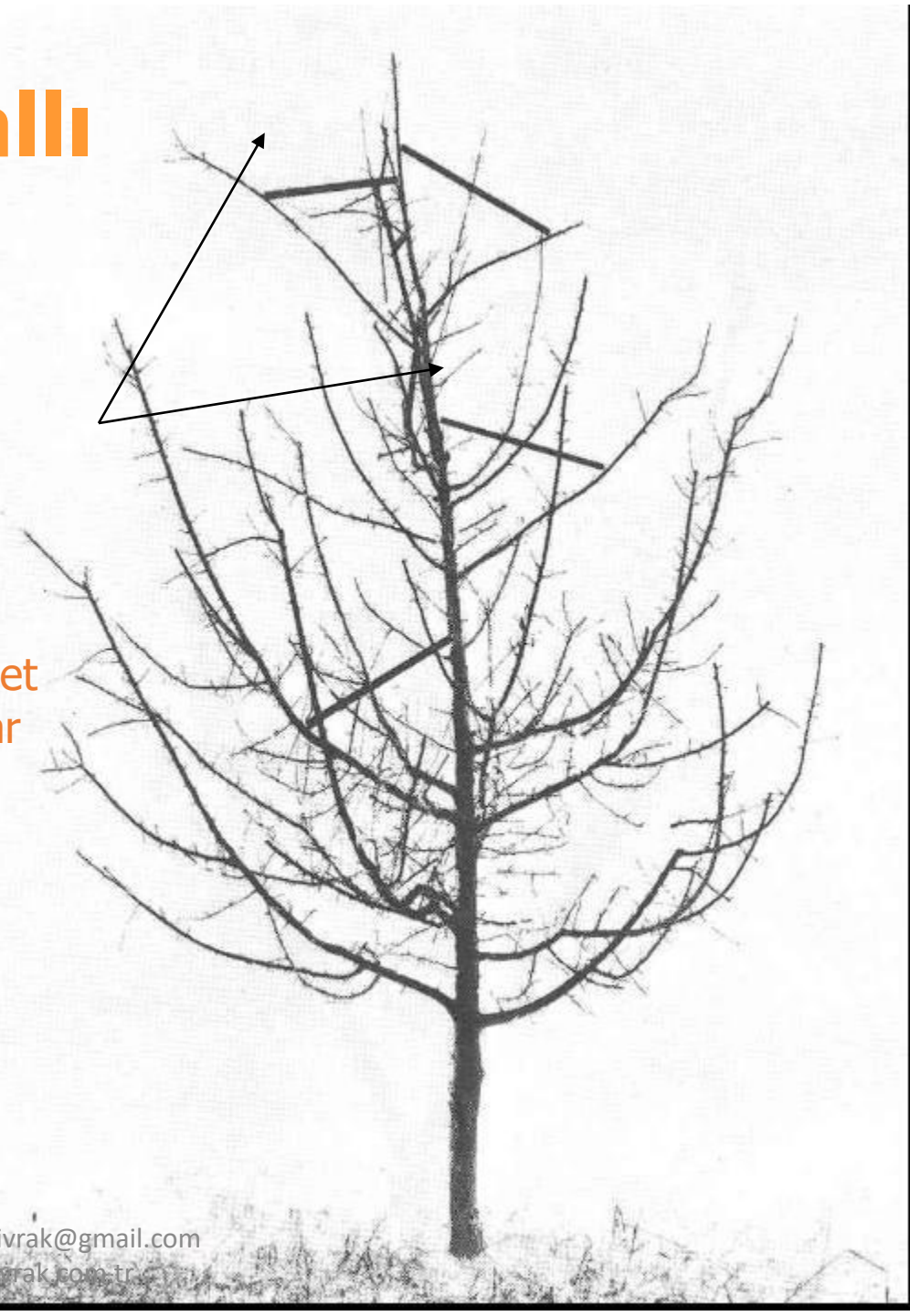
1.Yil



Lider Dalı



İskelet
Dallar



DEĞİŞİK DORUK DALLI ŞEKİL (Modified Leader):

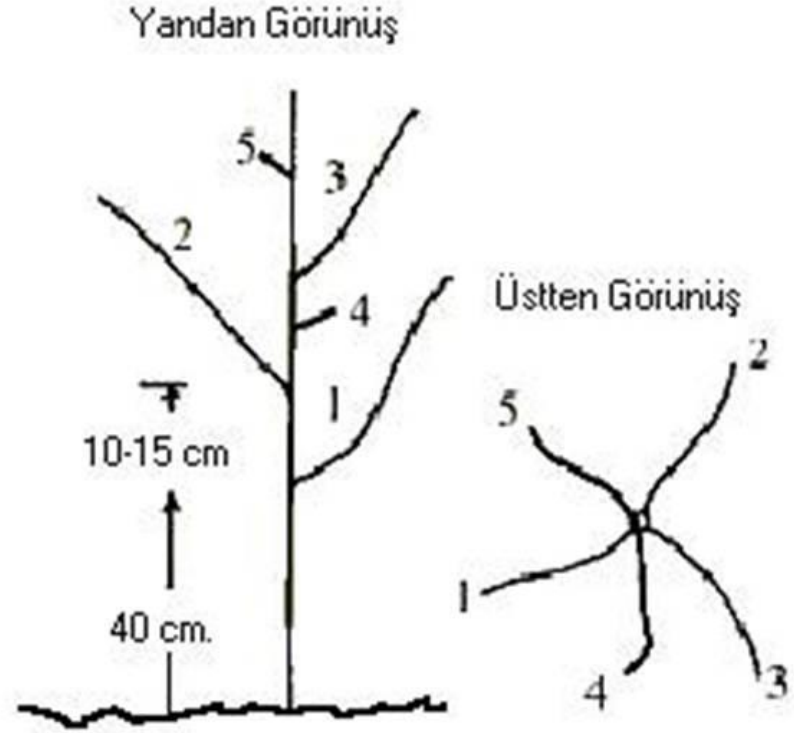
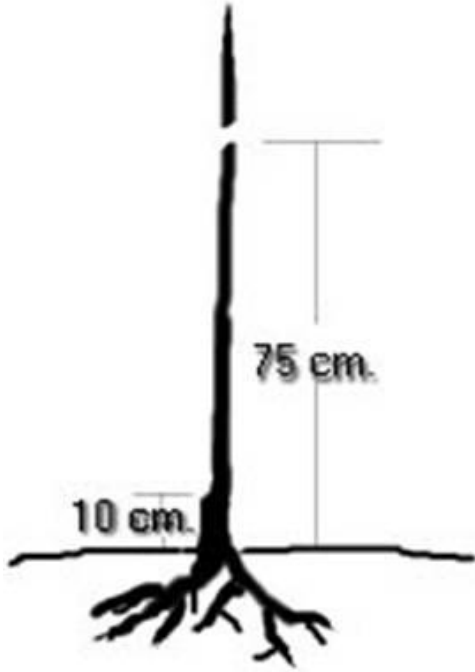
Bu budama şekli gövde muntazam aralıklarla sarmal (spiral) olarak dağılmış 4-5 dalın oluşturduğu bir şekil olup kuvvetli ve dipten itibaren sürgün yapan yumuşak ve sert çekirdekli meyve tür ve çeşitleri için uygundur.

Gövde üzerinde düzenli dal oluşturmayan meyve tür ve çeşitlerine gövdede boşluk kalması nedeniyle bu şekli vermek güç olur.

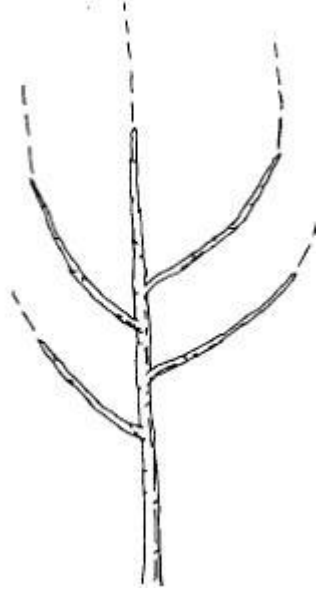


Tepe kesimi

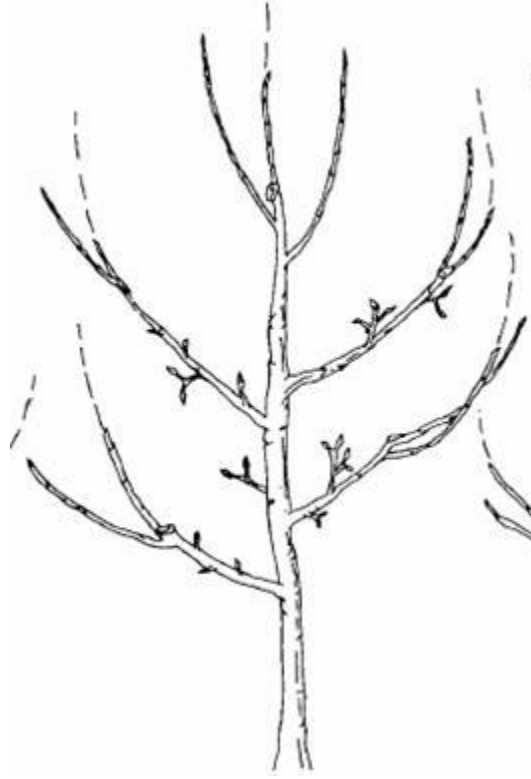
1. Büyüme Sezonu



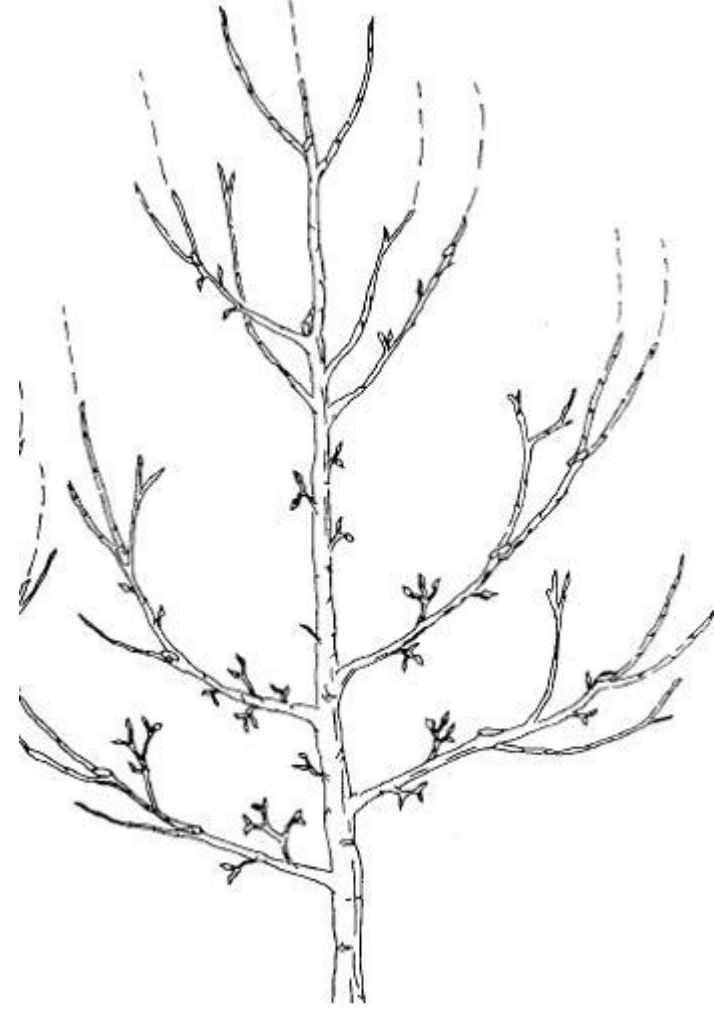
Modifiye Lider Budama/Terbiye Sistemi



1. Yıl

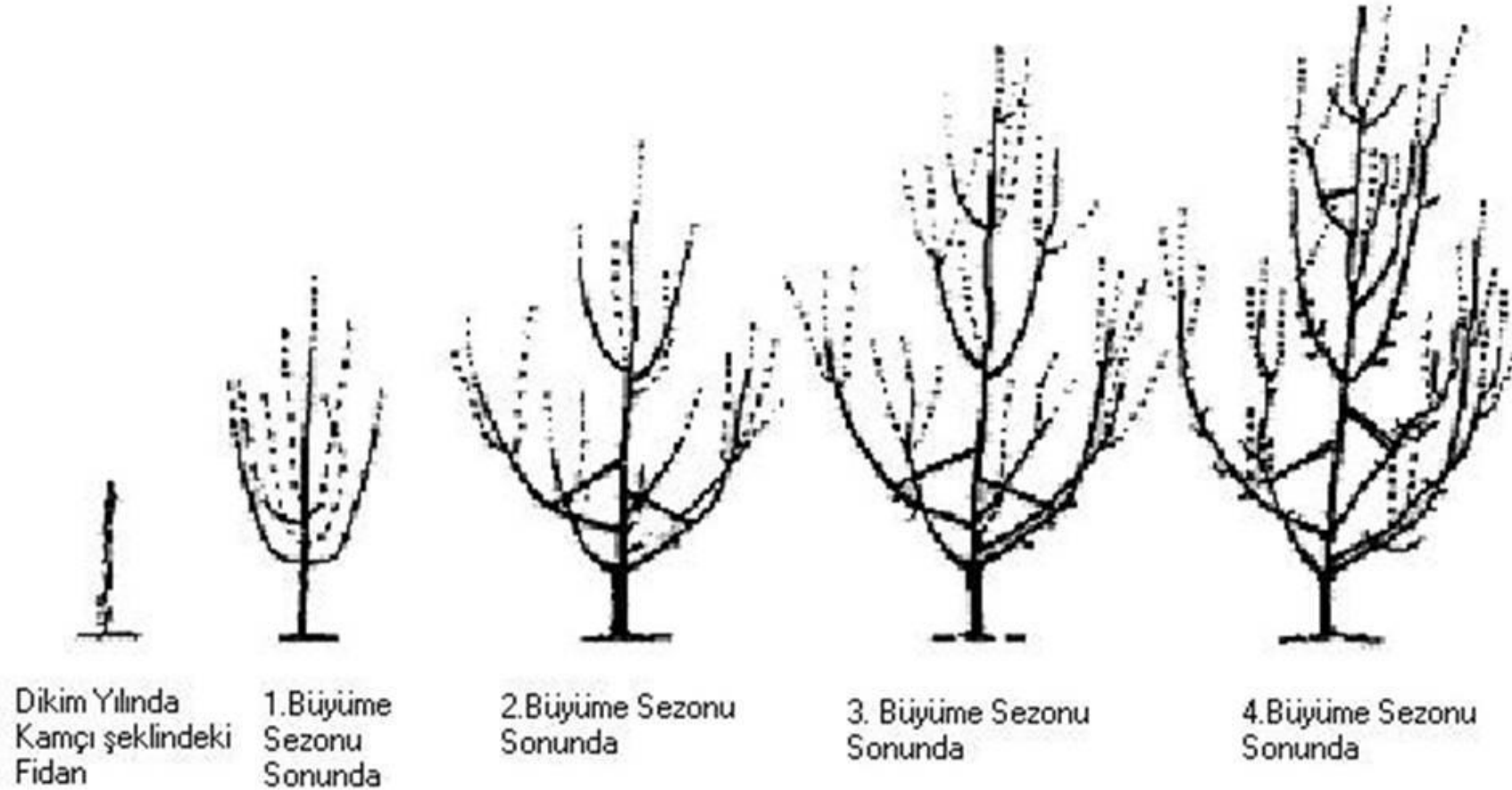


2. Yıl



3. Yıl

Üçüncü Ve Takip Eden Diğer Yıllarda Budama





Şemsiye (Spur Delicious)

Şemsiye

Armut





18.09.2023

© zeynalist kivrak@gmail.com
www.mucabnikivrak.com.tr

VERİM BUDAMASININ PRENSİPLERİ :

1-Meyve ağaçları yaşlandıkça veya sürgün gelişmeleri yetersiz olmaya başlayınca daha şiddetli budanmaları gerekir.

2-Ana dallar tek tek ele alınmalı, bunlar üzerinde dikine büyüyen birbiri üzerine gelen dallar var ise çıkartılmalıdır.

3-Ana veya yardımcı dallardan çıplaklaşmaya yönelenler kısa kesilerek boş yerlerde yeni dalların oluşturulmasına çalışılır.

4-Meyve dallarından bir kısım özellikle yaşlı olanları kesilerek atılır.

5-Kuru,hastalıklı veya zayıflamış dallar diplerinden kesilerek çıkarılır.

6-Bir ana veya yardımcı dal üzerinde fazla miktarda meyve dalı oluşmuş ise bunlar arasında seyreltme yapılır.

8-Meyve ağırlığı nedeniyle eğilerek açıları genişlemiş dallar diğer dallara bağlanarak eski hallerine getirilir.

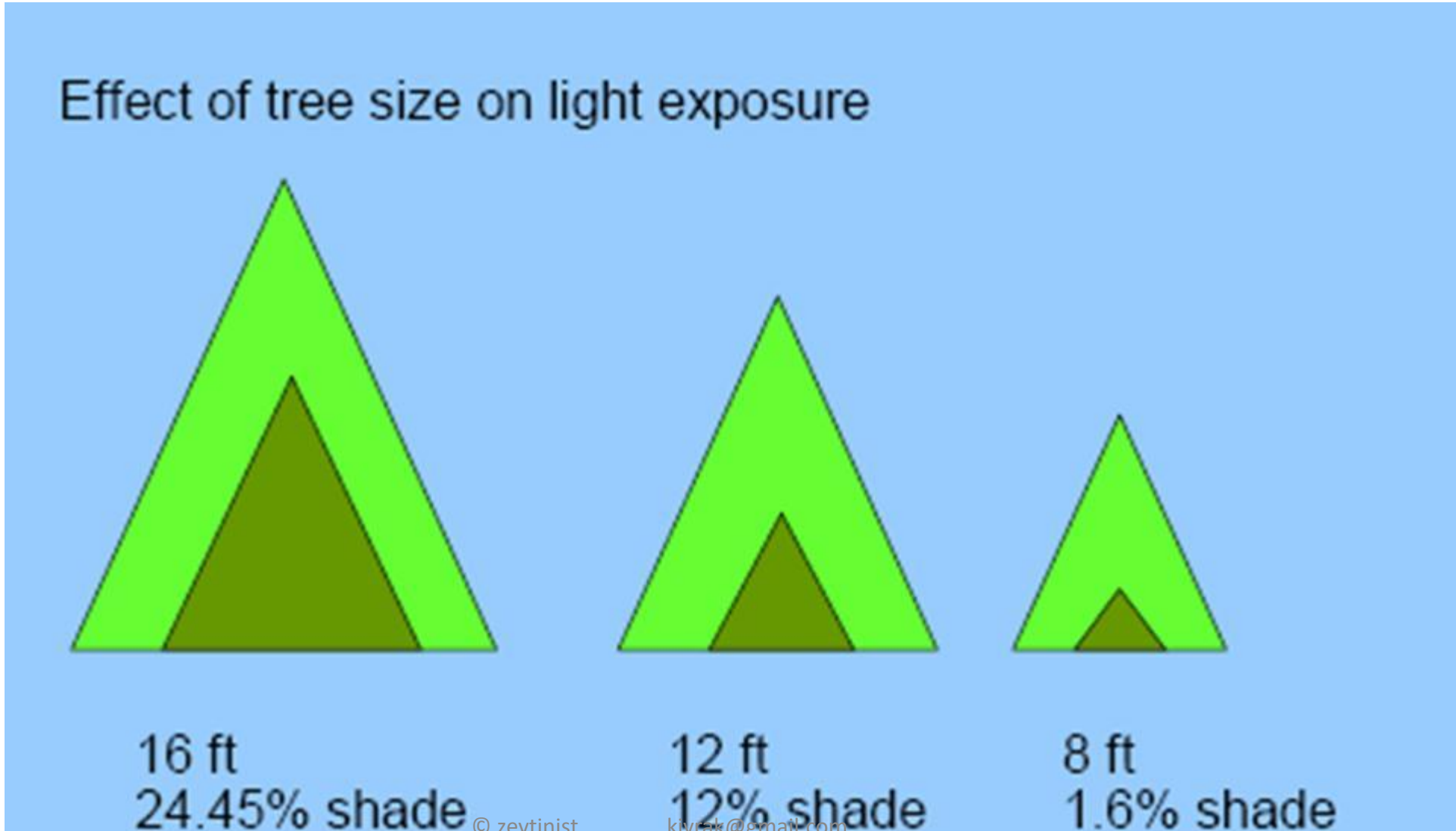
modern meyvecilikte budama /terbiye sistemleri :

- ince iğ (slender spindle) sistemi
- merkezi lider (vertical axis) sistemi

telli terbiye sistemi



Taç hacimlerinin ışık alımına etkisi



Tarihsel Gelişim

M9 anacı kullanarak çok yoğun dikim sistemi ilk olarak 1970'lerin başlarında Hollandalılar (İnce iğ=Slender Spindle) ve Fransızlar (Vertikal axis=Yatay eksen) tarafından geliştirildi.

New Yorklu elma üreticilerinde ilk hareket düşük yoğunluklu meyve bahçelerinde (25-50 ağaç/da), çöğür anaçlı merkezi liderli terbiyeli bahçelerde (60-75 ağaç/da) ve yarı kuvvetli anaçlarda (MM 111, MM106, M7) başlamıştır.

Slander Spindle (İnce İğ)- Hollanda

Yoğun (175-275 ağaç/da)ve çok yoğun (350-500 ağaç/da)

İnce konik kanopi

Bodur anaç kullanımı (M9)

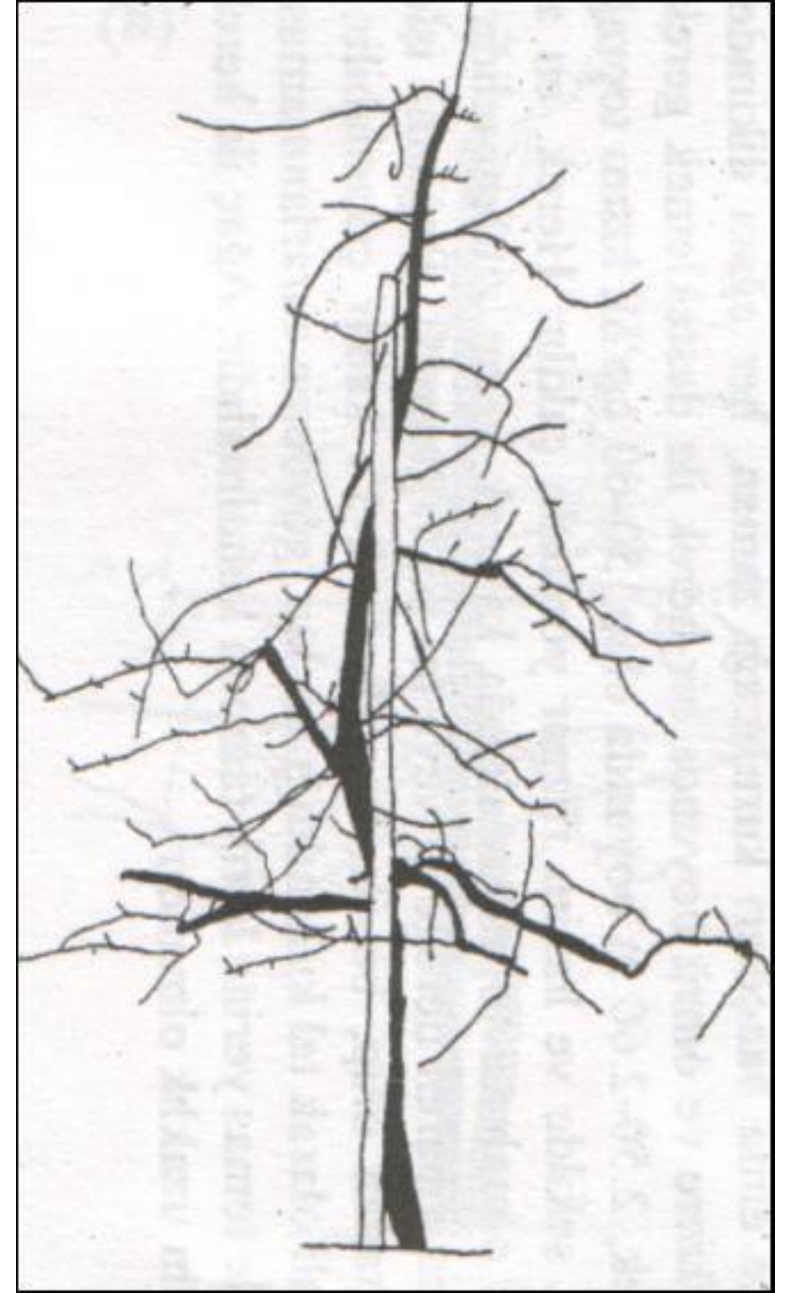
Kazık ve tellerle destekleme

Vigor, lider dalın eğilmesi ile kontrol

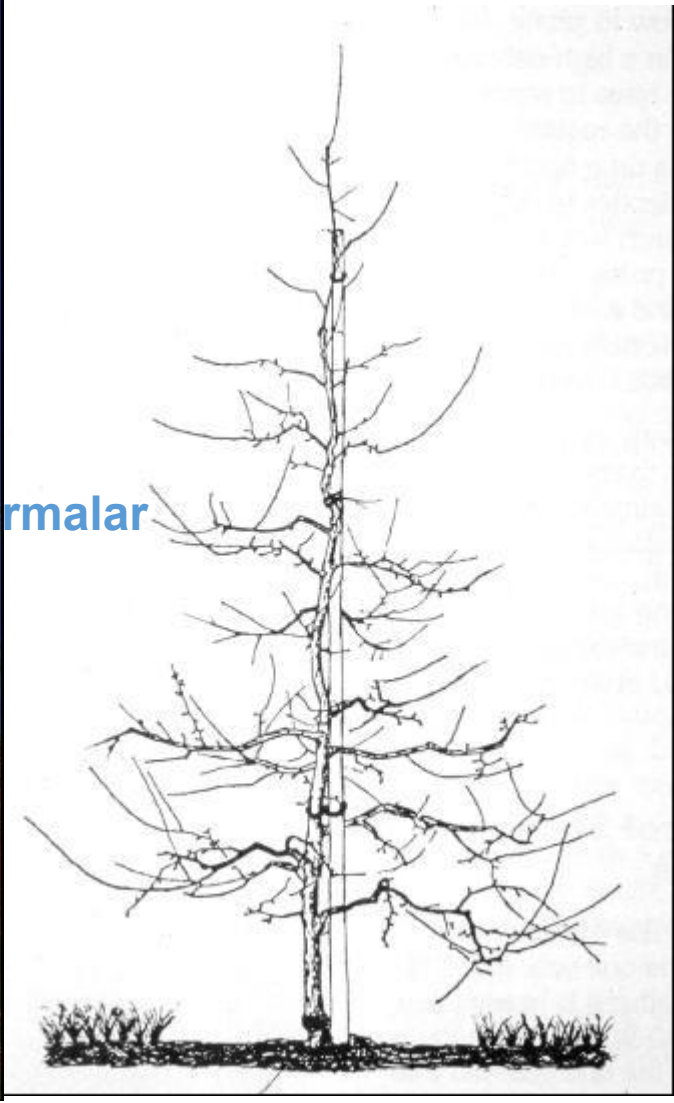
edilir.

İNCE İĞ TERBİYE ŞEKLİ

Sık dikilmiş bahçelerde alçaktan oluşmuş küçük bir çatı ve bunu izleyen liderden çıkmış küçük meyve dalcıkları ile ömrü boyunca bir herekle desteklenmeyi gerektiren ve konik şekilde gelişen ağaçlar şeklinde tanımlanmaktadır.

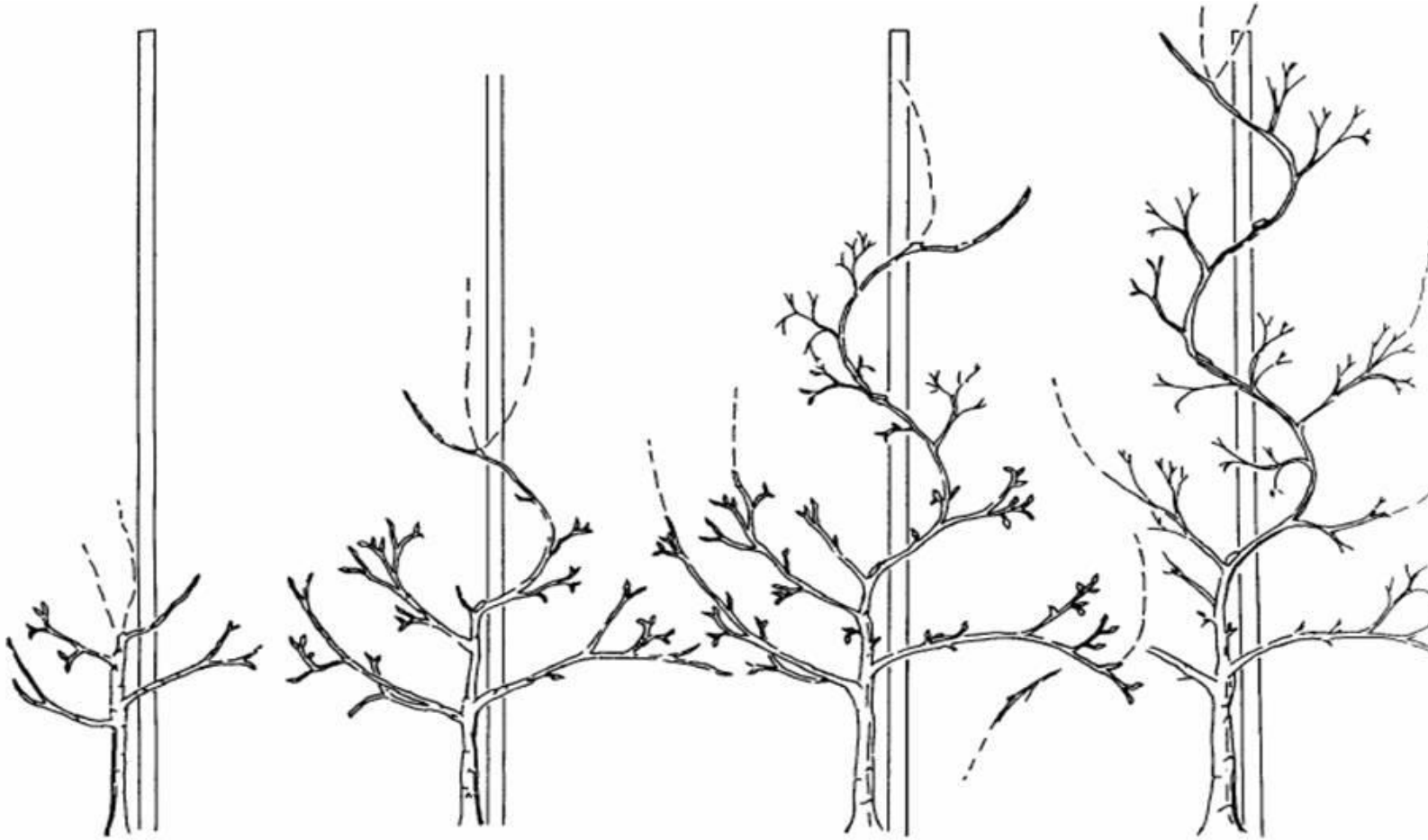


Slender Spindle Hollanda

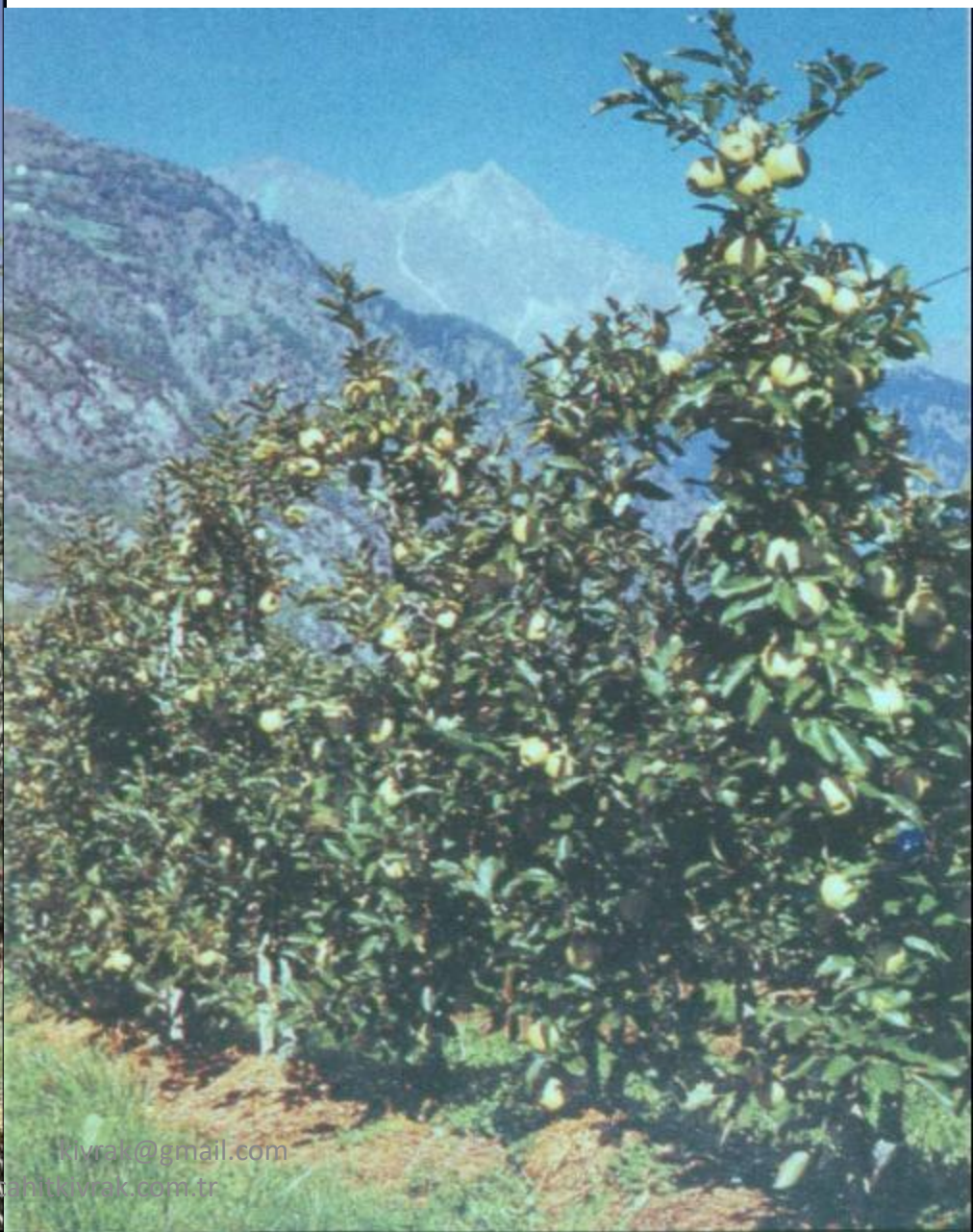


Kivirmalar

İnce iğ (Slander Spindle) Şeklinin Oluşturulması



Slender Spindle



Çok Sıralı Uygulamalar





18.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr



18.09.2023

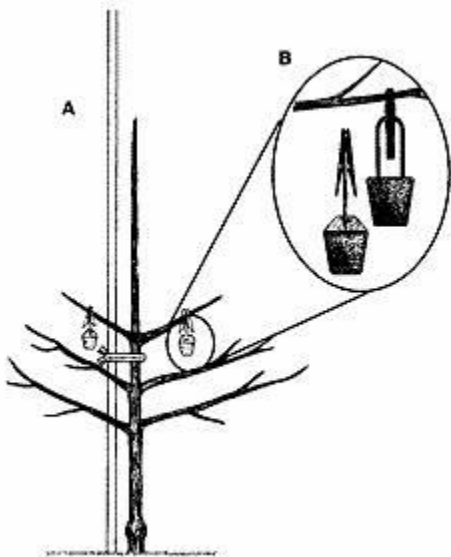
© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.mucahitkivrak.com.tr

94

Dallara ağırlıklar asılması



18.09.2023

© Zeynep Kivrak
kivrak@gmail.com
www.zeynepkivrak.com.tr

95

DüŖey Eksen (=Vertikal axis) -Fransa

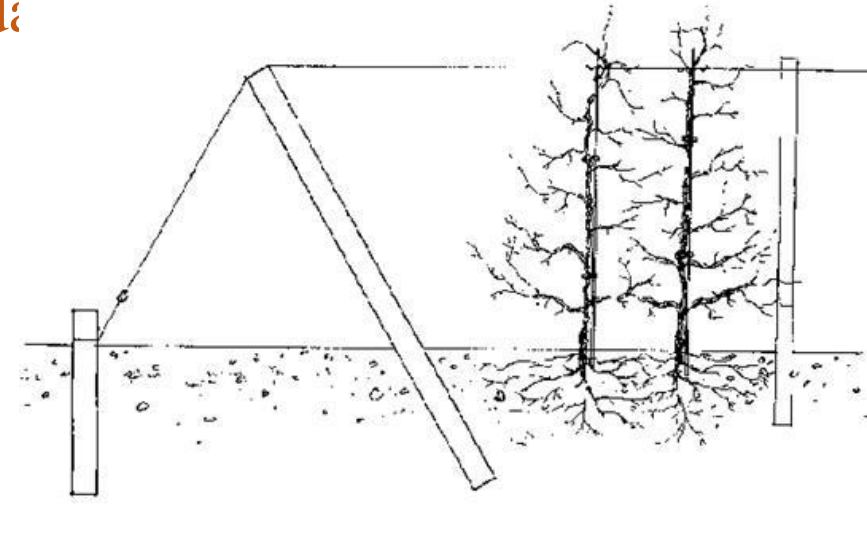
Orta yoğunluk (150-200 ağaç/da)

Dominant lider dala göre dar ve uzun taç

Yarı bodur anaçlara daha uygun (M9'a göre MM 106)

Tellerle destekleme

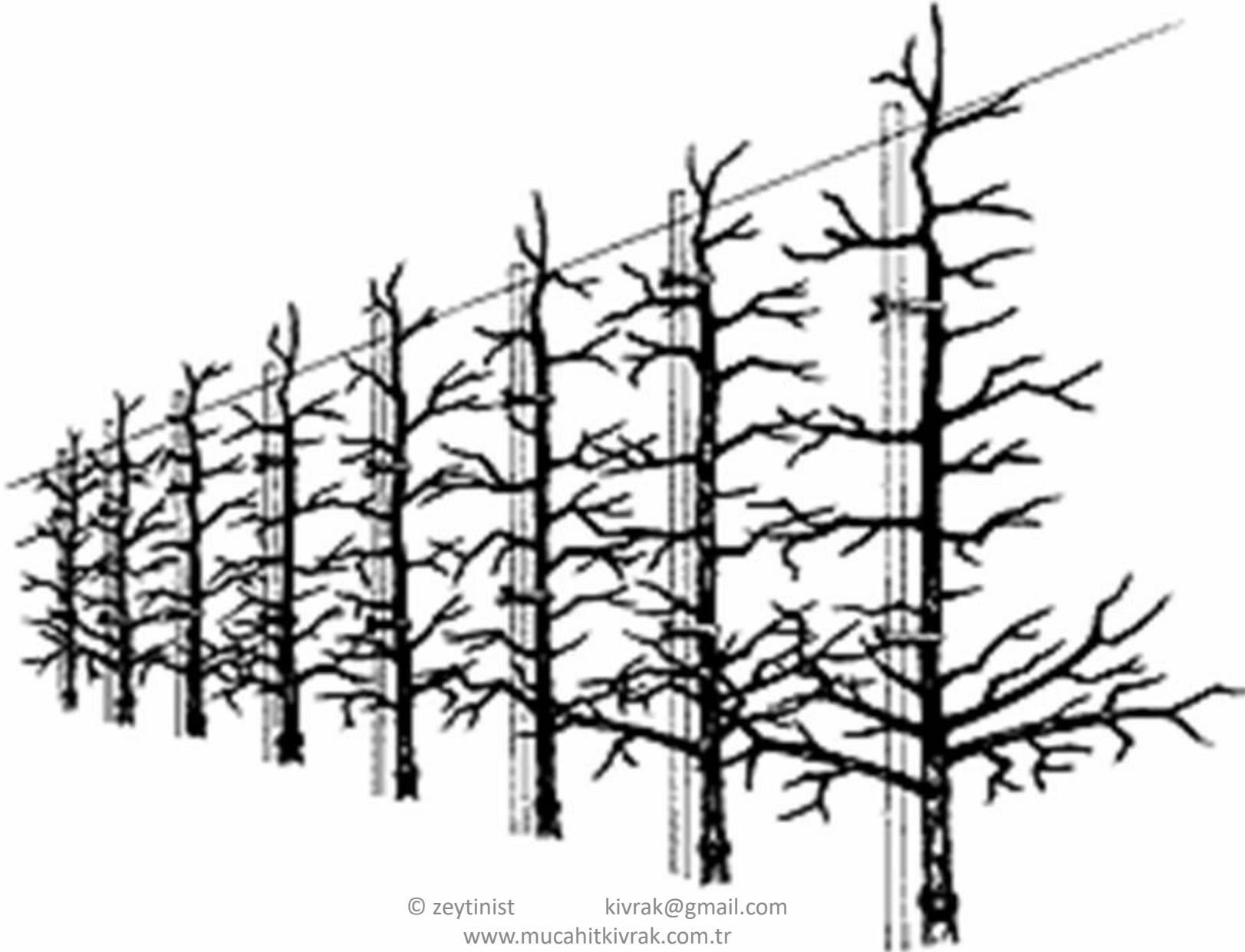
Vigor kontrolü meyveli lider dal tarafında



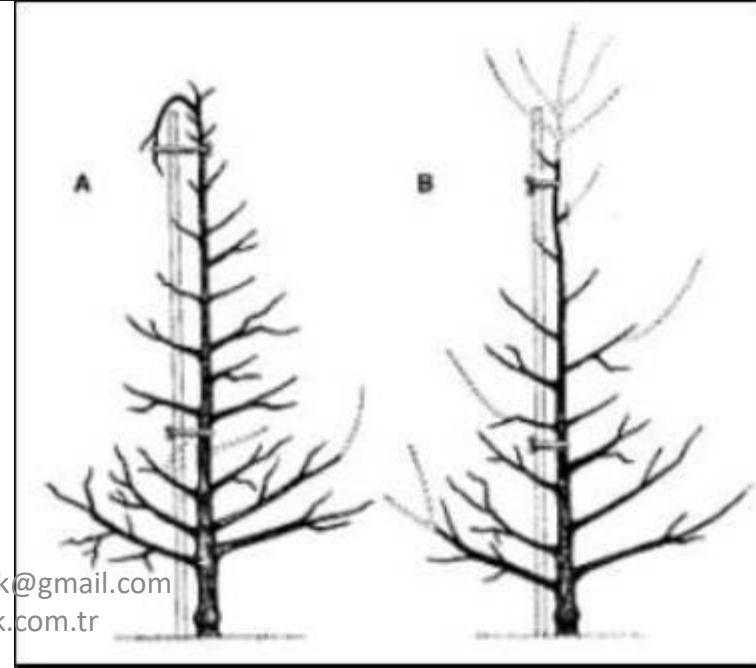
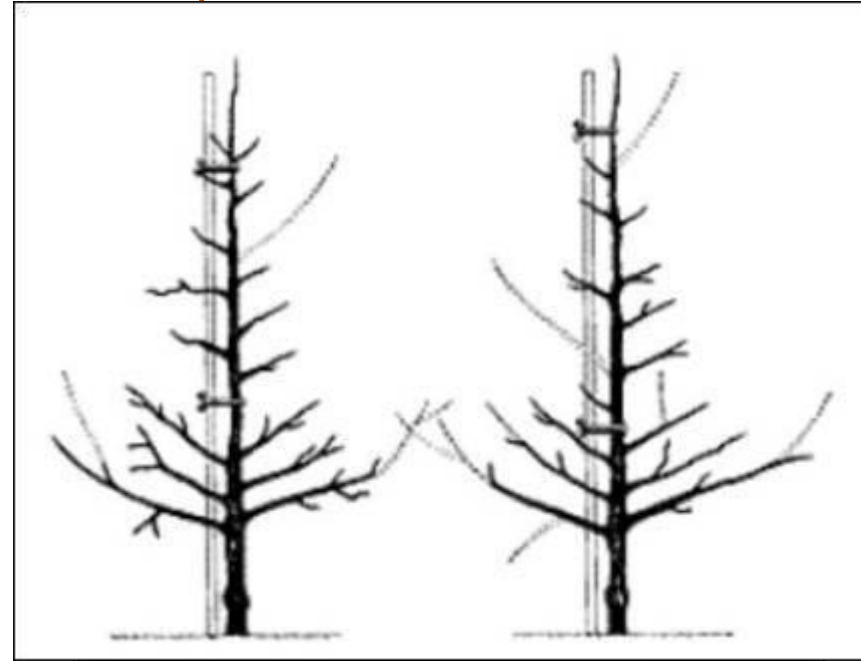
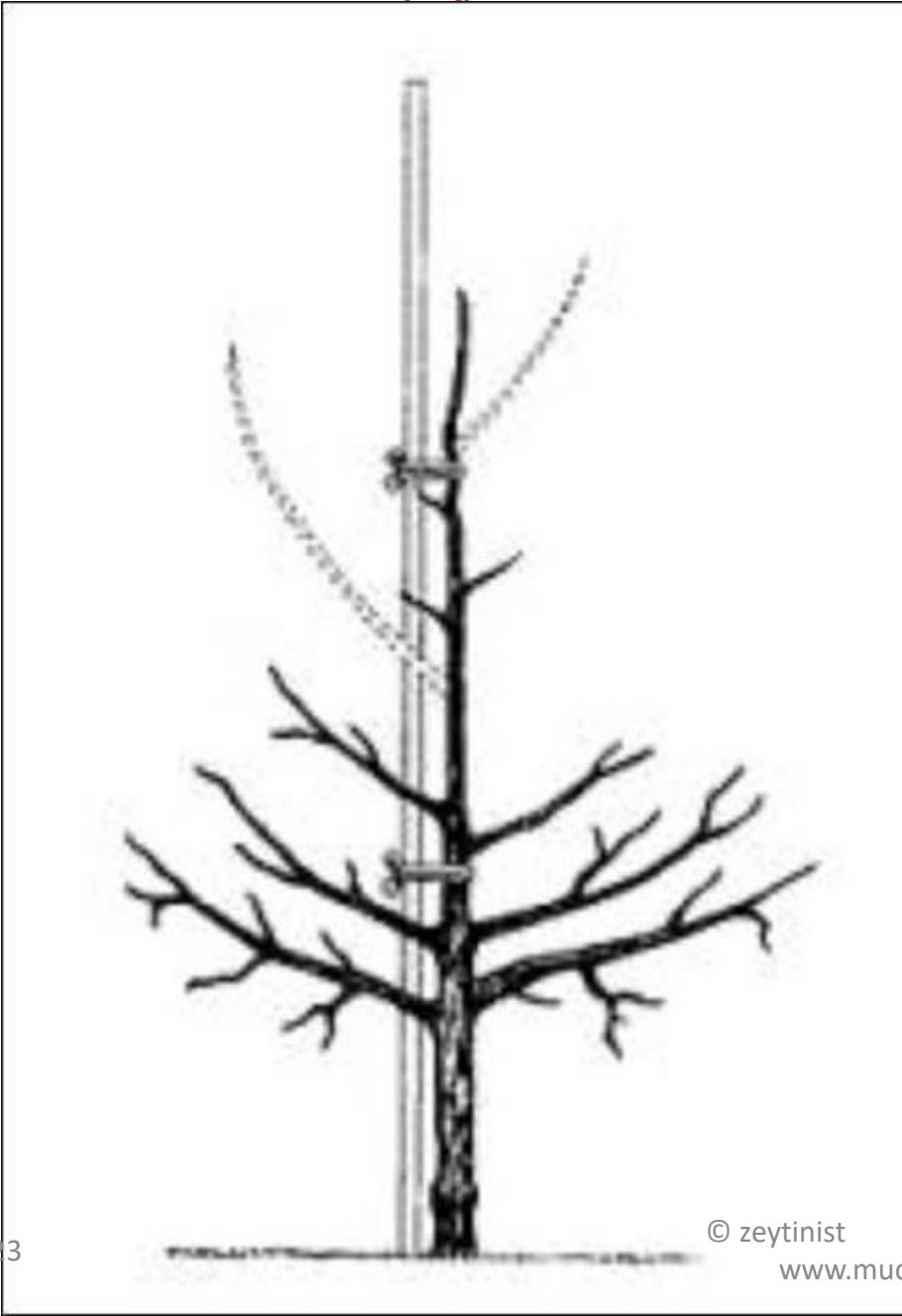
DüŖey Eksen - Fransa



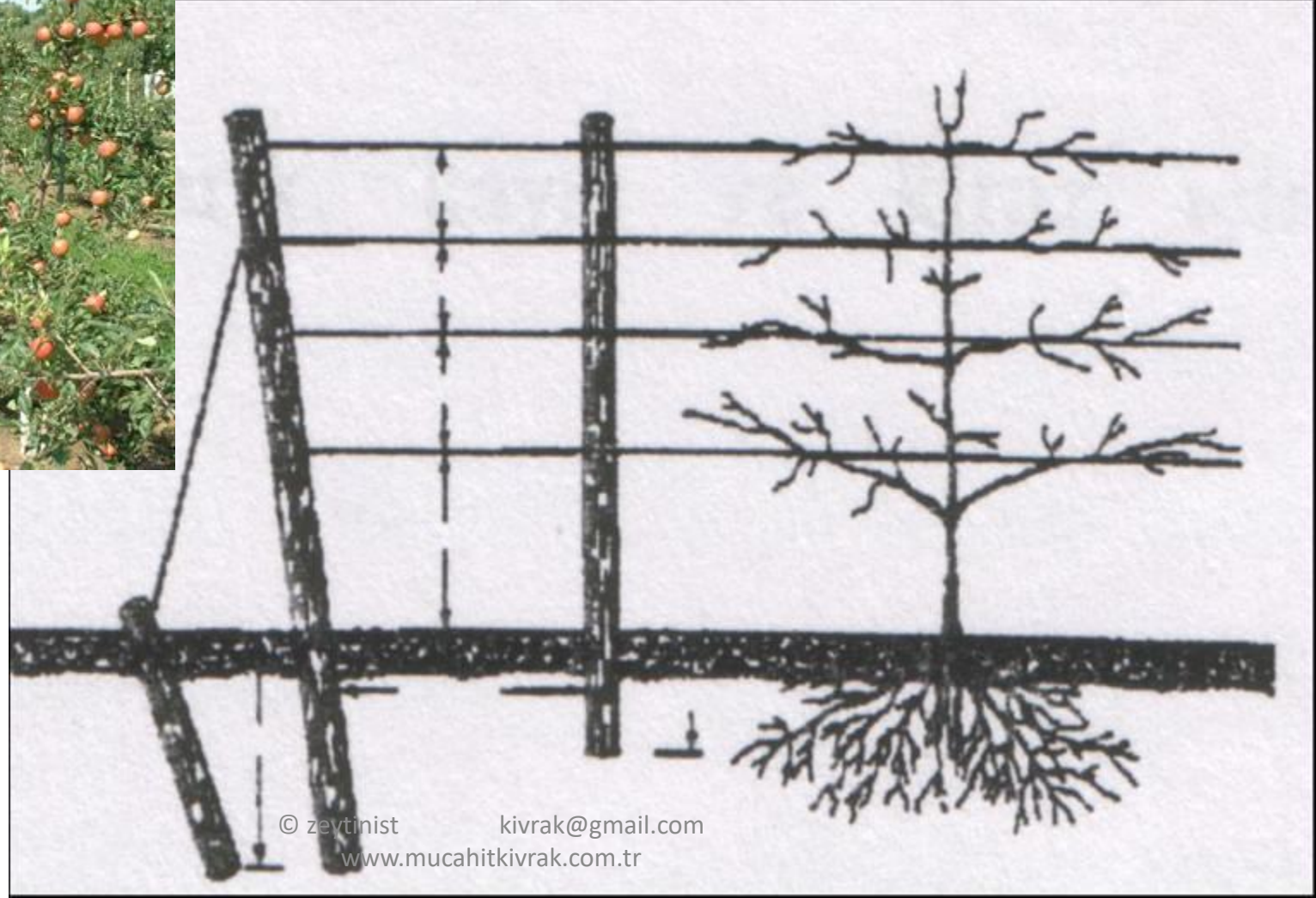
Dikey Eksen



DüŖey Eksen Sisteminin OluŖturulması



TELLİ TERBİYE SİSTEMİ





18.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr

101



18.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr







18.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.mucahitkivrak.com.tr

105

Düzeysel Terbiye Şekilleri

106



Dikey Sistemler

Espalier (Fransa): Duvar veya çardak için klasik terbiye sistemi

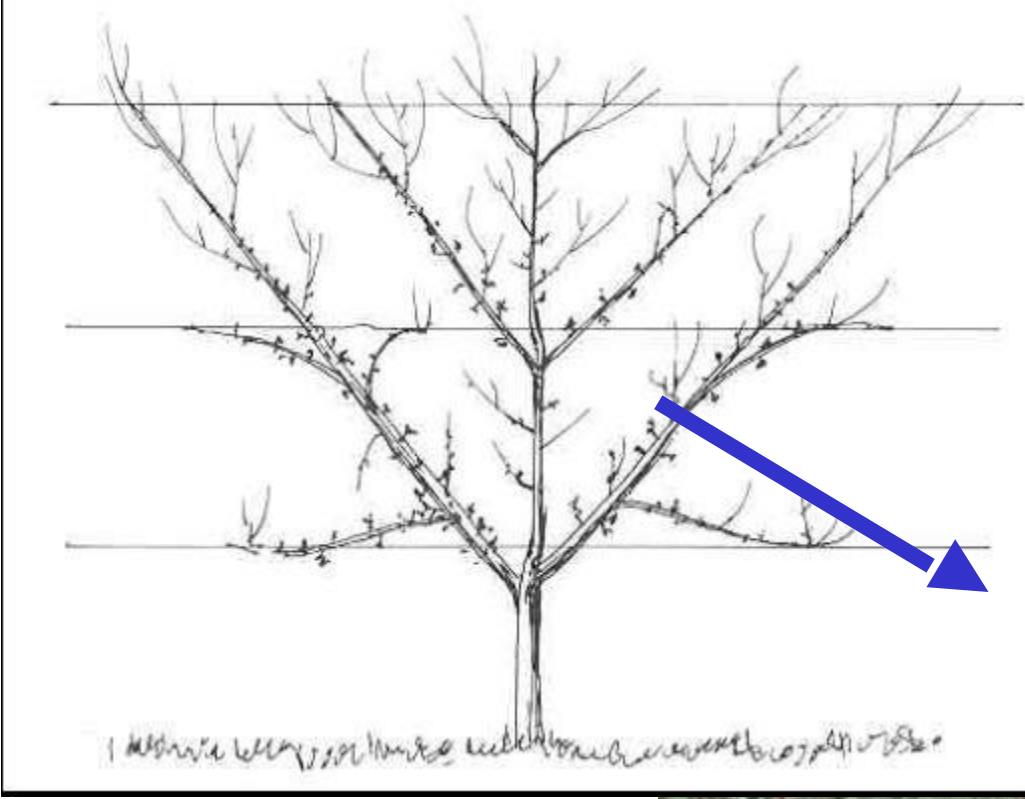
Palmet (İtalya)

Hedgerow (Britanya)

Yatay Sistemler

Lincoln Canopy (Yeni Zelanda)

Ebro espalier (New Zealand)

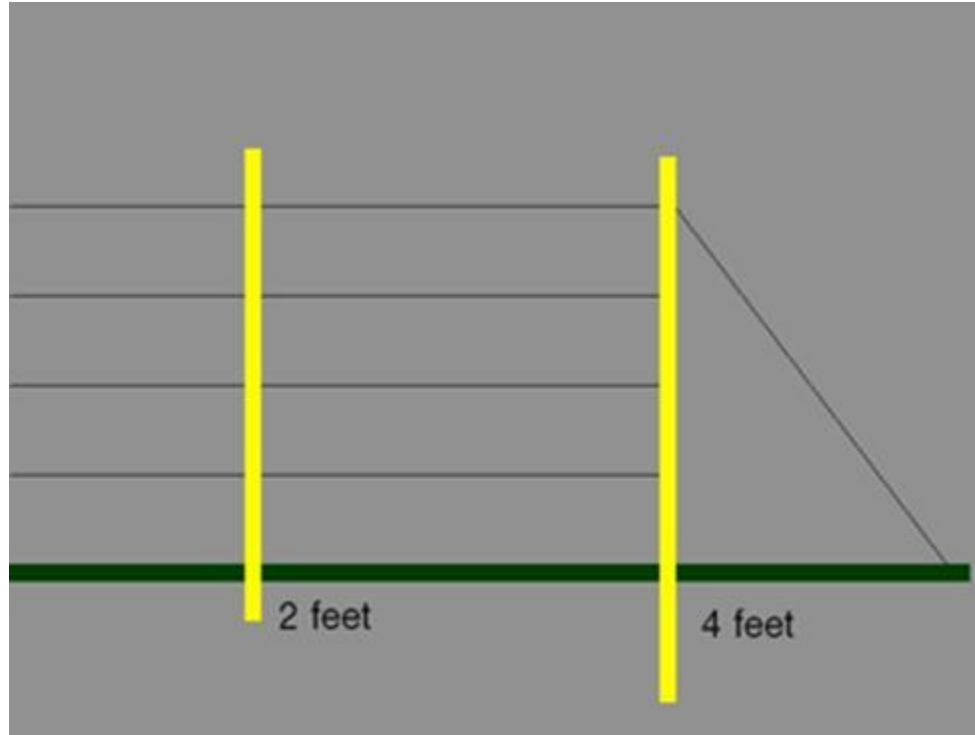


Palmiye Şeklinde

Çalırsıra



Palmiye Destek Sistemi







18.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr

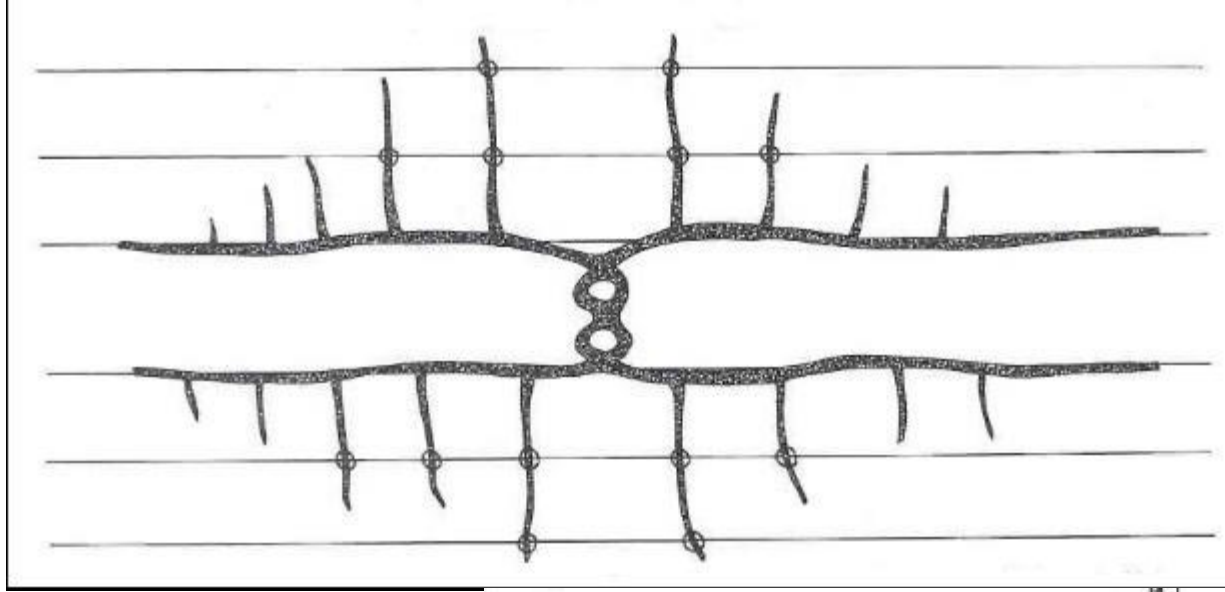
110

T sistemi

Yeni Zelanda

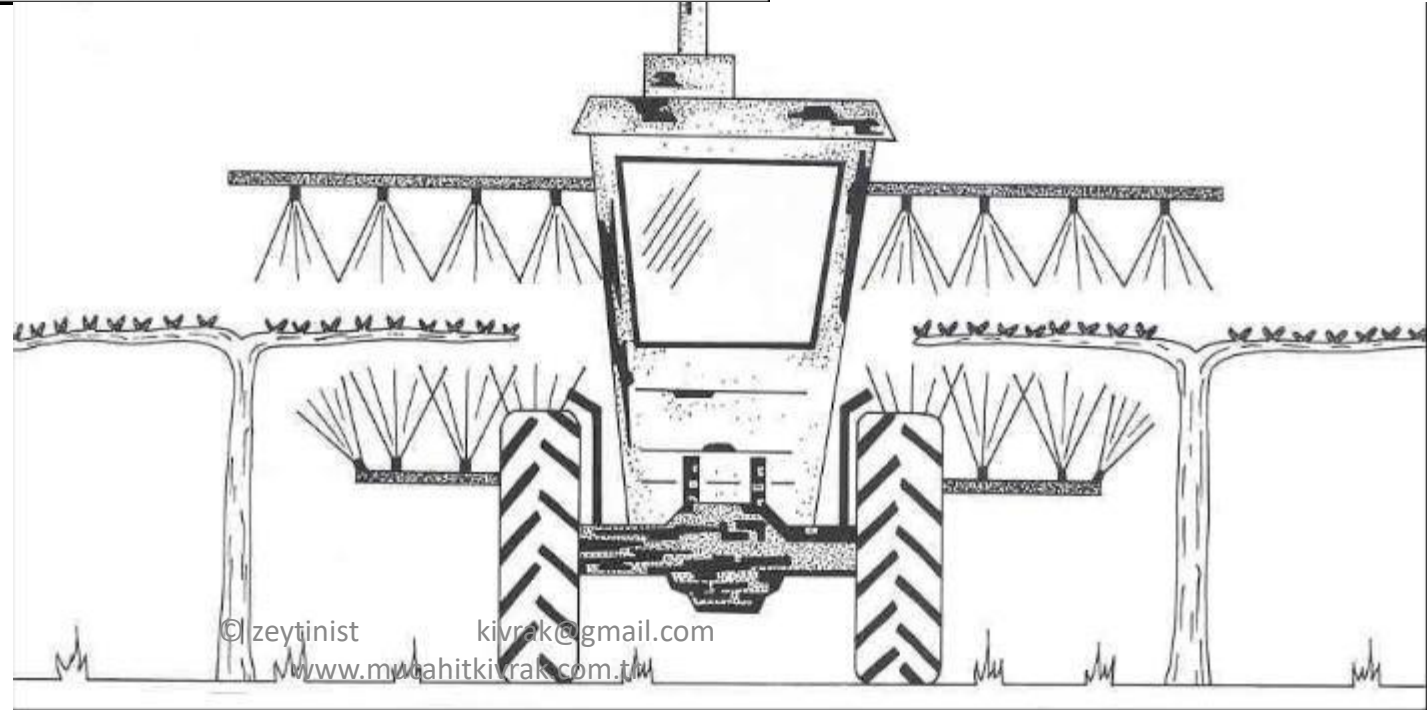


Lincoln Gölgeği



gölgelek yapısı

İlaçlama şekli





18.09.2023

www.mucahitkivrak.com.tr

113



18.09.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.mucahitkivrak.com.tr

114



18.09.2023

www.mucahitkivrak.com.tr

115

Fikret apaş – Budama kursu notları

Sorularınız varsa cevaplayayım.

Daha sonra aklınıza soru gelirse lütfen yüz yüze, e posta veya telefon yoluyla ulaşınız.





Bu ders notları zeytincilik programı öğrencileri, Kursiyerler, sektör temsilcileri, diğer üniversitelerde okuyan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile araştırmacılara yönelik hazırlanmıştır. Daha detay bilgiye ulaşmak isterseniz lütfen iletişime geçiniz.

DERS NOTLARI SÜREKLİ YENİLENMEKTEDİR.
LÜTFEN DAHA ÖNCE İNDİRDİĞİNİZ DERS NOTU VARSA
YENİ TARİHLİ OLAN DERS NOTUNU TERCİH EDİNİZ.
NOTLARDA HATALI ve
EKSİK BİR YER GÖRDÜĞÜNÜZDE LÜTFEN BİLDİRİNİZ.

Dr. Mücahit KIVRAK

0 505 772 44 46

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

www.mucahitkivrak.com.tr

Sosyal medya iletişim

<https://www.facebook.com/mucahit.kivrak>

<https://twitter.com/zeytinist>

<https://instagram.com/zeytinist/>

<https://www.youtube.com/channel/UCNDXadH7jpB0FVRLbEvtqHA>