



**Dr. Mücahit KIVRAK<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup> BAÜN Edremit Myo**

## **Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı**



**[kivrak@gmail.com](mailto:kivrak@gmail.com)**

**0505 772 44 46**



# BUDAMA

**Ders Notu: 48**





Budama Malzemeleri: Kalın Dallarını Keserken  
Testere, Balta Ve Nacak, İnce Dallarında Budama  
Makasını Kullanılır.



Budama ekipmanınızın keskin olması işinizi hızlandıracaktır. Bilemeyi kendiniz yapabildiğiniz gibi servise de götürebilirsiniz. Yönüne dikkat etmeniz lazım kör olan testerenin ağzını daha çok bozabilirsiniz.



## **Zeytin ağacında uygulanacak budamanın avantajları**

- 1) Verimde ve kalitede artış,
- 2) Periyodisitenin şiddetinde azalma,
- 3) Hasadın erken olması,
- 4) Hasatta kolaylık sağlanması, makineli hasada uygunluk,
- 5) İlaçlamada kolaylık,
- 6) Besin maddelerinden en iyi yararlanma,
- 7) Gövdenin ve şeklin korunması
- 8) Tam verim

# ZEYTİNDE BUDAMA NEDİR?

4086 sayılı zeytincilik kanununun yönetmeliğinde budama ve bakım;

## Bakım ve Budama

**Madde 20** - Zeytin yetiştiricileri bakım ve budama konularında Bakanlıkça açılacak kurslarda eğitilirler. Kursa katılanlara budayıcı belgesi verilir. Budayıcı belgesi olmayan eski budayıcılar Bakanlıkça belgelendirilir. Budayıcı belgesi olmayanlar kendi zeytinliği dışında budama yapamazlar.



Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının gençleştirme budama desteklemesi

Gençleştirme budaması yapacak kişilerin müracaatlarının alınması.(2016)

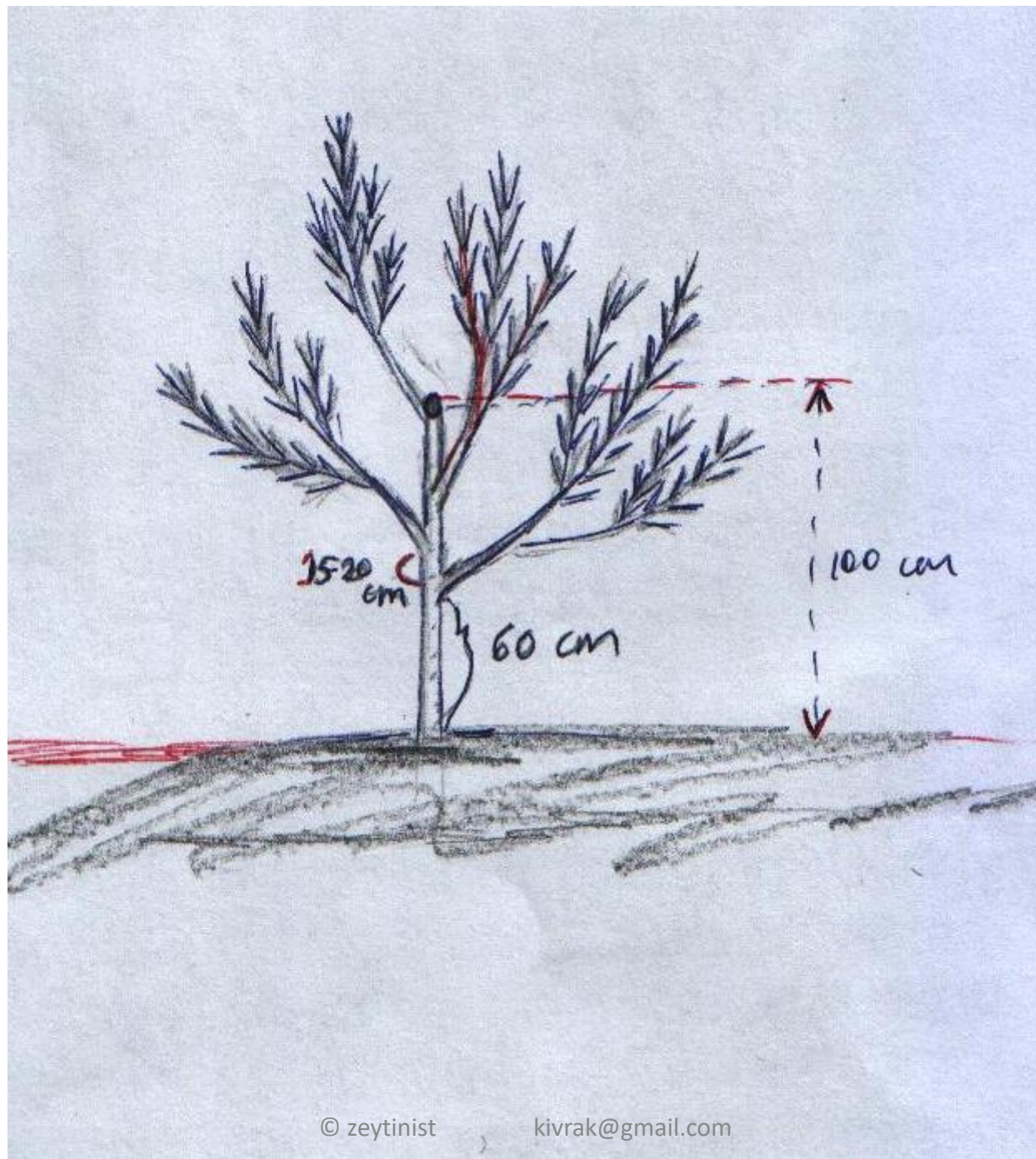
Budamanın yapılıp yapılmadığının tespit edilerek dekara 100TL budama desteğinin ödenmesi.(2017)

Geleneksel zeytin ağaçlarında rehabilitasyon desteği

**MADDE 18** – (1) Geleneksel zeytin bahçesi alanının, en az 1/5'inde gençleştirme budaması yapacağını tespit ettiren ve 15/10/2016 - 31/3/2017 tarihleri arasında gençleştirme budamasını yapan çiftçilere budanan alan üzerinden destekleme ödemesi yapılır.

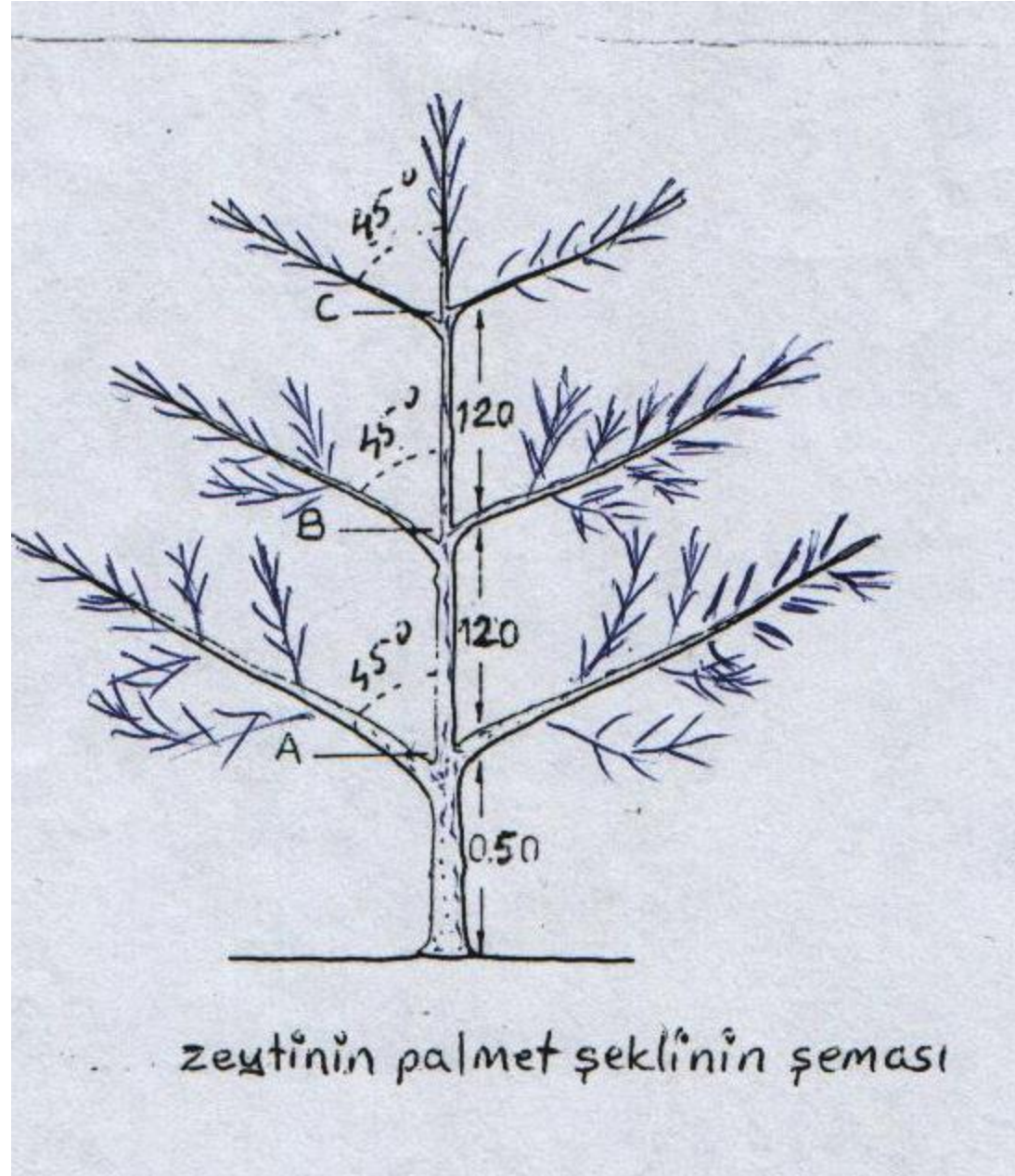
(2) Gençleştirme budaması yapılacak ÇKS'ye kayıtlı zeytinlik tapu hisse alanı en az beş dekar olmalıdır

Ağağlara belirli bir Şekil vermek ve onları maksimum verime ulaştırmak amacıyla dal gelişimini teşvik ederek veya engelleyerek tabi gelişme Őekillerini değiştirmek için ağağlara tatbik edilen bir işlemler zinciridir. Hatta budama belirli bir zaman içerisinde, ağacın bir kısmının veya tđmünün yapısını dđzenleme veya yenileme imkanı verir.



# Budama nedir?

- Ağaca kuvvet vermek, daha iyi gelişmesini sağlamak, verim vermesi için faydasız dalların kesilmesine «**budama**» denir.
- Zeytin ağaçlarına kuvvetli ve mahsül veren bir taç oluşturmak, bu verimliliği sürekli kılmak için yapılan kesme işlemidir.
- Gençleştirme budaması, ağacın ana dallarının tamamen veya kademeli olarak kesilmesidir.



Bu Şekil için 60-100 cm yükseklikteki bir gövde üzerinde 15-20 cm aralıklarla düzgün dağılım gösteren ve aynı noktadan çıkmayan 4 ana dal seçilir. Yukarıya doğruda dördüncü ana dalın üstünden gövde vurulur.

Bu ana dalların geliŐtirilmesine gayret edilir. Dipten itibaren ana dallara kadarki gövde kısmında çıkan sürgünler kesilir. Bütün bir yaz bu iŐlemlere devam edilir.

İkinci yaz yan dallar üzerinde aynı iŐlemlere devam edilir.

Bu iŐlemlere 3-4 yıl devam edilir (Şekil oluŐturulana kadar).

## Ağaçların Kuvvet Dengesinin Ölçüsü

Bir Ağacın Kuvveti Onun Meydana Getirdiği Filizlerin Boyları İle Ölçülür.

1- Filizlerin Çoğunluğu 30-35 Cm. Boyda İse Ağaç Kuvvetli,

2- Filizlerin Çoğunluğu 15-25 Cm Boyunda İse Ağaç Orta Kuvvetli

Filizlerin Çoğunluğu 5-10 Cm Boyda İse Ağaç Zayıftır.



Budama planında :

alınacak son mahsül

Yağış durumu

Toprak çeşidi, gübreleme

Hastalıklı ve zarar görmüş ağaçlar,

Göz önüne alınmalıdır.

## Budama tatbikatı

Budamaya ilk önce çıkarılacak büyük kısımlardan başlanır.

Ağaç üzerindeki oburlar kesilir.

Daha sonra hasat ve toprak işlemeyi engelleyecek olan alçak dallar çıkarılır.

Kurumuş çok zayıflamış dallar kesilir.

## Budamada Kesim Tekniği

Budama Sırasında Derin Yaralar Açmaktan Kaçınılmalıdır. Kesimler Kesilecek Dalların Kalın Dala Bağlandığı Yerde Kırışık Bir Halkayı Andıran Yastık Kısmının Hemen Üstünden Yapılmalıdır.

Budamanın Kontrolü: Verimli Ağaçlarda Yaprak Ve Odun Kısımlarının Dengeli Bir Durumda Kalması Sağlanmalıdır. İnce Dalların Aşırı Bir Şekilde Seyreltilmesinden Kaçınılmalıdır. Budanmış Ağaçta Altan Bakıldığı Zaman Gökyüzü Düzgün Bir Kafes Şeklinde Görülmelidir.

Budama, zeytin yetiştirilen her ülkede uygulanır ve bahçe yönetimi açısından önemli bir etken olarak görülür. Budama şekilleri, bahçenin özelliklerine, çevre şartlarına ve geçmişten gelen geleneklere göre farklılık gösterir. Budama özellikle; yeni bahçelerin kurulması, hektar başına düşen ağaç sayısının artması, sulamanın yaygınlaşması, belirli şekillendirme türlerinin tercih edilmesi, bahçelerde mekanikleşmeye ve modernleşmeye gidilmesi gibi birtakım değişen eğilimlere de uyum sağlamalıdır. Özetle, en iyi sonucu elde etmek için doğru budama şeklini seçmek, bunun için de, budamanın, özellikle mahsul artışında, meyve vermesini hızlandırmada, yetiştiriciliği mekanikleştirmede ve ürün maliyetini düşürmede oldukça etkili olduğunu anlamak gerekir.

Zeytin ağaçlarının budanma nedeni, verimliliği arttırmak, hızlı, verimli ve düzenli şekilde meyve almaktır.

Budanmadıklarında, ağaçların şekli bozularak çalılışır. Budama tek gövdeli yapılıır ve uzunca bir süre hiçbir müdahalede bulunulmazsa, ağaç kubbemsi bir şekilde büyür: yapraklar üstte toplanır, tacın dış kısmındaki ve ağacın iç kısmındaki dallar yapraklarını döker ve bunların yerini yavaş yavaş, daha iyi ışık gören diğer dış dallar alır. Ağacın bu şekilde gelişmesi, önceliği yapısal organlara verir; ancak meyve verimini azaltır ve yetiştiriciliğe karşı ağaçları elverişsiz hale getirir.

Budama, genellikle artık verim alınamayacak veya verime olumsuz yönde etki edecek olan ağaç dallarının, sürgünlerinin ve yapraklarının kesilmesini gerektiren bir işlemdir.

Budama, ağacın herhangi bir kısmının, diğer kısımlarının gelişmesine mani olacak şekilde büyümesini engellemeyi; her kısmın mahsul verimine ve yetiştirme işlemlerinin uygulanmasına sağlayacağı katkıyı en üst düzeye çıkarmayı amaçlar.

Budama ağacın gelişmesi ile ürün vermesi arasındaki dengeyi muhafaza etmek için gereklidir. Ağaç genç iken verimsiz dönemini kısaltmak, verimli periyodunu mümkün olduğunca uzatmak, yaşlanmayı ve ölüme doğru gitmeyi geciktirmek üzere maksimum bir üretim ile hayatiyet arasında uyum sağlamak gerekir.

Budama ürün artışını amaçlayan bir işlem olup, budama sırasında zeytin ağacının içerisinde bulunduğu durumu bilmemiz gerekir.

Zeytin ağacının yaşam süresinde muhtelif devreler yer alır.

Bunlardan ilki; ürünsüz geçen, kuvvetli bir vejetatif (sürgün gelişmesi) gelişme ile karakterize edilen gençlik dönemidir.

İkinci dönem ise mahsuldar periyottur. Bu dönem bir önceki döneme nazaran daha zayıf bir sürgün gelişmesinin yanında yüksek düzeyde bir verimlilik söz konusudur.

Üçüncü ve son dönem yaşlılık dönemidir. Bu dönemde verimlilik ve sürgün gelişmesi minimum düzeydedir.



Budama ağacın bu farklı hayat dönemlerine uymalıdır;

Ürünsüz dönemde ağaç çok hafif budanmalı veya hiç budanmamalı,

Ağaç verime yattıktan sonra hafif budamalar uygulanmalı,

Yaşlılık döneminde yapılacak sert budamalarla ağaç gençleştirilmelidir.

Zeytin üreticisi büyüme ve ürün verme gibi çok önemli iki hayati fonksiyonun yaprağa bağlı olduğunu unutmamalı.

Budamalarda, kök hacmi ile yaprak miktarı arasındaki oranı en yüksek düzeyde tutmalıyız.

Bir diğer önemli husus da Yaprak / Odun oranıdır.

Budamalarda Yaprak / Odun ve Yaprak / Kök oranları tamamen bozulmamalı.

## **Budama ve yaprakların ışık alması**

Budama, mahsulün; yaprak alanına, bulunduğu sıcaklığa, aldığı ışık, su ve besleyici öğelere bağlı olan gerekli ürünleri sentezlemesi için, uygun koşulların yaratılmasına yardımcı olur.

Yapraklar, bitkinin işlevleri için gerekli olan tüm besinleri sentezler. Bu konuda göz önünde bulundurulması gereken noktalar şunlardır:

Sürgün gelişmesi yoluyla sağlanan, yeterli yaprak alanını garanti edecek miktarda yaprak olmalıdır,

Yaprak ayası, %50 oranında büyüdüğünde, yapraklar tam verimliliğe erken ulaşır; ağaç üzerinde kaldıkları sürece de aktiftirler,

Bitkinin ışık alması, aktiviteyi yoğun bir şekilde etkiler; doğrudan güneş ışığı alan yapraklar kendi ihtiyaçlarını rahatlıkla karşılarken, iç kısımlar, taç yüzünden büyük ölçüde gölgede kaldığından kendi ihtiyaçlarını güçlükle karşılayabilir,

15-30 °C, işlevlerini yerlerine getirmeleri için uygun sıcaklıklardır,

Toprağın nem düzeyi, mevcut su oranının %50'sinin altında olduğunda ise besin alımını azaltırlar,

Budamayla, meyvelerin ve sürgünlerin etkin bir şekilde büyümesiyle, fotosentez arttırılır.

Budama, yaprak alanını azaltır, ancak bitkinin büyüme süresi boyunca toparlanmasını da sağlar. Yapraklar, büyüdükleri ışık koşullarına ya da budamadan sonraki ışık şartlarına adapte olurlar; bu arada da taç kısmı, yapraklara ve meyvelere daha çok ışık ulaşmasına izin vererek, ışık alımını geliştirir.

Budama; mevcut suyu daha ekonomik şekilde kullanmayı sağladığından, yaprak alanını, mezofil kalınlığını ve klorofili başlı başına çoğaltma ve günlük aktiviteyi geliştirme yoluyla fotosentezi arttırabilir.

Büyümenin daha etkin olması, fotosentezi canlandırabilecek besin tüketimi ihtiyacının artmasına yol açar.

Toprak verimliliği ve nem mevcudiyetinin yanı sıra, ışık alabilecek olası en büyük yaprak alanını elde etmek amacıyla, yaprakların düzenli aralıklarla konumlandırıldıklarından emin olmak gerekir. Ağaçların budanması ve şekillendirilmesi, daha az elverişli konumlarda bulunan yapraklarda da dâhil olmak üzere, öncelikle yeterli miktarda ışık alımını sağlamak için doğru taç yoğunluğunu elde etmeyi, ikinci olarak ise, sürgünleri ve yaprakları olabildiğince küçük bir çatı üzerinde belirli aralıklarla konumlandırmayı sağlar.

## **Budama ve meyve verme**

Budama, ağaçlardaki belirgin bitkisel büyümeyi daha da arttırdığından, genç ağaçlardaki mahsul üretimini azaltır. Diğer taraftan, zayıf gelişmiş ancak verim evresinde olan ağaçlarda, sürgünlerin canlılığını fazlalaştırır, çiçek oluşumunu hızlandırır, meyve tutumunu ve meyve gelişimini artırır.

Ağacın düzenli bir şekilde meyve vermesini sağlamak için, meyve vermeyen sürgünler, karma sürgünler ve meyve sürgünleri dengeli bir şekilde gelişmelidir.

# ZEYTİN AĞACINDA UYGULANAN BUDAMALAR



1- Şekil Budaması

2- Mahsul Budaması

3- Gençleştirme (yenileme) Budamaları

a- Tacın Tamamen Yenilenmesi (Tabladan Kabaklama)

b- çeşit Değiştirme İle Birlikte Gençleştirme Budaması

c- Büyük Hacimli Ağaçların Genleştirilmesi

d- Dipten Gençleştirme veya Yumrulu Kök Yardımıyla Yenileme

4- Dondan Zarar Görmüş Ağaçların Yenilenmesi

Zeytin Fidanlarına dikimden sonra 2 yıl herhangi bir budama yapılmamalıdır. 3 ila 5. yıllarda basit goble dediğimiz şekil budaması yapılmalıdır.

Temel olarak budama erken ilkbaharda, kışı sert geçen yerlerde biraz daha geç yapılmalıdır. Ege ve Akdeniz Bölgesinde en iyi budama zamanı Şubat ve Mart aylarıdır.

Ağaçların fazla meyve bağıladığı yıllarda Haziran ve Temmuz aylarında bir kısım obur sürgünler alınmalıdır.

Verime yatmış ağaçlarda her yıl düzenli verim alabilmek için hafif mahsul budaması yapılmalıdır.

Zamanla verimden düşmüş, şekli bozulmuş, ağaçlarda gençleştirme budaması yapılmalıdır.

Budamada geniş yaralar açılmamalı, kesim yerlerine katran+kireç veya katran+göztaşı sürülerek ağaç gövdesi düzenli olarak badanalanmalıdır.

Budama ile ilgili dal çıkarılmasına karşı bu ağacın tepkisini anlayabilmek için her organın rolünü bilmek zorunluluk olmaktadır.

Kökler vasıtasıyla alınan ham besin suyu gövde ve dallar vasıtasıyla yapraklara iletilir. Yapraklarda fotosentez ürünü olan işlenmiş besin suyu en ince köklere kadar ilerleyerek ağaç beslenir.

Gövde ve dalların görevi ham ve işlenmiş besin suyunun naklini sağlayarak yaprak, kök ve meyveleri destekleyici hizmette bulunmaktadır. Budamalarda gövdeye zarar verecek uygulamalardan kaçınılmalıdır.

Budamalarla, yaprak/odun veya yaprak/kök oranlarının tamamen bozulması halinde ağaç bu oranları dengelemek zorunda kalır. Bu arada verim düşer.

Genç ağaçlarda aralıklı hafif budamalar uygulanarak yaprak/odun oranı yüksek düzeyde tutulur.

Yaşlı ağaçlarda odun kısmını çıkarmak üzere uygun zaman aralıkları ile yapılan sert budamalar yaprak / odun oranını yükseltir.

Bu da bitkinin kuvvetlenmesini meyve dallarının artması suretiyle ürün miktarının yükselmesini, kalitenin iyileşmesini sağlar.



# BUDAMADA KESİMLER

Gerek ince, gerekse kalın dallarda kesimler 2 şekilde yapılır.

Dal ya dipten yani bağlantı noktasından çıkartılır ya da kısaltılır.

Birinci kesim şekline seyreltme,

ikinci kesim şekline uç alma denir.

Seyreltme budaması kesilen dala yakın olan dalların aydınlanmasını, daha iyi beslenerek gelişmesini, çiçek ve meyve oluşmasını sağlar.

Uç almada kalan dal parçası üzerindeki gözler sürer sürgünlerin gelişmesi ile ışıklandırma azalır.

Ancak alt kısımdaki dallara gölge yaparak yaprak dökümüne yol açan dalların aşırı uzamasını önlemek gerekir.

Ağacın dalları içerisinde ışıktan en iyi yararlananlar üstte olup dik büyüme gösteren fakat daha az verimli olanlardır.

Daha alttaki yatay dallar genellikle daha az ışıklandırılır. Verimleri boldur. Fakat erken yaşlanırlar, iç kısımdaki dallar ise pratik olarak daima gölgede bulunurlar daha az ürün verirler.

Ağacın üst ve dış yüzeyinde bulunan zeytin danelerinin daha iri olduğu ve daha fazla yağ bulundurduğu, orta dış yüzeydeki meyvelerin ise yağ kapsamı ve meyve büyüklüğü orta düzeydedir.

Işık almayan ağacın iç kısmında yağ veriminin düşük ve meyvelerin daha küçük olduğu tespit edilmiştir.



# ZEYTİN AĞACININ BUDAMAYA ETKİSİ

Zeytin ağacı ilk başta kendi varlığını korumak (sürgün verip büyüme) ikinci olarak türünü korumak üzere (meyve teşekkülü) karşı aşırı duyarlılık gösterir.

Bir zeytin ağacına tüm yaşamı boyunca uygulanacak budamaların aşağıdaki zirai zorunluluklara cevap vermesi gerekir:

Büyüme ve meyve teşekkülünü dengelemek,  
Verimsiz dönemi mümkün olduğu kadar kısaltmak,  
Ağacın dengeli verimli dönemini uzatmak,

Ağacın zayıflamasını ve erken yaşlanmasını önlemek,

Ekonomik olmak,

Kuru şartlarda yapılan zeytin yetiştiriciliğinde verimi sınırlayan esas faktörün su olduğunu unutmamak.

Budamanın Őiddetini, hata yapılıp yapılmayacağını belirlemek için aşağıdaki hususları dikkate almak gerekir:

Budama zamanından hemen önce son bahar, kış yağış miktarı,

Önceki yıl alınan ürün miktarı,

Ağacın gelişme ve beslenme durumu,

Ürünün değerlendirme şekli,

Dikim sıklığı ve ağaca verilmiş şekil.

Zeytin Ağacında Yaşam Süresi İçinde 3 Devre Bulunmaktadır:



## A) GENÇLİK DEVRESİ

Zeytin fidanının gençlik devresi bahçeye dikildikten sonra başlar ve ağacın tacı normal büyüklüğüne ulaştığında sona erer. Bu dönemde belirli bir yaşa kadar meyve vermez. Yalnız dal ve sürgün oluşturur. Gençlik kısırlığı da denen bu dönem bahçenin bakım koşullarına göre değişir.

## B) Verim devresi

Verim çağındaki zeytinlerde verim artış hızı çok azdır. En yüksek seviyeye ulaştıktan sonra yavaş yavaş verim düşmeye başlar.

## C) Yaşlılık devresi

Ağacın yaşı ilerledikçe verim zamanla azalır ve ağaç ekonomik olmaktan çıkar. Bu döneme girmiş zeytin ağaçları verim çağını tamamlamış ve yaşlılık dönemine girmiş kabul edilir.

## Zeytin Ağacının Büyüme ve Dallanma Özellikleri

İyi budama yapabilmek öncelikli olarak ağacın büyüme dallanma ve çiçeklenme özellikleri iyi bilmek gerekmektedir. Her zeytin çeşidinin kendine özgü büyüme eğimi vardır. Bazı yayvan, bazı dik, bazıları ise sarkık durumda gelişir.

1) **Oburlar:** Çok kuvvetli gelişen ve geç meyveye yatan dallardır. Bu dallar herhangi nedenden kırılmış hastalık ve zararlı sonucunda kurumaya yüz tutmuş dalların canlı kalan alt kısımlarında çıkarlar.

## 2) **Yedek Dallar:**

Bu dallar görünüş itibariyle oburlar benzemekle birlikte onlardan daha az kuvvette gelişme gösterirler. Genellikle aynı yıl yana sürgün verirler. Buna karşın obur dalların aynı yıl içinde yana sürgün verme eğilimi azdır.

### **3) Yıllık sürgünler:**

Ağacın dış kısmına yakın tepe ve yan gözlerden meydana gelen sürgünlerdir. Ertesi yıllarda bunlarda çiçek açarak meyve bağlar.

## **Zeytin Ağaçlarında Bulunan Gözler ve Tomurcuklar**

Zeytin sürgünleri üzerinde üç tip tomurcuk vardır.

### **Yan Tomurcuklar (esas):**

Bir zeytin sürgünü üzerinde yaprak koltukları üzerinde yaprak koltuklarına bakıldığında görülebilen tomurcuklardır.

**Yedek G6zler:** Yıllık s6rg6nlerdeki esas g6zerin hemen 6zerinde g6zle g6r6lmesi m6mk6n olmayan g6zlerdir. Bu g6zler bulunduğu dalın 6ç6nc6 veya sonraki yıllar s6rmesini sağlar. Bunlar 6içek vermez, yalnız s6rg6n verirler.

**Tepe Tomurcuğu :** Herhangi bir dalın uzunluğuna b6y6mesini arttıran tomurcuklardır. Bazen 6içek verdiği de g6r6lm6şt6r.



# Budama Tekniği İlkeleri

Zeytin ağaçlarında diğer kültürel işlemlerin kolaylıkla yapılabilmesi için ağaca mutlaka simetrik ve dengeli bir şekil verilmesi gerekmektedir.

Aynı noktadan, yan yana aynı kuvvetli iki dalın gelişmesine izin vermemeli geniş açılı dal bırakılarak, dar açılı olan çıkartılmalıdır. Böylece iki dal arasında ki gelişme rekabeti önlenmiş ve gelecekte ortaya çıkacak sorunlar baştan çözülmüş olur.

Ana dalların gövde ile arasındaki açı 45-60 derece olmalıdır. Gövde 45 dereceden daha dar açı ile bağlanan dallar ileride meyvenin de ağırlığı ile gövdeye birleştiği yerden kolayca kırılır. Açısı 60 dereceden fazla olan ana dalın bağlantılı yerlerden kırılmaya dayanmaları çok iyidir.

Goble Şekil verilecek ağağa ana dallar arasındaki ağıların bırakılacak ana dal sayısına göre 90 - 120 derece arasında olmasına çalıŐılmalıdır. Üç adet ana dal bırakılacaksa aralarındaki açı 120, dört adet bırakılacaksa 90 derece dolayında olmalıdır.

Ağaçlara verilecek taç yüksekliği 60 – 80 cm'den oluşturulabilir. Yani ana dallar gövdenin 60 – 80 cm'lik kısmından çıkartılabilir. Bu yüksekliği belirleyici faktörlerden biri ekoloji olmakla birlikte çiftçinin kullandığı toprak işleme ekipmanları ile toprak işleme biçimi de bunda rol oynar.

# BUDAMANIN TANIMI

Ağaçlara belli bir Şekil vermek ve onları en st düzeyde verime ulaŐtırmak amacıyla sürgün gelişimini uyararak veya engelleyerek tabii geliŐim Şeklini deđiŐtirmek için ağaçlara uygulanan işlemdir.

Ağacın bir kısmının veya tümünün yapısının düzeltilmesidir.



# **Budamanın Araçları**

Büyüme düzenleyicileri

Çeşitlerin seçimleri

Ağaç budama dizaynı

Mekanik budama

Ekonomik hesaplaması

# BUDAMANIN AMACI

Zeytin ağacında budama işlemi şu amaçlar için yapılır:

- \* Canlılığı dönemince azami verimlilikte bulundurmak,
- \* Gençlik dönemindeki verimsiz devreyi kısaltmak,
- \* Gerileme, yaşlanma ve ölüm devresini geciktirmek,
- \* Verimlilik dönemini uzatmak,
- \* Bitkisel ve üretken fonksiyonları arasındaki dengeyi sağlamak,
- \* Maksimum bir üretimle hayatiyet arasındaki dengeyi korumak,
- \* Yaşlanmayı ve ölüme doğru gitmeyi geciktirerek üst düzeyde bir üretim sağlamak.

# BUDAMANIN BIYOLOJİK ESASLARI

Budama ürün artışını amaçlayan bir işlem olduğu için budamaya başlamadan önce ağacın içinde bulunduğu durumu bilmemiz gerekir;

# BUDAMA FİZYOLOJİSİ

Ürünsüz dönemde ağaç hafif budanmalı veya hiç budanmamalıdır.

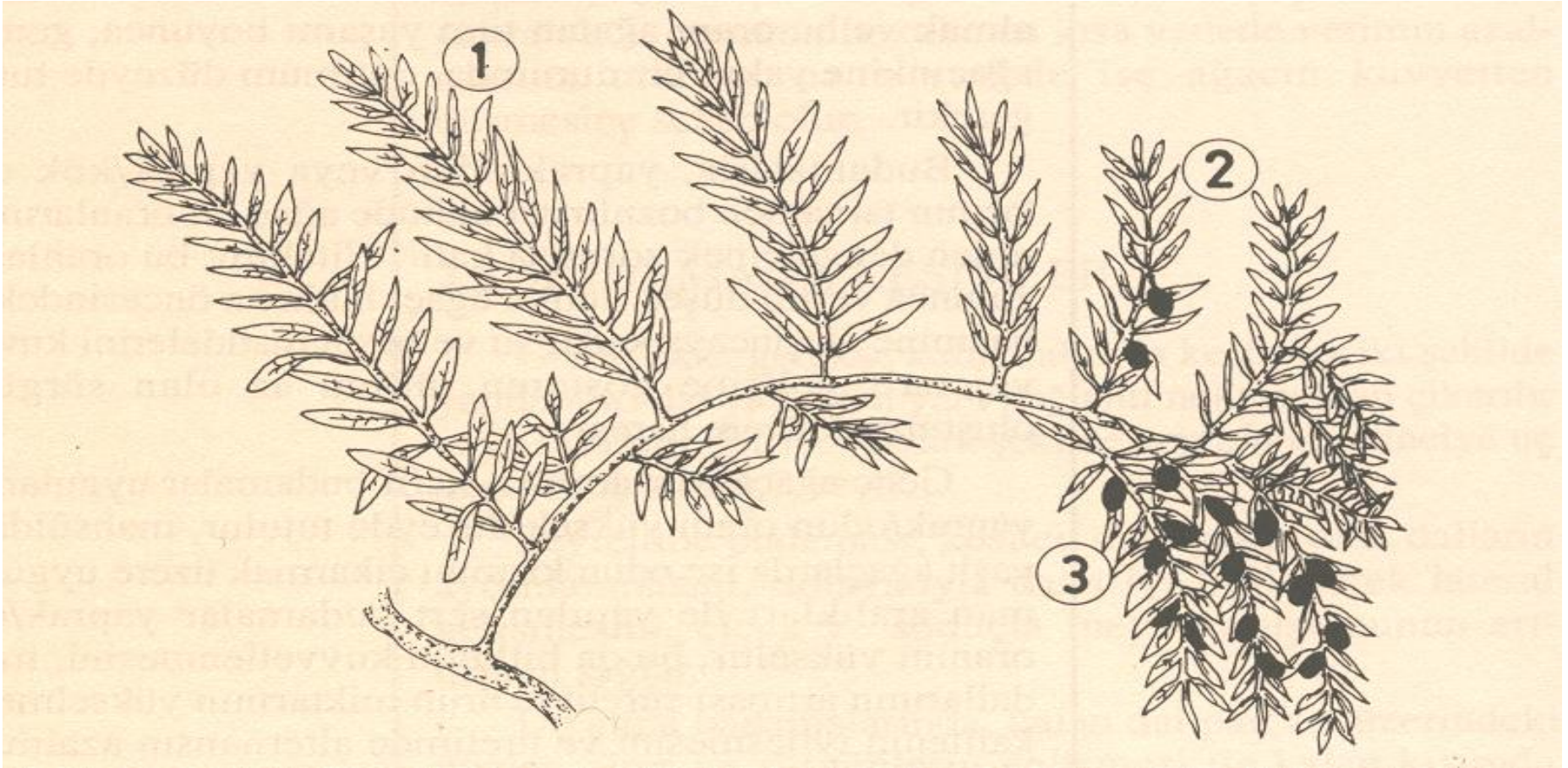
Ağaç verime yattıktan sonra hafif budamalar uygulanmalıdır.

Yaşlılık döneminde sert budamalarla ağaç gençleştirmeye tabi tutulmalıdır.

Gençleştirmeden sonraki dönemde gübreleme ve diğer bakım tedbirleri mutlaka uygulanmalıdır.

Genç ağaçlarda aralıklı hafif budamalar uygulanarak yaprak / odun oranı yüksek düzeyde tutulur .

Mahsuldar ve yaşlı ağaçlarda odun kısmını çıkarmak üzere yapılan sert budamalar yaprak/ odun oranını yükseltir.



Şekil 1: Zeytin ağacının vejetatif oluşumu; 1. Odun dalı, 2. Karışık dal, 3. Meyve dalı,



Budama ile ilgili dal çıkarılmasına karşı bu ağacın tepkisini anlayabilmek için her organın rolünü bilmek gerekir.

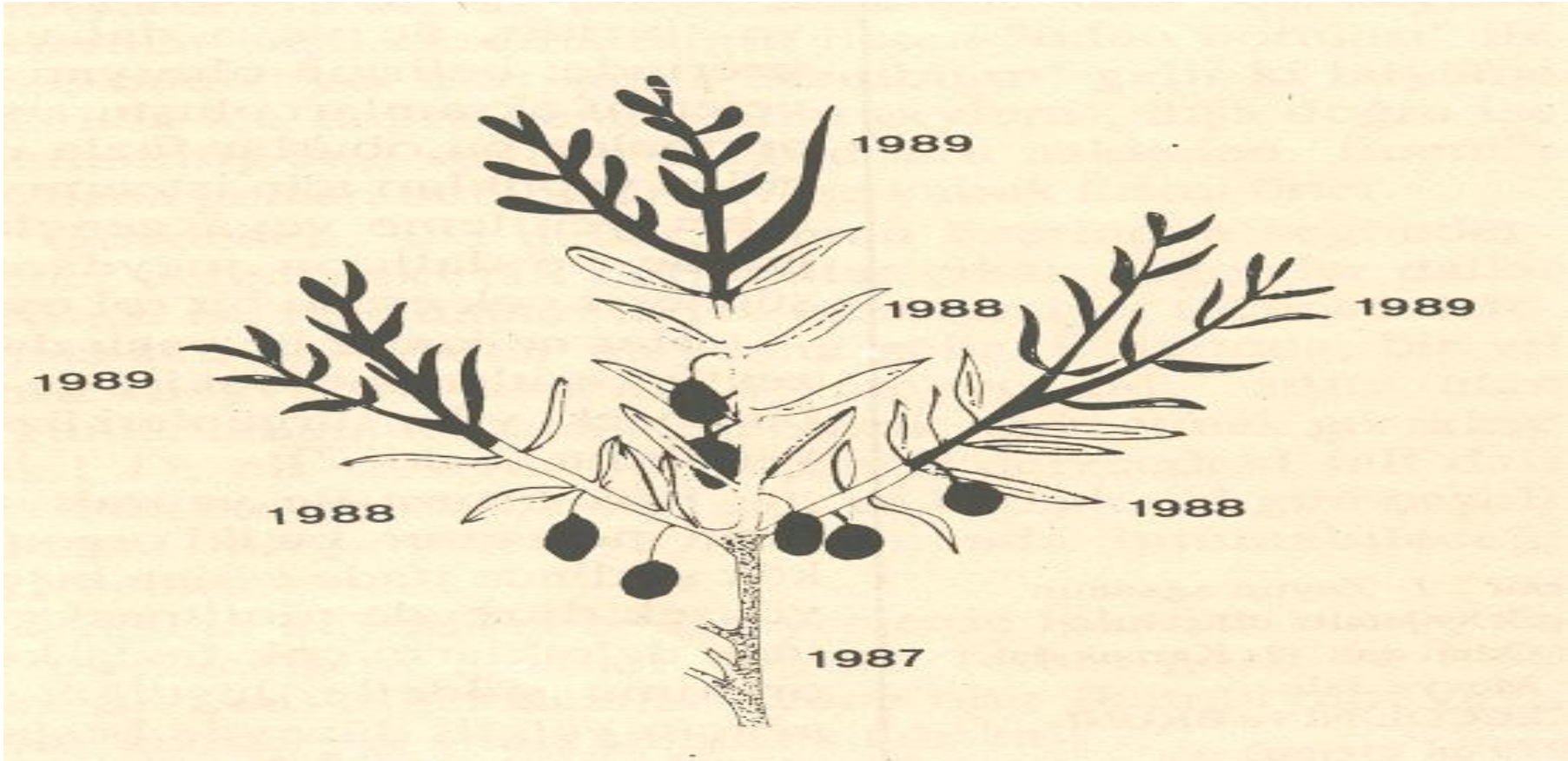
Ağaç topraktan suyu ve mineral besin maddelerini kökler vasıtasıyla alır, ham besin suyu gövde ve dallar vasıtasıyla yapraklara iletilir.

Yapraklardan en ince köklere kadar ilerleyerek ağaç beslenir.

Bitki beslenmesi açısından yaprak. temel organdır, büyüme ve ürün verme gibi çok önemli fonksiyonun yerine getirir.

Uyguladığı kültürel önlemlerle gövde ve dallar ağacın "odun" kısımlarını veya iskeletini teşkil eder.

Özellikle mahsuldar ağaçlarda gövde ve kök arasında çok sayıda uyur göz ihtiva eden turp adı verilen bir şişkinlik vardır.



*Zeytin ağacında meyvenin oluşumu;*

1. Meyvesini bir yıl önceki vejetatif dal üzerinde oluşturur,
2. Az da olsa üç yıllık odun üzerinde oluşturur.

Yaprak/kök şeklinde ifade edilen bu oranın mümkün olduğu kadar yüksek düzeyde tutulması gerekir.

Budama ile dalların çok fazla kesilmesi halinde yaprak/kök oranının şiddetle düştüğü, kök sisteminin zayıfladığı, ağacın yeterli düzeyde beslenemediğı ve ağacın zayıflayarak verimden düştüğü görülmüştür.

Budamalarla yaprak/odun veya yaprak/kök oranlarının bozulması halinde ağaç bu oranları dengeler.

Verimi düşen ağaç normal taç hacmine ulaşınca kadar su ve besin maddelerini sürgün oluşturmak için harcar.

Budama; bitkinin kuvvetlenmesini, meyve dallarının artması suretiyle ürün miktarının yükselmesini, kalitenin iyileşmesini ve üretimde periyodisitenin azalmasını sağlar.

# BUDAMADA KESİMLER

Zeytin ağacında budamada kesimler iki şekilde yapılır.

1. Seyreltme Budaması; Dalın dipten çıkarılmasıdır.

Amacı;

Kesilen dala yakın olan dalların aydınlanması için,

Lateral gelişimin artırılması için,

Çiçek ve meyve oluşumunu artırmak için,

## 2. Uç alma Budaması; Dalın kısaltılmasıdır.

### Amacı;

Gölge ve alt kısımlarda kalan dalların yaprak dökümünü engellemek,

Dalların kuvvetini azaltmak ,

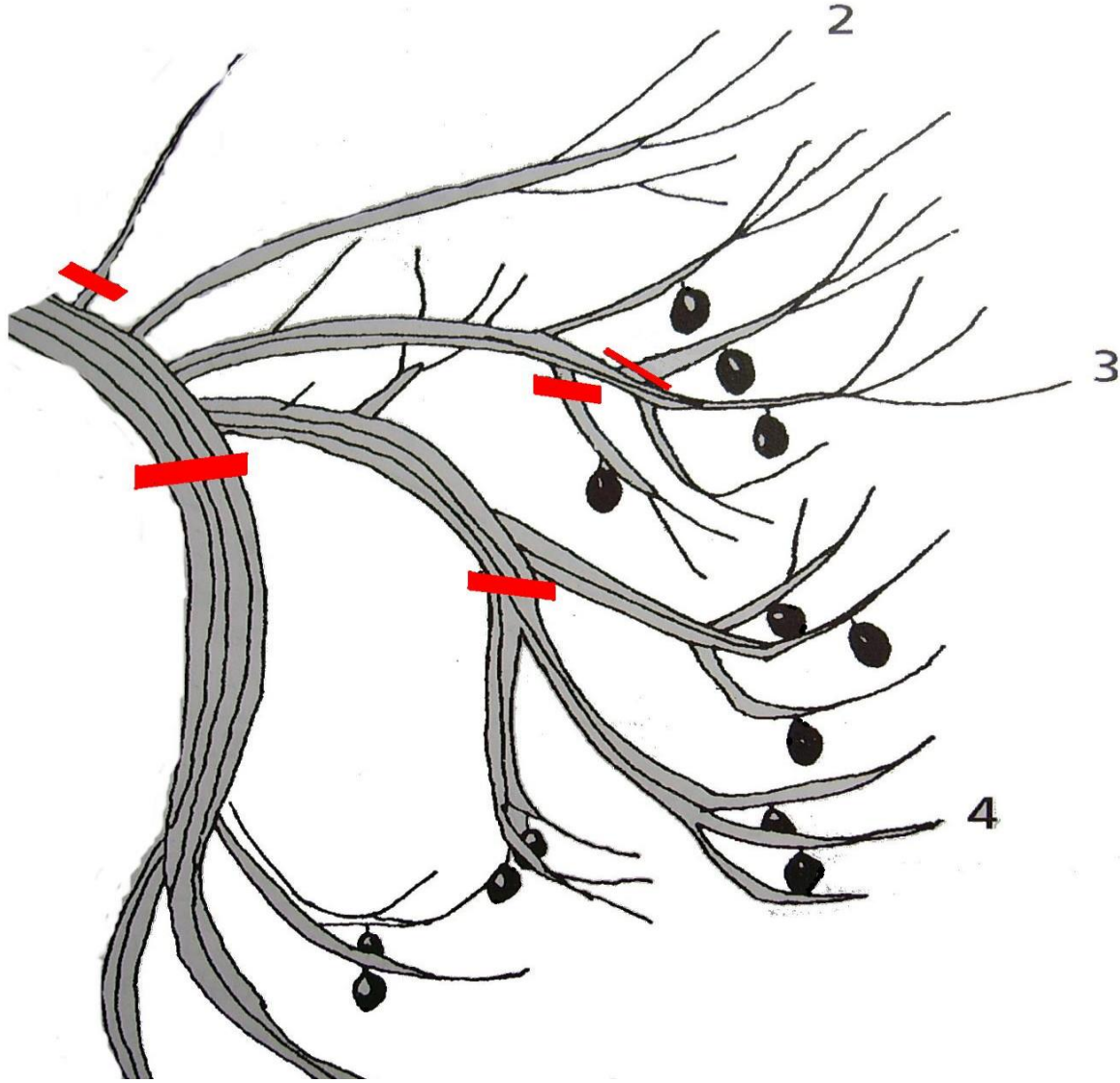
Sürgünlerin aşırı uzamasını engellemek ,

Daha iyi aydınlatma sağlamak,

Bitki besin maddeleri ve dış uygulamaların etkinliğini artırmak.

## BUDAMADA YAPILAN KESİMLER VE İŞLEMLER

1.Seyreltme :Zeytin ağaçlarında budama, aralama budaması da denilen bu işlemle ertesini yılın meyve verecek orta kuvvetli sürgünlerin oluşturulması sağlanır. Aralama budaması ile güneş ışığı bu alana daha iyi işleyeceğinden meyve veren dış tabakanın verimliliğini artırır ve ağaca daha iyi beslenmesi ve meyve kalitesinin artmasına neden olur.



Gölgede  
kalmış ve  
zayıflamış  
dalların  
aralanması



**2.Uç Budama** :Bu kesimde dal parçası kısaltılır.Böylece kalan dal parçası üzerindeki gözler sürer ve sürgünlerin gelişmesi ile kalan kısımda dalların ışıklanması azalır.Bu şekilde budama ancak alt kısmında ki dallara gölge yaparak yaprak dökümüne yol açan dalların aşırı uzamasını önlemek üzere tavsiye edilir.Kalın dalların budanması tavsiye edilmez.

# BUDAMADA DALLAR VE DALLARIN KONUMU

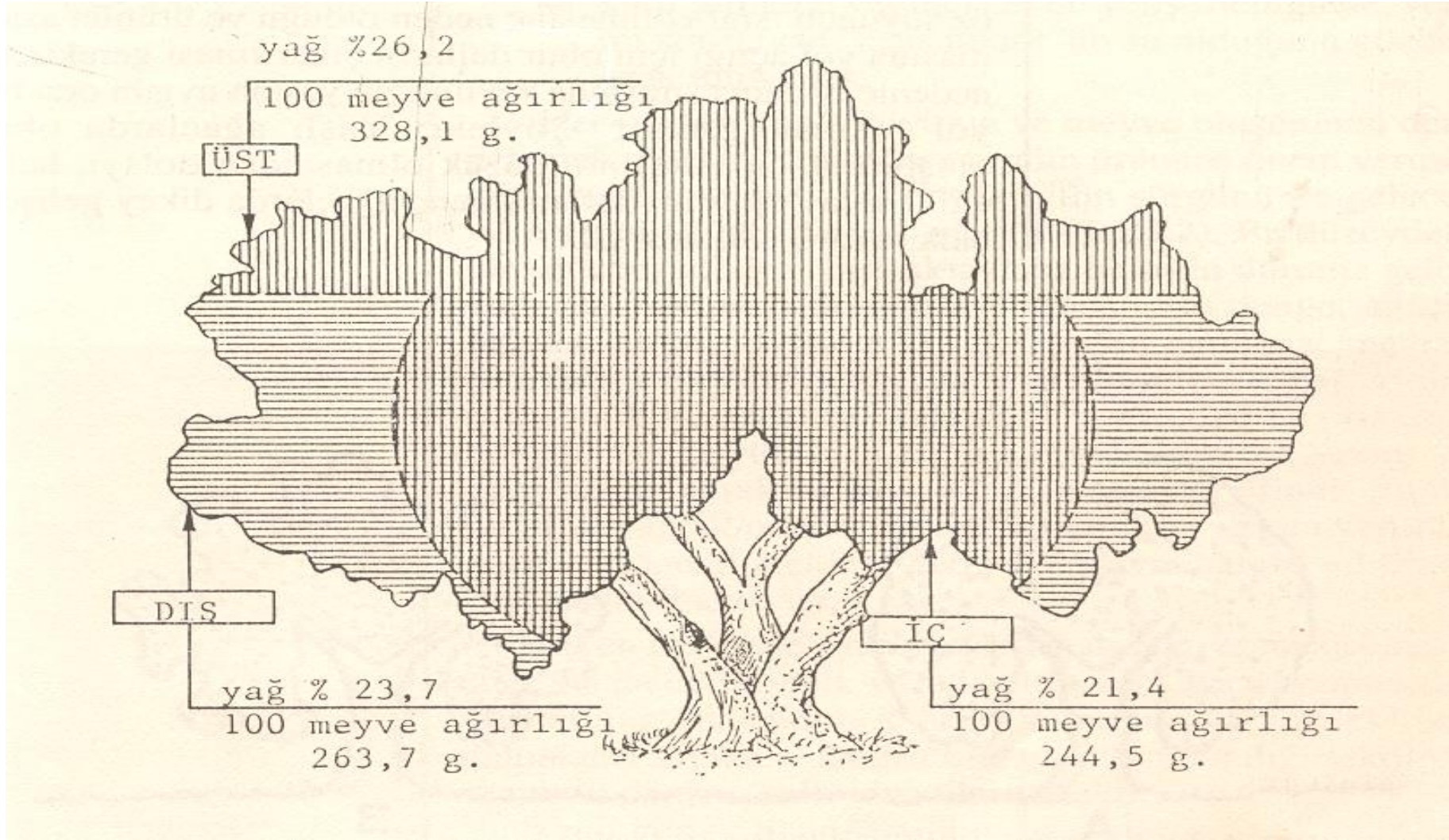
Ağacın dalları içersinde ışıktan en iyi yararlananlar üst kısmı olup dik büyüme gösterir, daha az verimlidir.

Ağacın üst ve dış yüzeyinde bulunan zeytin deneleri daha iri ve daha fazla yağ ihtiva eder,

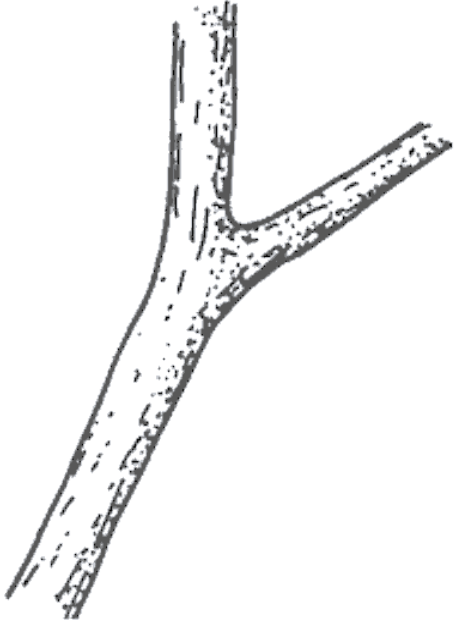
Orta dış yüzeydeki meyvelerin ise yağ kapsamı ve meyve büyüklüğü orta düzeydedir.

Daha alttaki yatay dallar genellikle daha az ışık alır, verimleri boldur, erken yaşlanırlar,

İç kısımdaki ışık almayan dallar ise pratik olarak daima gölgede bulunurlar, bu dallarda yağ verimi düşük, meyveleri daha küçük, ürün azdır.



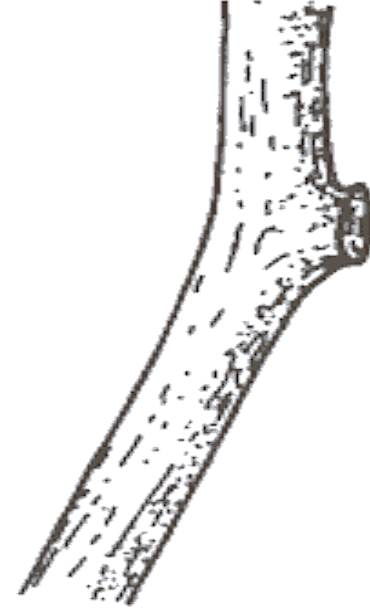
*Zeytin ağacı üzerindeki meyvenin konumlarına göre dane ve yağ oranları*



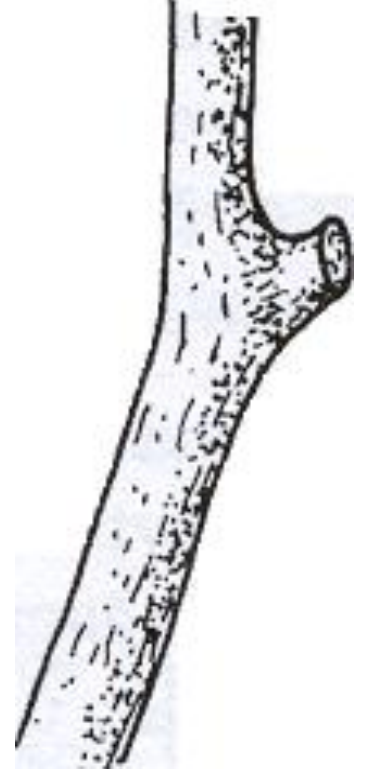
1



2



3



*Zeytin ağacının budanması sırasında bir dalın çıkarılması için yapılan değişik kesimler;*

1. Kesilmemiş Dal
2. Kötü kesim, Çünkü; ana dala zarar verecek şekilde çok dipten kesilmiş,
3. İyi kesim, öneriler bu doğrultuda olmalıdır.
4. Bırakılan tırnak üzerindeki yara zor iyileşir ve dal kurur, kötü bir kesim örneği,

## AĞACIN BUDAMAYA TEPKİSİ

Zeytin ağacı kendi varlığını ve ürününü korumak üzere budamaya aşırı duyarlılık gösterir.

Verimli gençlik döneminde kalın dallar üzerinde tali sürgünler ve obur dallar oluşmaz.

Yaşlı ağaçlarda her bölgede sürgünler ve obur dallar gelişir.

Gövdenin üst ve alt kısmında, boyun noktasında ve ana dallarda çıkan sürgünler kesilmelidir.

Obur ve meyve dallarının tamamen çıkartılması doğru değildir.

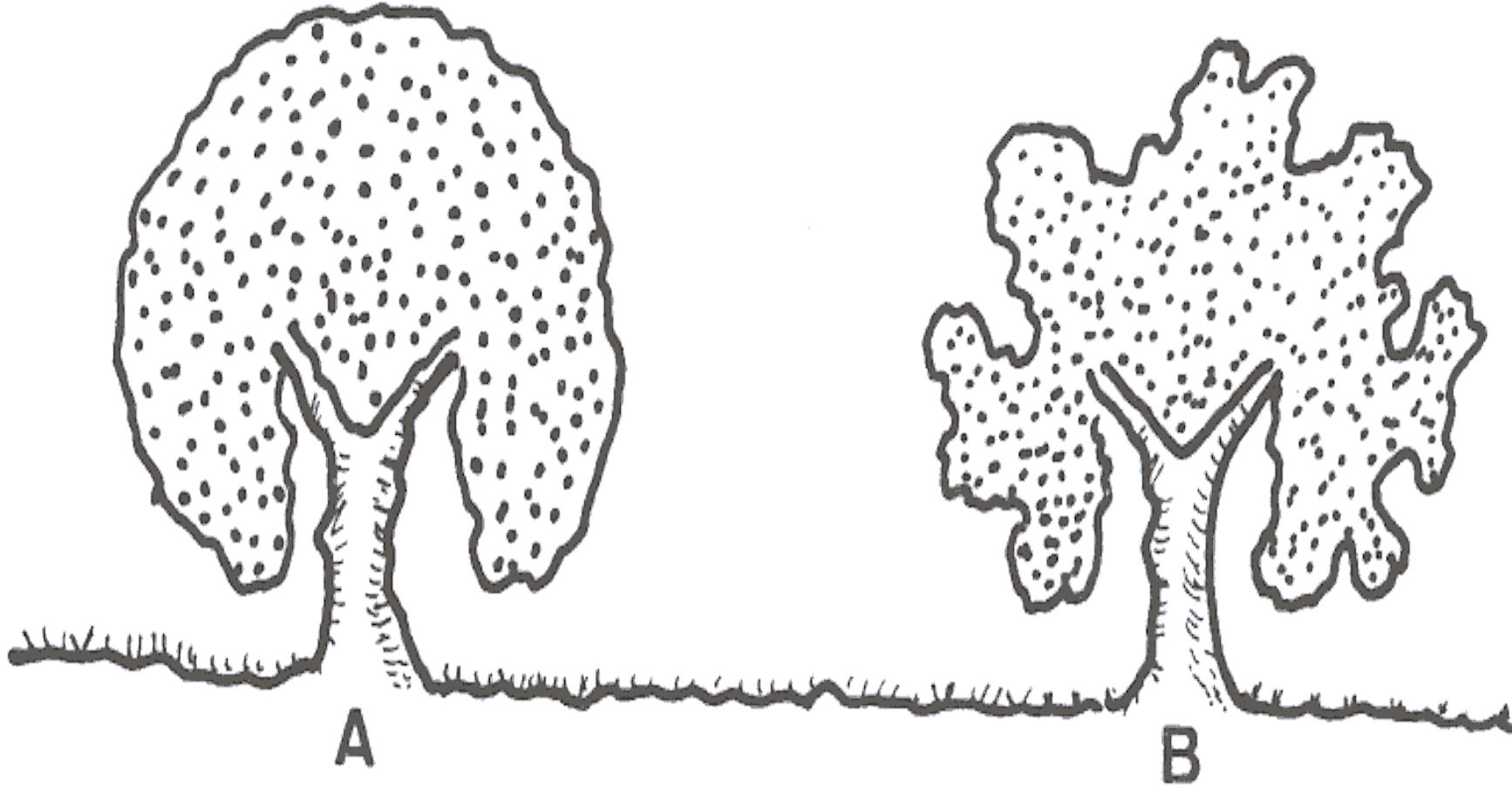
Budamanın ehil olmayan kişilerce yapılması durumunda tabii eğilimi bilemeyeceğinden çok zararlı olur.

Işıktan en iyi yararlanmak için; tacı dilimli şekilde girintili çıkıntılı budamak gerekir.

Önceden belirlenmiş az çok geometrik bir şekil içerisinde çalışmak, ağacın verimine ters düşer.

Gençleştirme döneminde mümkün olduğu kadar zeytin ağacının ve çeşidinin tabii eğiliminin dikkate alınması gerekir.

# AĞACIN BUDAMAYA TEPKİSİ



*Zeytin ağacında budama eğilimi;*

A Zeytin ağacı genel olarak küre şekline yatkındır.

B İyi aydınlatma için girintili çıkıntılı budanmalıdır.

## BUDAMANIN AGRONOMİK ESASLARI

Büyüme ve meyve oluşumunu dengelemek gerekir.

O yılın ürünü yanında o yılın sürgünü ile gelecek yılın ürünü hazırlamak gerekir.

Kurak giden yılın dışında sert budamalarla taç hacmi asla küçültülmemeli.

Yaşlanmış ve odunlaşmış dalların belirli dozda ve devamlı olarak kesilip çıkarılması gerekir.

Yaşlılık süresince verimliliğin muhafazası için ağaç gövdelerini sağlam tutmalıdır .

Fazla yapraklı aşırı büyük taç yapısı, ağacın fazla terleterek su kaybını artırır, meyveye zarar verir, meyve küçük kalır, meyve eti azalır, dolayısıyla yağ randımanı düşer.



## MEYVELERİN KİMYASAL YOLLA SEYRELTİLMESİ

Meyvelerin kimyasal yolla seyreltilmesi; sofralık zeytinliklerde sert mahsul budaması yerine kullanılabilecek bir teknolojidir.

Bu teknolojiye dane boyutlarını artırmak amacıyla ağaçtaki meyve sayısını azaltmaktır.

Bu amaçla, meyveler 3-4 mm çapına ulaştığında 150-250 ppm NAA çözeltisi çiçeklenme yılında (çiçeklerin % 80'nin açtığı) tam çiçeklenmeden sonra 10-20 gün içerisinde uygulanır.

# ZEYTİNLİKLERİN YENİDEN YAPILANMASI

Amacı ;

Özellikle yetersiz vejetatif yapıya sahip

olgunluk periyodundaki zeytinliklerin yenilenmesinin en iyi yolunun yeniden dikim olduğu tespit edilmiştir

Nedeni ;

- Gerektiği gibi şekillendirilmiş ağaçlar
- Kısa sürede bol ürün elde etmek için
- Dikim yoğunluğu ayarlamak için
- İstenilen bir çeşit için

## Uygulaması ;

Tek bir yılda uygulanması gerekmez

Gelir kaybı yapılmamalıdır

İlk dikilen ağaçlar rantabil ürün verince diğerlerini de yenileme yoluna gidilmelidir

## Sonuç;

Uygun yeniden yapılanma planları ile uzun yada orta vadede verimli, karlı, günümüzde ve gelecekte sosyal ve ekonomik koşullara cevap verecek

zeytinlikler oluşturulabilir

# YANLIŞ BUDAMANIN BELİRTİLERİ

Aşırı uzamış dallar

Kabukların kurumması

Cılız bir vejetatif gelişme

Üst dallarda fazla gelişme

Kesimlerin tırnaklı kalması

Yatay kesimler

Zayıf yaprak/odun oranı şeklinde yaşlanma ve zayıflama eğilimli dallar

# SERT BUDAMALARDA YAPILMASI GEREKENLER

Ağaca bol miktarda azotlu gübre verilmelidir.

Budamadan sonra 2 yıl ağaca herhangi bir mekanik müdahale yapılmamalıdır.

Yazın yapılan yeşil budamada sadece dip sürgünleri çıkartılmalıdır.

Ağacın özsu akışını sağlayan diğer sürgünlere dokunulmamalıdır.

# ZEYTİN AĞAÇLARINDA YAŞLANMA BELİRTİLERİ

Yatay dalların artması

Gövde üzerinde obur dalların meydana gelmesi

Turpu üzerindeki tepki dallarının gelişmesi

Sonucu;

Bitki öz suyu sirkülasyonu yavaşlar.

Çözümü;

Ağustos – Eylül aylarında yapılacak yeşil budamalarla obur dallar kesilip çıkartılır.

## BUDAMADAN SONRA YAPILMASI GEREKENLER

Kesim yerlerine katran sürülmelidir

Güneşe maruz kalan gövde ve ana dallara zarar görmemesi için kireç badanası yapılmalıdır.

Budama işlemi bittikten sonra ağaçlara bordo bulamacı veya bakırlı ilaçlarla bir ilaçlama yapılmalıdır.

Zeytin dal kanseri ile bulaşık zeytin ağaçlarına yaz budamaları tatbik edilmelidir.

Budama aletlerinin ve yara yerlerinin ilaçlanması gereklidir.

## Zeytinde Periyodisite ve Budama

Budama zeytin ağaçlarında:

- Her yıl yeterli sürgün gelişmesi ile
- Bol ve kaliteli ürün almak
- Her yıl aynı miktarda ürün alınmasını sağlamak
- Ağaçları kısa sürede ürüne yatırmak
- Ağaçların verim çağını uzatmak için yapılır.
- En iyi budama zamanı Şubat- Mart aylarıdır.





Budama; Meyve ağaçlarında fizyolojik dengeyi en kısa zaman da oluşturmak,

Gövde üzerinde düzenli ve dengeli bir taç oluşturmak,

Yapılacak kültürel uygulamalara müsait bir zemin hazırlamak

Herhangi bir sebeple zarar görmüş, bir biri üzerine binen ve dar açılı dalları kesmek,

Fotosentez için gerekli yeterli ışığın ağacın içlerine kadar girmesini sağlamak,

Yaprak/ odun ve yaprak/ kök oranını dengelemek,

Periyodisiteyi azaltarak her yıl düzenli ürün almak,

Meyve kalitesini iyileştirmek,

Yeni dikilen fidanların meyveye yattıkları zaman kırılmaksızın meyveyi taşıyabilmeleri için kuvvetli gelişen ve geniş açı yapan dalları seçerek ağaca iyi şekil vermek için yapılan bir dizi işlemlerdir.

$CH/N > 1$  ise çiçek tomurcuğu,  $CH/N < 1$  ise sürgün oluşumu daha fazla olur.

Gençlik döneminde kök faaliyeti toprak üstü organların faaliyetinden fazladır. Daha fazla N alındığından kuvvetli sürgün oluşur bu devreye gençlik kısırlığı denir.

Gençlik kısırlığı devresini kısaltmak için;

- kök kesmek
- Dengeli gübreleme yapmak
- zayıf anaç kullanmak
- ışıklandırmayı ve asimilasyon yüzeyini artırmak

kuvvetli büyüyen dalların gövde ile yaptıkları açılırları genişletmek aşırı budama yapmamak gibi uygulamalar yapılmalıdır.

Olgunluk döneminde önceki döneme göre daha az sürgün daha fazla verimlilik söz konusudur.

budama dengeli yapılmalıdır.

Yaşlı ağaçlarda fizyolojik denge generatif büyüme lehine bozulur. Bu durumda;

dalları daha kısa kesmek

ana dal seviyesinde dal çıkarmak

fazlaca meyve dalı seyreltmesi yapmak

azotlu gübreleme yapmak gerekir.

# BUDAMA TEKNİĞİ

- Ağaçların budamaya karşı verdikleri tepkiyi anlamak için organların işlevlerini bilmek gerekir
- Kök; topraktan su ve besin maddelerini alır. Bu besin maddeleri yapraklarda fotosentezle işlenir ve besin maddelerine dönüşür.
- Burada yaprakların büyümede ve ürün vermede çok önemli olduğunu unutmamalım.
- Gövde ve dalların görevi köklerden alınan besin maddelerini yapraklara taşımak, yapraklarda oluşan asimilatları diğer organlara taşımaktır.

Ağacın iskeletini oluşturur ve besin maddelerini depo ederler.

Mahsüldar ağaçlarda kök ile gövde arasında bulunan turp dediğimiz organ çok sayıda uyur göz bulundurur ve besin deposudur.

Budamalarda ve diğer işlemlerde gövdeye ve turpa zarar verilmemelidir.

Ağaçlar fizyolojik dönemine göre budanmalıdır

Budamalarda yaprak /odun veya Yaprak / kök oranlarının bozulması halinde ağaç bu oranları dengelemek zorunda kalır.

Şiddetli budamada bu oranlar hızla düşer kök sistemi zayıflar verim düşer ve ağaç hızla yaşlanır.

Yaprak /odun oranı her zaman genç bir ağacınkine benzer düzeyde tutulmalıdır.

Gençlik döneminde aralıklı hafif budamalar yaparak yaprak /odun oranı yüksek tutulur.



Mahsüldar ve yaşlı ağaçlarda uygun aralıklarla dal çıkararak yaprak /odun oranı yükseltilir.

Böylece ağacın kuvvetlenmesi meyve dallarının artması ürün kalitesinin artması ve alternansın azalması sağlanır.

Ağaçlara belli bir geometrik şeklin verilmeye çalışılması tabiatına aykırıdır.

Ağaçları gençlik döneminde mümkün olduğu kadar tabii eğilime bırakmak gerekir.

Budamalarda gelecek yılın ürünü düşünölmelidir.

Uygun zaman aralıkları ile yapılan yenileme budamaları ile verimlilik süreklidir

Büyük ta hacmi çok fazla terleme ile beraber fazla su tüketimi demektir. Kuru şartlarda buna dikkat edilmelidir.

# **ZEYTİNLİKLERDE BUDAMANIN ESASLARI**

# ZEYTİN AĞACININ HAYAT AŞAMALARI

Gençlik Dönemi  $N > C$

Vegetatif G. > Generatif G.

Budama Şekil B.

Verim Dönemi  $N = C$

Vegetatif G. = Generatif G.

Budama Şekil B.

Yaşlılık Dönemi  $C > N$

Generatif G. > Vegetatif G. Budama

Gençleştirme B.

## ZEYTİN AĞACINDA BESLENME DENGESİ (C/N Oranı)

Kökten beslenme : N ve mineral maddeler

Yapraktan beslenme: C (Karbonhidratlar)

## ZEYTİN AĞACININ BÜYÜME VE DALLANMA ÖZELLİKLERİ VE BUDAMA

Çeşidin büyüme eğilimi

(Dik-Yayvan- Sarkık)

Ayvalık Dik büyür

Açık goble şekli verilir

# DAL VE SÜRGÜN TIPLERİ-1

## 1. Oburlar

Kırılma, zararlanma, aşırı budama ile oluşurlar

Çok kuvvetli gelişirler

Geç meyveye yatarlar

Boğum araları daha uzun

Aynı yıl sürgün veya filiz vermezler

# DAL VE SÜRGÜN TIPLERİ-2

## 2.Yedek Dallar

Aşağı kıvrılmış dalların en üst noktalarında, yedek gözlerden oluşurlar

Oburlar kadar kuvvetli gelişmezler

Gelişmesi durmuş, verimden düşmüş dalların yerini alırlar

## DAL VE SÜRGÜN TIPLERİ-3

### 3.Yıllık Sürgünler:

Ağacın dış kısımlarına yakın tepe ve yan gözlerde oluşur

Ertesi yıl meyve verir

Ağacın dış kısmını bu tip sürgünler oluşturur

Kısa boğum aralı S. Meyve vermezler (Boş yılı)

Uzun boğum aralı S. Meyve verirler (Yok yılında gelişirler)

Uzun boğum aralılar: Ürün var

Kısa boğum aralılar: Ürün yok

Budamada: Uzun boğum aralı sürgün kesimi (ayıklama)



# GÖZ VE TOMURCUK TIPLERİ-1

## 1. Yan Tomurcuk

Oluştuğu yıl içinde sürer, yeni bir filiz yapar

Sürmez ise, gelecek sene meyve verir

Her ikisi de olmazsa, hiç meyve vermez ve sonraki yıllarda düşer

Yıllık sürgünler uzun ise boğum sayısı çoktur ve böylece yan tomurcuk artar

Yan tomurcuk olduğu yıl (Gençlik döneminde) sürer.

# GÖZ VE TOMURCUK TIPLERİ-2

## 2. Yedek Göz

Sürgün verirler

Yedek dal oluştururlar

## 3. Tepe Tomurcuğu

Dalın uzamasını sağlar

Kesilirse yan sürgünler çıkar

## **Budama, sürgün gelişmesi ve besin rezervlerinin artması**

Kök sisteminden daha çok hormon, besin ve su alarak, daha güçlü sürgünlerin sürmesine yol açan filizler, taç kısmının budanması yoluyla azaltılabilir.

Fazla miktarda yeni sürgün oluşumu, özellikle ağacın yapısal parçalarında depolanan karbonhidrat rezervlerinin tüketilmesine yol açar. Budanmış ağaçlar, budanmamış ağaçlara göre nişasta üretmeye daha geç başlarlar, ancak yazın sonuna doğru her ikisinde de eş değer düzeyde besin bulunur.

Budamayla birlikte, azot ve su uygulaması bu süreci hızlandırabilir. Budamayla yaşlı dalların ve cansız sürgünlerin yayılması önlenir. Budamadan sonra, ağaçta genel anlamda daha az bir büyüme görülür; ancak bu büyüme daha az sayıdaki daha güçlü sürgünlerde gerçekleşir. Özetle, budamanın gençlik evresi boyunca yapılması, sürgünlerin canlılığını sağlayıp meyve verme dönemini geciktirirken; budamanın verim evresi süresince yapılması, zayıf sürgünleri güçlendirerek meyve verimini geliştirebilir.

Böylelikle, taç kısmının tümünün yoğun şekilde budanması, güçlü sürgünlerin gelişmesini sağlarken, ışık alımı da, potansiyel olarak zayıf sürgünlerin gelişmesini sağlar.

Hafif budanmış bir ağaçtaki dallar, sonradan ağır şekilde budanırsa, daha güçsüz hale gelir, bu da dalların, tacın diğer kısımlarıyla ortak bir dengede buluşmasına yardımcı olur.

# GELİŞME VE BUDAMANIN ŞİDDETİ

Ağacın gelişme durumu	Sürgün uzunluğu (cm)	Sürgün sıklığı (adet/cm <sup>2</sup> )
Kuvvetli	15-25	200-400
Orta	10-15	150-300
Zayıf	10'dan küçük	100-200'den az

Hafif Budama:  $1/16-1/8$  seyreltme

Dal kalınlığı 1 cm

Orta Budama :  $1/8-1/4$  seyreltme

$1/2$  kalınca dallar

$1/2$  yıllık sürgünler

Şiddetli Budama:  $1/4-1/3$  seyreltme

$1/2$  kalın dallar

$1/2$  yıllık sürgünler



18.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com



18.09.2023





18.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

129





18.09.2023

© zeytinist.



kivrak@gmail.com



18.09.2023



18.09.2023



18.09.2023



18.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

**135**



18.09.2023







18.09.2023



18.09.2023



18.09.2023



18.09.2023





18.09.2023



18.09.2023

© artist - link.com





18.09.2023



18.09.2023



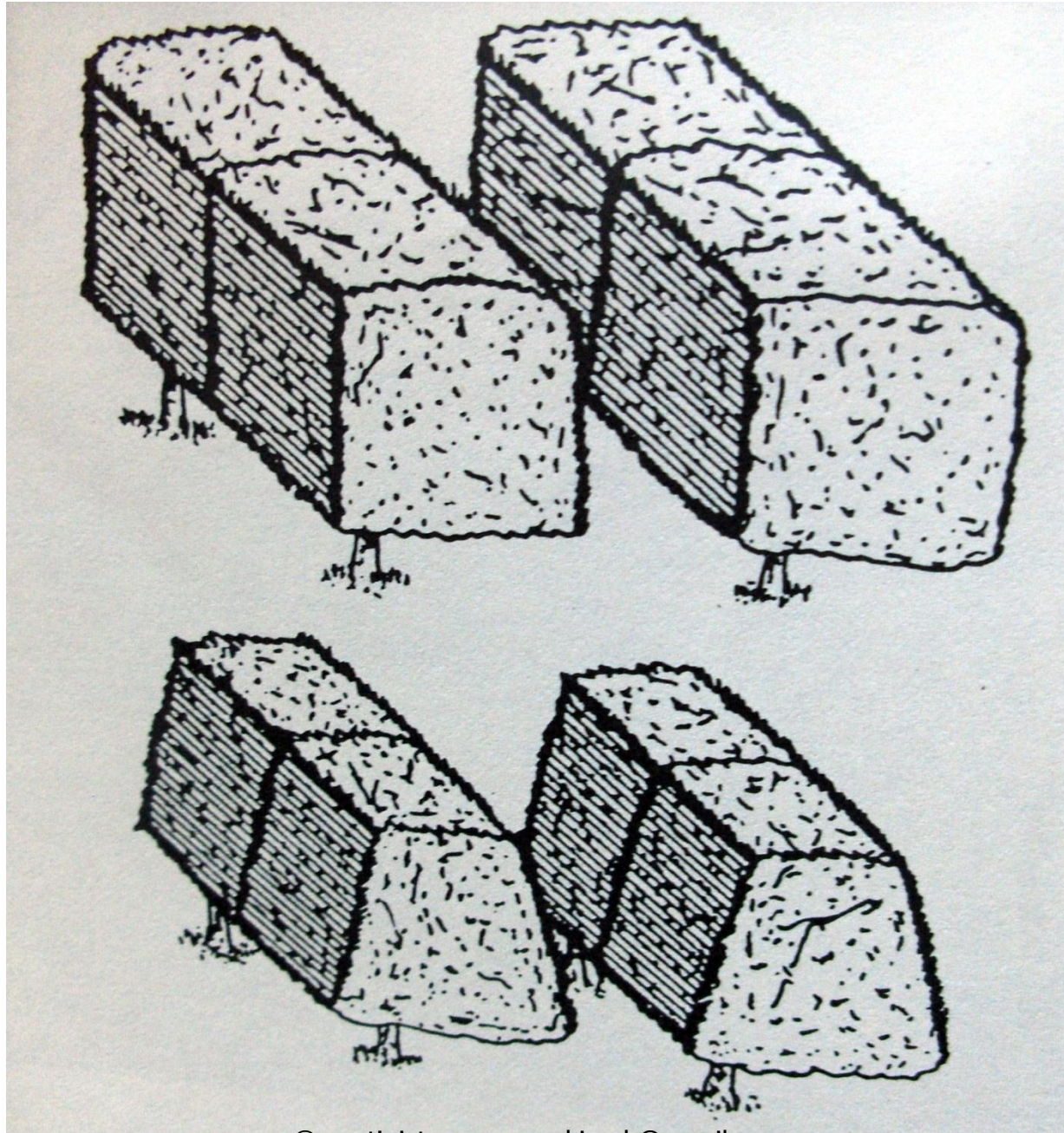
18.09.2023

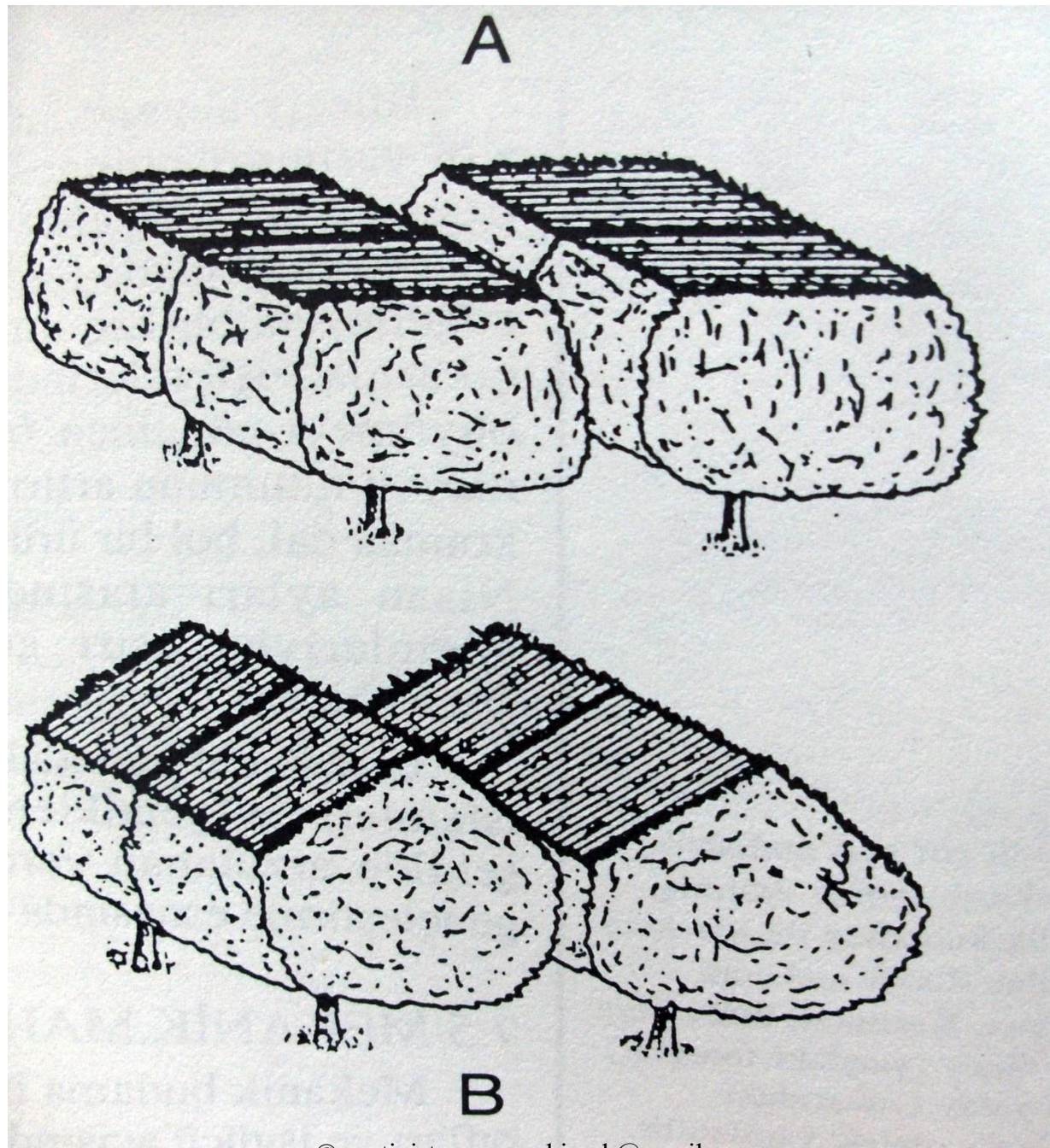


18.09.2023



18.09.2023





A

B

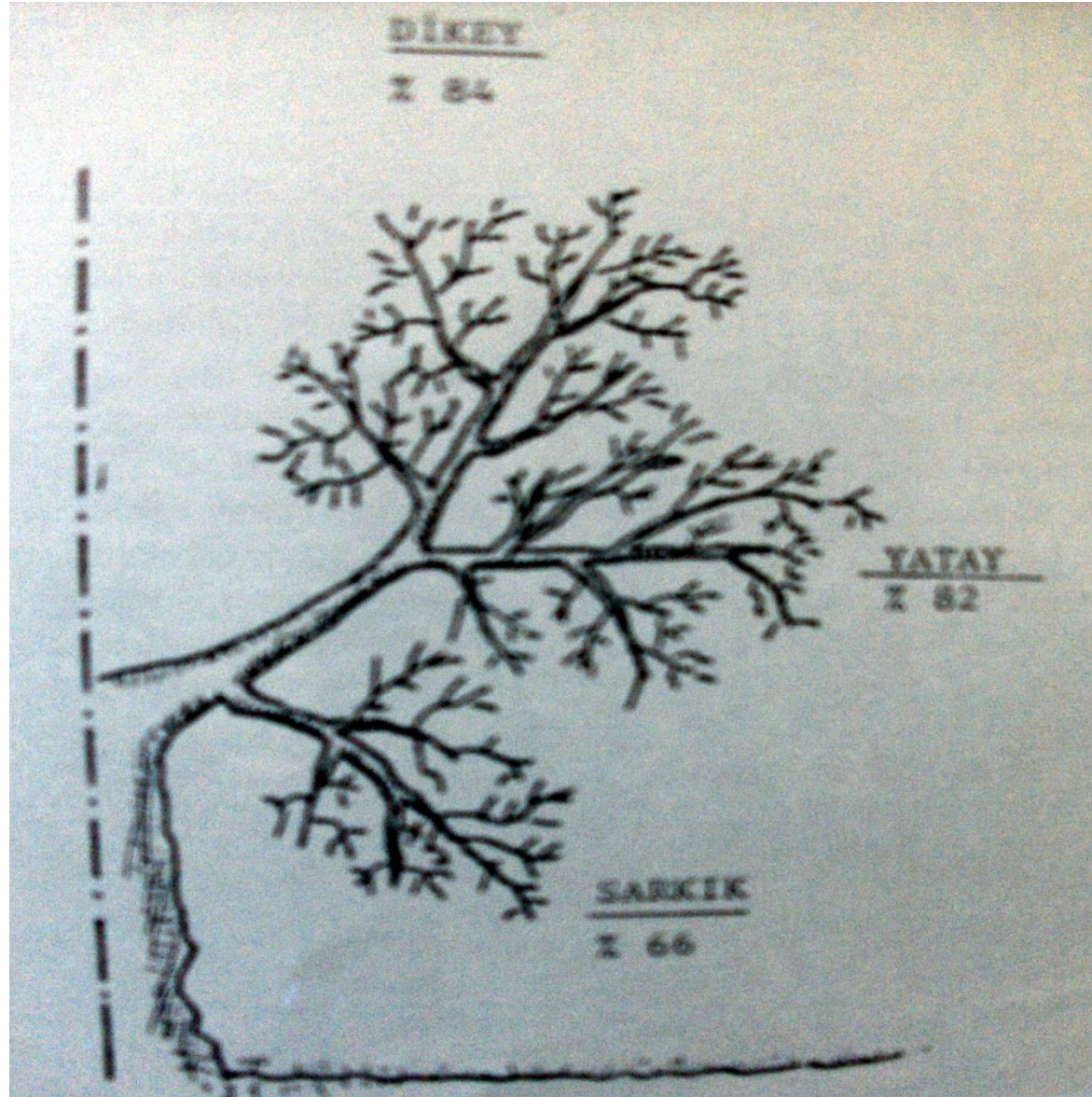


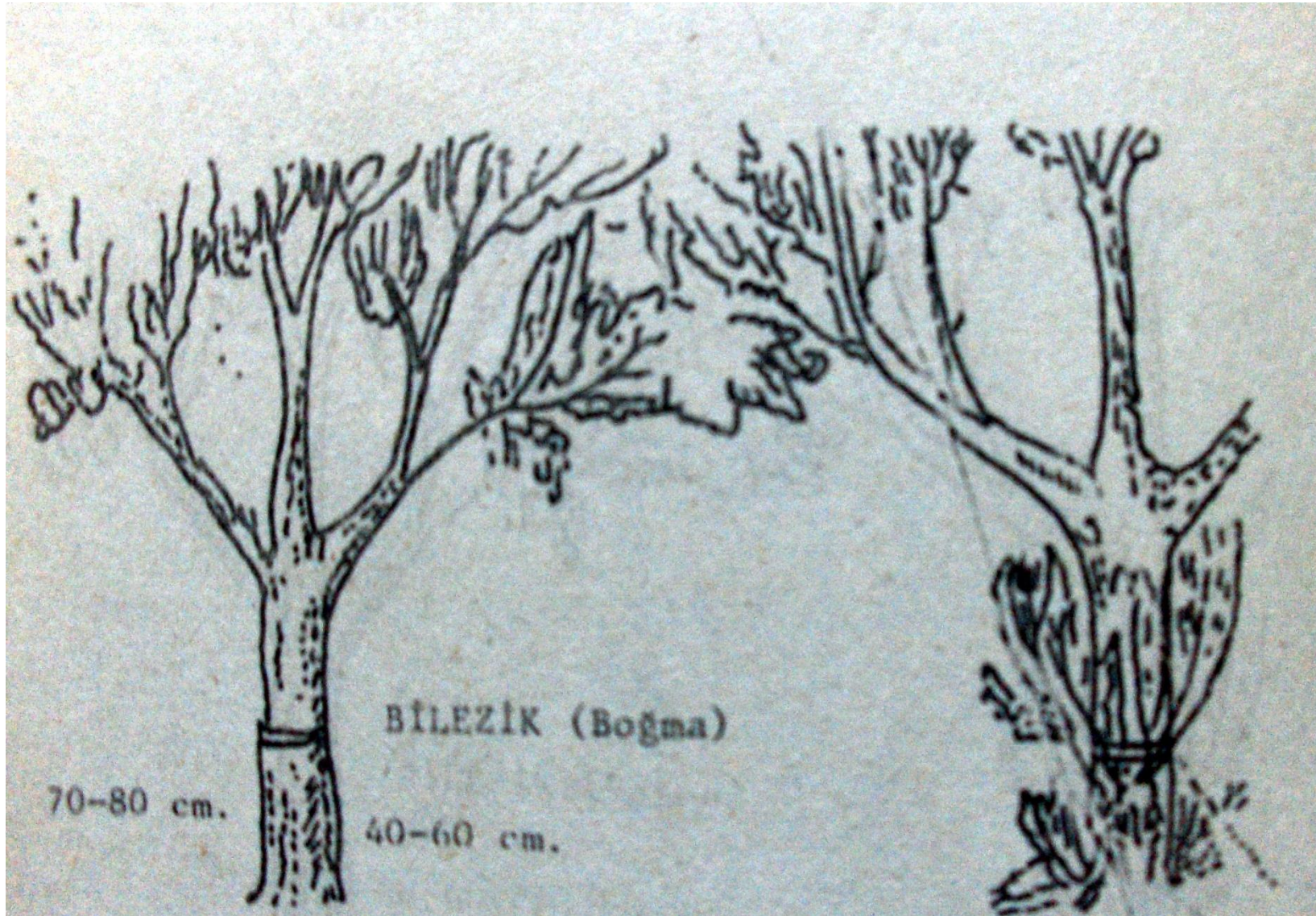
18.09.2023

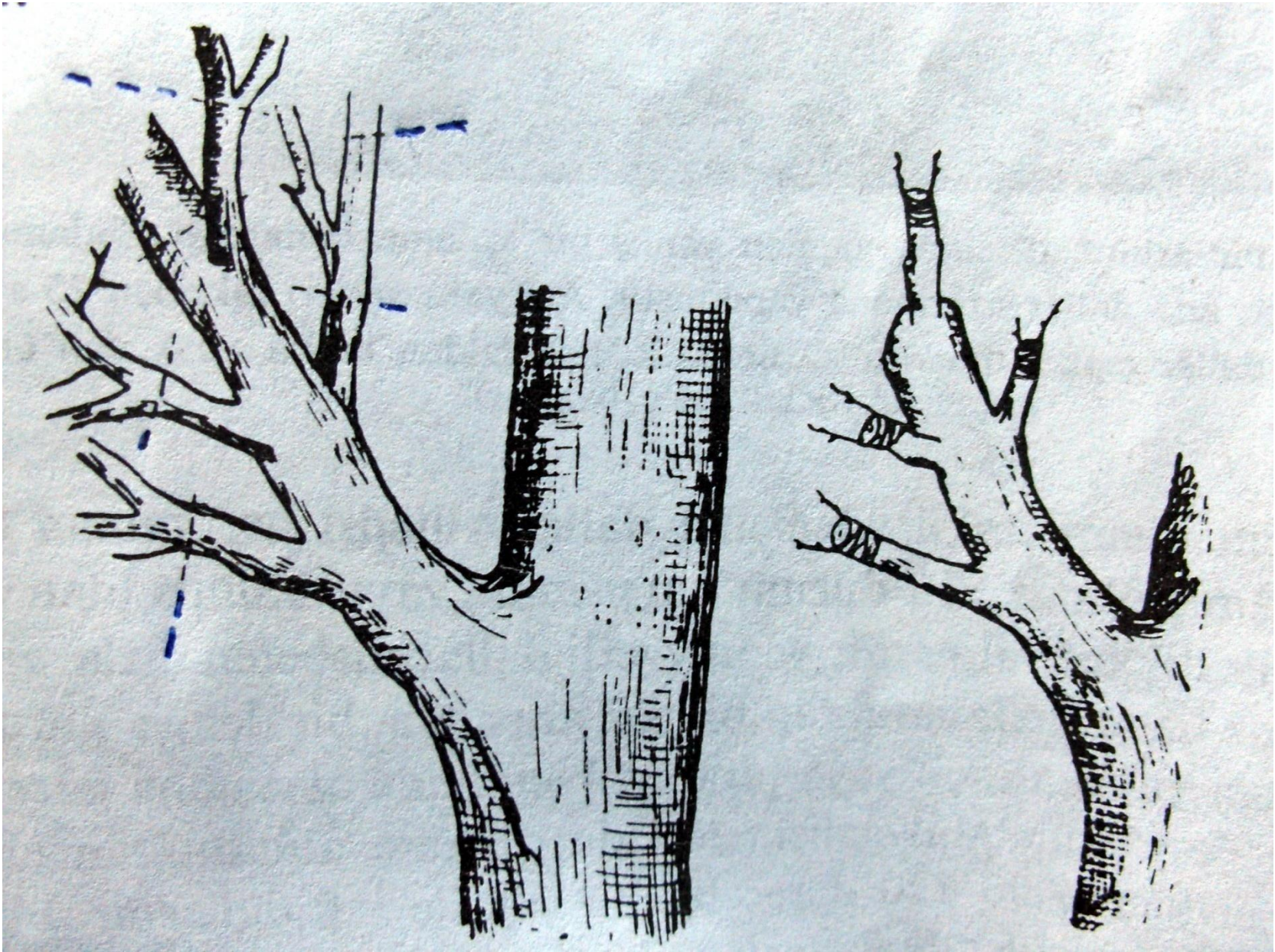
© zeytinist

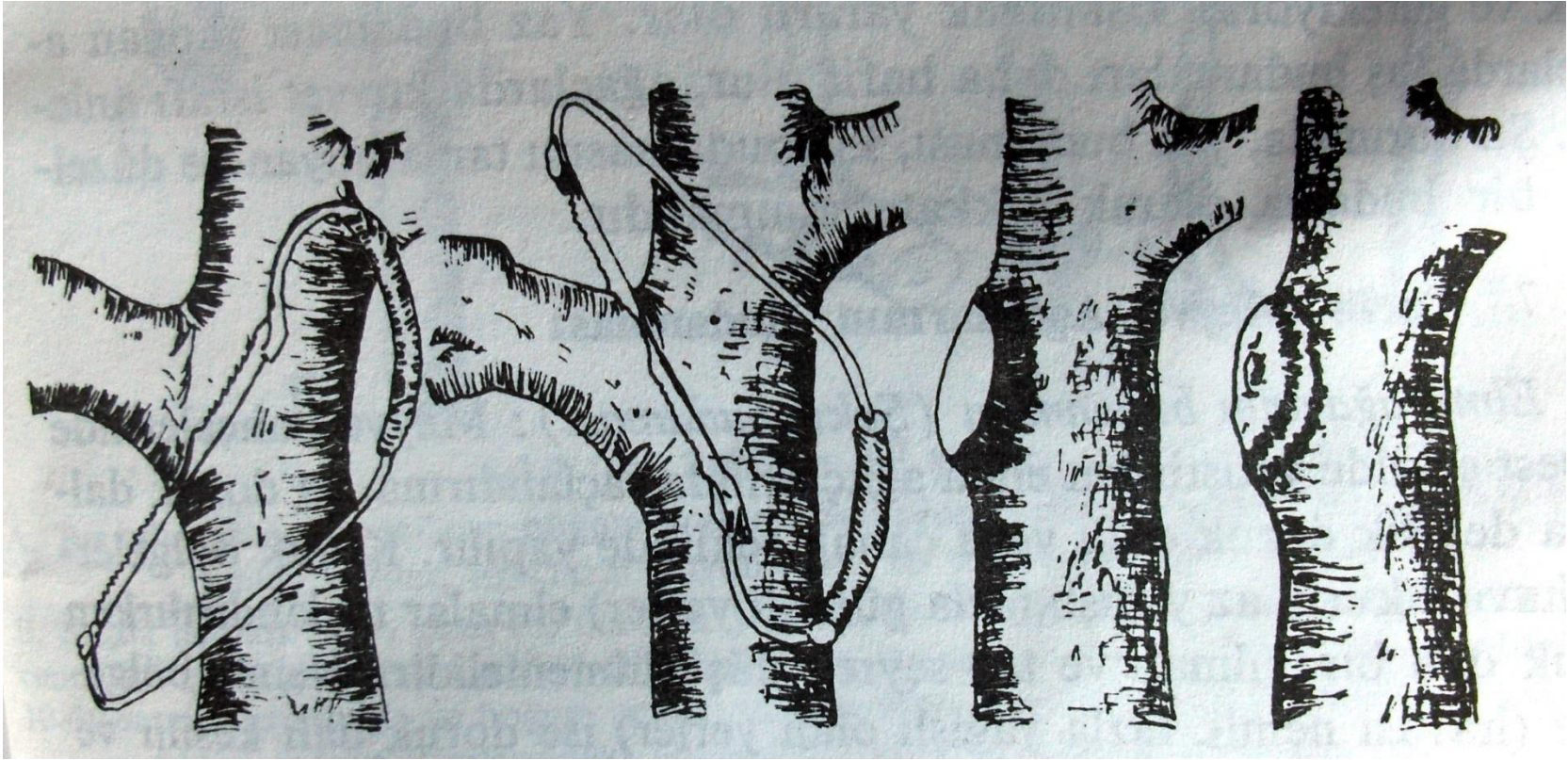
kivrak@gmail.com

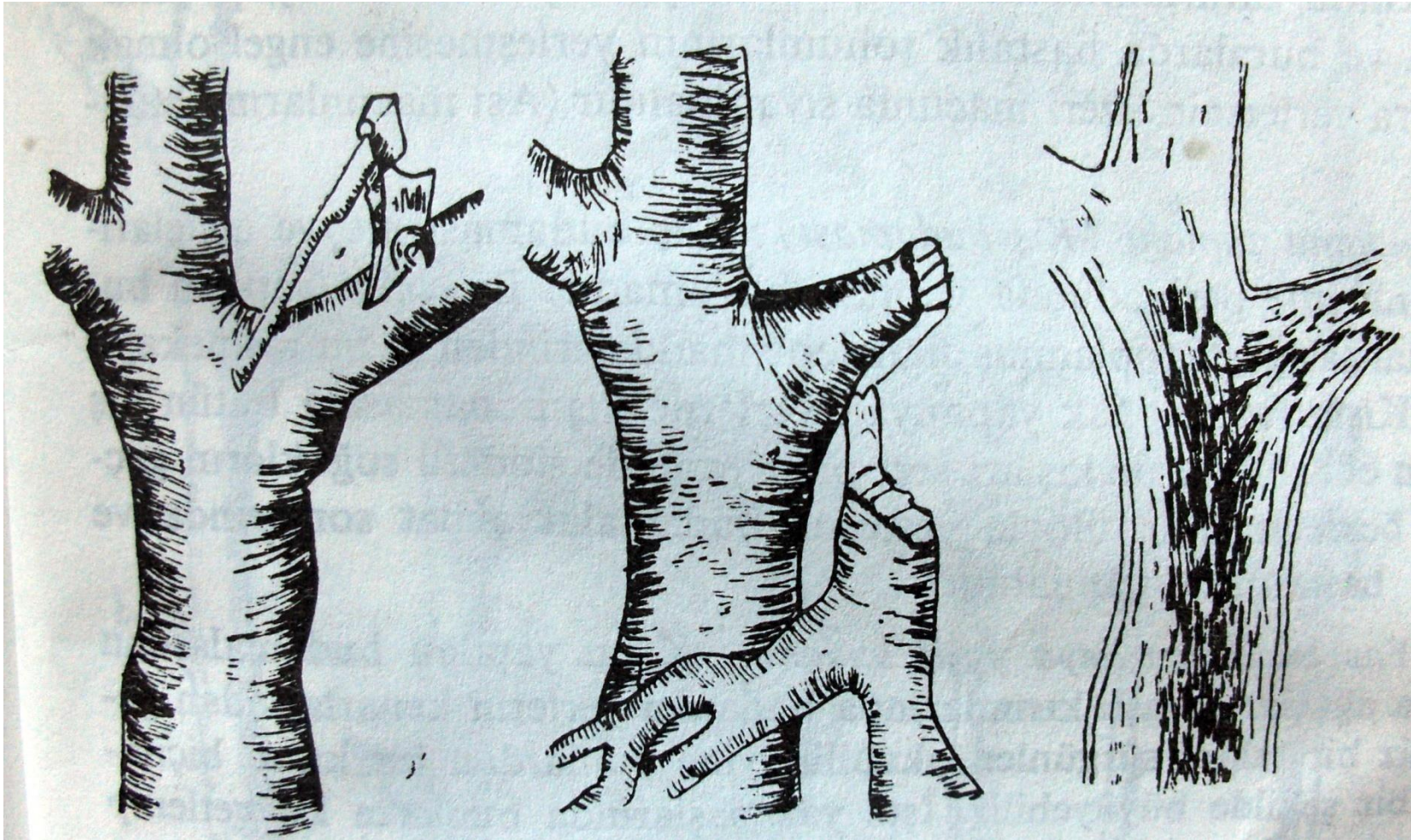


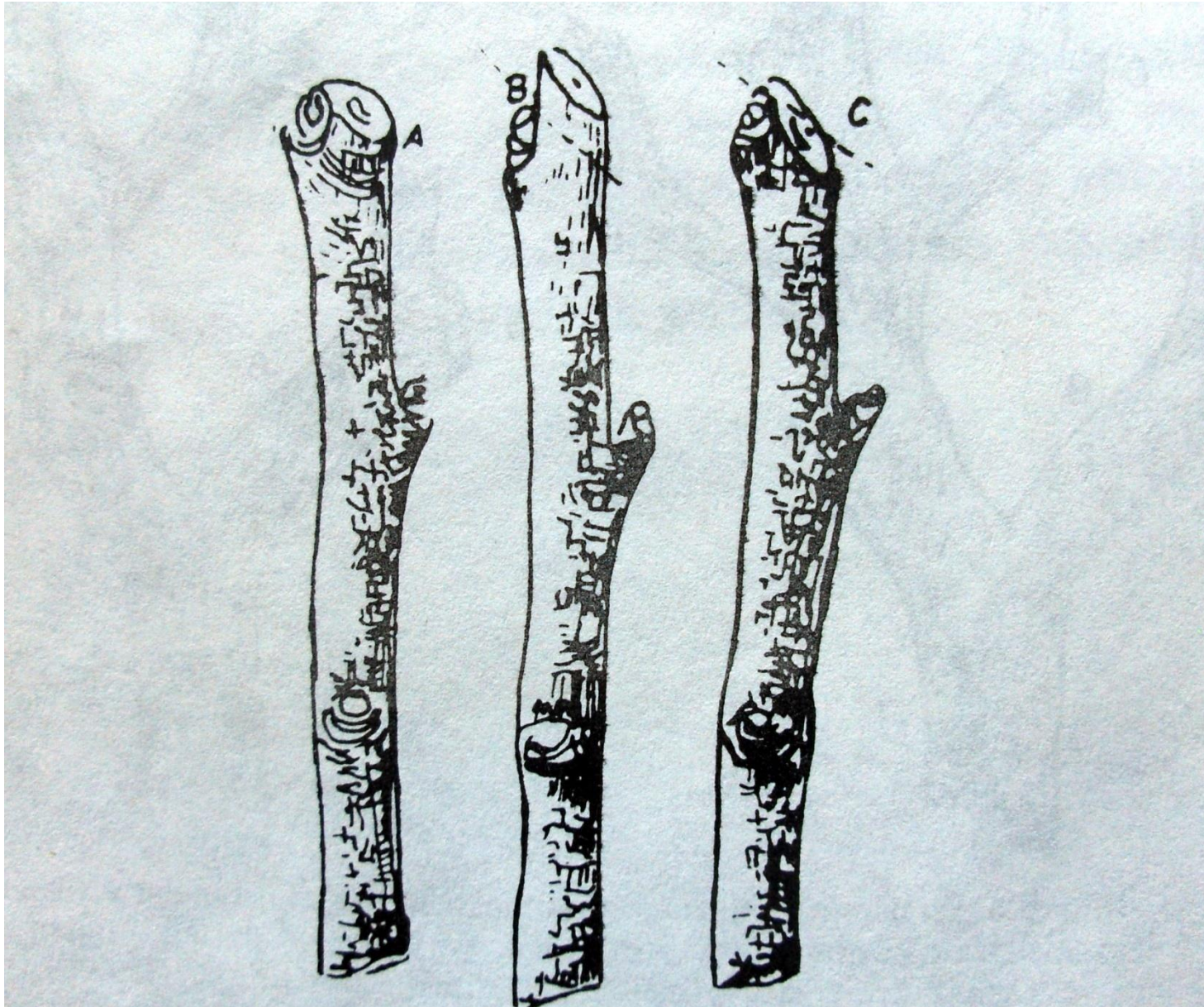


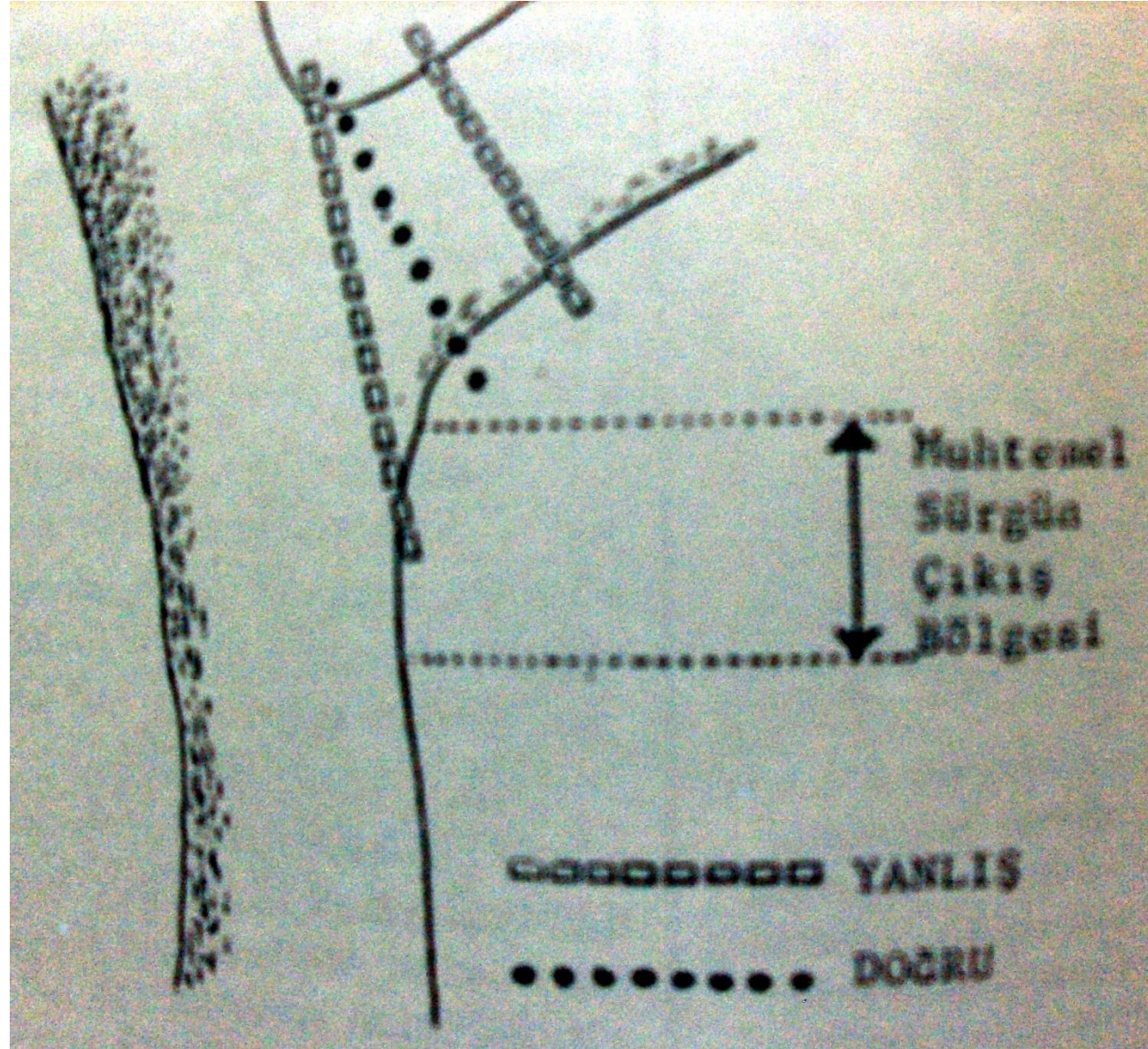


















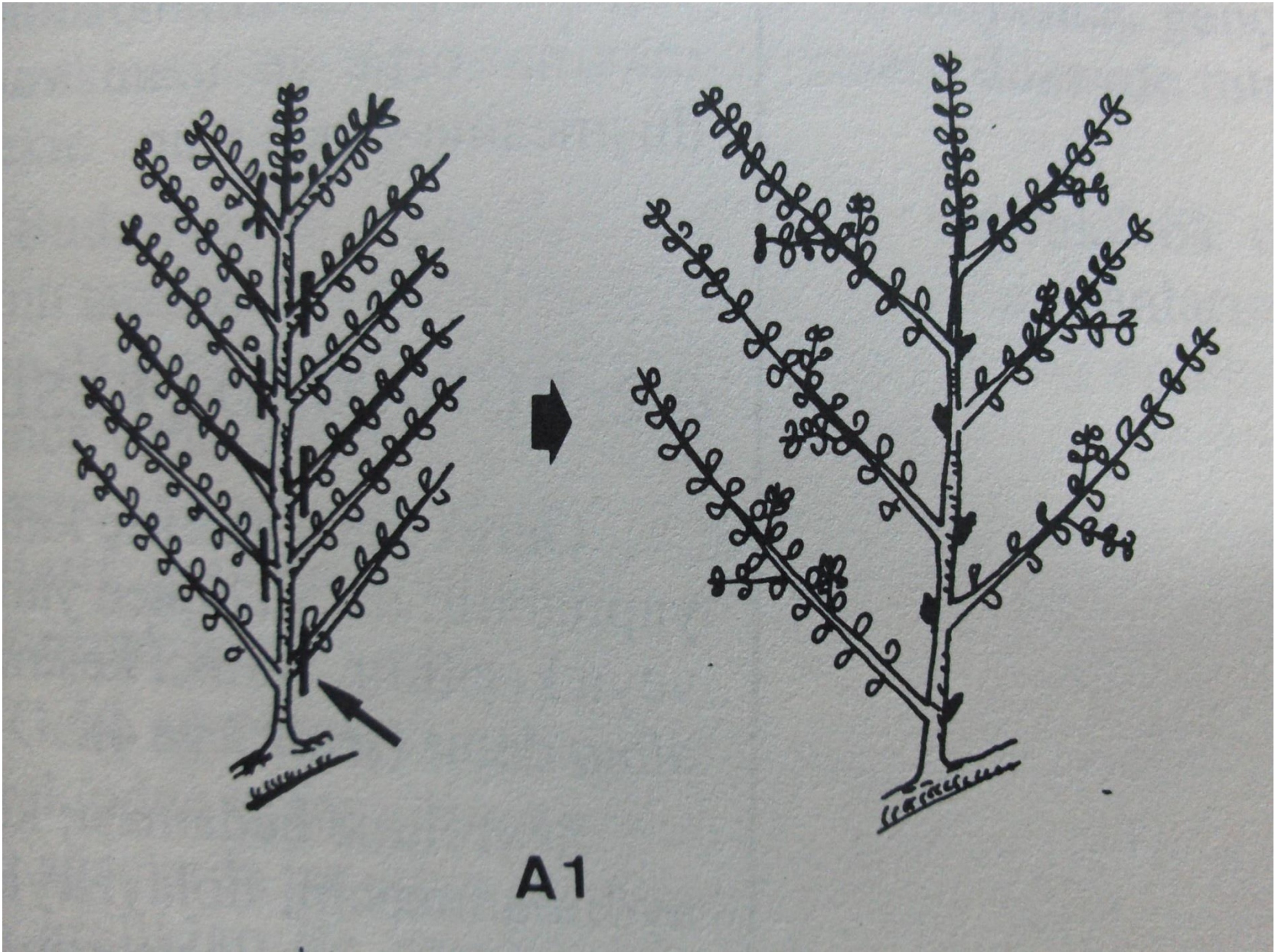
18.09.2023

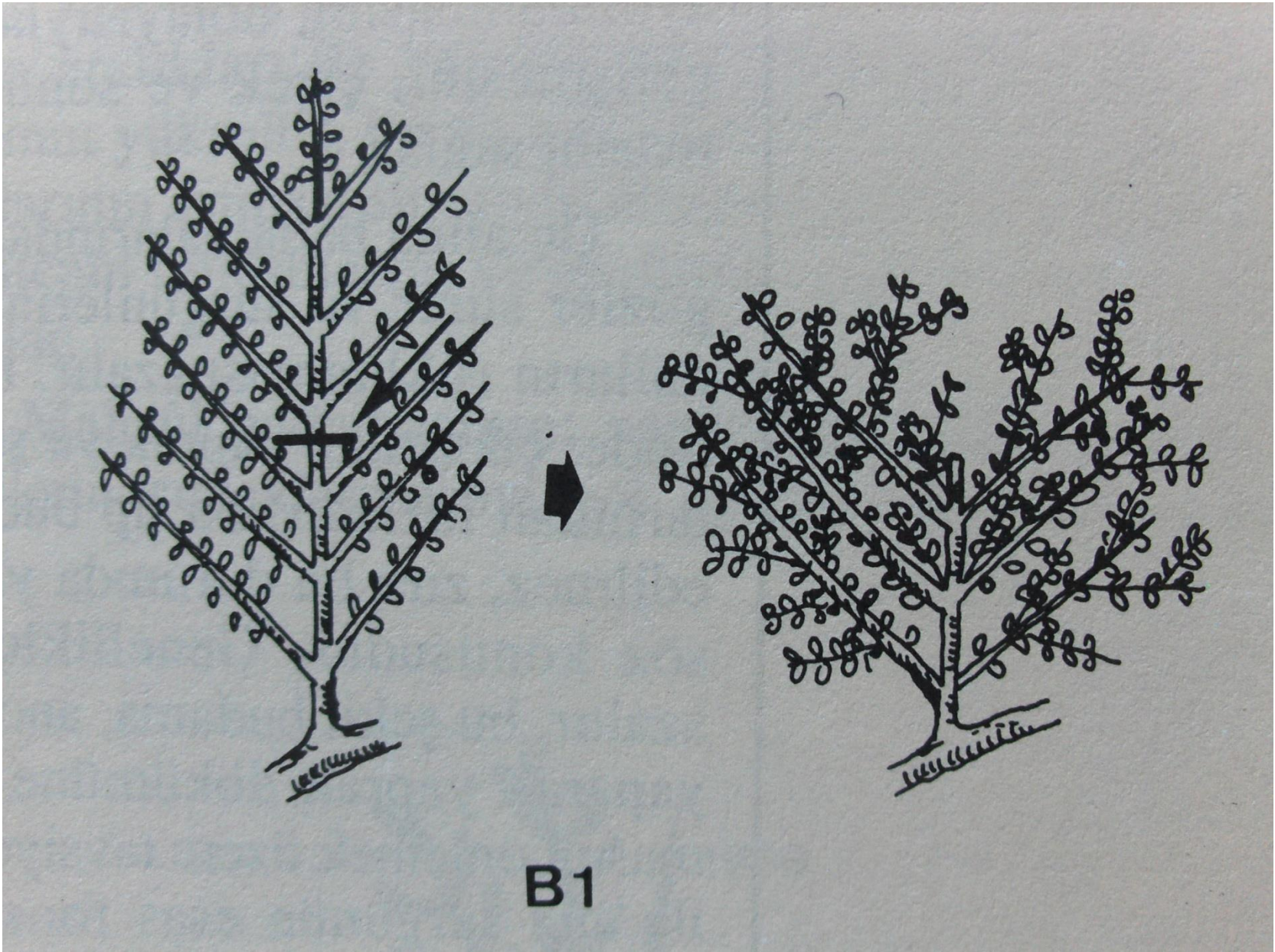


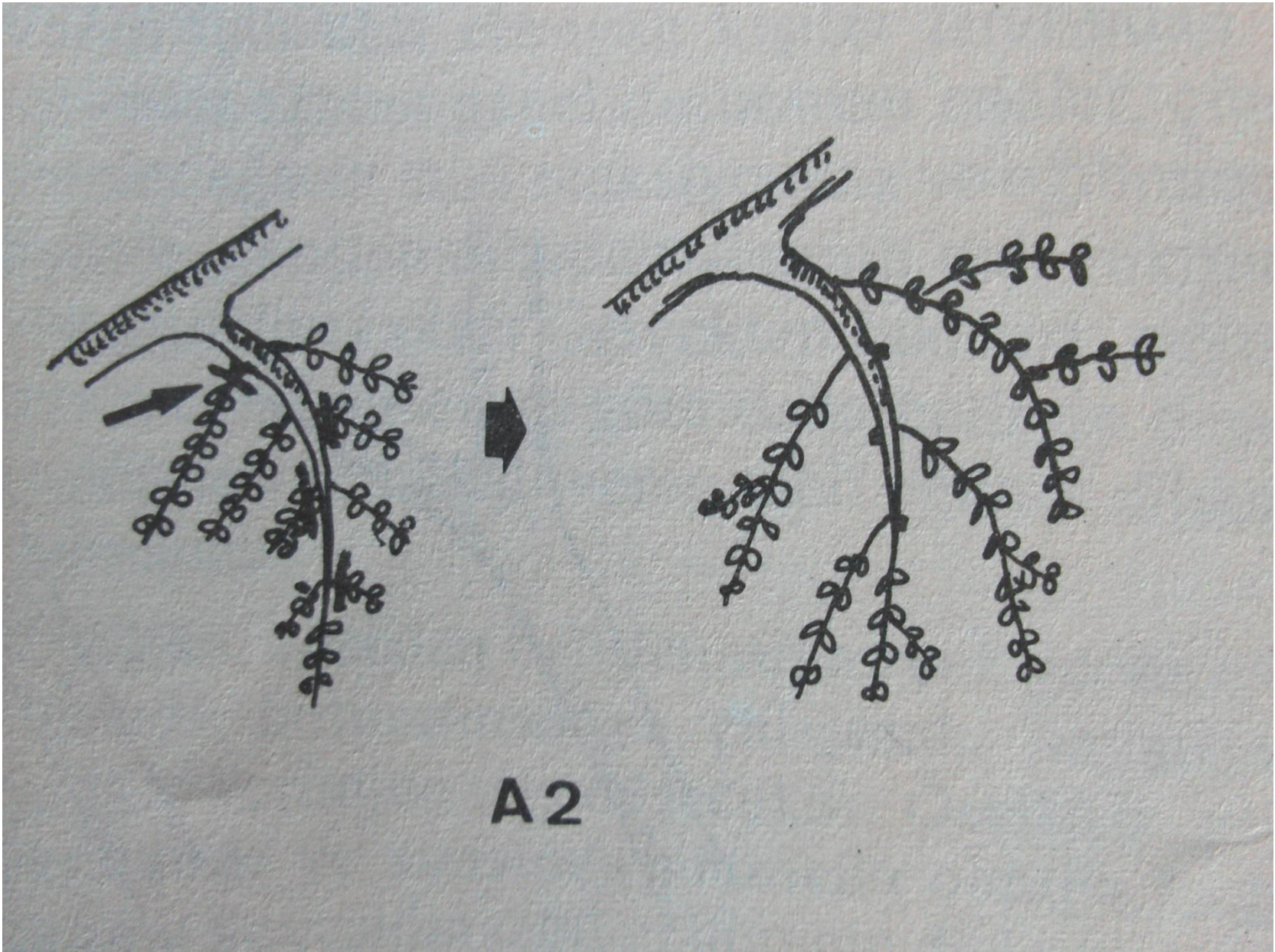
18.09.2023

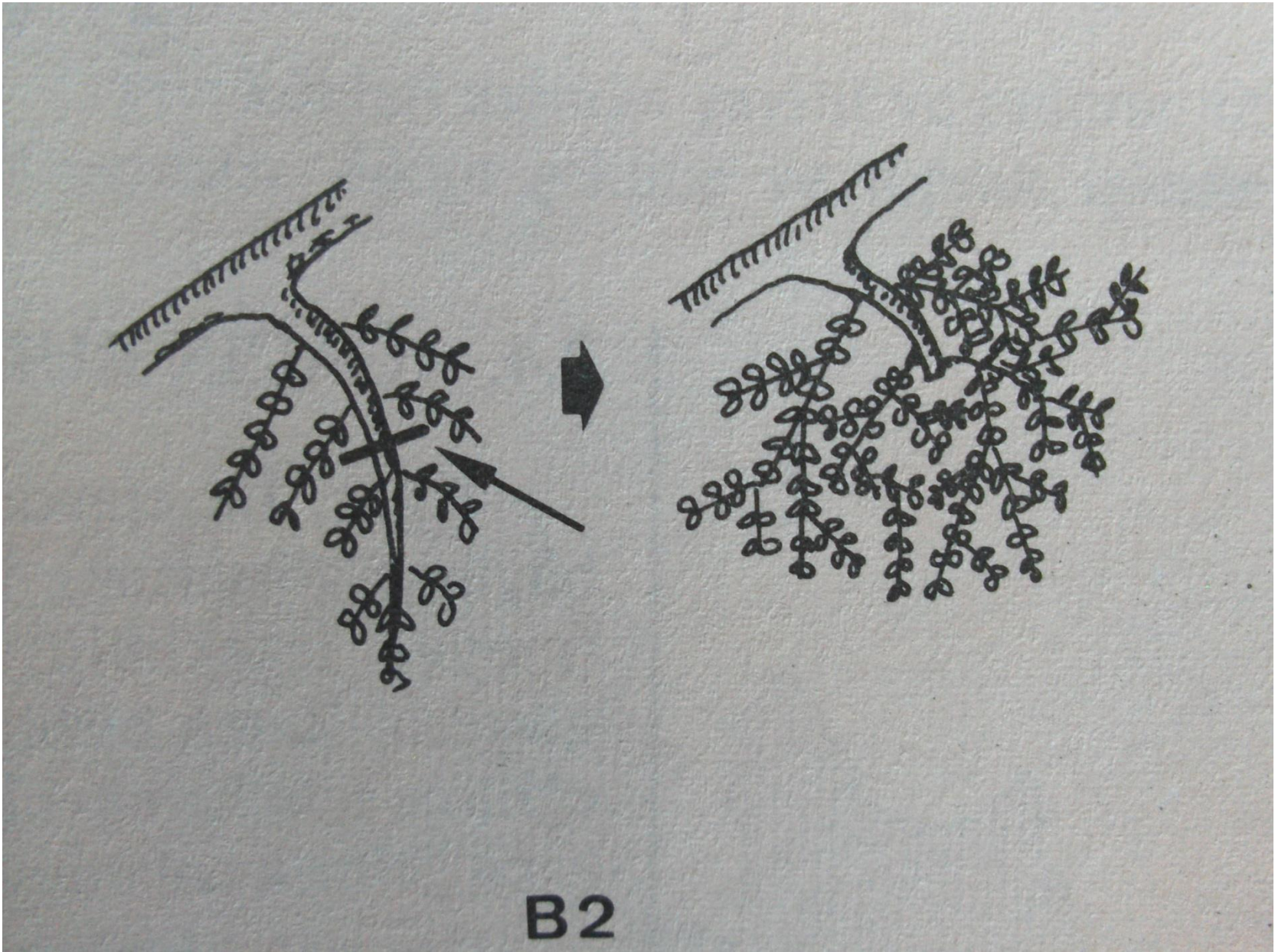


18.09.2023











18.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com





18.09.2023



18.09.2023

**170**



18.09.2023



18.09.2023



18.09.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com



18.09.2023





**Budamada Önce**



**Budamada Sonra**



# ZEYTİN AĞAÇLARI BUDANIRKEN NELERE DİKKAT EDİLMELİDİR?

Zeytin ağaçlarında mümkün mertebe yara yüzeylerini az açmaya özen gösterilmeli ve dal tamamen çıkarılırken ağırlığı düşürülüp dala birleşme yerinden hafif meyilli bir şekilde kesim işlemi yapılmalıdır. Eğer çok meyilli bir şekilde kesim yapılırsa yara yüzeyleri genişlemiş ve aynı zamanda bırakılan dalın direnci azalmış olur.

Budama yapıldıktan sonra budama artıkları;

Budama artıklarında hastalık kalıntıları yoksa direk toprağa gömme işlemi yapılarak gübreleme işlemi sağlanmış olur.

İkinci olarak da hastalıklı budama artıklarında ise dezenfekte işlemi yapıldıktan sonra toprağa gömülerek gübreleme işlemi sağlanır.

Kesim yüzeylerine; ”3 kısım bitkisel katran+1 kısım göztaşı” karışımı sürülmesine dikkat edilmelidir. Sürülmediği takdirde açılan yara yüzeylerinin zamanla çürüyerek ve daha sonra içine boşalmalar ile ağaçta fizyolojik dengenin bozulmasına sebep olur. Günümüzde ise ana dallarda yapılan kesimlerde ağacın kurumaması için su bazlı boya veya aşı macunu sürülerek yara kısmı kapatılır. Ağacın zarar görmesi önlenir.

# KESİLEN YERLERİN KAPATILMASI







# BUDAMA ARALIĞI



Akdeniz zeytinliklerinin çoğunda budama iki yılda bir yapılır.

Periyodisiteyi hafifletmek amacıyla budamayı bol ürün yılından sonra yapmamak gerekir. Muhtemelen bol ürün yılından sonra zayıf bir çiçek oluşumu söz konusudur. Ürün elde etmek için bu çiçeklerin tümü gereklidir.

Ancak bakım şartlarının iyi olduğu bahçelerde her yıl hafif budamalar yapılarak ağacın gelişimi kontrol altına alınabilir.

Aralama budamasının, zeytin ağaçlarının bol miktarda çiçek oluşturacakları için az ürün yılından sonra yani çok ürün yılının başında yapılması yararlıdır.

Budamanın esası dolu ürün yılından önceki kış döneminde meyve dallarının bir kısmının çıkarılması suretiyle ürün fazlalığını gidermek ve aşarı yüklü ürün yılında hafifletmektir.

Verimli topraklar üzerinde bulunan, yeterli yağış alan, iyi şekil verilmiş genç ağaçlarda budama aralığı iki yıldan fazla olabilir.

Esası; Dolu ürün yılından önceki kış döneminde meyve dallarının çıkartılması ile ürün fazlalığı giderilir.

Budama, periyodisitesini hafifletmek amacıyla bol ürün yılından sonra yapılmalıdır.

Budamadan sonra iyi bakım tedbirleri uygulanmalıdır.

Ağacın besleyebileceği kapasitenin üzerinde meyveye yüklenmesi periyodisiteye neden olur .

Aşırı derecede meyve bağlama aynı yılın sürgün gelişmesi üzerine etki eder. Verimi ya çok azaltır veya hiç ürün elde edilmez.

# BUDAMANIN UYGULAMA ZAMANI

Zeytin budaması genellikle hasattan sonra başlar. Soğuk ve don zararının söz konusu olmadığı ılıman bölgelerde Aralık ayından itibaren yapılabilir.

İklimin soğuk olduğu bölgelerde, soğuk tehlikesinin geçtiği Mart-Nisan aylarında budama yapılmalıdır.

Don ihtimalinin yüksek olduğu bölgelerde don tehlikesi tamamen geçtikten sonra, budamaya başlanmalıdır.

Dal kanserli ağaçlar yazın budanmalıdır. Belli bir sıcaklık derecesinde ve kuru havada hastalık etmeninin bulaşması ve gelişmesi mümkün değildir.

Ağacın kabuğunun odundan ayrıldığı dönemlerde yapılan kesimlerde daha dikkatli olunmalıdır. Bu devrede yaralar daha zor kapanır ve kabuk atma daha kolay olur. Bu devrede yapılan budamalarda hafif tırnak bırakılmalı ve kesim yerlerine macun sürülmelidir.

Ağacı kalın ve kurumuş dalları dahil, yaz dinlenme periyodunda kesilip çıkarılması halinde gösterdiği tepkinin kış döneminde yapılanlar kadar etkili olduğunu pratik denemeler göstermiştir.



Bu durumda güneşin etkisiyle kabuğun kavrulmasını önlemek üzere güneşte kalan kısımlara badana yapmak gerekir.

Zeytin dal kanseri ile bulaşık zeytin ağaçlarına yaz budamalarının tatbik edilmesi önerilir.

Ayrıca budama aletlerinin ve yara yerlerinin ilaçlanması gerekir.

Yeşil sofralık zeytin ağaçları Kasım – Aralık ayında budanır.

Yağlık zeytin çeşitlerinde budama Şubat- Mart ve Nisan aylarıdır.

Ağaca su yürüdüğü ve kabuğun odundan ayrıldığı dönemlerde yapılan kesimlerde hafif tırnak bırakılmalı ve kesim yerlerine macun sürülmelidir.

Ağacın yaz dinlenme periyodunda kalın ve kurumuş dallarının çıkartılması gerekir.

Yazın yapılan uygulamanın amacı meyve iriliğini artırmaktır.

Zeytin ağaçlarınının mart ayının ikinci yarısından nisan sonuna kadar olan devrede budamak yerinde olur.

Bazı yetiştiriciler iş gücünde tasarruf amacıyla zeytinlere 2-3 yıl hatta 4 yılda bir verim budaması uygulamaktadırlar. Bu doğru değildir. Her yıl verim budaması yapmak daha yerindedir. Zararlanmış ve hastalıklı dalların bir an önce çıkarılması gerekir. Ayrıca bu dallar bekledikçe büyüyeceğinden ileride daha büyük dal kesimlerine neden olacaktır. Ancak alternansın önlenemediği budamanın verim yılı başında yapılması uygundur.

Zeytinde budama hasattan sonra başlar. Don tehlikesi olmayan bölgelerde budama Aralık ayında don tehlikesi olan bölgelerde Mart-Nisan aylarında budama yapılmalıdır. Ağaca su yürüdüğü ve kabuğun odun dan ayrıldığı dönemlerde yapılan kesimlerde daha dikkatli olunmalıdır. Bu zamanlarda yapılan kesimlerde hafif tırnak bırakılmalı kesim yerlerine macun sürülmelidir.



Budama ağacın üstünden başlanarak yapılır, kolay geliyor diye budamaya ağacın altından başlamak yapılan hataların fark edilmesini zorlaştırır.



Budamaya, ağacın kuzey tarafından başlamak tercih edilmelidir. Ağacın kuzeyinde çok fazla dal yoktur ve rüzgarın baskısından dolayı odun dalının da gelişmesi de fazla olmaz. Sırayla doğu, güney ve batı yönünde budama devam ettirilmelidir.



Ağaca karşıdan bakıldığında kesilmiş bir kısım görülmemelidir. İyi bir budama yapılan ağaca uzaktan bakıldığında doğal durmalı, kesilmiş gibi durmamalıdır.





Ağaca gözünüzün gördüğü taraftan müdahale etmek önemlidir, elin yetiştiği ama tam olarak görülmeyen dala, hızlı budama yapma çabasıyla müdahale edilmemelidir.



Ana dalları iyi belirlemek önemlidir, lider dalı belirledikten sonra bu dal ve buna ait yan dalların gelişmesini engelleyecek dalların budanması gerekir. Ağacın dengeli olarak dallarını oluşturması önem arz eder. İletim kanallarından geçen su ve besin için rekabete girecek dallar birbirlerinin büyümesini engeller, ana dalların ve meyveye yatacak dalların gelişmesini engeller, bu yüzden çatal olacak şekilde bir dal hiçbir zaman bırakılmamalıdır.



Her bir dalın erkeği vardır, geriden gelen dal her zaman yanlış ve tehlikeli daldır, geriden gelen dal çıkartılmalıdır.



Dalı kaynama noktasının biraz üstünden kesmemiz gerekir.

Geriden gelen dal alındığında dal geri çekilir. Doğru yapılan budama, kalan daldaki dane büyüklüğünü artırır, kesilen daldaki danenin ağırlığını telafi eder. Önemli olan budamayı yaparken ekonomik olarak getiriye arttırmaktır. Budama sonucunda elde edilen ürün azalıyorsa budama yapılmamalıdır.



İçe basan dallar diğer dalların beslenmesini, güneş ışığı almasını ve gelişmesini engeller, aykırı dallar alınarak karışıklık giderilmeli, ağacın nefes alması sağlanmalıdır.



Hiçbir zaman iki parmak arayla sürgün bırakılmamalıdır, ana daldan ardı ardına yeni sürgünler çıkıyorsa, bunların içinden bırakmak istedikleriniz birbirine çok yakın olmamalıdır. Yakın sürgünler, birbirlerinin gelişmesini yavaşlatır.



Seçtiğiniz lider fidanın üstüne basıp lider fidanın çalışmasını engelleyen dal kesilmelidir, üste basan dal lider fidandan daha kalın bile olsa kesilmelidir, bu karar ağacınızın dengeli bir şekilde büyümesini sağlar.



Meyve vermeyen dal, beklentinizin olmadığı daldır, fazla gelişip odunlaşmasının ağaca yararı değil zararı dokunur.





Ağacın sağlıklı çalışabilmesi için yaprak kök oranınının, yaprak gövde oranınının belirli bir dengede olması gerekir, ağacın sağlıklı çalışabilmesi için bu denge gerekir. Bu yüzden zamanında müdahale edilmediği için oluşmuş olan dalın kökten kesilmesi yaprak-gövde oranına aşırı etki ediyorsa, bu dalın kesilmesini bir anda değil 1-2 yıl içinde tamamı kesilecek şekilde kademeli olarak yapılmalıdır.



Ağaçta önce odun sonra yaprak ve sürgün gelişir. Ağaçta odun miktarını azaltmak gerekir.



Güneş görmeyen sürgün bırakılmamalıdır.



Bazen daha önce müdahale edilmesi gerektiği halde önceki yıllarda yapılmamış budamalardan dolayı fazla gelişmiş ama istenmeyen dallar, ağacı çıplak bırakacak şekilde tamamen kesilmemelidir.



Tamamen kesmek, yaprak-gövde dengesini bozarak ağacı boşaltır. Sadece ana gövde ortada kalır. Bu da ana gövdenin hızla sürgün vermesine yol açar, ağacın gücü yeni sürgünlerin gelişmesine gider. Bu da meyve tutumunu zayıflatır ve hatta meyvelerin dökülmesine sebep olur.



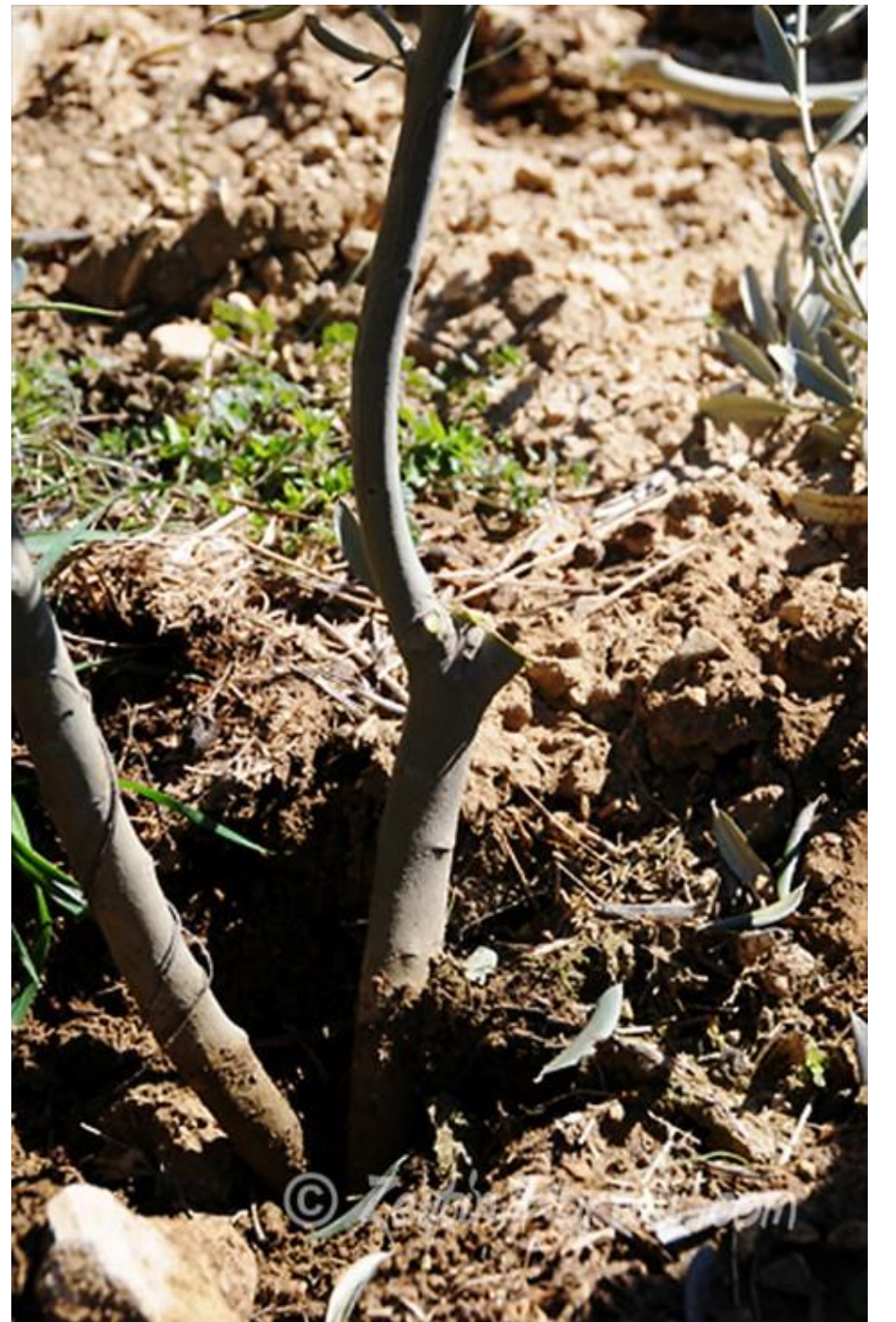
Ağaç budamasının yanı sıra fidan budaması da büyük önem taşımaktadır.

Bizde hâkim rüzgârlar kuzeyden güneye doğru olduğu için kazık bağlanmayan fidanlar güneye doğru yatar, fidan kuzeye doğru yaprak oluşturmakta zorlanır. Yaprak yapamadıkça gelişimi zayıflar meyveye yatması gecikir.





Bir tane 1,5-2 m'lik sağlam bir kazık olmalı ki fidanın düz durması sağlansın, gövde kalınlaşana kadar bu kazık gereklidir.





Kazığa bağlanmadığı için düzgün büyümeyen ve dal sistemini dengeli oluşturamayan fidan bir çok noktadan ana gövdeye paralel yan gövdeler oluşturmaya çalışır. Besin yarışına giren ana gövde ve yan gövdeler fidanı güçsüz düşürür, fidan 3 yaşında geleceği büyüklüğe ancak 5-6 yaşında ulaşabilir.



Bu durumda yapılacak en doğru hareket fidanı bir kazığa bağlayarak gövde oluşturmasını sağlamak, bir taraftan da yan gövdelerin oluşmasını budamayla engelleyerek fidanın tek gövdeye gücünü iletmesine yardımcı olmaktır.

Ülkemizde yanlış alışkanlıklar sonucu fidan aşamasında ilk bir-kaç yıl müdahalede bulunulmamakta, tam meyveye yatmaya başladığı zamanda bu sürgünler dipten kaldırılarak fidanın yaprak-gövde dengesi bozulmaktadır.



Gelişmesini istemediğimiz yan gövdeler erken müdahale ile kesiliyor.













# **MEYVE AĞAÇLARINI BUDAMANIN ZAMANI VE USULÜNÜN TEMELLERİ**

Meyve ağaçlarını, yapraklarını döktüklerinde (uyuduklarında) budayın. Ne yaptığınızı görmek daha kolaydır ve cansız tomurcukların (büyüyen uçları) kesilmesi kalan tomurcukları canlandırır. Yazın yapılan budamayla yapraklar ayıklanır (yiyecek üreticisi), meyvenin olgunlaşmasını yavaşlatır ve meyveleri güneş yanığına maruz bırakır. Ancak, yazın yapılan budama, arsız ağaçların ya da çok büyük ağaçların büyümesini yavaşlatmada kullanılabilir.

Yeni bir ağacı diktikten hemen sonra, 60-75cm yüksekliğinde kısa bir çubuk olacak biçimde kesiniz ve bu yüksekliğin altında 1-2 tomurcuk kalana kadar her türlü yan sürgünü kesiniz. Bununla aşağılarda dallanma oluşmasını ve üst ve kök sisteminin eşitlenmesini teşvik etmiş olursunuz. Güneş yanığından ve meyve kurdu saldırısından korumak amacıyla beyaz lateks ile ağacı boyayın.

Az gelişmiş, genç ağaçlar oldukça sık budanmalı ve ilk üç yılda hızlı biçimde büyümeleri sağlanmalıdır. Daha sonra meyve verecek küçük yatay dallara dokunmayın. Coşkulu biçimde büyüyen genç ağaçlar daha az budanabilir ya da hiç budanmayabilir ve dallar bükülerek daha erken meyve vermeye teşvik edilebilir.

Dik bir dalın tepe budaması ağacın gelişimi için gerekli olan bitkisel büyümeyi hızlandırır ve dallanmayı artırır. Yatay dalların tepe budaması da meyve veren dalın yenilenmesini ve aşırı meyve oluşumunu azaltmak amacıyla yapılır. Dikey dalların seyreltilmesi ise ağacın daha fazla ışık almasını sağlar. Dikey dalların seyreltilmesi meyve oluşumunu yok eder. Kesilmeyen yatay dallar daha erken ve daha fazla ürün verecektir.

Yukarı doğru olan dallar genellikle yapraklı ve canlı olarak kalırlar. Yatay dallar ise genellikle daha fazla meyve barındırırlar. Şimdi ve gelecek yıllarda meyve alımı için bunların iyi bir kombinasyonu gereklidir.  $45^{\circ}$  ile  $60^{\circ}$  arasında açı yapacak biçimde eğikliği olan dallar bu dengeyi sağlarlar.



Hastalıklı ya da kırık dalları kesin. Piç sürgünleri, epikormik (uyuyan tomurcuk) filizleri ve ağacın gövdesi boyunca yukarı büyüyen rakip dalları kesin Dalların aşağıya doğru eğilmesi ( $90^{\circ}$  den fazla) ağacın zamanla canlılığını azaltır ve sadece küçük meyve üretmesine yol açar; aşağı sarkan kısımları kesin.

Yeni büyüme tam da kesim yaptığınız yerde oluşur; yani, kesimden kaynaklanan etki sadece kesim yüzeyinin 3 ile 20 cm civarındaki filizlerde görülür, ağacın 75-100 cm içine doğru olan kısımda değil. Ne kadar çok filiz kesilirse o kadar çok canlı yeni sürgün oluşur.

Güneş maruz kalan gövde meyveli olur ve en büyük meyveleri üretir. Gölgedeki dallar zamanla meyve vermeyi keser ve esaslı bir tepe budaması olmadan ya da tüm ağacı yenilemeden asla ürün almak mümkün olmaz. Alt dallar gün ışığına kavuşabilsinler diye budamanın çoğunu ağacın tepe kısımlarında yapınız.

Şeftali, nektarin, üzüm ve kivi geçen yılın sürgününün büyümesiyle meyve verir ve bol miktarda büyürler, bu nedenle geçen yıl büyüyenlerin en az %50'sini kesin. İncir, zeytin, ceviz, kestane, fındık, badem, kiraz, elma, armut, erik, plumkot ve kayısı ise kısa dallarda ya da daha az canlı sürgünlerde meyve verirler, geçen yıl büyüyenlerin yaklaşık %20'sini kesin. Narenciyede eteklerin yere değmesini engelleyecek biçimde budama yeterlidir.

YAKMA





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](mailto:kivrak@gmail.com)

[www.zeytin.org.tr](http://www.zeytin.org.tr)

[www.mucahitkivrak.com.tr](http://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>