



Dr. Mücahit KIVRAK¹

¹ BAÜN Edremit Myo

Zeytincilik ve Zeytin İşleme Teknolojisi Programı



kivrak@gmail.com

0505 772 44 46



Meyvecilikte oğaltma Teknikleri



Ders Notu: 14

Dr. Mücahit KIVRAK





ÇELİKLE ÜRETİM

Çeliklerin alınması ve hazırlanması

Alınma zamanı

- Mart çelikleri
- Ağustos çelikleri

Alınma şekli

- Anaç damızlığı (3x0.8 m)
- 2-3 Yıllık sürgünler (Ağaçta)
- Dip sürgünleri (1 Yıllık)

Çeliklerin hazırlanması

Çelik boyu

Suluk yaprakları

Çeliklerin köklendirmeyi kolaylaştırıcı maddelerle muamelesi

Indol Butirik Asit (IBA)

Doz ve hazırlama

Hormon uygulaması

Köklendirme ortamına dikim

Perlit

Kum

Kum+Perlit



Köklenme süresince yapılacak işlemler

Mart çelikleri

- Sisleme
- Isıtma
- Sulama

Ağustos çelikleri

- Sisleme
- Sulama

Fungusit uygulama

24.08.2023



KÖKLENMİŞ ÇELİKLERE YAPILACAK İŞLEMLER

Saksılama

Zaman

Ortam

Torbalama

Zaman

Ortam

Bakım işlemleri

ZEYTİNİN ÇOĞALTILMASI

Zeytin yaprakları ve kökleri dışında, bütün vejetatif aksamlarıyla üretilebilen bir ağaçtır.

Zeytin fidanı üretiminde; çekirdek, yeşil çelikler, kalın dal çelikleri, yumrular, yumrulu kökler, ağaçların dibinden çıkan “piç” adı verilen dip sürgünleri kullanılır.

Son yıllarda ülkemizde fidan üretiminde yaygın olarak vejetatif ve genaratif yollarla yapılmaktadır.

Genaratif yolla üretim yani aşıyla üretim;

--Çekirdekler ekilerek çöğürler elde edilir.

--Elde edilen bu çöğürlere istenilen çeşitler aşılanarak

aşılı zeytin fidanları elde edilir.

Aşı ile fidan üretiminde tohumluk zeytin tanesinin hasadından başlayarak aşılanmış fidanların torbalanarak “Aşılı Zeytin Fidanı” olarak satışına kadar geçen zaman dilimi yaklaşık 4-5 yıldır.

Vejetatif üretim yani yeşil dal çelikleriyle üretim;
Hazırlanan çelikler köklendirme hormonu ile
muamele edildikten sonra özel şartlar altındaki seralarda köklendirilir.

Köklenen çelikler, önce küçük torbalara sonra satışa sunulmak üzere büyük torbalara alınır.

Bu yolla elde edilen fidanlar daha kısa sürede satışa sunulur.

Yeni tesis edilecek zeytin plantasyonlarının yer seçiminde öncelikle bu alanın;

-- iklim,

-- toprak özellikleri açısından uygunluğu tespit edilmelidir.

Vejetatif üretim: (yeşil dal çelikleriyle üretim)

Ülkemizde endüstriyel zeytin üretiminde en çok kullanılan yöntemdir. Bir yıllık dalların daha küçük parçaları ile ana bitkiden bol miktarda üretim materyali sağlanmaktadır. Çelik materyali; iyi beslenen, tercihen sulanan yeşil aksam ve ürün dengesi iyi olan genç damızlık ağaçlardan seçilmelidir.

Çeliklerin hazırlanması:

Çelikler 4–6 yapraklı 12–15 cm uzunluğunda dipteki gözün hemen altından düz olarak, uçta ise gözün hemen üzerinden meyilli olarak kesilir. Bu şekilde hazırlanan çelikler 25' lik demetler halinde bir araya getirilir ve hazırlanan hormona batırılır.

Hormon hazırlanması:

4 gr IBA 450 cc alkolde tamamen eritilir üzerine 550 cc saf su konur. Renkli bir şişede ve buzdolabında solüsyon 1–1,5 ay kullanılabilir. 250 cc'lik hormon solüsyonu ile 800–1000 çeliğe uygulama yapılabilir.

Çeliklere hormon uygulanması: Pratikte en fazla kullanılan IBA'nın 4000 ppm lik dozudur. Çelikler hormona dipten 2–2,5 cm'lik kısmı girecek şekilde 5 saniyeyi geçmeyecek süre ile batırılır, bir süre alkolün uçması beklenerek sisleme serasındaki köklendirme yastıklarına dikilir. Dikim m2 ye 800–1000 adet çelik gelecek şekilde ve çeliğin üçte birlik kısmı köklendirme ortamına girecek şekilde yapılır.

Köklendirme Ortamı: İdeal bir köklendirme ortamı, iyi havalanmayı sağlayacak poroziteye ve yüksek su tutma kapasitesine sahip aynı zamanda süzek olmalıdır. Mantar ve bakterilerden arındırılmalıdır. En iyi köklendirme ortamı olarak perlit kullanılmaktadır. Perlit pH sınırın nötre yakın olması, havalanma ve su tutma kabiliyetinin yüksek oluşu nedeniyle tercih edilmektedir. Perlit ya saf olarak ya da torf ile karıştırılarak kullanılabilir.

Sıcaklık: Köklenmenin sürgün oluşumundan önce olmasını sağlamak için çeliklerin dikildikleri ortamın alttan yapay olarak ısıtılması gerekmektedir. Çeliklerin dikildiği ortamın sıcaklığının 21–24 C dolayında ve düzenli olması köklenmeyi arttırmaktadır.

Nem: Ortam nemi % 90–95 civarında tutulmalıdır. Sislemde kullanılan suyun sıcaklığı 14-18 C olmalı kireç kapsamı düşük olmalıdır.

Yeşil dal çeliği ile üretimde üç dönem bulunmaktadır. Bunlar; Köklendirme, Sertleştirme (Pişkinleştirme), Yetiştirme dönemleridir.

Köklendirme Dönemi:

Hazırlanan çelikler (ortalama çapı 2,5–3 mm ve 15–20 cm uzunluğunda ve üzerlerinde 4-6 yaprak olacak) önceden ıslatılan perlite m²'ye 800-1000 çelik gelecek şekilde dikilir. Dikimle birlikte sislemeye başlanır. Sislemenin amacı yaprakların üzerinin bir film tabakası halinde su ile kaplanmasıdır. Sisleme aralığı ve süresi hava koşullarına göre ayarlanmalıdır. Köklendirme dönemi 2–2,5 ay sürer. İyi bir köklenmede 3–4 cm uzunluğunda en az 3–4 kök bulunmalıdır.

Sertleştirme Dönemi

Köklenmenin tamamlandığı devrede çelikler perlitten sökülerek 8x12cm ebadında küçük naylon torbalara veya saksılara şaşırtılır.

Dikimden sonra nispi rutubeti daha düşük bir alıştırma serasına alınan bitkiler günde 2–3 defa nemlendirilir. Bitkilerin ortama alışmaları 1–3 haftayı alır.

Yetiştirme Dönemi: Bitkilerin araziye dikilmeye hazır oluncaya kadar fidanlıkta kuvvetlendiği dönemdir. Sertleştirme safhasından sonra bitkiler plastik torbalara geçirilir. Fidanlıkta 1–1,5 m eninde 15–20 m uzunluğunda tavalar açılır. Tavaların arasında 30–40 cm genişliğinde servis yolları bırakılır. Yetiştirme döneminde bitkinin su ihtiyacını karşılamak için yağmurlama veya damlama sulama sistemleri gerekmektedir.

ÇOĞALTMA

- a. Tohumla
- b. Aşıyla
- c. Çelikle
- d. Daldırma ile
- e. Doku Kültürü ile

A. Tohumla oğaltma :

Tohum : Minyatür organ taslaklarını içeren, tozlanma ve dölleme sonucu oluşan generatif bir üreme organıdır.

Çöğür : Yabani meyve tür ve çeşitlerinin tohumlarından oluşan yeni bitkilerdir.

Yoz : Kültür bitkilerinin tohumlarından oluşan yeni bitkilerdir.

Tohum Dinlenmesi :

Zorunlu Dinlenme : İçsel etmenler etkiler (tohum kabuğu, büyümeyi düzenleyiciler)

Zorunsuz Dinlenme : Dışsal etmenler etkiler (su, sıcaklık, nem, oksijen)

Tohumda Çimlenmeyi Uyarıcı ve Hızlandırıcı Yöntemler

- * Mekanik Yöntem (kabuk çatlatma)
- * Suyu Daldırma
- * Kimyasal Yöntem (giberellik asit, sülfürik asit, vb.)
- * Katlama Yöntemi

Katlama : Tohumların soğuklama ihtiyacını karşılamak, engelleyici etmenleri gidermek, tohum kabuklarını yumuşatmak, embriyonun su ve oksijen alımını kolaylaştırarak çimlenme güçlerinin artırmak ve çabuklaştırmak amacıyla nemlendirilmiş ortamlarda saklanmaları işlemidir.

Meyve Tohumlarında Katlama Sıcaklığı ve Süresi

<u>Meyve Türü</u>	<u>Uygun Sıcaklık (°C)</u>	<u>Uygun Süre (gün)</u>
Kivi	2-4	20
Kayısı,Badem	2-4	30
Trabzonhurması	0-10	60
Elma, Armut	2-4	60-90
Erik, Şeftali	2-4	90-120
Kiraz-Vişne	0-10	90-120
Ceviz	3-4	90-120
Kızılıcık	10	120

Aşıyla oğaltma :

Aşılama : Bir meyve tür veya çeşidinden alınan bir göz ya da kalemin anaç üzerine yerleştirilmesi işlemidir.

Fidanı oluşturan toprak üstü kısmına yani tacı oluşturan kısma **kalem ya da çeşit**, toprak altı kısmına yani kök sistemini oluşturan kısma **anaç** denir.

Aşılamanın Amaçları

1. Meyve tür ve çeşitlerini çoğaltmak
2. Anaçların değişik özelliklerinden yararlanmak
3. Çeşit değiştirmek
4. Bol miktarda fidan üretmek
5. Zararlanan meyve ağaçlarını onarmak
6. Islah çalışmalarının sonuçlarını değerlendirmek
7. Zararlı ve hastalıkların etkilerini gidermek

Aşı kalemi alınırken nelere dikkat edilmeli?

1. Uyuşmazlık dikkate alınmalı
2. Kalem, iyi gelişmiş ve iyi beslenmiş olmalı
3. Sağlıklı ağaçlardan alınmış olmalı
4. Ağacın güneş gören kısımlarından alınmalı ve pişkinleşmiş olmalı
5. Odun dallarından alınmalı (obur dal, meyve dalı olmamalı)
6. Özelliği bilinen ağaçlardan alınmalı

Uyuşmazlık : Aşıl原因 farklı iki bitkinin ortak bir doku oluşturamaması veya yetersiz doku oluşturması; diğer bir deyişle farklı nedenler sonucu birlikte yaşayamamaları ve tek bir bitki oluşturamamaları durumudur.

Aşı uyuşmazlığının belirtileri nelerdir?

Aşı gözü sürme oranı düşer

Yapraklarda kızarma, mor siyah lekeler, helezonlaşma görülür.

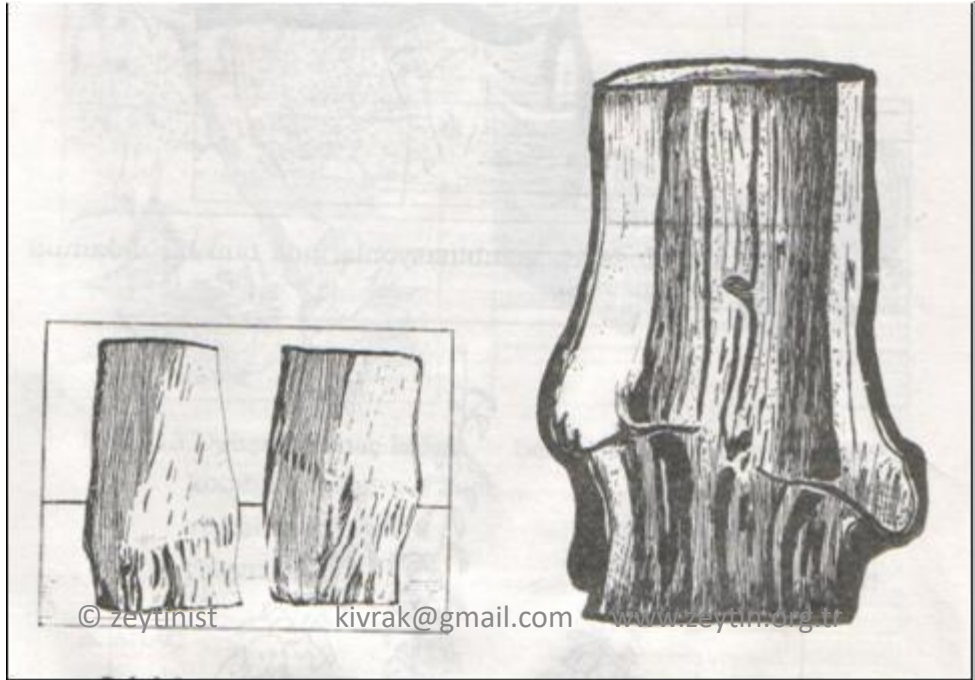
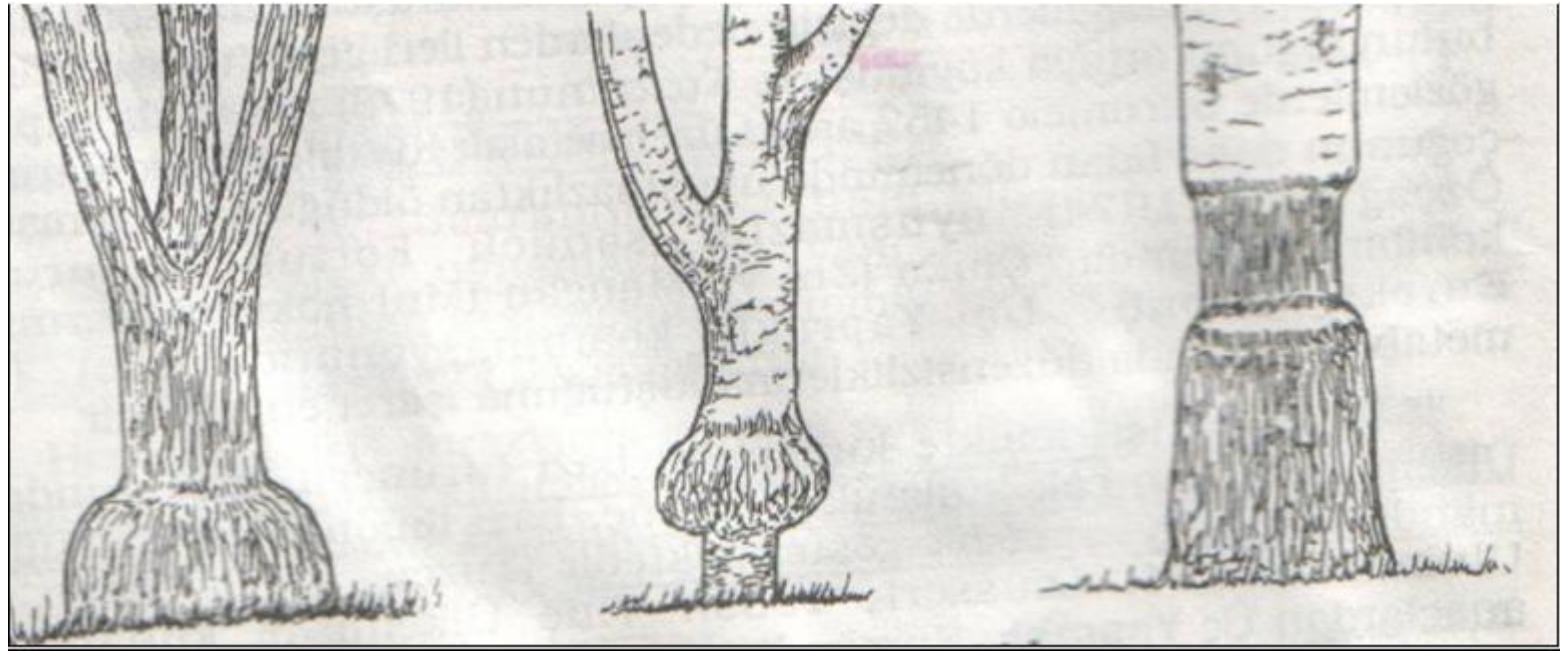
Aşı sürgünü gelişimi önce yavaşlar.

Yapraklar erken dökülür

Aşı sürgünü açısı genişler

Yaz büyüme döneminde sürgün büyümesi durur.

Aşı noktasının üst kısmında nişasta birikimi olur.



Aşı Tipleri

1. Yapıldıkları zamana göre

1.1. Sürgün Aşı

1.2. Durgun göz aşısı

2. Aşılacak parçanın niteliğine göre

2.1. Göz Aşısı

2.2. Kalem Aşısı

3. Yapıldıkları Amaca göre

3.1. Onarma Aşısı

3.2. Çeşit Değiştirme

3.3. Fidan Yetiştirme

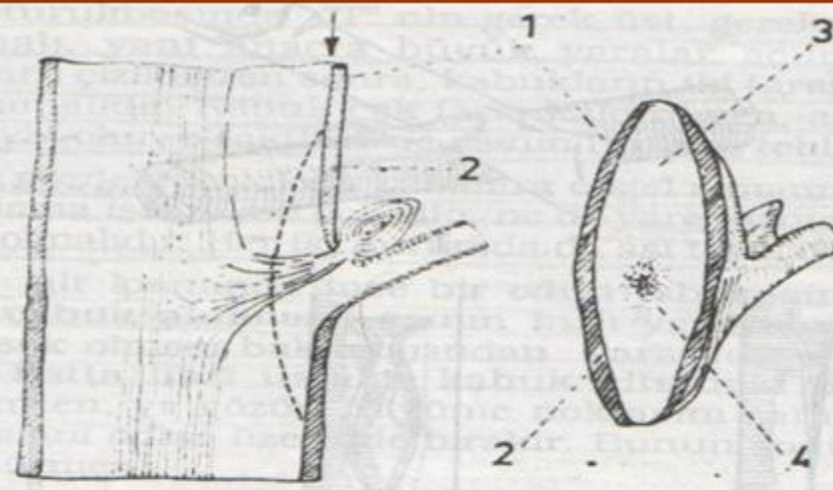
Göz Aşıları

1. T Göz Aşısı

2. Yongalı Göz Aşısı (daha çok bağlarda)

3. Yama Göz Aşısı

T Göz Aşısı



Şekil 16. Kaleminden gözün alındıktan sonraki durumu

1. Kabuk

2. Kambiyum

3. Odun

4. Gözün büyüme noktası



Şekil 17. Göz Aşısının yapılışı

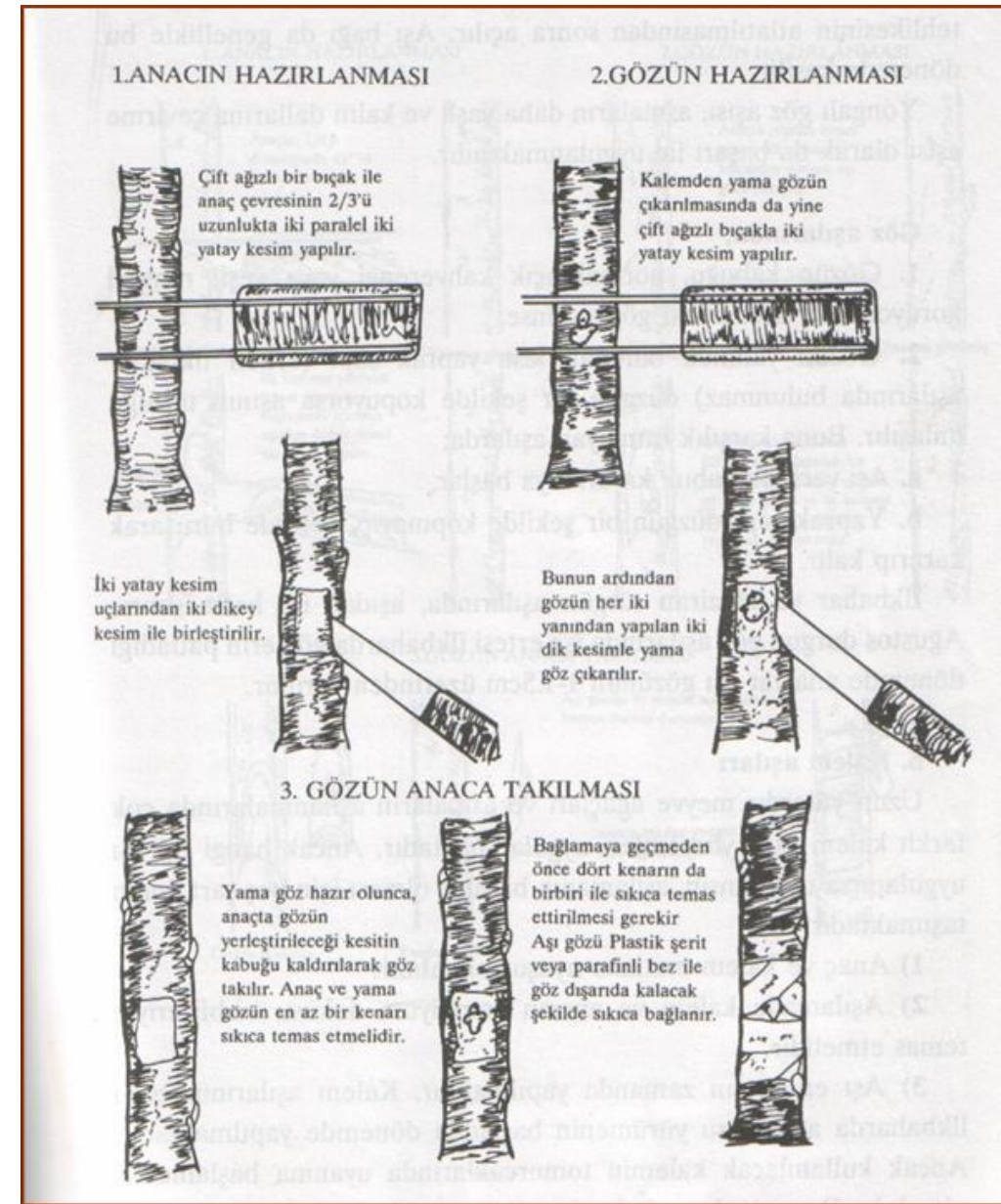
1. Kaleminden gözün çıkarılışı

2. Gözlerin üstten ve alttan görünüşü

3. Anaçta "T" şeklinde yaranın açılışı

4. Kabuğun kaldırılışı

Yama Aşı

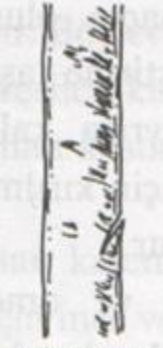


Yongalı Göz Aşı

1. ANACIN HAZIRLANMASI



Önden görünüş



Yandan görünüş



Önden görünüş



Yandan görünüş

2.GÖZÜN HAZIRLANMASI



Anacıtta yapılan kesim aynen tekrarlanarak kalemden yongalı aşı gözü çıkarılır.

Alt kesime gözün yaklaşık 0.6cm altından başlanır.

Önden görünüş

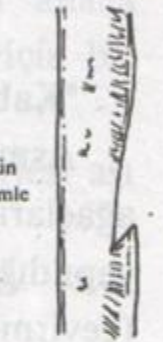


Yandan görünüş



Gözün yaklaşık 1-3cm üzerinden başlayarak içe doğru meyilli şekilde gözün altından geçen ve ilk kesimle birleşen ikinci bir kesim yapılarak göz çıkarılır.

Önden görünüş



Yandan görünüş

3.GÖZÜN ANACA TAKILMASI



Önden görünüş



Yandan görünüş

Aşı gözün ve anacın aşılamaadan hemen önceki durumları.

Anaca takılan yongalı göz aşı bağı ile bağlanır.



Göz Aşılarında tutma belirtileri nelerdir?

- 1.Göz kabuğunun canlı rengini koruması ve gözün şişkin olması
2. Gözün altındaki yaprak sapının dokunulduğunda kolayca düşmesi (durgun göz aşılarında)

aşı tutma belirtileridir.

Sürgün göz aşılarında aşidan 2 hafta sonra,

Durgun göz aşılarında gözlerin patlama döneminde

anaç, gözün yaklaşık 1 cm üzerinden kesilir.

Kalem Aşıları

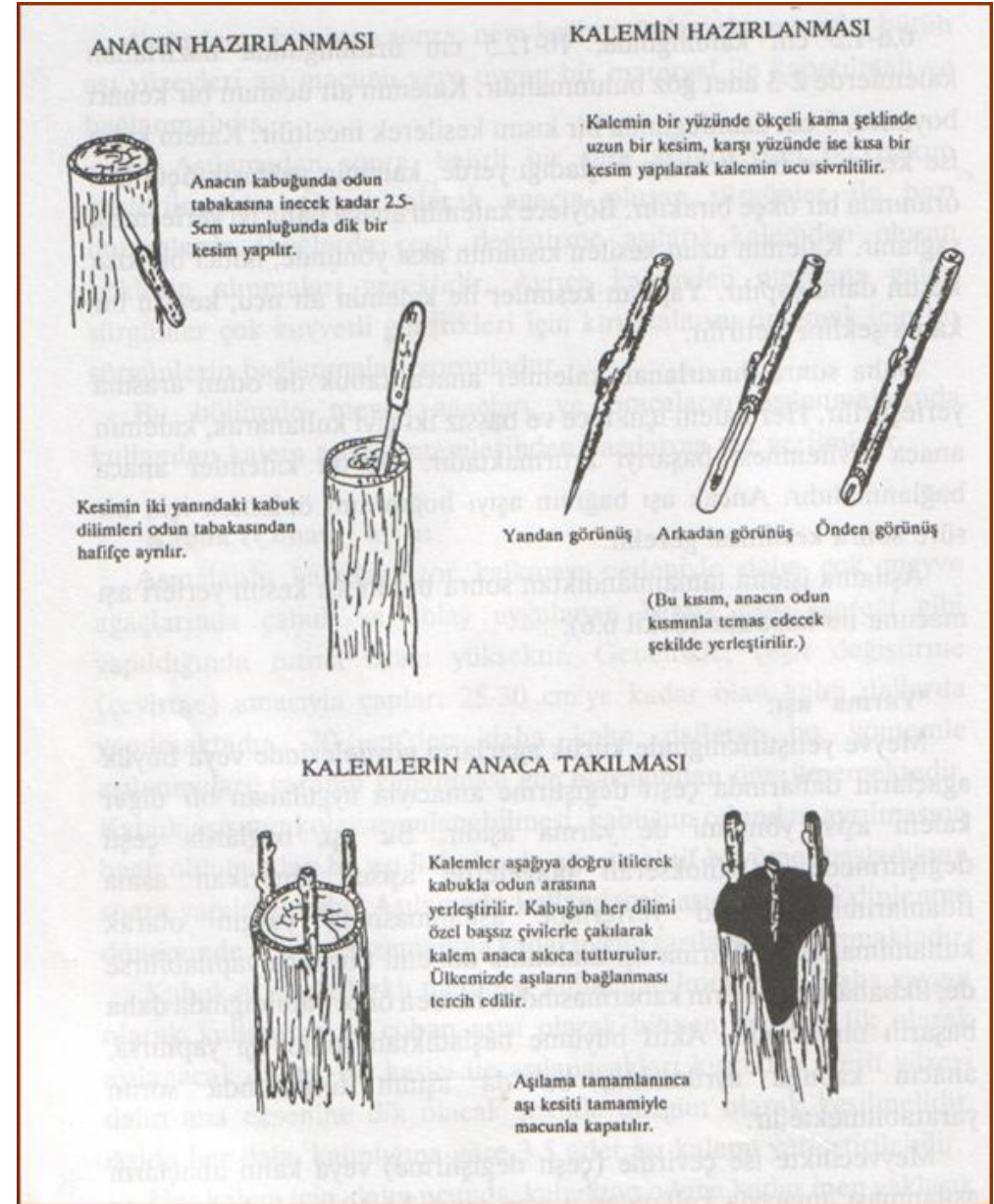
Başarı için;

1. Anaç ve kalem uyuşmalı
2. Anaç ve kalemin kambiyum dokusu temas etmeli
3. Aş1 zamanı uygun olmalı (aş1 kalemleri daha önceden alınıp 0 ile + 4⁰ C' de muhafaza edilmeli)
4. Aş1 yüzeyleri aş1 macunu vb. materyalle kapatılmalı ve bağlanmalı
5. Aş1lamadan sonra anaçtan meydana gelen sürgünler, kalemden meydana gelen kökler koparılmalı, aş1 sürgünü desteklenmelidir.

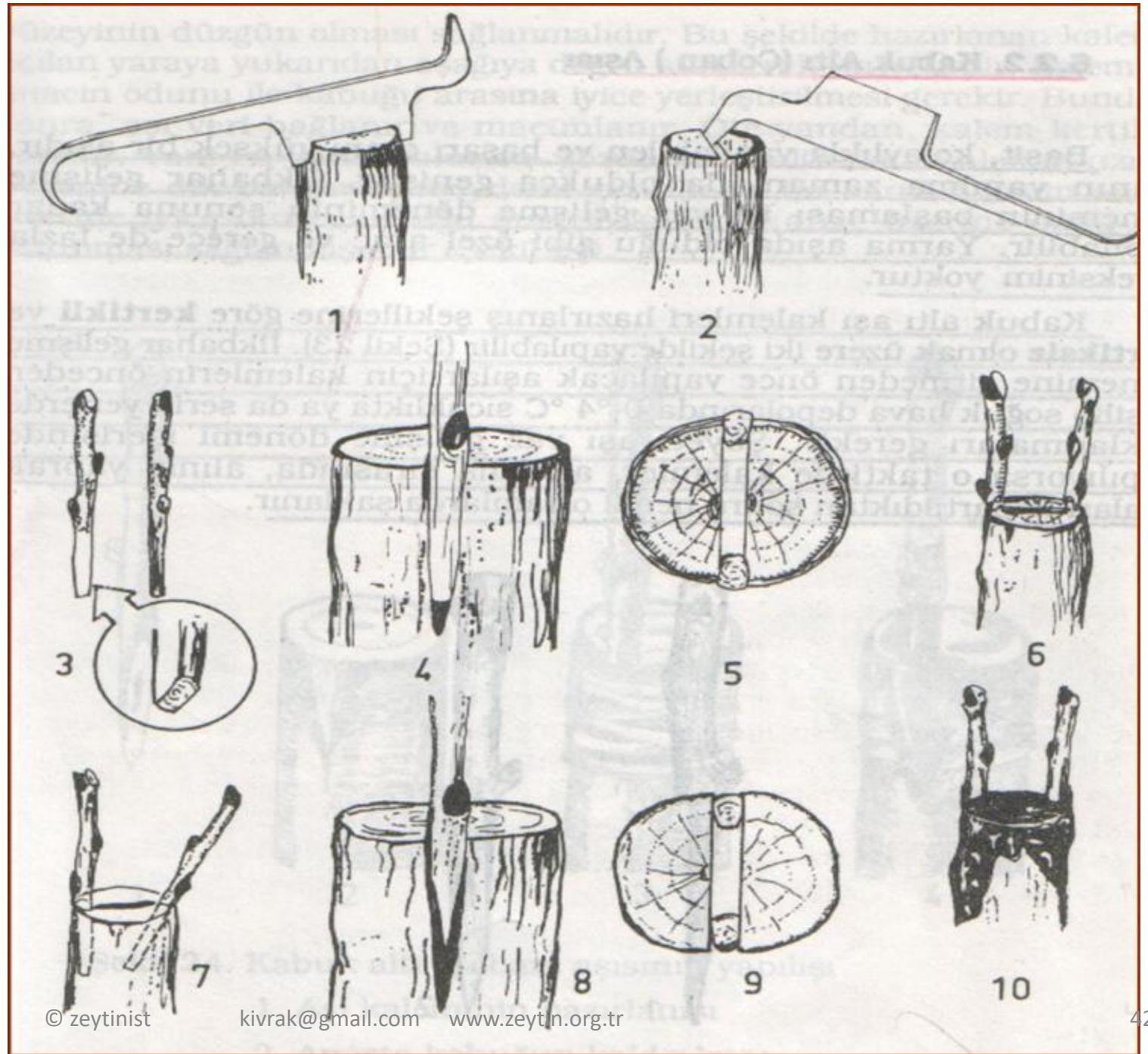
Kalem Aşı Tipleri

1. Kabuk Aşısı
2. Yarma aşı
3. Kakma aşı
4. Köprü aşı
5. Dilcikli aşı
6. Omega aşı

Kabuk Aşısı

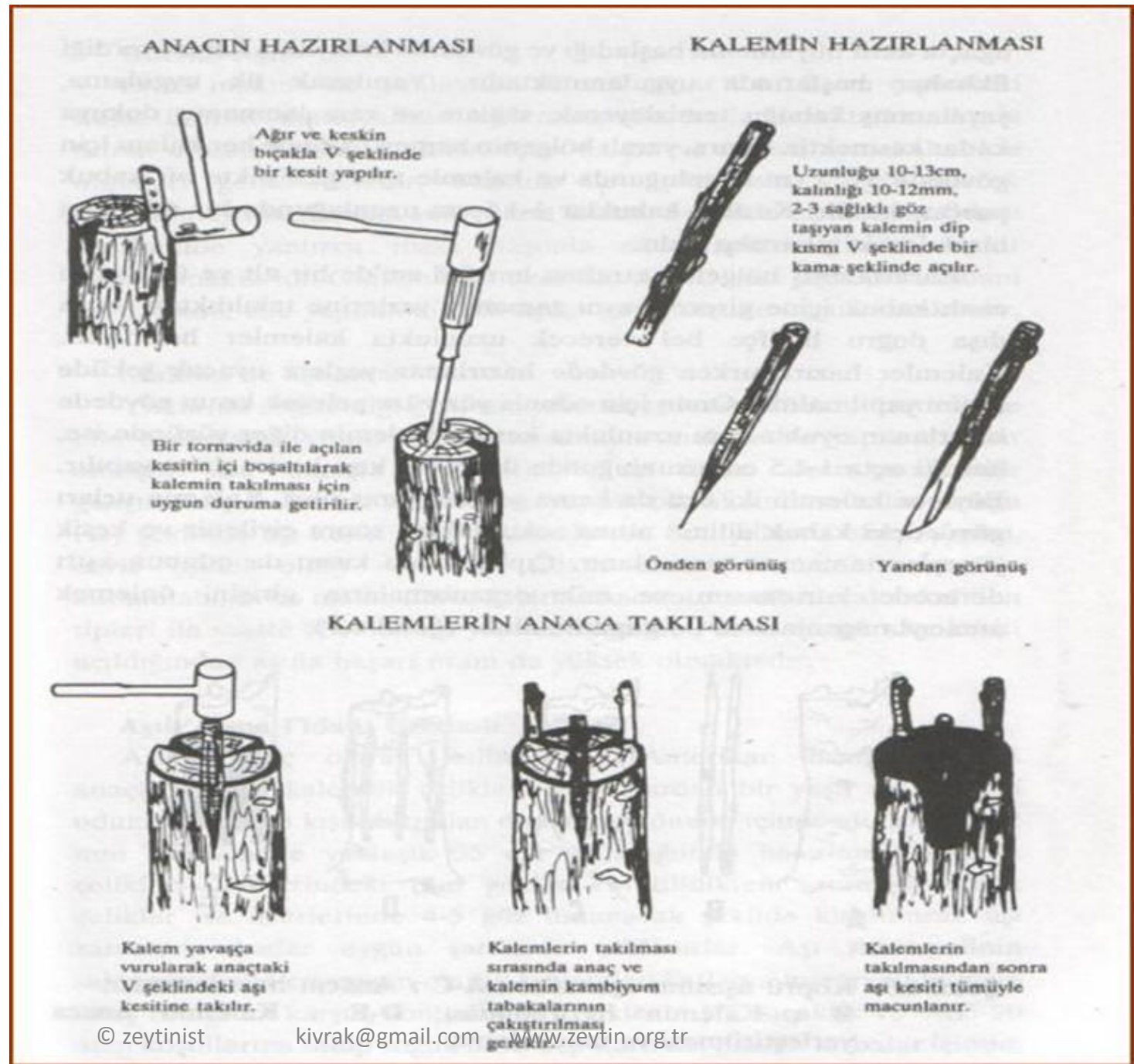


Yarma Aşı

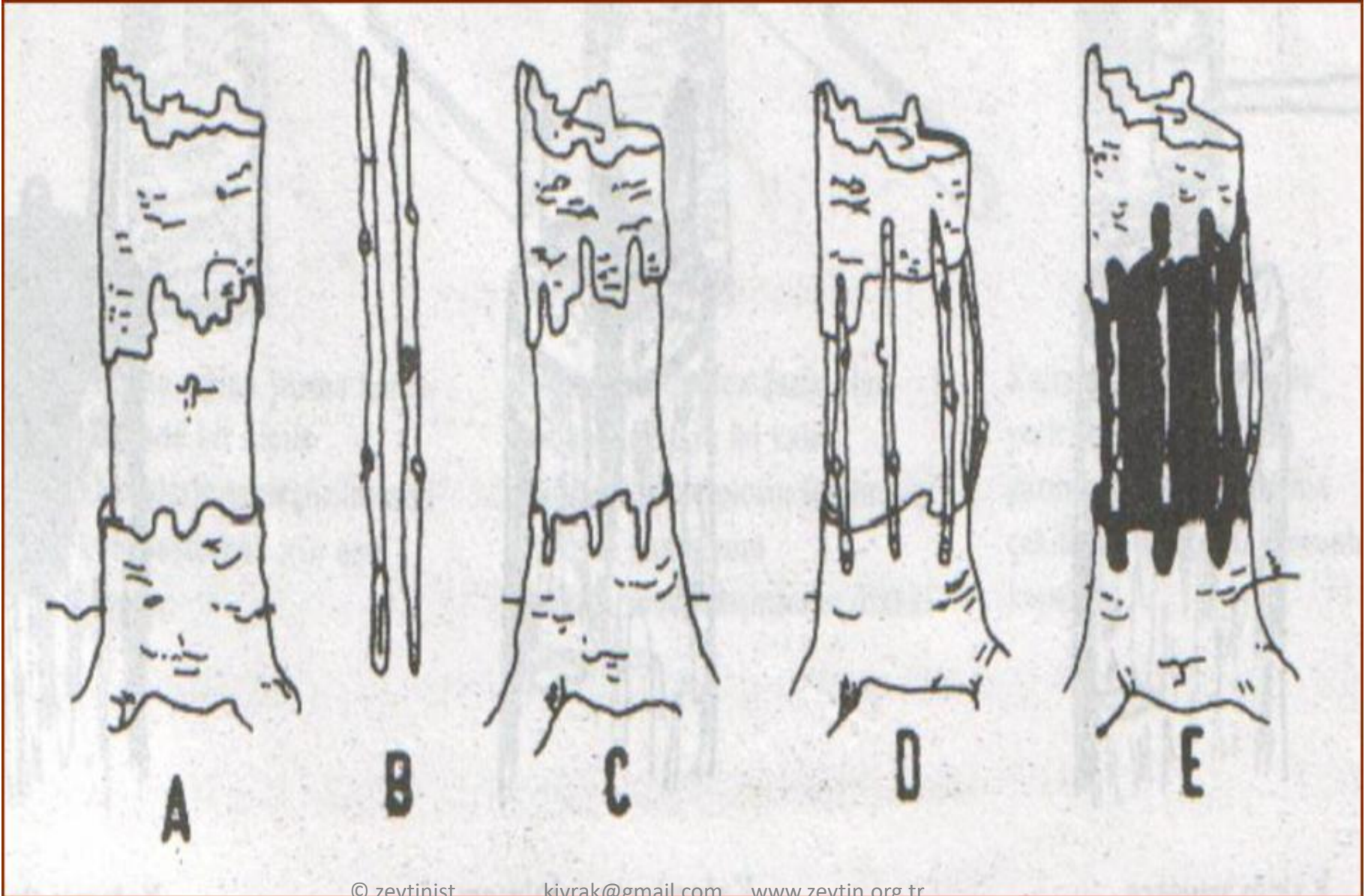


Kakma

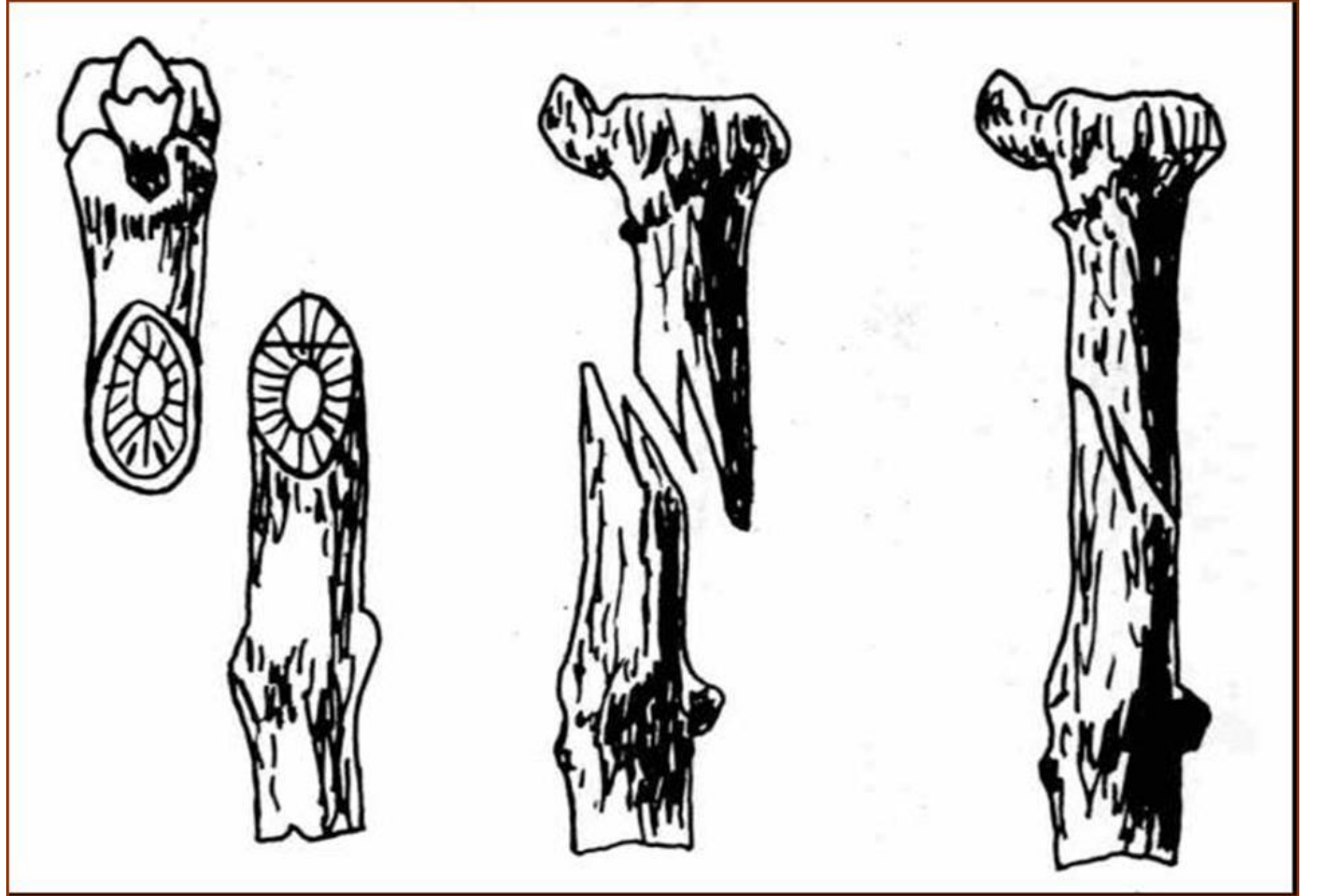
Aşı



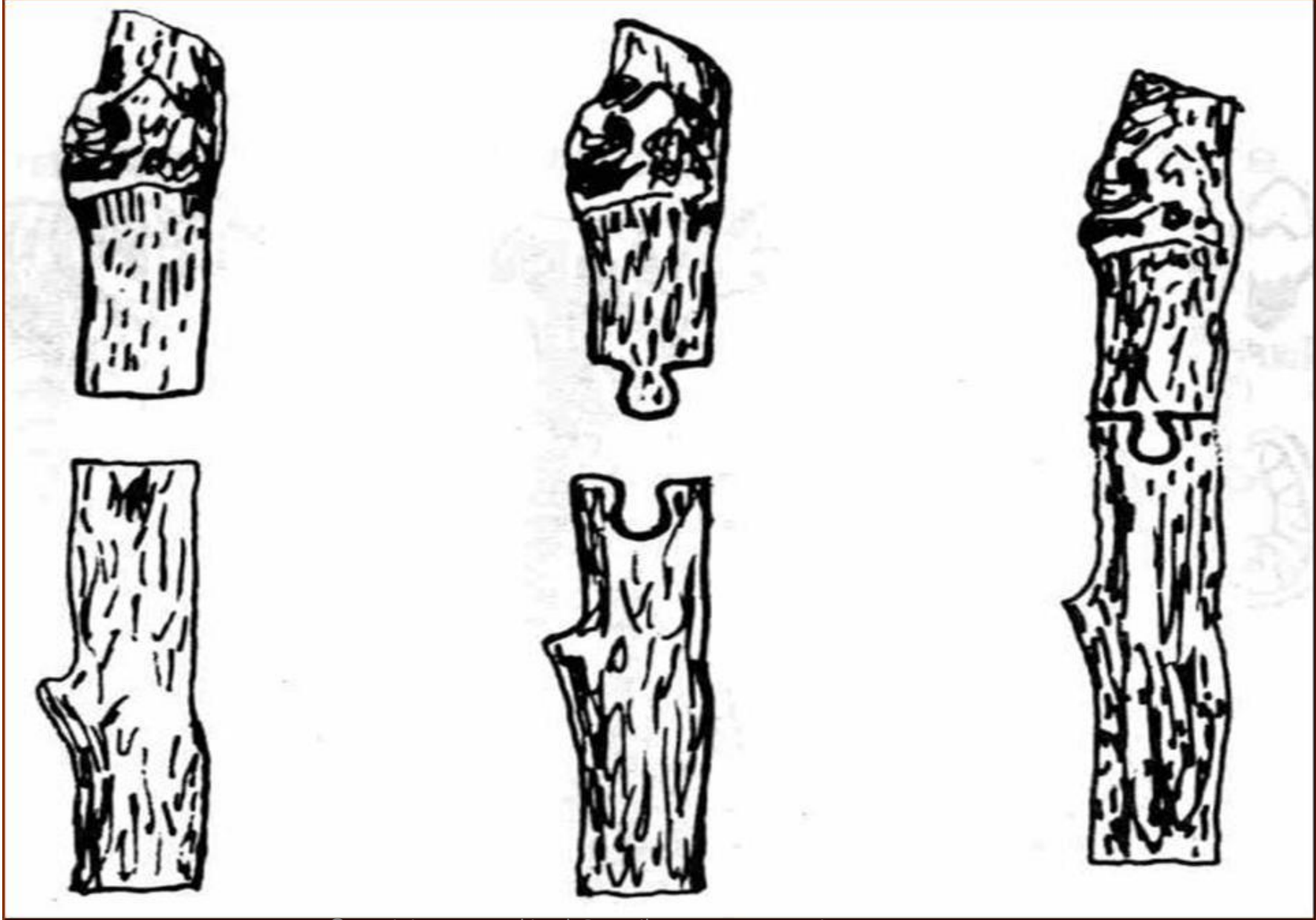
Köprü Aşı



Dilcikli Aşı



Omega Aşı





















24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

56



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

57



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

58



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

59

PARSEL NO: 42
PARSEL ADI: Zeytinlik
ÇEŞİT ADI: Zeytin
DİKİM TARİHİ: 1998
SIRA ADEDİ: 10
BİTKİ ADEDİ: 10

24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

60



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

61



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

62

FARSEL NO:
FARSEL NO:
ÇİFTİ ADI:
DİĞİN TARBİ:
SIRA ADIDI:
BİTKİ ADIDI:

24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

63



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

64



C. Çelikle Çoğaltma :

Çelik

Herhangi bir bitkiden kesilen köksüz dal (kalem), yaprak, göz, gövde ve kök parçalarına denilmektedir.

Çelikle üretimin avantajları

Birim alandan çok sayıda bitki, elde edilir

Bu metot ucuz, kolay, çabuk ve basittir

Bu metotta uyuşmazlık, aş1 kaynaşması gibi sorunlar söz konusu değildir

Bir örnek bitkiler elde etmek mümkündür.

Elde edilen bitkiler ana bitkiye benzer

Alındıkları Zamana Göre Çelik Tipleri

Odun Çelikleri

Kış dinlenme döneminde bitkilerden alınır.

Odunsu Çelikleri

Yaz gelişme dönemi ile kış dinlenme dönemi arasında alınır.

Yeşil Çelikler

Bitkilerin sürgün gelişiminin devam ettiği genellikle ilkbahar ve yaz aylarında alınır.

Alındıkları Organlara Göre Çelik Tipleri

1. Dal çelikleri (dipçikli, ökçeli, adi odun)
2. Yaprak çelikleri
3. Yaprak-göz çelikleri
4. Gövde çelikleri
5. Kök çelikleri



Çeliklerin Köklenmelerini Etkileyen Faktörler

1. İçsel Etmenler

Kalıtsal yapı

Depo maddeleri

Hormonlar

2. Dış Etmenler

Budama

Gübreleme

Alınma Zamanı

Çeliklerde Yaprak ve Göz Bulunması

Köklenme Ortamı

Sıcaklık ve Nem Hormon Uygulaması

1. İÇSEL ETMENLER

Kalıtsal yapı: Çeliklerin kök ve sürgün oluşturabilmeleri için, bitkinin kalıtsal yapısında kök ve sürgün yapma özelliğinin bulunması gerekmektedir.

Depo maddeleri: Köklenme için depo maddelerine gerek vardır.

Hormonlar: Bitki bünyesinde bulunan hormonlardan bazıları köklenmeyi teşvik ederken bazıları da engelleyici etki yapmaktadır. Bu nedenle bazı bitkilerde çeliklere çeşitli kimyasallar uygulanabilmektedir.

2. DIŞ ETMENLER

a. Budama

Budanan meyve ağaçlarında, kuvvetli ve iyi gelişen çok sayıda bol sürgünler oluşur. Bu sürgünlerden fazla miktarda çelik elde edilebileceği gibi, bunların köklenmeleri de daha iyi olur.

b. Gübreleme

Gübrelenen ve ışıklanma yüzeyi iyi olan ağaçların çelikleri daha iyi köklenmektedir.

c. Çeliklerin Alınma Zamanı

Çeliklerin alınma zamanlarının köklenme üzerine önemli etkisi bulunmaktadır. Ancak, değişik bitki tür ve çeşitlerinden çelik alma zamanları farklıdır.

d. eliklerde yaprak ve göz bulunması

Yeşil ve odunsu çeliklerde göz ve yapraklar, odun çeliklerinde iyi gelişmiş gözler köklenmeyi teşvik etmektedir.

e. Köklenme Ortamı

Kum, talaş, peat yosunu, torf, perlit, volgan tlf, yanmış ahır gübresi, yaprak ve dal örüntüsü, funda ve kestane toprağı ve bunların karışımaları; bitki türüne ve mevcut malzemeye göre belirlenerek kullanılır. Köklendirme ortamı süzek ve iyi havalanabilir olmalıdır. Bu ortamda patojenlerin bulunmaması yada sterilize edilmiş olması gerekmektedir. Kışın yaprağını döken bitkilerin odun ve kök çelikleri toprakta yapılır.



f. Sıcaklık ve Nem

Gece ve gündüz arasındaki ısı farkı 5-10°C yi geçmemelidir. Çelik köklendirmede gece 16-21°C, gündüz ise 21-27°C'lik sıcaklık bitki türüne ve mevsime bağlı olarak istenir. Köklendirme tezgahlarında ise 21-24°C'lik toprak sıcaklığı ideal kabul edilir. Gölgeleme yada sisleme ile suyun serinletici ve rutubeti artırıcı etkisinden yararlanılır. Nem, çelik köklendirmede vazgeçilmez temel elemandır. Tüm yeşil çeliklerde toprak rutubetinden çok hava nisbi neminin yüksek olması arzu edilir.

Sisleme altında yazlık çeliğin köklenmesi



g. Hormon Uygulaması

Kullanılabilecek maddelerin çokluğuna rağmen, çeliklerde köklenmeyi uyarıcı kimyasal maddeler, IBA (Indol bütirik asit), IAA (Indol asetik asit) ve NAA (Naftalen asetik asit) tir.

Bazı eliklerde köklendirme ortamına (Perlit, torf v.b.) dikilmeden önce hormon uygulaması köklendirmeyi arttırır.

Çeliklerin hormon zeltisine batırılması hızlı daldırma metodu (5 sn.) ile yapılır ve alkol uttuktan sonra dikilir.

HORMON HAZIRLANMASI

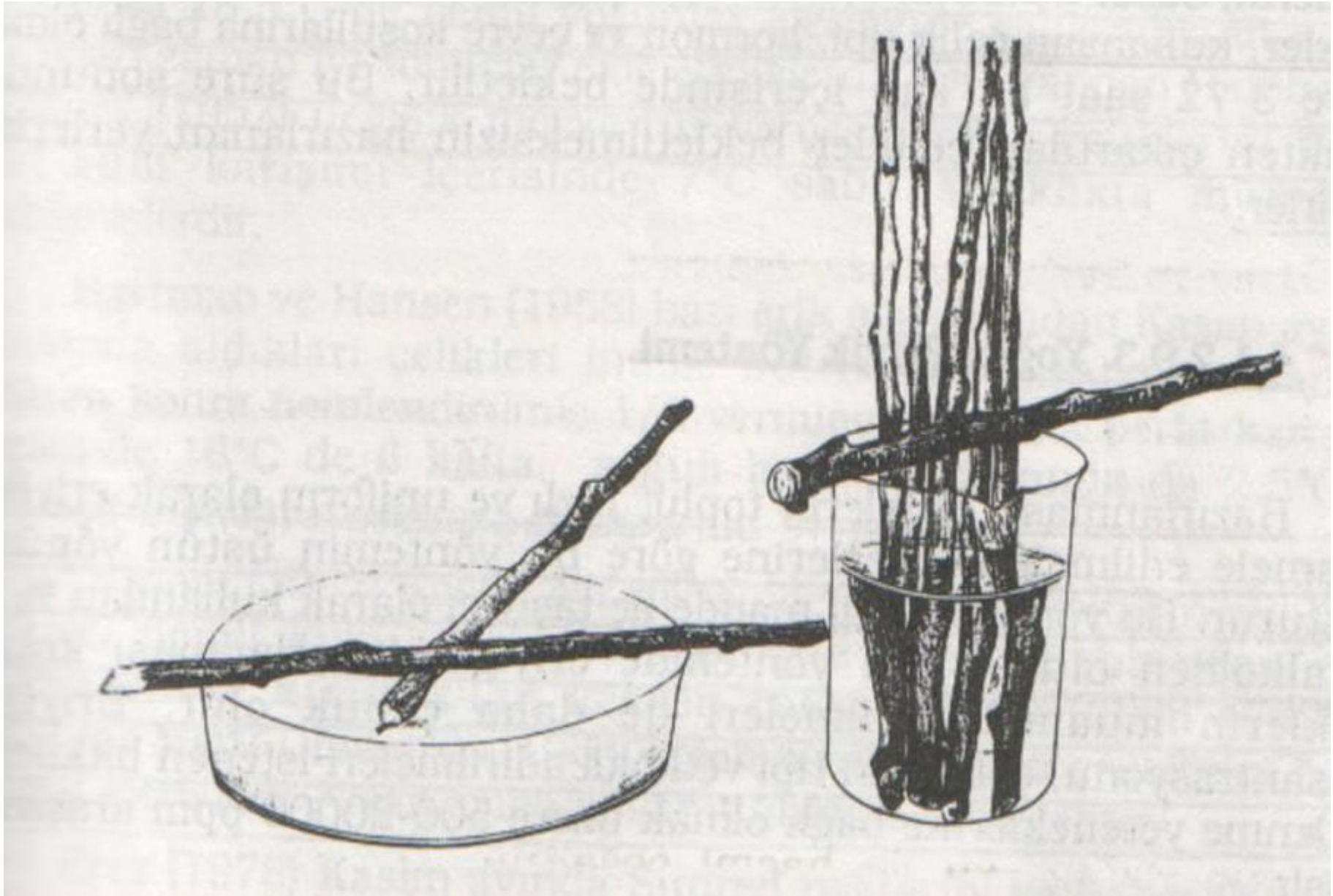
4000 ppm IBA

4 gr IBA + 450 cc % 96'lık Etil alkol + 550 cc saf su

4 gr IBA 450 cc alkolde tamamen eritilir üzerine 550 cc saf su konur.

Renkli bir şişede ve buzdolabında solüsyon 1-1,5 ay kullanılabilir. 250 cc lik hormon solusyonu ile 800-1000 çeliğe uygulama yapılabilir.

Hazırlanan bu solüsyon 25 lik çelik demetinin girebileceği büyüklükte bir behere konur. Beher içerisinde hormonun yüksekliği 2-2,5 cm olmalıdır.



KÖKLENMİŞ ÇELİKLERE YAPILACAK İŞLEMLER

Köklü çelikler fincan saksılara yada özel kaplara dikilirler. 10-15 gün kadar nemli ve rutubetli bir tünel içerisinde adaptasyon için bekletildikten sonra kontrollü olarak açık alana alınır. Burada kap değiştirilerek gelişmesi sağlanır yada toprağa dikilirler.



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

81



Çelikle üretilen meyve türlerine örnek olarak asma, nar, zeytin, kivi, incir, fındık, böğürtlen, ahududu ve bazı elma, erik, kiraz klon anaçları verilebilir.

KİVİ ODUN ÇELİKLERİNİN KÖKLENDİRİLMESİ

Bir araştırmada;

Hayward ve Matua kivi çeşitlerine ait odun çelikleri, 1 Ocak'ta alınmıştır. Çelikler 3 ay süreyle soğuk hava deposunda +4 °C'de muhafaza edilmiştir. Depodan çıkarılan çeliklere IBA'nın 0, 50, 100, 150, 2000, 4000, 6000 ppm dozları uygulanmıştır. Çelikler, alttan ısıtma ve mistleme ünitesine sahip ısıtmasız cam serada perlit ortamında 90 gün köklenmeye alınmıştır.

Araştırma bulgularına göre en iyi sonuçlar, 4000 -6000 ppm IBA uygulamalarından elde edilmiştir.









ZEYTİNDE ÇELİKLE ÇOĞALTMA

İlkbahar devresi (Mart -Nisan) Sonbahar devresinde (Ağustos-Eylül)
alınan çelikler daha iyi köklenmektedir.

Hormon dozu, 4000 ppm'lik IBA







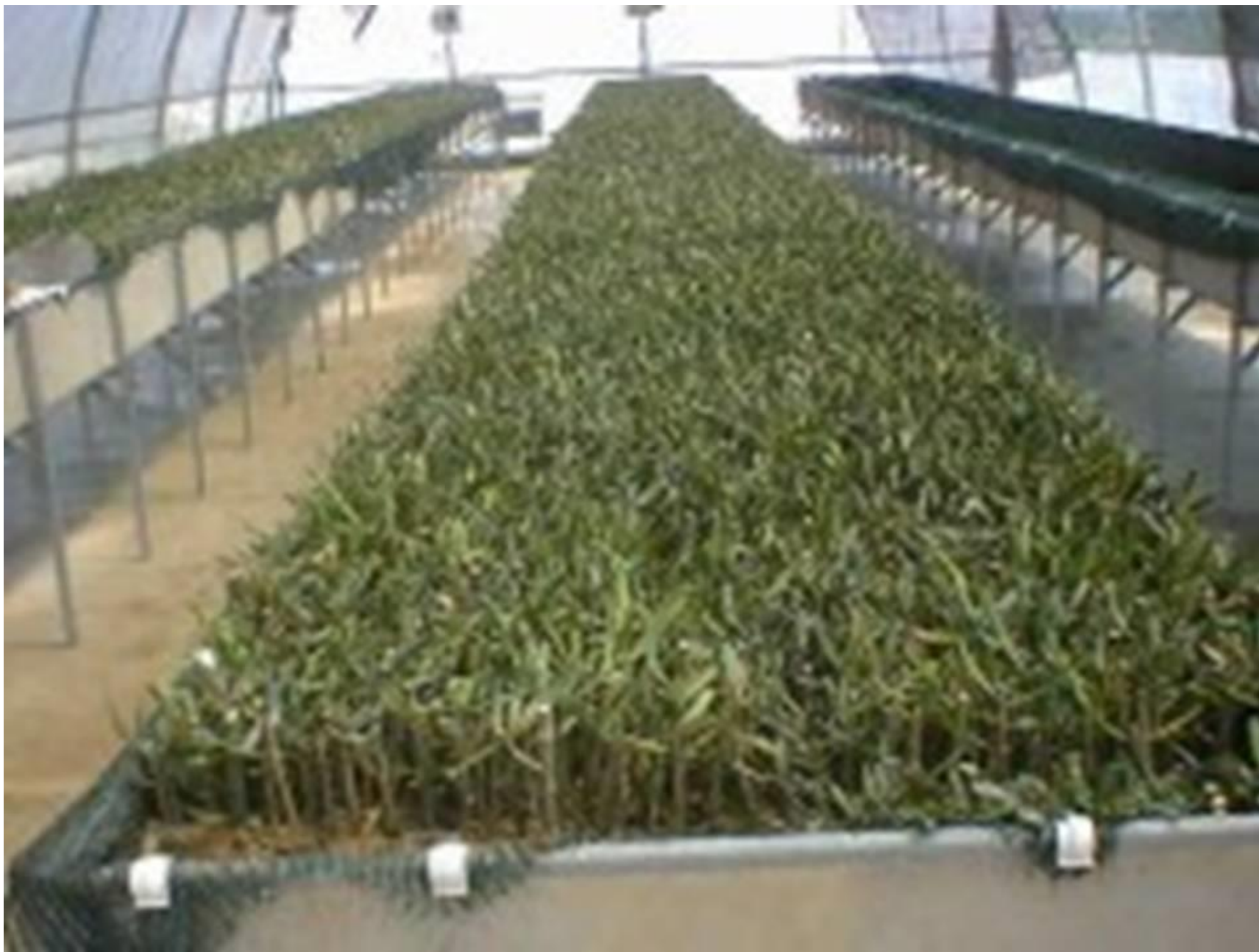
24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

92



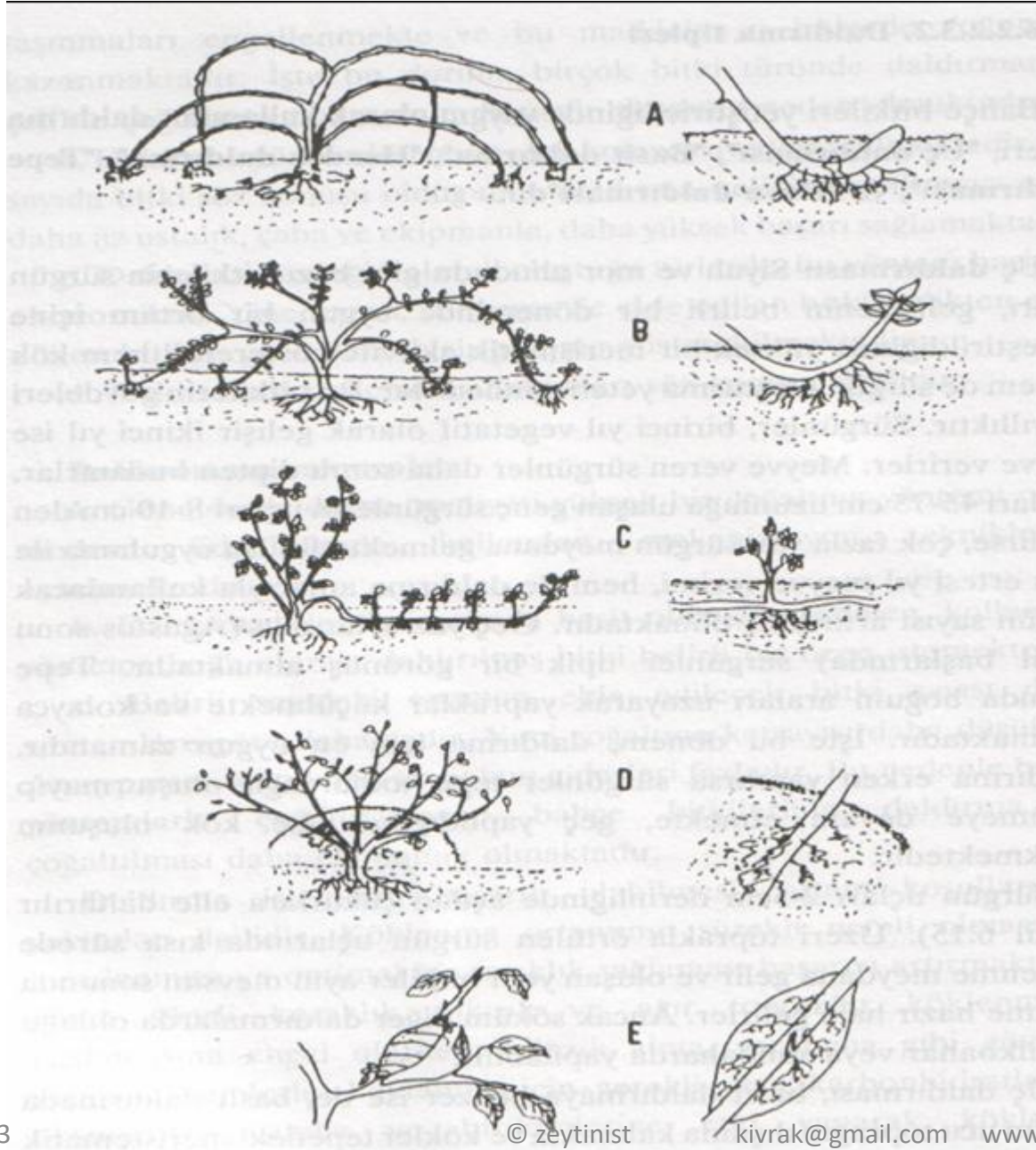


Daldırma ile oğaltma :

Daldırma

Bir dalın ana bitkiden ayrılmadan köklendirilmesi işlemidir.

Daldırma Tipleri



Uç Daldırması

Basit Daldırma

Hendek Daldırması

Tepe Daldırması

Hava Daldırması



A- 1. Yıl: Ana bitkilerin toprakla 45° açı yapacak şekilde dikilmeleri.



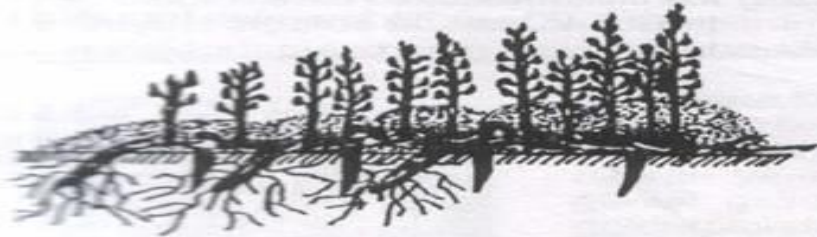
B- Ağustos ayından itibaren anaçların tedricen yatırılmaları.



C- Toprak yüzeyine tamamen yatırılan anaçların birbirlerine sardırılarak bağlanmaları.



D- 2. Yıl: Vegetasyon başlangıcından evvel yan sürgünlerin tamamının dipten çıkarılması.



E- Uyanan anaçlarda gelişmeye başlayan sürgünlerin haftada bir delta boğaz verilecek, sonuçta dipten 15 cm.'lik bir kısmının toprakla kapatılması.



F- Vegetasyon sonunda köklenen anaçların ana bitkiden ayrılmaları (hasadı).

Şekil 4- STOOL BED LAYERİNG DALDIRMA SİSTEMİ

Tohumla üretim

Zeytincilikte tohumdan fidan üretimi çok eskiden beri bilinen bir yöntemdir.

Halen fidanlıklarda bu üretme şekline rastlanmaktadır. Tohumdan zeytin fidanı üretiminde esas olan, her yıl bol çöğür elde etmek ve bunları aşılamaktan ibarettir. Bu yöntemin büyük avantajı virüsüz ve kaliteli anaçların çok miktarda üretimidir.

Bu yöntemin büyük dezavantajı, üretilen bitki ya anaçların heterojen yapıya sahip olmasıdır. Değişik genetik yapıya sahip çöğürler üzerine aşılanan çeşitlerin verimlilikleri, hastalık ve zararlılara dayanımları, iklim koşullarına adaptasyonları değişik olabilmektedir. Bu yöntem İtalya ve Arjantin ülkelerinde kullanılan önemli metotlardandır.

Tohumla çoğaltmanın aşamaları



A- Etinden ayrılmış çekirdekler



B- Çekirdeklerin dışındaki et ve yağ kalıntılarını temizlemek için %5 oranında kostikli suda bekletmek gerekiyor.



C- 3 dakika saf sülfirik asitte beklettikten sonra bol suda 4-5 kere yıkanır.



D- çekirdekleri sıcak yatak yöntemiyle filizlendirme.



E- Zeytin çekirdeklerin eşit şekilde yerleştirmesi.



F- İki parmak kalınlığında toprak yerleştirip tekrar presleme ve süzgeçli kovayla bolca sulanır. 1-1,5 ay sonra filizlenmeleri gözlenir.



Yeşil dal çeliği ile üretim aşamaları

Çeliklerin alınması (1 yıllık sürgünlerden 15-20 cm)

İlkbahar (Mart-Nisan) ve sonbahar (Ağustos- Eylül)

IBA uygulaması (4000 ppm)

Köklendirme (2-2.5 ay)

Küçük torbalara şaşirtma

Alıştırma serasında büyütme

Büyük torbalara şaşirtma

Fidan tavalarında yetiştirme



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

109



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

110



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

111



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

112



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

113





24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

115



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

116



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

H7



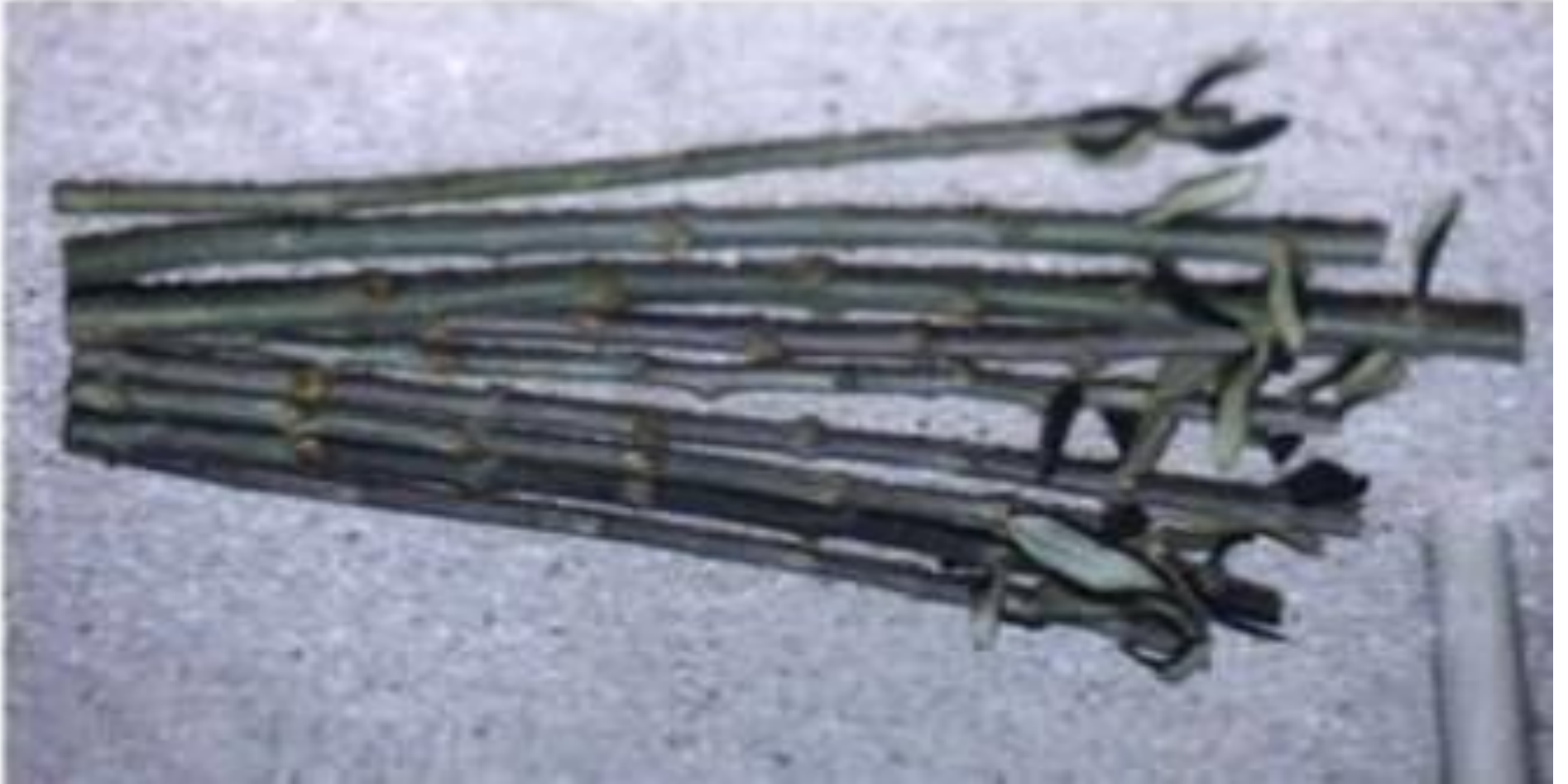
24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

118





24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

120





24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

122



24.08.2023

© zeytinist kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

123









24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

127



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

128



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com

www.zeytin.org.tr

129



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com
www.zeytin.org.tr

130













Aşı ile üretim aşamaları

Tohumla üretim (Ak delice, Leccio, Frantaio, Uslu)

Çekirdek etten ayrılır

Kostik uygulaması yada suda bekletme

Tohum ekimi (Ekim)

Çöğürlerin şaşırtılması (Nisan)

Kabuk altı kalem aşısı (Nisan- Mayıs)







Aşı ile üretim



ÇELİK HAZIRLIĞI

Sağlıklı ve çeşit özelliği taşıyan damızlıklardan seçilen 1 yıllık sürgünlerden çelikler itina ile kesilerek 25-35 cm. olarak boylanır.



HAZIRLANMIŐ ÇELİKLER

Üzerindeki 2-4 yaprak kalacak şekilde hazırlanan çelikler artık hormonlama işlemine hazırdırlar.



HORMONLAMA

Çelikler 4000 ppm olarak hazırlanan IBA (indol- butirik-asitte) 5 saniye kadar bekletilir. Daha sonra alkolün uçması için bir süre kurumaya bırakılır



DİKME

Hormanlanan elikler M2 de 1500-1700 adet olmak üzere perlit veya kum yetiştirme ortamına dikilir.





KÖKLENDİRME

Yerine dikilen çelikler 60-90 gün süreyle 20-25 °C sıcaklıkta ve % 80 nem olacak şekilde tutularak köklenmesi sağlanır.



SÖKÜM

Köklenmesi tamamlanan çelikler yerlerinden sökülerek torba veya kaselere dikilir. Yapılan uygulamada şubat ayında konulan çelikler direk torbaya dikilerek dışarıda, ağustos ayında köklendirilen çelikler ise kaseye konularak seralarda kışlatılır.



YERİNE DİKİM

Kaselerde kışlatılan çelikler ilkbaharda torbalara yerlerine dikilir.



SATIŐ

Torbalara alınan köklü çelikler sulama, zirai mücadele ve diğer bakım iŐleri itina ile yapıldıktan sonra ortalama 16-24 ay içerisinde satışa gelir. Bu arada sertifikasyon için gereken prosedür yerine getirilerek fidanların sertifikalanması yapılır, akabinde satışa sunulur.



ÇELİKLE ÜRETİM

Çeliklerin alınması ve hazırlanması

Alınma zamanı

- Mart çelikleri
- Ağustos çelikleri

Alınma şekli

- Anaç damızlığı (3x0.8 m)
- 2-3 Yıllık sürgünler (Ağaçta)
- Dip sürgünleri (1 Yıllık)

Çeliklerin hazırlanması

- Çeliklerin hazırlanması
 - Çelik boyu
 - Soluk yaprakları
- Çeliklerin köklendirmeyi kolaylaştırıcı maddelerle muamelesi
 - Indol Butirik Asit (IBA)
 - Doz ve hazırlama
 - Hormon uygulaması
- Köklendirme ortamına dikim
 - Perlit
 - Kum
 - Kum+Perlit

Köklenme süresince yapılacak işlemler

Mart çelikleri

Sisleme

Isıtma

Sulama

Ağustos çelikleri

Sisleme

Sulama

Fungusit uygulama

KÖKLENMİŞ ÇELİKLERE YAPILACAK İŞLEMLER

- Saksılama
 - Zaman
 - Ortam
- Torbalama
 - Zaman
 - Ortam
 - Bakım işlemleri

Çelikle üretim

Yeni bitkiler elde etmek amacıyla bitkinin çeşitli organlarından kesilerek elde edilen köksüz ağaç parçalarına “çelik” adı verilir. Çelikle üretim zeytin yetiştiriciliğinde en fazla kullanılan yöntemdir. Çelikler genellikle bir yıllık dallar üzerinden alınır. Yaşlı dallar da kullanılmaktadır ancak, materyal bulmada sıkıntı çekilebilmektedir.



Çelikler 20-30 cm uzunlukta olmalıdır. Çelik alırken bazal uçtaki gözün hemen altından, apikal uçtaki gözün hemen üzerinden kesim yapılmalıdır.

Bu şekilde hazırlanan çelikler, köklenmenin teşvik edilmesi amacıyla bükünün dip kısmı 5 s zamanında 4000 ppm birikiminde IBA hormon ile ıslatılır.







































AŞI İLE ÜRETİM

Zeytincilikte kullanılan aşı yöntemleri

- Kalem aşı
- Göz aşısı

Anaç üretimi

- Meyve hasadı ve
- Tohumların hazırlanması ve tohum ekimi
- Deliceler

AŞI İLE ÜRETİM

Kalem AŞı (Kabuk altı aşısı)

- Uygulama zamanı
- Uygulama Şekli
- Anaç hazırlığı
- Kalem hazırlığı

Göz AŞısı

- Uygulama zamanı
- Uygulama Şekli
- Anaç hazırlığı
- Kalem hazırlığı



24.08.2023



© zeytinist kivrak@gmail.com www.zeytin.org.tr

180

























24.08.2023



© zeytinist

kivrak@gmail.com www.zeytin.org.tr

192



24.08.2023

© zeytinist

kivrak@gmail.com www.zeytin.org.tr

193

3- Dip sürgünleri ile üretim

Zeytin ağaçlarının kök boğazlarında veya kökleri üzerindeki yumrulardan çıkan sürgünlere “dip sürgünü” adı verilir. Dip sürgünleri genellikle toprak yüzeyine yakın yumrulardan çıkarlar. Bu sürgünler bir miktar kök parçaları ile çıkarılmak suretiyle zeytin üretiminde kullanılırlar. Dip sürgünleri kültür çeşitlerinden alındığı için aşıya gerek yoktur.



Don ve yangından zarar görmüş zeytinliklerin diplerinden çok sayıda yeni dip sürgünleri çıkar ve yeni zeytinliklerin kurulmasında kullanılırlar.



Dip sürgünler

2- Yumru ile üretim

Yumrular



Zeytin ağaçlarının gövde veya kökleri üzerinde meydana gelen şişkinliklere “yumru” adı verilir. Yumrular daha çok yaşlı ve verimden düşmüş zeytinliklerin kök boğazı bölgelerinde bulunurlar. Yumruların büyüklük ve ağırlıkları çok değişiktir. Yumruların en önemli özelliği hem kök hem de sürgün yapmaya elverişli gözlere sahip olmalarıdır. Genel olarak yumru dikim mevsimi, zeytin ağaçlarında fizyolojik aktivitenin yavaşladığı zamandır. Özellikle sulama imkanının az yada hiç olmadığı kurak bölgelerde erken dikimde fayda vardır.



Zeytin Fidanı Kontrolü

Fidan Üreticileri eğitimi



24.08.2023

Vejetasyon (Muayene) Raporu Alan Fidan Sayısı

<u>Fidan Cinsi</u>	<u>Adedi</u>
• Zeytin	4.506.394
• T. Hurması	465.515
• Badem	268.175
• Ceviz	119.150
• Elma	426.050
• Erik	225.750
• Kayısı	188.917
• Limon	179.918
• Mandarin	237.633
• Nar	2.943.350
• Portakal	192.193
• Greyfurt	124.549

Teknik ekipler tarafından zeytin fidanı üretim sahasına gidilmiştir.



Plastik tünellerde tüplü olarak zeytin fidanı  retimi



Açık alanda tüplü fidan üretimi





Sertifikalalı Fidanların etiket kontrollerinin yapılması



Zeytin Dal kanseri ile bulaşık olup olmadığı kontrol edilmektedir.



Toplam üretimin %2'si kontrol edilip, bulaşıklığın %2'nin çok altında olduğu tespit edilmiştir.



Üretim yerinde kanserli fidanlar tespit edilip bir araya toplanıp miktarı belirlenir.



24.08.2023



ww

Bulaşık olan fidanlar üretim sahasının dışında bir yerde yakılarak imha edilmiştir.



24.08.2023

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>