

T.C.
Samsun Valiliđi
İl Tarım M¼d¼rl¼đ¼

MEYVE AğAÇLARININ AŞILANMASI



Mehmet Ali YETGİN
Ziraat M¼hendisi

Samsun / 2010



Kapak Tasarımı
Dr. Ali KORKMAZ

Baskı
Refik YILMAZ

Samsun İl Tarım Müdürlüğü
Çiftçi Eğitimi ve Yayım Şubesi Yayınıdır

ÖNSÖZ

Dünya tarımında hızlı bir şekilde büyüyen meyvecilik sektörünün ülkemizde ve özellikle de ilimizde gelişmesi kaçınılmaz boyutlara ulaşmıştır. Bu bağlamda İl Müdürlüğümüzce uygulamaya konulan Meyveciliği Geliştirme Projesi kapsamında kapama meyve bahçesi tesisi büyük bir önem arz etmektedir. İl Özel İdare kaynaklarıyla yürütülen bu çalışma sonucunda; bodur elma, bodur kiraz, böğürtlen ve asma başta olmak üzere ilimiz koşullarında yetiştiriciliği yapılan pek çok üründe 4.500 da alanda yetiştiricilik yapılmaktadır. Bu çalışmaların da somut bir çıktısı olarak ilimizde meyveciliğin önem kazanması sonucu, çiftçilerimiz meyve fidanı teminine yöneldiği gibi kendi olanakları ile de aşılama yöntemiyle verimli ve yöremize uyumlu çeşitleri de aşilayarak yetiştiricilik yapmaya çalışmaktadırlar. Hazırlamış olduğumuz bu kitapla yoğun talep olan meyve ağaçlarında aşılama konusunda büyük bir eksikliği gidermek amaçlanmış olup aşilamada başarının uygulamaya bağlı olduğunu da belirtmek yerinde olacaktır. Yetiştiricilerimizin meyveciliği gelişmiş olan yörelerde bir uzmanlık gerektiren aşılama konusunda temel bilgileri kazanması anlamında yararlı olacağına inandığımız kitabın çiftçilerimize hayırlı ve yararlı olmasını dileriz.

İl Tarım Müdürlüğü

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
Giriş	1
1. Aşılama Nedir	1
2. Aşı Çeşitleri	2
3. Göz Aşısı ve Çeşitleri	2
3.1. T Göz Aşısı (Kalkan Aşı)	5
3.2 Ters T Göz Aşısı	6
3.3 Yama Göz Aşısı	7
3.4. Flüt Göz Aşısı	9
3.5. Yongalı Göz Aşısı	9
4. Kalem Aşısı ve Çeşitleri	10
4.1. Dilcikli (İngiliz) Aşı	11
4.2. Ekleme Aşı (Dilciksiz Aşı)	13
4.3. Kenar (Yan) Aşı	14
4.4. Yarma Aşı	14
4.5. Kakma Aşı	16
4.6. Kabuk (Çoban) Aşı	18
4.7. Yanaştırma Aşı	19
4.8. İngiliz Kalem Aşı	21
5. Aşı Macunları ve Yapılışı	21
5.1. Sıcak Macunlar	21
5.2. Soğuk Macunlar	22
Kaynaklar	22

Giriş

Bitkilerin, süs bitkilerinin ve bilhassa meyve ağaçlarının üretilmesinde kadim tarihten beri uygulanan bir metottur. Doğada, ormanlarda dalların birbirine sürtünmeleri sonucu kendiliğinden oluşan bir çeşit aşılamanın, ilk insanlar tarafından görülerek meyve ağaçlarının iyileştirilmesinde kullanılmaya başladığı düşünülmektedir.

Meyve çeşitleri, genel olarak tohumla üretildiklerinde çeşit karakterini kaybederek, yabanileşmeye doğru yönelmektedirler. İşte bu sebepten, aşılama veya çelikleme metodları ortaya çıkmıştır. Onun için, aşı usulü ile üretmek mecburiyetinde kalınmaktadır. Üretilmesi istenilen, kaliteli, bol verimli ve hastalıklara dayanıklı meyve çeşitlerini, aşılama yoluyla çoğaltmak imkânı sağlanmaktadır.

1. Aşılama Nedir

Aşılama, iki bitki parçasını bir bitkiymiş gibi kaynaşarak ve büyümelerine devam edecek şekilde birleştirme tekniği veya sanattır. Yeni bitkinin üst kısmını veya tacını meydana getirecek olan (aşı) kısma kalem, alt kısmını veya kökünü meydana getirecek kısma anaç adı verilir.

Aşılamanın Amaçları

- 1- Tür ve çeşidin ismine doğru fidan üretimi,
- 2- Başka ve kolay metodlarla çoğaltılamayan çeşitlerin ortadan kalkmasına engel olmak,
- 3- Büyük ağaçların çeşitlerini değiştirmek,
- 4- İslah çalışmalarında belirli özellikleri için seçilen çöğürlerin büyümelerini çabuklaştırmak,
- 5- Ağaçların zarar gören kısımlarının tamiri,
- 6- Bazı anaçların özelliklerinden (bodur anaçlar gibi) yararlanmak,
- 7- İyi bir çeşit aşılama,
- 8- Virüs hastalıklarının incelenmesi için aşı yapılır.

Meyve Ağaçlarının Aşılama

Meyvecilikte Aşı ile üretim en emin ve çabuk sonuç alınan bir tekniktir. Aşı için bir ANAÇ ve bir de DAMIZLIK AĞAÇ veya fidan gerekir. Özerine aşı yapılacak ağaç veya fidana ANAÇ; kendisinden aşı kalemi alınana ise DAMIZLIK AĞAÇ denir.

2. Aşı Çeşitleri

Bağ-bahçe ziraatında aşının ya da aşılama tekniğinin bir çok türü var ise de bunları iki ana grupta toplamak mümkündür.

1- Göz Aşuları (veya yaprak aşısı)

2- Kalem aşuları

3. Göz Aşısı ve Çeşitleri

Altında odun dokusu bulunan veya bulunmayan küçük bir kabuk parçası ile bunun üzerindeki tek bir göz ile yapılan aşılara **göz aşısı** denir. Göz aşuları, yalnızca bir tomurcuğun (gözün) kullanıldığı özel bir kalem aşısı şeklindedir.

Göz aşuları meyve ağaçlarının çoğaltılmasında, kalem aşılara göre daha çabuk uygulanabilir. Göz aşuları, küçük fidanlarda kullanılmaktadır. Göz aşılarının çoğu, anacın aktif büyüme halinde bulunduğu, kabuğun odundan kolayca ayrıldığı mevsimde yapılır.

Göz aşuları uygulandığı dönemlere göre;

- İlkbahar Mart-Nisan aylarında (erken sürgün aşısı dönemi).
- Mayıs sonu-Haziran başı (Haziran göz aşısı veya geç sürgün göz aşısı dönemi).
- Temmuz sonu-Eylül başı (durgun göz aşısı dönemi) olarak gruplandırılabilir.

Durgun Göz Aşısı: Bu aşı genellikle yaz (Temmuz sonu-Eylül başı) aylarında yapılır. Bu dönem meyve fidanlarının çoğaltılmasında en önemli bir dönemi kapsar. Anaç üzerine takılan göz, aynı yıl tutar, fakat kışa girildiğinden uyanmayıp, ertesi yıl ilkbaharda sürer. Daha çok, kışları soğuk geçen yerlerde uygulanır. Durgun aşıda gözler, o yılın sürgünlerinden alınır.

Meyve Ağaçlarının Aşılınması

Sürgünler kuvvetli olmalı, üzerlerinde sürgün tomurcuğu bulundurmalarıdır.

Aşı yaparken göz alınan sürgünler kesildikten sonra yapraklar, kısa bir yaprak sapı kalacak şekilde temizlenir. Gözler, anaca takıldıktan 2-3 hafta sonra kaynama oluşması muhtemeldir. Yaptığımız aşıda; eğer gözün yanındaki kısa kesilmiş yaprak sapı düzgün olarak koparsa veya kendiliğinden düşerse bu aşının tuttuğuna işarettir. Yaprak sapı kuruyup buruşmuş ise muhtemelen aşı tutmamıştır.

Sürgün Göz Aşısı: Sürgün Göz aşısında; göz anaca takıldığı yıl uyanır ve aynı yıl sürgün verir. Uygulanış tekniği durgun göz aşısına benzer, ilkbaharda anaç kabuk vermeye başladığı zaman yapılır. Aşı sürgünlerinin, kışın şiddetli soğuklardan zarar görmeleri tehlikesi vardır. Onun için, sürgün göz aşısı, kışları ılık geçen yerlerde yapılır. Sürgün göz aşısı, aşısına ve yerine göre;

a) İlkbahar (Erken) Sürgün Göz Aşısı

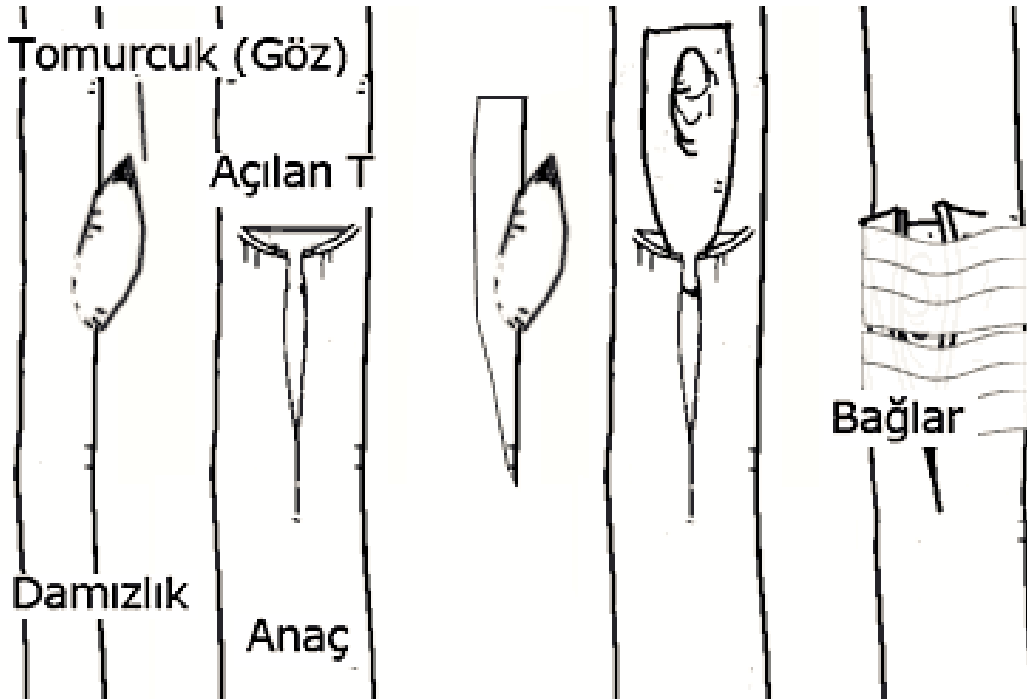
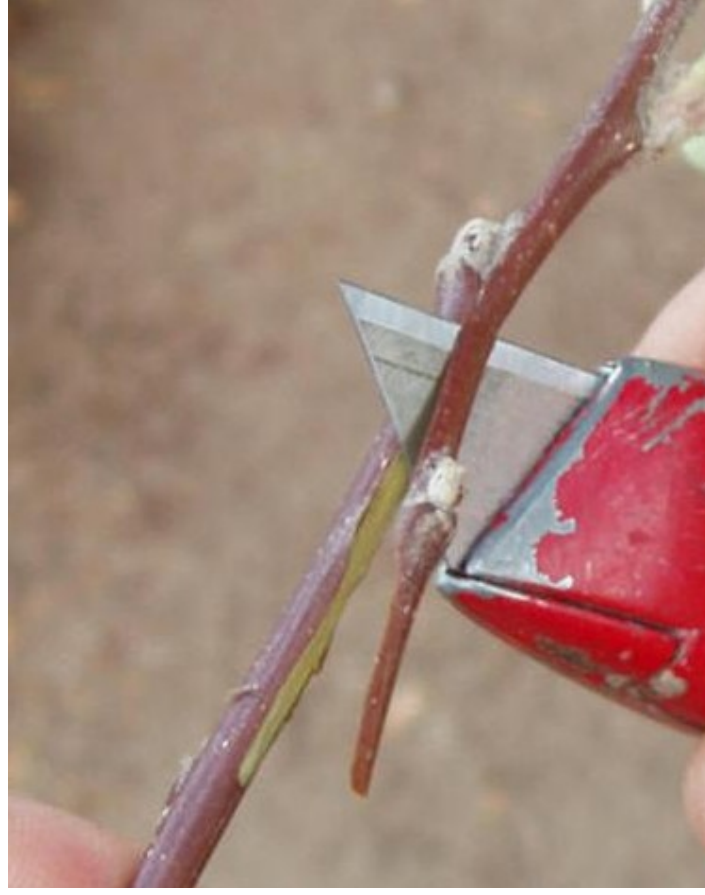
Mart-Nisan aylarında anaca su yürümeye başladığında uygulanır. Aşı için gerekli kalemler durgun mevsimde alınıp, aşı zamanına kadar saklanır.

b) Haziran (Geç) Sürgün Göz Aşısı

Mayıs sonu veya Haziranın ilk haftalarında başlanır ve Temmuz kadar devam edilir.

Göz Aşısının Yapılışı: Toprak seviyesinden 15 santim yükseklikten itibaren, aşı çakısının ucu ile anaçın kabuğu (T) şeklinde kesilir. Kesik kısmın iki kenarındaki kabuk, aşı çakısının tırnağı ile yerinden kaldırılır. Bundan sonra üzerinde aşı gözlerinin bulunduğu kalem ele alınır. Bir gözün üst ve altında bir parmak kadar bir kısım bırakıldıktan sonra, gözün altı hafif odunlu olarak kesilir. Anaçın tepesinin daha yüksek tarafında iki anaçın kesilen kısmına yukarıdan aşağıya doğru sürülerek yerleştirilip, rafya ile sarılır. Göz aşılarının tutup tutmadıkları, aşidan 15-20 gün sonra belli olur.

Meyve Ağaçlarının Aşılması

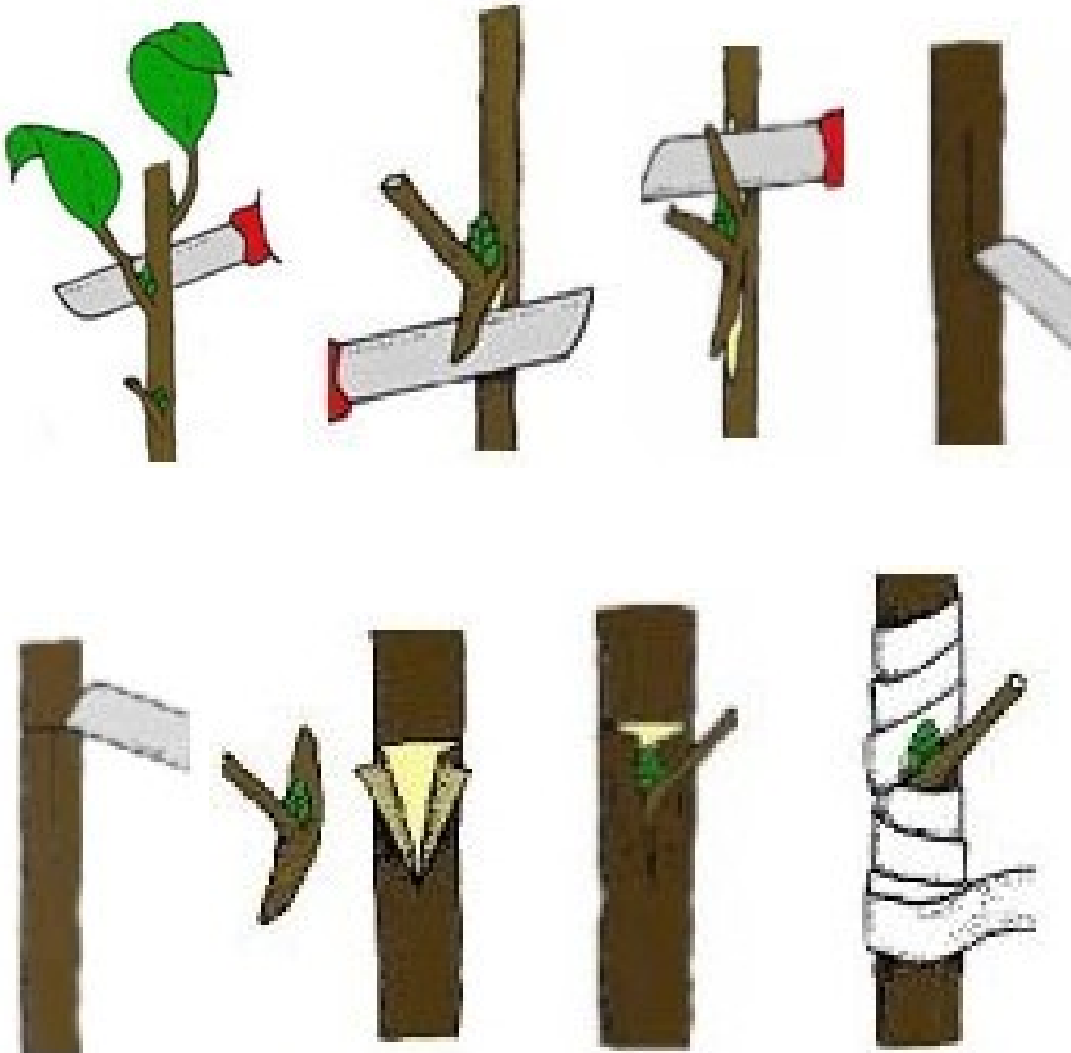


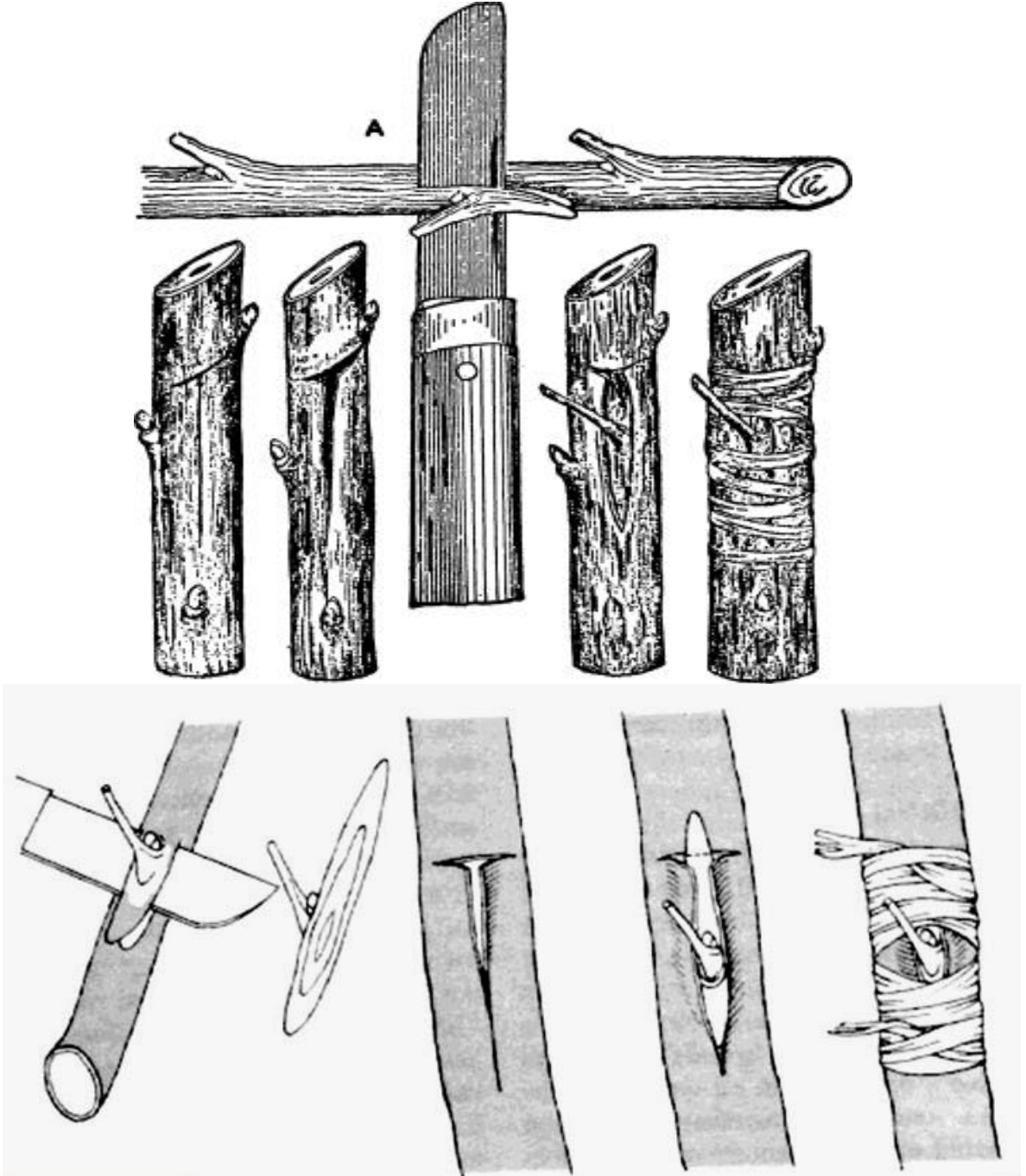
Göz Aşısı veya Yaprak Aşısı

Meyve Ağaçlarının Aşılama

3.1. T Göz Aşısı (Kalkan Aşısı)

Bu aşu yöntemi göz aşuları içinde en çok bilinen ve yetiştiriciler tarafından en çok kullanılan bir yöntemdir. Genellikle 6 mm ile 2.5 cm arasındaki çapa sahip anaçlara büyüme devresinde uygulanır. Aşu topraktan 5-25 cm yükseklikte yapılır. Anaç T şeklinde kesilir. Göz ise kalkan şeklinde odunlu ve odunsuz olarak kesilir ve anaçta açılan T içerisine yerleştirilir. Aşu yeri rafya ile hava almayacak şekilde bağlanır. Aşu bağı 15-20 gün sonra kesilir (Şekil 1).

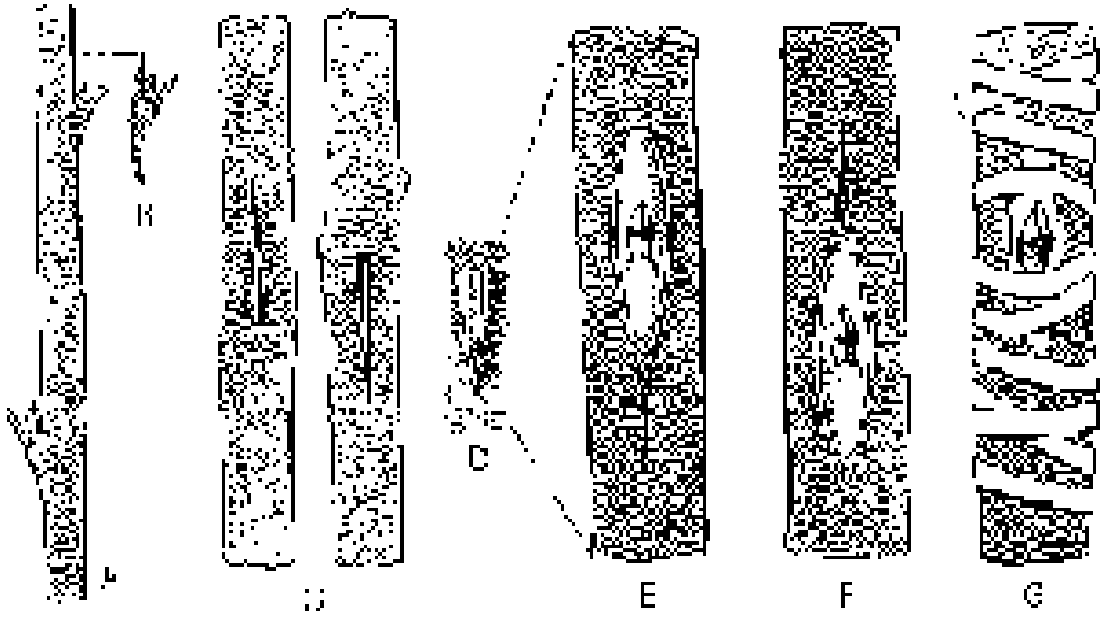




Şekil 1. T aşısının uygulanması

3.2 Ters T Göz Aşısı

Yağmurlu bölgelerde yağmur sularının açılan T içerisine girmemesi ve enfeksiyon oluşmaması için ters T aşısı metodu uygulanmaktadır. Ancak burada, anaçta yapılan kesim ters T şeklinde olup (Şekil 1), aşısı gözü alınırken de kalemdeki kesim üstten alta doğru yapılır (Şekil 2).



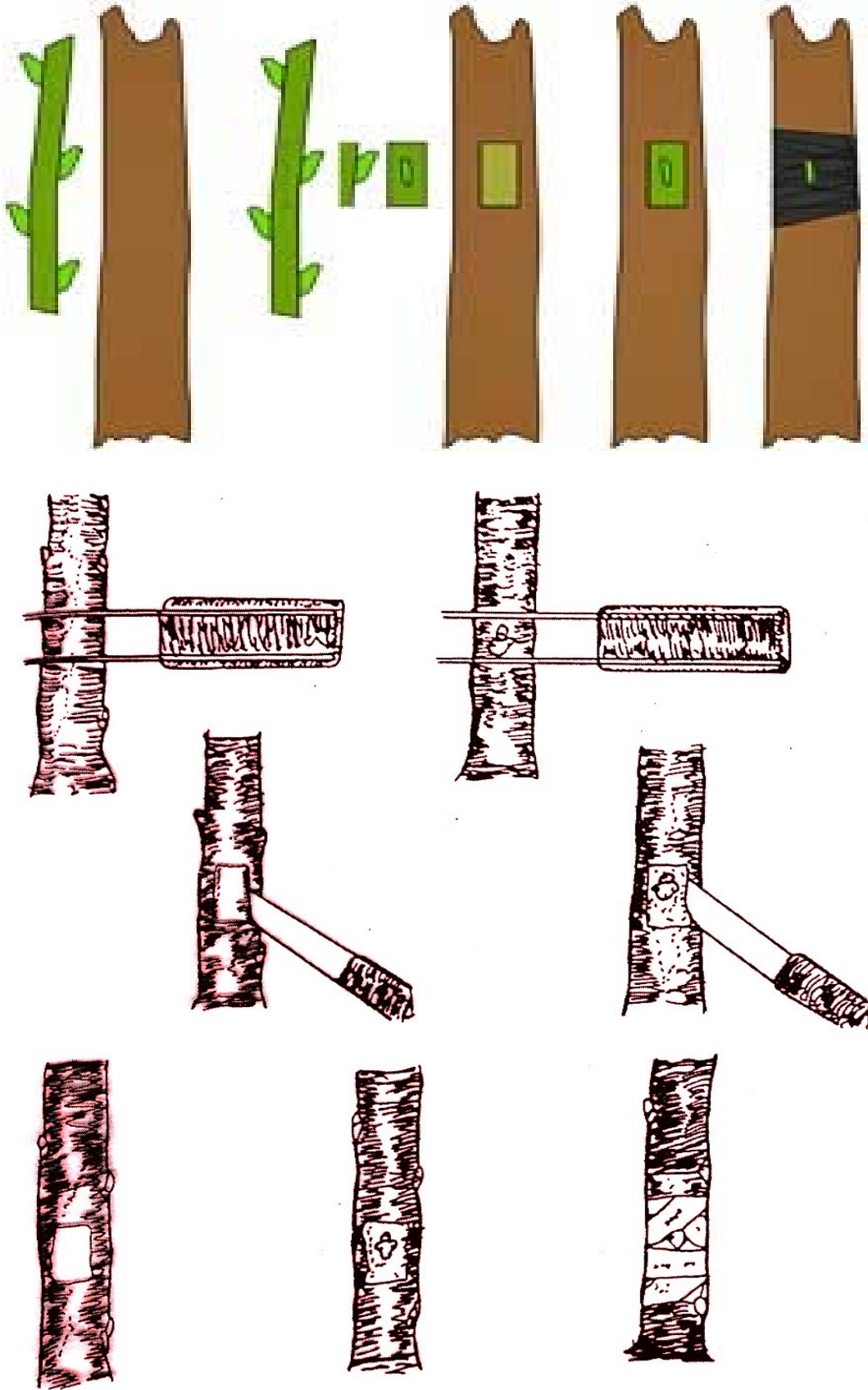
Şekil 2. Ters T aşısının uygulanması

3.3 Yama Göz Aşısı

Dikdörtgen biçimindeki bir kabuk parçasının anaçtan kesilip çıkarılması (üzerinde bir göz bulunan) ve kalem üzerinde aynı büyüklükte bir kabuk parçasının çıkartılıp yerine anaçtan kesilen ve bir göz ihtiva eden parçanın anaç üzerine yerleştirilmesi şeklinde olur. Genellikle T göz aşısının başarısız olduğu tür ve çeşitlerde uygulanır. Bu aşıda başarılı olmak için, gece ve gündüz ısı farkının az olduğu dönemler seçilmelidir. Aşı çabuk yapılıp, çabuk bağlanmalıdır.(Şekil 3)



Meyve Ağaçlarının Aşılanması



Şekil 3. Yama aşımın uygulanışı.

Meyve Ağaçlarının Aşılınması

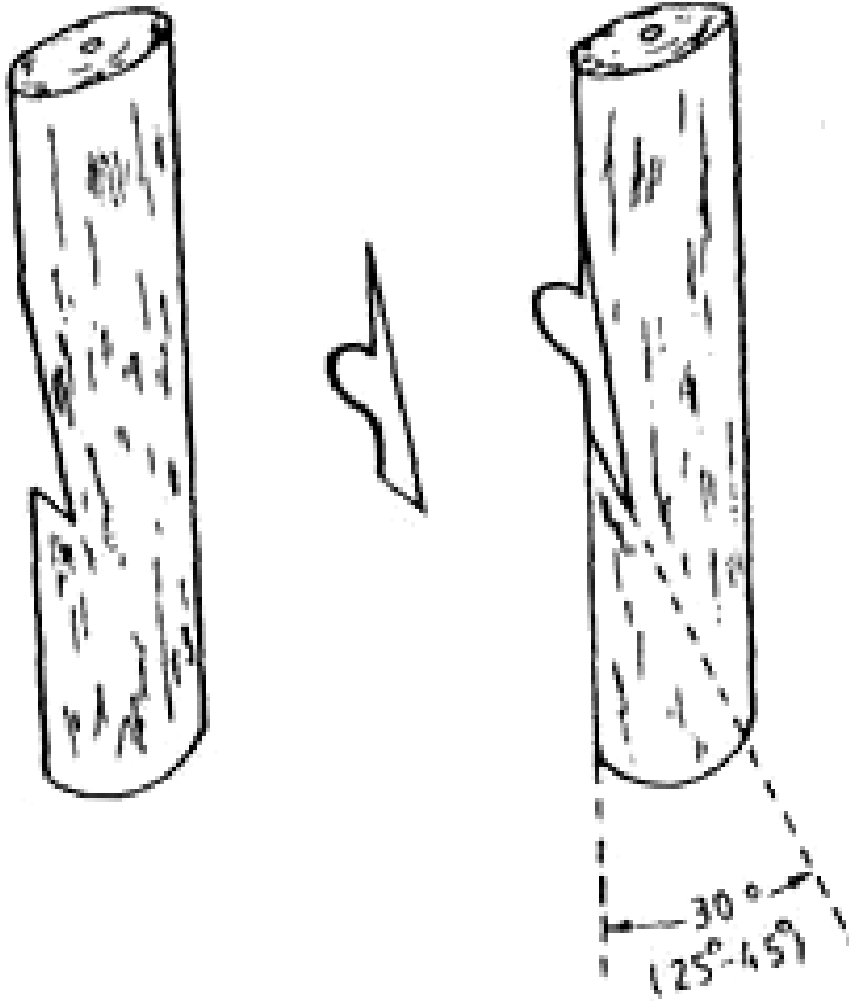
3.4. Flüt Göz Aşısı

Bu aşı yama göz aşısına benzer. Farkı, çıkartılan kabuk parçasının gövdeyi hemen tamamen saracak şekilde büyük olmasıdır.

3.5. Yongalı Göz Aşısı

Bu aşı metodu ilkbaharda büyüme başlamadan önce veya yaz aylarında su noksanlığı veya başka bir sebeple büyümenin durduğu hallerde kabuğun odundan kolayca ayrılmadığı zamanlarda yapılır. En önemli nokta, anaçta açılan T'ye yongalı gözün çok iyi yerleştirilmesi ve çok iyi bağlanmasıdır. Yongalı göz aşısı, durgun mevsimin dışında, Nisan ve Mayıs aylarında, arazi koşullarında durgun gözlerle yapılabilir (Şekil 4).





Şekil 3. Yungalı göz aşısının uygulanışları

4. Kalem Aşısı ve Çeşitleri

Taze kesilmiş anaçla taze kesilmiş kalemin kambiyum bölgelerinin üstüne gelecek şekilde sıkıca temas ettirilerek anaç ile kalem arasında bir bağlantı kurulmasına **kalem aşısı** denir. Kalem aşıları, göz aşısı yapılamayacak olan meyve ağaçlarına yapılır. Kalem aşılarında, üzerinde 2-3-4 göz bulunan bir dal parçası (kalem) kullanılır.

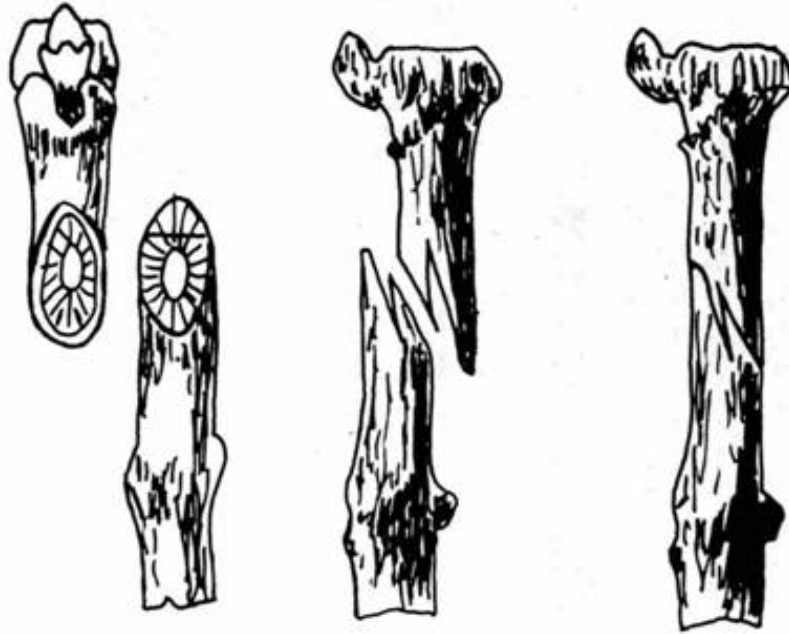
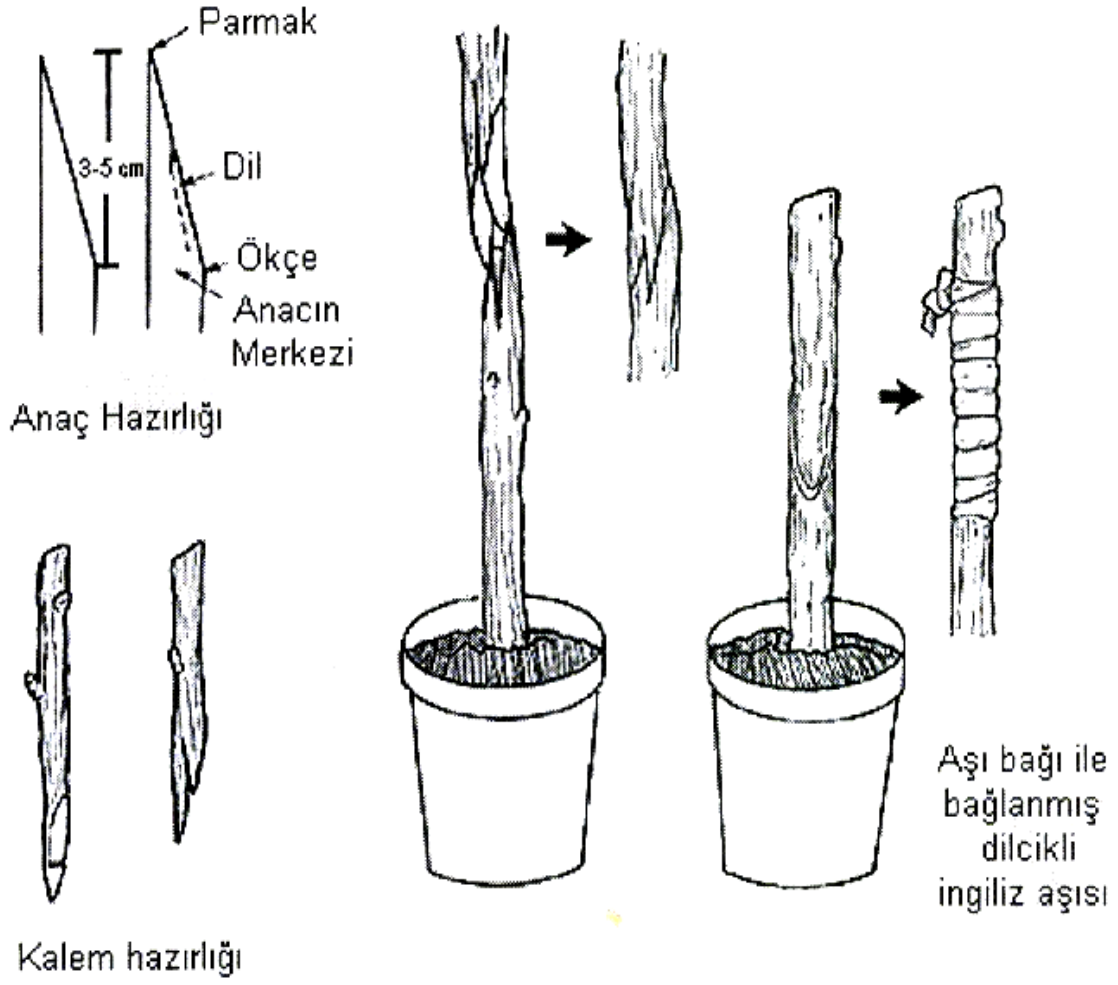
Kalem, üzerinde birkaç uyur göz bulunan ve bir sürgünden ayrılmış bir parçadır. Birçok kalem aşısı yöntemi bulunmakla birlikte pratikte en çok kullanılanları kakma aşısı, çoban aşısı, yarma aşısı ve İngiliz aşısıdır.



4.1 Dilcikli (İngiliz) Aşı

Dilcikli aşı; 6 mm ile 1.2 cm çapında küçük anaçların aşılmasında kullanılır. Bu aşının yapılabilmesi için anacın ve kalemin aynı kalınlıkta olması gerekmektedir. Bu aşıda kalemde ve anaçta aksi yönlerde olmak üzere 2.5-6 cm uzunluğunda pürüzsüz bir kesim yapılır. Bu kesitin üzerinden birer dilcik kesilir ve bundan sonra anaç kalemin dilleri birbirinin içine sokulur (Şekil 5).

Meyve Ağaçlarının Aşılama

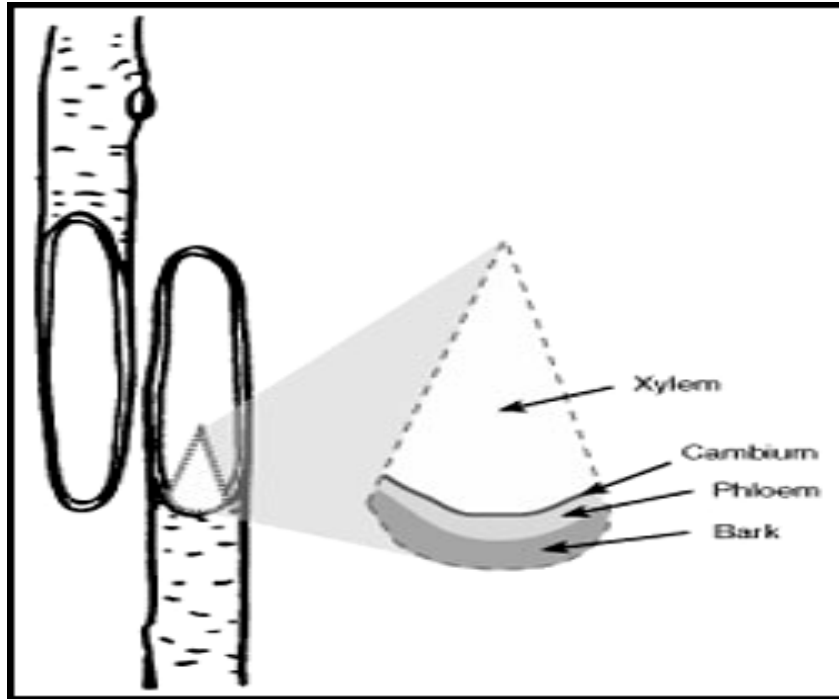
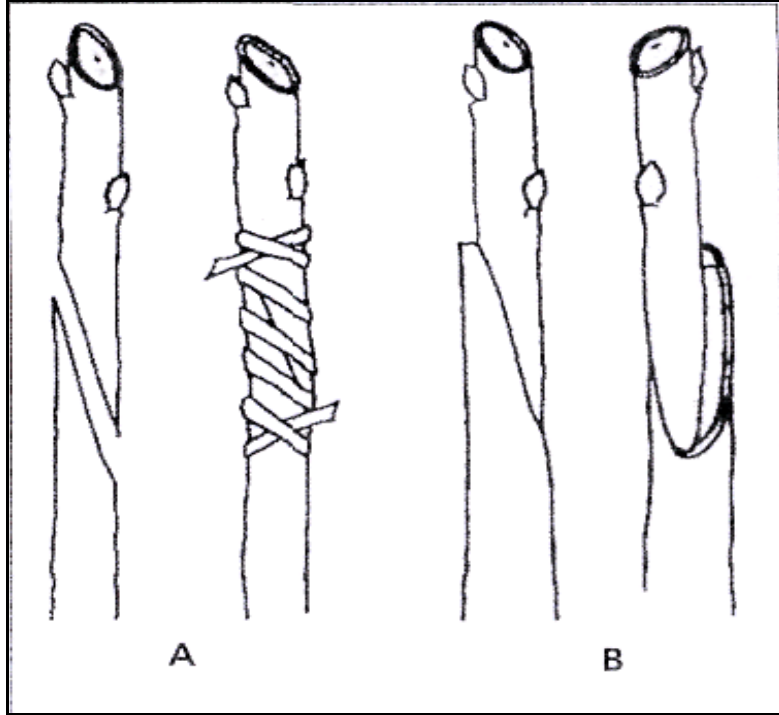


Şekil 5. Dilcikli aşımın uygulanışı.

Meyve Ağaçlarının Aşılama

4.2. Ekleme Aşısı (Diliksiz Aşısı)

Ekleme aşısı; 1-2 yaşlı çöğürlere uygulanır. Dilikli aşıda olduğu gibi anaç ve kalemde, meyilli bir kesim yapılır. Kesim yüzeyi anaç ve kalemde eşit uzunlukta olmalıdır. Kesimden sonra, anaç ve kalemin kambiyum dokuları karşılıklı çakıştırılır (Şekil 6).



Şekil 6. Ekleme aşısının uygulanışı.

4.3. Kenar (Yan) Aşı

Kenar aşı, kalemin kendinden daha kalın anaçlara uygulanır. Kalem, anacın yan kısmına yerleştirilir. Bu aşı, yarma, kakma ve dilcikli aşının uygulanamadığı çapı 2.5 cm' dallara uygulanır. Anaç üzerinde 20-30°'lik meyilli ve 2,5 cm derinliğinde bir kesim yapılır. Kalem 7.5 cm uzunlukta ve 2-3 gözlü olmalıdır. Kalemin dip kısmı kama şeklinde 2.5 cm kadar uzunlukta kesilir. Kalemin kambiyum çakışmasını sağlayacak şekilde anaçta açılan kesit içine yerleştirilerek hafifçe anaca doğru çekilir (Şekil 7).

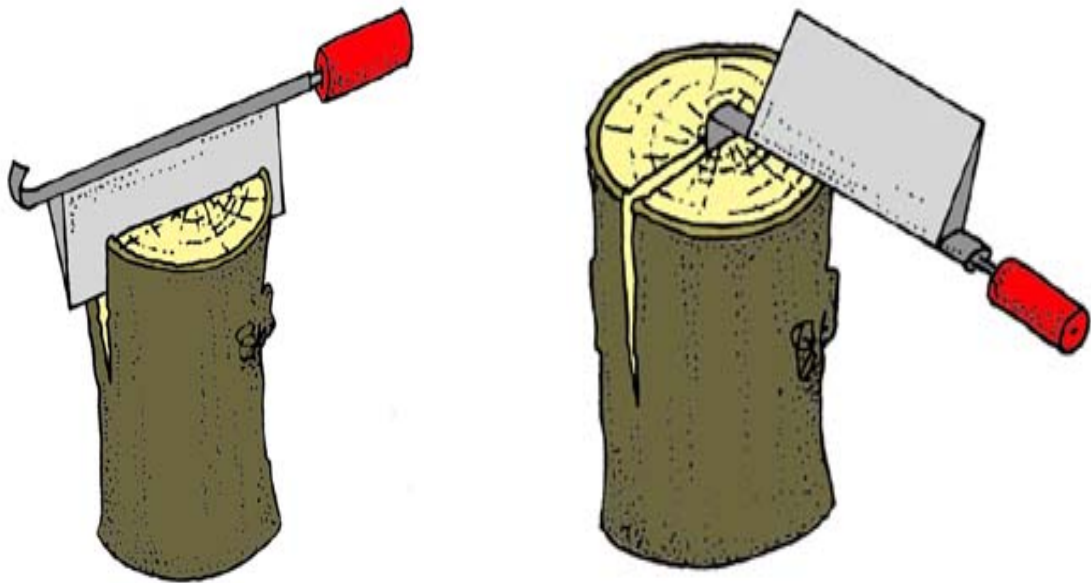
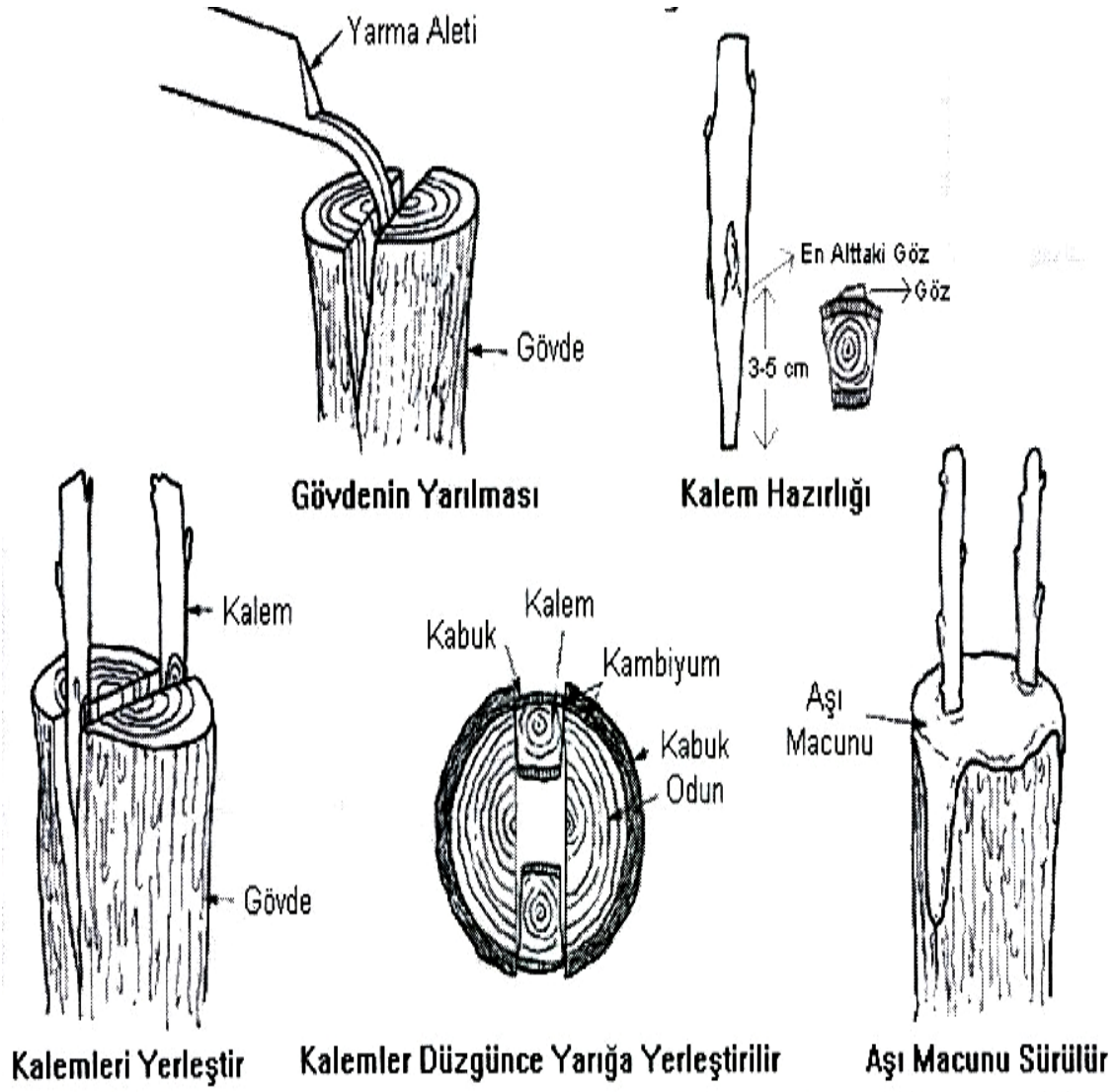


Şekil 7. Yan aşı uygulanışı

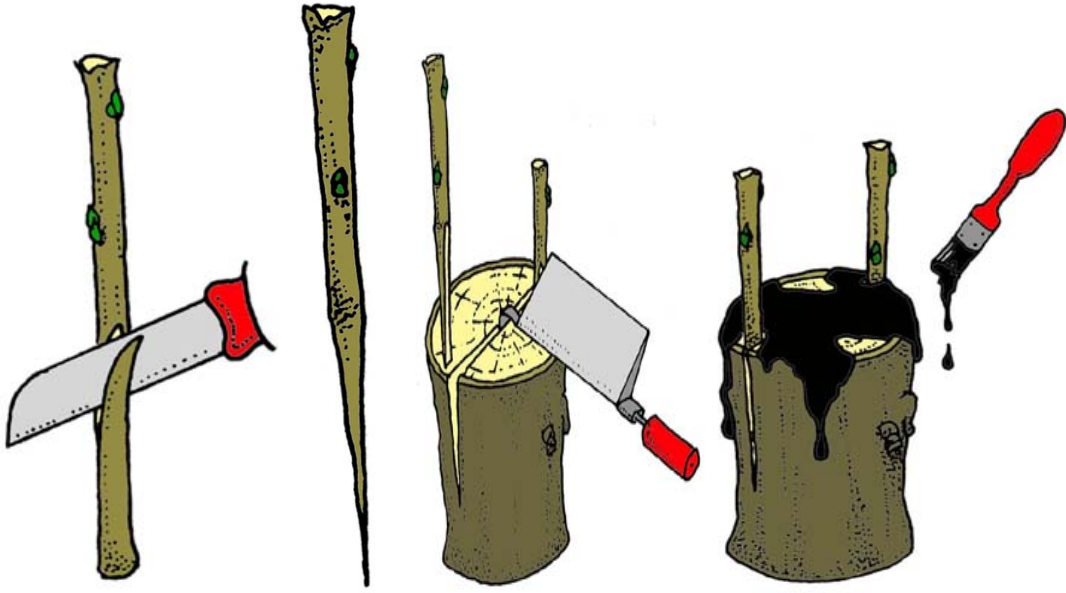
4.4. Yarma Aşı

Yarma aşı, gövdesi bilek kalınlığında küçük ağaçlara veya büyük ağaçların ana dallarında çeşit değiştirmek amacıyla yapılan bir aşıdır. Anacın tepesi kesilir ve üzeri perdahlanır. Anacın tepesine yarma aşı usturası dikey bir şekilde konarak üzerine tahta tokmakla yavaş yavaş vurularak, anacın tepesi yarılr. Üzerinde 2-4 göz bulunan kalem de alttaki gözün iki yanından başlanarak düzgün bir şekilde yontulur. Kalem takılırken, anacın ve kalemin kabuklarının birbirine denk gelmesine dikkat edilir (Şekil 8).

Meyve Ağaçlarının Aşılınması



Meyve Ağaçlarının Aşılama



Şekil 8. Yarma aşısı yapıışı.

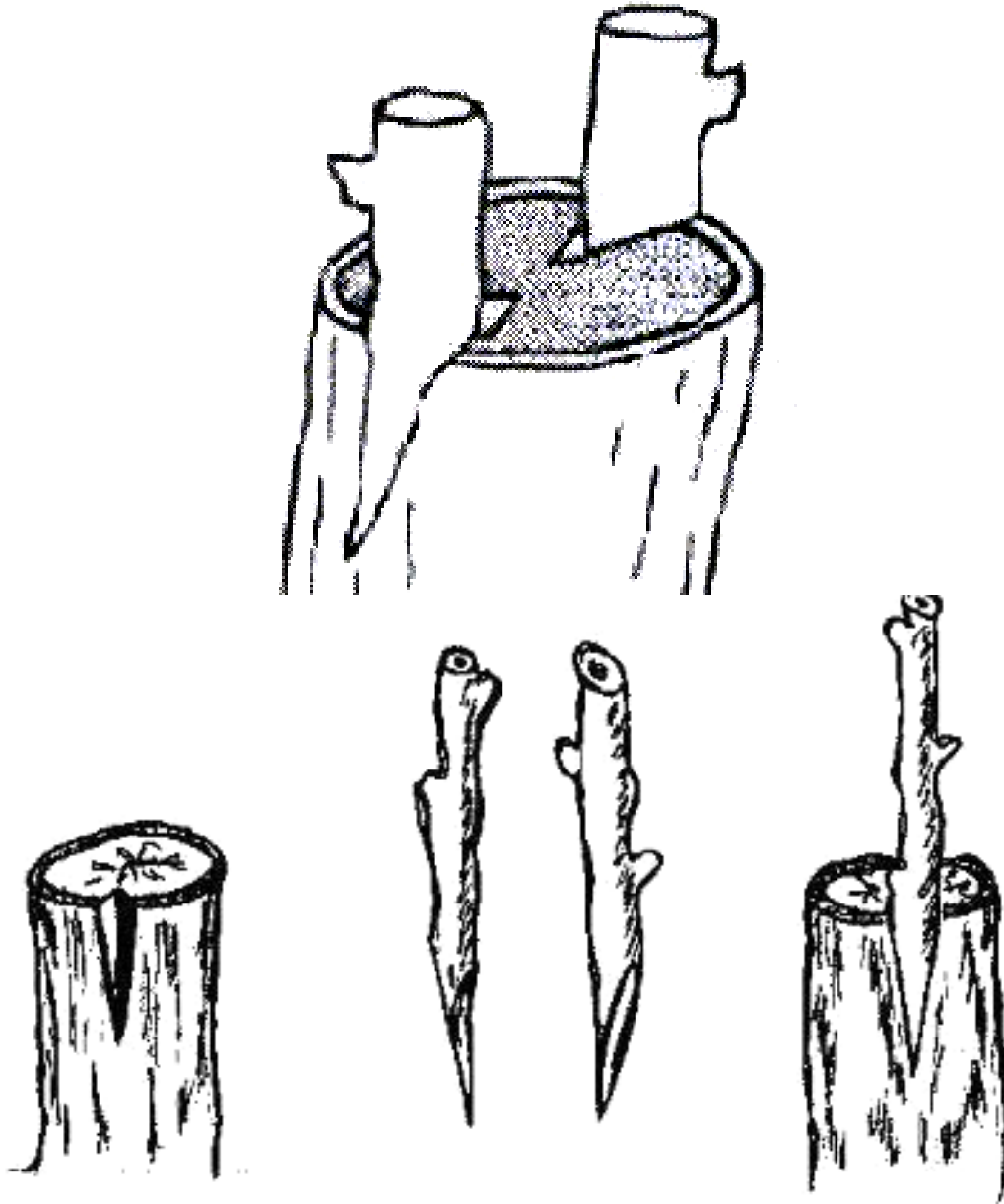


4.5. Kakma Aşısı

Göz aşılarının tutmayan fidanlara ilkbaharda kakma aşısı yapılır. Kakma aşısı, çeşit değiştirmede ve en çok baş parmak kalınlığındaki (7.5-10 cm) veya daha kalın dallara (anaçlara) uygulanmaktadır (Şekil 9).

Meyve Ağaçlarının Aşılınması

Aşılacak anacın tepesi, toprak seviyesinden itibaren bir karış yükseklikten hafif meyilli olarak kesilir. Anacın tepesinin daha yüksek tarafında iki bıçak kesimi (4-5 cm uzunlukta ve düzgün yüzeyli olmalı) ile (V) şeklinde bir oluk açılır. Aşı kaleminin ucu anacın oluğuna uyacak şekilde yontulur. Hazırlanan kalem (10-12 cm uzunlukta ve iki üç gözlü) anacın oluğu içerisine, anaçla kalem kabukları birbirine denk gelecek şekilde yerleştirilir.

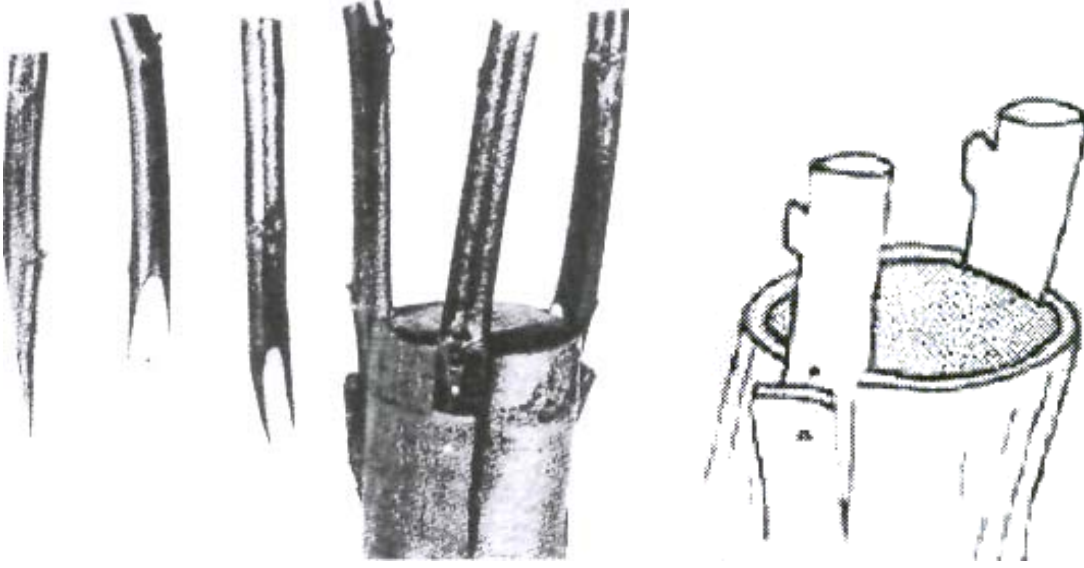


Şekil 9. Kakma aşının uygulanışı.

Meyve Ağaçlarının Aşılması

4.6. Kabuk (Çoban) Aşısı

Kabuk aşısı, kalınlaşmış anaçlara (çapları 25-30 cm olan dallara) su yürüdüktan ve kabuk odundan kolayca ayrılabilirdikten sonra tatbik edilir. Anaç düzgün olarak kesilir ve üzeri perdahlanır. Kalemler 10-15 santim boyunda 2-3 gözlü olurlar. Kalemin en altındaki gözün karşı tarafından, bir taraflı olarak yontulur ve üzerinde oturmayı kolaylaştırmak için, kertik yapılır. Hazırlanmış kalem, evvelce kuru kalemle anacın kabuğu içerisinde açılmış olan yuvasına yerleştirilir.



Şekil 9. Kabuk aşısının uygulanışı





4.7. Yanaştırma Aşısı

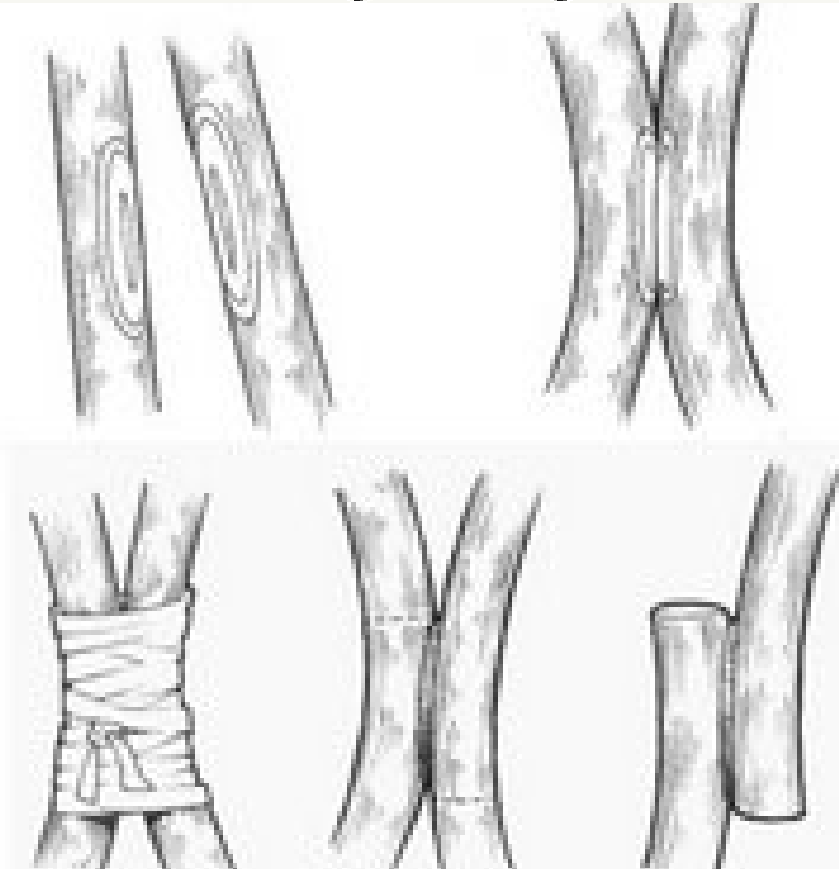
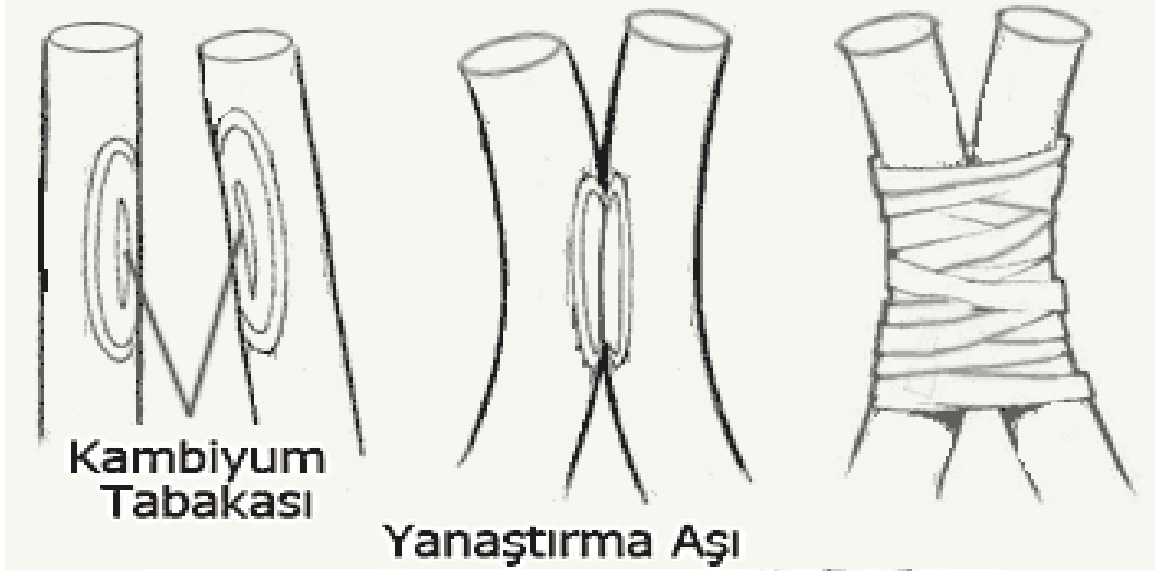
Yanaştırma aşısı; anaç ile damızlık bireylerin birbiri ile yapışacak yüzeyleri kambiyum tabaklarına kadar açılıp her ikisinin açılan yüzeyleri üst üste getirilip sıkıca bağlanmasıdır (Şekil 10). Bu aşının yapılmasında üç yöntem bulunmaktadır.

Kertikli yanaştırma aşısı: Anaç ve damızlık aynı kalınlıkta olmalıdır. Anaç ve damızlık gövdeden, 2-5 cm uzunluğunda birer parça kesilir. Bunlar, kambiyumların karşılıklı olabilmesi için eşit uzunlukta olmalıdır.

Dilcikli yanaştırma aşısı: Anaç ve damızlıkta dilcikler açılarak birbiri içine geçirilir.

Meyve Ağaçlarının Aşılınması

Kakmalı yanaştırma aşısı : Anaç kabuğunun damızlık kabuğundan çok kalın olduğu durumda yapılır. Anacın kabuğunda iki paralel kesim yapılır ve aradaki kabuk çıkarılarak 7-10 cm uzunlukta dar bir oyuk meydana getirilir. Anaçta açılan kanal, damızlığın çapında olmalıdır. Damızlıkta bu kanala karşılık gelecek şekilde bir kesim yapılarak anaca yerleştirilir.



Şekil 10. Yanaştırma aşının uygulanışı



4.8. İngiliz Kalem Aşı

Kışın, sera veya camekanda yapılan bir aşıdır. Anaç ile aşı kaleminin aynı kalınlıkta olmasına dikkat edilir. Anaçın tepesi vurulur ve aşı bıçağı ile anaçın tepesinden itibaren 3-4 santimlik kısmı, bir taraflı olmak üzere dikine kesilir. Üzerinde 4-5 göz bulunan ve anaçla aynı kalınlıktaki kalemin alt ucu, anaçtaki gibi kesilir, kalemin kesik kısmı anaçın kesik kısmı üzerine oturtulur.

5. Aşı Macunları ve Yapılışı

Kalem aşılarının yapılmasından sonra aşı bölgesi aşı bağı ile bağlandıktan sonra aşı macunu ile kapatılmalıdır. En fazla kullanılan aşı macunları iki çeşittir. Ayrıca üretilip satılan kaliteli macunlar bulunmaktadır. Aşı macunlarının faydaları ise;

- 1- Aşı bölgesini kapatarak su kaybını önler
- 2- Aşı bölgesinin dış etkenlerden zarar görmesini engeller.

5.1. Sıcak Macunlar

<i>Kullanılan materyal;</i> Zift	500 gr
Balmumu	500 gr
İçyağı (eritilip süzölmüş)	300 gr
Elenmiş ince odun külü	125 gr
Balık tutkalı	42 gr

Meyve Ağaçlarının Aşılama

Hazırlanışı

Zift ile balmumu ufak parçalara ayrılıp bir kap içersinde ve alevsiz ateş üzerinde ısıtılarak eritilir. Diğer bir kaptaki içyağı yine ateş üzerinde eritilir ve sonra zift ile balmumu erisine katılır. Bunların üzerine ince elenmiş odun külü dökülüp iyice karıştırılarak ısıtmaya devam edilir. Kaplara dökülür. Macun soğuyunca katılır. Kullanılacağı zaman yumuşaması için ısıtılması gerekir. Ancak, macunu çok sıcak olarak kullanılmamasına dikkat edilmelidir.

5.2. Soğuk Macunlar

Soğuk macunlar, hazırlandıktan sonra ısıtmaya gerek kalmadan yumuşaklığının koruyan macun çeşididir.

<i>Kullanılan materyal;</i> Ham reçine (çam sakızı)	2 kg
Bezir yağı	20 gr
Balmumu	100 gr
Mavi ispirto	300 gr

Hazırlanışı

Çam sakızı ateşte eritilir, buna bezir yağı ve balmumu katılır. İyice karıştırılıp eritildikten sonra ateşten indirilerek soğuması beklenir. Sonra yavaş yavaş karıştırılarak ispirto ilave edilir.

Kaynaklar

<http://www.agaclar.net/index.php?id=2469>

<http://www.bitkiçocuk.com>

[http://tr.wikipedia.org/wiki/A%C5%9F%C4%B1_\(botanik\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/A%C5%9F%C4%B1_(botanik))

<http://www.agaclar.net/index.php?id=2471>

<http://www.msxlab.org/forum/tarim/205758-asilama-nedir-asilama-yontemleri.html>

http://www.agri.ankara.edu.tr/bahce/1117_Asi_cogaltma.pdf

<http://www.yakader.com>

www.cinarziraat.com

www.bahcesel.com

www.biriz.biz

www.caykur.gov.tr

www.sazli.org

www.ipsalatarim.gov.tr