

Odunsu (Sert) Çeliklerle üretme

- × Bir yaşında tamamen olgunlaşmış ve odunlaşmış bir başka ifadeyle durgunluk döneminde bulunan sürgünlerden elde edilen gövde çeliklerine “**sert veya odun çelik**” denir.
- × Sert çelikler kışın yaprağını döken ve herdem yeşil iğne yapraklı türlerin üretiminde yaygın bir şekilde kullanılır.
- × Genellikle “**ayak çeliği**” olarak kullanılan sert çelikler 1 yaşındaki sürgünlerden, üzerinde 3-5 adet göz bulunacak şekilde bir karış uzunlukta veya biraz daha kısa olarak hazırlanır.



**Çelikler
taşınırken
kapalı polietilen
bir malzemenin
içinde
saklanmalıdır.**









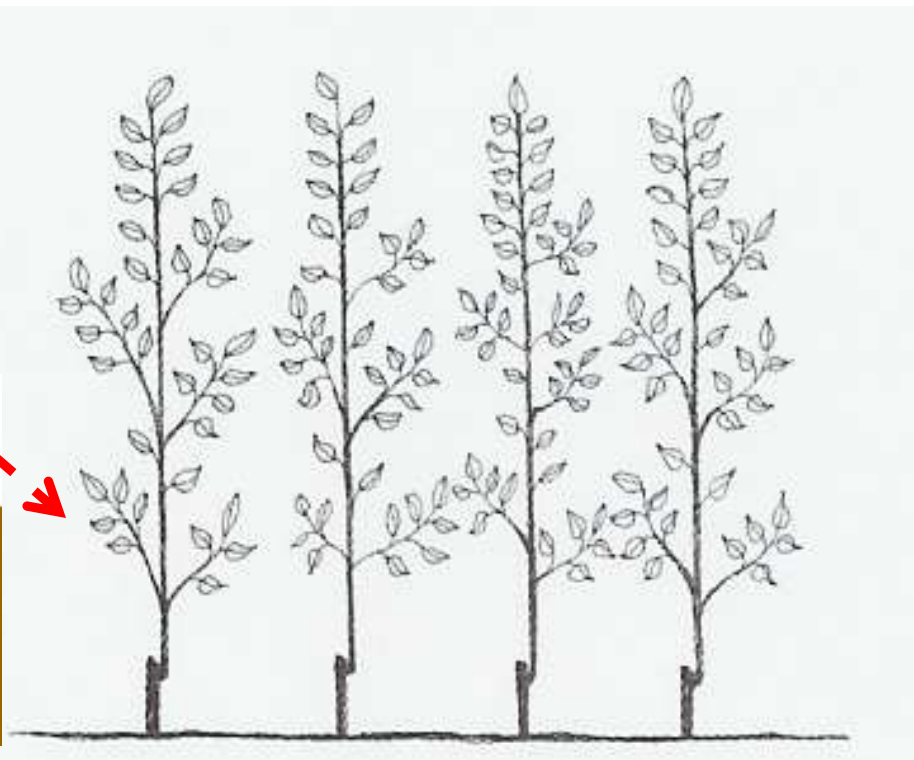
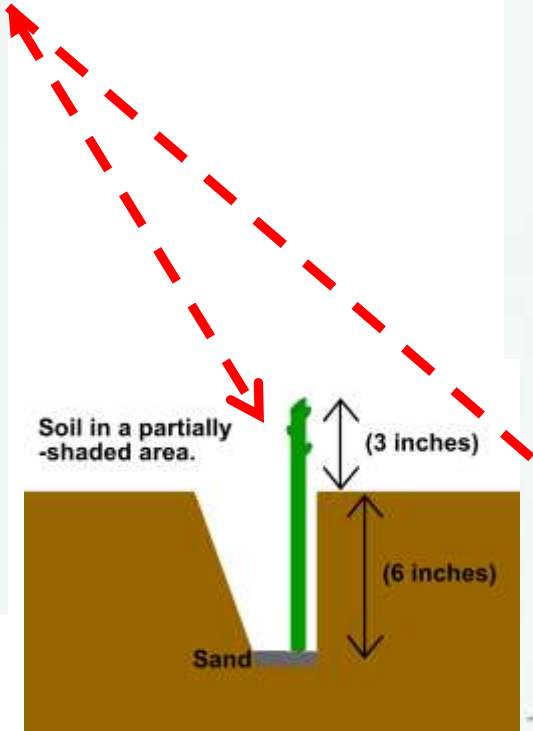
A close-up photograph of a plant stem with several green, lanceolate leaves. The stem is brown and woody. A red arrow points to a section of the stem labeled 'SOFTWOOD'. Another red arrow points to a section of the stem labeled 'HARDWOOD'. The background is a blurred green field.

SOFTWOOD

HARDWOOD

× KAVAK SERT ÇELİKLERİNİN DİKİMİ

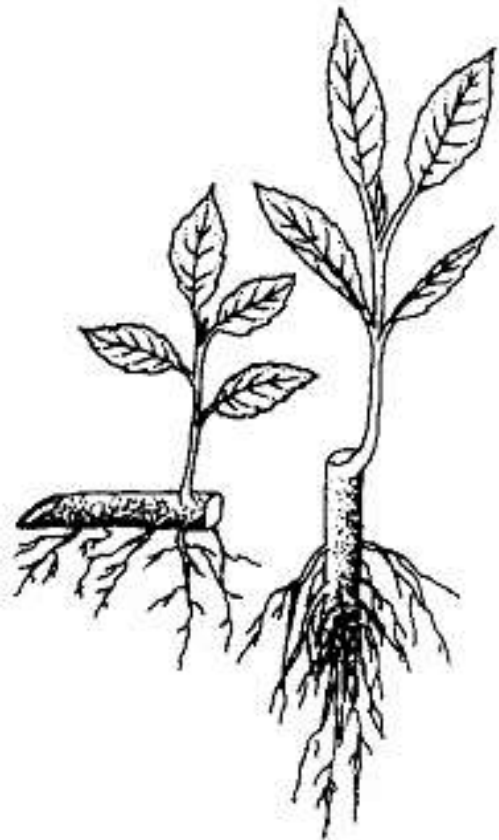
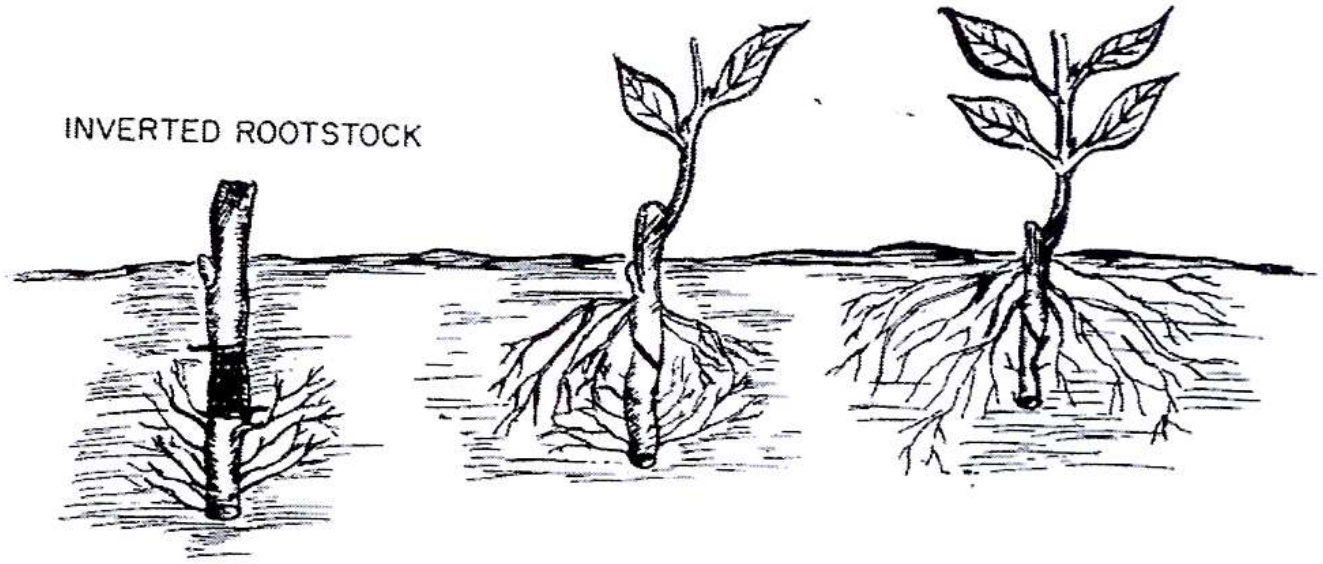
- × Köklendirme ortamı derin ve entansif bir şekilde işlenmiş, organik madde içeriği yeterli, gübrelenmiş kumlu balçık tekstüründe olmalıdır.
- × Dikim sırasında en az **iki göz toprak altında, bir göz toprak üstünde** kalmalıdır.
- × Çeliklerin üzeri hafif bir kapatma materyali ile kapatılır.



Kök çelikleriyle üretim

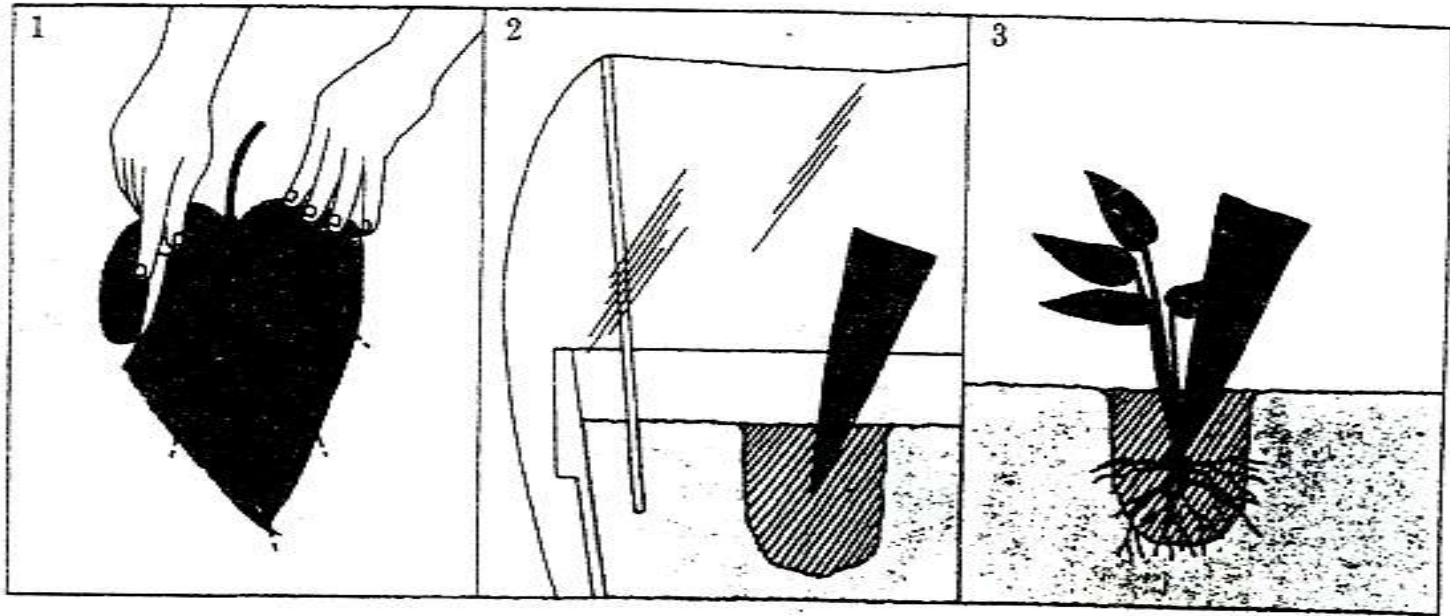
- × Doęal koşullarda kolayca kök sürgünü veren Robinia, Albizzia, Ailantus, Aesculus, Tilia, Titrek kavak, Prunus gibi türlerde köklerden alınan çeliklerle kolayca üretilebilmektedir.
- × Kök elikleri üzerlerinde **3-5 adet göz** bulunacak şekilde **2.5-5.0 cm uzunluğunda** hazırlanır. Köklendirme ortamına yatay olarak belli aralıklarla dizilir ve üzerleri **1.0-1.5 cm kalınlıkta kumla** örtölür. Sürekli nemli tutulur.

INVERTED ROOTSTOCK



Yaprak çelikleriyle retme

Yaprak çelikleriyle üretmede ya sadece yaprak ayası yada yaprak sapı ve yaprak ayası birlikte kullanılır.

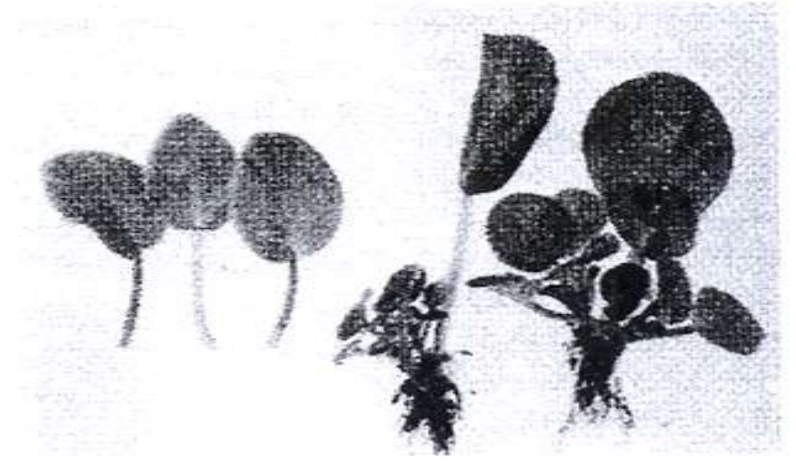
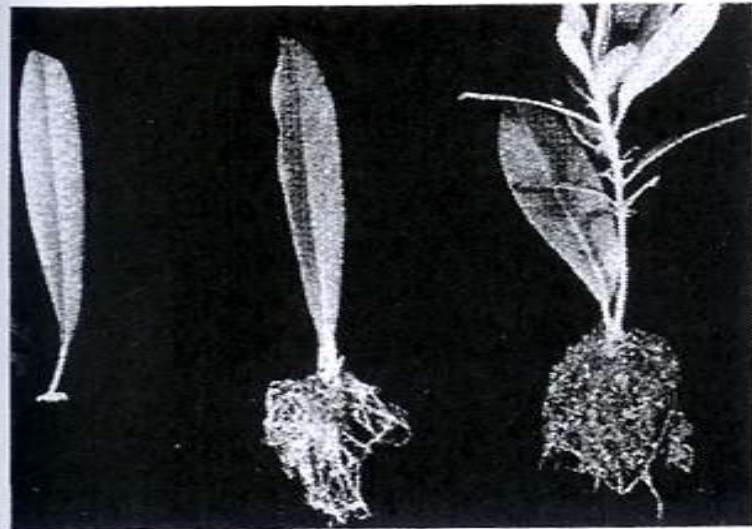
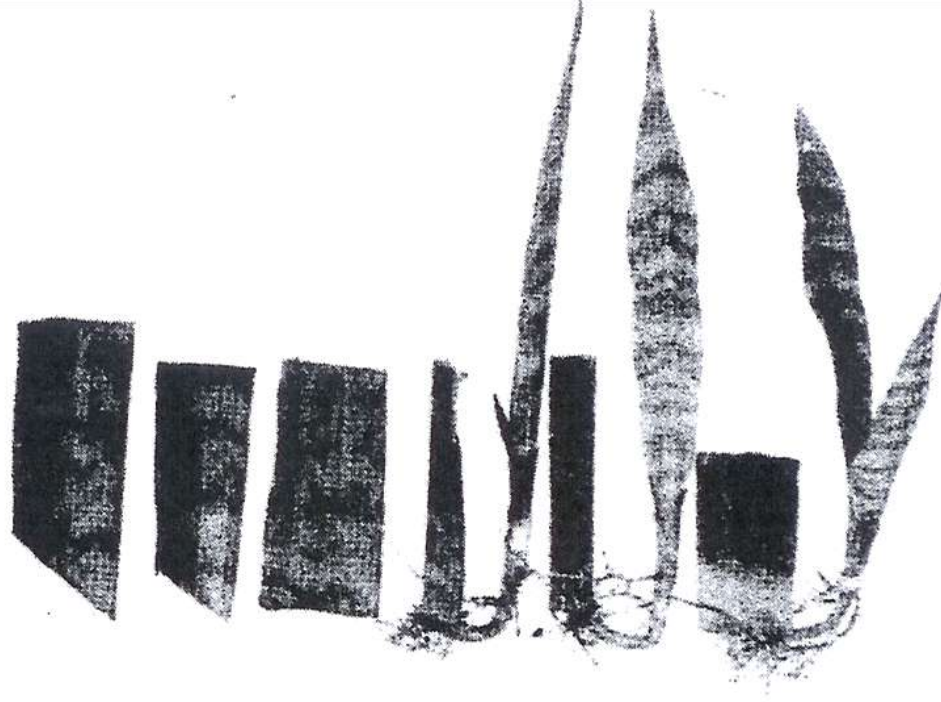


Yaprak çelikleriyle üretme

retme ortamı olarak **18-24 °C** lik bir hava sıcaklığı nemli bir hava, bol ışık, nemli iyi havalandırılan süzerek bir köklenme ortamı istenir.

Rex begonya, Peygamber kılıcı,
Menekşe, Kauçuk, Kamelya gibi ss bitkilerinde başarıyla uygulanabilmektedir.

Yaprak çelikleriyle retme



Yaprak-tomurcuk çelikleriyle üretme

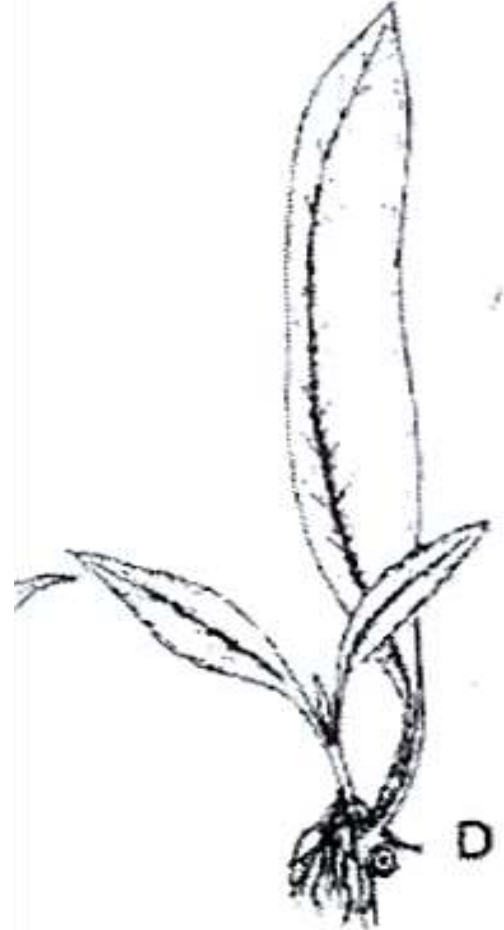
- × **Yaprak ayası+yaprak sapı+koltuk altı tomurcuğu veya Yaprak ayası+yaprak sapı+koltuk altı tomurcuğu ve küçük bir gövde parçasından oluşan çeliklerle yapılan üretme şeklidir. Üretim materyalinin olgunlaşmış olması gerekir.**

×

- × **Rhododendron, Diffenbahia, Camelia ve Limonda bu yolla üretim yapılabilir.**

Yaprak-tomurcuk çelikleriyle retim

- × **Dişli kum** iyi bir köklendirme ortamıdır. Çelikler köklendirme ortamına, göz yüzeyden 1.0-1.5 cm derinlikte kalacak şekilde yerleştirilir ve **üzeri köklendirme ortamı olarak kullanılan karışımla kapatılır.**

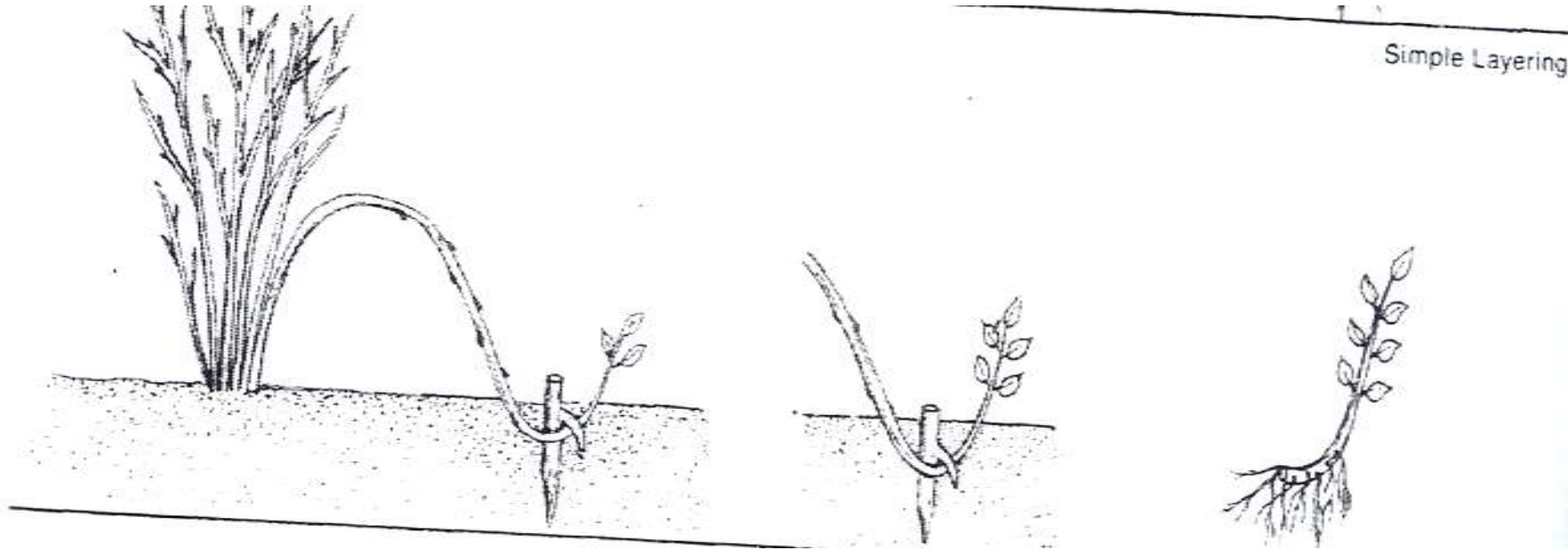


Daldırma ile Üretim Yöntemleri

- × **Adi Daldırma** : Anaçtan çıkan dallar bükülüp kavis verilerek sürgün ucu toprak dışında kalacak şekilde toprağa daldırılır. Daldırılan sürgünler 1 yaşında olmalıdır.
- × **Manolya** gibi türlerde köklenme için 2-3 yıl beklemek gerekir.
- × Daldırma genellikle ilkbahar başında yapılır. Haziran sonlarında da yapılabilir.
- × **Corylus, Cornus ve Viburnum** da “**yaz daldırması**” ile çoğaltılır

Daldırma ile Üretim Yöntemleri

× Adi Daldırma :



Daldırma ile Üretim Yöntemleri

- × **Hendek Daldırması** :Hendek daldırmasında bir bitki veya dal, açılan hendeğe yatırılır ve çıkan sürgünlerin etrafına toprak doldurularak köklenmeleri sağlanır. Daha sonra anaçtan ayrılan fidanlar ayrı ayrı şaşırtılır.
- × Daldırma amaçlı dikilen fidan toprak yüzüyle **30-45** lik açı yapacak şekilde eğik olarak dikilir.
- × İlkbahar başında ana bitkinin dalları eğilir ve **5-10 cm** derinlikte açılan hendeğe yatırılır.

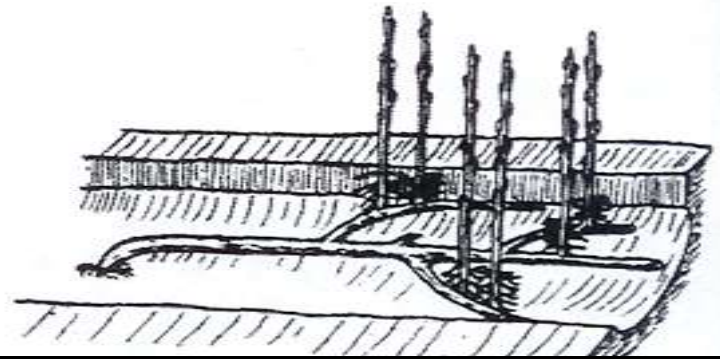
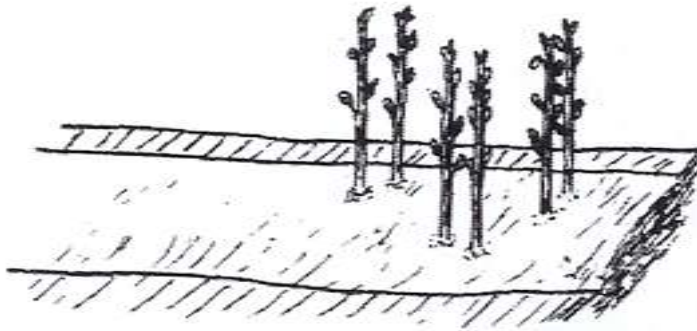
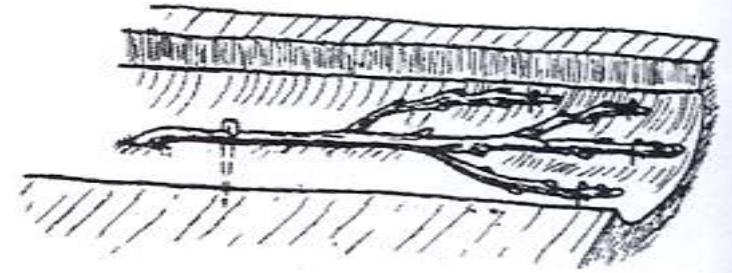
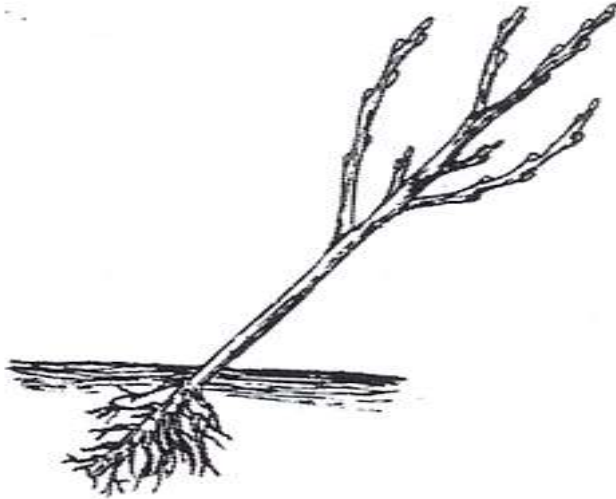
Daldırma ile Üretim Yöntemleri

× **Hendek Daldırması** : Toprak yüzüne çıkan sürgünler **8-10 cm boya ulaşınca**, bu uzunluğun yarısına kadarlık kısım toprakla doldurulur.

× Kökler toprak içinde kalan kısımlarda oluşur.

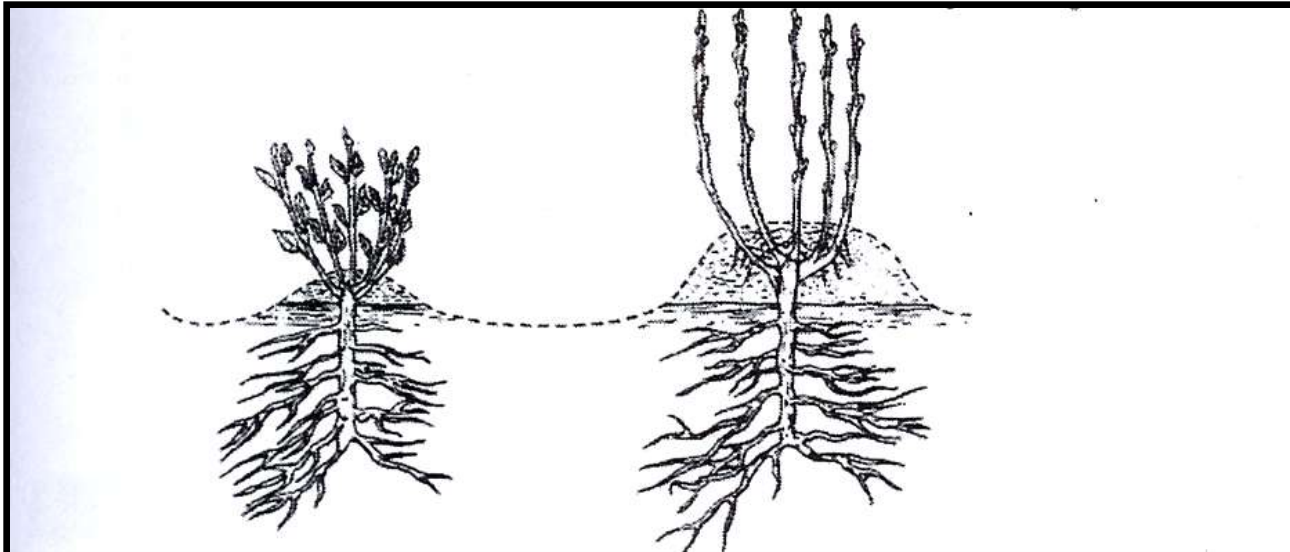
Daldırma ile Üretim Yöntemleri

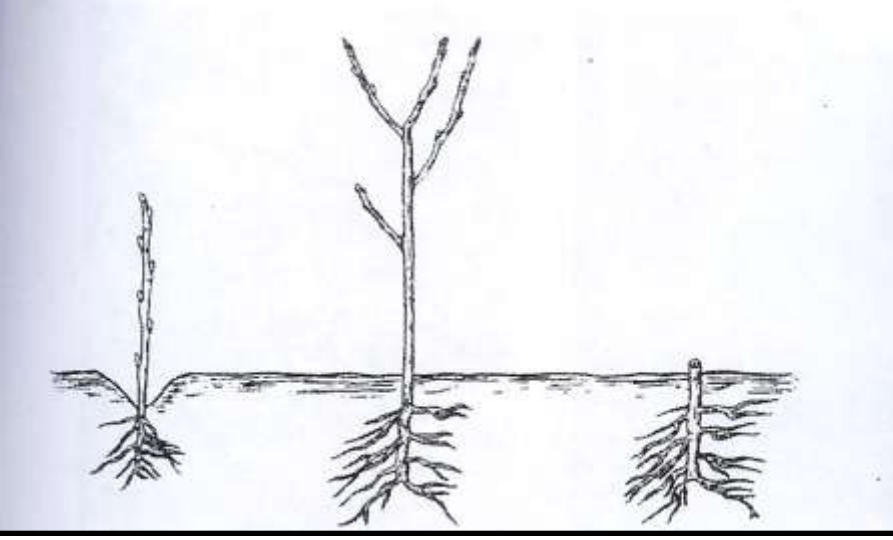
× Hendek Daldırması



Daldırma ile Üretim Yöntemleri

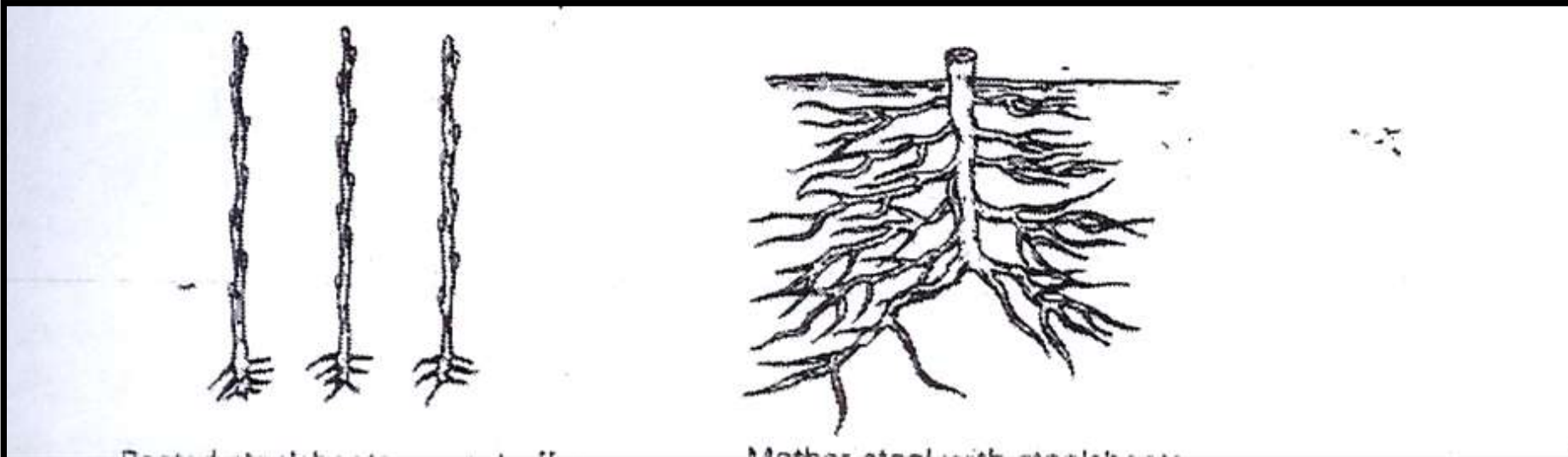
× **Tepe Daldırması** : Sürgünleri kolayca bükülemediği için adi daldırma ile üretilemeyen ancak kök boğazından her yıl çok sayıda sürgün veren **leylak, ortanca, frenk üzümü, Corylus, Cornus varyeteleri, Manolya hibritleri, japon ayvası** gibi bitkilerde uygulanan bir üretim yöntemidir.





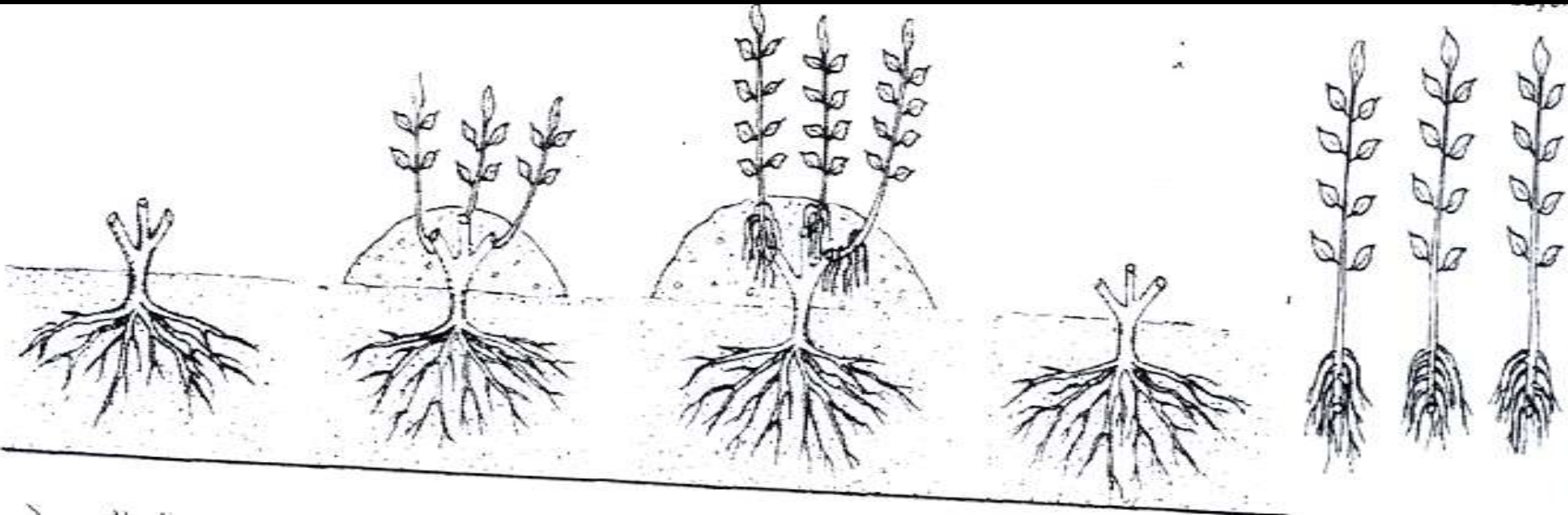
Tepe Daldırması

Tepe daldırması “**boğaz doldurma**” olarak da isimlendirilir. 1 yıl önceden anaç bitkiler dikilir. Yıl içinde üç kez toprakla büyüyen sürgünler doldurulur.



Tepe Daldırması

- × Tekniğine uygun bir üretimle bir anaç 15-20 yıl kullanılabilir.
- × Büyüme dönemi sonunda yaprak dökümünü takiben fidanlar ayrılır.

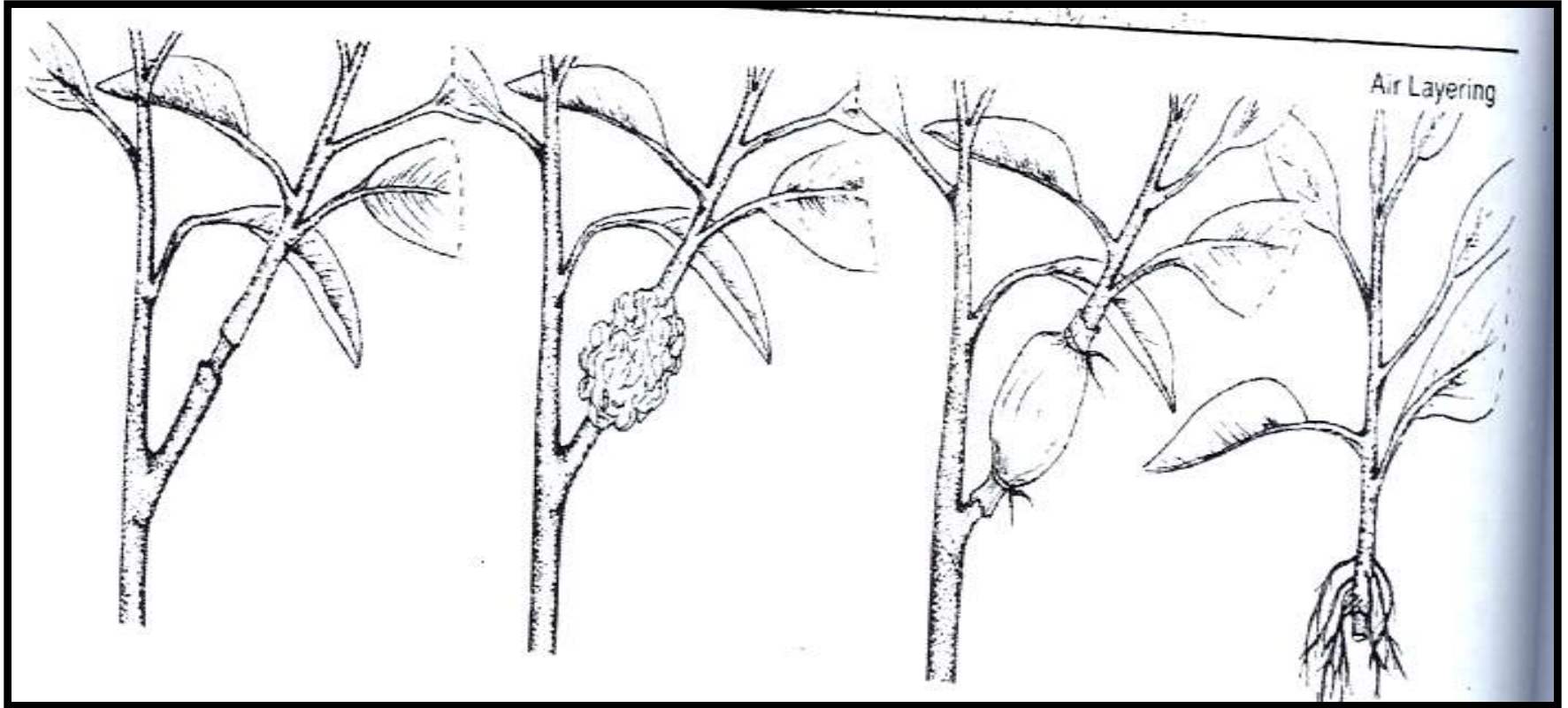


✘ Hava Daldırması :

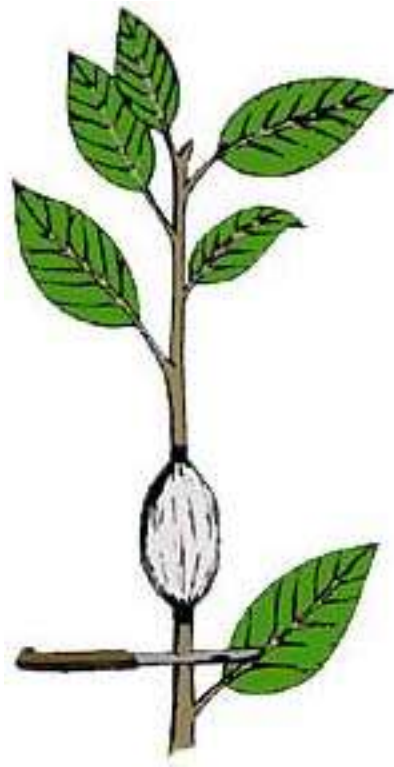
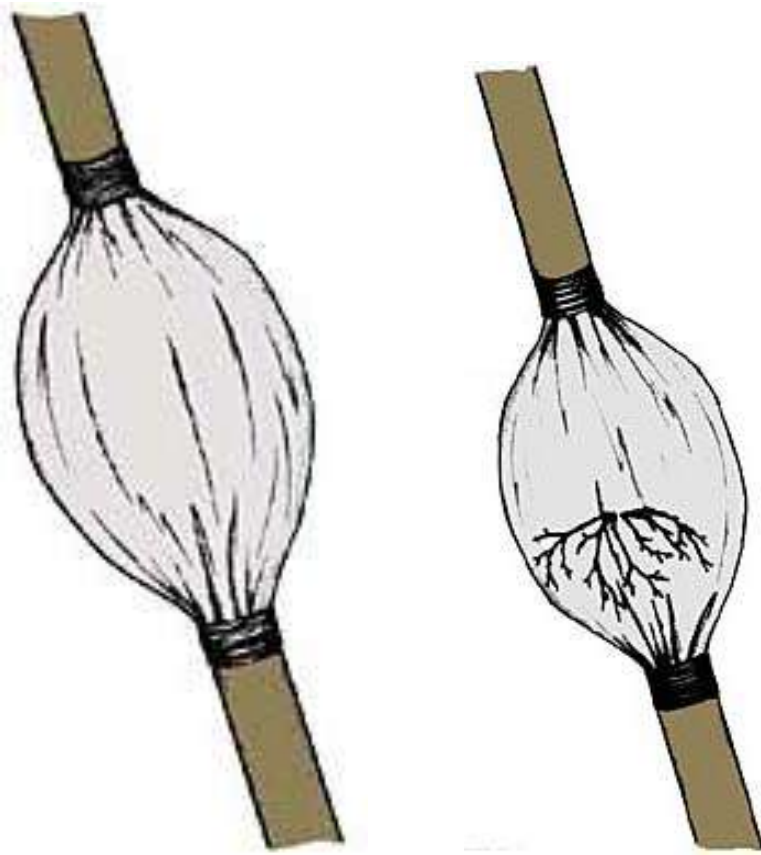
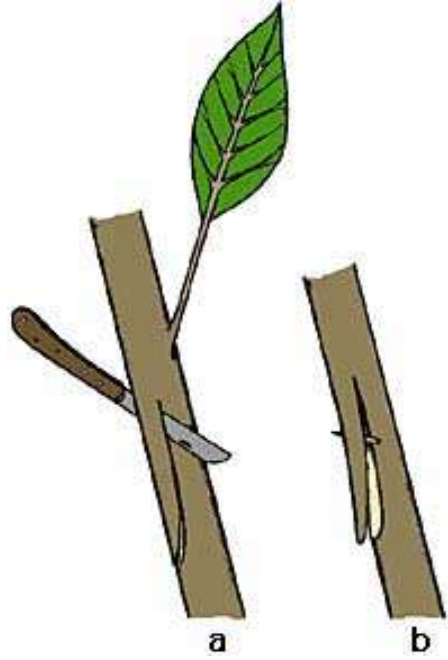
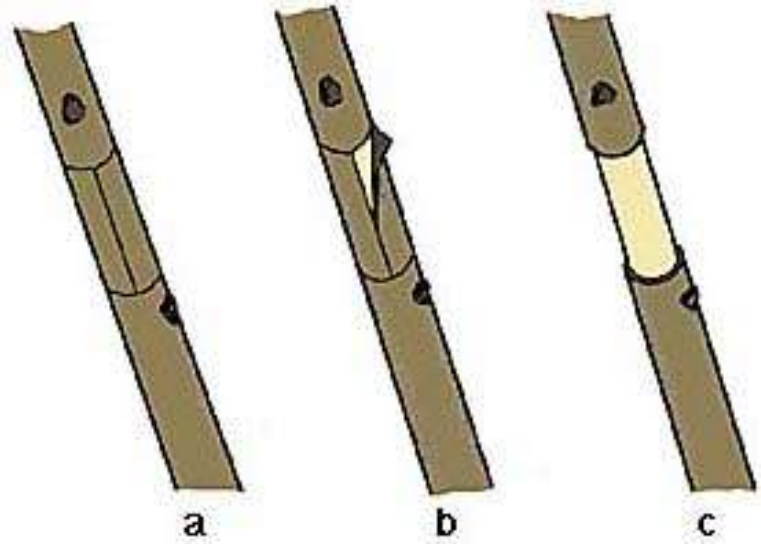
✘ Binlerce yıldan beri dünyanın farklı bölgelerinde uygulanan **hava daldırması**nda köklenme toprakta değil dal üstünde yani havada olmaktadır.

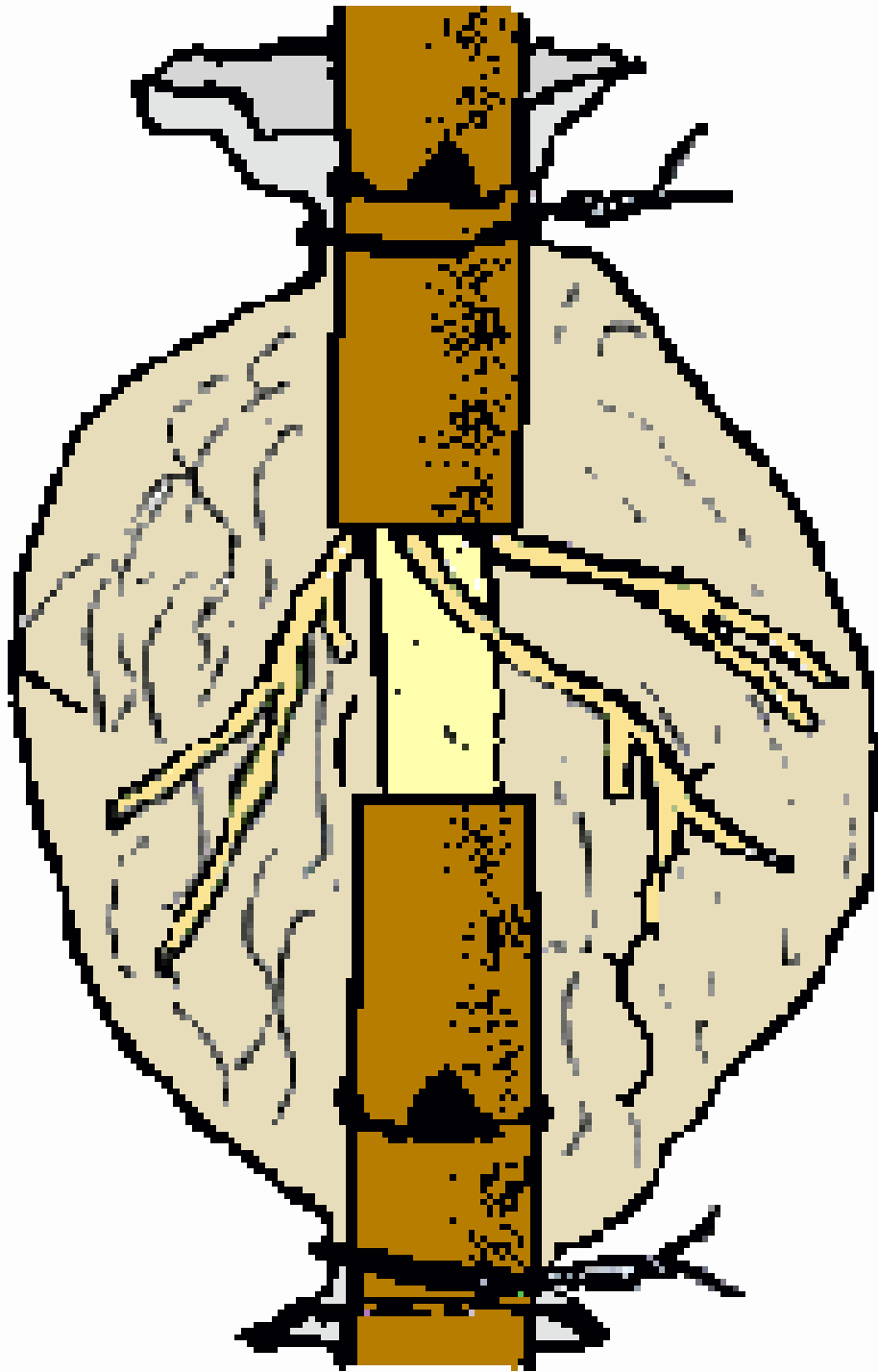
✘ Köklenmesi istenen dallar veya sürgünler uç kısmından 15-20 cm uzaklıktan halkalama, yarma veya çizikleme suretiyle yaralanır. Köklenme 2-3 ayda meydan gelir.

Hem açık alan koşullarında hem de sera koşullarında uygulanabilir.















Diğer Autovejetatif Üretim Yöntemleri

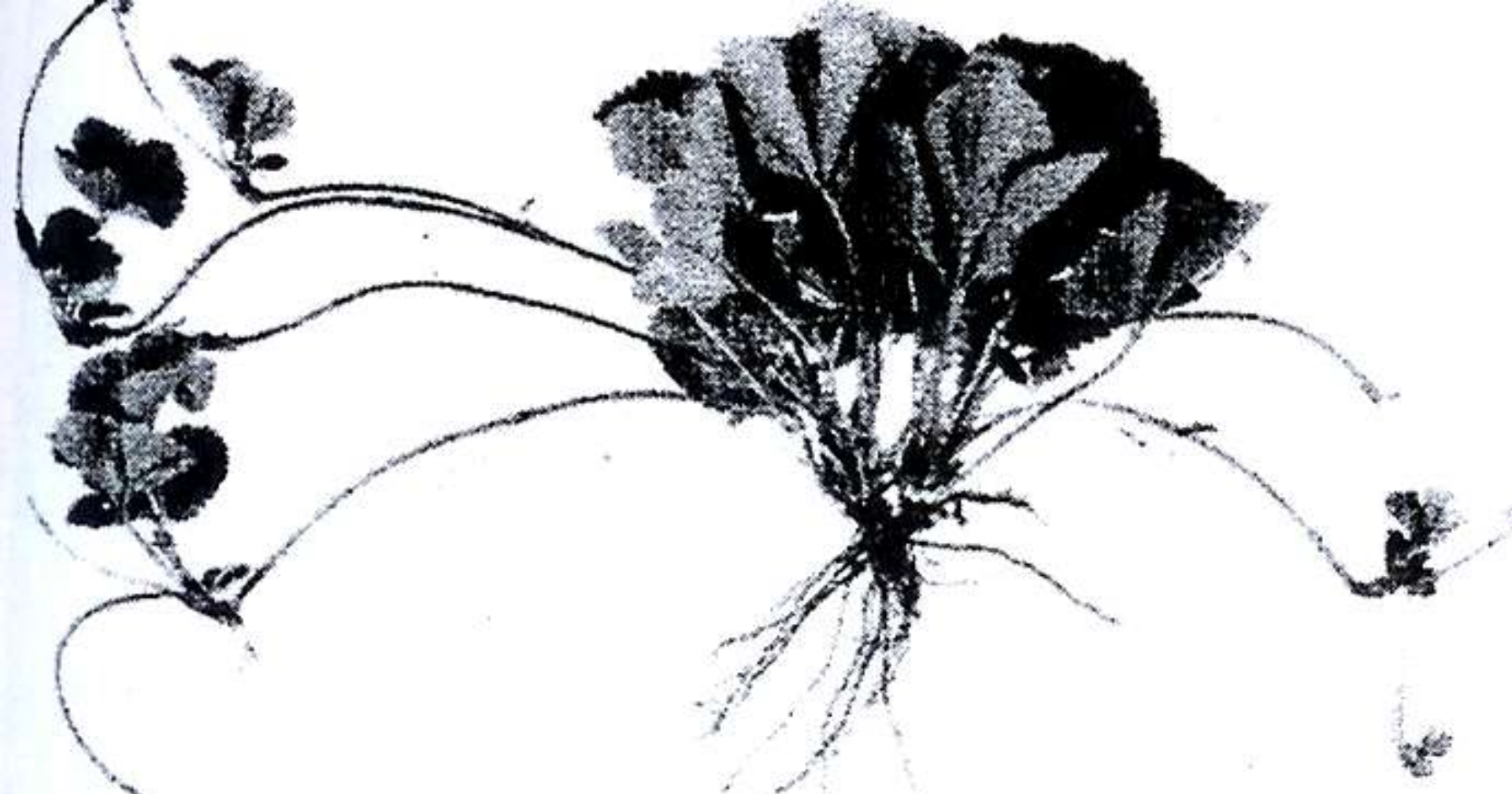
× Kollarla Üretim (Stolons) :

× Bitkinin kök boğazındaki bir yaprağın koltuğundan çıkan, toprak yüzeyine yatık olarak büyüyen, üzerinde boğumlar içeren ve bu boğumlardan her birinde yeni bir bitki meydana getiren özelleşmiş gövdeler “kol” olarak adlandırılır.

× Kordela, Fregaria, Saxifraga da uygulanır.



STOLON









- **Stolonlarla Üretim (İpçiklerle üretim)** : Tepe tomurcuğundan oluşan ince hava sürgünleri “**iplikçik**” olarak isimlendirilir.
- Bu üretim şeklinde toprak üstü sürgünler **3-5 cm lik küçük parçalara** ayrılır ve ihtiyaç duyulan alana, tohum eker gibi serpilerek de ekilebilir.



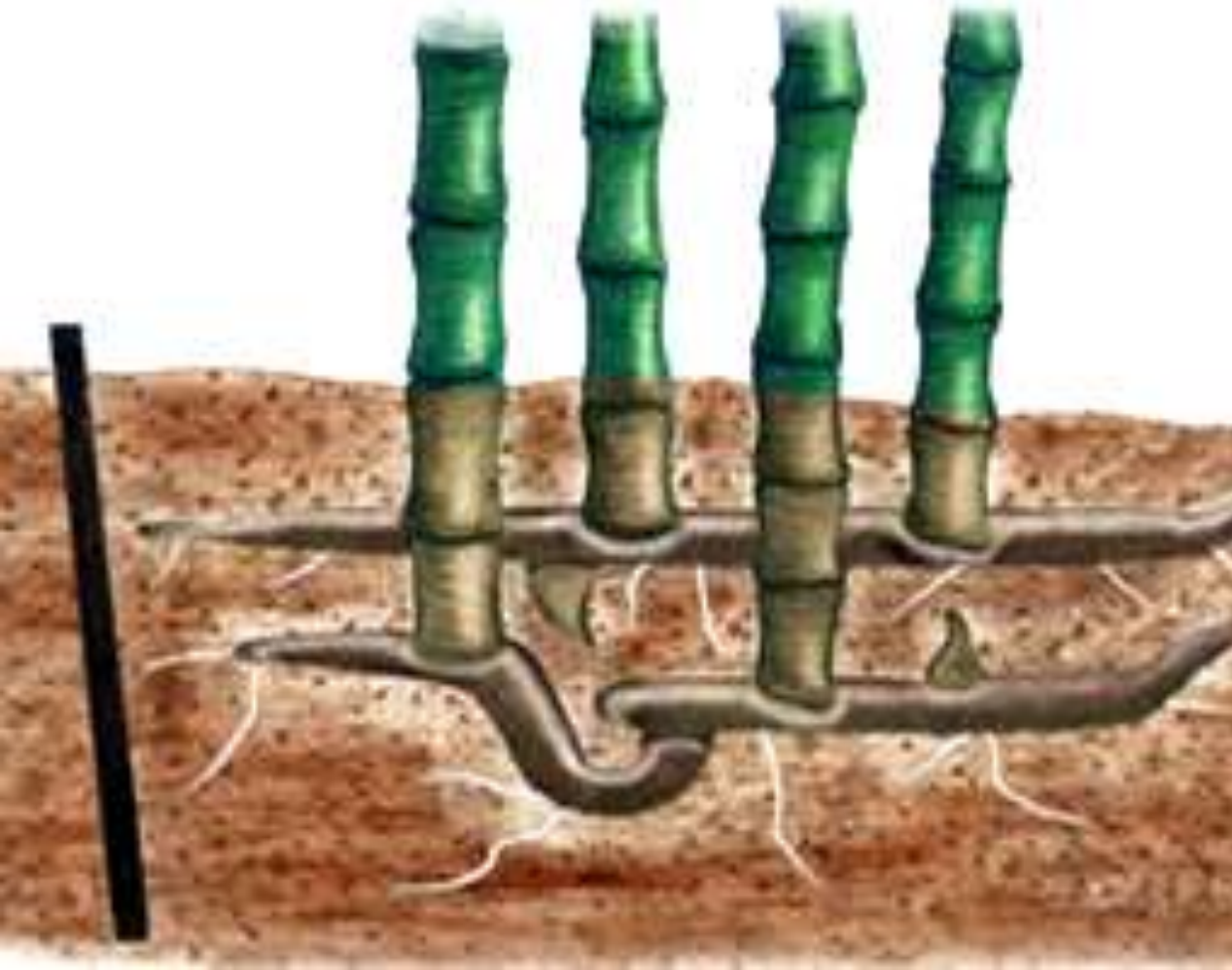








✖ **Rizomlarla Üretim** : Toprak altında veya üstünde toprağa paralel olarak büyüyen, silindire benzer görünümde, besin maddelerinin depolandığı, ince ve uzun, etli gövde ve dallar “**rizom**” olarak isimlendirilir.



- ✘ Nodlardan çıkan büyüme konileri toprak üstü kısımlarını,
- ✘ nodların alt kısımlarındaki adventif tomurcuklardan çıkan kökler ise bitkinin toprak altı kısımlarını meydana getirir.



✘ **Nodlardan çıkan büyüme konileri toprak üstü kısımlarını, nodların alt kısımlarındaki adventif tomurcuklardan çıkan kökler ise bitkinin toprak altı kısımlarını meydana getirir.**





- **Yumru Gövdelerle üretme**
- Yumru gövdeler çok yıllıktır. **Yumrulu begonya** ve **siklamenin** yumru gövdeleri, her yıl, yatay olarak gelişmeye devam eder.
- Bu bitkiler normal olarak, tohumla da üretilebilir.
- Yumru gövdeler sökülür saklanır ve yıllık üretimde kullanılır

