

# **KENT ORMANCILIĐI**

## **BUDAMA**

**PROF. DR. İBRAHİM TURNA**  
**KTÜ ORMAN FAKÜLTESİ**  
**2017 TRABZON**

# Budamanın Tanımı ve Amacı

**Budama;** ağaç, ağaççık ve çalıları içeren odunsu bitkilerde **gelişmeyi kuvvetlendirip hızlandırarak,** **ağacı sağlıklı kılmak,** **istenilen formu vermek,** **çiçeklenmenin ve meyvelerin miktarını ve kalitesini arttırmak** amacıyla bitki üzerindeki kısmen kuru, kısmen de yaşayan kısımların belirli esaslara göre, uygun materyal kullanılarak uzaklaştırılmasıdır. Daha genel bir tanımlama yapacak olursak, budama bitki üzerindeki istenmeyen dalların belli esaslara uyularak kesilip uzaklaştırılmasıdır.



## **Genel olarak budamalarda;**

- ❖ **Budanacak bitkilerin çiçeklenme zamanı, şekli, çiçekli kısmının yaşı ve sürgün gözleri incelenmelidir.**
- ❖ **Budama sürgün gözünün hemen üzerinden tekniğine uygun olarak yapılmalıdır.**
- ❖ **Budamalarda kullanılacak ekipmanlar temiz ve amacına uygun aletler olmalıdır.**
- ❖ **Budamalar kesinlikle amaçlı olmalıdır. Bunun için de budama amacı iyi bilinmeli, zamanı, şekli ve tekniği iyi analiz edilerek uygulanmalıdır.**
- ❖ **Ölü, kırık, birbiri üzerine binmiş veya hastalıklı dallar mevsime bağlı kalmaksızın kesilmelidir.**
- ❖ **Budama sonucunda kesim yerlerinde derin yaralar oluşmuşsa (3 cm'den kalın dallar) mutlaka macunla kapatılmalıdır.**

## Amaçlarına göre budamaları;

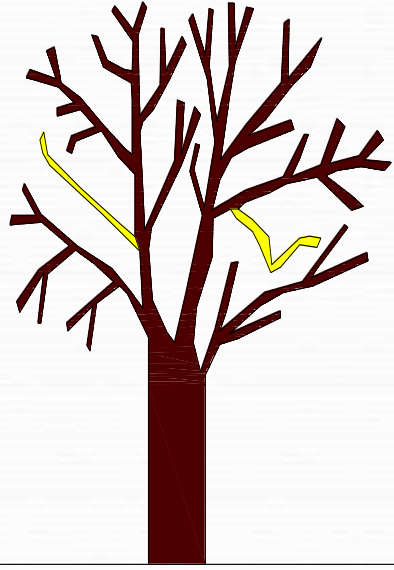
- Bakım Budamaları:** Bitkinin sağlıklı bir gelişim göstermesi amacıyla yapılan budamalardır. Bozuk ormanlarda yapılan budamalar da iyileştirme amaçlı budamalar olup ormanlık alanlarda uygulanır. Bakım budamaları aynı zamanda sağlık budamaları olarak da adlandırılır.
- Şekillendirme Budamaları:** Bireyin iyi bir görünüm kazanması yani peyzaj değerini artırmaya yönelik ŞEKİL veya FORM budamalarıdır. Burada ESTETİKLİK ön plandadır.
- Meyve ve çiçek** verimine ve kalitesini artırmaya yönelik budamalar şeklinde sınıflandırılır.
- Güvenlik amacıyla yapılan budamalar:** Bitkinin kendisine sağlanan alandan daha fazla alanda gelişmesi durumunda, ağaçtan herhangi bir dal parçasının düşüp yaralamaya ve maddi zarara yol açabilecek olan dallar ile yollarda yayaların ve kara araçlarının görüş alanını engelleyen dalların ağaçtan uzaklaştırılmasını içerir.

**Yöntemlerine göre budamalar ise; canlandırma, ayıklama (=seyreltme), dengeleme, sürgün tekleme, sürgün kısaltma ve sürgün ucu alma budamaları şeklinde sınıflandırılır.**

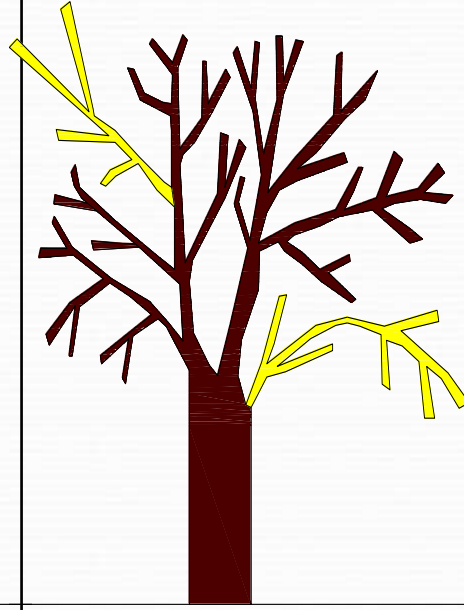
Budamaya konu bitki parçalarının bitki üzerindeki konumuna göre ise **alçak ve yüksek budama** diye çeşitlendirilir. Alçak budama bitki boyunun 1/3'ünün alttan yukarı doğru budanması, yüksek budama ise bitkinin üst kısımlarında yapılan budamalardır.

Budamalar, budanan dalın canlı olup olmamasına ve budanan dalların bitki üzerinde bulunduğu yere göre çeşitlenmektedir. Budamaya konu **dalların canlı olup olmamasına göre; kuru (ölmüş dalların kesilerek uzaklaştırılması) ve yeşil budama (canlı dalların kesilerek bitkiden uzaklaştırılması)** olarak ikiye ayrılır.

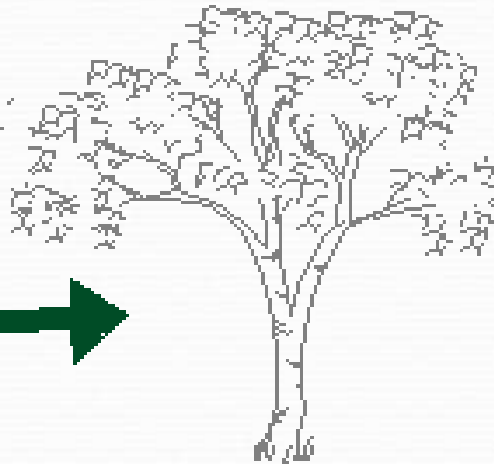
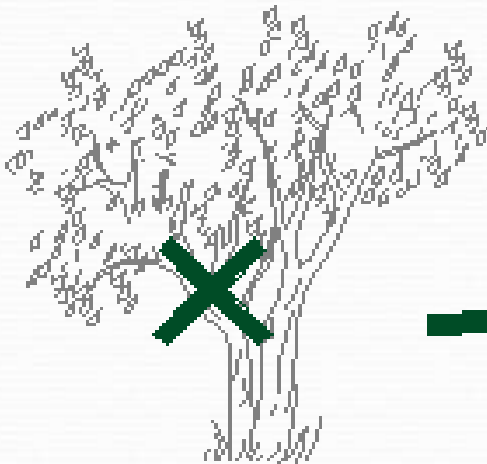
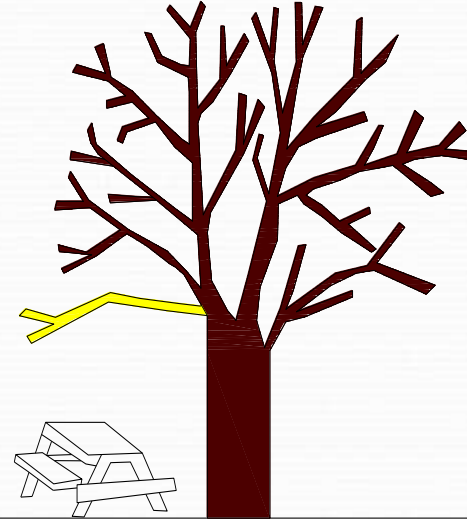
Sağlık



Şekillendirme



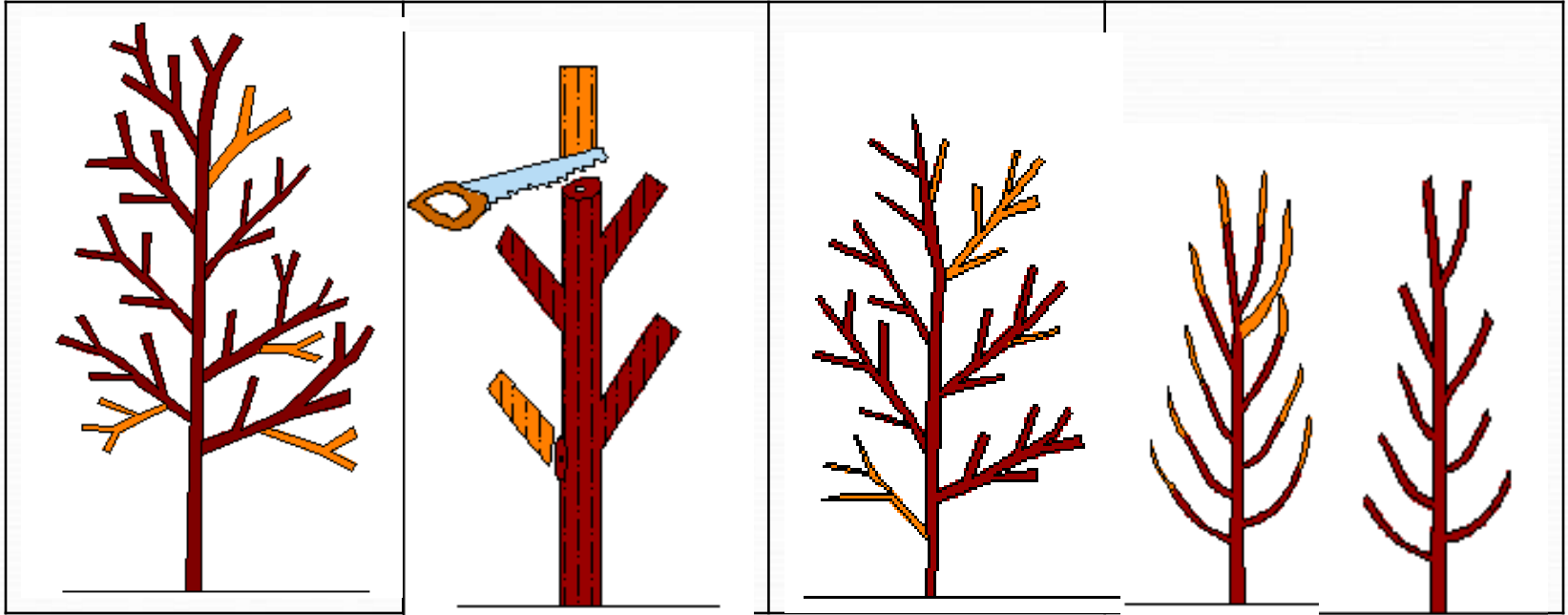
Güvenlik





*Ilex* ve *Laurocerasus officinalis* türlerinde şekil budamaları

**1. Düzeltme Budamaları:** Genellikle dikimi izleyen ilk dönemde ve zamanla ortaya çıkabilen anormal gelişimleri düzelterek fidanları normal formlarına dönüştürmek amacıyla uygulanan budamalardır. Düzeltmeye konu olan anormal gelişimler ışık alımındaki dengesizlik, kitle içindeki bazı fidanların diğerlerine göre daha kuvvetli gelişim göstermesi gibi nedenlerle ilerleyen yıllarda da ortaya çıkabilmektedir. Anormal gelişimli dallar dikimden itibaren büyüme dönemi başında ve ortasında tekrarlanan müdahalelerle uzaklaştırılmalıdır. Bu çeşit budamalar aynı zamanda **şekillendirme** budamaları olarak adlandırılır.

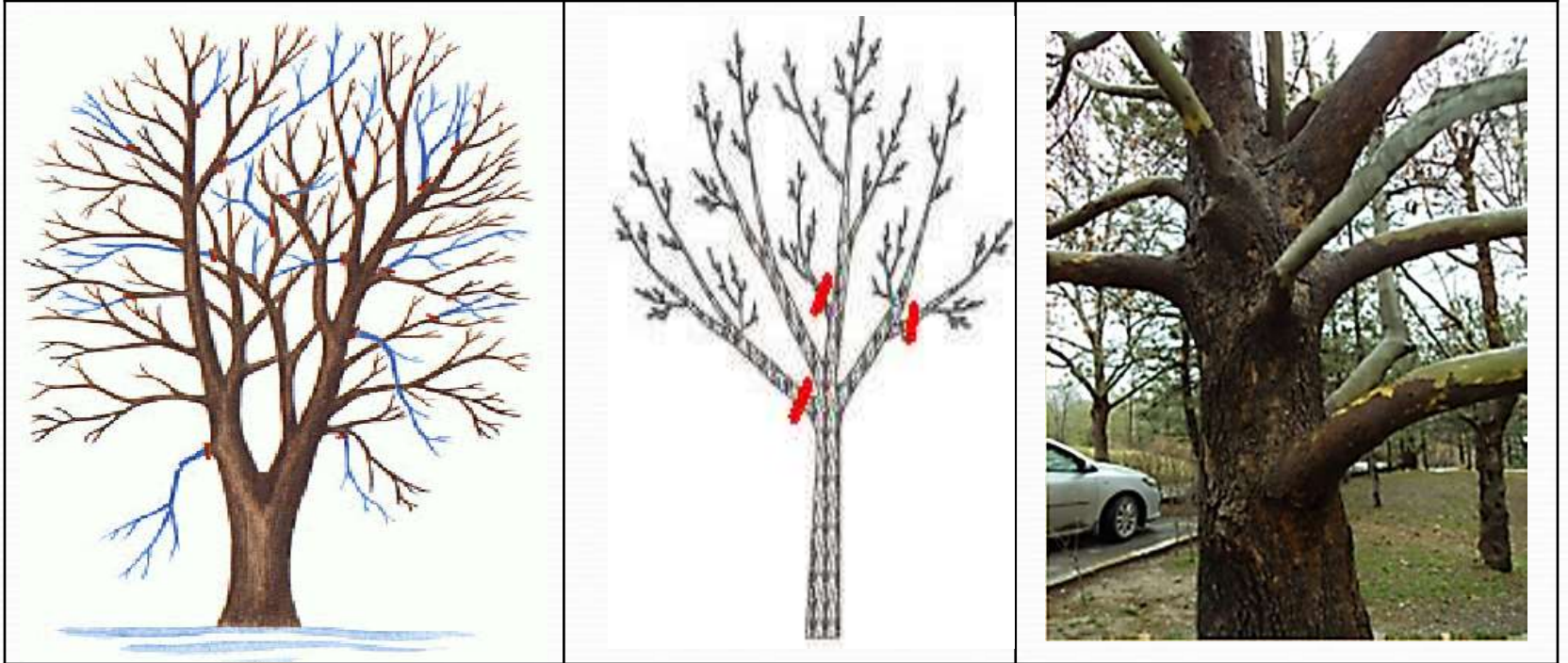




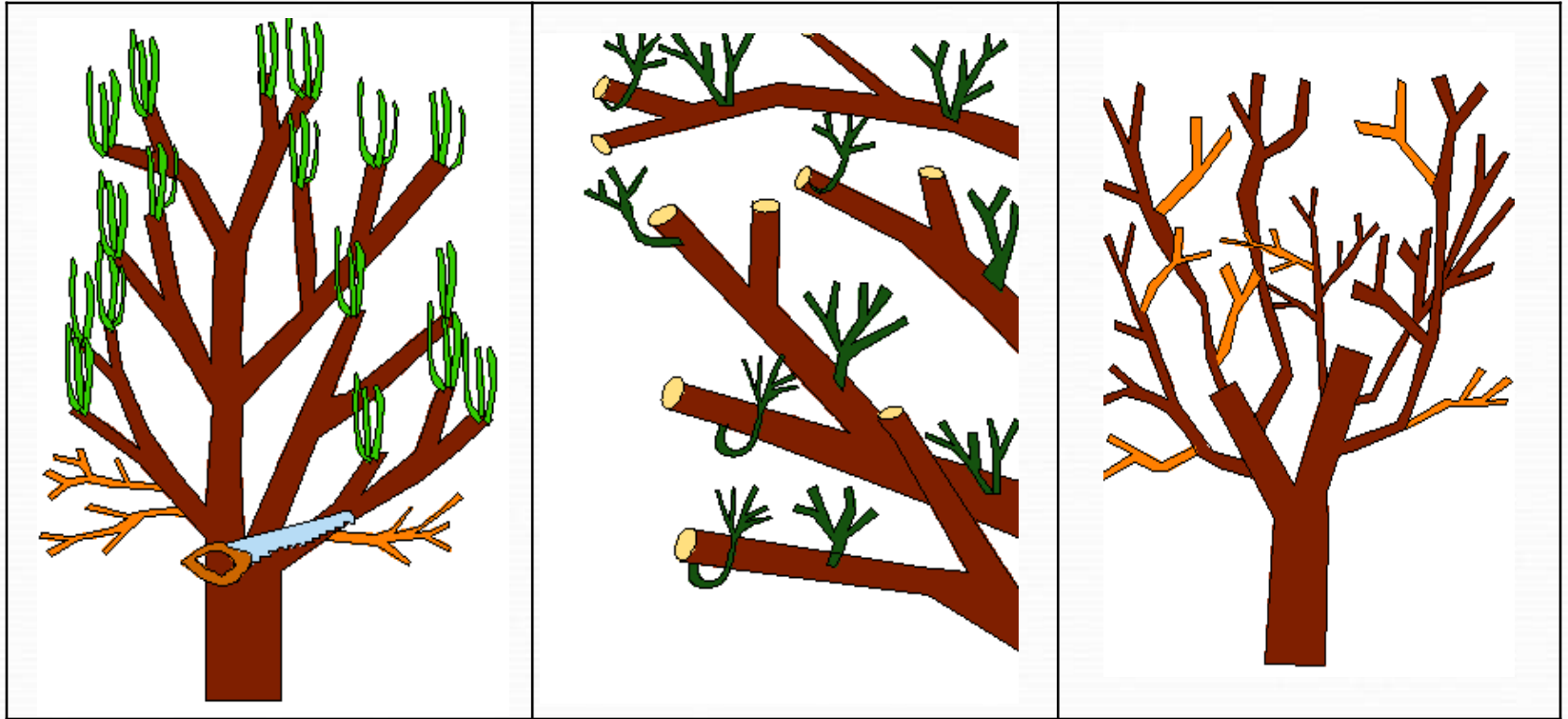
**2. Temizleme Budamaları:** Dikimi izleyen her dönemde uygulanabilecek budamalar olup genel olarak kurumuş, ölü dalları uzaklaştırmak, çatalları teklemek ve mekanik direnci zayıflamış olan dalların ağırlığını azaltmaya yönelik müdahalelerden oluşur. Kuru gövde ve dallar hem bitkinin görsel kalitesini düşürmekte, hem hastalıklara davetiye çıkarmakta hem de güvenlik sorunlarına neden olmaktadır. Bu nedenle bakım ve kontrol çalışmalarının her aşamasında uygulanması söz konusudur.



**3. Seyreltme Budamaları:** Dikim sonrasında sıkışık dalların selekte edilmesi ile sınırlı tutulmalı, ilerleyen yıllarda kök üzerindeki gövde sayısı ve yoğunluğunun artması ile birlikte ağaççık ve çalı türüne göre 1 – 3 yıllık tekrarlarla *kış sonu* döneminde uygulanmalıdır. Seyreltme budamalarında türlere göre değişmekle birlikte, genel olarak çapları 3 – 5 cm den kalın olan gövdelerin uzaklaştırılması önerilebilir. **Ana amaç ise;** bitki üzerindeki gövde değiştirme mekanizmasını yönlendirmek, gövdeler arasında denge ve simetrik bir dağılım sağlamak, yaşlı ve cansız gövdeleri uzaklaştırarak yeni ve genç gövdelere daha uygun gelişme koşulları yaratmaktır.



**4. Canlandırma Budamaları:** Yaşlanan ve formundan uzaklaşan ağaççık ve çalılarda tüm gövdelerin kök boğazının 5 – 10 cm üstünden bir defada kesilmesi şeklinde yapılan uygulamalardır (Şekil 6.14). Böylelikle; örneğin, kök yaşı 15 olan formundan uzaklaşmış ve yaşlanmış bir ağaççık ya da çalının yepyeni sürgünlerle genç ve canlı bir gelişime dönüştürülmesi sağlanmaktadır.



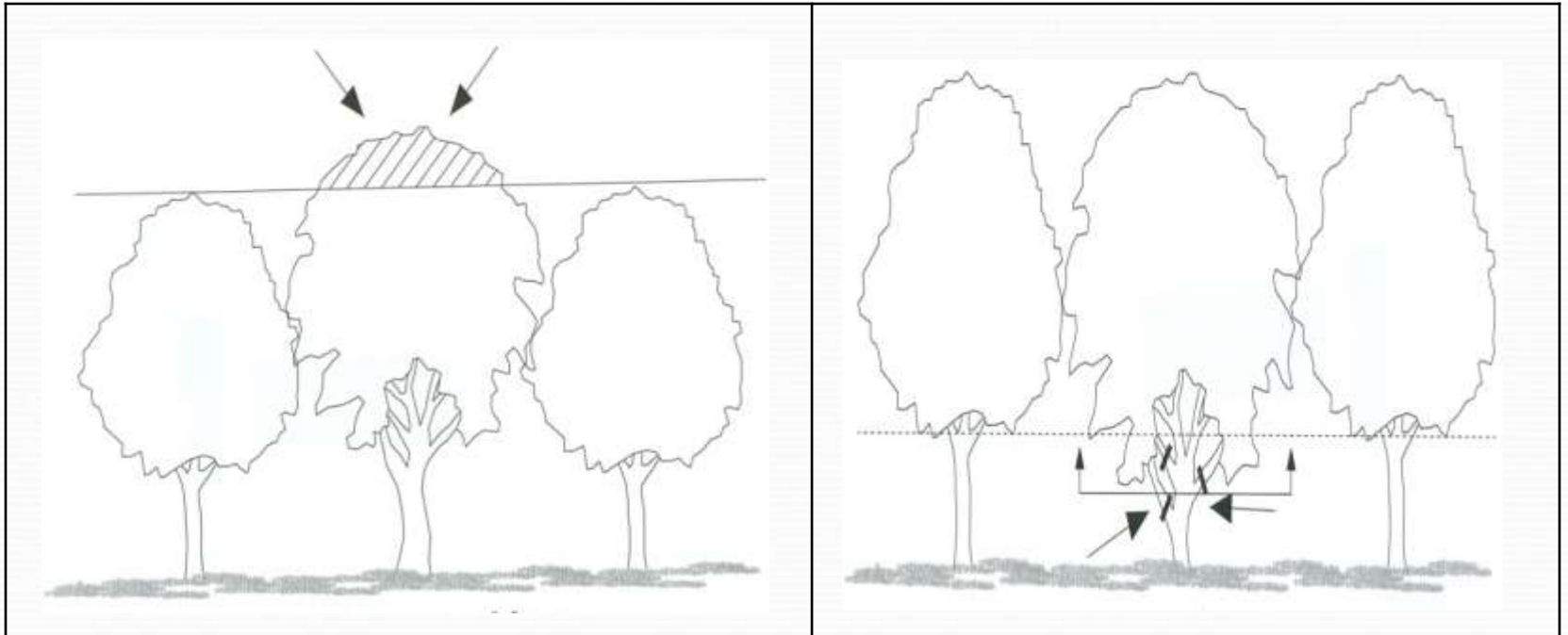
**5. Yenileme Budamaları:** Amaç, tepe tacının hacmini koruyarak devam ettirmek ve ana dallar üzerinde yer alan dalların yenilenmelerini elverişli kılmaktır. Bu amaçla budamalar;

- çökme yolundaki dalları elimine etme,
- alt dallanmalarda uç çatallanmaları tekleme,
- en iyi yenilenmeleri selekte etme işlemlerini kapsamaktadır.

Yenileme budamaları ağaçtaki zayıflamaları önceden görerek önleyebilmek amacıyla, zayıf ve güçsüz dallanmalara ait dalları kısaltmak, mümkün olduğunca güçlü bir yıllık büyümeyi devam ettirmek ve yaraların çabuk kapanabilmesini sağlamaktan ibarettir.



**6. Taç Azaltma ve Yükseltme Budamaları:** Tepe tacının yükseltmek veya azaltmak amacıyla yapılan budamalardır. Genel olarak tepe tacının %67'si kalacak, %33' ü ise uzaklaştırılacak şekilde tacın küçültülmesidir. Taç (tepe) azaltma budamaları, tepe tacının üst kısmının, taç yükseltme budamaları ise tepenin alt kısmındaki dalların uzaklaştırılması şeklinde gerçekleştirilir. Taç yükseltme budamalarında amaç, ağacın şekil alması yanında yayalara ve araçlara görüş alanı sağlamaktır. Budamadan sonra canlı tepe tacı uzunluğunun ağaç boyuna oranı en az 2/3 olmalıdır



## 7. Meyve ve Çiçek Verimine Yönelik Budamalar

Ağaç, ağaççık ve çalı türlerinin önemli bir bölümü çiçek ve meyve estetiği esas alınarak dikilmektedir. Bu gibi türlerde yukarıda açıklanan düzeltme, temizleme, seyreltme budamaları ile birlikte çiçek veriminin artırılması ve çiçek kalitesinin yükseltilmesi amaçlı budamaların da uygulanması söz konusudur. Ağaççık ve çalıların çiçeklenme zamanları, büyük çoğunluğu büyüme döneminde olmak üzere, yılın hemen her mevsimine yayılan bir değişim göstermektedir. Bu nedenle türlere göre dallar üzerindeki sürgün ve çiçek tomurcukların konumları ve oluşma zamanlarının iyi bilinmesi gerekir



# Budama Zamanı

Genel olarak bakıldığında, kuru dalların budanması yılın her mevsiminde yani her zaman yapılabilirken, yeşil budama dediğimiz canlı –yaşayan dalların budanması bitki türlerine bağlı olmakla birlikte genellikle vejetasyon (büyüme) dönemi dışında **sonbahar** yada **kışın** yapılmalıdır. Ağaç ve ağaççık türlerinde yapılacak budamalarda bitki toplam boyunun 2/3'ünden fazlası veya yaşayan tepesinin 1/3'ünden fazlasının kesinlikle bir defada budanmaması, 1 ve 2. budama arasında ortalama 3-5 yıllık sürenin geçmesi önerilmektedir.



# Yapraklı Türlerde Budama Zamanı:

Budamalarda bitkilerin yapraklanma ve çiçeklenme zamanlarının da göz ardı edilmemesi gerekir. Şöyle ki;

**a-Yapraklanmadan önce çiçek açan türlerde budama**, çiçeklenme bittikten sonra yazın yapılmalıdır. Bu esnada kuru dallar alınır, kalın ve yeşil dallara ışık verilir. Çiçeklerini döken sürgünler 1/3 oranında kısaltılır. *Amygdalus* (badem), *daphne* (defne), *cornus* (kızılcık), *forsythia* (altınçanağı), *prunus* (karayemiş), *ribes* (frenküzümü), *spirea* (ispirya) örnek verilebilir.

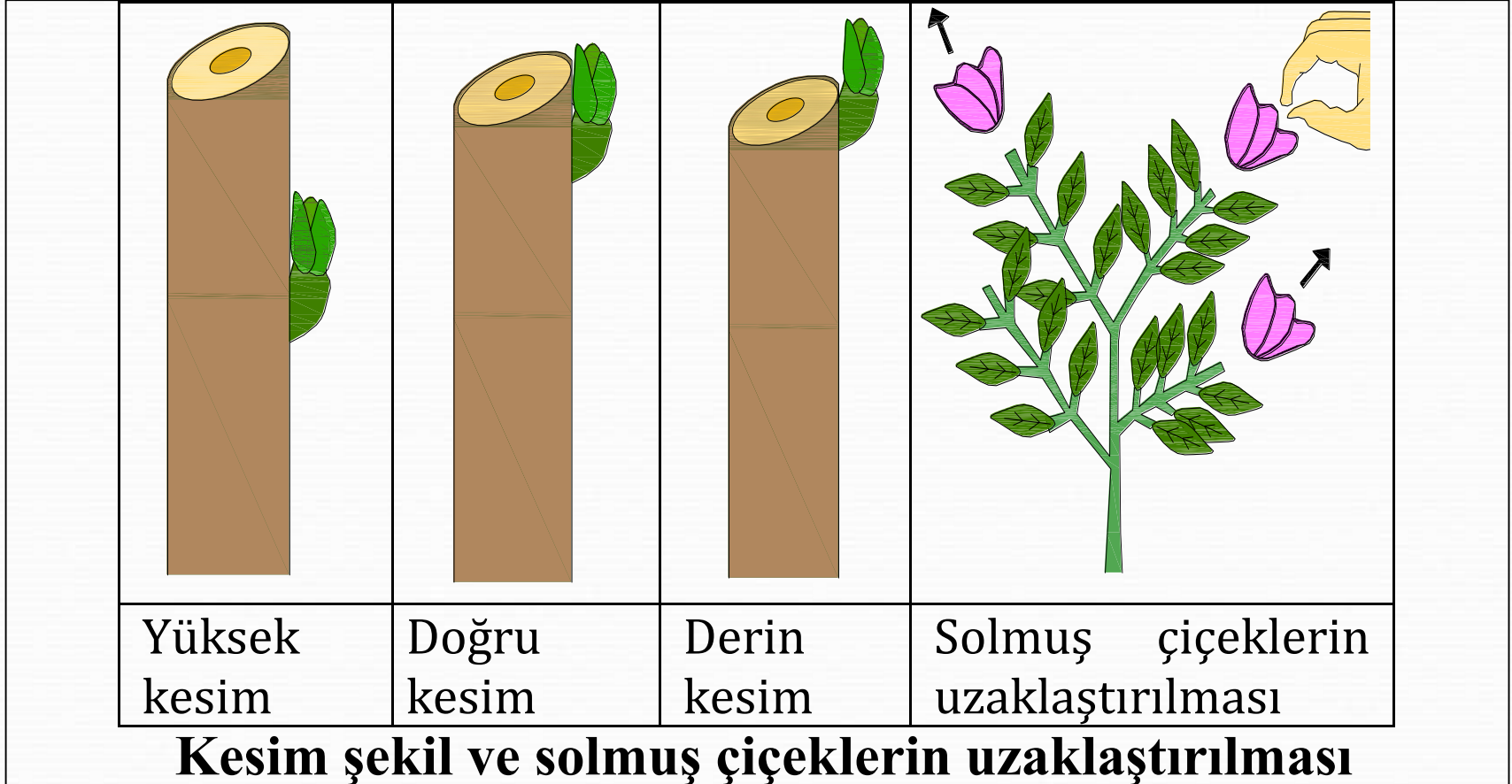
**b-Çiçekleri yıllık genç sürgünler üzerinde teşekkül eden türlerde**; budama sonbahar ve kışın yapılır. Dallardaki budama 1/2 den fazla olur. *Hydrangea* (ortanca), *spirea* (ispirya), *amorpha* (civit), *colutea* (sinameke), *cytissus* (laden), *rosa* (gül) ise buna örnek türlerdir.

**c- Çiçekleri önceki yıllara ait sürgünler üzerinde bulunan türlerde**; budama birkaç yılda bir kuvvetlice yapılır. Dallar kısaltılır ve kışın ince sürgünler serbest hale getirilir. *Cercis* (erguvan), *berberis* (hanım tuzluğu), *crataegus* (alıç), *cotoneaster* (dağ muşmulası), *malus* (elma), *liburnum* (sarısalkım), *cydonia* (japon ayvası) konuya örnek türlerdir.

**d-Çiçekleri yaşlı dalların ucunda açan türlerde**, budama ile sürgünlerde kısaltmalar yapılmaz. Bu türlerin dallarında, hafif bir gevşetme yapılır (catalpa),

**e-Dalları odunlaşmayan ve sürgünleri kışın kuruyan türlerde** budama toprak seviyesinde yapılır (*desmodium* spp.).

Ancak; büyüme döneminde çiçek açan türlerde karayemiş (*prunus sp*), elma (*malus sp.*), y. akasya (*robinia sp.*), akasya (*acacia sp*), *Cytisus laburnum*, erguvan (*cercis sp.*), iğde (*eleagnus sp*), dişbudak (*fraxinus ornus*), vb. çiçeklenmenin geçtiği dönemlerin (geç ilkbahar), kanama özelliği taşıyan akçaağaç (*acer sp.*), ceviz (*juglans sp.*), karaağaç (*ulmus sp.*), huş (*betula sp.*), kayın (*fagus sp.*) türlerde ise öz suyu basıncının daha düşük olduğu sonbahar dönemlerinde (kasım-ocak) budamaların yapılması önerilmektedir. Ginkgo ve meşe türlerinde de budama kış sonuna kadar yapılabilir. Yaz budaması ancak kuvvetli büyüyen fidanlarda (*fraxinus, glediciya, ligustrum*, vb.) söz konusudur.



# Yaprağını Döken Ağaç Türlerinde Budama





# İbrelili Türlerde Budama Zamanı

İğne yapraklı türlerde canlı taç yoğunluğunu % 25 - 30 oranında azaltan budamalar büyüme duraklamaları yaşamaksızın açığı kapatabilmektedir.

Budamaların her mevsim uygulanması mümkündür. Ancak, budama sonrasında kısa zamanda canlı ve zengin bir görünüm kazanabilmesi amacıyla bakım budamalarının yeni yaprak oluşumunun gerçekleştiği dönem öncesinde (*kış sonu*) uygulanması daha doğrudur.

- Çam (*pinus* sp.), ladin (*picea* sp.), göknar (*abies* sp.) gibi bitkiler mevsime bağlı olarak ilkbahar sürgünlerinin henüz yumuşak olduğu geç ilkbahar ve erken yaz aylarında budanmalıdır.

Ardıç (*juniperus* sp.), porsuk (*taxus* sp.), servi (*cupressus* sp.) gibi herdem yeşil iğne yapraklılarda fidanlar büyüme mevsimi (**yaz** boyunca) iki kere kırpılarak daha sık dallanma ve ibrelenme sağlanabilir. Şekil verme amaçlı budamaların **kış** sonunda yapılması, büyüme döneminde yeni sürgünlerle hızlı bir şekilde istenen formu yakalaması bakımından önemlidir. Bu tür bitkilerde kontrol amaçlı budamalar ise **mayıs** ve **temmuz** ortası olmak üzere 2 kez yapılmalıdır.





## Çalı Türlerinde Budama Zamanı

Genel olarak şekillendirme budamaları, erken ilkbaharda vejetasyon başlamadan önce, bakım budamaları, genellikle çiçeklenmeden sonra, yenileme budamaları ise vejetasyon dönemi dışında sonbahar veya ilkbaharda yapılır.

## Çiçekli Bitkilerde Budama Zamanı

Çiçekli bitkiler genelde çalı türleri olup ağaççık ve yer yer ağaç türleri şeklinde görülebilmektedir. Genel olarak geçen yılın sürgünleri üzerinde çiçek tomurcuğu taşıyan türlerin çiçeklenme sonrasında aynı yılın sürgünleri üzerinde çiçek tomurcuğu geliştiren türlerin kış sonunda budanmaları önerilir. Zira çiçekli türlerde çiçek verimi ve kalitesinin artırılmasında **budama zamanının** önemi büyüktür.

Genel olarak bitki türleri çiçeklenme zamanına göre ilkbaharda ve yazın çiçeklenen türler olarak iki ana gruba ayrılır. Dolayısıyla da bu gruplara bağlı olarak budama zamanları değişiklik gösterir .

**İlkbaharda çiçeklenen bitki türlerinde budama:** Bu türler genelde odunsu karakterli olup budama işlemlerinin bir önceki yılda, yani vejetasyon dönemi sonu-kış döneminde bitirilmiş olması gerekir. Zira çiçek verimi bakımından önceki yılda yapılacak budamalarda vejetasyon (sürgün) tomurcuklarının uzaklaştırılması, çiçek tomurcuklarının korunması bakımından önemlidir. İlkbaharda çiçeklenen türlerde yapılacak budamalar, çiçeklenme sonrasında olmalıdır. Burada amaç, çiçeklenme sonrası gereksiz meyve ve tohum oluşumunun engellenmesi, ertesi yıl oluşacak çiçek verimine bitkinin hazırlanmasının sağlanmasıdır. Zira bitkiler enerjilerinin büyük bir kısmını tohum veya meyve verimi için harcamaktadır. Dolayısıyla tohum veya meyve oluşumundan önce yapılacak budamalarla bu enerji bitkilerde depolanır ve gelecek yılki çiçek tomurcuklarının sayısına ve kaliteli olmasına harcanır. İlkbaharda çiçeklenen bitkilerde vejetasyon dönemi sonunda yapılacak budamalar çok daha hafif dozlarda, kuru, kırık, vb. temizleme amaçlı olacaktır.

Yukarıda verilen genel bilgiler ışığında; **ilkbaharda çiçek açan ağaç ve çalı türlerinde budama** çiçeklenmeden sonra **yazın** yapılmalıdır.



**Yazın çiçeklenen bitki türlerinde budama:** Bu türlerde çiçeklenme o yıl bitki üzerinde bulunan çiçek tomurcuklarında oluşacağından ki bu tomurcuklar önceki yıllarda oluşmuş ve muhafaza edilmiş sürgünler üzerinde olup budamalar bunların dışında gerçekleşmelidir. Dolayısıyla budamalar vejetasyon dönemi başlamadan önce (**kış sonu-erken ilkbahar**) bitirilmelidir. Budamalarda vejetatif (sürgün) büyümeyi sağlayan tomurcuklu dalların kesilmesi, böylece çiçek verimine yönelik tomurcuk sayısının artması ve gelişiminin teşvik edilmesi sağlanmış olacaktır.

Yazın çiçeklenen bitki türlerinde, özellikle çiçekli çalılarda solan çiçeklerin budamalarla ya da özel uygulamalarla uzaklaştırılması gerekir. Bu işlem genelde **ilkbaharda büyüme başlamadan önce yapılmalıdır.**

Tomurcuk faaliyeti başlamadan önce veya başladıktan sonra budama yapılabilecek ağaç ve çalı türlerinde budama kış veya erken ilkbaharda yapılmalıdır.

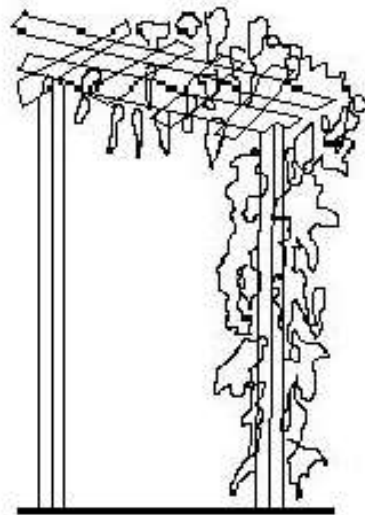
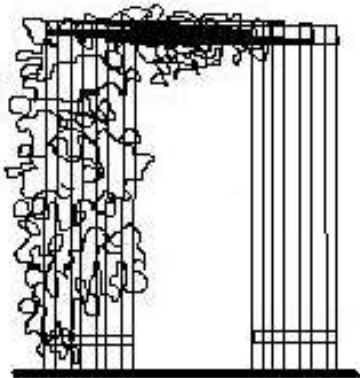
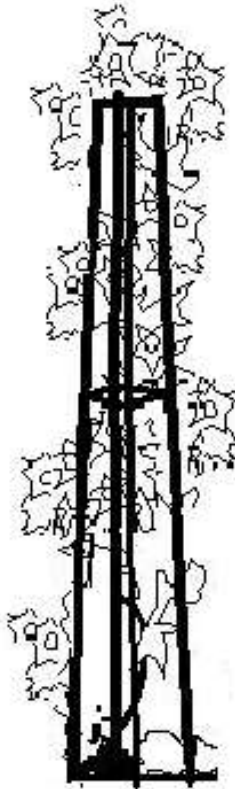
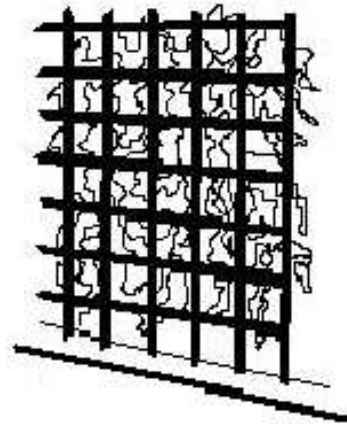
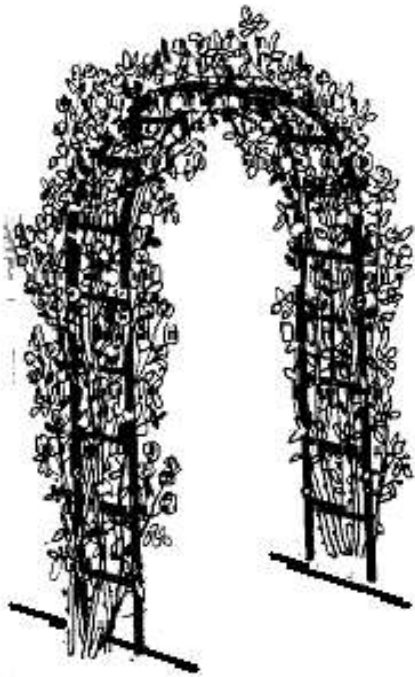
Çiçekli bitkilerin budanması konusunda **güllerin** ayrı bir yeri vardır. Zira güller gerek çeşit gerekse kullanım yeri ve amaçlarına göre çeşitlenmektedir. Güller, genel olarak serbest ve açık ortamlarda tam güneş ya da hafif gölge koşullarında iyi gelişirler. Bu nedenle aşırı sıcak, koyu gölgeli ve kuvvetli hava hareketleri olduğu ortamlarda kullanılmamalıdır. Zira çiçek oluşumu ve renk oluşumunda ışığın önemi çok büyüktür. Aksi halde çiçek yerine sürgüne giden bitkiler elde edilmiş olunur. Bu nedenle birbirine gölge yapan ve rekabet halinde olan dalların ışık-güneş almaları için orta kısmına yakın yerden budanması gerekir.





Güzel çiçekler açan sarılıcı, tırmanıcı türlerin budanmasındaki uygulamalar; büyüme dönemi içinde bir kez çiçeklenen taksonlarda eski dallarla birlikte üzerinde çiçek oluşturmuş yeni dallar budanmalı, büyüme dönemi boyunca birçok kez çiçek açan taksonlarda ise zayıf gelişimli ve yaşlı dalların uzaklaştırılmasını esas alan ferahlandırmalar yapılmalı, yan dallar da, üzerinde 2 - 3 göz bırakılacak şekilde kısaltılmalıdır. Mor salkım gibi ileri yaşlarda güçlü gövde oluşumuna sahip türlerde zamanında gerekli budamalar yapılmazsa zararlı da olabilirler.

*Hedera sp.* ve *Jasminum sp* gibi bazı sarılıcıların yer örtücü şeklinde kullanılmaları mümkündür. Bu türler toprak yüzeyinde oldukça hızlı yayılmakta ve bazılarının (örn; *Hedera sp.*), sürgünleri nemli topraklarda temas ettikleri yüzeylerde köklenmektedir. Bu tür sarılıcıların kontrolü ve gelişimlerinin düzenlenmesi için büyüme dönemi boyunca 2 - 3 kez budanması gerekli olabilmektedir.



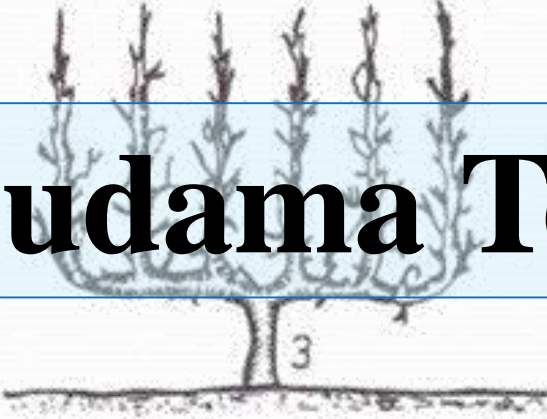
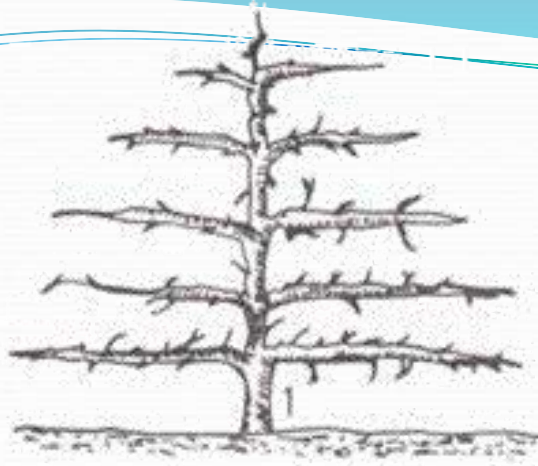




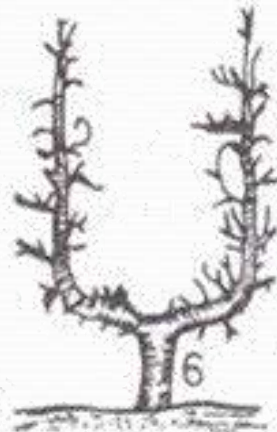
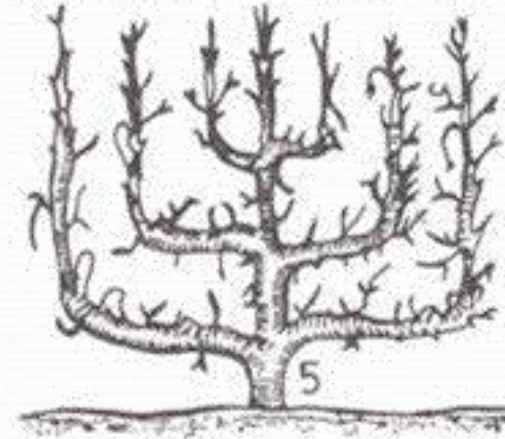


24 14:59



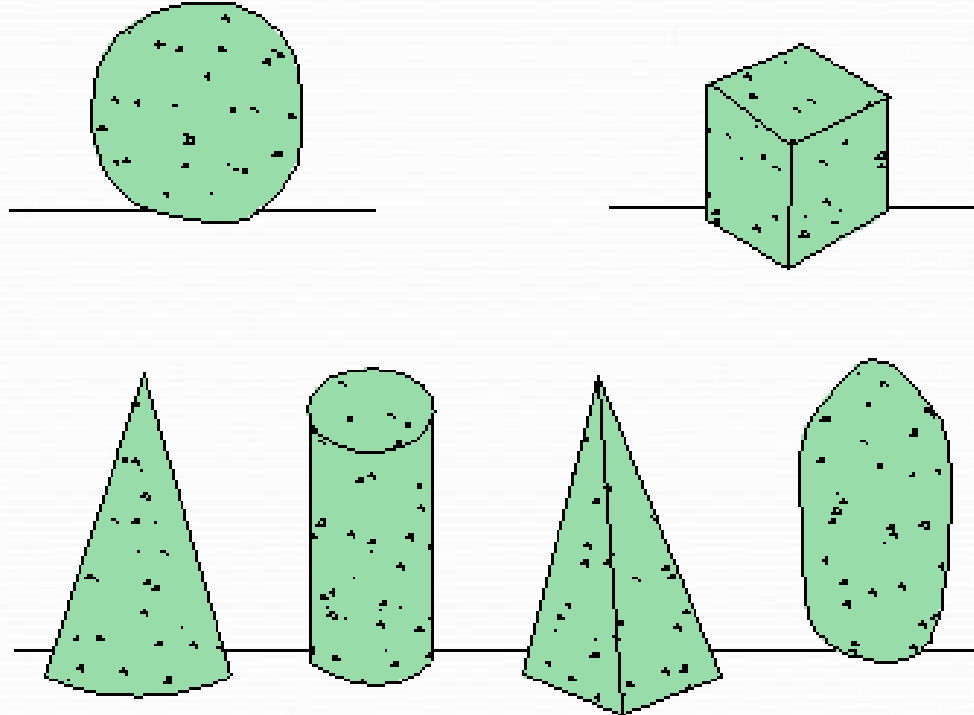


# Budama Teknikleri



# İbrelili Ağaç Türlerinde Budama

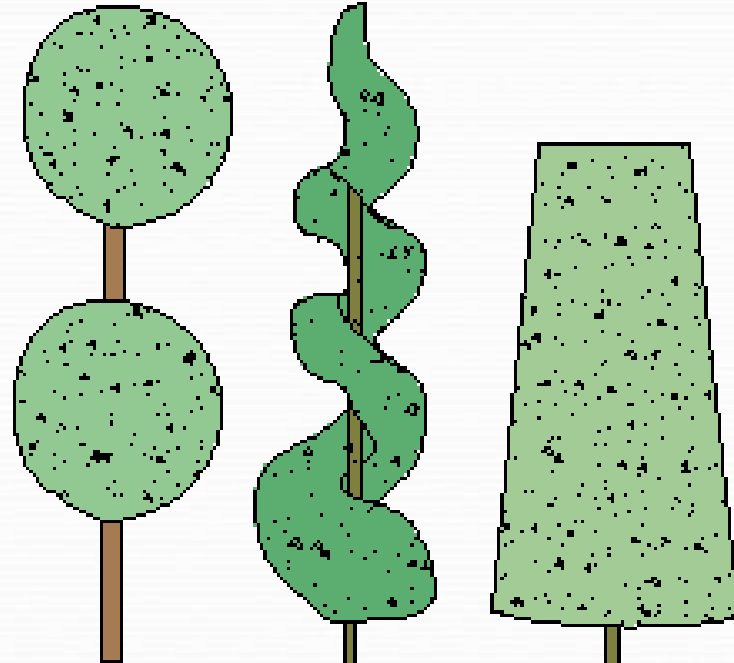
Kentsel yeşil alanlarda kullanılan ibrelili türlerde canlı taç yoğunluğunun % 25-30'u oranında azaltılmasına yönelik budamaları bitkiler, büyüme duraklamaları yaşamadan karşılayabilmektedir. Bu türlerde reçine akıntılarının yara yüzeylerini kapatması nedeniyle yaprağını döken türler gibi budama yüzeylerinin yara macunları ile kapatılmasına genellikle gerek görülmemektedir. Benzer şekilde ibrelili türlerinin budanmaları, yaprağını döken türlere göre daha kolaydır. Bu türler, morfolojik açıdan çoğunlukla güçlü bir merkezi aksa sahip olup, budama uygulamaları açısından türlere göre dallanma tipi ve büyüme modelleri belirleyici rol oynamaktadır.



**Bitkilerde budama sanatı oluşturulmuş değişik formlar (kare, küp, koni, piramit, sütun ve yumurta)**

İbrelî ağaç türleri dallanma tipi bakımından **düzenli** ve **düzensiz dallanan türler** olarak 2 gruba ayırmak mümkündür.

- ❖ Düzenli dallanma gösteren türler arasında; *Pinus* sp. (çam), *Abies* sp. (göknar), *Picea* sp. (ladin), *Pseudotsuga* sp. (duglas) türleri,
- ❖ Düzensiz dallanma gösteren türler arasında ise, *Cedrus* sp. (sedir), *Cupressus* sp. (servi), *Criptomeria* sp., *Chamaecyparis* sp. (yalancı servi), *Larix* sp. (melez), *Taxodium* sp., *Sequoia* sp. (sekoya), *Sequoiadendron* sp. (mamut), *Thuja* sp. (mazi), *Taxus* sp. (porsuk) ve *Juniperus* sp. (ardıç) türleri sayılabilir



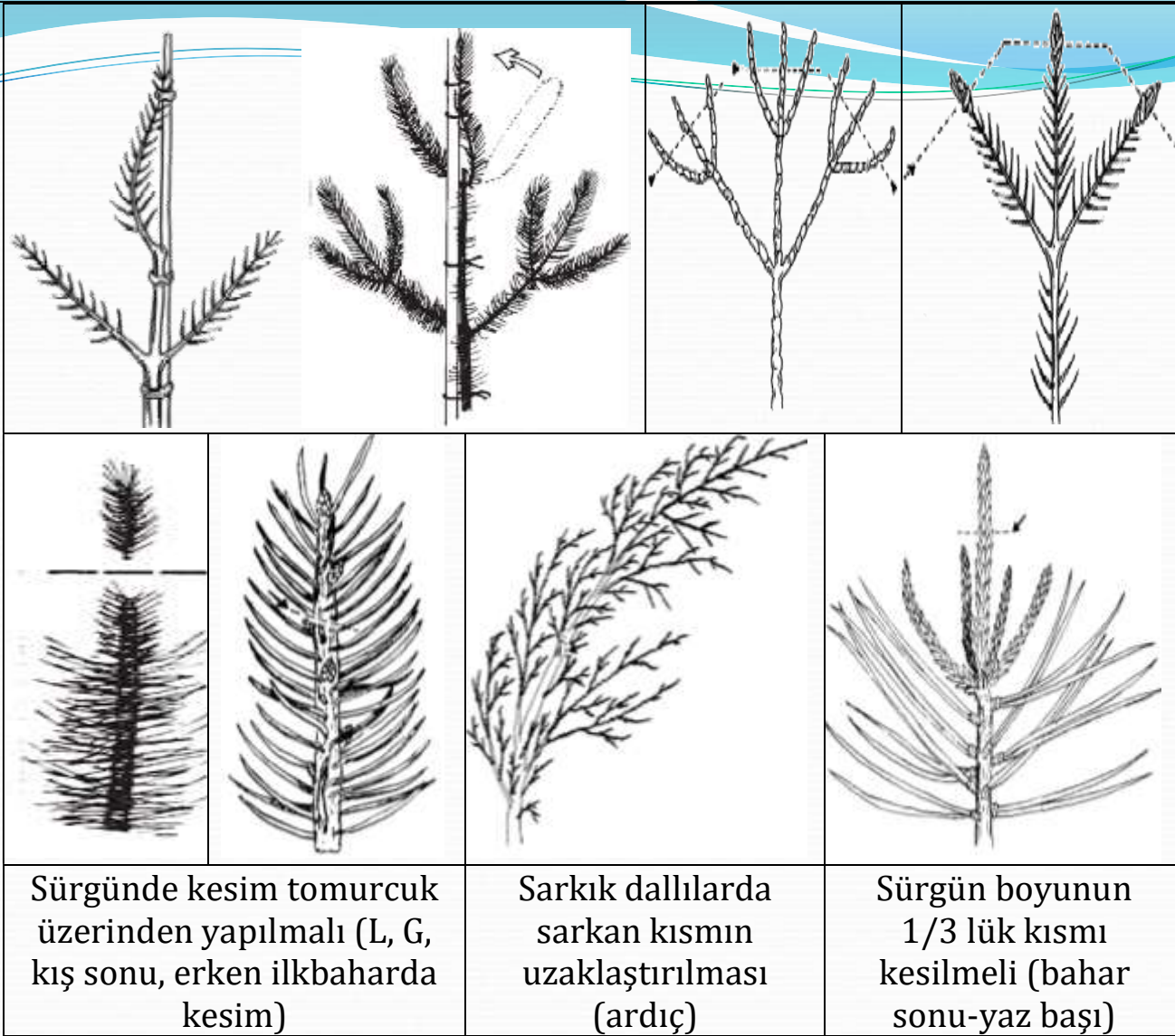
## Düzenli dallanan iğne yapraklı türlerde uygulanacak budamalarla;

- terminal sürgünde biyotik ve abiyotik kökenli zararlılardan kaynaklanan çatallanmalar,
- merkezi aksın üstünlüğüne zarar veren ve gelecekte gövde çatallanmasına yol açabilecek dallar,
- genç bireyin doğal formundan uzaklaşmasına neden olan anormal gelişimli dallar,
- sıkışık dallar ve sürgünler ile hastalıklı ve kuru dallar düzenli olarak uzaklaştırılmalıdır





**İbrelil türlerden *Taxus baccata* türünde Şekil budamaları (Viyana)**



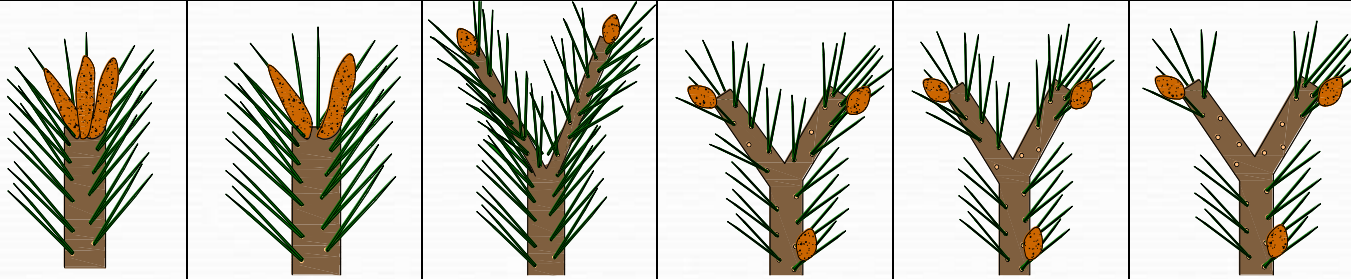
Terminal sürgünün şekillendirilmesi (Dana & Carpenter, 2001; Feucht, 1992)

## İbrelili türlerde yapılacak bakım budamaları

genellikle kurumuş, kırılmış veya zarar görmüş dalların uzaklaştırılması şeklindedir. Söz konusu dalların uzaklaştırılması ya da kısaltılması esnasında bitkiye istenen formun verilmesi de sağlanmış olur. Yapılacak ilk budamalardan boy ve tepe genişliği çok sınırlandırılmadan, sadece istenen formdan uzaklaşan dal ve sürgünlerin kesilmesi, büyüme boyunca da bu yapının devamı için düzenli olarak budamaların yapılması gerekir.



Sürgünler sonbahar ve ilkbahar aylarında sürekli olarak oluştukça ikiye indirilmelidir. Hangilerinin kalacağına karar vermek önemlidir. Zira burada yapılacak müdahalenin şekli bitkinin ileride alacağı forma karar vermek demektir. Bitkideki alt dış dallar ve tepe daha çok büyüme göstereceği için buralardaki sürgünler daha dikkatle incelenmelidir. 5'e kadar sarma sürgünler üreyebilir. Bunlar içerisinde; en küçük ve cılız iki sarmal bırakılır ve diğer büyük ibreler kopartılır. İçteki ve zayıf dallarda ise tam tersi işlem yapılarak en kuvvetli ve büyük 2 veya 3 sarmal bırakılarak diğerleri budanır ve daha çabuk ve enerjik büyümeleri sağlanır. Eğer üçüncü bir sarmal bırakıldıysa bu dal büyüme işlemini hızlandırıp görevini yaptıktan sonra budanarak alınır.



Tomurcuk tekleme

İbre koparma; alt, orta ve üst dallar

**İbrelilerde  
yönlendirme  
budamaları**



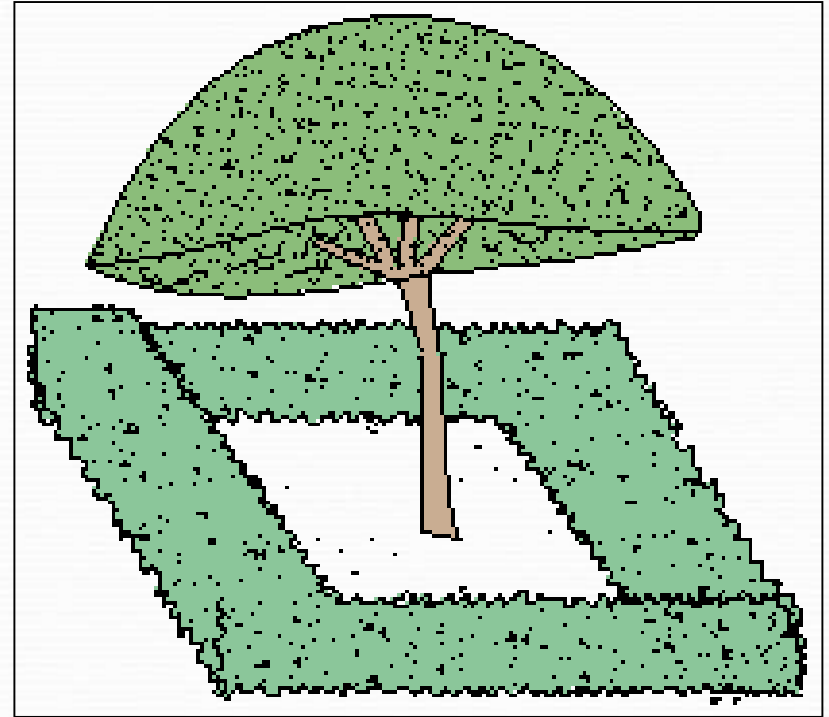


# Yapraklı Ağaç Türlerinde Budama

Yaprağını döken bitki türlerinin budanması; genelde kuruyan, kırılan, yaralanan veya anormal gelişim gösteren dalların uzaklaştırılması şeklindedir. Bütün bitkilerde olduğu gibi yaprağını döken ağaççık ve çalı türlerinin dikimi izleyen ilk yıllarında (15-20) yapılacak budamalar sadece istenmeyen ve kurumuş olan dalların budanması şeklindedir. Budamada esas olan bitkinin istenen formuna kavuşmasıdır. Dolayısıyla budamalar, **büyümenin yönlendirilmesi ve form verilmesi amaçlı olup şekillendirme budamaları** olarak adlandırılır

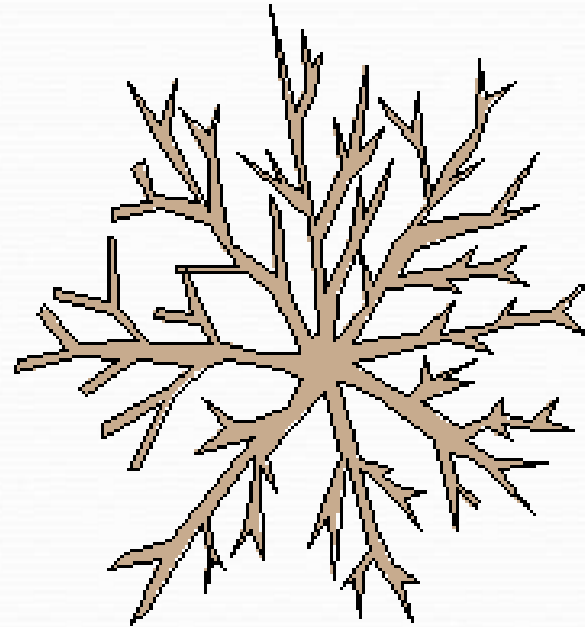
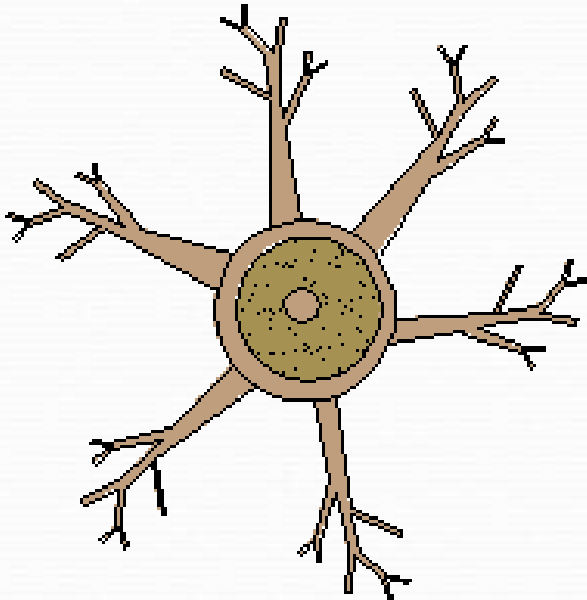


**Şekillendirme budamalarının amaçları**, genç bireylerde ana gövdeyi oluşturmak ve dallar arasında yapılacak seleksiyonlarla tepe tacını taşıyacak ana aksları belirgin hale getirmek ve nihayetinde bitkiyi istenen forma sokmaktır. Bu amaçla yapılması gereken müdahaleler; ana aksı belirgin hale getirmek, güçlendirmek, tepe tacını yükseltmek, yan dallara gelişme imkanı ve üstünlüğü sağlayarak dallanmaları dengelemektir



**Çınar'da şekillendirme budamalarının görsel ve şematik görünümü**

Gövde üzerinde yapılan budamalar sadece ana gövdeden çıkan dalların alınması şeklinde olabileceği gibi yan dallar üzerinde de olabilir. Bu durumda ağaç gövdesinde bulunan dallardan en alttakinden başlamak üzere yan dallara bağlı ince dalların gövdeden itibaren ilk dal halkasında bulunanlarında üç boğumdaki dallar, ikinci sıradaki dal halkasında bulunan iki boğumdaki dallar, üçüncü sıradaki dal halkasından çıkan dallarda ise sadece bir boğumdaki dallar alınarak işlem tamamlanır. Yani yan dal budaması sadece alttan itibaren azami üç boğumdaki dallarda yapılır. Daha sonrakilerin ise sadece tacın içinde kalan yani gövdeye bakan ince dallar kesilir.



**Gövde  
üzerinde  
yapılan  
budamaların  
doğru ve hatalı  
gösterimi**

Yapraklı türlerde ileri yaşlarda yapılacak budamalar başta bakım budamaları olmak üzere meyve ve çiçek verimini artırmaya yönelik budamalardır. Bunun dışında şekil ve form verme amaçlı budamalar yaprağını döken türler içinde geçerlidir. Avrupa ülkelerinde Kayın, Gürgen, Karaağaç, Akçaağaç, Meşe, Dişbudak gibi çok sayıda yapraklı orman ağacı türünde şiddetli şekil-form verme amaçlı budamalar yapılmaktadır.



# Ağaççık ve Çalı Türlerinde Budama

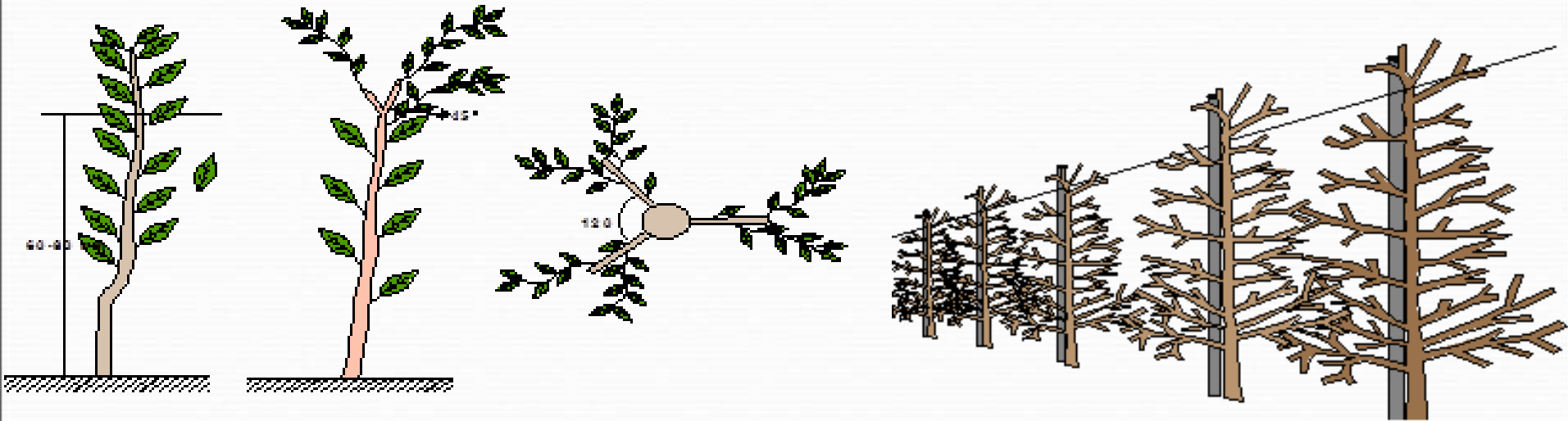
Yaprağını döken ağaççık ve çalılarda yapılacak budamalar bakım ve çiçek verimini artırmaya yönelik budamalardır. Herdem yeşil ağaççık ve çalı türlerinde yapılacak budamalar ise daha çok form veya şekil verme amaçlıdır. Bakım budamaları özellikle çalı türlerinde yapılacak yenileme budamaları forythia, fındık gibi çok gövdeli bitkilerde kullanılır. Genellikle dikimin ilk yıllarından itibaren düzenli olarak yapılmalı ve genelde her yıl tekrarlanmalıdır. Bunlar düzeltme, temizleme, seyreltme, kısaltma ve canlandırma gibi farklı amaçları karşılamak üzere çeşitli şekillerde uygulanır. Bu çeşit budamalarla bitkiye aynı zamanda istenen şekilde verilebilir.



**Şekil verme amaçlı  
budamaların  
*Carpinus betulus*  
türünde uygulanması**

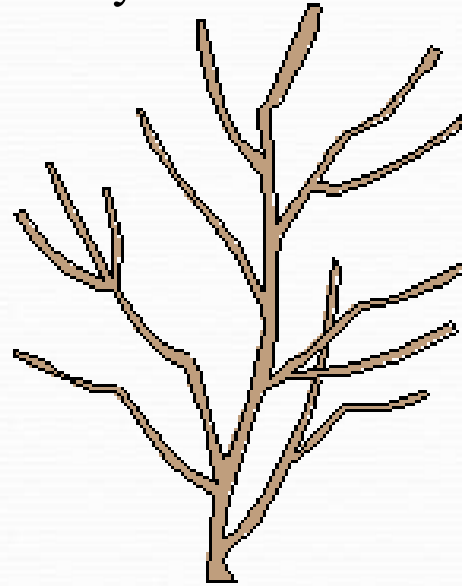
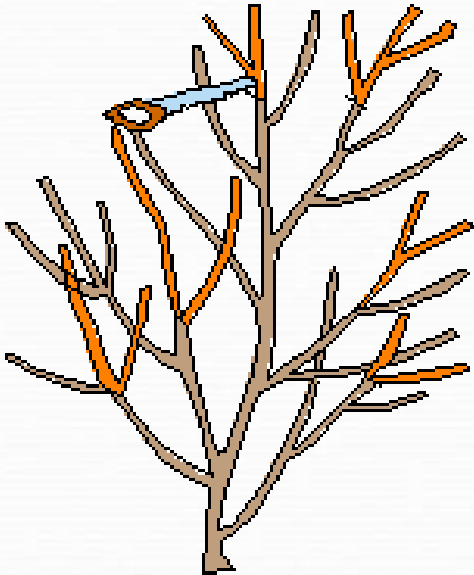
İster herdem yeşil isterse yaprağını döken ağaçlık ve çalılarda yapılacak budamalar esasta şekil budamaları kapsamında yer alır. **Şekillendirme budamalarında** (Dirik, 2008);

- bitkideki iyi ve sağlıklı dalların seçilerek doğal şeklin verilmesi,
- Ölmüş ve hastalıklı dalların uzaklaştırılması,
- Çalıların merkezinde sağlıklı en genç bireyin bırakılması, birbirini sıkıştıran-zarar verebilecek olanların alınması,
- Hava ve ışık sirkülasyonunun sağlanması için iç kısımlardaki sürgünlerin çıkarılması
- Yaşlı sürgünlerin yerini alacak genç sürgünlerin seçilmesi
- Sürgün uçlarının tomurcuk üzerinden kesilmesi,
- Tohum bağlamadan önce solmuş çiçeklerin kesilmesi gibi işlemler yapılır.



**Çalılarda yapılacak budamalarda;** Çalı türlerinde budama çalışmaları ağaç, ağaççık türlerinden çok daha önemlidir. Zira bu türlerde bitkilere istenen şekilleri vermek, bitkiyi yönlendirmek çok daha kolaydır. Çalı türlerinde budamalarda dikkat edilecek hususlar arasında (Dirik, 2008);

- Budama bakımları dikimle başlamalı ve bitki arzulanan boyuta ulaşmadan önce yapılmalı,
- Yavaş büyüyen türlerde dallanma çok iyi yönlendirilebilmeli,
- Aşırı makaslamadan kaçınılmalı,
- Hızlı büyüyen çalılarda genellikle çok sayıda sürgün çıkmakta olup düzenli budama yapılmalı,
- Yaşlı dalların %25-30'dan fazlası yıllık olarak uzaklaştırılmamalıdır



**Ağaççıklarda  
uygulanan  
budamalar ve  
sonrası**

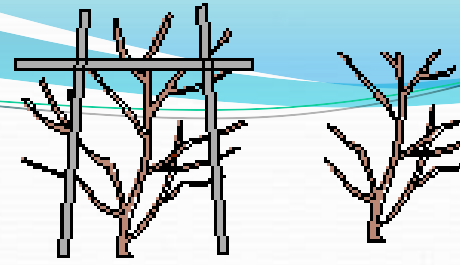




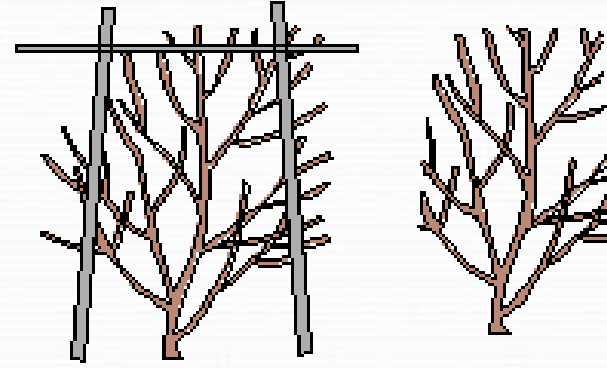
**Bitkilerin değişik figürlerde kullanılması (Viyana-Kutaisi)**

# Çit Bitkilerinde Budama

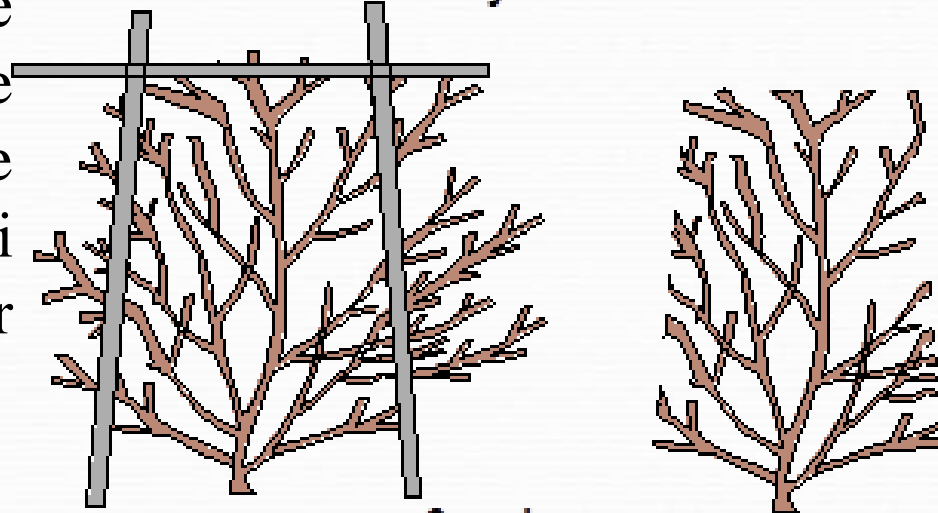
Yeni dikilen ve gelişme sürecinde şekillendirilmesi amaçlanan fidanlara uygulanacak ilk budamalarda, boy ve taç genişliği sınırlanmadan, sadece istenen formdan uzaklaşan dal ve sürgünler kesilmelidir. Dipten itibaren dolgun bir forma göre gelişmesi istenen fidanlarda ise büyümenin alttan gelişecek dal ve sürgünlere yönlendirilmesi amacıyla dikey gelişimli dallar kısaltılmalıdır



1. yıl

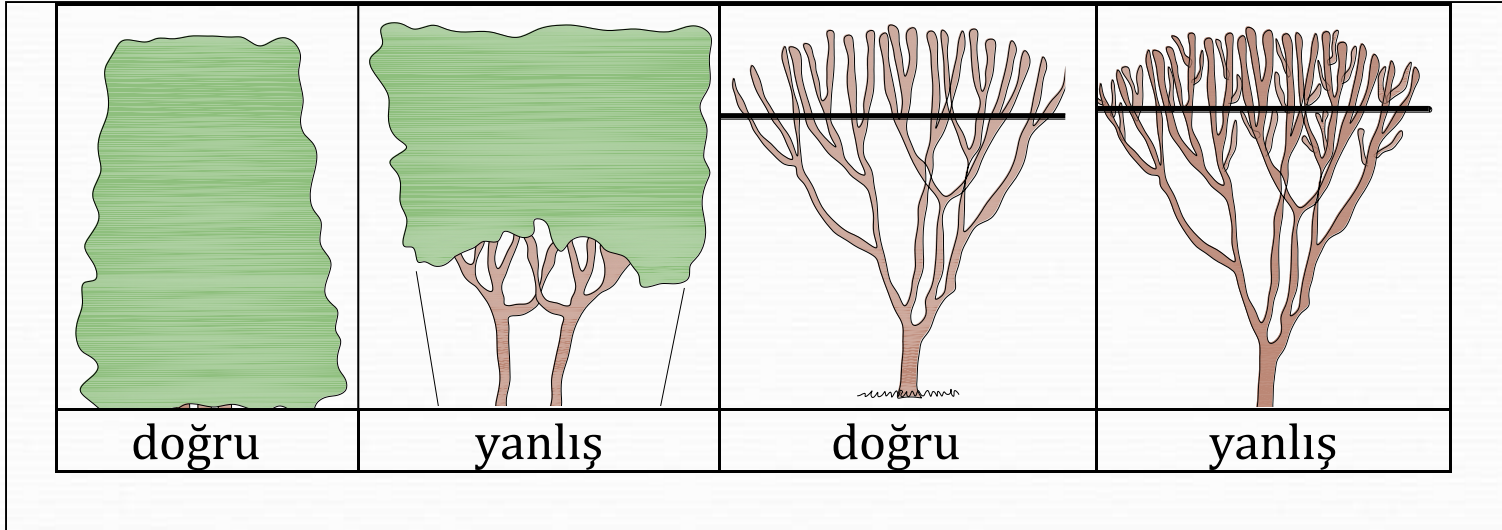


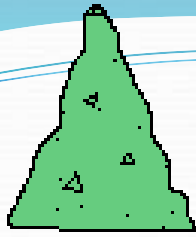
2. yıl



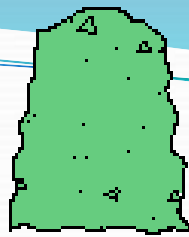
3. yıl

Genellikle ilk yılın bitiminde **ilkbaharda** ilk şekil verme budaması yapılır. Sonraki budamalar özellikle hızlı büyüyen türlerde **yılda iki-üç kez** yapılmalıdır. Porsuk, Mazı ve Hatmi gibi türlerin yeni sürgünler başlamadan evvel ilkbaharda yılda bir kere budanması (kırılması) yeterlidir. Çitin tepe kısmının budanmayarak geniş kalması veya üst kısmı daha geniş kalacak şekilde budanması, kışın kar etkileri ile çitin yarılmasına ve şeklinin bozulmasına sebep olacaktır. Fazla kar olan yerde tepenin daha dar olması yanında yuvarlak kontrollü olarak budanması tepede kar birikmelerini önleyecek ve böylece çitin ortadan iki tarafa dağılıp deforme olması engellenecektir. Bitkilere verilecek formlar kubbemsi, konik, dikdörtgen, üçgen, vb. şekillerde olabilir. Burada bitkinin bulunduğu mekan ve amaç önemlidir..

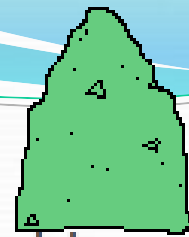




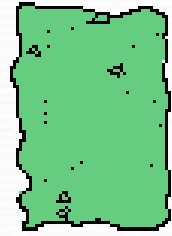
üçgen  
form



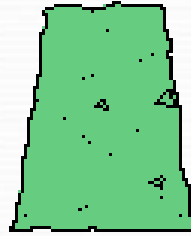
genişleyen  
kubbemsi form



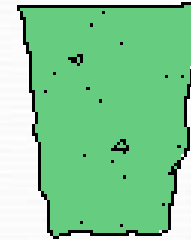
genişleyen sivri  
kubbeli form



dikdörtgen  
form



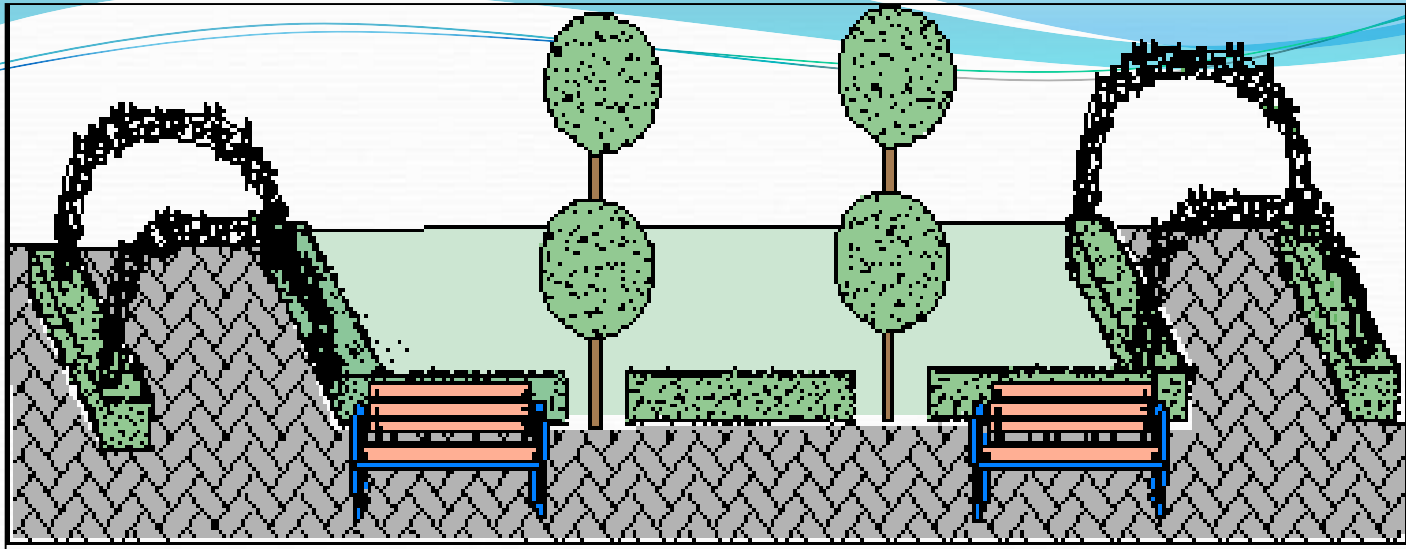
genişleyen  
düz tepeli form



daralan  
düz tepeli form



*Taxus* (porsuk)  
bitkisinde çit tipi  
budama  
(Viyana)



Çit bitkilerinin kullanımını amaca göre değişir. Sınırlama, ayırma, yönlendirme, örtüleme, aksı güçlendirme, kuşaklama ve derinlik kazandırma gibi işlevleri ile bitkiler kullanılmaktadır. Buna göre bitikler boylarına ve üstlendikleri işlevlere göre sınıflandırıldığında alçak çitler (0.8-1.2 m boy), orta boylu çitler (1.2-2.0 m), yüksek çitler (2.0-4.0 m), uzun boylu çitler (5.0-8.0 m) şeklinde ayrılmaktadır.





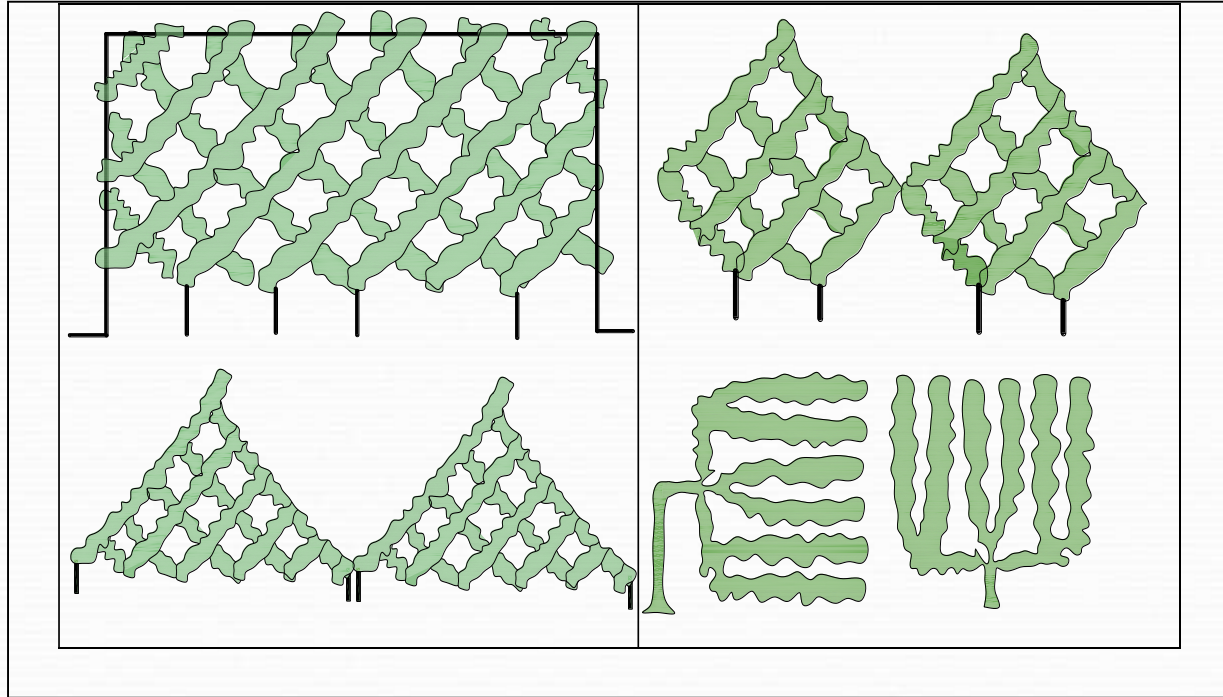
Boylu çit veya perdelerin budanması için geliştirilmiş özel materyaller (Viyana)



Bitkilerin tematik amaçlı kullanımına yönelik budama örneği (Japonya)

# Sarılcı ve Tırmanıcı Türlerde Budama

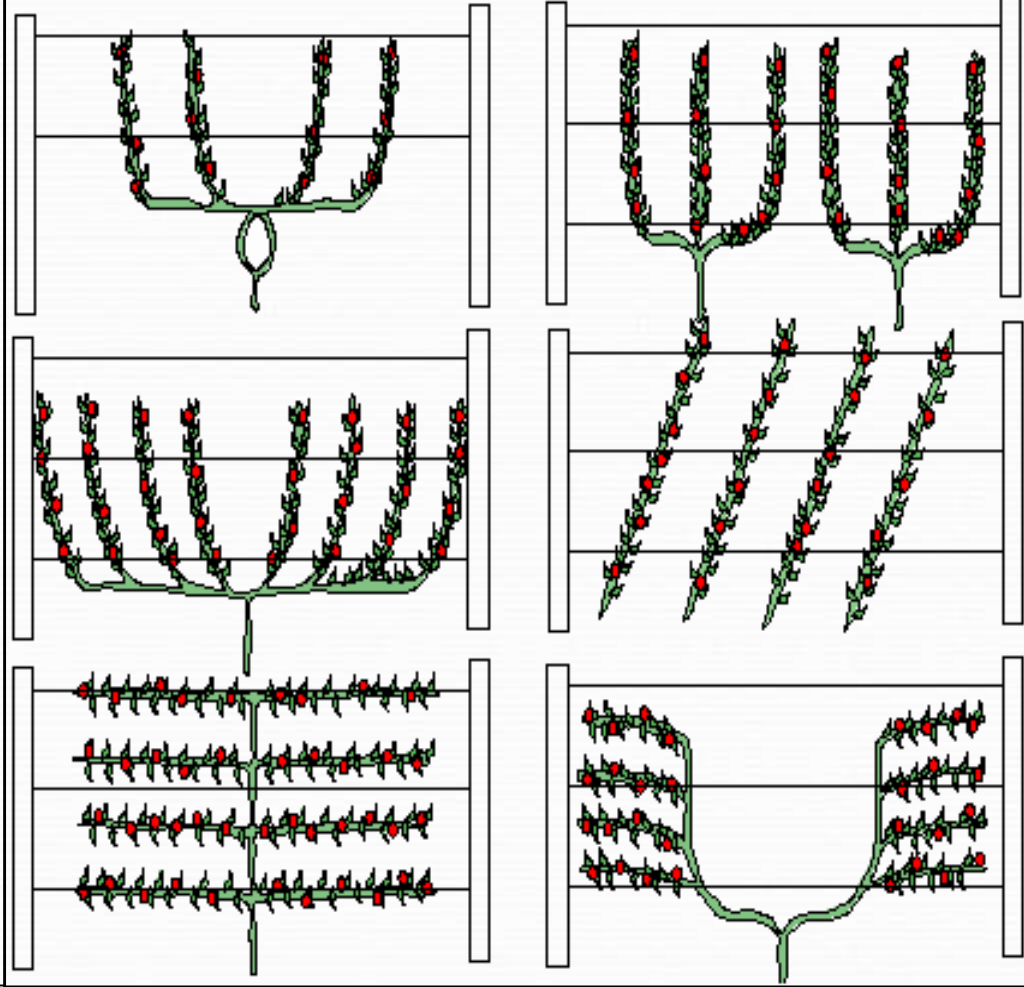
Sarılcı ve tırmanıcı türler, bitkisel tasarımlara farklı bir boyut ve ilgi çekici bir yüzey kazandıran bitkilerdir. Bu türler genellikle pergola, duvar, parmaklık, eşik, tünel gibi çok çeşitli yapıları canlı bitkilerle süslemek, istenmeyen yüzeyleri ve cepheleri de örtülemek amacıyla kullanılan dikey yeşillendirme elemanlarıdır. Ayrıca genişlikleri oldukça küçük olan alanların bitkilendirilmesinde de bu yönelme bitkilerden yararlanır. Sarılcı ve tırmanıcı türlerde yapılan yönlendirme amaçlı budamalarla çok değişik formlar elde edilebilmektedir





**Sarılcı ve tırmanıcı türlerde yapılacak budamalar amaçlarına göre değişmekle birlikte budamalarda;**

- bitki stabilitesini bozan dallar ve sürgünler,
- anormal gelişimlerle bitkinin ayrılmasına ve istenen formundan uzaklaşmasına neden olan dallar ve sürgünler,
- bitkinin istenen yöne yayılmasına engel oluşturan sürgünler,
- sıkışık gelişimli sürgünler,
- yaşlanmış ve kurumuş dallar düzenli olarak uzaklaştırılmalıdır (Dirik, 2008).



Çoğu sarılıcı tırmanıcı türler dekoratif çiçekler oluşturmakta ve tür seçimi veya dikim amaçlarında çiçek estetiği ön planda tutulmaktadır. Bu gibi türlerdeki budama uygulamaları, yukarıda açıklanan genel bakım önlemleri yanında **çiçek verimi ve kalitesinin** artırılmasına yönelik müdahaleleri de kapsamaktadır.



**Sarılıcı ve tırmanıcı bitkilerin duvarlarda kullanılması (Tokyo)**

# Taşınan Bitkilerin Budanması

Büyük boylu bitkilerin (ağaç, ağaççık ve boylu çalı türleri) sökümü ve taşınması aşamasında yaralanma, kırılma ve organ kayıpları gibi çeşitli zararlar oluşabilir. Bu nedenle söküm, taşıma ve dikim işlemleri öncesinde bazı dalların budanması gereklidir. Özellikle kırılan dal ve sürgünler budanarak uzaklaştırılmalıdır. Bunun yanında gerek budama yerlerinde gerekse diğer hasarların olduğu yara yüzeylerinin dikim sonrasında temizlenerek yara macunları ile kapatılması şarttır.

Budamalarda aşırıya gidilmemesi, kaybolan kök/gövde dengesinin yapay olarak oluşturulması amacıyla dengeleme budamalarının uygulanması düşünülmelidir.

# Dar Mekan Bitkilerinin Budanması

Orta refüj, binaya yakın ya da dar sert donatı elemanları arasında kalmış mekanlarda kalması gerekli olan bitkilerin mekan etkisi ve görsel kalitesini arttırmaya yönelik bitkilendirmelerde şekil ve form budamaları önemlidir. Bu tür alanlarda kullanılacak bitki türleri mekanda sıkışıklığa neden olmayacak, aksine ferahlandırma sağlayacak, aynı zamanda estetik değeri yükseltecek şekilde yönlendirme budamalarına tabii tutulurlar. Bunun için bitkiler dikimi izleyen ilk yıllardan itibaren sürekli kontrol altında tutularak bağlama, destekleme, vb. yöntemlerle istenen amaca uygun forma kavuşturulurlar



# YARALARIN TEDAVİSİ



**Kovuklar temizlendikten sonra yaraların ve kavukların kapatılması**



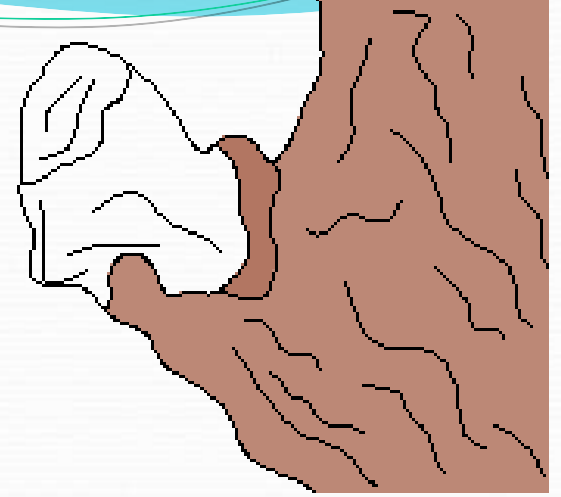
## Ağaç restorasyon çalışmalarına ait bir örnek (Bebek parkı)



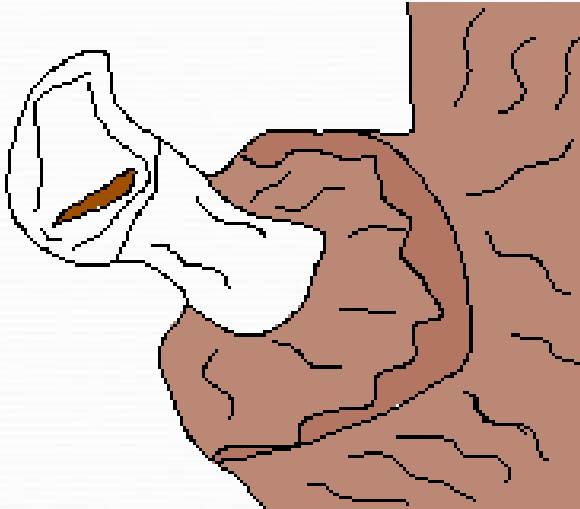
Ağaç restorasyonu yapılan **çınar ağacı**; **kovuğun boşaltılması** (solda), **çürük kısmın temizlenmesi** (sağda)

Ağaç restorasyonu yapılan **çınar ağacı**; yaraların ilaçlanması (solda),  
dolgunun tamamlanarak şekillendirilmesi (sağda)



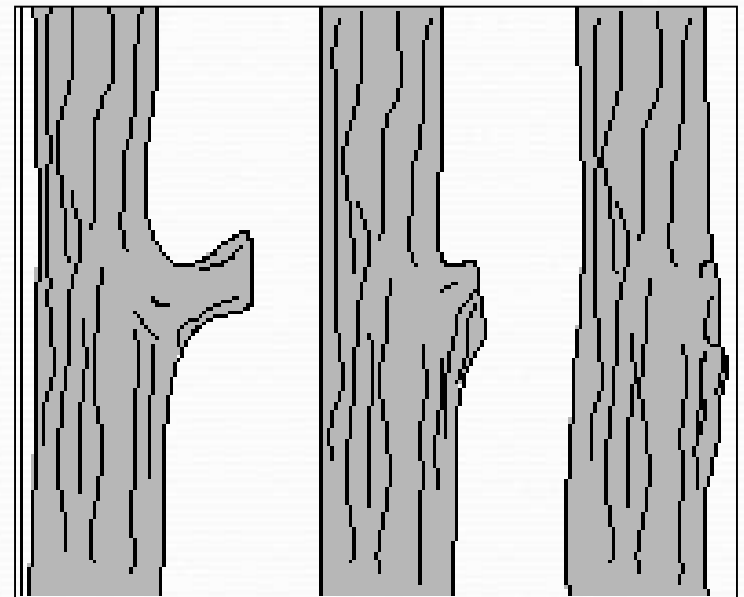
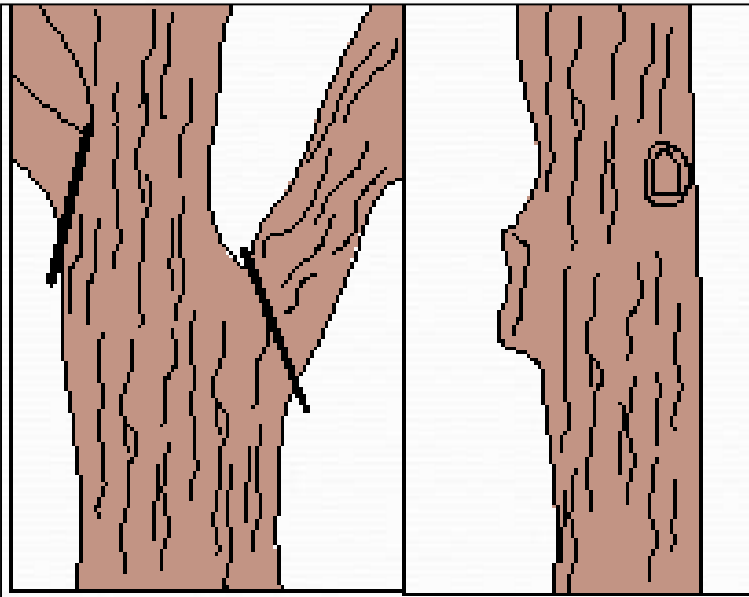


## BUDAMA HATALARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

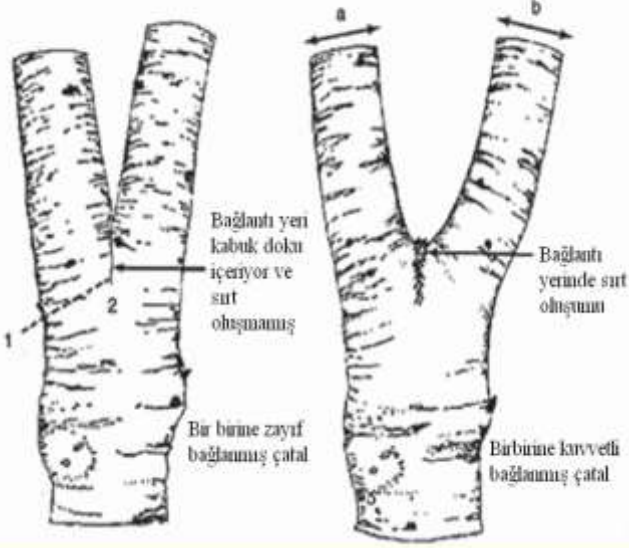




Budamalarda yapılan hatalı uygulamaları genel olarak kesim sırasında, budama yeri seçiminde, budama zamanında, budamalarda kullanılan alet ve ekipmanların seçimi ve kullanımından kaynaklanan yanlışlıklar olarak sıralayabiliriz. Budamalar, kabuğa zarar vermeden, gövdeye yakın ve düzgün bir kesim yüzeyi bırakılarak yapılmalıdır. Doğru budama yapılması durumunda, kesim yerleri kendi kendini kapatabilecek, iyileşebilecektir. Hatalı uygulama örneklerinden biri olan kesim yerinin çok uzun bırakılmış olması durumunda ağaç içerisine doğru çürüme devam edecektir. Kesimin derin yapılması durumunda ise yaranın kapanmasını sağlayacak olan kallus dokusu zarar göreceğinden yara kolay kapanamayacaktır



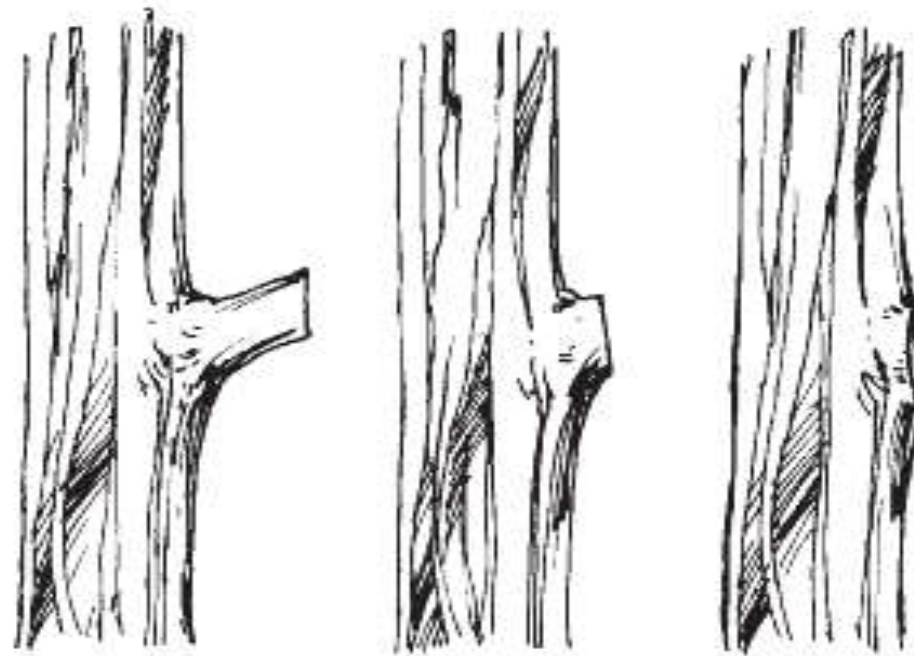
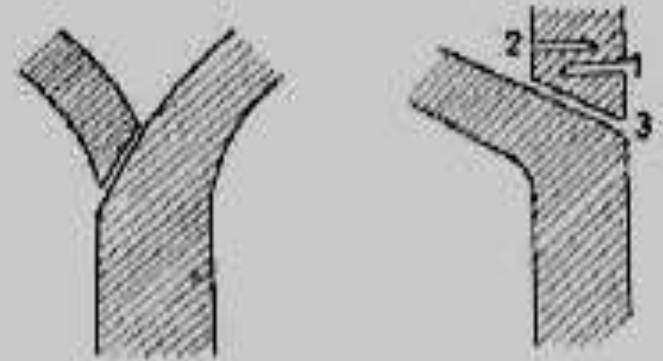
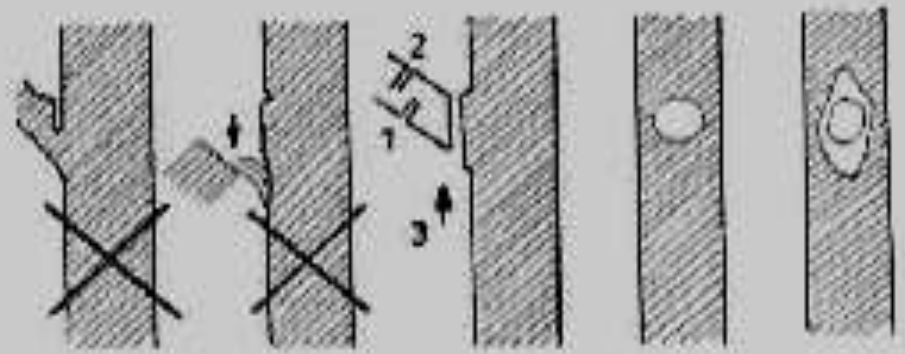
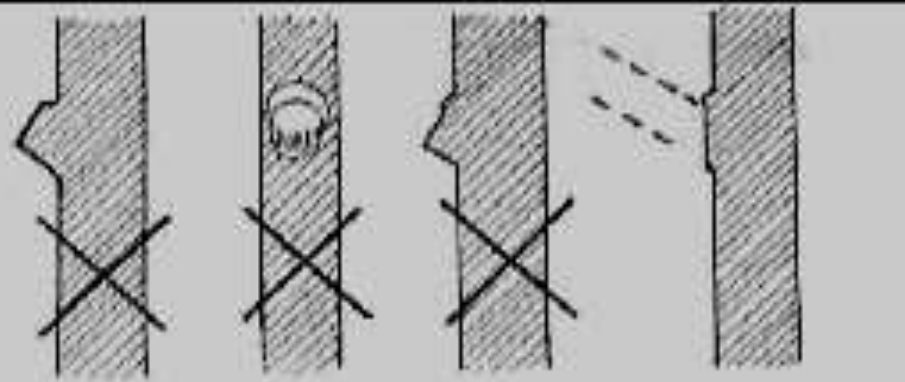
## Çift gövdelilik



**Birleşim yerlerinde içsel kabuk oluşumu olan çatallarda zayıf bağlantı nedeniyle kırılma riski yüksektir. Bu dalların kesinlikle uzaklaştırılması gerekir.**



**Emirgan Korusu çocuk parkında içsel kabuk nedeniyle kırılıp düşen atkestanesi gövdesi görülmektedir.**





**DOĞRU**



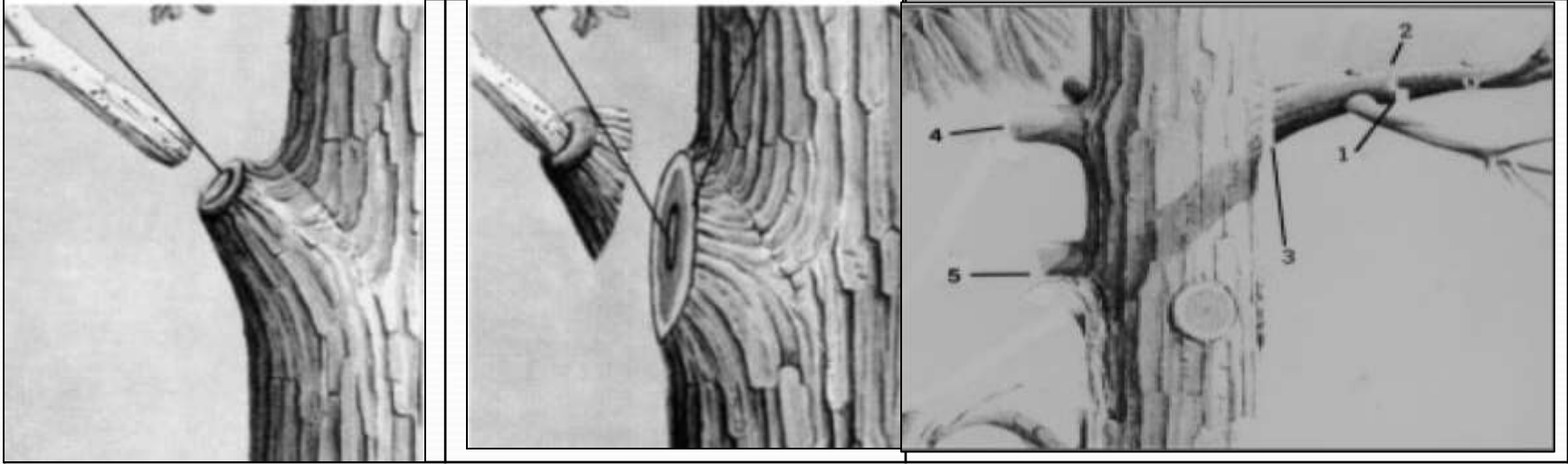
**KISMEN DOĞRU**



**YANLIŞ**



## ***Kuru dalların budanmasında kallus oluşumuna dikkat edilmelidir***



İyi gelişim gösteren bitkilerdeki küçük yaralar daha kısa zamanda yara dokusunu kapatabilir. Yara dokusunun iyileştirme etkisi (kallusun gelişimi), ağacın türüne, tipine, gelişime durumuna, yaş ve beslenmesine bağlı olarak değişir. Yaranın şekli, boyutu (budama şekli) kallus oluşumunda etkilidir.

Yaraların büyük olması durumunda alınacak acil önlemler arasında yara yüzeylerine koruyucu macun sürülmesi gerekir. Macun yara yüzeyinin dış etkilerde 2-3 yıl kadar korur. Reçine salgınımı olan türlerde (ibrelili türler) ise koruyucu macun sürmek gerekmez

Budamalarda dikkat edilecek önemli bir eksiklikte budama sonrası oluşan çok sayıdaki gövde ve kök sürgünlerinin belirli aralıklarla uzaklaştırılmasıdır. Zira bitkinin büyüme enerjisinin (su ve besin elementlerinin) yeni sürgünlere değil yara dokusunun iyileştirilmesine harcanması sağlanmalıdır.

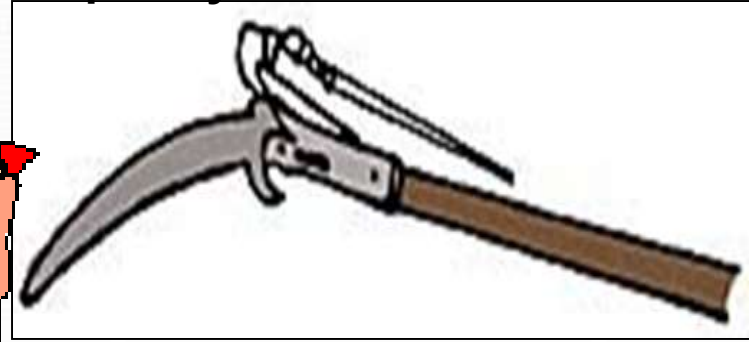


# BUDAMALARDA KULLANILAN EKİPMANLAR

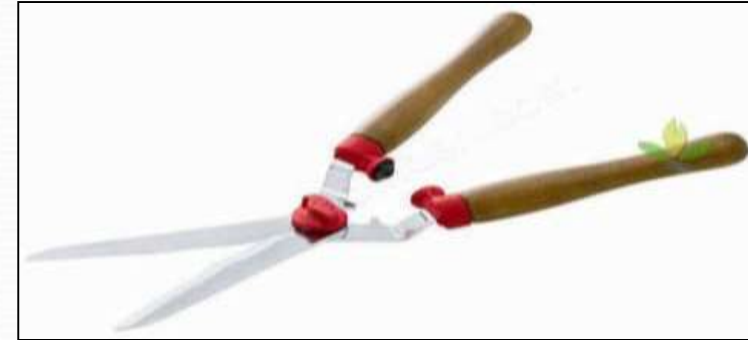
**Budama makası**



**Tepe veya Yüksek Dal Makası**



**Kalın Dal Budama Makası**



**Çit Makası**

**Çit Budama Makinesi**



**Budama Testeresi**



**Motorlu Testere**



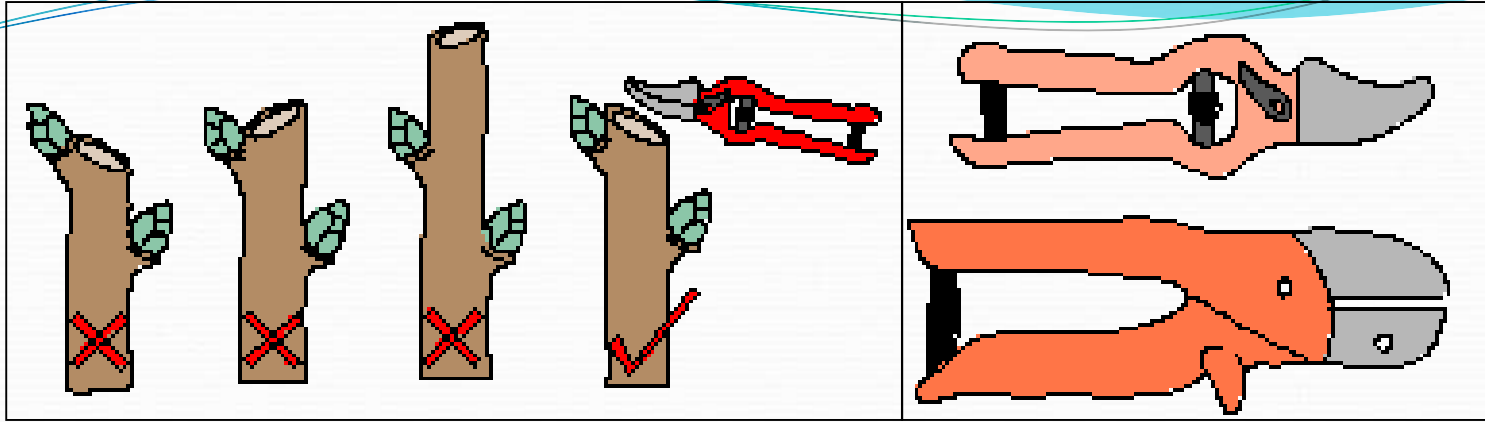
**Serpet**



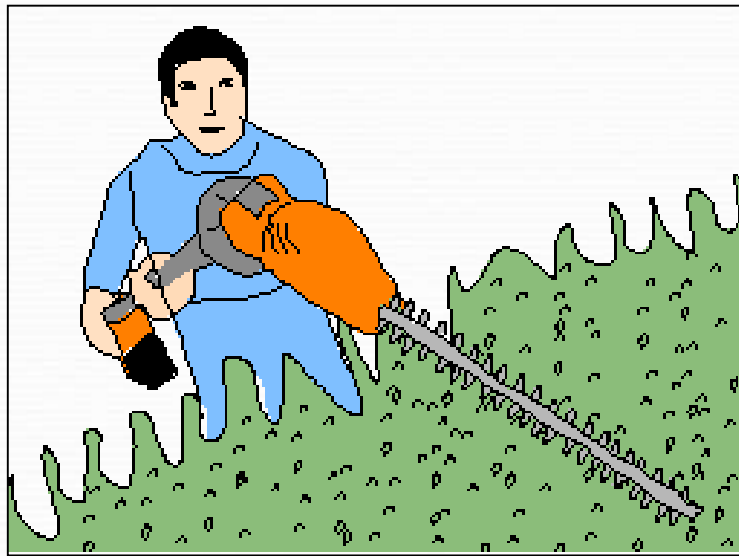
**Yara macunu:** Budama işleminden sonra oluşan yaralara sürülmek üzere kullanılan malzemedir.

**Eldiven:** Özellikle dikenli bitkilerin budanmasında elleri dikenlerden korumak için kullanılmaktadır.





Tomurcuk durumuna göre doğru budama tekniği ve budama makası



Elektrik veya yakıt ile çalışan it budama ekipmanları



Kalın dalları budamak zorunda kaldığımızda, ortaya çıkan oldukça büyük yara yüzeylerine birtakım “**koruyucu ağaç macunları**”, “**çam katranı**”, sürmek ve bazen bu işi birkaç kez tekrarlamak gerekir.



