

MEYVE AĞAÇLARINDA BUDAMA

Meyve yetiştiriciliğinde kaliteli ve bol ürün alabilmek için toprak işleme, sulama, gübreleme, mücadele gibi tedbirlerin yanında her yıl budamanın da yapılması zorunludur. Meyvecilik alanında son yıllarda kaydedilen gelişmeler ümit vericidir. Ancak yeni üretim tekniklerini kabul etme yanında bu tekniklerin gerektirdiği kültürel işlemleri de kabul etmek ve uygulamak çok önemlidir. Ülkemizde yeni yeni kurulmaya başlayan modern bahçeler meyveciliğimiz açısından olumlu gelişmeler olmaktadır. Kültürel işlemlerin uygulanması açısından modern bahçeler büyük kolaylıklar sağlamakta ancak bu bahçeler klasik bahçelere göre daha çok özen istemektedirler. Bu noktada özen gösterilmesi gereken konuların başında budama ve terbiye gelmektedir. Gerek klasik bahçeler gerekse modern bahçelerde ilk yıllarda uygulanan terbiye işlemleri ve ağacın ömrü boyunca yapılan budama; verimi, meyve kalitesini ve ağacın sağlığını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle budama işleminin çok iyi bilinmesi ve etkin uygulanması bahçe verimliliği açısından oldukça büyük önem arz etmektedir.

Modern anlamda meyve ve bağ yetiştiriciliğinin yani kaliteli ve yüksek verimin gereklerinden birisi de kurallara uygun budamadır. Budama, canlı toprak üstü organlarına uygulanan kesme, bükme, tomurcuk, sürgün ve yaprak alma gibi işlemlerdir. Bütün bu işlemler bitkilerde verim ve gelişme arasında fizyolojik bir denge kurulması ve bunun mümkün olduğu kadar uzun süre korunmasına yöneliktir. Budamanın amaçları değişik araştırmacılar tarafından farklı yorumlanmakta ise de bunları şu şekilde özetlemek mümkündür:

- a) Bitkileri en kısa zamanda ürüne yatırmak ve onları uzun süre ürün çağında tutmak;**
- b) Bitkilerin toprak altı ve toprak üstü organları arasında gelişme yönünden sağlam bir denge kurmak;**
- c) Toprak işleme, budama, ürünlerin derimi, hastalık ve zararlılarla mücadele işlerini kolaylaştırmak;**
- d) Bitkilerde karbon asimilasyonunu artırmak amacıyla gereğince ışıklanmayı sağlamak ve yaprak alanını dengeli bir şekilde artırmak;**
- e) Bazı bitkilerde görülen periyodisiteyi önlemek veya azaltmak;**
- f) Ürün verim ve kalitesini düzenlemek.**

Görüldüğü gibi başarılı bir budama yapabilmek, ancak iyi bir fizyoloji bilgisine sahip olmak, bitkiyi tanımak ve ekolojik faktörleri tam olarak değerlendirmekle mümkündür. Meyve ağaçları ve asmaların fizyolojik özellikleri ve anatomik yapıları birbirinden oldukça farklı olduğundan bunlara uygulanacak budama da gerek şekil ve gerekse yöntem yönünden birbirinden oldukça farklıdır. Ancak meyvelerde uygulanan budamayı amaçlarına göre genel olarak dörde ayırmak mümkündür.

- a) Dikim budaması**
- b) Şekil budaması,**
- c) Ürün budaması,**
- d) Gençleştirme budaması.**

Budamanın Amaçları

1. Meyve ağaçlarını en kısa zamanda ürün vermeye başlatmak ve onları uzun süre verim çağında tutmak, yani meyve ağaçlarında fizyolojik dengeyi kısa zamanda oluşturmak ve bunu bir süre korumak.
2. Gövde üzerinde ana dalları sayılarını ve dağılımlarını düzenleyerek meyve ağaçlarının sağlam, düzenli ve dengeli taç oluşturmalarını sağlamak.
3. Meyve ağaçlarının bakımı, meyvelerin derimini, zararlarla savaş ve teknik işlerin uygulanmasını kolaylaştırmak.
4. Kurumuş, hastalıklı, ekolojik ve mekanik etkilerle zararlanmış, kırılmış dallar ile birbiri üzerine binmiş, yada zayıf olan açılı dalları kesmek.
5. Meyve ağaçlarında karbon asimilasyonunu arttırmak amacıyla, ışığın ağaçların iç kısımlarına daha iyi girmesini sağlamak ve yaprak yüzeylerini arttırmak.
6. Bazı meyve tür ve çeşitlerinde görülen peryodisiteyi önlemek veya azaltmak yani bazı meyve ağaçlarının bir yıl bol bir yıl az meyve verimini denlenmelerini düzenleyerek her yıl düzenli meyve verimini sağlamak.
7. Meyvelerin kalitelerini iyileştirmek.

Budamanın Faydaları

- Gövde üzerinde ana dalların sayıları ve dağılımları düzenlenerek meyve ağaçlarının sağlam, düzenli ve dengeli bir taç oluşturmaları sağlanır.
- Meyve ağaçlarının en kısa sürede ürün vermesine yardımcı olunur.
- Güneş ışığından ağacın iyi bir şekilde faydalanması sağlanmış olur.
- Budama ile meyve iriliği, meyve kalitesi ve meyve kabuk renklenmesi artar.
- Ağaç büyüklüğü ve dalların sıklığı direk kontrol altına alınabilir.
- Püskürtülerek yapılan ilaçlamanın etkinliği artırılabilir.
- Hastalıklı ve kuru dallar alınarak mücadeleye yardımcı olunur.
- Alet ve ekipmanların çalışabilmesi için gerekli boşluklar oluşturulmuş olur.
- Verimden düşen ağaçlar budama ile gençleştirilerek yeniden verimli ağaçlara dönüşmeleri sağlanır. Bazı meyve türlerinde görülen bir yıl çok bir yıl az veya hiç ürün vermeme durumu azaltılmış olur. Hasat daha kolay yapılır.

Budama Zamanı

Budama zamanı, meyve ağacının büyümesini, kesimlere karşı göstereceği tepkiyi, verimini ve ekonomik ömrünü etkiler. Budama kış ve yaz (yeşil) olmak üzere iki ayrı mevsimde yapılabilir. Budama zamanı, meyve ağacının toplu büyümesini, kesime karşı göstereceği tepkiyi, verimini, fizyolojik ve ekonomik ömrünü etkiler. Budama kış ve yaz (yeşil) olmak üzere iki ayrı ve zıt mevsimlerde yapılır.

Kış Budama Zamanı: Kışı ılık geçen yerlerde meyve ağaçlarının kış dinlenmesine girmelerinden sonraki süre, budama bakımından, en uygun bir zaman dilimidir. Ancak kışı sert geçen yerlerde şiddetli donlardan önce, budamanın yapılması doğru olmaz. Meyve ağaçlarını budamak için en uygun dönem, yaprak dökümünü izleyen günlerle ilkbahar gelişme periyodunun başlaması arasında geçen dönemdir.

Yaz Budama Zamanı: Yaz boyunca meyve ağaçlarında sürgünlerin seyreltilmeleri, uç alma, bükme, eğme, dalların birbiriyle karşılıklı olarak bağlanmaları ve açılımların genişletilmeleri,

daraltılmaları gibi yapılan işlemlerin tümüne yaz budaması denir. Yaz budamasında anaç, meyvelerin daha iyi renklenmelerini sağlamak, vejetatif gelişmeyi düzenlemek, kış aylarında yapılacak budama işlemlerini azaltmak ve derim işleri ile kültürel etkinlikleri geliştirerek kolaylaştırmaktır. Yaz budaması özellikle meyve ağaçlarının şekillendirme yıllarında yapılması gerekli olan önemli bir teknik işlemdir. Meyve ağaçlarında, yaz budaması ilkbahar gelişme periyodunun sonu ve yaz gelişme periyodu içerisinde sürgünler odunsulaşmaya başladıktan sonra yapılabilir. Genellikle ağaçlar üzerinde şekli bozan, büyümeleri istenmeyen gelişmeleri ama yardımcı dalların zararına olan dallar kesilerek çıkartılabilir yada eğilip bükülebilir. Bazı dallar da açılı genişletilerek gelişmeden alıkonulabilir.

Budama Araçlarının Dezenfeksiyonu

Ağaçları budamadan önce dikkat edilmesi gereken en önemli konulardan biri de malzemelerin temizliğidir. Budama yaparken kullandığımız aletler eğer dezenfekte edilmezse ağaçtan ağaca, bahçeden bahçeye hastalıkların bulaşmasına neden olabilirler. Çok basit yöntemlerle budama aletlerinin dezenfeksiyonu sağlanabilmektedir. Piyasa da ticari olarak satılan çamaşır suları bu iş için kullanılan en pratik solüsyondur. Çamaşır suyunun bir kısmına karşılık 5 kısım su katılarak oluşturulan solüsyonla gayet sağlıklı bir dezenfeksiyon sağlanabilir. Bu karışımla budamada kullandığımız makaslar, testere vb. bir bahçeden diğerine geçerken veya hastalıklı olduğundan şüphelendiğimiz ağaçların budanmasından sonra temizlenmesi gerekir. Böylece hastalıkların diğer ağaçlara ve bölgelere bulaşması önlenmiş olacaktır.

Budamanın Temel Prensipleri

Yukarıda belirtilen nedenlerdir ki, meyve yetiştiricilerinin, beslenme, ekoloji ve meyve ağaçlarının organları ve yapıları hakkında sahip oldukları bilgilerin yeterli olmaması halinde bile, budama tekniği bakımından başvurabilecekleri bazı ilkelerin açıklanması uygun ve yerinde olacaktır.

1- Pratikte, ılıman iklim meyve ağaçlarının yıllık sürgünlerinin uzunlukları, kullanılan anaç, çevre ekolojisi, toprak verimliliği gibi faktörlere bağlı olarak değişiyorsa da, ortalama olarak 30-60 cm uzunlukta sürgünleri olan bu ağaçta her yıl yıllık sürgünlerinin 1/3'ünün kesilmesi gerekmektedir.

2- Meyve ağaçlarının özellikle şekillendirilme devrelerinde, budama işlemleri vejetatif gelişmenin görüldüğü odun dallarına uygulanmalı, meyve dallarına, zorunlu olmadıkça dokunulmamalıdır. Bu ilkeye uygun olarak hareket edildiği takdirde, meyve ağaçlarına iyi bir şekil verilebileceği gibi, bunların kısa zamanda meyveye yatması da sağlanır.

3- Meyve anaçlarında budamaya başlamadan önce ağaçların toplu gelişmeleri incelenmeli, bu toplu gelişme içerisinde, her ana dal ayrı olarak ele alınarak budamaya başlanmalıdır.

4- Genel olarak, meyve ağaçlarında sürgün gelişmesi, uç kısımlarında olmaktadır. Bu nedenle iyi şekillendirilmiş bir ağaçta dal kesmeleri, uç kısımlarda uygulanmalıdır.

5- Yardımcı dallar, ana dallar üzerinde mümkün olduğu kadar eşit uzaklıkta ve aynı yönlerde oluşturulmalıdır. Ana dallar üzerinde seçilecek yardımcı dalların eşit uzunluk ve kuvvette olmalarına çaba gösterilmelidir.

6- Ana dallar arasında dengesizlik göze çarpıyorsa, aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

a- Kuvvetli dallar üzerindeki meyveler tamamen bırakılarak, zayıf dallardaki meyveler seyreltilmelidir.

b- Kuvvetli ana dal üzerinde çok miktarda dal bırakılarak bunlar zayıflatılır, zayıf ana dallarda ise dal seyreltilmesi yapılarak, bunların kuvvetlenmesi sağlanır.

c- Kuvvetli gelişme gösteren ana dalların açıları genişletilmeli, zayıf büyüyenlerinki ise daraltılmalıdır.

7- Gövde üzerinde ana dallar, mümkün olduğu kadar aynı yükseklikte ve eşit açılarla dağılmalı, eşit kuvvette olmalıdır. Bunlar üzerinde seçilecek yardımcı dallar aynı yönde, eşit kuvvette ve sarmal dağılım göstermelidir.

8- Sürmesi istenen dal kısa kesilmeli, meyve dallarının oluşması isteniyorsa, dallar uzun bırakılmalı, hiç kesilmemeli veya eğilmeli ya da bükülmelidir.

9- Dalları toprağa paralel olarak eğilmeli, keskin yay teşkil edecek şekilde kuvvetli eğilmemeli; gövde ile dallar arasındaki açılar dar ise kargı, çıta veya diğer materyallerle açılar genişletilmesine çalışılmalıdır.

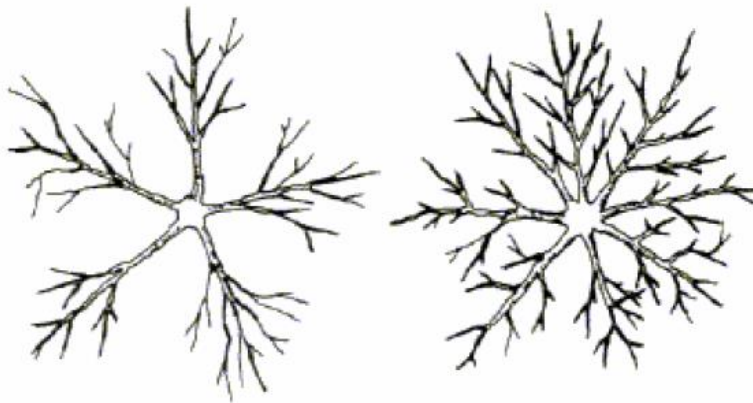
10-Gövdelerin topraktan yüksekliği, kurak bölgelerde 40-60 cm; nemli bölgelerde 60-80 cm olmalıdır.

11- Büyük dalların çıkartılmalarına, ilk önce dalın alt tarafından biraz kesmekle başlanmalı, sonra üst kısımdan kesime devam edilerek çıkartılmalıdır. Kesimler, dal yastıklarının üzerinden yapılmalıdır.

12-Bir yıllık dalın kesim uzunluğu dalın büyüme kuvvetine göre genellikle 40-60 cm olmalıdır.

Budamanın bir bilim dalı olduğu ve mutlak uyulması gereken kurallarının olduğu baştan kabul edilmelidir. Bu bölümde genel budama prensipleri ve gerekçelerinden bahsedilecektir. Buradaki prensiplerin genel anlamda pratik hale dönüşmesi ise yıldan yıla yapılan budamalar ile tecrübe kazanan kişilerin becerisine bağlıdır. Bilgi, deneyim ve uygulamaya aktarmayı birleştirmek başarının anahtarıdır. Bu anlamda; Şekillendirme devresinde budama işlemleri odun dallarına uygulanmalı, zorunlu olmadıkça meyve dallarına dokunulmamalıdır. Böylece meyve ağaçlarına iyi bir şekil verileceği gibi erken meyveye yatması sağlanır. Aksi işlemlerde ise düzensiz şekillenmelere ve ağaçlarını gençlik kısırlığı döneminin uzamasına neden olunur. Budanacak olan ağaç toplu incelenmeli ve her dal ayrı ayrı ele alınmalıdır. Gövde üzerinde tacı oluşturan ana dallar aynı yükseklikte ve eşit kuvvette olmalı, merkezi eksen etrafında eşit açılarla dağıtılmalıdır.

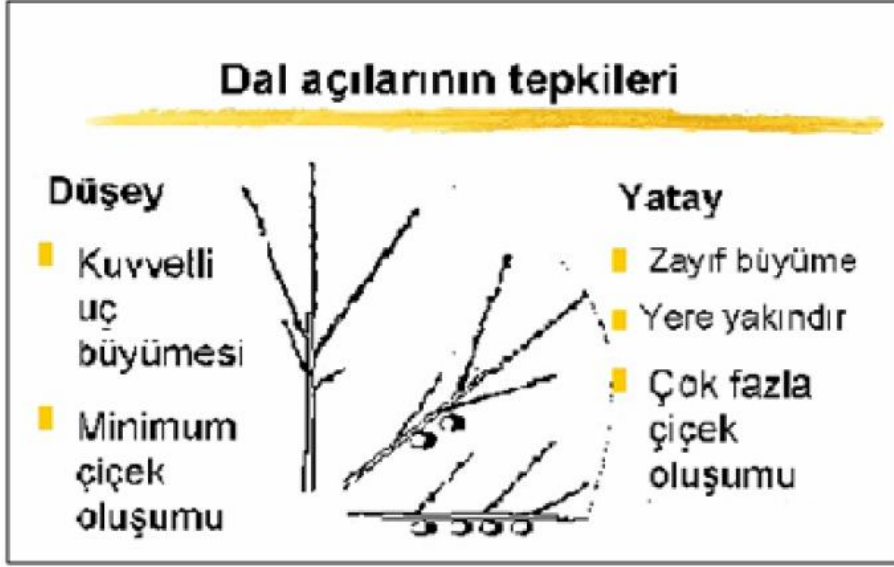
ÜSTTEN GÖRÜNÜM



Doğru Taç Oluşumu

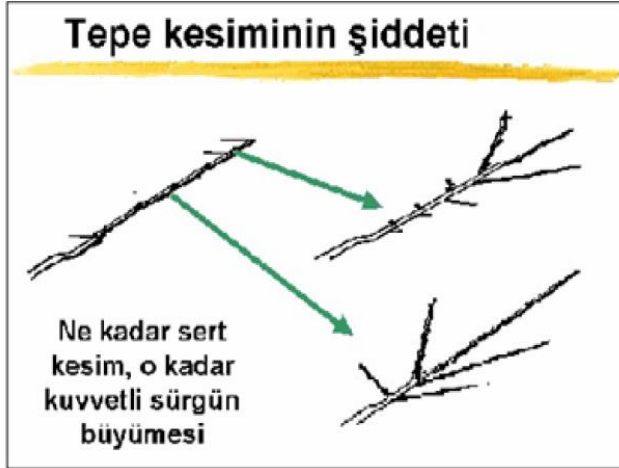
Yanlış Taç Oluşumu

Şekil 1. Yan dalların üstten görünümü.



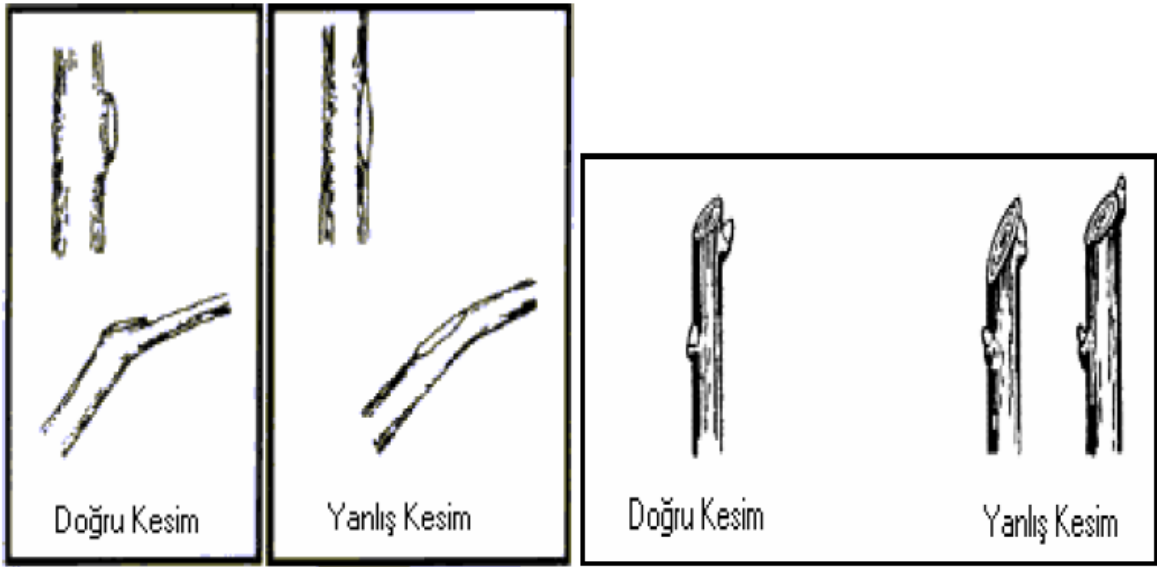
Şekil 2. Dallarin farklı açılara tepkileri.

Şekil 1’de lider etrafında ana dalların dağılımı görülmektedir. Doğru taç oluşumunda gelişme kuvvetleri aynı ve lider etrafında eşit açılarla dağılmış beş adet dal seçilmiş, böylece çok ideal bir kat oluşturmuştur. Yanlış olan taç oluşumunda ise yan dallar çok sık olduğu için birbirini gölgeleyeceğinden ve kültürel işlemleri, özellikle de ilaçlamayı zorlaştıracağından ideal bir taç oluşturulamamıştır. Ana dalların gövde ile yaptıkları açılar 45-60° olmalıdır. Dar açılı olan dalların direnci zayıf olduğu için çabuk kırılır. Şekil 2’de görüldüğü gibi bir dalı dik olarak bıraktığımızda, o dalda vegetatif gelişme çok kuvvetli olur ve meyveye geç yatar. Yere paralel olarak gelişen dallarda bol miktarda ve kalitesiz meyve oluşur ve vegetatif gelişme de zayıf kalır. Fakat 45-60 derecelik bir açı ile gelişen dallarda vegetatif ve generatif faaliyet dengeli olmaktadır. Ne kadar dik büyüme o kadar az ve geç meyvelenme, ne kadar yayvan büyüme o kadar erken ve çok meyvelenme olur. Yardımcı dal oluşumuna özen gösterilmelidir. Yardımcı dallar ana dallar üzerinde mümkün olduğu kadar eşit uzaklıkta ve aynı yönde bırakılmalıdır. Ayrıca ana dallar ile yardımcı dallar arasında vejetatif gelişme bakımından rekabet olmamalıdır ve şekil bakımından düzenli gelişmelerini sağlayabilmek için yardımcı dallar, ana dalların büyüme noktasından 15-25 cm daha aşağıda seçilmelidir. Ayrıca ana dallar ile yardımcı dallar arasında 45° lik açı olmasına dikkat etmek gerekir.



Şekil 3. Tepe kesiminin şiddeti.

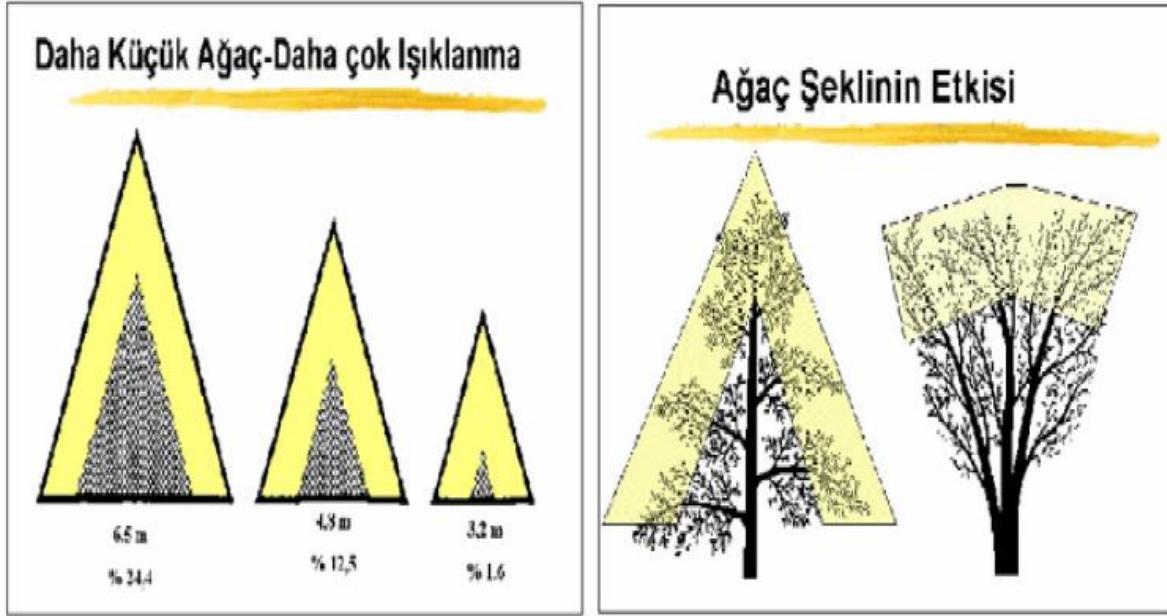
Dalları kısa kesmek vegetatif gelişmeyi, hiç kesmemek ya da uzun bırakmak da generatif faaliyetleri teşvik eder. Bir dalı keserek kısaltmış olunduğu sanılmamalıdır. Büyüme döneminde kesim şiddetiyle doğru orantılı olarak kesim noktasının altından sürgün büyümesi olacağı unutulmamalıdır. Aynı noktadan yan yana büyüyen aynı kuvvette dalların gelişmesine izin verilmemeli, geniş açılı dal bırakılarak dar açılı olan çıkarılmalıdır. Özellikle lidere rakip olacak şekilde bir çatallaşmaya izin verilmemelidir. Uygun olan lider olarak seçildikten sonra diğeri dipten çıkarılmalıdır. Lider üzerinde aynı noktadan çıkan ana dallardan biri de mutlaka çıkarılmalıdır. Tercihen geniş açılı olan dal bırakılır, dar açılı olan çıkarılmalıdır. Meyve ağaçlarında türler ve çeşitler arasında gelişme bakımından, oluşturdukları dal ve dalcık sayıları bakımından ve çiçek tomurcuklarını oluşturdukları yerler bakımından farklılıklar bulunmaktadır. Bu sebeple türler ve çeşitler ayrı ayrı incelenmelidir. Bir kesim yaparken dikkat edilmesi gereken noktalar vardır.



Şekil 4. Seyreltme kesimi (solda), Göz üzerinden kesim (sağda)

Genellikle budamacılar kesim noktalarını doğru olarak tespit etseler bile kesim hataları yapmaktadırlar. Tepe kesimi yaparken dışa bakan bir göz üzerinden ve meyilli bir kesim yapılır. Böyle bir kesimi göze zarar vermeden yapmak önemlidir. Eğer seyreltme kesimi yapılacaksa, çıkarılacak olan dalın gövde ile birleştiği yerde besin maddelerinin depolandığı şişkinliğin hemen üzerinden kesmek gerekmektedir. Böylece kesim noktasında oluşan yara yeri daha çabuk kapanmaktadır. Kesim noktasında “Tırnak” bırakmamaya özen gösterilmelidir. Çünkü tırnaklı kesimler kolay kapanmadığı için bu noktadan aşağı doğru kurumalar olmakta ve kapanmayan yara yerleri hastalık ve zararlıların ağaca girişini kolaylaştırmaktadır. Budamanın bir ışık yönetimi olduğu unutulmamalıdır. Budamada en önemli noktalardan birisi de ağacın dengesini bozmamak şartıyla iç kısımlara mümkün olduğu kadar fazla ışık girmesini sağlamaktır. Bunu sağlamanın yollarından birisi de bodur anaç kullanmaktır. Bodur anaçlar daha küçük bir taç hacmi oluşturduğundan toplam taç hacmi içerisinde gölgelenen alan da daha az olmaktadır. Örneğin 3 m. büyüklüğünde bir ağaçta gölgelenen alan % 1,6 iken 6,5 m büyüklüğünde bir ağaçta % 24,4 tür. Ağaç şekli de ağacın

güneş ışığının faydalanmasını etkilemektedir. Koni şeklindeki ağaçlar güneşten en iyi faydalanma sağlamaktadır.



Bazı Budama Teknikleri

Ağacın bir yanında dal oluşmadığı durumlarda. Böyle bir durumda, dal çevresinin 1/3'ü kadarlık kısmı bir gözün 1 cm. kadar üzerinden kabuk boyunca odun kısmına kadar halka şeklinde kesilir. Bu uygulama genellikle çentiğin altındaki tomurcuğun sürmesini sağlar. Bu uygulama çiçeklenme başlangıcından 3-4 hafta önce yapılabilir. Kesim işleminin yeterli derinlikte, kabuk tabakası boyunca olmasına dikkat edilmelidir. Bazı meyve tür ve çeşitlerinde ağaçlar ilk yıllarda terbiye edilirken uygun olan taç yapısını oluşturmak için istenilen dallar teşekkül etmemektedir. Bu gibi durumlarla karşılaşıldığında üreticiler istenilen noktadan dal çıkarmak için bu tekniğe başvurabilirler. Bir sürgünün, çok kuvvetli veya yaşlanmış olduğu veya mekanik etkilerle zararlanmış olduğu için çıkarılması gerekebilir. Eğer aynı noktadan tekrar bir sürgün çıkması isteniyorsa "Üçgen kesim" tekniği uygulanmalıdır. İlk yıllarda ağaca verilen şeklin, ağacın tam verim çağına çok önemli olduğundan daha önceki konularda bahsedilmişti. Fakat üreticiler ne kadar dikkat ederlerse etsinler bazen çeşidin gelişme karakterinden kaynaklanan sorunlarla karşılaşabilirler. Bu sorunlardan biri de geniş açılı dalların seçilmesi ve oluşturulması sırasında ortaya çıkar. Örneğin Granny Smith elma çeşidi çok dik gelişen bir çeşittir. İlk 4-5 yıl ağaçlara uygulanan dal açma işlemleri çok önemlidir. Fakat ağaç üzerinde bazı dallar istenilen noktadan çıkmasına rağmen açısı genişletilememekte ve zorlandığında ise kırılmaktadır. Böyle bir durumda Üçgen kesim yapılabilir. Üçgen kesim sonucu hem aynı noktadan tekrar dal çıkışı sağlanır hem de çıkan dal geniş açılı olur.

Meyve Ağaçlarında Gözler ve Dallar

Budama ile ağaç üzerindeki istenmeyen ve şekil bozukluğu meydana getiren dallar çıkarılmaktadır. Ayrıca ağaç üzerindeki meyve gözleri ve dalları budamanın şiddetini etkilemektedir. Budama yapan bir üreticinin ağaç üzerinde hangi dalın meyve dalı hangi dalın odun dalı olduğunu ayrıca ilkbaharda gelişme periyodu başladığı zaman bir gözden çiçek mi,

sürgün mü, yaprak mı çıkacağını bilmesi gerekir. Bu sebeple kısaca gözlerden ve dallardan bahsetmekte fayda vardır.

Elmada Gözler ve Dallar Gözler

Gözler, etrafı tüy ve pullarla çevrilererek dış etkenlerden korunmuş büyüme noktalarıdır. Meyve ağaçlarında dal, yaprak ve çiçekleri oluştururlar. Yaprak, sürgün ve çiçek gözleri olarak ayrılabilirler. Yaprak gözleri, basık, üçgen yada hafif kabarık, sivri, oval şekillerde olabilir. Elmada bir yıl önceki sürgünün yaprak koltuklarında oluşur. Sürgün gözleri, büyüme noktalarında olduğu gibi odun dallarının uzun eksenini üzerinde de oluşur. Çiçek gözleri, meyve dallarında bulunur. İri, yuvarlak, kabarık veya oval olabilir. Elmada çiçek ve yaprakları oluşturur.

Dallar

1-Topuz: Boğum araları birbirine çok yakın olan meyve dalıdır. Boyları 1-2 mm. den 8 cm. e kadar değişebilir. Genellikle odun gözleriyle son bulur. İlk oluştuğu yıl içerisinde topuzların üzerinde rozet şeklinde 2-5 adet küçük yaprak vardır. Çeşit özelliğine ve bakım beslemeye bağlı olarak 1-10 yılda meyve gözüne döner.

2-Lamburt: Topuzların uçlarındaki odun gözünün meyve gözüne dönüşmesiyle oluşur. 2-3 ya da daha yaşlı dallar üzerinde bulunur.

3-Kese: Yedek besin maddelerinin depo edildikleri dallardır. Topuzların uç kısımlarında oluşur. Üzerinde topuz, lamburt ve kargılar bulunabilir. Meyveler, keseler büyükse büyük, küçükse küçük olur.

4-Kargı: 5-20 cm. uzunluğundaki meyve dallarıdır. Üzerinde meyve gözü bulunanlar taçlı kargıdır. Kargıların ucunda bazen odun gözlerine bazen de bazı armutlarda dikenlere rastlanabilir. Bunların meyve gözüne dönüşmesi 1-10 yılda olur. Kargıların üzerindeki odun gözleri de zamanla topuz ve lamburtlara dönüşebilir.

5-Dalcık: Kargı ile odun dalı arasında bir meyve dalıdır, meyve gözü ile sonuçlanır. Budamada zorunluluk olmadıkça dokunulmamalıdır. Meyve ağaçlarının ilk yıllarında taç yapısını oluşturmak için dalcıkların ucundaki meyve gözleri alınmalıdır.

6-Çıtanak: Topuz, lamburt, kese ve kargıların bir arada olmasıyla oluşur. Daha çok yaşlı ağaçlarda görülür. Ağaçta fazla miktarda bulunması ağacın yaşlanmasına işarettir. Gençleştirme budaması sırasında bunların bir kısmı çıkarılmalıdır.

Şeftalide Gözler ve Dallar Gözler

1. Odun Gözleri: Meyve gözlerine göre daha ince ve küçüktür. Üzerleri bol tüylüdür. Açıldıklarında sürgün veya yapraklar meydana gelir.

2. Meyve Gözleri: İri, uzunca, yuvarlak, dolgun gözlerdir. Üzerleri sık tüylüdür. Genellikle her gözde bir çiçek bulunur. Yaprak yeri bulunmaz. Meyve gözleri tek tek veya bir kaç bir arada bulunur. Meyve gözleri odun gözlerine göre daha erken sürer.

Dallar

1. Obur dallar: Ağacın yaşlı kısımlarından çıkan, kuvvetli büyüyen, boğum araları uzun, gevşek dokulu çiçek gözü yapmayan dallardır. Budama sırasında çıkarılmalıdır.

2.- Odun dalları: Ağacın iskeletini kuran dallardır. Boğum araları uzun olmakla birlikte obur dallardaki kadar uzun değildir. Üzerlerinde odun gözleri vardır.

3. İyi Meyve Dalları: Bu dallarda dal boyunca değişik aralıklarla üçer göz vardır. Bu gözlerden ortadaki ince ve sivri olanı odun gözüdür. Diğer iki göz ise çiçek gözüdür. Bu

gözler uyandığı zaman her bir göz grubunda hem çiçek hemde sürgün oluşur. Vegetatif ve generatif faaliyet bu dallarda dengeli olduğu için iyi meyve dalı denir.

4. Kötü Meyve Dalları: Bu dallarda dal boyunca ve değişik aralıklarla birer çiçek gözü vardır. Yalnız tepedeki göz odun gözüdür. Beslenme şartlarının kötü olması nedeniyle bu dallar az meyve verir, meyvenin kalitesi de iyi olmaz.

5. Karışık Meyve Dalları: İyi ve kötü meyve dalları arasındadır. Böyle dallarda üçlü gözler tek tek odun ve meyve gözleri şeklinde yer alır.

6. Buket Dalları: Şeftalide bu tip dallara çok rastlanmaz. Daha çok tacın uygun olmayan yerlerinde teşekkül eder.

Kiraz ve Vişnede Gözler ve Dallar

Gözler

1. Odun Gözleri: Meyve gözlerine göre daha ince ve küçüktür. Sürgün ucunda veya dalcığın uca yakın kısmında meydana gelir.

2. Meyve Gözleri: Odun gözlerine göre daha iri ve dolguncadır. Dalcıklarda yan gözler halinde bulunur. Buket dallarında ise ortada bir sürgün gözü bunun etrafında meyve gözleri sıralanır. Dalları Kirazda dallar düzgün ve boğum araları uzundur. Dalcıkların dip tarafında çiçek, uca doğru yaprak gözleri bulunur. Buketler çoğunlukla ikinci yıl teşekkül eder. Sürgün ucu bir odun gözü ile biter. Vişnelerde dalcıklar genellikle kirazlara göre daha ince ve yay gibi olup sarkıktır. Üzerlerinde çiçek vardır ve uçlarında sürgün gözü bulunur. Kirazlara göre daha çok buket dalları meydana gelir ve buketler genelde ikinci yıl teşekkül eder. Daha yaşlı dallar üzerinde de buket dalları meydana gelir. Çok dalcık teşekkül ettiği için ağacın tacı çalimsı görünür.

Meyvecilikte budama

ŞEKİL BUDAMASI

Meyve bahçelerini kurmak için kullanılacak fidanlara genellikle bahçede esas yerlerine dikildikten sonra şekil verilir. Meyve ağaçlarının toprak üstü organı olan taca verilecek şekil ekolojik şartlara ve ağacın morfolojik yapısına göre değişir. Meyve ağaçlarına verilen şekiller çok çeşitlidir. Ağaçlara hangi şekil verilirse verilsin şekil budamasının ana uygulama ilkeleri değişmez. Ağaçlara verilecek şekil için yapılacak budamalarda özellikle şu noktalara dikkat edilir:

1) Fazla budanan fidanlar geç meyveye yatar. Bu nedenle, budamalar amaca en uygun şekilde olmalıdır.

2) Yan dallar oluşturulurken bunların gövde ile yapacakları açının gerekli genişlikte olmasına özen gösterilir. Dar açılı yan dallar ileride meyve yüküne dayanamayarak kolaylıkla kırılır. Bundan başka dar açılı yan dalların verimliliği çok azdır. Bu nedenlerle dar açılı yan dalların gövde ile iyi bir açı oluşturulabilmeleri için budama ile birlikte çatallar veya teller kullanılarak açılar genişletilmelidir.

3) Meyve ağaçlarına verilecek şekiller ekolojik bölgelere göre değişmektedir. Bu nedenle ekolojik şartlara göre şekil seçimi yapmak gerekir.

• Meyve ağaçlarına çok değişik şekiller verilmektedir. Uygulamada en çok görülen şekilleri şu şekilde sıralayabiliriz:

a) Goble

b) Doruk dallı

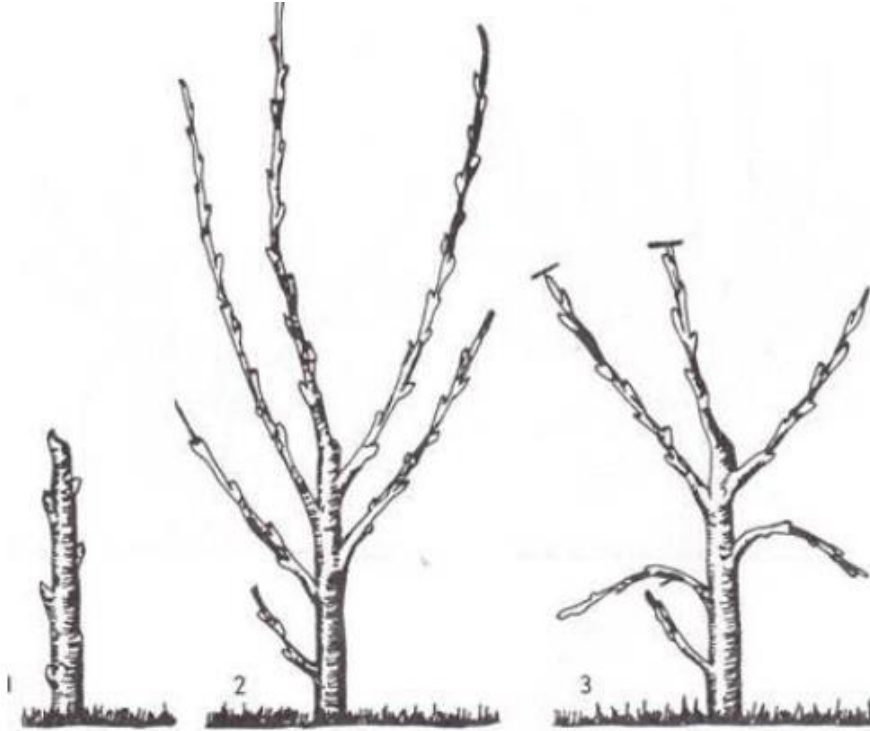
c) Piramit

d) Palmet

Meyve ağaçlarına genel olarak çok yağışlı ekolojilerde "goble" ve "palmet", az yağışlı ve kurak ekolojilerde ise "doruk dallı" ve "piramit" şekilleri verilmektedir.

a) Goble Şekli

• Genellikle nemli bölgelerde uygulanan bu şekil uzun yıllardır ülkemizde ve dünyada kullanılmaktadır. Üç ana daldan oluşan bu şekil hemen hemen tüm meyve ağaçları için uygundur. Fidan dikildikten hemen sonra topraktan 40-60 cm yükseklikten kesilir (Şekil 5). Bu arada fidanların gübreleme, sulama ve zararlılarla mücadele gibi bakım işlerine ayrı bir özen gösterilir. İlkbahar periyodu içerisinde gelişmesini sürdüren fidanlara Temmuz-Ağustos aylarında ilk şekil verilir. Fidan üzerinde aralarında 5-10 cm mesafe bulunan gövde ile 45°-60°'lik açı yapan ve gelişme kuvvetleri hemen hemen aynı olan üç anadal seçilir. Bunların dışındaki dallar varsa eğilir, bükülür. Böylece birinci yılda yapılan işler sona erer.

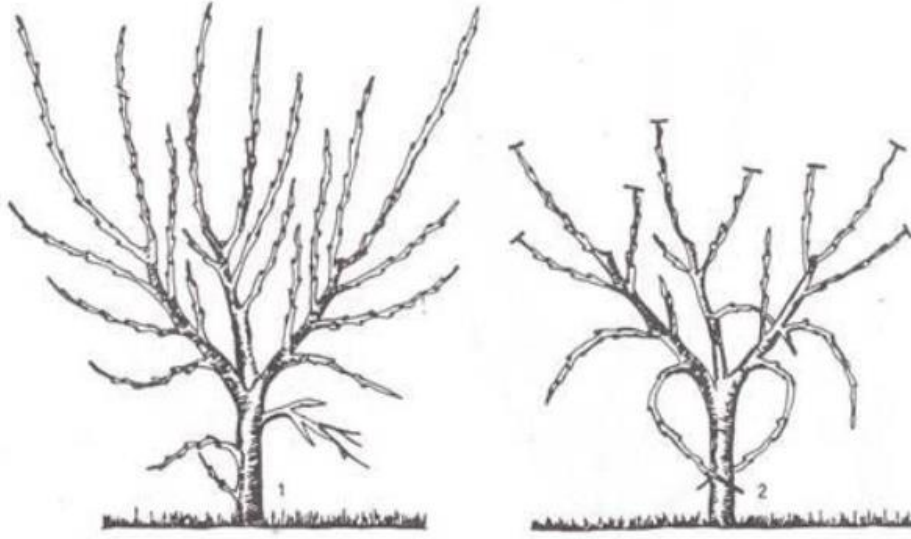


Şekil 5. Birinci yılda fidanlara Goble şeklinin verilmesi

1. Şekil verilmek üzere tepesi kesilmiş bir yıllık fidan
2. Aynı fidanın budanmadan önceki hali
3. Budandıktan sonraki durumu

İkinci yılda bir kış periyodu geçiren fidanlarda her türlü bakım özenle uygulanır. Bu şartlarda fidan üzerindeki sürgünlerde kuvvetli bir vegetatif gelişme sağlanır. Temmuz-Ağustos aylarında her anadal üzerinde biri yardımcı dal, diğeri anadalın devamı olmak üzere iki dal seçilir (Şekil 6). Yardımcı dal ana dalla rekabet etmeyecek kuvvette ve 10-20 cm uzaklıkta

olmalıdır. Aynı yıl içerisinde seçilen yardımcı dallar belli bir uzunluk üzerinden kesilir. Yalnız 40- 60 cm'nin altında gelişme gösteren dallara dokunulmaz.



Şekil 6. İkinci yılda fidanın durumu

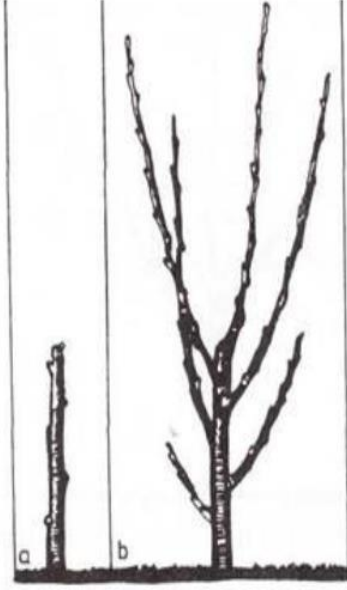
1. Budamadan önce
2. Budamadan sonraki durum

Aynı işlemler üçüncü yılda devam ettirilir. Yalnız üçüncü yılda yardımcı dallar bir önceki yılın aksi istikametinde seçilir. Daha önceki yıllarda eğilmiş ve bükülmüş dallar ise kesilir.

b) Doruk Dalı Şekil

• Bu şekil yağış miktarı az, hava nisbi nemi düşük ve ışıklandırma şiddetinin yüksek olduğu bölgelerde tüm meyve tür ve çeşitleri için uygulanmaktadır. Bu şeklin gobleden tek farkı üç ana dalın ortasında bir doruk dalının bulunmasıdır. Fidan dikildikten hemen sonra topraktan 40-60 cm yükseklikten 4-5 cm uzunluğunda bir tırnak bırakılarak kesilir. Fidanlar gelişmeye bırakılarak bu arada her türlü kültürel işlemler özenle uygulanır. Yaz gelişme periyodu içerisinde Temmuz-Ağustos aylarında fidana ilk şekil verilir. Fidanın gövdesi üzerinde eşit kuvvette gelişmiş, gövde üzerinde düzgün dağılmış 3 ana dal ile bunların ortasında gelişen ve gövdenin devamını oluşturan bir doruk dalı seçilir (Şekil 7). Seçilen dalların gövde ile yaptıkları açılar 45-60 derece olmasına dikkat edilir. Bu seçimden sonra fidan üzerindeki diğer dalcıklar kesilmez, eğilip bükülerek gelişmeleri önlenir. Doruk dalı olarak seçilen dalcığın dik büyümesini sağlamak amacıyla bu dal daha önce bırakılan tırnağa bağlanır. Yaz periyodunu takibeden kış dinlenme periyodunda, eğer fidanlara ilk şekil verilmemişse öncelikle şekil verme işlemi uygulanır. Daha sonra ana dal olarak seçilen dallar 40- 60 cm'nin üzerinde bir gelişme göstermişlerse bu uzunlukta kesilir, aksi takdirde dallara dokunulmaz. Doruk dalı üzerinde oluşan dalcıklara dokunulmaz; bunlardan bağ olarak yararlanır. Dallar arasında gelişme yönünden bir denge bulunmuyorsa, zayıf gelişen daim uzunluğu dikkate alınarak diğerleri kesilir, kuvvetli gelişen dalın arası genişletilir, zayıf gelişenin ise arası daraltılır. İkinci yılda ilkbahar gelişme periyodunun başlaması ile yeni dallar oluşmaya başlar ve daha önce seçilen dallar gelişmelerini devam ettirir. Yaz gelişme periyodunun ortasında

Temmuz-Ağustos ayı içerisinde her anadal üzerinde iki, doruk dalında bir dalcık seçilir. Geri kalan dallar eğilir bükülür. Ana dallar üzerinde ikinci yılda fidana doruk dalı şeklini uygulanması seçilen yardımcı dalların aynı yönde, doruk dalı üzerinde seçilecek dalcığın ise doruk dalının devamını oluşturacak yönde olması gerekir.



Şekil 7. Fidanın birinci yıl içerisinde tepe vurulması ve gelişmesi

Doruk dal ile ana dallar üzerindeki diğer dalcıkların kesilmeyerek karşılıklı olarak bağlanması gerekir.

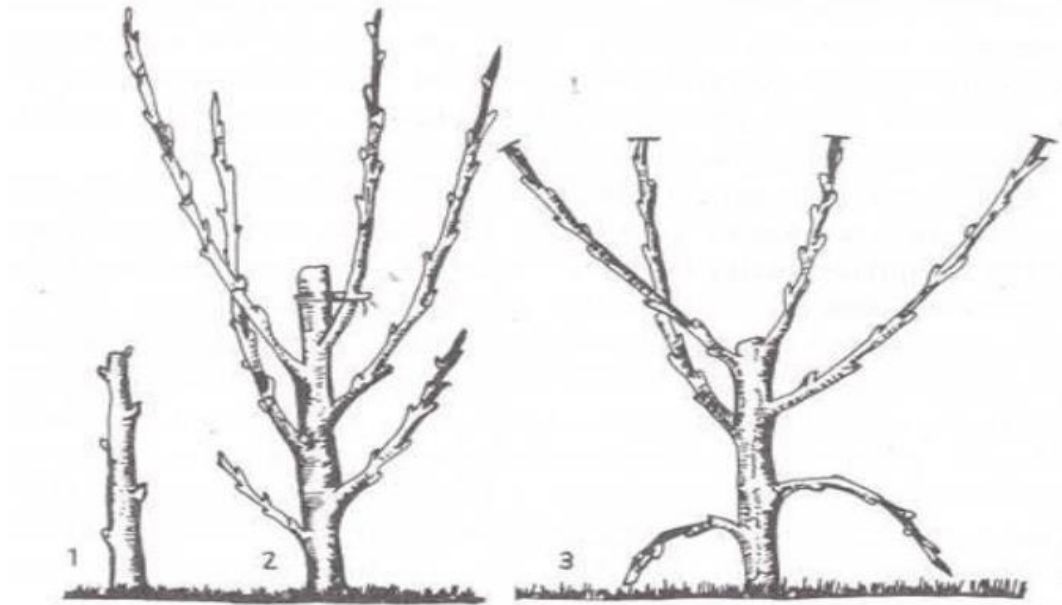
Bu şekilde kış dinlenme periyoduna giren fidanlar bu dönem içerisinde gözden geçirilerek eksiklikler varsa hatalar giderilir. Daha sonra doruk ve ana dallar belirli bir uzunluktan kesilir. Dallar 40-60 cm üzerinde bir gelişme göstermişlerse kısaltılır, aksi halde dokunulmaz. Buna paralel olarak yardımcı dallar üzerinde de genel prensiplere uygun bir kısaltmaya gidilir. Üçüncü yılda da bir önceki yılda yapılan uygulamalar aynen tekrar edilir. Yalnız yardımcı dal seçiminde, seçilen yardımcı daim bir önceki yılın aksi yönünde olmasına dikkat edilmelidir. Böylece ağacın tacında simetri ve denge sağlanmış olur.

c) Piramit Şekli

- Dalların gövde üzerinde dağılımlarına göre spiral ve katlı olmak üzere iki şekli vardır. Daha dikine büyüme özelliğine sahip olan armut gibi meyvelere uygulanır. Spiral piramitte dallar gövde üzerinde muntazam olarak dağılmaktadır. Katlı piramitte ise üç dal bir araya gelerek gruplaşmakta ve kat oluşturmaktadır. Birinci kat ile ikinci kat arasındaki mesafenin 110 cm, ikinci ile üçüncü kat arasındaki mesafenin 100 cm, üçüncü ile dördüncü kat arasındaki mesafenin 90 cm olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde katlar, aralarındaki mesafe 10'ar cm azaltılarak oluşturulmaktadır.

Piramit şeklinde fidanlar 60-80 cm yükseklikten, 3-4 cm'lik bir tırnak bırakılarak kesilir (Şekil 8). İlkbahar gelişme periyodu ile birlikte fidandaki gözler sürmeye başlar. Yaz gelişme periyodunda Temmuz-Ağustos ayları içerisinde gövde üzerinde düzgün olarak dağılmış, gelişme kuvvetleri eşit olan üç anadal ile gövdenin devamını sağlayacak olan doruk dalı seçilir. Diğer dallar ise kesilmeyip eğilip bükülerek gelişmesi engellenir (Şekil 8). Kış gelişme

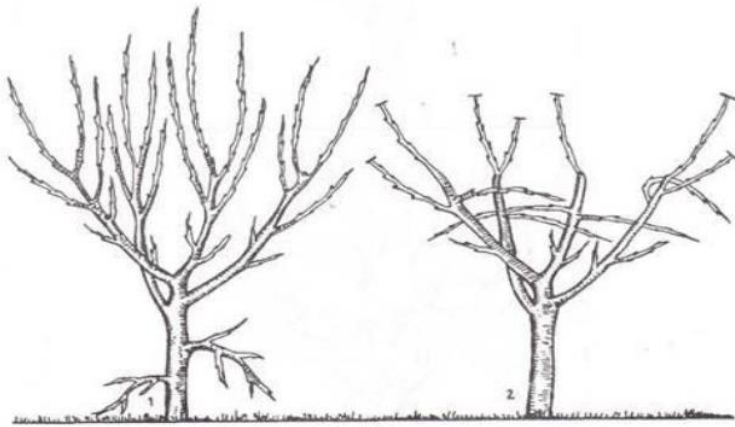
periyodu içerisinde yazın yapılan işler gözden geçirilir. Eğer ana dallar ve doruk dal arasında gelişme yönünden bir denge mevcut ise dallar 60-80 cm üzerinden kesilir. Eğer ana dallar arasında gelişme yönünden bir dengesizlik mevcut ise daha önce belirtilen önlemlerle bu dengesizliğin giderilmesine çalışılır.



Şekil 8. Bir fidana piramit şeklinin verilmesi

1. Şekil verilmek üzere tepesi kesilmiş bir yıllık fidan
2. Aynı fidanın budanmadan önce
3. Budandıktan sonraki durumu

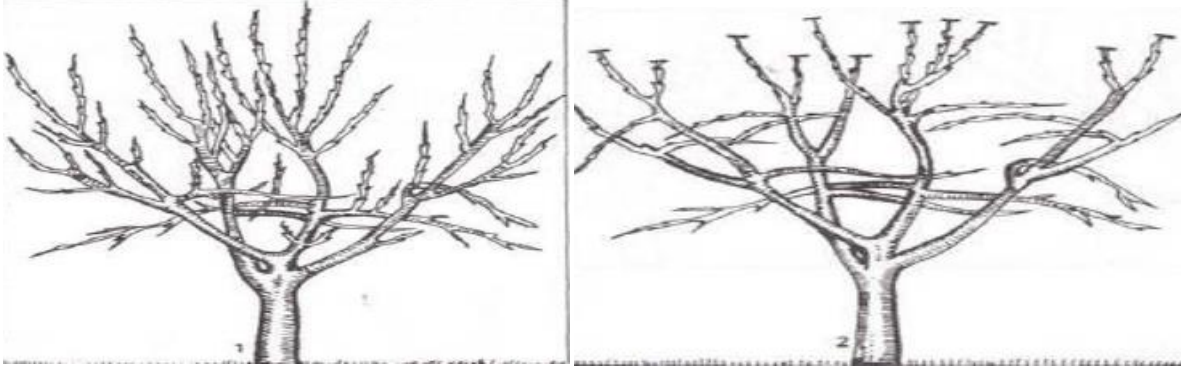
İkinci yıl yaz gelişme periyodu içerisinde her anadal üzerinde bir tanesi ana daim devamını sağlayacak, diğeri ise yardımcı olmak üzere iki dalcık seçilir. Her ana daim üzerindeki yardımcı dalların aynı yönde olmasına dikkat edilir. Ana ve doruk dalı üzerindeki diğer dalcıklar ise karşılıklı çekilerek bağlanır. Takip eden kış periyodu içerisinde herhangi bir müdahale yapılmaz. Sadece yazın yapılan işler kontrol edilir, varsa eksiklikler giderilir ve gerekli kısaltmalar yapılır (Şekil 9).



Şekil 9. İkinci yılda fidanın durumu

1. Budamadan önce
2. Budandıktan sonraki durumu

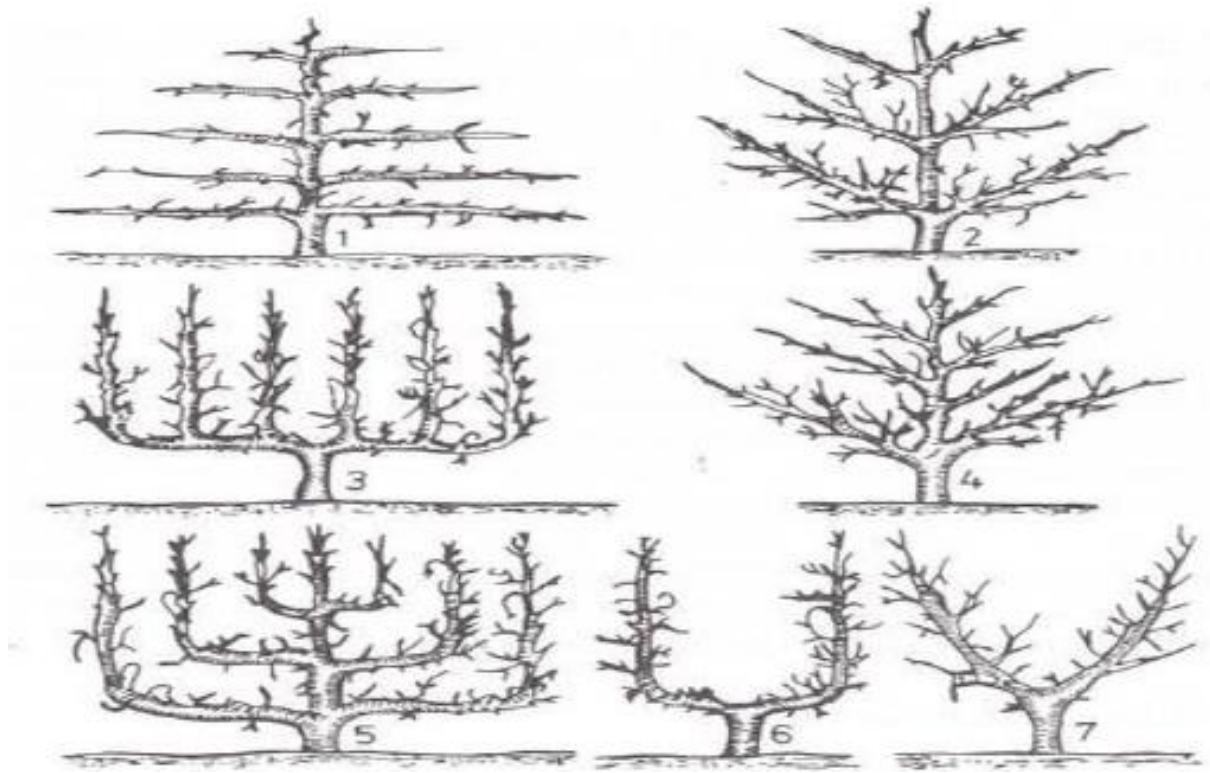
Üçüncü yıl içinde ağacın gelişmesi toplu olarak incelenir. Karşılıklı bağlanmış dallar çözülmüşse tekrar bağlanır. Anadallar 50-60 cm'den fazla gelişme göstermişlerse bu dallar 50-60 cm uzunluktan kesilir. Ayrıca ana dallar ile yardımcı dallar arasında denge sağlanmasına çalışılır. Doruk dalı ise 110-120 cm yükseklikten 3-4 cm tırnak bırakılarak kesilir. Bundan sonra ikinci kat oluşturulmasına başlanır (Şekil 10).



Şekil 10. Üçüncü yılda fidanın
1. Budamadan önceki
2. Budandıktan sonraki durumu

d) Palmet Şekli

• Bu şekilde, dallar bir düzlem üzerinde yayılır. Dünyada değişik etkiler altında birbirinden farklı palmet sekileri geliştirilmiştir (Şekil 11). Yumuşak ve sert çekirdekli meyvelerin çoğunda uygulanabilen palmet şekillerinden ülkemizde en yaygın olarak kullanılan; yatay veya meyilli palmettir. İkisi arasındaki fark ana dalların gövde ile yaptıkları açıdır. Meyilli palmette bu açı 45° - 60° iken, yatay palmette 90° 'dir.



Şekil 11 Değişik palmet şekilleri

1. Yatay dallı palmet
2. Meyilli dallı palmet
3. Şamdan kollu palmet
4. Düzensiz katlı palmet
5. Vernier palmet
6. U şeklinde palmet
7. İpsilon (Y) şekli'nde palmet

Fidanlar dikildikten sonra 40-60 cm yükseklikten 3-5 cm tırnak bırakılarak kesilir. İlkbahar gelişme periyodundan itibaren özenle gerekli bakım yapılan fidanlar gelişmeye başlar. Temmuz-Ağustos aylarında fidanlara şekil verilmeye başlanır. Bu amaçla her fidanda iki anadal ile bir de doruk dalı seçilir. Diğer dalların gelişmesi engellenir. İki ana daim gövdenin her iki yanında, gövde ile 45° - 60° açı yapması istenir. Bunu sağlamak için bahçede ya sabit telli sistem bulunur veya ağacın dalları daha önceden hazırlanmış söğüt veya kavaktan yapılmış herekler ile bağlanır. Kış dinlenme periyodu içerisinde yazın yapılmış olan işler gözden geçirilir. Seçilen dallar 60-80 cm uzunlukta kesilir. İkinci yıl fidanların bakımları eksiksiz yerine getirilirken Temmuz-Ağustos aylarında ikinci kat oluşturmak üzere yine fidanın üzerinde ilk yılda olduğu gibi iki ana dal ve doruk dalının devamı seçilir. Bu şekilde palmet sisteminde her yıl veya iki yılda bir, bir kat oluşturulur. Ancak beş kattan daha fazlasına müsaade edilmemelidir. Katlar arasındaki uzaklık, toprak ve ekolojik şartlara göre değişmektedir. Ancak her kat bir önceki kattan en azından 10-20 cm daha yüksekte oluşturulmalıdır.

VERİM BUDAMASI

• Şekil verme işlemi tamamlanan ağaçlar gerekli sulama ve gübreleme ile vegetatif ve generatif faaliyete geçerler. Bu şekilde ağaçlarda fizyolojik bir denge kurulmuş olur. Kurulan bu dengenin uzun süre muhafaza edilmesi gerekir. Bu amaca ancak gereği gibi yapılan bir verim budaması ile ulaşılabilir. Meyve ağaçları ekolojik şartlar, bakım ve üzerine aşılı bulunduğu anacın etkisinde gelişir ve meyve verir. Bu nedenle bahçede uygulanan bakım işlerinin meyve ağaçlarının isteklerine göre yapılması gerekir. Bunlardan özellikle şekil ve verim budaması özenle uygulanmalıdır.

Şekil budamasında olduğu gibi verim budaması belirli prensiplere göre yapılır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz

- 1) Meyve ağaçları yaşlandıkça veya sürgün gelişmeleri yetersiz olmaya başlayınca daha şiddetli budanmaları gerekir. Yani kesmeler daha kısa olmalı, bükülmüş ve eğilmiş dalların büyük bir kısmı çıkartılmalıdır.
- 2) Ana dallar tek tek ele alınmalı, bunlar üzerinde dikine büyüyen birbiri üzerine gelen dallar var ise çıkartılmalıdır. Ayrıca yardımcı dallar arasında fazla uzayanlar bulunuyorsa bunlar kısaltılmalıdır.
- 3) Ana veya yardımcı dallardan çıplaklaşmaya yönelenler kısa kesilerek boş yerlerde yeni dalların oluşturulmasına çalışılır.
- 4) Meyve dallarından bir kısım özellikle yaşlı olanları kesilerek atılır. Bu şekilde, böyle dalların yemlenmesine çalışılır.
- 5) Kuru, hastalıklı veya zayıflamış dallar diplerinden kesilerek çıkarılır.
- 6) Bir ana veya yardımcı dal üzerinde fazla miktarda meyve dalı oluşmuş ise bunlar arasında seyreltme yapılır. Yani iyi gelişmiş ve iyi güneş alanlar bırakılır, diğerleri çıkartılır. Ancak bu işlem uygulanırken dalların çıplaklaşmamalarına özellikle dikkat edilir.
- 7) Verim budamasında dal bükme ve eğmelerine yer verilmemeli dallar ancak bağ olarak kullanılmalıdır.
- 8) Meyve ağırlığı nedeni ile eğilerek açları genişlemiş dallar diğer dallara bağlanarak eski hallerine getirilir.

GENÇLEŞTİRME BUDAMASI

Bu budama ağaçlarda yeniden kuvvetli sürgünler oluşturarak yeni bir taç oluşması için yapılır. Böylece ağaçta verimi yeniden arttıracak gibi meyve kalitesi de iyileştirilmiş olur. Gençleştirme budaması yapılırken şu noktaların göz önünde tutulması gerekir.

- 1) İhtiyarlamış ve ekonomik ömrünü tamamlamış ağaçlarda gençleştirme budaması yapılmaz. Çünkü bunlar şiddetli budamanın etkisiyle iyice güçten düşer ve çabucak ölür.
- 2) Gençleştirme budamasında dal kesimleri çok olduğundan değişik meyve türlerinin bu şiddetli budamaya karşı dayanma güçleri dikkate alınır. Bu bakımdan zeytinler başta gelir. Bunu dayanma derecesine göre armut, elma, kayısı ve kiraz izler.
- 3) Gençleştirme budamasında ekolojik şartlarında büyük etkisi vardır. Örneğin sıcak ve kurak iklimlerde ağaçların şiddetli budamalara karşı dayanmaları nemli iklimlere göre daha azdır. Aynı şekilde zayıf topraklar üzerinde yetişen meyve ağaçları şiddetli budamalara dayanamazlar.

Gençleştirme budamasında önce kurumuş, sık ve birbiri üzerine gelen dallar çıkarılır. Geri kalan dallarda kısa budamalar yapılarak ağacın tacı küçültülmüş ve yeniden kuvvetli sürgün oluşumu sağlanmış olur.

Gençleştirme yapılacak ağaçların ana dalları ve gövdeleri üzerinde birçok obur dallar, kuvvetli sürgünler oluşur. Bunlardan yalnız yeni tacın oluşumu için gerekli olanlar bırakılır, diğerleri tamamen çıkarılır.

Gençleştirme yapılan meyve bahçelerinde ağaçlar şiddetli kesim sonucu zayıf düşeceğinden bahçe toprağı iyice işlenmeli ve bolca gübrenmelidir. Meyve ağaçlarına uygulanan budama yapılış zamanlarına göre ayrıca kış ve yaz budaması olmak üzere iki ye ayrılır. Kış budaması meyve ağaçlarının dinlenme döneminde yapılan budamadır. Yeşil budama olarak da tanımlanan yaz budamasıysa yaz aylarında oluşan yeşil sürgünlerden bazılarını kesmektir.

Yaz budaması kış budamasını tamamlamak veya düzeltmek amacıyla yapıldığı gibi bazı bölgelerde ışıklanmayı arttırmak amacıyla da yapılır.

YUMUŞAK ÇEKİRDEKLİLERDE BUDAMA

Elmada budama

Ağaçlar tabii hallerinde büyürlerse bol meyve verirler. Yalnız meyve kalitesi düşük olur. Kısa zamanda da verimden düşer, taç kısımları karmakarışık olur. Böyle ağaçlara teknik müdahaleler çok zorlaşır. Bu sebeple budanmaları gerekir. Elma ağaçlarına; şekil budaması, ürün budaması ve gençleştirme budaması uygulanmaktadır. Elma ağaçlarına en yaygın kullanılan terbiye şekli modifier-lider terbiye sistemidir. Bu sistemin iyi yönleri kötü yönlerinden fazladır. En iyi yönü goble ve diğer sistemlere göre çatal dallarının daha kuvvetli teşekkül etmiş olmasıdır. Bundan başka ana gövde üzerindeki yan dallar arasındaki dikey uzaklık diğer sistemlere göre daha fazla olduğu için ağaç daha fazla yükü taşır, yani daha dayanıklıdır. Bu sistemde dikimden sonra bir kaç yıl içinde lider (ana) yani diğer yan dallara göre daha kuvvetli gelişen dalın seçilmesi gerekir. Bu sistem, gövde üzerinde muntazam aralıklarla sarmal (spiral) olarak dağılmış 4-5 dalın oluşturduğu bir şekildir. Çöğür anacı üzerine aşılı klasik ve yarı bodur çeşitlerde daha yaygın olarak kullanılan bir terbiye sistemidir. Bodur özellikteki elma ağaçlarında ise iğ şekli terbiye sisteminin verilmesi uygun görülmektedir. Elma ağaçlarında sıhhatli ve verimli meyve gözlerini muhafaza etmek için her yıl mahsul budaması yapılmalıdır. Budama işleminin tekniğine uygun olması gerekir. Kaliteli meyve ve ekonomik üretim için 30-35 yaşından sonraki elma ağaçlarına gençleştirme budaması yapılabilir. Bu budama ile ağaçlarda yeniden kuvvetli sürgünler meydana getirilerek yeni bir taç teşkil edilir. Böylece ağaçta verim yeniden artırılarak, meyve kalitesi de yükseltilmiş olur. Gençleştirme budaması yapılırken, yine ilk olarak kurumuş, kırılmış, sıklaşmış ve birbirine binmiş olan dallar kesilir. Sonra, birbirine rakip büyüyen dallardan yeniden taç teşekkülü için bir tanesi bırakılır, diğeri kesilir. Dik büyüyen dallar yatık ana dallar üzerinden kesilerek taç alçaltılır.

Seyreltme

Her yönüyle iyi planlanmış bir elma bahçesinden çevre şartları da uygun geçtiği zaman yüklü meyve alınır. Açan çiçeklerin meyve bağlama oranı istenilenden yüksek olur. Normal bir mahsul için açan çiçeklerin %13'ünün meyve bağlaması yeterlidir. Aksi halde, fazla meyvede çeşide özgü renk ve irilikteki meyve adedi azalır. Kalite düşer. Fazla meyve hasat ve ambalaj giderlerini artırır; ağaçlarda dalların kırılmalarına neden olur. Meyve tutumunun yüksek

olduğu yıllarda çiçek tomurcuğu teşekkülü azalır. Bu durum ağaçların bir yıl çok, ertesi yıl çok az meyve vermesine neden olur.

Meyve seyreltmesi; budama, çiçeklerin bir kısmını veya meyvenin bir kısmını yok etme şeklinde uygulanır. Elmalarda seyreltme elle veya kimyasal maddelerle yapılır.

El ile seyreltme; Elle seyreltme haziran dökümünden sonra, meyveler fındık büyüklüğünü alınca yapılmalıdır. Bu döneme gelinceye kadar ağaç, kendiliğinden dökülecek meyveleri dökmüştür. Kalanlar arasından seyreltilmesi gerekli olanlar kolayca seçilebilir. Eğer seyreltme bu dökümden önce yapılırsa, haziran dökümü ile de bir kısım meyve döküleceğinden ağaçlarda istenilenden az meyve kalabilir. Seyreltme çok geç yapıldığında ise meyveler yeterince irileşmeyebilir. Bu sebeple en uygun seyreltme zamanı haziran dökümlerinden sonra yapılmasıdır. El ile seyreltmede 30-40 yaprağa bir meyve düşecek şekilde veya dal üzerinde her 15- 20 cm mesafede bir meyve kalacak şekilde seyreltme yapılır. İki meyve hiç bir zaman yan yana bırakılmaz. Elmalarda çiçek ve meyve oluşumu hüzmeler şeklindedir. Her hüzmeye 5 çiçek vardır. Uygun şartlarda bu 5 çiçeğin 5'i de meyveye dönüşebilir. Normal şartlarda bir hüzmeye 5 meyvenin ortada bulunan "kral meyve" genellikle daha iridir. Seyreltmede bunun dışındakilerin tümü koparılır.

Kimyasal maddelerle seyreltme; Elma çiçeklerinin %70-80'ini açtığı anda çiçeklere püskürtülen ilaç o anda açık bulunan çiçeklerin dişicik tepelerini yakarak döllenmelerini önler. Daha önce meyve bağlamış çiçeklerle, henüz açmamış çiçeklere bir etkisi olmaz. Dinitro bileşikler (DNOC), naftalen asetik asit (NAA) kimyasal seyreltmede kullanılmaktadır.

Herekleme

Hasat zamanına doğru ağırlık ve irilik yönünden önemli artışlar olmaktadır. İyi bir şekilde taçlandırılmamış olan ve meyve seyreltmesi yapılmayan ağaçlarda bazı dallar meyve yüküne dayanamayarak aşağı doğru eğilir ve tedbir alınmadığı takdirde kırılır. Bu gibi durumlarda dal eğilme ve kırılmalarını önlemek için dalların altına destek koymak gerekir. Herekleme, masraflı bir iştir ve bahçede rahat hareket etmeyi engeller. İyi ve dengeli bir budama ve meyve seyreltmesi ile herek masrafı ve dal kırılmaları en aza indirilmiş olur.

Armutta Budama

Armut ağaçları da, değişik doruk dallı, dik goble, palmet veya piramit şekillerine göre terbiye edilebilir. Anaç armut çöğürü ve ahlat ise piramit veya doruk şekillerinden birisi, şayet anaç ayva ise palmet şekli verilebilir. Ağaç dik olarak büyüdüğünden goble şekli pek verilmez. Armut ağaçları, dikine büyüme eğiliminde olup, ana dallarının dikey olarak yukarı büyümesine müsaade edilirken, meyve veren dal ve sürgünler bunlardan yatay olarak meydana gelen yan dallar üzerinde oluşurlar. Ağaç 3-4 ana dallı olup, bunlar istenilen yüksekliğe ulaşınca kadar her yıl bir önceki yılın kesim noktasından itibaren kuvvetli ağaçlar 75 cm, zayıf ağaçlar 40-60 cm yukarıdan kesilirler. Tepe kesme dallanmayı uyardığından çok sayıda dikine büyüyen sürgün ayıklanır. Sadece yatay büyüyenler meyve gözü oluşumu için bırakılır. Ağacın tacını belirli yükseklikte tutabilmek için her yıl tepe sürgünleri, alttaki bir yan sürgüne kadar kısaltılmalıdır. Alt kısımdaki dallarda kesim yapılırsa, bunlar, zayıflar. Armutta ayrıca topuzlarda da ayıklama yapılmalı ve yoğun topuz oluştuğu yıllarda yaşlı topuzlar çıkartılarak bunların yenilenmesi sağlanmalıdır. Verim

çağındaki armut ağaçlarının budanmasında, zayıf ve dikine büyüyen sürgünler çıkartılır, ağaç üzerindeki sık dallar seyreltilir. Mahsul budamasında esas, dalların üzerinde meyve dalcıkları bulundurmaktır. Çünkü armutlarda da meyveler özel dalcıklar üzerinde teşekkül ederler. Odun dallarını meyve dalı haline çevirmek için bunları dipten itibaren 8-9 göz üzerinden uç almaya tabi tutmak gerekir. Mahsul budamasında ayrıca kuru, kırık, hastalıklı ve sıkışık dallar kesilir. Ayrıca ağaç tacının 5-6 m'den fazla yükselmesine izin verilmemelidir. Zira bu bakım ve hasat işlerinin zorlaşmasına sebep olur. Armutlar, gençleştirme budamasına dayanıklıdır. Bu nedenle ağaçlarda verim ve kalite düştüğünde budama yapılabilir. Bir kaç yıl iyi bakımla yeni ve verimli sürgünler yetişir.

Seyreltme

Fazla yüklü yıllarda bütün meyvelerin ağaç üzerinde bırakılması doğru değildir. Böyle durumlarda ağaçlar yorgun düşer. Bunun yanında meyveler küçük ve kötü kalitede olur. Gelecek yılda aynı ağaçtan iyi bir mahsul elde edilemez. Armutlarda seyreltme her 20-30 yaprağa bir meyve gelecek şekilde veya dalların her m 2 sinde 5-6 armut bırakılır. Seyreltme elle veya kimyasal ilaçlarla yapılır. Armutlarda elle seyreltme çiçeklenmeden 50-70 gün sonraya kadar yapılabilir.

Herekleme

Meyve ağırlıklarından dolayı dal kırılmalarını önlemek için, hereklerle destekler yapılır. Herekleme ile dal kırılmalarının önüne geçilir ve ağacın sağlığı korunmuş olur.

Sert Çekirdekli Meyvelerde: Şeftali-nektarin, erik ve kayısı; Ağaç şekli çalı. Dikimde 60 cm'den kesim, ilk sürgünler 50-60 cm olunca sürgün uçlarının elle koparılması, bu suretle çeşide göre dikimden 14-16 ay sonra ağaç başına 4-5 kg ürün alınır. İkinci yıl tekrar sürgün uçlarının elle koparılması gerekir. Üçüncü yıl sürgün uçları çit makaslarıyla kesilebilir. Verim bu şekilde katlanarak artar. Uç alma koşulu öncelikle yeni sürgünlerin 50-60 cm uzaması, uç alma zamanının da Temmuz 15'den önce yapılmasıdır. Budama yapan kişilerin meyve ağaçlarındaki meyve gözlerini iyi tanımaları gerekmektedir. Sert çekirdekli şeftali-nektarin, erik ve kayısı gibi türlerde meyve gözleri genellikle yıllık sürgülerde olur. Bunlarda yapılacak kesimlerde kesim uzunluğu meyve tutumunu da tayin eder. Bu şekilde budama ile aynı zamanda meyve seyreltmesi de yapılır ve istenilen düzeyde meyve sağlanır. Dal açıları ağaçlarda meyve gözü oluşturmada çok etkilidir. Sadece kesim bile dal açılarının genişlemesine ve kirazlarda olduğu gibi meyveye erken başlamada yardım eder. Yumuşak Çekirdekli Meyvelerde: (Elma, armut): Elmalarda dal Temmuz ayında açıları bodur anaçlara aşılı standart çeşitlerde 90 derece olacak şekilde, yarı bodur anaçlara aşılı spur çeşitlerde ise 45 derece olmalıdır. Armut ağaçlarına verilecek şekillere göre dallar 45-90 derece açılmalıdır.





Kaysılarda yaz budaması sonucu tırnaklarda meyve tutumu (solda) ve temmuz başında uç alma yapılmış 14 aylık kaysı ağacı (sağda).



Nektarinlerde hatalı kesim, gövdede güneş yanıklığı (solda), nispeten doğru budanmış, gövde korunmuş ağaç(sağda)



Yaz budaması yapılmış Black Amber erik ağacı 2 yaşında



Scarlet spur elma çeşidinde ana dalların gövde ile açılışları doğru olarak 45 derece şekillendirilmiş ağaçlar



Sık dikim elma bahçesinde bodur (2.5m) ve yüksek ağaç(3.5m) şekilleri



Ninfa kaysı çeşidinde dal kırma, dal eğme ve dal bağlama, çiçeklenme ve meyve tutumu



Kiraz ağaçlarında yapılan kış budamaları, ağaçlarda dal kanseri riskini artırmaktadır. Bu nedenle şekil budamaları temmuz başında, verim budamaları ise ağustos ayında yapılmalıdır. Kış budamalarında ise kesilen dalların kalınlıkları parmak kalınlığını geçmemelidir. Daha kalın dallar kesinlikle ağustos ayında kesilmelidir. Resimde ağustos ayında kirazlarda verim budaması görülmektedir.

Budama Yaralarına Yapılacak İşlemler

Budama işlemlerinin büyük bir kısmını, özellikle de kış budamalarını, kesimler oluşturmaktadır. Kesim noktasında oluşturulan yaranın iyileşmesini ağacın kuvveti, bakım ve besleme şartları, kesilen dalın kalınlığı gibi birçok faktör etkiler. Kuvvetli gelişen ağaçlar zayıf gelişenlere göre yarayı daha çabuk kapatırlar. Yaralara, macun veya diğer dezenfektanlardan biri ile muamele edilmelidir. İyi kesilmiş ve çabuk kapanan 5 cm'den küçük yaralara macun sürmek gerekmebilir. Yaralara sürülecek macun şöyle hazırlanır; 200g iç yağı eritilir. Daha sonra 200 g balmumu, 200 g reçine ve 100 g zift katılır. Hazırlanan eriyik ateşten indirilir. 45° C'ye gelinceye kadar içine yavaş yavaş alkol karıştırılır. Kabarma başlayınca alkol karıştırma işlemine son verilir. Hazırlanan macun soğumadan kavanozlara doldurulur. Gerektiğinde kullanıma hazırdır.

Budama Artıklarına Yapılacak İşlemler

Budama sonucu oluşan budama artıkları hastalık ve zararlıların en iyi barınak yeridir. Örneğin, elma yetiştiriciliği için önemli bir zararlı olan elma iç kurdu olgun larvaları, yazıcı böcekler, kırmızı örümcek erginleri vs. kışı budama artıkları, dökülen yaprakların alt kısımları vb. ortamlarda geçirirler. Bu hastalık ve zararlıların çoğalmaması için bu artıklar yakılmalı veya bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

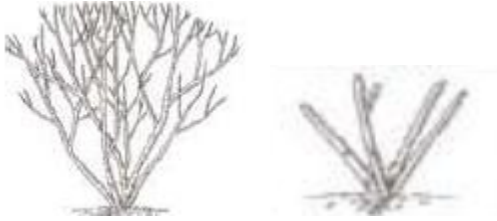
GÜLLERDE BUDAMA

Güllerde Budamanın dört ana nedeni vardır.

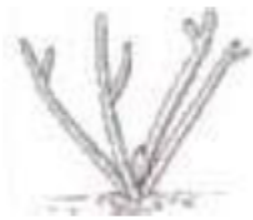
- 1- Gençleştirme
- 2- Verimi Arttırma
- 3- Kaliteyi Arttırma
- 4- Form Verme



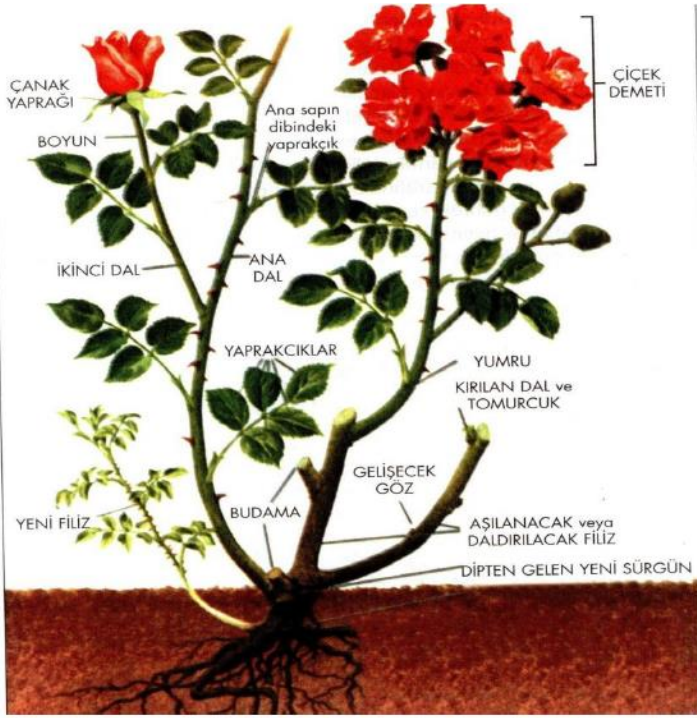
Bahçe gülleri genellikle üç temel şekilde; sert, orta, hafif olarak budanır. Sert Budama: Bitki 15- 25 cm boyda üç dört sürgün kalacak şekilde budanır. Fazla dallar çıkartılır. Sert budama sonucu, az sayıda gösterişli çiçek oluşur. Zayıf bitkileri kuvvetli gelişmeye yöneltmek için sert budamaya gerek vardır.



Orta Budama: Bitki üzerinde beş ile on adet sürgün bırakılır, bitkinin yerden yüksekliği 45–60 (cm) santimetredir. Orta şiddette budama birçok bahçe gülü için uygun olan bir yöntemdir, sert budamaya göre daha çok sayıda ancak daha küçük çiçekler meydana gelir.

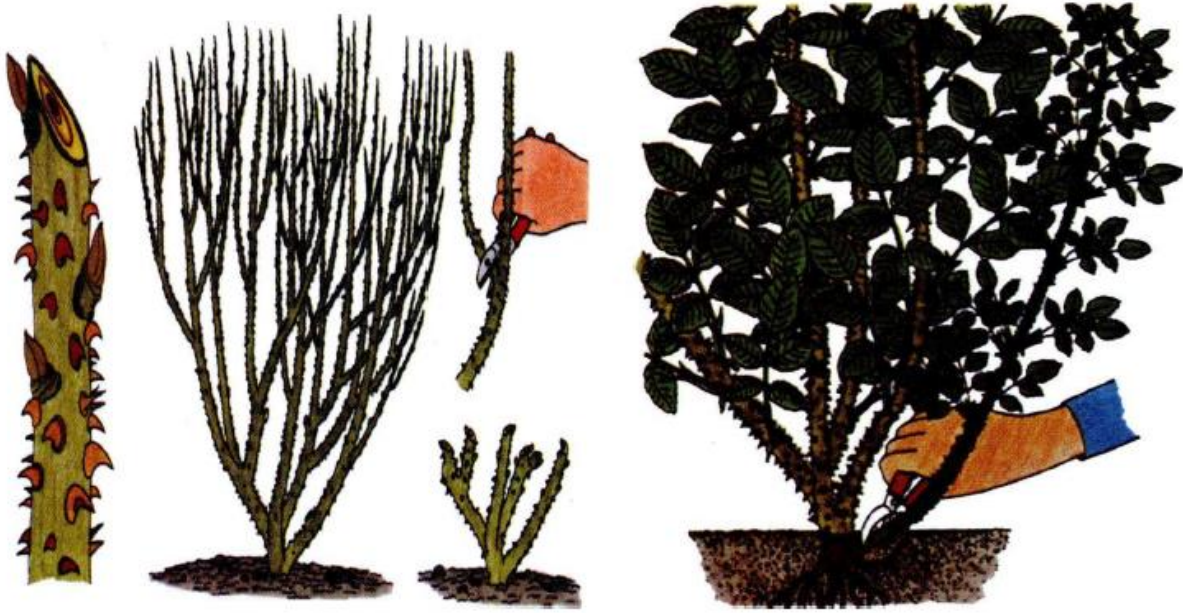


Hafif budama: Tek yıllık sürgünler sadece uzunluğunun üçte biri kadar kesilir. Bu tarz budama kısa saplı güllerde uygulanır. Genellikle dikimden sonraki ilk yılda uygulanması önerilir.



GÜL BUDAMA





ŞEHİR AĞAÇLARINDA BUDAMA ESASLARI

Şehir içindeki bütün park ve bahçe ağaçları, yol ağaçları (alleler), özel ve devlete ait mülklerdeki ağaç veya ağaç toplulukları, eski doğal ormanların kalıntısı olan korular, tarihi mekânlarda yer alan ve bir kısmı anıtsal nitelik taşıyan ağaçlar ile şehrin değişik şehir ekosistemlerine sonradan getirilen bütün ağaçlar; “kent ormanı” veya “kent ağacı” kavramı içinde yer alır ve bizim budama sorunu bulunan objelerimizi teşkil ederler. Şehirçi ağaçların budanması sırasında göz önünde bulundurulması gereken esaslar ve budama tekniği aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır. A Doğal ormanlarda meşcerenin (ağaçların) tümünü ele alan toplumsal bir yaklaşımla hareket edildiği halde, şehir ağaçlarında daha ziyade bireysel yaklaşım esastır. Şehirlerde budamaya konu olan her bir ağaç ayrı ayrı ele alınır ve duruma göre farklı budama işlemine tabi tutulur.

Tekniğine uygun ve başarılı bir budama için; önceden eğitilmiş ve iyi yetiştirilmiş ekiplere ve her yönden yeterli aletlere (ekipmana) ihtiyaç vardır. Park ve Bahçeler Müdürlüklerinin bu yönden bugün oldukça iyi ve yeterli durumda bulduklarını söyleyebiliriz. Özellikle her yüksekliğe ulaşabilen sepetli araçlar ile her büyüklükteki motorlu testereler işleri büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır. Teknik eleman ve işçilerin eğitimi bakımından bu seminerler, periyodik olarak tekrarlanmalıdır.

Şehirlerde ilk yapılacak iş; şehir içindeki tamamen kurumuş (ayakta kuru) ağaçların dipten kesilerek uzaklaştırılması ve tepesi çökmüş veya kurumuş bulunanların tepelerindeki kuru kısımların dipten düzgün budanarak uzaklaştırılmasıdır. Kuru dal ve tepeleri vejetasyon periyodu içinde kolayca görmek mümkün olur .

Budama gereken durumlarda fazla gecikilmemeli, dallar fazla kalınlaşmadan müdahale gerçekleştirilmelidir. Aksi halde büyük (geniş) yara (kesim) satırları meydana gelir ve yaraların “callus” oluşumu ile kapanması güçleşir. 4-5 cm ye kadar dip kalınlığına sahip dalların budanmasından sonra, yaraların genellikle birkaç yıl içinde kapandığı görülür. Bu durumda yara yüzeylerine herhangi bir koruyucu madde sürmeye de gerek kalmaz. Büyük yaralara koruyucu maddeler sürülmesi zorunluluğu bulunmaktadır. Aksi halde kısa zamanda

kapanamayan yaralardan mantar ve böcek enfeksiyonu gerçekleşerek, ağaçların gövdelerini çürütür ve kovuklaştırır.

Budamalarda keskin ve uygun aletler kullanılmalı, kesim yüzeyi parlak ve pürüzsüz olmalı, saçak veya sakal oluşumu meydana getirilmemeli, gövde üzerinde koltuk (mahmuz, dirsek) bırakılmamalıdır.

(Budama esnasında gövdede kalan budak ve boynuzlar yaranın kapanmasını geciktiriyor.) Fakat budama yapılırken derin bir kesimle kabuk veya gövde de yaralanmamalıdır.

Durumu pratik bir ifade ile belirtmek gerekirse, gövde üzerindeki dal budandıktan sonra şapka asılamayacak şekilde bir kesim uygulanmış olmalıdır.

İğne yapraklı ağaçların özellikle alt dalları ışık açlığı nedeniyle kurur ve bu durum sağlıksız ve estetikten uzak bir görünüm oluşturur. Bu dallar, “kuru budama” ile alttan yukarı doğru, dipten ve düzgün bir kesimle uzaklaştırılmalıdır. Tepenin alt kısmındaki ölmek üzere olan (Yarı canlı) dallar da aynı işleme tabi tutulur. Bu esnada eski budama veya kurumalardan arta kalan mahmuz (dirsek, koltuk) lar da dipten ve düzgün bir şekilde kesilerek uzaklaştırılır. Kuru budamalar hemen her mevsim yapılabilir.

Kalınlığı 4-5 cm yi geçmeyen ince yaş dallar, dipten ve bir defada kesilip uzaklaştırılabilir. Bunların bıraktığı yara yüzeylerine herhangi bir koruyucu madde sürmeye de gerek yoktur. Bu yaralar, callus oluşumu ile 1-2 yıl içinde kapanabilir. Kalın dalları bir defada kesmek doğru değildir. Önce dalın 1/3 lük uç kısmı (yapraklı kısmı) kesilerek uzaklaştırılmalı, gerekirse gövde üzerinde kalan kalın sap ortasından bir kez daha kesilmeli ve iyice hafiflemiş bulunan dalın gövdeye bitişik son kısmı dipten düzgün şekilde kesilmelidir. Böylece kalın dallarda “kademeli budama” uygulanmış olur. Kalın dallar budanırken, dipten kesmeden evvel dalın gövdeye yakın tarafında ve alttan kısmi bir kesim uygulanmalı, daha sonra bundan 4-5 cm kadar öteden ve üstten bir kesimle dalın ağır kısmı uzaklaştırılmalıdır. Daha sonra gövde üzerinde kalan mahmuz (dirsek, koltuk) da dipten ve düzgün olarak kesilmelidir. Böylece çok kalın ve ağır dalların hızla düşerken gövde üzerindeki kabuğu ve kambiyumu soyması (sıyırması) önlenmiş olur . Bazen çok kalın ve ağır dalları, sağlam iplerle askıya aldıktan sonra budamak gerekebilir. Böylece hem birçok tehlike önlenmiş olur ve hem de budanan dalların hızla düşmesi esnasında, kalması gereken sağlıklı dallar zarar görmez.

Kalın dalları budamak zorunda kaldığımız zaman ortaya oldukça büyük yara yüzeyleri çıkar. Büyük yaralar, callus tarafından uzun yıllar kapatılamaz ve buralardan mantar enfeksiyonu olur. Böylece ağacın gövdesi hızla çürümeye başlar. 20-25 yıl içinde gövde tamamen kovuk hale gelebilir. Bu tip gövdeler üzerinde ağaca arız olan mantarların üreme organları olan “mantar konsolları” nı görürüz. Bunu önlemek için söz konusu büyük yara yüzeylerine mutlaka çeşitli terkiplerdeki korucu maddeler sürmek gerekir. Bunlar “koruyucu ağaç macunları”, “çam katranı”, “karbolineum”, krezot, gomalak veya Şellâk (Schellac) dır. Bu maddeler budamadan (kesimden) hemen sonra uygulanırsa başarılı sonuç alınır. Bazen koruyucu madde sürme işini birkaç kez tekrarlamak gerekebilir. Koruyucu maddeler içinde “Çam katranı”, kambiyum faaliyetini arttırıcı, canlı dokulara zarar vermeyen ve sürülmesi çok kolay bir koruyucudur .

Kısa boylu ağaçları yerden veya merdiven kullanmak suretiyle budamak mümkündür. Ancak boyu 8-10 m ye ulaşmış veya daha boylu ağaçlar budanırken mutlaka “sepetli araç” lardan yararlanılmalıdır. Sepetli araçlar; hem çalışma emniyeti hem de tekniğine uygun budama yapabilmek bakımından büyük önem taşır.

Aniden yapılan kuvvetli veya aşırı şiddetteki budamalar; ağaçların fizyolojik dengesini bozarak, sağlıklarına zarar verir. Bu nedenle halk arasında “kabak budama” da denilen kuvvetli budamalara yönelmemek gerekir. Aksi halde gövdede su sürgünleri veya tepede çökmeler meydana gelir. Bazı zorunlu hallerde ağaçların tepelerini belli ölçüde küçültmek gerekebilir. Bu durumda dallar, ortalarından kesim yüzeyleri aşağıya doğru meyilli ve birbirlerine paralel olacak şekilde budanabilir .

Şehir ağaçlarında, “kuru budama” lar her mevsim yapılabilir. Ancak geniş yapraklı türlerde vejetasyon periyodu içinde (İstanbul için 15 Mart –15 Kasım arası) kuru dallar kolayca tespit edilip uzaklaştırılabilir. İğne yapraklılarda, “yaş budamalar” her mevsim yapılabilir. Buna karşılık geniş yapraklılarda bu işi donlu günler haricinde ve vejetasyon periyodu dışında yapmak gerekir. Ancak yaraları kanayan Huş, Akçaağaç, Kızılağaç ve Ceviz gibi geniş yapraklı türlerde (ağlayan türler); öz suyu basıncının nispeten düşük olduğu yaz sonu veya sonbahar mevsiminde budama yapmak daha uygun olur.

Budamaları, gövdede “su sürgünleri” ne, tepede “çökmeler” e ve kökte “kök sürgünleri” ne sebep olmayacak şekilde ılımlı (mutedil) uygulamak gerekir. Hatalı şekilde veya zorunlu hallerde ani ve kuvvetli uygulanan budamalar yüzünden oluşan su sürgünlerini ve kök sürgünlerini yaz sonunda (Ağustos) uzaklaştırmak gerekir. Aksi halde giderek ağaçların görünümü çirkinleşir, beslenmeleri güçleşir ve ağaçlarda zamanla “Tepe çökmeleri” meydana gelir.

Çiçek açan ağaçlarda (Atkestanesi, İhlamur, Oya, Çiçek Eriği, Çiçek Elması, Akasya, İğde v.s), çiçeklenme özellikleri dikkate alınmalıdır. Çiçekleri son yılın sürgünleri üzerinde oluşan ağaçları (Oya), kışın veya erken ilkbaharda budamak gerekir. Buna karşılık çiçekleri, geçen yılın sürgünleri üzerinde oluşan ağaçları (Çiçek Eriği, Çiçek Elması, Akasya, İğde v.b), çiçeklenmeden sonra budamak gerekir.

Kuru budamaları aşağıdan yukarıya doğru, yaş (yeşil) budamaları ise üst dallardan başlayıp aşağıya doğru yapmak daha uygun olur.

Ağaçların gelişmesini iyileştirmek ve hızlandırmak için yapılan budamalarda; birbirlerine yakın (sıkışık) ve birbirine zarar veren yaş (yeşil, canlı) dallardan daha zayıf ve genç olanlarını uzaklaştırmak gerekir. Böylece kalan dallar daha iyi ve sağlıklı bir gelişme yaparlar.

Budamalarda en uygun kesim aletinin seçilerek kullanılması büyük önem taşır. Küçük ve ince dallar, keskin bıçak veya budama makaslarıyla, 2.5 cm ye kadar olan daha kalınca dallar, saplı budama makasıyla, yüksek dallar, sııklı ve çekmeli makaslarla, daha kalınca dallar testereyle, kalın ve yüksek dallar, emniyet kemeri ve budama merdiveni de kullanılarak motorlu testereyle, boylu ağaçlar, sepetli veya merdivenli araçlar kullanılarak motorlu testereyle budanmalıdır.

Mantarlı ve hastalıklı ağaçlar budandıktan sonra, budama aletleri dikkatli bir şekilde dezenfekte edilmeden tekrar kullanılmamalıdır. Aksi halde mantar ve hastalıklar sağlıklı ağaçlara da bulaştırılmış olur.

Araç ve insan trafiği ile tarihi mekânlar için tehlike oluşturan ağaçların budama ile tehlikeleri ortadan kaldırılamıyorsa, Orman Fakültelerinden rapor alınarak dipten kesilip uzaklaştırılmaları sağlanmalıdır. Budama çalışmaları yürütülürken, hem çalışan işçiler, hem şehir halkı ve hem de tarihi mekânların korunmasına yönelik emniyet tedbirlerinin alınmış olması lazımdır. » Her şeyden önce bilgili, becerikli ve deneyimli işçiler çalıştırılmalıdır. »

Aletler yeterli ve amaca uygun olmalıdır. » Çalışmalar tecrübeli teknik elaman veya çavuşlar nezaretinde yürütülmelidir. » İşlek caddeler veya çalışanların bulunduğu mekânlarda ya tatil günlerinde budama yapılmalı veya gerekiyorsa yol ve caddeler araç ve insan trafiğine kapatılmalıdır. » Budama ekiplerinde donanımı tam ilk yardım çantası bulundurulmalıdır.

“Anıtsal” veya çevrenin yeşil dokusu itibariyle “korumaya değer” nitelik taşıyan ağaçların bakım ve budaması çok özel ilgi ve ihtimam ister. Bu ağaçlara uygulanması gereken her türlü bakım ve budama işlemlerinde mutlaka Orman Fakültelerinin hazırlayacağı “Bakım Raporları” na göre hareket edilmelidir. Ayrıca bu nitelikteki ağaçların önceden resimleri çekilmeli, budamalar bundan sonra uygulanmalıdır. Böylece kamuoyu önünde zor durumda kalınmamış olur .

İstanbul’un sahip bulunduğu çok sayıdaki tarihi mekanlarda ve hazirelerde genellikle kendiliğinden biten Çitlenbik, Aylantus, Akasya, İncir vb. ağaçlar önemli bir sorun oluşturmaktadır. İnsan hayatı için de tehlikeli olan bu ağaçların, “Orman Fakültelerinden” rapor alınarak zararsız hale getirilmeleri gerekir.

Son yıllarda birçok park, bahçe ve koruda yaralanma veya ölümlerle sonuçlanan ağaç devrilmeleri veya dal kırılmaları söz konusudur. Bu riskli ağaçların da budanarak veya dipten kesilerek zararsız hale getirilmeleri gerekir .

Şehir ekosistemlerinde ; Kavak, Söğüt, Akasya, Çitlenbik, Aylantus gibi kaba ve hızlı büyüyen, arsız ve istalacı türler mümkün merteye sokulmamalıdır. Mevcutlarla zararlı oldukları ölçüde mücadele edilmelidir.

Budamalar yapılış şekillerine göre üç grupta toplanmaktadır. Bunlar; **1-Tepe seyreltme budaması. 2- Tepe alçaltma budaması. 3- Tepe yükseltme budaması** şeklindedir. Bu guruptaki budama şekilleri peyzaj planlamada kullanılan genellikle, yetişkin ağaç gurubu bitkilerde uygulanan budama şekilleridir.

1-Tepe seyreltme budaması: Ağaçların tepe tacı içine daha fazla ışık ve hava hareketi sağlamak amacıyla bazı dalların seçilerek uzaklaştırılmasıdır. Tepe tacında yeterli ışık alamayan dallardaki yapraklar, ışık alan dallara göre daha soluk renkli, zayıf, narin ve incedir. Onun için ağaçların tepe tacının içine kadar ışık girmesi ve hava akımını sağlayacak şekilde budamaların yapılması gerekir. Şöyle ki; ana gövdede yapılacak budamada öncelikle aynı dal halkasında bulunan, diğer dallara göre daha ince ve daha cılız olan yan dallar alınır. Burada yan dalların gövdeye birleştikleri noktadaki çapları, gövde çapının $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ ‘ünden daha kalın olmamalıdır. Ağacın gereksiz streslere (bitkilerin büyüme, gelişim ve verimliliklerini olumsuz yönde etkileyen çevre faktörlerine stres denir) maruz kalmaması ve aşırı su sürgünü oluşumunu önlemek için canlı tepe tacının $\frac{1}{4}$ ‘ünden fazlası da kaldırılmamalıdır. Budama 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.

2-Tepe alçaltma budaması: Bir bitkinin kendisine sağlanan yükseklikten daha fazla boylanması durumunda uygulanır. Mecbur kalınmadıkça uygulanmamalıdır. Piramidal tepe oluşturan ağaçlarda kesinlikle tercih edilmemelidir. Bunun için bitkiler mevcut yetiştirme ortamına ve kendisine sağlanan alan boyutlarına uyum gösterip göstermeyeceğine dikkat

edilerek peyzaj uygulamaları yapılmalıdır. Tepe budaması yapılacak dallar eğimli kesilmeli ve tepe tacı ağacın form ve normuna uygun olacak bir görünüm vermelidir. Budama el makasıyla yapılmalıdır.

3-Tepe yükseltme budaması: Tepenin alt kısmındaki dalların uzaklaştırılması demektir. Yayalara ve araçlara görüş alanı sağlamak için yapılır. Budamadan sonra canlı tepe tacı uzunluğunun ağaç boyuna oranı en az 2/3 olmalıdır.

Farklı budama kesimleri farklı gelişme modelleri oluşturur. Bunlar; **1-Aralama kesimi, 2-Uç kesimi, 3-Kırpma kesimidir.** Bu budama şekilleri de ağaç ve çalı gurubu bitkilerde uygulandığı gibi, çoğunlukta çalı gurubu bitkilerde uygulanan bir budama şeklidir.

Aralama kesimi: Ağaçlarda ana dal üzerindeki yan dalların orijin noktasından kesilmesidir. Çoğu çalı ve ağaçlar için en iyi budama yöntemini oluşturur. Bitkinin boyutunu kontrol altında tutar ve bitkiyi daha dinç, daha sağlıklı ve daha kuvvetli yapar. Daha gevşek bir form oluşumuna neden olur. iç dalların ışık alıp gelişmesine imkan verir. Bitkiyi rüzgar zararlarına karşı dirençli tutar.

Uç kesimi: Bitkinin dal uçlarının kesilmesidir. Bu kesimle dal uçlarındaki tomurcuklar yok olduğundan apikal üstünlük kaybolur, dolayısıyla kesim yerinin altındaki tomurcuklardan birçok yeni sürgünler oluşur. Oluşacak yeni sürgünün içe doğru değil dışa doğru oluşması için kesim, dışa bakan tomurcuk üzerinden olmalıdır. Uç kesim budama makasıyla yapılır.

Kırpma kesim: Uç kesimine benzer. Bir tomurcuğun üstünden veya altından uç sürgünlerinin budanması suretiyle yapılır. Bitkisel çitler ya da dekoratif budamalar için en uygun kesim tekniğidir. Kesimin ardından gelişen bol yeni sürgünlerle bitkinin dış yüzü yoğun bir şekilde kapanır. Budama kırpma makasıyla yapılır. Bu genel bilgilerden sonra bitkilerin özelliklerine göre yani kışın yaprağını döken ve her dem yeşil bitkiler olarak budama işleminin nasıl yapılacağını arz edeceğim.

Kışın yaprağını döken bitkilerden, kışın yaprağını döken ağaçların budanması:

Bütün bitkilerde ilk budama dikim sırasında başlar (kök budaması dahil). Dikimi izleyen birkaç yılda sadece istenmeyen ve kurumuş olan dallar budanır. Budamada esas olan bitkinin form ve normunun dikkate alınmasıdır. Bir gölge ağacı çapça ve boyca geliştikçe boyutunun kontrol altına alınması gerekebilir. Bu durumda uygun budama yöntemi aralamadır. Bir ağacın doğal dallanma modelini değiştirmeksizin sıkışık, birbirine sürten ve yanlış yönlene dallar aralama tekniği ile kesilir. Kışın yaprağını döken ağaçların en uygun budama zamanı kış sonu ile ilkbahar mevsimidir. İlkbahardan yaz ortasına kadar budama bölgesindeki doku, yaraları ve kesim yüzeylerini çok hızlı bir şekilde onarmak suretiyle, yaraların kapanmasını kolaylaştırır.

Budamada en önemli konu dal yakası ve dal kabuk sırtının belirlenmesidir. Kışın yaprağını döken türlerde dal yakası ve dal kabuk sırtının belirlenmesi daha kolaydır.

Kışın yaprağını döken çalıların budanması:

Kışın yaprağını döken çoğu çiçekli çalılar çok gövdeli olup, köklerinden yeni sürgün verme özelliğine sahiptir. Bu sürgünler daha sonra olgun dallara dönüşerek, çiçeklenmek için hazır hale gelirler. Bazıları yaşlandıkça koyulaşan ve kahverengileşen gri, yeşil, kırmızı, yada sarı renkli sürgünlere sahip olurlar. En yaşlı ve en koyu renkli gövdeler aralama suretiyle budandığında, aynı kökten gösterişli ve yeni sürgünler elde edilir. Kızılcık (Cornus alba) da olduğu gibi.

Kışın yaprağını döken çit bitkilerinin budanması:

Çit bitkileri tesis şekilleri itibariyle formel veya informel olarak adlandırılırlar. Çoğu canlı çitler formeldir düzenli makaslanmaları gerekir. Kışın yaprağını döken bitkilerden oluşan formel bir çitin tesisine; 1+0 veya 2+0 yaşlı çalı gurubu bitkilerin bir sıra düzeni içinde, yani sistematik bir şekilde 30-60 cm. aralıklar ile dikilmesiyle başlanır. Dikilen fidanların aynı boy ve aynı formda olmasına dikkat edilir. Dikimden sonra en alt boy esas alınarak üst makaslama yapılır. Kurtbağrı (*Ligustrum spp*), Kadın tuzluğu(*berberis spp*) ile formel bir çit elde edilebilir. Bir formel çit formuna üçüncü yılda ulaşılabilir. Çit arzulanan yüksekliğe ulaşınca o yılın sürgün başlangıcının hemen üstünden makaslanmalıdır. Formel bir çit de hem üst budama hem de yan budama yapılır. Görünüm kesiti, dikdörtgen, kare veya piramit şeklinde olması gerekir. Çünkü çitin alt kısmının ışık alarak sık dokulu bir yaprak oluşumunun sağlanması gerekir. Budama çit makasıyla kırpma usulüyle yapılır. Çitte zamanla boylanma olur da, gençleştirilmek istenirse bitki toprak seviyesinden kesilir Çit tesislerinde istenilen estetikliğin sağlanması için, topraktaki besin maddelerinin de tam olması gerekir. Sulama transpasyona bağlı olarak yeteri kadar yapılmalıdır. İformel canlı çitler dağınık ve daha doğal bir yapıya sahiptir. Bitkilerin normal büyümelerine izin verilir. İformel çitler hem ağaç hem de çalı gurubuyla tesis edilebilir. Alan belirlemeleri için, arazinin toza ve rüzgâra karşı korunması amacıyla yapılan tesiste ağaç gurubu bitkiler kullanılır. Sadece alan belirlemeleri için ise çalı gurubu bitki kullanılır. Çitin tesisine; çalılar 90cm.-180cm., Ağaç gurubu bitkiler ise bitki türüne göre 2-3 mt. Aralıklarla 1+0 veya 2+0 yaşlı veya 1+2 yaşlı fidanların dikimiyle başlanır. Budama çit makasıyla değil budama makasıyla yapılır.

Her dem yeşil ağaç ve çalıların budanması:

Her dem yeşil ağaç ve çalılar yuvarlak, oval, pramidal, yatık, sütun , sarkık yada dağınık şekilde olabilir. Bitkinin doğal dallanma modeli onun formunu dikte eder. Her dem yeşil bitkiler iğne yapraklı ve geniş yapraklı olmak üzere iki guruba ayrılır. İğne yapraklı her dem yeşil bitkilerin büyük çoğunluğu çiçeksizdir. Çam (*Pinus spp*), Ladin (*Picea spp*), Gökmar (*Abies spp*), Ardıç (*Juniperus spp*). İğne yapraklı her dem yeşil bitkiler budansa bile yaşlı gövde ve dallarından sürgün vermezler. Geniş yapraklı her dem yeşil bitkilerin budanmaları; kışın yaprağını döken ağaç ve çalıların budanmaları gibi yapılır.

Her dem yeşil ağaçların budanması:

Çam (*Pinus spp*), Sedir (*Cedrus spp*), Ladin (*Picea spp*), Gökmar (*Abies spp*), ve manolya (*Magnolia grandiflora*) gibi her dem yeşil ağaçlar doğal ortamda büyük boyutlara ulaşırlar. Bu bitkiler binalara ya da diğer bitkilere yakın bir konumda dikilirse boyutlarının kontrol altında tutulması gerekir. Çam türlerinde yıllık sürgünlerini yarı yerinden kesmekle yıllık büyümeye sınır getirilebilir. Çam türleri budamaya dayanıklıdır, yeni sürgünler tam uzunluğunun 1/3 - 2/3 arasında iken ortasından kesildiğinde kesim yerinin altından yeni tomurcuklar oluşur. Yeni sürgünün tepesinin alınması, ağacın her kesilen sürgün ucunda demet halinde terminal ve lateral tomurcukların gelişmesini kuvvetlendirir. Bu tomurcuklar gelecek yılın sürgünlerini verir. Çamlarda terminal sürgünler kesildiğinde, sürgün eksenine eğik ve sürgün eksenine 45 derecelik açı yapmalıdır. Bir çam türü peyzaj içinde istenmeyen bir boyda ulaştığında ana dal kesilmelidir. Bu suretle yan dalların büyümesine izin verilmiş olur. Her dem yeşil bitkilerden Gökmar'lar da budama minimum seviyede tutulmalıdır. Gökmarlar; Dumana ve hava kirliliğine karşı hassas olup kent peyzajına uygun bir tür değildir. Sürgünler sertleştikten sonra yaz sonundan ilkbahara kadar budama yapılabilir. Sedir'lerin de (*cedrus spp*) budama ile küçük tutulması, her yıl sürgünlerinin sürekli olarak kesilmesi ile mümkün olur. Budama çit makası ile değil budama makasıyla olması gerekir. Yaz budaması kesinlikle yapılmaması gerekir, yaz ortasında yapılan budamadan sonra oluşacak sürgümler sonbahara kadar odunlaşmayacağı için kışın kururlar.

Her dem yeşil geniş yapraklı çalıların budanması:

Peyzaj uygulamalarında çok kullanılır. Bu tür bitkilerin yazın çiçekleri kışında meyveleri dikkat çekicidir. Budanmaları budama makası ile aralama veya uç kesimi şeklinde yapılır. Bunlar çit bitkisi olarak dikilebilir de, münferiden veya gruplar halinde dikilmeleri de mümkündür. Tek ve çok gövdeli olabilirler, makasla değişik formlar verilebilir. Defne(Daphne), Pitosporum, Şimşir (Buxus), Dağ muşmulası (Cotoneaster spp), Orman gülü (Rohododendron), Ateşdiken (Pyracantha coccinea) bu konuda örnek bitkilerdir.

Her dem yeşil iğne yapraklı çalıların budanması:

Peyzajda en çok kullanılan bu tür çalılar peyzaj' ın temel bitkileridir. Bunlar, Porsuk(Taxus spp), -Ardıç (juniperus spp), Mazı (Thuja spp) ve yalancı servi (Chamaecyparis spp) dir. Bu türler temel çit yapımı için veya münferit olarak ta dikilebilirler, budamaları vejetasyon mevsimi dışında yapılmalıdır. Dar yapraklı her dem yeşil bitkiler çatı forumlu doğal yapısının korunması için, el aletleriyle aralama tekniğiyle budanır. Bu sayede alt dalların güneş ışığı alması sağlanır.