

ELMA YETİŞTİRİCİLİĞİ



Elma, ülkemizde uzun yıllardan beri yetiştiriciliği yapılan, üretim ve alan bakımından öteki ılıman iklim meyvelerinin başında gelen bir meyve türüdür. Türkiye’de elma üretimi 3 milyon tona yaklaşmakta olup, dünyada ilk sıralarda yer almaktadır.

YETİŞTİRİCİLİK ÖZELLİKLERİ:

İklim İsteği: Elma ılıman, özellikle soğuk ılıman iklim bitkisidir. Akdeniz Bölgesinde son yıllarda yeni çeşitlerin geliştirilmesi ve çeşitli tekniklerin kullanılması ile erkenci elma yetiştiriciliği 50 m. rakımlara kadar düşmüştür. Yüksek ışık yoğunluğu elmada çok iyi renk oluşumunu sağlar. Elma ağacı düşük sıcaklıkların olduğu sert kışlara dayanıklı olmasına rağmen, yüksek yaz sıcaklığından da hoşlanmaz. Çünkü yüksek sıcaklıkta da bitki gelişimi yavaşlar veya durur.

Kış dinlenmesine ihtiyaç duyan meyve türü olup, soğuklama gereksinimi diğer meyvelere göre uzundur.

Soğuğa dayanım, ilkbahar aylarına doğru azalır ve tomurcukların kabarma devresinde bitki soğuğa en duyarlı halini alır. Taç yaprak dökümünün hemen sonrasında, meyvelerin çok küçük olduğu dönem, elmada soğuğa en duyarlı olunan dönemdir.

Yeterli soğuklama olmadığında ise çiçeklerin bir kısmı ölür, geriye kalan çiçeklerin açılması hem daha geç, hem de düzensiz olur. Böylece geç açan çiçekler dölllenme yetersizliği nedeni ile dökülür, ayrıca yaprak gözleri sürmez ve ağaç çıplak kalır.

Toprak İsteği: Elma yetiştiriciliği için uygun topraklar; yeterli kireç ve humus bulunduran tınlı, tınlı kumlu ve kumlu tınlı geçirgen, nemli topraklardır. Çok kireçli topraklarda demir alımının engellenmesinden dolayı bitkide sarılık görülür. Elma için toprak derinliği 2 m veya daha fazla olan, hafif asit karakterli (pH=6.0-6.5) topraklar tercih edilir. Bahçe kurulacak alanın alt toprak yapısı, kök gelişimine izin vermeli ve köklerin gelişim göstereceği katmanın suyunun da uzaklaştırılmış olması gerekmektedir.



ELMA ANAÇLARI

Elma yetiştiriciliğinde tohum veya klon anacı kullanılmaktadır.

a-) Tohum anaçları (Generatif anaçlar)

Anaç üretiminde kullanılan tohumlar yabani veya kültür çeşitlerinden alınır. Çöğür anaçları yüksek boylu ağaçlar meydana getirir ve gençlik kısırılığı gösterirler. Tohum anacına aşılı çeşitler geç meyveye yatarlar ve bahçeye dekara 15-25 adet arasında fidan dikilir.

b-) Klon Anaçları (Vegetatif Anaçlar)

Budama, ilaçlama, seyreltme, hasat ve diğer bahçe işlerinde kullanılan işçi ücretlerinin yüksek olması, ülkemizde yetiştiricileri modern meyveciliğe yöneltmektedir. Vegetatif olarak üretilen elma klon anaçları çok bodurdan çok kuvvetliye kadar değişmektedir.

Çok Bodur : M 8, M 9, M 27

Bodur : M 26

Yarı Bodur : M 7, MM 106

Kuvvetli : M 2, MM 104, MM 111

Çok Kuvvetli : M 16, M 25, MM 109, yerel ve geleneksel tohum (Çöğür) anaçları.

Bu anaçlardan bugün meyvecilikte en çok kullanılanları M 9 ve MM 106'dır.

M 9 : (Çok Bodur) Bodur anaçlar içinde dünyada en çok kullanılan anaçtır. Bu anaç üzerine aşılacak elma çeşitlerinin %65-70 oranında bodurlaşmalarını sağlar. Su tutan taban arazilerde iyi sonuç vermez. Verimli topraklarda daha iyi gelişirler.

Dikimden itibaren ömrü boyunca desteğe ihtiyaç duyarlar. Dikimden hemen ertesi yıl meyve vermeye başlarlar. Bahçelerde ağaçlar ince iğ şekli terbiye sistemine göre şekillendirilirler ve budanırlar. Bu sistemi kullanmanın amacı; dikimi izleyen ilk yıllarından itibaren daha erken yaşlarda arazinin tamamını meyve dal ve dalcıkları ile kaplayarak birim alandan azami ürün alınmasıdır.

M 9 anaçı üzerine aşılacak çeşitlerle oluşturulan ağaçlar 15-20 yıl, hatta daha uzun yıllar bahçede kalırlar. Verimli topraklarda ağaç başına

60-70 kg'ya kadar ürün alınabilir. Dekara düşecek ağaç sayısı en az 80-100 adet, verimli topraklarda ise 140-150 adettir. Dekardan 6-8 ton ürün alınabilir.



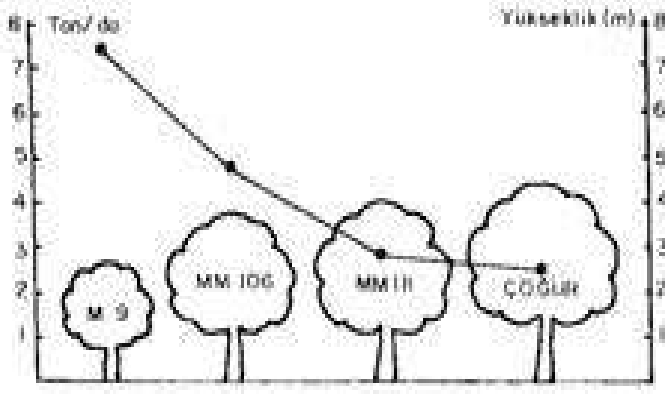
MM 106: (Yarı bodur) Bugün dünyada ve yurdumuzda en çok tercih edilen anaç olup, hem yarı bodur (Spur tipi) anaçlar hem de özellikle kuvvetli gelişen çeşitler için uygun bir anaçtır. Çok iyi kök sistemi oluştururlar ve kazıkla desteklemeye gerek göstermezler.

Yarı bodurlaştırıcı çok verimli tınlı toprakları seven, toprakta iyi tutunabilen kök sistemine sahip, ilkbahar gelişme dönemine ve yaprak dökümüne çok geç başlama eğiliminde olan bir anaçtır. Drenaj sorunu olan yerlerde iyi sonuç vermez.

Yarı bodur ağaçlar oluştururlar, dikimi izleyen 2-3 üncü yıllarda önemli ölçüde meyveye yatarlar. Hem yarı bodur hem de özellikle kuvvetli gelişen çeşitler için uygun bir anaçtır. MM 106 üzerine yarı bodur gelişen (Starkrimson Delicious, Starkspur Golden Delicious)

çeşitler aşılanmış fidanlardan bahçe kurulacağı zaman, ağaçları kuvvetlendirmek için 3 yıl meyve almayıp çiçekleri koparmak gerekir.

Üzerine kuvvetli gelişen çeşitler aşılandığında değişik doruk dallı (modifiye lider), yarı bodur çeşitler aşılandığında ise çam şekli (bir lider ve çok sayıda yan dallı) terbiye sistemi tavsiye edilmektedir.



Şekil: Farklı anaçların büyüklük ve verim ilişkileri

ELMANIN DÖLLENME BİYOLOJİSİ

Elma çeşitleri kendi çiçek tozları ile döllenebilirler. Genelde başka bir dölleyici çeşidin çiçek tozlarına ihtiyaç duyarlar. Dölleyici çeşidin esas çeşide oranı % 10 civarında olmalıdır. Bu orana göre, dikimde her yüz fidandan yaklaşık 10 adedi dölleyici çeşitten, 85-90 adedi ise esas çeşitten oluşmalıdır. Dölleyici çeşitler ana çeşitten 12-15 metreden daha uzakta olmamalıdır. Tozlaşmada önemli rol oynayan

araları, genç bahçeler için 4 dekara 1 kovan olacak şekilde yerleştirilmelidir.

ELMA ÇEŞİTLERİ:

Ülkemizde geniş yetişme alanlarına sahip birçok elma çeşidinden bazıları şunlardır.

SUMMER RED: Erken bir çeşit olup ağaçları güçlü ve yarı yayvan gelişir. Çok verimli bir çeşittir. Yazlık bir çeşit olup raf ömrü kısadır. Haziran sonu temmuz başında 2-3 defada hasat edilir. Tozlayıcılar; Golden delicious, Vista bella, Gala gurubu, Granny smith'tir.



GALA: Meyve eti sarımsı, sulu ve serttir. Sürekli yüksek miktarda ürün elde edilir, seyreltme ile meyve niteliği artar. Kendine verimli olup iyi bir tozlayıcıdır. Erkeni bölgelerde temmuzun ortasından sonuna doğru diğer bölgelerde ise ağustos ayı ortalarına kadar hasat yapılabilir.



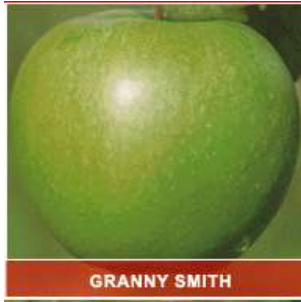
REDCHIEF: Meyveleri orta irilikte olup, sulu, lezzetli ve aromalıdır. Meyveleri oldukça irilikte olup, ortalama 80 mm. çapında 235 gr. ağırlığındadır. Ağaç zayıf gelişir, dik büyür. Spur bir çeşittir. Tozlayıcıları Golden Delicious olup, eylül ayı sonunda hasat edilir. Anaçları, M9, M26, M7, MM106'dır.



FUJİ: Japonya orijinli olan ağaçları çok güçlü gelişen bir çeşit olup bodur ve yarı bodur anaçlarla uyumu çok iyidir. Meyve eti sulu, sert, lezzetli ve gevrek. Soğuk hava tesislerinde 7-8 ay kadar muhafaza edilebilen ticari değeri yüksek bir çeşittir. Ekim ayında hasat edilir. Tozlayıcıları; Golden delicious, Gala gurubu, Granny smith'tir.



GRANNY SMİTH: Meyveleri orta iriliktendir. Yeşil renkli olmasına rağmen güneşi bol olan yörelerde alev rengi yanak olur. Kuvvetli ve dik büyür. Ekim sonunda hasat edilir. Anaçları ise, M9, M26, M7, MM106 dır. Meyveleri uygun şartlarda soğuk depolarda 9 ay süre ile saklanabilir.



ELMA BAHÇESİ TESİSİ:

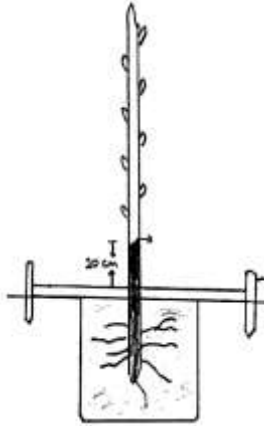
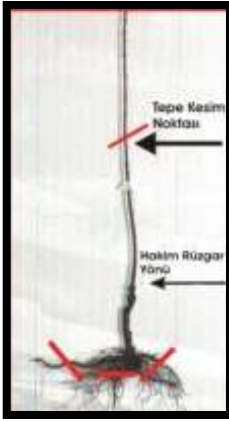
Elma bahçesi tesis edilirken;

1. Tozlayıcı çeşidin diploit (iki evcikli) olmasına,
2. Çeşitler arasında kısırlık olmamasına,

3. Çeşitlerin çiçek zamanlarının uyuşmasına,
4. Çeşitlerin her yıl düzenli ürün vermesine,
5. Bahçede arı kovanı bulundurulmasına
6. Tozlanma yönünden çeşitleri plana uygun yerleştirmeye dikkat etmek gereklidir.

Aynı zamanda da fidanların dikim zamanına, dikim yerinin hazırlanmasına, dikim aralığına ve şekline dikkat edilmelidir.

a-) Fidan Dikimi ve Zamanı: Fidan dikimi genel olarak sonbaharda yaprak dökümü ile ilkbaharda ağaçlara su yürümesine kadar geçen zamanda yapılır. Aslında en uygun dönem kışı ılık geçen yerlerde sonbaharda, kışı sert geçen yerlerde ise ilkbaharda dikim yapmaktır.



Dikimi yapılacak olan fidanların önce köklerindeki yaralı ve kırık kısımlar makas ile temizlenir. Çünkü dikim budaması, ağacın gövde-kök dengesini kurar.

Açılmış olan çukurlar içerisine üst toprak konur ve fidan dikim tahtasının ortasına, aşı noktası ise güneye bakacak şekilde ve toprak

seviyesinden 10-15 cm. yukarıda olacak şekilde yerleştirilir ve toprakla doldurulur. Kökler arasında hava boşlukları kalmaması için toprak, mutlaka hafif bastırılmalı ve can suyu verilmelidir.

İlkbaharda dikilen dalsız fidan don tehlikesi geçtikten sonra aşu noktasından 65-70 cm, yerden ise 85-90 cm.'den lider olabilecek iyi gelişmiş bir gözün 1-2 mm. yukarıdan meyilli kesilir. Eğer fidan 3' den az yani 1-2 dalı var ise bu dallar kesilir ve fidan yukarıda tarif edildiği şekilde bir göz üzerinden kesilerek dikilir.

b-) Bahçe Yerinin Dikime Hazırlanması: Bahçe kurulacak arazide derin sürüm yapılarak, toprağın havalanması ve güneşlenmesi sağlanmalıdır. Aslında en önemli olan husus toprak tesviyesinin yapılmasıdır. Arazi eğer meyilli ise bahçe kurarken teraslama yapılmasına dikkat edilmelidir. Taban suyunun yüksek olduğu yerlerde dikimden önce mutlaka drenaj yapılmalıdır.

Fidan dikilmeden önce mutlaka toprak analizleri yapılmalı, ona göre gerekli gübre uygulamaları yapılmalıdır. Genel olarak dikim öncesi dekara 3-4 ton yanmış çiftlik gübresi, d 25-50 kg. TSP (Triple Süre Fosfat) veya DAP (Diamonyum Fosfat) 20-40 kg. Potasyum Sülfat gübre uygulamaları önerilebilir. Ama toprak tahliline gübre uygulamaları yapmak en doğrusudur. Damlama veya mini spring sistemi kurulacaksa azot, fosfor ve potas gübreleri sulama ile verilebilir.

c-) Fidanlarda Aranacak Özellikler: Elma bahçesi kurarken mutlaka sertifikalı, ismine doğru ve bir yaşlı fidanlar tercih edilmeli, ayrıca fidanlar sağlıklı, kök sistemi, çapı ve boyu TSE standartlarına uygun olmalıdır.

d-) Dikim Yerlerinin Belirlenmesi, Şekli ve Aralıkları: Kapama elma bahçelerinde üçgen, kare, dikdörtgen ve eğer arazi meyilli ise kontur (tesviye eğrileri üzerine dikim) dikim tesis edilir. Fidan dikimi yapılmadan önce mutlaka dikim noktaları belirlenmelidir. Elma

bahçelerinde ağaçlara verilecek mesafeler çeşide, kullanılan anaca, toprak durumuna ve iklime göre değişir. Ayrıca kuvvetli, besin maddelerince zengin topraklarda dikim mesafesi daha fazla, zayıf topraklarda daha azdır. Sulanan kurak yerlerde hava ve toprak nemini muhafaza etmek amacıyla sık dikim yapılmalı, nemli yerlerde ise havalanmayı sağlamak üzere seyrek dikim tercih edilmelidir.

Elma bahçesi tohum anacı ile tesisi edilecekse 5x5 m, 5x6 m ve 6x7 m arasında olmalıdır. Bodur anaçlarla tesis edilecekse aralık ve mesafe bodur anacın ve üzerine aşılacak çeşidin özelliğine göre değişir.

Çizelge....Anaç ve Üzerine Aşılı Çeşitlere Göre Elmalarda Uygulanacak Dikim Aralıkları Ve Dekara Düşen Ağaç Sayıları.

ANAÇ	Standart Kuvvetli Çeşitlerde (metre)	Spur (Yarı Bodur) Çeşitlerde (metre)	Dekara Ağaç Sayısı (Adet)	
			Kuvvetli Çeşitler	Spur Çeşitler
M27	(4 x 1) , (3 x 0,5)	-	250- 666	-
M9	(3.5 x 2),(3 x 1)	-	143- 333	-
MM106	(6 x 3), (5x 3)	(4x3), (4x2.5)	55- 66	83–100
MM111	(6x 3,5)	(5x3), (4.5x3)	47	66–74
Çöğür	(8x 8), (7x7), (6x6)	(5x4), (6x3),(5x3)	15- 28	55–67

ELMA BAHÇELERİNİN YILLIK BAKIM İŞLERİ

Toprak İşleme: Toprak işleme, yabancı otların temizliği, bitki köklerinin havalandırılması ve sulama arklarının hazırlığını kolaylaştırmak amacıyla yapılmaktadır. Ama bu işlem, özellikle yüzeysel köklü olan elma ağaçlarının kök ve saçak sistemini parçalamaktadır. Bu nedenle de kesinlikle kök sistemini parçalayacak şekilde derin sürüm yapılmama, pullukla derin işleme yapılmamalı, diskharrow ile kök sistemini parçalamayacak derinlikte işleme yeterlidir.

Sulama: Bahçelere verilecek su miktarı, yıllık yağış miktarı toplamına, bu yağışın dağılımına, bitkiden gelen su kaybı şiddetine, ağacın büyüklüğüne ve toprağın tipine göre değişir. Elma ağaçları saçak kök sistemine sahip oldukları için, diğer meyvelere oranla fazla su isterler ve yüksek nemden hoşlanırlar.

Elma ağaçları için en önemli sulama zamanı, yazın yapılan sulamadır. Çünkü kurak geçen zamanlarda yaz sulamasına ne kadar erken başlanırsa o kadar da meyve tutumu artar, ayrıca verim ve kalitenin de artmasına yardımcı olur. Yaz sulamasına yağış durumuna göre mayısta başlanır, bütün yaz boyunca devam edilir.

Sulamada en önemli konu sulama zamanının iyi tespit edilmesidir. Bunun için en pratik yöntem toprağın elle kontrol edilmesidir. En uygun sulama şekli yağmurlama ve damlama sulama sistemidir. Damlama sulamada köklerin bulunduğu alanın bir kısmı sürekli nemli kalmaktadır.

Gübreleme: Elma yetiştiriciliğinde en önemli nokta, yüksek verim ve kaliteli ürün alabilmek için diğer yetiştiricilik uygulamaları yanında, gübrelemenin doğru ve dengeli şekilde yapılmasıdır.

Elma bahçelerine verilecek gübre miktarı toprak işleme usulüne, toprağın karakterine, ağacın büyüme gücüne, yaşına, alınan ürün miktarına göre değişir. En doğrusu verilecek gübre miktarının toprak ve yaprak analizleri ile tespit edilmesidir.

Elma bahçelerinde fidan dikilmeden önce bir temel gübreleme yapılmalı, dikimden sonra da bahçe her yıl tahlil sonuçlarına göre gübrenmelidir.

Azotlu gübreler, meyve kalitesini artırmakta, meyve dökülmesini azaltmakta, verimi artırmakta, periyodisiteyi (var-yok) azaltmaktadır. Dikkat edilecek tek nokta verilen azotlu gübrelerin elmaların olgunlaşmadan önce tükenmiş olmasıdır.

Fosfor, ağacın iyi çiçek bağlamasını ve meyveye yatmasını sağlamaktadır.

Potasyum, çiçeklenmeyi teşvik etmekte, periyodisiteyi (var-yok) azaltmakta, meyve iriliğini, lezzetini ve dokusunun sıklığını artırmakta, saklanma süresini uzatmaktadır.

İlkbaharda döneminde tomurcuklar patlamadan önce ağaç başına yaşına ve gelişim durumuna göre 100-250 gr. Amonyum sülfat ya da amonyum nitrat, geç sonbahar döneminde ise 10 cm derinliğine, ağaç başına yaklaşık olarak 150-350 gr. DAP uygulamaları önerilir. Verim dönemlerinde Potasyum uygulaması ve toprak tahlilini göre ağaçların gelişim dönemi başlangıcından itibaren mikro element gübrelemesi de çok önemlidir. En az 2-3 defa ağaçlara uygulama yapılmalıdır.

Meyve Seyreltme: Her yönüyle iyi planlanmış bir elma bahçesinden çevre şartları da uygun gittiği zaman, yüklü meyve alınır. Ağaçlar fazla meyve besleyemez, dolayısıyla kalite düşer. Bu meyvelerin fazlası daha sonra çiçek ve meyve seyreltmeleri yoluyla atılır. Meyve seyreltmesi, meyve gözü oluşmaya başlamadan önce yapılmalı ki meyveler hem istenilen düzeyde olsun hem de gelecek yılki ürünü etkilemesin.

Meyve seyreltmesinin;

- **Meyve iriliğine,**
- **Meyve rengine,**
- **Kaliteye,**
- **Gelişmeye,**
- **Düzenli ürün vermeye etkisi çok büyüktür.**

Meyve seyreltmesi; budama, çiçeklerin bir kısmını veya meyvenin bir kısmını yok etme şeklinde uygulanır.

Meyve seyreltmesi 2 şekilde yapılır;

1. **El ile seyreltme**; El ile yapılan bu seyreltme, Haziran dökümlerinden sonra, esas dallar üzerinden her 15-20 cm'de bir meyve bulunacak şekilde meyvelerin seyreltilmesiyle yapılır.
2. **Kimyasal maddeler ile seyreltme**; Bu seyreltme şeklinde ise çiçek zamanı ve çiçeklenmeden sonraki genç meyve devresinde ağaçlara kimyasal maddeler uygulanması ile olur.

Budama:

Elmalarda budama dört grupta toplanır:

1. Dikim budaması,
2. Şekil budaması,
3. Mahsul budaması,
4. Gençleştirme budaması.

- 1. Dikim budaması;** Dikim budamasında fidanın kök bölgesindeki yaralı kısımlar çıkartılır ve fazla uzun kısımlar kısaltılır. Aşı noktasından 70-80 cm.'den dışa bakan göz üzerinden, eğer yan dallarda var ise bunlarda dışa bakan bir-iki göz üzerinden kesilir.
- 2. Şekil budaması:** Genç fidanın taç kısmına biçim vermek üzere dikimi izleyen yıl sonundan başlanarak yapılan budamadır.
- 3. Mahsul budaması:** Her yıl düzenli, kaliteli ürün için mahsul budaması gereklidir. Ağaçlarda sıhhatli ve verimli meyve gözlerini korumak için mahsul budamasının her yıl yapılması gerekir. Dallardan çıkıp yukarı doğru dik büyüyen sürgün ve dallar dipten kesilir. Fakat yanlara ve dış tarafa doğru gelişenlerden sadece sıklık yapanlar kesilir veya kısaltılır.
- 4. Gençleştirme budaması:** Gençleştirme budaması, meyve iriliği ve ekonomik manada üretimin temini için 25-35 yaşından sonraki ağaçlarda uygulanacak budamadır. Gençleştirme budaması çok şiddetli olduğundan budamanın 2-3 yılda tamamlanması ve de gübreleme, sulama, zirai mücadele gibi teknik işlerin özenle yerine getirilmesi gerekir. Budama işlemlerinde mutlaka yara macunu kullanılmalıdır.

Budama Şekilleri:

A- Modifiye Lider (Değişik Doruk Dalı) Terbiye Sistemi : Bu terbiye sistemine erken başlanır ve bilgili çalışılırsa daha az budama yapılacağından ağaçlar daha erken meyveye yatarlar, Az budama meyvelerin kuvvetli ana dallar üzerine dağıtılmasını sağlar ve böylece hereğe gerek kalmaz. İlaçlama, hasat kolay, güneşlenme ise güzel olur.

B- Yarı Bodur Elma Bahçelerinde Budama ve Terbiye Şekli:

- Dikim budamasında bir yaşlı fidanın tepesi topraktan 70-80 cm'den kesilir.
- İlk yıl ilkbaharda tepe dalına dokunulmaz, gövde üzerinde toprak yüzeyinden 15 cm'ye kadar ki sürgünler dipten çıkarılır. Kışın da seçilen çatı dallarının 1/3'ü veya 1/4'ü kısaltılır.
- İkinci yıl kışın önceden seçilmiş olan çatı dallar üzerinde dik gelişmiş olanlar o yıl ki uzunluğunun 1/3'ü veya 1/4'ü kadar kısaltılırlar. Bu ana dallar üzerinde 2. derecede dallar seçilir ve yeterince kısaltılırlar.

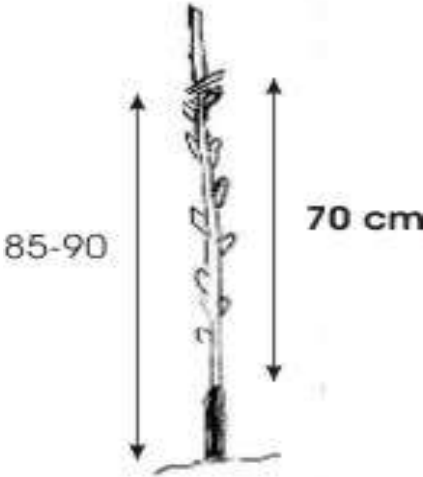
C- Tam Bodur Elma Bahçelerinde Budama ve Terbiye Şekli:

Bu sistemde ağaçlarda alçaktan oluşturulmuş küçük bir çatı ve lider daldan çıkmış küçük meyve dalcıkları bulunur ve de ağaçlar ömürleri boyunca desteğe duyarlar.

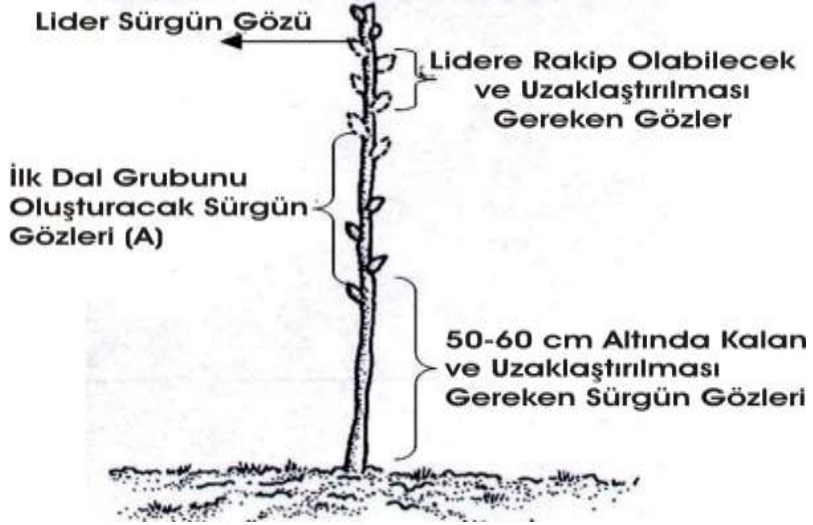
- Bu terbiye sisteminde dikim budaması esnasında fidanların tepesi topraktan itibaren ortalama 80-90 cm'den kesilir.

- İlk yıl sonunda ağaç dengeli ve yeterli bir gelişme göstermiş ise sadece lider dalın uzantısının çıkarılması yeterlidir.
- Ana gövde üzerinde topraktan itibaren 40 cm'ye kadar olan dallar dipten çıkarılır.
- Yan dalların tamamı geniş açı yapacak şekilde iple ağırlık bağlamak sureti ile veya çeşitli materyaller kılılanılmak suretiyle eğilmeli ve yan dallarda kesinlikle uç alma işlemi yapılmamalıdır. (Supur gelişen çeşitler hariç)

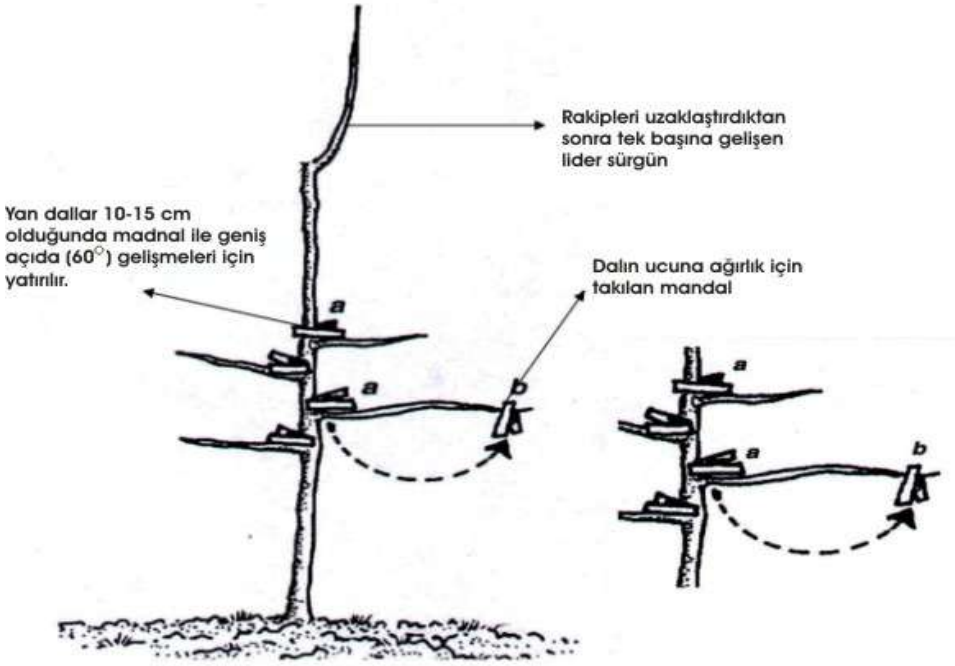
M9 Anaçlı Ağaçlarda Budama Ve Terbiye:



Dikim Yılında Budama

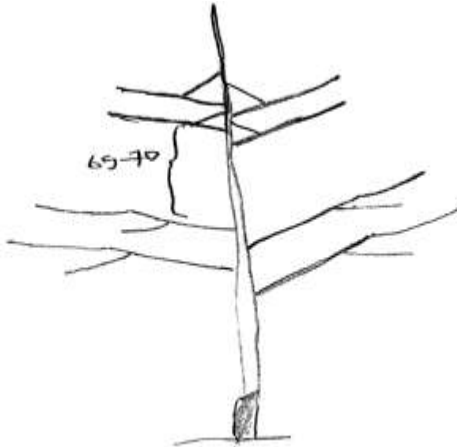
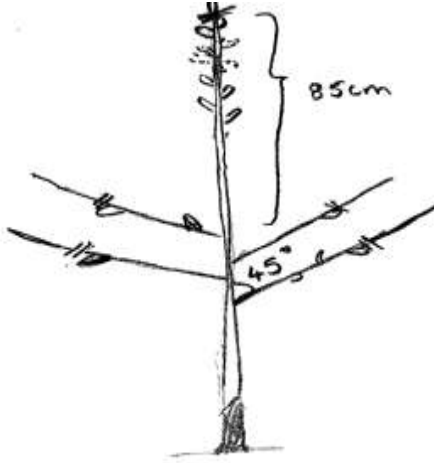


Dalı Dikilen Fidanda Budama



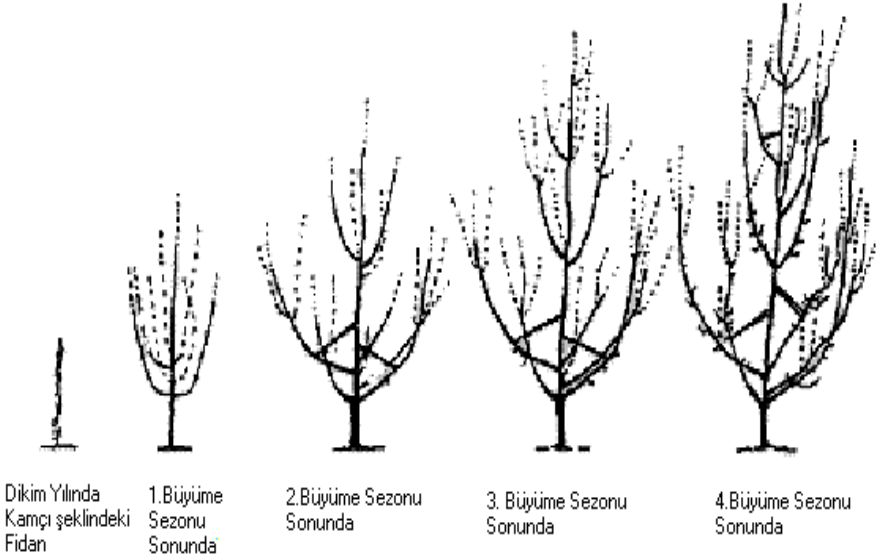
MM-106 Anaçlı Ağaçlarda Terbiye ve Budama:

Birinci Yıl Terbiye ve Budama.



İkinci Yıl Terbiye ve Budama

MM-106 anaçlı ağaçlarda dikim yılından verim çağına kadar oluşturulacak budama ve terbiye şekli.



Hasat: Elma meyve olarak ince kabuklu, çok nazık bir meyvedir. Bu nedenle meyveler hasat edilirken avuç içine alınmamalı, parmakla sıkılmamalıdır. Meyveleri toplama kovalarına koyarken ve boşaltırken çok dikkatli olmalıdır. Hasat zamanı doğru tespit edilmelidir. Elma meyveleri ağaç olumunda hasat edilir. Meyveler yeme olumuna soğuk hava depolarında belirli süre tutulunca ulaşırlar.

Yazlık elmalar ise ağaç ve yeme olumuna ağaç üzerinde iken ulaşırlar. Bu sebeple yazlık çeşitler yeme olumunda hasat edilmelidir.

Depolama: Hasat edilen elmalar pazara sevk edilinceye kadar depolarda muhafaza edilirler. Bu depolar adi depolar, soğuk hava depoları veya değişik atmosferli soğuk hava depoları olabilir.

Hastalık ve Zararlılar: Elmada görülen ana zararlı ve hastalık, elma iç kurdu ve elma karalekesi hastalığıdır. Ayrıca elma küllemesi ve memeli pasta görülen hastalıklar arasındadır.

KAYNAKLAR:

- 1- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Muhittin YAPICI (Zir.Yük.Müh.)
- 2- Eğıridir Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü
- 3- Teknik Tarım, İzmir, Mart 2003, Yayın No.356
- 4- İrgeler.com
- 5- Alara Tarım
- 6- Dr. Ersin Vulkan , NHT Teknik Eğıtım Uzmanı Pazarlama Departmanı.