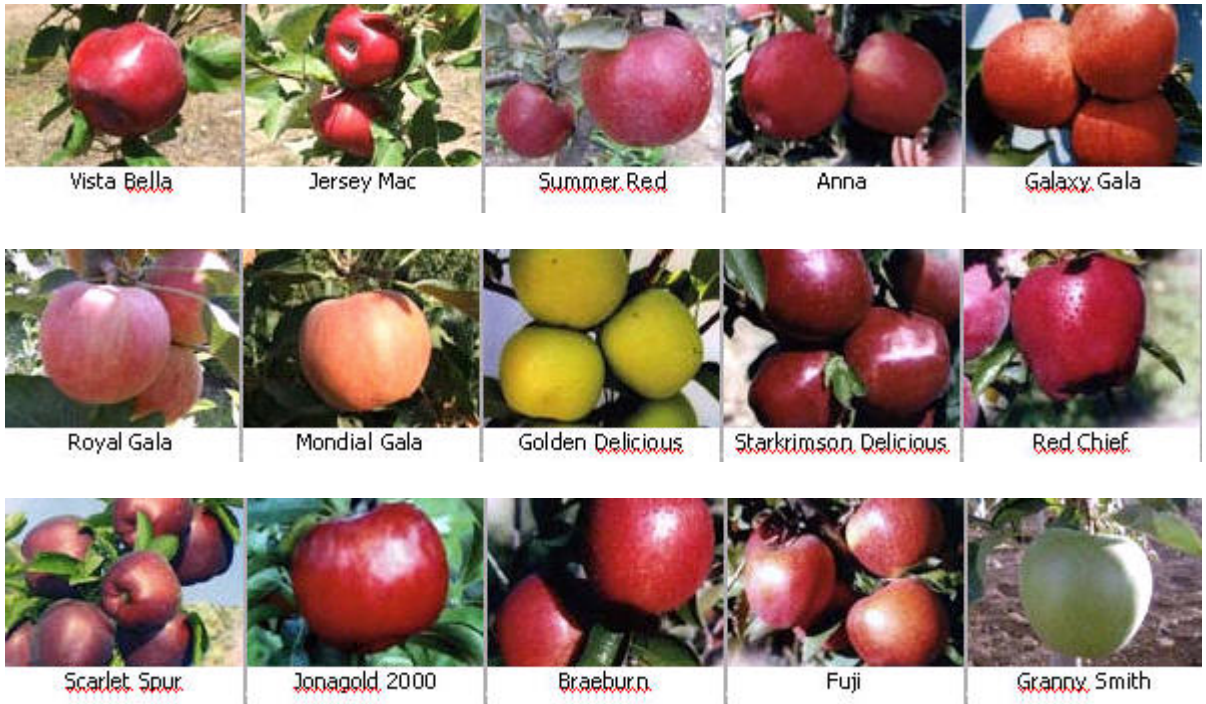


ELMA YETİŞTİRİCİLİĞİ

Türkiye dünya elma üretiminde ilk sıralarda yer almaktadır, ülkemiz elma üretiminin düzenli ve istikrarlı bir şekilde devam edebilmesi, değişen pazar isteklerine uyabilmesi. dünyada önemli elma üreticisi ülkelerle rekabet edebilmesi, elma üretiminde modern yöntem ve tekniklerin kullanılmasına bağlıdır.

Elma Çeşitleri:



Çeşit ve toplayıcıların seçimi:

Elma çeşit seçimi yapılırken pazar değeri yüksek, verimli, kaliteli meyve oluşturan çeşitler tercih edilmelidir. Elma çeşitleri genel olarak, kendine kısırdır. Bu kısırlık bazı çeşitlerde tam ve bazı çeşitlerde kısmi ise de kendi kendini dölleme ile meyve verenlerde de, ancak yabancı dölleme ile iyi bir ürün alınabilmektedir. Bu nedenle, elma bahçelerini kurarken iyi bir çeşit karışımının tertiplenmesine çalışılmalıdır.

Elma bahçelerinde çeşit karışımı yaparken dikkat edilecek hususlar şunlardır:

Tozlayıcı çeşitler diploid çeşitler arasından seçilmiş olmalıdır.

Karşılıklı olarak birbirini tozlayacak çeşitler arasında melezlemede kısırlık bulunmamalıdır.

Karşılıklı olarak birbirini tozlayacak olan çeşitlerde en yüksek meyve tutumunu sağlayacak olan kombinasyonlar tercih edilmelidir.

Karşılıklı olarak birbirini tozlamak üzere seçilen çeşitlerin çiçek açma zamanları birbirine denk gelmelidir.

Yeni kuruluşlarda çeşitlerin meyveye başlama yılları birbirine yakın olmalıdır.

Periyodisite bakımından bir sakınca olmamalıdır.

Tozlanmayı sağlamak için yeteri kadar arı sağlanmalıdır.

Tesisler, tozlanma ve dolayısı ile dölleme bakımından elverişli bir plana göre kurulmalıdır.

Ana Seçimi:

Bodur elma yetiştiriciliğinde en önemli aşamalardan birisi ana seçimidir. Her bir anacın özellikleri farklı olduğundan toprak yapısı, üzerine aşılanacak çeşit, ekonomik durum, yetiştiricilik bilgisi gibi faktörler dikkate alınarak uygun ana seçilmelidir. Bodur elma yetiştiriciliğinde kullanılan bazı önemli anaçlar şunlardır;

M.9: Fransa' da 1879' da tesadüf öğürü olarak bulunmuş bodur bir anatır. Daha sonra virüsten arındırılarak M9 EMLA bulunmuştur, M9 EMLA M26 elma klonundan % 35 daha küçük ağaçlar üretir. M9 anacı üzerindeki çeşitler M9 EMLA' dan % 30 daha küçük ağaçlar üretir. M9' bir çok alt klonları ortaya çıkmıştır.

M.26: East Mallihg'te M9xM16 melezlemesinden 1959' da elde edilmiştir. M7'den % 25 daha küçük, fakat M9 EMLA'dan % 50 daha büyük ağaç meydana getirir. Bazı şartlarda toprağa tutunması iyidir. Fakat destek ister. Erken meyve verdirir. Ancak erkenciliği M9'dan daha azdır. Stool bed'le oğaltımı M9'dan daha iyidir. Spur çeşitlerle sık dikim bahçe tesisinde tercih edilen anatır. Zira spur çeşitlerin M9 anacı üzerinde performansı pek iyi değildir.

MM.106: Orta kuvvette gelişen klonal elma anacıdır. Tohum anacının yaklaşık % 50 büyüklüğünde ağaç yaparlar. Destek istemezler. Pamuklu bite ve ateş yanıklığına dayanıklı, kök çürüklüğüne hassastır.

MM.111: Yarı kuvvetli gelişen ağaç oluşturur, Tohum anacının yaklaşık % 65-80'i kadar gelişir. MM.111 değişik toprak şartlarına MM 106 anacından daha iyi adapte olabilen, sağlıklı, toprağa iyi tutunabilen ve destek gerektirmeyen ağaçlar meydana getirir.

İklim istekleri:

Soğuk ılıman iklimin en önemli meyve türü olan elma, kış soğuklarına son derece dayanıklıdır. Gövde ve ana dalları -35 °C hatta -40 °C ye, bir yaşlı dalları -20 °C ye kadar dayanabilir. Çiçek tomurcukları da kapalı durumda iken düşük sıcaklıklara dayanıklıdır. Ancak, erken ilkbaharda gelişmenin başlaması ile çiçek tomurcuklarının soğuğa karşı dayanımı hızla azalır. Tomurcuklar, açılmadan hemen önceki devrede -3.9 °C , açılmış halde -2.3 °C ve küçük meyveler -1.7 °C ye yarım saat süre ile dayanabilmektedirler. Olgun meyveler ise -2 °C, -3.5 °C de zarar görmektedir. Soğuklanma isteği +7 °C nin altında çeşitlere göre 200-1700 saattir.

Toprak İstekleri:

Elmalar için en iyi toprak, düşük kireç içerikli, organik maddece zengin, tırlı, veya kumlu tınlı topraklardır. Elma ağacı kurak bölgelerde, nemli bölgelere göre toprak bakımından daha çok seçicidir. Elmalarda kökler, genel olarak, yayvan büyümekte ise de taban suyunun 1,5 m den yukarı olmaması istenir. En elverişli toprak reaksiyonu pH6 - pH8 arasındır.

Bahçe Tesisi:

Bahçeyi dikime hazır hale getirdikten sonra sırasıyla aşağıdaki işlemler yapılmalıdır;

Fidan temininde; hastalık ve zararlılardan arı, ismine doğru, standart fidan kullanımına dikkat edilmelidir.

Anaca ve çeşidin gelişme karakterine göre uygun dikim mesafeleri belirlenir.

Bahçenin bir krokisi yapılmalı ve bu kroki üzerinde fidan dikim yerleri, su kaynağı, ev, kulübe vs. yerleri işaretlenmelidir.

Fidanlar ilkbahar gelişme periyodu başlamadan önce bahçeye dikilmelidir.

Düzgün bir dikim için "dikim tahtası" kullanılmalıdır.

Fidanların aşu noktaları toprak yüzeyinden 5-10 cm yukarıda olmalıdır ve tercihen güneye bakmalıdır. Derin dikimden kaçınılmalı, fidanlar topraktan sökıldükleri derinliğe dikilmelidir. Kışı çok sert geçmeyen bölgelerde güz dikimi tercih edilmelidir. Eğer ilkbahar dikimi yapılyorsa dikimden hemen sonra mutlaka cansuyu verilmelidir.

Fidanlar tek sıralı, iki sıralı veya üç sıralı olarak dikilebilirler. Ancak büyük ticari bahçelerde genellikle tek sıralı dikim sistemi kullanılmaktadır.

Budama ve Terbiye (Destek Sistemli Bahçelerde)

Dikim Budaması:

İdeal fidan; 1 -1,5 m. boyunda, 1,5 cm. den daha geniş çapta, 5-8 adet geniş açılı yan dal ihtiva eden fidandır. Ülkemizdeki fidanların çoğu kamçı şeklinde olduğu için dallı fidanı piyasada bulmak mümkün olmayabilir. Yetiştiricilik açısından kamçı şeklindeki fidanları kullanmanın bir sakıncası yoktur. Kamçı şeklindeki fidanların tepesi 70-80 cm. den kesilir.

Dikimi takip eden ilkbahar ve yaz döneminde yapılacak işlemler:

Büyüme sezonu başlangıcında destek sistemi kurulmuş olmalıdır. Fidanlar destek sistemine bağlanmalı ve mümkün olduğu kadar gövde sabit tutulmalıdır. Fidanlar kalınlaştığında kullandığımız malzeme gövde ve dalları kesebileceğinden, esnek malzeme kullanılmalıdır,

75-85 cm. den tepesi kesilmiş fidanlarda, ilkbaharda topraktan 45-100 cm. yükseklikte ilk ana katı oluşturacak olan yan dallar çıkmaya başlar. Bu sürgünlerden tepe noktasına en yakın olan dal lider dal olarak seçilir. Sürgün uzunlukları 7,5-10 cm. olduğunda iki haftada bir liderin 5-10 cm. altındaki sürgünlerin tırnakla veya makasla kesilerek uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu şekilde kesimler Temmuz sonuna kadar tekrarlanmalıdır.

Buna ilaveten lider ile dik açılı olarak büyüyen sürgünlerde dal açma yapılmalıdır. Açı genişletmek için dal inceyse kürdan, çamaşır mandalı, biraz kalınsa ağaç parçacıkları, çubuklar veya çamaşır mandalına bağlı beton ağırlıklar kullanılabilir.

Açı genişletmede kullandığımız bu malzemeler Ağustos ayı sonunda çıkarılmalıdır.

Dal açma ve lidere rakip dalların çıkartılması işlemi ağaç istenilen boya gelene kadar her yıl yapılmalıdır, ideal ağaç, toprak seviyesinden 0,6-1,1 m. yukanda yaklaşık 5-6 daldan oluşan bir kata sahip olmalıdır. Alt kısımlara daha iyi ışık ulaşması için ilk katın üstündeki boşlukta sadece küçük meyve dalları kalmalıdır.

Kış Budaması:

Durgun dönemde budama yapılırken şu hususlar göz önünde bulundurulur;

Erken verim elde etmek için mümkün olduğu kadar az budama yapılır.

En kısa zamanda ağacın tacı oluşturulmalıdır.

Toprak seviyesinden itibaren 45 cm'e kadar olan kısımdan çıkan sürgünler uzaklaştırılır.

Dik sürgünler ve aşırı güçlü dallar (genellikle ağaç üzerinde liderin kalınlığının 1/2'sinden daha kalın dal istenmez), kırılmış veya hastalıklı dallar tamamen çıkartılmalıdır,

Özellikle "ölü göz" oluşturan çeşitlerde yeterli dallanmayı sağlamak için yan dallarda 1/3 oranında tepe kesimi yapılmalıdır. Bu işlem dallar üzerinde ikincil dal oluşumunu ve meyve gözü teşekkülünü sağlar. Bu tepe kesimi işleminin dallanma ve gelişme problemi olmayan çeşitlerde uygulanmasına gerek yoktur.

İstenen yüksekliğe ulaşmış ağaçlarda lider terbiyesi:

İstenilen yüksekliğe gelen ağacın liderine gelişmesini durdurmak için şu 2 yöntemden biri uygulanır.

En üst dal telin diğer tarafına kıvrılarak bağlanabilir.

Lider daha zayıf olan bir yan dal üzerinden kesilerek gelişimi durdurulabilir.

Verim Çağındaki Ağaçlarda Yaz Budaması:

Aşırı kuvvetli ağaçlarda güneş ışığının iç kesimlere ulaşması yetersiz olmaktadır. Hasattan 3-4 hafta kadar önce yapılan geç yaz budamaları ağaç üzerindeki sıklıklağı azaltarak hem meyve büyümesini bir miktar artırır hem de daha fazla ışıklandırma sağlayarak meyvenin daha iyi renklenmesini sağlar.

Bu amaçla yapılan yaz budamasında iç kısımlara güneş ışığının girişini sağlamak için obur dallar çıkarılır ve iç kısımlarda sıkışıklık meydana getiren dallarda seyreltme yapılır.

Toprak İşleme:

Bodur elma bahçelerde toprak işleme minimum olmalıdır. Zira bu anaçlar genellikle saçak köklü ve kökleri toprak yüzeyine çok yakın olduğundan toprak işleme esnasında bîr çok kök zarar görmekte ve bitki strese girerek performans düşüklüğü göstermektedir. Klon anaçlı meyve bahçelerinde yabancı ot kontrolü dikim yılı dışında toprak işleme yerine herbisitlerle yapılmalıdır.

Eğer herbisitler çevreye zarar verdiği düşüncesi ile kullanılmak istenmez ise dikim yılından itibaren sıra üzerlerine ot, sap veya saman ile malç yapılarak yabancı ot çıkışı önemli ölçüde kontrol altına alınabilmektedir.

Sulama ve Gübreleme:

Bodur elma bahçelerinde sulama, mutlaka damla sulama veya mini spring sulama yöntemleri ile yapılmalıdır. Mini spring sulama sistemi damla sulama sistemine göre daha fazla yüzey ıslanması meydana getirdiğinden daha çok su gerektirmekte ve gövde çevresinde sürekli ıslaklık oluşturduğundan kök boğazı hastalıklarına hassas anaçlarla kurulu bahçelerde tavsiye edilmemektedir.

Damla sulama sistemi; işgücünden tasarruf edilmesi, sulama etkinliğinin artırılması, sulama suyundan tasarruf edilmesi gibi üstünlükleri yanında gübrelerinde sulama sırasında verilebilmesi (fertigasyon) ve daha etkin bir gübrelemeye imkan sağlaması gibi avantajları nedeniyle mutlaka tercih edilmelidir.

Modern bahçelerde gübreler damla sulama sistemi ile birlikte uygulanmalıdır. Fertigasyon da denilen bu gübreleme şeklinde mutlaka suda tam olarak çözünebilen gübreler tercih edilmelidir. Aksi taktirde damla sulama sistemi tıkanır ve kısa sürede kullanılamaz hale gelir.

Bodur meyve bahçelerinde verilmesi gereken su ve gübre miktarları ağaçların yaşına, verdikleri verim miktarına ve büyüme dönemlerine göre titizlikle belirlenmeli ve sulama suyuna her sulamada kireçten sistemin tıkanmaması için bir miktar asit ilave edilmelidir. Böyle bahçeler eksik veya yanlış sulama ve gübrelemeye hemen tepki verirler ve önemli verim düşmeleri ile karşı karşıya kalınabilir.

Meyve Seyreltme:

Seyreltme özellikle bodur elma bahçelerinde büyük önem taşımaktadır. Bütün kültürel işlemler uygun olarak gerçekleştirilse, ancak seyreltme yapılmasa aşırı meyve tutumu nedeniyle istenilen kalitede meyve elde etmek mümkün olmayabilir. Bu sebeple özellikle meyve tutumunun çok olduğu çeşitlerde meyve seyreltmesi mutlaka yapılmalıdır.

Meyve seyreltmesi elle yapılabilceği gibi işgücü tasarrufu sağlanması amacıyla kimyasal yolla da yapılabilmektedir. Kimyasal seyreltmede NAA, Carbaryl (sevin), NAD, Ethrel, Benzyladenin gibi kimyasal maddeler kullanılabilir. Zamanında yapılmış kimyasal seyreltmeden en az elle seyreltmedeki kadar basan sağlanabilmektedir.

Elle meyve seyreltilmesi meyve tutumundan itibaren yapılabilir ve en geç Haziran dökümünden sonra seyreltmenin mutlaka yapılması gerekir.

Elmada elle seyreltme yapılırken kral meyveye dikkat edilerek her salkımda 1 meyve bırakılmalıdır. Meyveler elle koparabileceği gibi seyreltme makasları ile de koparılabilirler. Dal üzerinde her 15-18 cm ye bir meyve düşecek şekilde seyreltme gerçekleştirilmelidir.

Özellikle büyük bahçelerde elle seyreltme çok zahmetli ve zaman alıcı olabilir. Bu durumda kimyasal seyreltme tercih edilmelidir. Burada dikkat edilmesi gereken husus seyreltme zamanının ve uygulama dozunun iyi ayarlanmasıdır.

Hastalık ve Zararlılar:

Elmada pek çok hastalık ve zararlı görülebilmektedir. Fakat bunlardan en önemlileri:

Elma İç Kurdu (*Cydia pomonella* (L.))

Elma iç kurdu elma ağaçlarının en önemli zararlısıdır. Doğrudan meyvede zarar yapan larvalar, meyveleri delerek içlerinde galeriler açmakta, etli kısmını yiyerek pislikler bırakmaktadır. Bütün bunların sonucu olarak meyvelerin dökülmesine, ağaçta kalabilen kurtlu meyvelerin ise niteliğinin bozulmasına dolayısı ile Pazar değerinin düşmesine neden olmaktadır. Mücadele yapılmayan bahçelerdeki zarar % 60-100 olabilmektedir. Ülkemizde elma üretim bölgelerinin her yerinde bulunmaktadır.

Elma Karaleke Hastalığı (*Venfurra inegualis*)

Elma Karalekesi, mantari bir hastalık olup elmanın en önemli hastalığıdır. Hastalığın belirtileri ağacın yaprak, meyve ve sürgünlerinde görülür. Yaprakta oluşan lekelenmeler sonucunda fotosentez ve solunum engellendiğinden, ağaç yıldan yıla zayıflamaktadır. Meyve üzerinde oluşan belirtiler sonucunda meyvenin Pazar değeri düşer. Hastalık nedeni ile oluşan ürün kaybı % 20-45 arasında değişir. Hastalık ülkemizde elma yetiştirilen tüm bölgelerde yaygın olarak görülebilmektedir.

Derim:

Belirli bir olgunluk derecesine ulaşan meyvelerin ağaçtan koparılıp toplanmasına hasat veya derim denir.

Erken Hasadın Sakıncaları:

Erken toplanan meyveler henüz yeterli irilik, şekil ve ağırlığa ulaşmamışlardır. Bu nedenle meyveler küçük ve verim düşük olur. Erken toplanan meyvelerde yeteri kadar şeker birikmediği ve bazı burukluk veren maddeler gereği kadar azalmadığı için tat ve lezzet iyi olmaz. Erken toplanan meyvelerde zemin (taban) renginin yeşilden sarıya dönüşmesi iyi olmadığı ve çeşidin kendine has üst rengini yeterince oluşturmadığı için dış görünüş bozuk olur. Zamanından önce toplanan meyvelerde kabuk yapısına bağlı olarak su kaybı hızlı olur ve bu meyveler çabuk buruşurlar. Erken hasat edilen meyvelerde çeşitli fizyolojik bozukluklar meydana gelebilir.

Geç Hasadın Sakıncaları:

Geç toplanan meyvelerde olgunluk ilerlemiş olduğundan hasat sonrası dayanma süreleri kısalır ve çabuk berelenirler. Meyvede asit kaybı fazlalaştığı için tat ve lezzet bozulur, ürün yavan bir tat alır. Geç hasat edilen meyvelerde de fizyolojik bozukluklar oluşabilir. Hasat önu meyve dökümleri artar. Geç hasatta ürün için daima bir risk vardır (Dolu, fırtına vb.).

Uygun Hasat Zamanı:

Hasat, depoda dayanıklılığı etkileyen en önemli faktördür. Meyve öyle bir zamanda toplanmalıdır ki, hem tüketiciye ulaştığında en yüksek yeme kalitesinde olsun, hem de uzun süreli depolamaya uygun durumda bulunsun. Ancak birbirine ters olan bu iki durum arasında orta yolu bulmak ve en doğru kararı vermek kolay değildir. Çünkü hasat erkenleştikçe meyvenin depoda dayanma gücü artarken, sonradan erişebildiği yeme kalitesi düşük olur. Ayrıca bu meyveler daha hızlı su kaybeder, buruşur, acı benek ve kabuk yanıklılığı gibi bozukluklara duyarlı olurlar. Buna karşılık hasat geciktikçe, meyvenin dayanma gücü azalır ve dolayısıyla depolanma süresi kısalır. Bu arada aşırı olgunluktan ileri gelen bozulmalar (iç kararması) artar. Bu nedenle depolanacak elmada uygun hasat zamanının saptanması ve buna uyulması çok önemlidir.

Elmalarda meyvenin hasat zamanının saptanmasında kullanılan önemli bazı ölçütler şunlardır:

Tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen gün sayısı

Meyve eti sertliği

Meyvenin üst rengi

Suda çözünebilir kuru madde miktarı

Nişasta miktarı

<http://www.cevizfidan.com/>