



Mürüvvet ULUSOY DENİZ

II.Hafta

Yumuşak çekirdekli

Elma Yetiştiriciliği II

Bahçe Tesisi

Yıllık Bakım İşlemleri

Hasat

Muhafaza



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Meyve Bahçesi Yer Seçimi

Elma ağacının ticari ömrü 30-50 yıl olduğu için bahçe kurulurken çok iyi planlama yapılmalıdır. Meyve bahçesinin verimi ve ürün kalitesi uygun yer seçimine bağlıdır. Bahçe yerinin seçiminde ekolojik faktörler, konumu ve yöney önemli faktörlerdir. Bahçe yerinin seçiminde diğer etmenler ise; bahçenin ana yola, şehre ve pazarlara yakın olmasıdır. Büyük pazarlara yakın olmak pazarlamada nakliye masrafının düşmesine neden olur. Etrafı yüksek tepelik alanlarla çevrili çukur veya taban arazilerde kurulan elma bahçelerinde hem ilkbahar geç donları, hem de şiddetli kış soğuklarının zararının daha çok görülebilir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Meyve Bahçesi Yer Seçimi

Elma bahçesi kurulum yeri olarak taban düzlüğü bulunan hafif meyilli araziler tercih edilmelidir. Meyilli alanlarda hava akımı olduğu için ilkbahar donları riski azalır. Havalanma koşulları iyi olan bahçelerde mantari hastalıkların yayılımı engellenmiş olur. Ancak şiddetli rüzgarla maruz kalmaması gerekir. Güneye meyilli yerlerde bitkiler erken uyanırken, kuzeye meyilli yerlerde geç uyanır.

Güneş ışınlarından en iyi yararlanan yerler tercih edilmelidir. Sisli alanlar, özellikle hava kirliliğinin fazla olduğu alanlarda ışıklandırma azlığı nedeniyle gelişme olumsuz etkilenir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Bahçe Toprağının Dikime Hazırlanması

Önceden başka türlerin yetiştiriciliğinin yapıldığı alanlarda;
Daha önce tarımda kullanılmayan arazilerde önce tarla tarımı yapıp, sonrasında;
Daha önce elma bahçesi alan ise bahçe sökümünden sonra birkaç (3-4) yıl endüstri bitkisi yetiştiriciliği yapıldıktan sonra; elma bahçesi kurulabilir.

Bahçe tesisinden önce tesviye işlemi yapılmalıdır.

Meyilli arazilerde teraslama yapıp, bahçe kurulabilir.

Taban suyu yüksek alanlarda drenaj yapıp, bahçe kurulmalıdır.

Sonbaharda derin sürüm yapıp, ilkbaharda yüzeysel toprak işleme işlemi yapılır.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Bahçenin Parsellere Bölünmesi

Alan dikdörtgen şeklinde parsellere bölünerek plan çizilmelidir. Ana ve ara yolların yerleri belirlenir. Planlama yaparken bahçe kurulacak yerin ekolojik koşullarına uygun çeşit ve anaç seçimi yapılmalıdır. Fidan dikim şekillerinden (kare, dikdörtgen, üçgen) birisi tercih edilir. Sulama sistemine göre arazi hazırlanır. Damlama sulama yöntemi tercih edilirse damlama boruları araziye çekilmelidir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Bahçenin Çevrenmesi

Bahçe alanının insan ve hayvan zararından korumak amacıyla; şiddetli rüzgarların bahçede zararını azaltmak için; canlı materyal veya cansız materyallerle çevrenmelidir.

Cansız materyal duvar, çit vb. olabilirken;

Canlı materyal kavak, mazi, gladiçya, selvi, iğde vb. bitkiler çit bitkileri olarak kullanılabilir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

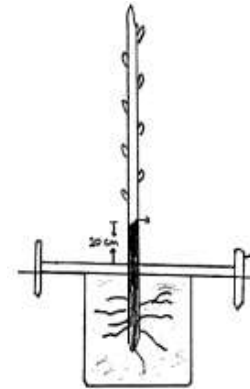
Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Fidan Dikimi ve Zamanı

Açık (çıplak) köklü 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. Rüzgarların estiği tarafa, fidanın rüzgardan eğilmesini önlemek için ve dikim yapılacak yerin yanına, çukurunun tabanına herək dikilir. Daha sonra çukurun ortasına, üstten çıkan toprak ve yanmış çiftlik gübresi karışımından kümbet yapıp ve 150-200 gram T.S.P veya DAP (18-46) konur.





Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Fidan Dikimi ve Zamanı

Dikim tahtası çukurun yanlarındaki kazıklarla çakıştırılır ve fidan tahtanın ortasındaki kertiğin karşısında olacak şekilde çukurda tutulur. Fidanın aşı noktası, toprağın üzerine uzatılmış olan bu dikim tahtasından en az 5-6 cm kadar yukarıda kalmalıdır. Fidan bu kümbetin üzerine dik olarak oturtulur ve köklerin muntazam yayılmasına ve kıvrılmamasına dikkat edilir. Aşı noktası hakim rüzgârların estiği yöne gelmeyecek şekilde olmalıdır.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Fidan Dikimi ve Zamanı

Fidan çukura yerleştirildikten sonra yanmış ahır gübresi ile yarı yarıya karıştırılan üst toprak, köklerin etrafına ve üstüne yavaş yavaş doldurulur. Toprak doldurulurken bunun köklerin arasına iyice girmesini sağlamak gerekir. Bu amaçla dikim sırasında fidanı bir eli ile tutan kişi öteki eli ile de toprağı köklerin arasına yerleştirmeye ve dağıtmaya çalışır. Çukur dolmak üzereyken, ayaklar ile basılarak, toprak ve köklerin teması sağlanmalıdır. Fidan hereğe 8 şeklinde bağlanır. Fidana hemen bolca can suyu verilir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Fidan Dikim Mesafeleri

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.

M9 (3.5 x 2m), (3 x 1m)

MM106 (6 x 3m), (5x 3m)



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği

Yıllık Bakım İşlemleri

Toprak İşleme

Sulama

Gübreleme

Meyve Seyreltme

Budama

Hastalık-Zararlılar Mücadele



Mürüvvet ULUSOY DENİZ



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği

Yıllık Bakım İşlemleri



Toprak İşleme

Elmada toprak işleme, yüzeysel ve saçak kök sistemini parçalamadan yapılmalıdır. Ancak toprak işleme yapılmayan topraklar, toprak yapısına göre değişmekle birlikte toprak sertleşir ve saçak kökler havasız kalır. Böyle bahçelerde gelişme durur veya geriler. Bu nedenle, elma bahçelerinde derin toprak işleme yapılmamalı, diskharrow ile kök sistemini parçalamayacak derinlikte yapılmalıdır.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Yıllık Bakım İşlemleri

Sulama

Elma ağaçları saçak kök sistemine sahip olduklarından diğer meyve türlerinin bir çoğuna göre daha fazla su ister ve yüksek nemden hoşlanır.

Sulama ile verilecek su miktarı;

Yıllık yağış miktarına,

Yağışın yıl içinde dağılımına,

Transpirasyon (bitkiden meydana gelen su kaybı) miktarına,

Ağacın büyüklüğüne ve

Toprağın tipine göre değişir.

Son yıllarda en çok kullanılan sulama yöntemi damlama ve mini sprinkle sulamadır.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Yıllık Bakım İşlemleri

Gübreleme

Fidan dikimden sonra bahçe her yıl gübrenmelidir. Elma bahçelerine ilkbaharda azotlu gübreleme yapıldığında meyve kalitesi iyileşir, çiçek ve meyve dökümleri azalır. Fosfor ağacın büyümesini ve ürünün artışı olumlu etkiler. Potasyum ağaçların fotosentez, nişasta ve şeker yapmasında etkilidir. Çiçek gözlerinin oluşumunu teşvik ettiği için potasyum periyodisiteyi önler.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Yıllık Bakım İşlemleri

Meyve Seyreltme

Elmalarda açan çiçeklerin % 9' u meyveye dönüştüğünde yeterli meyve tutumu gerçekleşmiştir. Fazla meyve tutumu gerçekleşirse, meyvede gelişim ve şekil bozuklukları görülebilir. Fazla çiçeklerin bir kısmını veya meyvenin bir kısmını yok etmeye seyreltme denir.

1. El ile Seyreltme Bu işlem meyvelerin el ile koparılıp, atılmasından ibarettir. Çiçek hüzmelerinde ve her dal üzerinde 15-20 cm' de bir meyve bulunacak şekilde seyreltilir. El ile seyreltme Haziran dökümlerinden sonra yapılır.

2. Kimyasal Maddeler İle Seyreltme: Kimyasal maddeler çiçek zamanı ve çiçeklenmeden sonraki genç meyve devresinde ağaçlara uygulanır. Bitkisel hormon NAA (Naftalin Asatik Asit) kullanılabilir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Yıllık Bakım İşlemleri

Budama:

Terbiye şekillerinden Modifiye Lider (Değişik Doruk Dallı)
Terbiye Sistemi
Goble
İnce İğ (Bodur anaçlarda tercih edilir)
Lider (Doruk Dallı) Terbiye
Palmet Terbiye şekilleri uygulanabilir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Yıllık Bakım İşlemleri

Hastalık-Zararlılarla Mücadele

Zararlıları

Elma iç kurdu, Kırmızı örümcekler, yaprak bitleri, armut yaprak uyuzu, sanjose kabuklu biti, tomurcuk tırtılları, meyve kabuğunu kemiren tırtıllar, elma ağ kurdu, yaprak büken, koşniller... vs

Hastalıkları

Karaleke (*Venturia inaequalis* (Cke) Wint, Monilya veya Mummylaşma (*Monilinia fructigena* (Pers) sacc.) - Boğaz Çürümesi (*Phytophthora cactorum*)



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Hasat

Elma meyvesi ince kabukludur. Meyveler hasatta avuç içine alınıp, parmakla sıkılmamalı, toplama kovalarına koyarken ve boşaltırken dikkatli olmalıdır. Hasat sırasında oluşacak yara veya ezik depo çürüklüğü mantarları için giriş noktalarıdır.

Hasat zamanı elma çeşitlerine göre değişim gösterir. Kışlık ve güzlük elma çeşitleri ağaç olumunda hasat edilir. Meyveler yeme olumuna soğuk hava depolarında belirli süre tutulunca ulaşırlar. Yazlık elmalar ağaç ve yeme olumuna ağaç üzerinde iken ulaşırlar. Bu sebeple yazlık çeşitler yeme olumunda hasat edilmelidir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Hasat

Hasat edilen elmalar, kasalarda ambalaj evlerine getirilir. Burada sağlamlık, şekil, renk ve kalitelerine göre bir seçilir. Meyveler iriliklerine göre boylanıp, ambalaj kaplarına konular. Bu işlemler küçük işletmelerde elle, büyük işletmelerde ise makinelerle yapılır. Ambalajlamada kağıtlara sarılan elmalar sandıklar içerisine yerleştirilir.

Mürüvvel DÜLSÖYDENİR



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Muhafaza

Bir çok elma çeşidi -1 ile 0°C de ve %85-90 nisbi nemde uzun süre saklanabilir. Ticari depolardaki sıcaklık $0-2^{\circ}\text{C}$ dir.

Elmalar -2°C donarlar.

Golden ve Starking ise en uygun 0°C de ve % 90 nisbi nemde, Granny Smith ise $+3^{\circ}\text{C}$ saklanmalıdır.

Doğru hasat zamanı ve depolama koşullarıyla Golden Delicious ve Starspur Golden Delicious çeşitleri 5 ay, Starking Delicious ve Starkrimson Delicious çeşitleri 7 ay, Granny Smith çeşidi ise 9 ay depoda saklanabilir.