

ENTANSİF MEYVECİLİKTE KULLANILAN BAZI TERBİYE SİSTEMLERİ

M.Emin AKÇAY⁽¹⁾ B.BALCI⁽¹⁾

ÖZET : *Entansif meyvecilik, geleneksel (extansif) meyvecilikte uygulanan kültürel işlemlerin daha yoğun, daha hassas ve daha modern yollarla uygulanması neticesinde verim ve kalite bakımından daha yüksek ve daha iyi bir ürün eldesini sağlayan bir meyve yetiştirme yöntemi olarak tanımlanabilir. Bu yetiştirme yönteminde üzerinde durulan en önemli kültürel uygulamalardan birisi meyve ağacına verilecek terbiye şeklidir. Bunun sebebi terbiye şeklinin, elde edilecek ürünün kalitesi yanında, hasat, hastalık ve zararlılarla mücadele, toprak işleme, sulama vb. kültürel işlemlerin uygulanmasına olan etkisidir. Diğer yandan entansif meyvecilikte, geleneksel meyvecilikten farklı olarak ağaçların sık bir biçimde yetiştirilmesi söz konusu olduğundan yukarıda bahsi geçen hususların entansif meyveciliğin gereklerini yerine getirebilecek şekilde gerçekleştirilmesinde verilecek terbiye şeklinin önemi büyüktür.*

SOME PRUNING SYSTEM IN INTENSIVE FRUIT GROWING

SUMMARY : *Loss of yield, caused by reduction in the size of areas used for orchards, have been tried to overcome by various ways, hence a rapid transitional phase from an extensive one has been realised. During the phase conventional methods which are based on labor was replaced by applications depending on mechanisation. As a result of this increase in the yield per unit area, neutralized the negative effects of reduced land use and increasing population size.*

In obtaining the yield increase per unit area, new approaches to various growing and pruning systems are being used recently.

Standardization, cold storage and deep freezing techniques together with the fruit conserve and fruit juice industries developed, hence larger commercial orchards are now needed.

Naturally, conventional planting and pruning systems have been replaced by labor effective and higher yielding-per unit area systems. New pruning systems also allowed the use of easier cultivation methods conferring higher and better quality yield.

I. GİRİŞ

İnsan nüfusunun giderek arttığı günümüzde, tarım alanları; kentleşme, endüstrileşme ve erozyon gibi nedenlerle giderek azalmakta ve bu durum üretim ile tüketim arasındaki dengeyi

⁽¹⁾ T.Ü.Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Tekirdağ.

bozmaktadır. Bunun sonucunda artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayabilmek için ileri sürülebilecek en mantıklı çözüm, birim alandan elde edilecek ürün miktarında artış sağlamaktır.

Meyve ağaçlarının bol ve dengeli ürün vermesinde; 1. Bazı özel uygulamalar, 2. Anaç kullanmak suretiyle vegetatif üretim ve bunun neticesinde aşı yapma zorunluluğu, 3. Verime yatmada belli bir fizyolojik olgunluk süresinin uzun bir devrede gerçekleşmesi ve 4. Meyve türlerinin çoğunda kısmi yada daimi olarak söz konusu olan kandeni kısırlık sebebiyle, kurulacak tesislerde tozlayıcı çeşit bulundurma ihtiyacının olması gibi gereklilikler etkilidir (Güleryüz, 1993).

Modern meyveciliğin gelişmesinde anaç kullanımı ve aşılamanın büyük önemi vardır. Birim alandan fazla ürün elde etme, diğer uygulamalar bir kenara bıkarılırsa, birim alana düşen ağaç sayısını arttırmakla mümkün olabilir gibi görünmektedir. Ancak birim alana düşen ağaç sayısını arttırmakta yani sık dikimde karşılaşılan sorun ağaçların kuvvetli gelişmeleridir. Bazı meyvelerde bu sorun bodur anaç kullanılarak çözümlenirken, bazılarında da yetiştirme sistemini değiştirmekle çözümlenmiştir. Bodurlaştırıcı anaçlar ve yetiştirme sistemleri sadece birim alandan elde edilen ürün miktarını arttırmakla kalmamakla aynı zamanda verime yatma yaşı da öne almakta, meyve kalitesini arttırmakta, bütün kültürel uygulamaları kolaylaştırmakta ve sonuç olarak üretim maliyetini düşürmektedir (Öz ve ark., 1995).

Meyvecilikte uygulanan modern yetiştirme sistemleri, bitki fizyolojisi, bitki ekolojisi, bitki sistematiği, entomoloji, fitopatoloji, istatistik, genetik, sitogenetik, gen ve moleküler biyoloji gibi bilim dallarının yetiştiricilik ve ıslah bakımından meyveciliğe uygulanmasıyla yeni boyutlar kazanmıştır. Yapılan araştırmalar neticesinde mevcudiyetleri kabul edilen bitki hormonlarının, meyve ağaçlarının çeşitli gelişme safhalarında kullanıma imkanlarının doğması, modern meyveciliğin aşama kaydetmesine katkı sağlayan bir bilimsel gelişim olarak ortaya çıkmıştır. Entansif meyvecilikle birlikte gübreleme, sulama, bitki koruma yöntemleri ve yetiştirme sistemleri gelişmiş ve tüm bu gelişmelere paralel olarak yetiştiriciliğe uygun anaç ve çeşit ıslahında tesadüfi yaklaşımlardan çok planlı ve kontröllü ıslah yöntemlerinin uygulanmasına başlanmıştır (Güleryüz, 1993).

2. MEYVECİLİKTE KULLANILAN BAHÇE DİKİM SIKLIKLARI

Meyve yetiştiriciliğinde bahçe dikim sıklığı, "Ele alınan anaç için toprak verimliliği, terbiye şekli ve üzerine aşılanan çeşitlerin gelişme kuvvetine göre birim alana dikilecek asgari ve azami ağaç sayısı" ifade eder. Bahçe dikim sıklığı;

1. Seyrek dikim
2. Orta-sık dikim
3. Sık dikim olmak üzere üç grupta incelenir (Öz ve ark., 1995).

2.1. Seyrek Dikim

Seyrek dikim yapılacak bir bahçede dekara gerekli ağaç sayısı toprak verimliliğine bağlı olarak çok kuvvetli gelişen anaçlar için 8-12 adet, kuvvetli gelişen anaçlar için 10-15 adet, orta kuvvette gelişen anaçlar ise 15-22 adet ve zayıf gelişen anaçlar içinde 50-70 adet arasında değişmektedir. Seyrek dikim sıklığı kullanılarak tesis edilmiş bahçeler, orta-sık ve sık dikim kullanılarak tesis edilmiş olan bahçelere göre ilk tesis masrafı bakımından daha uygun iken, birim alandan elde edilecek ürün miktarının daha düşük olması sebebiyle diğerlerine göre daha az tercih edilirler. Ancak bu dikim sisteminde verimin düşük olmasından kaynaklanan kayıp, ağaçlar arasında 8-10 yaşına kadar ara ziraat yapmanın mümkün olması sebebiyle kısmen giderilebilmektedir.

2.2. Orta-Sık Dikim

Orta-sık dikim sistemi kullanılarak kurulacak bir meyve bahçesinde toprak verimliliğine bağlı olarak dekara gerekli ağaç sayısı çok kuvvetli gelişen anaçlar kullanıldığında 12-16 adet, kuvvetli gelişen anaçlar kullanıldığında 16-22 adet, orta kuvvette gelişen anaçlar kullanıldığında 25-30 adet ve çok zayıf gelişen anaçlar kullanıldığında da 70-100 adet arasında değişmektedir.

Orta-sık dikimle kurulan bir elma bahçesinde kullanılan anaçlar ve bunlara aşılardan çeşitlere örnek verecek olursak orta kuvvette gelişen MM106 anacı üzerine kuvvetli gelişen Starking Delicious, Golden Delicious ve Granny Smith gibi çeşitlerin aşılama, kuvvetli gelişen MM111 ve çok kuvvetli gelişen tohum anaçları üzerine orta kuvvette gelişen Starkrimson Delicious, Starkspur Golden Delicious ve Spur Granny Smith gibi çeşitlerin aşılama en tipik örnekleridir.

2.3. Sık Dikim

Bu dikim şeklinde toprağın verimliliğine göre değişmek üzere dekara dikilecek ağaç sayıları elma dikkate alındığında çok kuvvetli gelişen tohum anacı kullanıldığında 19-22 adet, kuvvetli gelişen MM111 anacı kullanıldığında 25-38 adet, orta kuvvette gelişen MM106 anacı kullanıldığında 40-90 adet ve zayıf gelişen M9 anacı kullanıldığında ise 114-190 adet arasındadır.

Bahçe dikim sıklıklarından hareketle elmalarda anacın kuvveti ve bahçedeki toprak verimliliğine göre dekara gerekli ağaç sayıları Tablo 1'de verilmiştir (Öz ve ark., 1985).

Tablo 1. Elmalarda Anacın Kuvveti ve Bahçedeki Toprak Verimliliğine Göre Dekara Gerekli Ağaç Sayıları.

Anacın Adı	Çöğür anacına göre gelişme oranı (%)	Ağaç sayısı (adet/da)		
		Seyrek dikim	Orta sık dikim	Sık dikim
M9 (zayıf)	20-40	50-70	70-100	114-190
MM106 (ort.Kuv.)	50-60	15-12	25-30	40-90
MM111 (kuvvetli)	75-80	10-15	16-22	25-38
Çöğür (çok kuv.)	100	8-12	12-16	19-20

3. ENTANSİF MEYVECİLİKTE KULLANILAN BAZI TERBİYE SİSTEMLERİ

3.1. İnce İğ (Slender Spindle) Terbiye Şekli

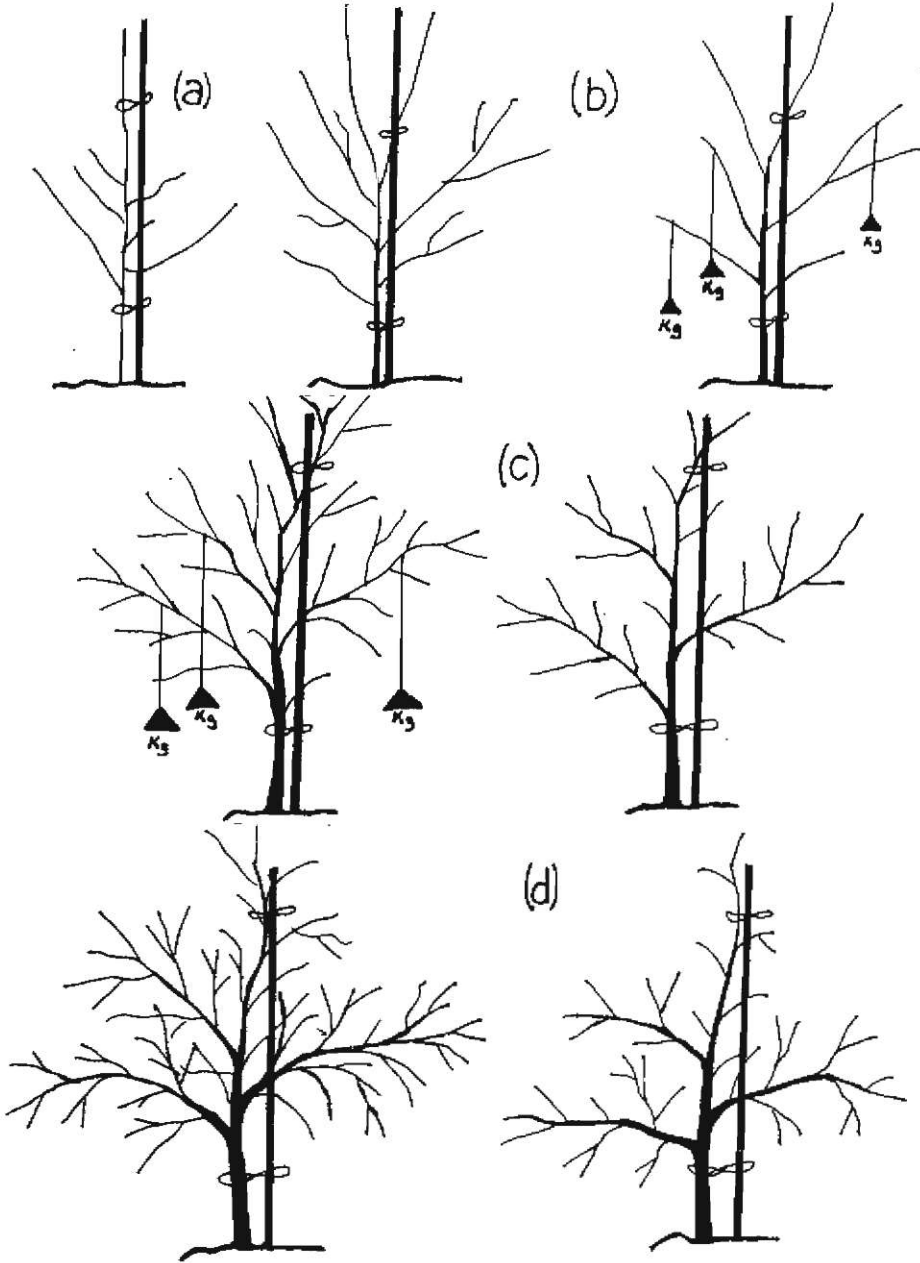
İnce iğ terbiye şekli sık dikimle tesis edilmiş meyve bahçelerinde uygulanan bir terbiye şeklidir ve "Alçakta oluşmuş küçük bir çatı ve bunu izleyen liderden çıkmış küçük meyve dalcıkları ile ömrü boyunca hareketle desteklenmeyi gerektiren ve konik şekilde gelişen ağaçlar" şeklinde tanımlanmıştır (Öz ve ark., 1995).

Şeklin verilışı (Şekil 1)

İyi şekillenmiş bir "ince iğ" elde etmek için dallanmış bir yaşlı fidanlar en iyi dikim materyali olarak kabul edilir. İster dallanmış, ister dallanmamış olsun bir yaşlı fidanların tepeleri, fidanın büyüklüğüne, toprağın verimliliğine ve verilecek dikim sıklığına göre yaz gelişme periyodu esnasında toprak seviyesinden 70-90 cm yükseklikten kesilir.

(1. yıl) Yaz gelişme periyodu esnasında 70-90 cm yükseklikten kesilen fidan sürgünler meydana getirmeye başlar. İkinci yıl budama mevsiminde ağaç dengeli bir gelişme gösteriyorsa budama gerekli değildir. Bu durumda genellikle liderin uzantı dalının çıkartılması yeterlidir. Yani liderde uç kesimi yapılmaksızın liderden yeni çıkan sürgünlerden aşağıdan itibaren birinci sürgün üzerinden kesim yapmak yeterlidir. Bu yeni uzantı dalında uç kesimi yapılması durumunda çok kuvvetli sürgünlerin meydana gelmesi olasıdır. Lider dalda yapılan bu tip bir kesim her gelişme mevsiminin sonunda tekrarlanırsa, lider üzerinde "Zigzag" bir şekil oluşturur ki buda lider dalın üstünlüğünü baskı altında tutar ve ağır meyve yükünü taşıyacak olan yan dalların kuvvetlenmesini sağlar.

(2. Yıl) İlk gelişme mevsiminin sonunda, ana gövde üzerinde bulunan vetopraktan itibaren 40 cm'ye kadar olan dallar çıkartılır. Yanı dallar ilk gelişme mevsiminin sonunda, ipe aşağı doğru geniş açık yapacak şekilde bağlamak veya ağırlık asmak suretiyle eğilirler. Bu



Şekil 1. M9 anacına aşılı almalarda şeklin verilişi (a; 1. yıl, b; 2. yıl, c; 3 yıl, d; 4. yıl).

işlemi daha sonra yapmak dallar kalınlaşıp pişkinleşeceğinden oldukça zor olacaktır. Eğilemeyecek derecede dik gidenler dipten çıkartılır, yan dallarda hiçbir kesim yapılmaz.

(3. yıl) Üçüncü yıl budama mevsiminde lider dal üzerinde yapılacak işlem bir önceki mevsimde olduğu gibidir. Eğer ağaç çok kuvvetli geliyorsa zigzag bozulmadan iki yaşlı dala kadar kısaltma yapılabilir. Bu şekilde kısaltma bir yaşlı yan dal üzerindeki kısaltmaya nazaran lider dalın gelişmesini dahada zayıflatır. Yan dallarda uç alma ve dipten çıkartma yine yapılmaz, sadece çok dik değişim gösteren dallar dipten çıkartılır.

(4. yıl) Dördüncü yıl budama mevsiminde bir önceki mevsimde olduğu gibi zigzag gelişmeyi sağlamak için lider dalın uzantısı değiştirilir. Eğer gelişme kuvvetli ise liderin iki yaşlı kısmından uç alma yapılabilir. Gelişme zayıf ise bu uç almayı yıllık sürgünde yapmak yeterli olur. Yan dallarda uç almadan kaçınmak gerekir. Çünkü uç alma yapılırsa ağaç için taşınması zor ve ilerki yıllarda sorun olabilecek sık dallar meydana gelir. Dik gelişme gösteren bu dalları eğmek suretiyle açılarını genişletmek çok zordur. Yan dallar üzerinde, eğilemeyecek derecede çok dik gelişen dallar dışında seyreltme tipi budamadan kaçınmak gerekir. Eğilebilecek derecede ve yatay durumdaki dallar kesinlikle çıkartılmayıp aşağı doğru eğilmelidir. Daha önceki yıllarda lider dalda yapılmış olan sert kesim sonucunda çatı üzerinde oluşan çok kalabalık ve ağaç için taşınamayacak derecede ağırlık yapan dallarda uç kesimi yapmaksızın dipten çıkartma yapılmalıdır. Burada, liderin üst kısmından çıkan yan dalların daha hafif olmalarının gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır. Daha kaliteli meyve almak için aşağı doğru ve toprağa değecek şekilde uzamış meyve dalcıkları kısaltılmalıdır.

Beş veya daha yaşlı ağaçların tepeleri gerekli olduğunda kısaltılmalıdır. Eğer ağacın tepe kısmında az dallanma varsa buna gerek yoktur. Eğer ağaç yüksekliği kabul edilebilir yükseklik olan 2.5 m'yi geçmiş ise her budama mevsiminde bir veya daha yaşlı dallarda kısaltma tipi budama yapılabilir. Ağaç yüksekliği 2.5 m'yi aştığı zaman, gölgeleme nedeniyle meyve kalitesi düşer ve kültürel uygulamalar güçleşir. Bunu önlemek için tepede yapılacak kısaltma ile beraber, sıra arası ve sıra üzeri yönünde giden dallarda da kısaltma yapılır. Özellikle ağacın tepesinde oluşan kalabalık ve kuvvetli gelişen dallarda dipten çıkartma yapılmalıdır.

Dördüncü ve sonraki gelişme mevsimlerinde ağacın çatı dalları üzerindeki dallarda hem kısaltma tipi hemde seyreltme (dipten çıkartma) tipi budama yapılır. Bu işlem özellikle budamanın ihmali nedeniyle çok sık dal oluşturmuş ağaçlarda daha gerekli olmaktadır. Aksi halde meyve kalitesi ve iriliği oldukça olumsuz etkilenir (Şekil 1).

3.2. Çayır Meyveciliği (Meadow Orchard) Terbiye Şekli

Çayır meyveciliği terbiye şekli sık dikimle tesis edilmiş elme ve şeftali bahçelerinde uygulanmıştır. İngiltere'de East Malling ve Ashton Araştırma İstasyonlarında anaçsız veya MM106 yada M27 anaçları üzerinde yetişen elmalardan denenmiştir.

Fidanlar 30 x 45 cm sıra arası ve sıra üzeri mesafelerde dikilmişlerdir. Şeklin ilk uygulanması iki yılda bir ürün almaya yönelik olmasına rağmen uygun budama ve uygulamalarla her yıl ürün almak mümkündür (Childers, 1993).

İsrail'de şeftali yetiştiriciliği için yapılan uygulamalarda da sıra üzeri 50, 70, 100 cm ve sıra arası 180 cm olarak şekilde dikim yapılmıştır (Erez, 1989).

Şeklin Verilişi (Şekil 2)

Çayır meyveciliğinde terbiye şeklinin verilişi meyve türleri için farklılık arz etmektedir. Çoğunlukla elma ve şeftalilerde uygulanan bu sistemde ağaç terbiyesi şöyledir;

Şeftalilerde;

(1. yıl) Şeftaliler dikim yılında topraktan 20-30 cm yükseklikten iyi oluşmuş 2 yada 3 göz üzerinden kesilirler. Eğer fidan üzerinde erkenci dallar var ise bunlar temirlenir. Bu şekilde ilkbahar gelişme periyoduna giren fidanlarda 4-5 sürgün gelişmeye başlar. Gelişmekte olan bu sürgünlerden iki tanesi seçilerek gelişmeye bırakılır. Yaz gelişme döneminde yıllık bakım işleri düzenli olarak, aksatılmadan yapılmalıdır. Yani sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele yapılmalıdır.

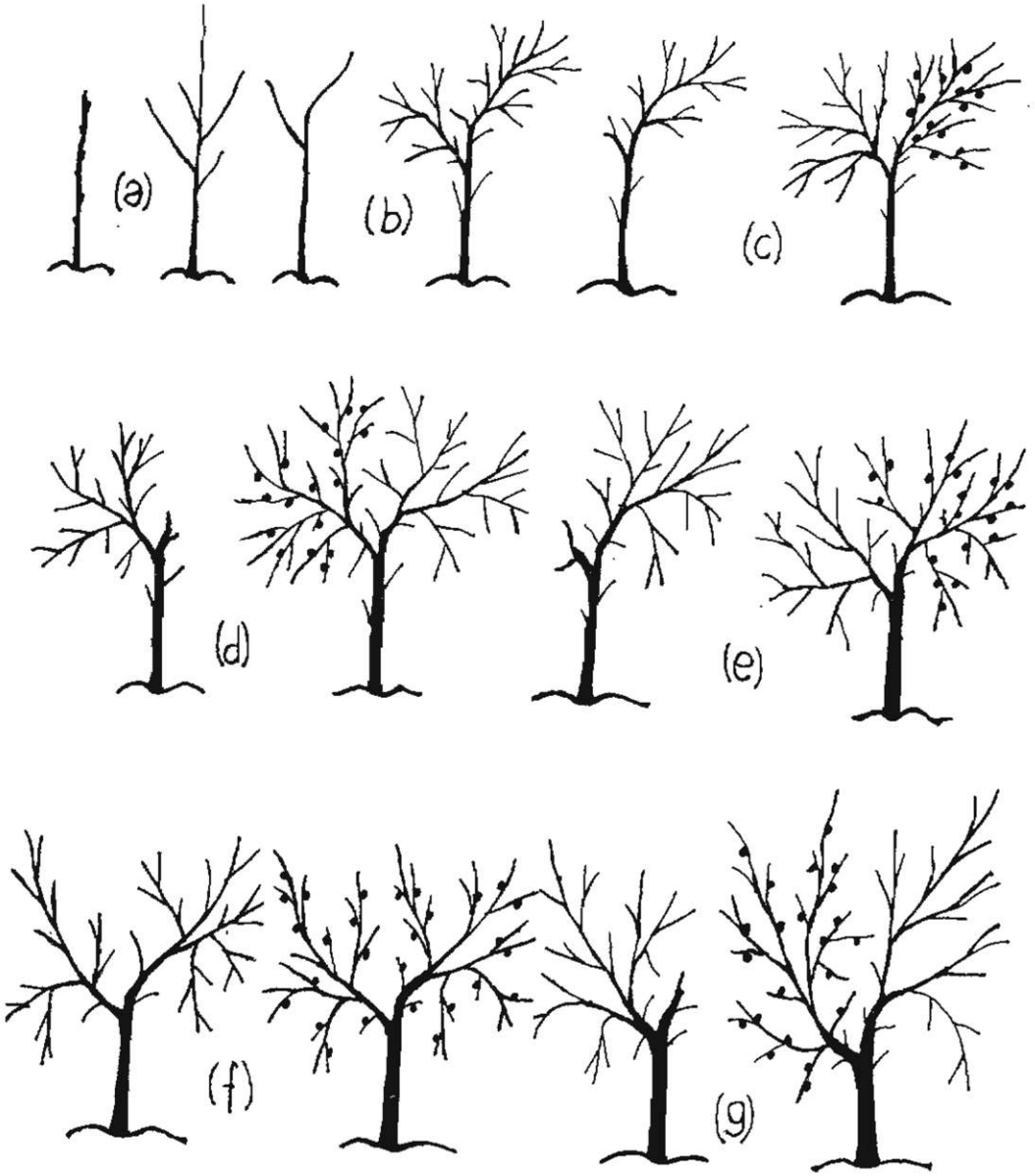
(2. yıl) Ertesi yıl budama mevsiminde yani kışın yada ilkbaharda, ilk yıl zamanında uygulanmalıdır. Ancak bu koşullar sağlandığı takdirde yeni oluşan sürgünler istenen gelişmeyi gösterebilirler. Gelişmeye bırakılan iki daldan bir tanesi seçilir. Seçilen bu dalda herhangi bir işlem yapılmaz. Diğer dal ise 2-3 göz üzerinden ve üstteki göze ters eğimle kesilir. Yaz gelişme periyodunda kesilen bu daldan meydana gelen sürgünlerden bir tanesi seçilerek gelişmeye bırakılır. Başlangıçta seçilen dalda ise budama işlemi yapılmaz ancak üzerinde fazla meyve varsa seyreltme yapılır.

(3. yıl) Üçüncü yıl budama mevsimine gelince bir önceki yıl bırakılan dal yani meyve veren dal 15-20 cm yükseklikten kesilir. Diğer dalda ise herhangi bir işlem yapılmaz. Yaz gelişme periyodundakesilen daldan yeni bir sürgün seçilir ve gelişmeye bırakılır. Meyve dalı üzerinde ise sadece meyve seyreltmesi yapılır.

Sonraki yıllarda ise üçüncü yılda yapılan budama işlemi tekrarlanır. Şeftalilerde sürekli bu şekilde tekrarlanan budama işlemi bu sistemin sakıncasıdır.

Elmalarda ise;

(1. yıl) Fidan dikimini takiben fidanlarda herhangi bir budama işlemi yapılmaz. Yaz gelişme periyodunda yine yıllık bakım işleri muntazaman gerçekleştirilir. Ancak sık dikimin, uygulanan büyüme düzenleyicilerin ve anacın etkisi ile fidanlarda kuvvetli bir sürgün faaliyeti meydana gelmez.



Şekil 2. Şeftali ağaçlarına şeklin verilşi (a; 1. yıl, b; 2. yıl c; 3. yıl, d; 4. yıl, e; 5. yıl, f; 6. yıl, g; 7. yıl).

(2. yıl) İkinci yıl budama mevsimine gelince ağaçlarda fazla uzayan dallar biraz kasılır, meyve dallarına dokunulmaz.

(3. yıl) Üçüncü ve diğer yıllarda da fazla kesim işlemi yapmadan hafif bir budama yapılır. Meyve dallarına dokunulmaz (Şekil 2).

Çayır meyveciliği terbiye şeklinde ağaç terbiyesinde büyüme durduruculardan Paclabutrazol ve Alar geniş ölçüde kullanılmaktadır (Childers, 1983; Erez, 1989).

3.3. Tatura Trellis Terbiye Şekli

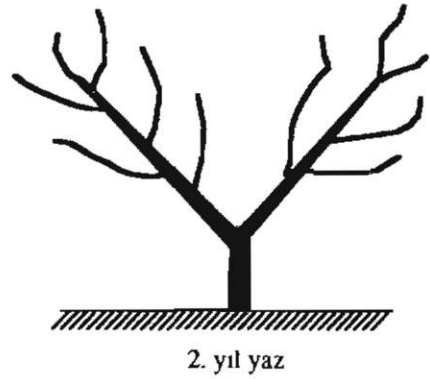
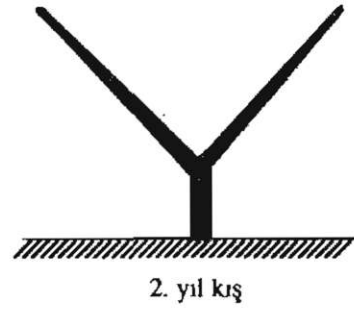
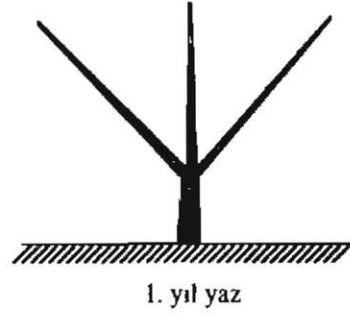
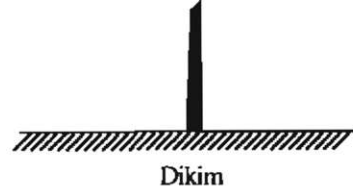
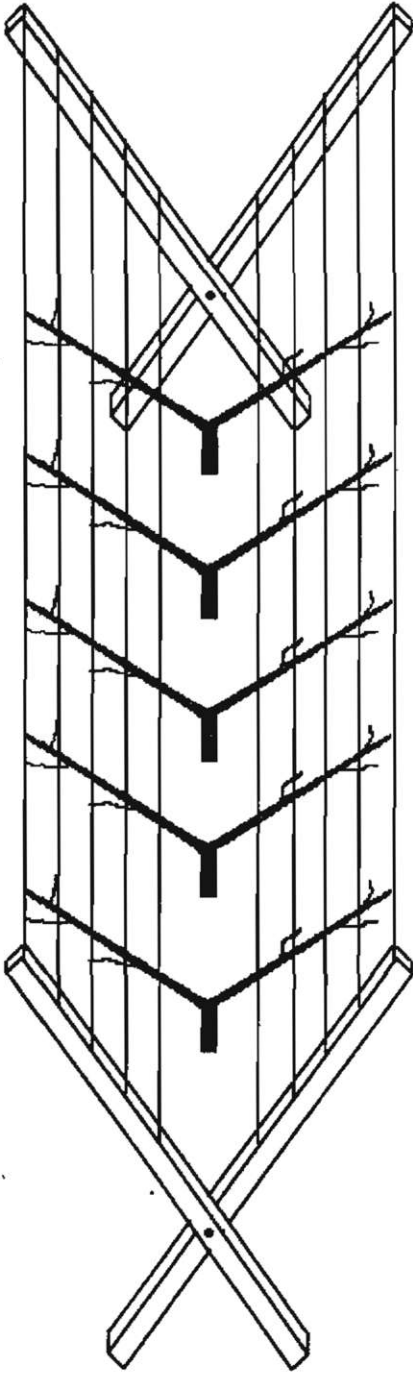
Birim alandan fazla ürün elde etmede diğer uygulamalar bir kenara bırakılırsa birim alana düşen ağaç sayısını arttırmakla mümkündür. Ancak sık dikim sistemlerinde karşılaşılan sorun, ağaçların kuvvetli gelişmeleridir. Bazı meyve türlerinde bu sorun bodur anaç kullanımıyla çözümlenirken bazı meyve türlerinde de yetiştirme sistemini değiştirmekle mümkün olmaktadır. Bu amaçla 1976 yılında Avustralya Tatura Sulama ve Araştırma Enstitüsünde bazı kayısı çeşitlerinin yetiştiriciliğinde bu sistem geliştirilmiştir. Sistem 1670-2000 ağaç/ha olacak şekilde yetiştirilen ağaçların V şekilli Trellis üzerinde terbiye edilmesinden ibaret olup ağaçların terbiyesi çoğunlukla 3 yıl alır. Sistem erken ürün vermeyi teşvik edip ürün kalitesini ve verimini arttırmaktadır (Van Den Ende ve Kenez, 1985) (Şekil 3).

Bu terbiye şeklinde ağaçlar Trellisin yapısına uygun olarak taçlandırılırlar. Meyve fidanlarının şekillendirilmeleri kış aylarında olduğu kadar yaz aylarında da yapılabilir. En iyisi birbirini tamamlamak koşulu ile meyve fidanları hem yaz hemde kış aylarında şekillendirilebilir (Yılmaz, 1990).

(1. yıl) Fidan, dikim yılında yada ertesi yıl ilkbaharda 20-30 cm yükseklikte iyi oluşmuş 3-4 göz üzerinden kesilir. Bu şekilde ilkbahar gelişme periyoduna giren fidanların uyanmasıyla 3-4 sürgün kesilerek çıkartılır. Yaz gelişme periyodunda yıllık bakım işleri aksatılmadan yapılmalıdır. Ancak bu koşullarda yeni oluşan sürgünler istenen gelişmeyi gösterebilirler.

Meyve fidanlarında ilik şekil, sürgünlerin odunlaşmaya başladığı Haziran, Temmuz, Ağustos aylarından herhangi biri içerisinde, yada şiddetli donlar geçtikten sonra kış aylarında verilir (Yılmaz, 1990). Sürgünlerin olgunlaştığı yaz sonunda yada kışın budama mevsiminde seçilen bu ana dalın trellisin yapısına paralel bir büyüme göstermesi sağlanır. Yani ana dalların kendi aralarında ve yatayla 60° açı yapacak şekilde gelişmesi sağlanır. Dallar fazla gelişmişlerse 60-70 cm. yükseklikten trellise bakan göz üzerinden kesilir. Bu surette tamamlanan ilk yıl budaması ile her ana daldan yeni sürgünler oluşturur.

(2. yıl) ilkbahar ve yaz gelişme periyodunda ağaçların bakım işleri düzenli olarak yapılmalıdır. Sürgünlerin odunlaşmaya başladığı aylarda yada kışın fidanlar tekrar gözden geçirilerek her ana dal üzerinde gelişmiş 2-3 adet dal seçilir. Bunlardan biri yada ikisi yardımcı dal diğeri anadalin devamını sağlayan dal olmalıdır. Seçilen bu yardımcı dallar trellisin üzerinde



Şekil 3. Tatura Trellis sistemi ve terbiye şekli.

tahsis edilmiş olan yeri doldurmak için yaklaşık 45'lik açı oluşturacak şekilde terbiye edilir. Eğer açı dar yada geniş ise herkek yada iplerle açı ayarlaması yapılır. Sıra arasına doğru gelişen herhangi bir dal 40 cm uzunlukta kesilerek taç biçiminin fazla dağılması önlenir.

(3. yıl) Üçüncü yıl budama mevsiminde de trellis yüksekliğine kadar ulaşan dal üzerindeki yardımcı dal sayısı arttırılarak trellis üzerinde tahsis edilmiş olan yer tamamen doldurulur, yeni oluşturulan yardımcı dallar 50-60 cm yükseklikten kesilir. Ayrıca ana dalın tepesi alınarak trellisi aşması önlenir. Bir yıl önce oluşturulan yardımcı dallardan oluşan meyve dallarına dokunulmadan birbirine karışan yan dallar kısaltılır.

4. SONUÇ

Alan kaybından doğan ürün azalışı, meyvecilikte çeşitli yollarla giderilmeye çalışılmış bunun sonucunda ekstansif meyvecilikte entansif meyveciliği doğru bir geçiş dönemi başlamıştır. Bu dönemde insan gücüne dayanan konvensiyonel uygulamalardan vazgeçilmiş ve mekanizasyon ağırlıklı uygulamalar ön plana çıkmıştır. Tüm bu gelişmelerin neticesinde birim alandan elde edilen ürün miktarındaki artış, tarım alanlarının azalması ve insan nüfusunun artmasıyla ortaya çıkan olumsuzlukları kısmen ortadan kaldırılmıştır.

Birim alandan elde edilen ürün miktarında artış sağlanmasında farklı yetiştirme sistemleri ve ıslah açısından yeni anlayışlar doğmuş ve değişik yöntemlerin uygulamasına geçilmiştir. Standardizasyon, soğukta muhafaza ve derin dondurma gibi işlemlerin ortaya çıkması neticesinde konserve ve meyve suyu sanayinin gelişmesine paralel olarak artan ürün ihtiyacını karşılayabilmek için çok büyük ticari meyve bahçelerine gerek duyulmuştur. Doğal olarak entansif meyvecilikte iş verimini arttırmak ve birim alandan daha çok ürün alabilmek için geleneksel dikim ve terbiye sistemlerinden vazgeçilerek bu amaca hizmet edecek olan yeni dikim ve terbiye sistemleri geliştirilmiştir. Bunun sonucunda da özellikle yeni terbiye sistemleri hem kültürel işlemlerin yerine getirilmesini kolaylaştırmış ve hem de birim alandan daha fazla ve kaliteli ürün alınmasını sağlayarak mevcut seviyenin bir basamak daha üzerine çıkılmasını mümkün kılmıştır.

KAYNAKLAR

- Childers, N.F., 1983. Modern Fruit Science Horticultural Publications, Gainesville Florida USA.
- Erez, A., 1989. The Impact of GA-Biosynthesis Inhibitors On Peach Meadow Orchards, Institute of Horticulture Agricultural Research Organisation, The Volcani Center. Bod Dagan, Israil.
- Güteryüz, M., 1983. Günümüz Meyve Yetiştiriciliğinde Görülen Bazı Teknik Gelişmeler, Atatürk Ü.Ziraat Fakültesi, Erzurum.

- Öz, F., M.Büyükyılmaz, M.Burak, 1995. Bodur Meyve Yetiştiriciliği Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Yayın No: 73, Yalova.
- Van Den Ende, B., J.e.Kenez, 1985. The Tatura Trellis; A High Intensity Apricot Orchard for Early and High Production. Irrigation and Research Institute of Tatura. Victoria 3616. Australia.
- Yılmaz, M., 1990. Meyve Ağaçlarında Budama, Ç.Ü., Ziraat Fakùltesi Yardımcı Ders Kitabı No: 24, Adana.