

TEKİRDAĞ İLİNDE YENİ TESİS MEYVE BAHÇELERİNDE  
GÖRÜLEN ABİYOTİK HASTALIKLAR VE MÜCADELE  
ÖNLEMLERİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Şerife YAVAŞ GÖREN

Yüksek Lisans Tezi

Bitki Koruma Anabilim Dalı

Danışman :Prof. Dr. Ahmet ÇİTİR

2009

T.C.  
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEKİRDAĞ İLİNDE YENİ TESİS MEYVE BAHÇELERİNDE  
GÖRÜLEN ABİYOTİK HASTALIKLAR VE MÜCADELE  
ÖNLEMLERİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Şerife YAVAŞ GÖREN

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Prof.Dr.Ahmet ÇİTİR

TEKİRDAĞ - 2009

Her hakkı saklıdır

**ÖZET**  
Yüksek Lisans Tezi  
**TEKİRDAĞ İLİNDE YENİ TESİS MEYVE BAHÇELERİNDE GÖRÜLEN  
ABIYOTİK HASTALIKLAR VE MÜCADELE ÖNLEMLERİ ÜZERİNE  
ARAŞTIRMALAR**

Şerife YAVAŞ GÖREN  
Namık Kemal Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Bitki Koruma Anabilim Dalı

Danışman :Prof. Dr. Ahmet ÇITIR

Tekirdağ İlinde geleneksel olarak uygulanmakta olan tahıl ve ayçiçeği tarla tarımına dayalı bitkisel üretim sonucu tahıl ve ayçiçeği hastalıkları ile zararlıları ve yabancı otlarında önemli artışlar olmuştur. Bu hastalık ve zararlılara karşı ekim nöbetinin tahıl-yağ bitkisi-yem bitkisi şeklinde olması önerilmiştir. Ayrıca alternatif bitkisel üretim şekillerinden meyvecilik desteklenmeye başlamıştır. Özellikle üreticiler kiraz, elma, erik, kayısı, ceviz, badem ve şeftali bahçelerinin kurulmasına heves etmişlerdir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve Tekirdağ İl Özel İdaresi tarafından desteklenen meyve bahçelerinin kuruluşu hız kazanmıştır. Ayrıca 1995 yılından itibaren Tekirdağ'ın Geleneksel Kiraz Festivali vesilesi ile başlatılan kiraz bahçesi destekleme programı, Merkez İlçeye bağlı köylerdeki üreticilerle başlamış ve 2003 yılından itibaren de diğer ilçelerde meyve bahçeleri kuran üreticilere yayılmıştır. Ayrıca İtalyan meyvecilik firmaları ile bağlantılı projelerle de bazı üreticiler modern meyve bahçeleri kurmak suretiyle Tekirdağ İlindeki meyvecilik potansiyelini harekete geçirerek ihracat ve iç pazar için meyve üretmeye başlamışlardır.

Meyve bahçesi kuran üreticiler ancak tesis aşamasında, olumsuz toprak ve iklim koşulları ile hatalı tarımsal uygulamalara bağlı olarak ortaya çıkan abiyotik hastalıklardan dolayı fidan ve ağaç kayıplarına uğramaktadırlar. Bu hataların bahçe yeri seçiminde, toprak hazırlığı aşamasında, çeşit seçiminde, dikimde, budama ve terbiye şeklinde ve ayrıca ilaçlamada yapılan hatalı tarımsal uygulamaları kapsamakta olup sonuçta fidan ve ağaç kayıplarına neden olmaktadır. Gözlemlenen bu hatalar sonucu bahçelerde fidan kurumaları, ileri yıllarda ağaç kurumalarının sonucunu doğurmuş ve konu ile ilgili olarak alınması gerekli önlemler bu tez çalışmasında değerlendirilerek tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Meyve ağacı, hatalı uygulama, derin dikim, ağaç kuruması

2009, 53 sayfa

ABSTARCT  
Master Science Thesis

ABIOTIC FRUIT TREE DISEASES AND THEIR CONTROL ON NEWLY  
ESTABLISHED ORCHARS IN TEKIRDAG PROVINCE

Şerife YAVAŞ GÖREN  
Namık Kemal University  
Institute of Applied Science  
Department of Plant Protection

Adviser: Prof. Dr. Ahmet ÇİTİR

Continuous field crop production of cereal and sunflower has increased population and the incidence of pest and diseases as well as weeds of these crop in Tekirdağ Province In order to control those pests and diseases Cereal- Oil crop-Forage crop rotation has been adviced to farmers. Beside three year of crop rotation fruit production was intiaded and supported as an alternative plant production. Especially cherry, apple, plum, apricot, walnut, almond and peach orchards have been established by ambitions farmers. By the active supports of Ministry of Agriculture and Rural Affairs and the Provincial Administration of Tekirdağ establishment of fruit orchards in Tekirdağ have increased steadily since 1995. So modern sweet cherry orchards have been awarded and controlled in Central District. After the year of 2003 those support was extended to all the other Districts of Tekirdağ during the traditional annual Cherry Festivals. By coloboration with Italian Counterparts some growers established modern fruit orchards and started instioted the potentialof high quality fruit production for export and local markets.

Some of those ambitious fruit orchard however have lost many nurses and fruit trees as the results of abiotic diseases caused by abnormal soil and wheather conditions as well as malpractice applicahion of growers.Those malpractice applications are in the selection of orchard location, soil preparation, selection of fruit cultivars, planting technique of stock and nurses, pruning and spraying were determined in fruit orchards. As a result of those malpractice applications important amount of nurses and productive fruit trees have been lost. In this study all those abiotic diseases and malpractice applications were evaluated and their control measures were discussed.

Key words: Fruit tree, malpractice, deep planting, tree death

2009, 53 page



## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	I
ABSTRACT.....	III
İÇİNDEKİLER.....	V
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VI
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	VIII
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	10
3. MATERYAL VE YÖNTEM .....	16
3.1. Materyal .....	16
3.2. Yöntem.....	16
3.2.1. Sürvey Çalışması.....	18
3.2.2. Hatalı Tarımsal Uygulamaların Saptanması .....	18
4. ARAŞTIRMA BULGULARI .....	19
4.1. Sürvey Sonuçları.....	19
4.1.1. Kiraz Bahçelerinde Saptanan Sürvey Sonuçları.....	19
4.1.2. Ceviz Bahçelerinde Saptanan Sürvey Sonuçları.....	22
4.2. Hatalı Tarımsal Uygulama Sonuçları.....	25
4.2.1. Kiraz Bahçelerinde Saptanan Abiyotik Hastalıklar .....	25
4.2.2. Ceviz Bahçelerinde Saptanan Abiyotik Hastalıklar .....	42
5. TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	45
5.1. Kiraz Bahçeleri İçin Öneriler .....	47
5.2. Ceviz Bahçeleri İçin Öneriler .....	47
6. KAYNAKLAR.....	49
7. TEŞEKKÜR.....	52
8. ÖZGEÇMİŞ.....	53

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Tekirdağ İli'nde yeni kurulan meyve bahçelerinde görülen abiyotik hastalıklar ve hatalı tarımsal uygulamalar açısından gözlem yapılan yerleşim birimleri .....	17
Şekil 4.1. Kirazda derin dikim ve çift fidan dikimi hatası.....	26
Şekil 4.2. Marmara Ereğlisi İlçesinde derin dikim yapılmış kiraz fidanı .....	27
Şekil 4.3. Derin dikilmiş fidanda kök boğazının gömülmüş hali.....	28
Şekil 4.4 Derin dikim yapılmış fidanın aşu noktasına kadar gömülmüş gövde kısmı.....	29
Şekil 4.5. Derin dikim sonucu dikim yılında kurumuş kiraz fidanları.....	30
Şekil 4.6. Şarköy İlçesinde derin dikim nedeniyle kurumuş ve üreticiyi kayba uğratmış 2 yaşlı kiraz fidanı.....	31
Şekil 4.7. Killi tınlı toprağa 7 cm derin dikilmiş 2 yaşlı kiraz fidanı. ana köklerden saçak kök oluşumunun gerçekleşmediği hatalı dikim şekli.....	32
Şekil 4.8. Derin dikim yapılmış 4 yaşlı genç kiraz ağacı .....	33
Şekil 4.9. Merkez Husunlu Köyündeki derin dikim sonucu strese girerek gövdesi çatlamış ve kuruma belirtileri gösteren 5 yaşlı bir kiraz ağacı.....	34
Şekil 4.10. Derin dikilmiş ve strese girmiş genç fidanın sakız akıntısı belirtileri .....	35
Şekil 4.11. Derin dikim yapılmış genç kiraz ağacında geriye doğru ölüm olayı ve kuruyan dalların kesim hataları.....	36

- Şekil 4.12. Yeni dikilmiş bir elma fidanının, kök boğazını açığa çıkarmak için yukarı çekilmesi..... 37
- Şekil 4.13. Derin dikim mesafesi 22 cm olan elma fidanının yeni konumu ve ortaya çıkarılmış kök boğazı.....38
- Şekil 4.14. Malkara İlçesi Deliller Köyündeki kiraz bahçesi pulluk tabanı patlatılmadan tesis edilmiş olup ana kökler yüzlek gelişerek ağacın toprağa tutumu gerçekleşmemiştir..... 39
- Şekil 4.15. Merkez Husunlu Köyünde doğru dikilmiş ancak bazı kılcal kökleri yüzeye çıkmış 5 yaşlı genç bir kiraz ağacı ve damla sulama borusu.....40
- Şekil 4.16. Derin dikilen 5 yaşlı kiraz ağacının kurumaya yüz tutması.....41
- Şekil 4.17. Saray İlçesinde aşı noktasına kadar toprağa gömülmüş ceviz fidanı.....43
- Şekil 4.18. Saray İlçe'sinde derin dikim sebebiyle kurumuş ceviz fidanı.....44

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Yıllara Göre Dünya Kiraz Üretimi (Tarım İstatistikleri Özeti-TÜİK) ....	1
Çizelge 1.2. 2000-2008 Yılları Arasında Türkiye’de Kiraz Ağaç Sayıları ve Üretim Miktarları (Tarım İstatistikleri Özeti -TÜİK).....	2
Çizelge 1.3. Yıllara Göre Dünya Kiraz İhracatı, 1000\$ ( Tarım İstatistikleri Özeti-TÜİK).....	2
Çizelge 1.4. 2000-2008 Yılları Arasında Türkiye’de Ceviz Ağaç Sayıları ve Üretim Miktarları (Tarım İstatistikleri Özeti-TÜİK).....	3
Çizelge 1.5. Tekirdağ İli’nde Üretilen Yedi Meyve Türünün Ağaç Sayıları ve Üretim Miktarlarının Yıllara Göre Dağılımı (TÜİK).....	6
Çizelge 4.1. Tekirdağ İli’nde 2006-2009 Yılları Arasında Yeni Tesis Kiraz Bahçelerinde Saptanan Fidan ve Ağaç Kurumaları .....	19
Çizelge 4.2. 2006-2009 Yılları Arasında Tekirdağ İlinde Yeni Tesis Kiraz Bahçelerinde Fidan ve Ağaç Kurumalarının İlçelere Göre Tespiti .....	20
Çizelge 4.3. Tekirdağ İli’nde 2006-2009 Yılları Arasında Yeni Tesis Ceviz Bahçelerinde Saptanan Fidan ve Ağaç Kurumaları.....	22
Çizelge 4.4. 2006-2009 Yılları Arasında Tekirdağ İlinde Yeni Tesis Ceviz Bahçelerinde Fidan ve Ağaç Kurumalarının İlçelere Göre Tespiti.....	23
Çizelge 4.5. Tekirdağ İli’nde Yeni Tesis Kiraz Bahçelerinde Saptanan Fidan Dikim Derinlikleri .....	25
Çizelge 4.6. Tekirdağ İli’nde Yeni Tesis Ceviz Bahçelerinde Saptanan Fidan Dikim Derinlikleri.....	42

## 1. GİRİŞ

En son verilere göre Türkiye'nin yüzölçümü 781.445 km<sup>2</sup> olup bunun üçte biri olan 25 milyon hektar alan tarım arazisi olarak işlenmektedir. Tarım arazilerinin ancak %12.05'i meyve ve çok yıllık bitkisel üretime ayrılmıştır. Türkiye'de yetiştirilen meyve türleri bölgelerin ekolojik ve iklim koşullarına göre seçilmiş olmayıp doğal adaptasyonla bu ortamlarda gelişmiş türlerdir.

Aslında ılıman iklim kuşağı içinde 36° - 42° kuzey enlemleri arasında yer alan Türkiye'de çok değişik ekolojik iklim koşullarına göre şekillenmiş tarımsal üretim bölge ve havzaları ortaya çıkmıştır. Ayrıca çok değişik mikro klima alanlarının varlığı ise Türkiye'deki bitkisel üretime olağanüstü tür ve çeşit zenginliği kazandırmış bulunmaktadır. Dünya'da turunçgiller, bağ, zeytin, sert ve yumuşak çekirdekli meyve türleri ile kabuklu meyvelerden fındık ve Antep fıstığı üretiminde Türkiye önemli bir yere sahiptir. Fındık ve kiraz üretiminde Dünya'da birinci sırada yer alan Türkiye'de kiraz üretimi istikrarlı bir artış izlerken fındık üretiminde fazla değişiklik yoktur. Sayılan meyve türleri içerisinde yer alan Türkiye'nin Çizelge 1.1'de görüleceği gibi kiraz üretiminde de birinci sırada yer almaktadır. Çizelge 1.2'de de görülebileceği gibi Türkiye'nin kiraz üretimi, ağaç sayısı ve ürün açısından da sürekli artış göstermektedir. Ancak dış satımda ise yıllara göre ABD ile birincilik için rekabet ettiği Çizelge1. 3'te gösterilmiştir.

Çizelge 1.1. Yıllara göre dünya kiraz üretimi

	2002/ton	2003/ton	2004/ton	2005/ton	2006/ton
<b>Türkiye</b>	210,000	265,000	245,000	280,000	310,000
<b>ABD</b>	164,564	160,844	220,990	253,286	253,286
<b>İran</b>	220,000	222,000	174,576	224,892	224,892
<b>İtalya</b>	126,000	102,000	95,169	101,295	110,910
<b>Romanya</b>	66,300	98,500	50,988	117,859	104,791
<b>İspanya</b>	115,182	107,975	83,467	95,726	93,900
<b>Rusya</b>	85,000	90,000	100,000	90,000	47,000

Kaynak : Anonim 2008 d

Çizelge 1.2. 2000-2008 yılları arasında Türkiye’de kiraz ağaç sayıları ve üretim miktarları

<b>Yıllar</b>	<b>Meyve Veren Ağaç Sayısı (adet) x 1000</b>	<b>Meyve Vermeyen Ağaç Sayısı (adet) x 1000</b>	<b>Üretim (ton)</b>
<b>2000</b>	7.450	2.515	230.000
<b>2001</b>	7.620	2.630	250.000
<b>2002</b>	7.850	2.670	210.000
<b>2003</b>	8.400	3.200	265.000
<b>2004</b>	8.750	3.750	245.000
<b>2005</b>	9.385	4.417	280.000
<b>2006</b>	10.616	5.237	310.254
<b>2007</b>	12.048	6.434	398.141
<b>2008</b>	12.542	7.001	338.361

Kaynak : Anonim 2008 d

Çizelge1.3. Yıllara göre dünya kiraz ihracatı, 1000\$

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>ABD</b>	152,096	142,547	171,619	178,189	217,872
<b>Türkiye</b>	48,702	49,276	76,944	117,988	92,147
<b>İspanya</b>	15,521	20,028	28,990	32,651	39,123
<b>İtalya</b>	15,493	14,867	24,218	10,279	36,064
<b>Romanya</b>	1,352	920	1,546	1,399	1,344
<b>İran</b>	329	285	307	259	613
<b>Rusya</b>	6	25	16	26	0

Kaynak : Anonim 2008 a

Türkiye cevizin anavatanı olup çok eski zamanlardan beri üretimi yapılmaktadır. Cevizin sadece meyvesi değil aynı zamanda yaprağı, kerestesi de üreticiler için gelir kaynağı olmuştur. Son yıllarda Türkiye’de üretilen kaliteli, verimli ve standartlara uygun çeşitlerle kapama ceviz bahçeleri tesis edilmeye başlanmış, standardizasyon sağlanmış ve dış pazarlarla rekabet edebilecek konuma gelinmeye başlanmıştır. Çizelge 1.4’de görüleceği gibi Türkiye’nin ceviz üretimi son derece istikrarlı bir seyir izlemektedir. Ancak ceviz aynı zamanda Türkiye’nin en fazla ithal ettiği sert kabuklu meyve olup 2006 yılı kabuklu meyve ithalatının % 42,2’ sini kabuklu ve iç ceviz oluşturmuştur (Akça 2005, Bayrak 2009).

Hastalıklardan arı, ismine doğru sertifikalı fidanları temin edip çiftçiye ulaştırmak amacıyla Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğü teknik desteği İl Özel İdaresi kaynağı ile 2002 - 2006 yılları arasında İl genelinde 2080 dekar alanda kapama kiraz bahçeleri kurulmuştur. 2003-2005 yılları arasında ise yine İl Özel İdaresi Kaynağı ile 2090 dekar ceviz bahçeleri tesis edilmiş bulunmaktadır.

Tekirdağ İli’nde meyve bahçelerinin kurulması ve üreticilerin bu doğrultuda teşvik edilmesi İlin tarımsal yapısı içerisinde geleneksel olarak bazı meyvelerin üretilmiş olmasındandır. Bağcılık başta olmak üzere sert çekirdekli meyve türlerinden kayısı, badem, ceviz, erik geçmişten gelen bir deneyimle üretilen meyvelerdir. Öte yandan çakal eriği (*Prunus spinosa* L.) Tekirdağ florasının doğal bitki örtüsüne ait bir meyve türüdür. İlin Marmara sahili boyunca güneye bakan vadi ve yamaçlarında, bağcılık ve meyvecilik yanında zeytin üretimi de yerini almaya başlamış bulunmaktadır.

Çizelge 1.4. 2000-2008 yılları arasında Türkiye’de ceviz ağaç sayıları ve üretim miktarları

Yıllar	Meyve Veren Ağaç Sayısı (adet) x 1000	Meyve Vermeyen Ağaç Sayısı (adet) x 1000	Üretim (ton)
2000	3.550	1.490	116.000
2001	3.640	1.780	116.000
2002	3.850	2.030	120.000
2003	4.100	2.100	130.000
2004	4.200	2.200	126.000
2005	4.535	2.245	150.000
2006	4.595	2.353	129.614
2007	4.927	2.788	172.572
2008	5.095	2.952	170.897

Kaynak : Anonim 2008 d

Tekirdağ’da tarla tarımı, büyük ölçüde ekmeklik buğday (*Triticum aestivum* L.) ve ayçiçeği (*Helianthis annus* L.) ‘nin iki yıllık ekim nöbetine göre üretilmesi şeklindedir. Bu durum buğday ve ayçiçeği tarlalarında hastalık, zararlı ve yabancı otların büyük sorunlar oluşturması sonucunu doğurmuştur. İlin monokültür üretim yapısından kaynaklanan bu bitki sağlığı sorunlarını ancak biyolojik mücadele başta olmak üzere entegre mücadele uygulamaları ile çözümlenebilir. Bu amaçlarda polikültüre geçiş yapacak şekilde meyve bahçeleri tesis etmek gereği ortaya çıkmıştır.

Halen Tekirdağ meyvecilik alanlarında 2000-2008 yıllarında ağaç sayısı ve meyve üretimi Çizelge 1.5.’de gösterilmiştir. Buna göre son dokuz yılda kiraz (*Prunus avium* L.), elma (*Mallus communis* L.) ve ceviz’de (*Juglans regia* L.) ağaç sayısı ve üretilen meyve miktarı artarken kayısı, erik ve badem de bu sayıların pek fazla değişmediği görülmektedir.

Çizelge 1.5.’de de görüleceği gibi 1995 yılında başlatılan destek projeleri sayesinde Tekirdağ’da kiraz ağaç sayısı 40.000 artarken ürün miktarı üç misli artmış bulunmaktadır. Buna bağlı olarak abiyotik etmenlerden kaynaklanan sorunlar da ortaya çıkmıştır.



Tarla tarımı şeklinde bitkisel üretim yapan bir çiftçinin hevesle ve teşvikle bir anda başarılı bir meyve üreticisi olması düşünülemez. Ancak eğitim ve yönlendirme ile zamanla bunun gerçekleşmesi olasıdır. Nitekim kiraz ve ceviz üretimindeki artış bunu göstermektedir.

Meyve bahçeleri kurulurken karşılaşılan sorunlar şöyle sıralanmıştır ;

- Yer seçimi hataları ve buna bağlı olarak yöney seçiminde yapılan yanlışlıklar,
- Geç don olayı ve hâkim rüzgâr istikametinin dikkate alınmaması,
- Toprak hazırlığındaki hatalar ve buna bağlı olarak pulluk tabanı katmanının göz ardı edilmesi,
- Çeşit seçiminde hatalar, özellikle tozlayıcı çeşit eksikliği,
- Tesis aşamasındaki dikim hataları, derin dikim, sıra arası ve sıra üstü mesafelerde görülen hatalar,
- İlaçlamalarda doz aşımı ve pestisit karışım hataları.

Sıralanan bu hatalar sonucu fidan kurumaları ve ağaç kurumaları görülmekte bu durum üreticiyi zarara sokmaktadır.

Tekirdağ'ın 9 ilçesi içerisinde iklim ve topografik özellikleri bakımından meyve bahçeleri kurulacak en uygun ilçeleri; Tekirdağ Merkez, Şarköy, Malkara ve Marmara Ereğlisi İlçeleridir. Bazı meyve türleri bakımından Çorlu ve Saray İlçeleri de meyveciliğin yapılabileceği İlçeler olarak değerlendirilmiştir (Anonim, 2007 b).

Öte yandan abiyotik hastalık etmenleri içerisinde iklime bağlı olumsuz koşullar arasında sıcaklık derecesi, hakim rüzgarlar, güneş, ışık, yağış, dolu, bağıl nem ve yıldırım çarpması sayılabilir. Çıtır ve Özer (1987) ve Akça (2005)'ya göre özellikle geç don olayları ve periyodik soğukların meyvelerde çiçeklenme ve çağla döneminde etkili olduğu, çiçekte kuruma ile çağlada dökülme yaşandığı bilinmektedir. Bu faktörler içerisinde meyveciliği en çok etkileyen faktörün sıcaklık derecesi olduğu bildirilmiştir.

Çizelge 1.5.Tekirdağ İli'nde üretilen yedi meyve türünün ağaç sayıları ve üretim miktarlarının yıllara göre dağılımı

Meyve Türleri														
Yıllar	Kiraz		Elma		Şeftali		Kayısı		Erik		Badem		Ceviz	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
2000	53.335	616,5	40.784	675,5	15.291	182,30	18.820	303,10	73.814	755,500	11.912	126,400	20.318	383,90
2001	52.862	634,0	40.944	683,1	16.050	182,50	18.997	316,90	72.846	1.193,500	11.821	123,900	20.897	397,30
2002	53.070	507,0	40.581	821,0	15.465	167,00	19.057	311,00	75.853	1.377,000	11.593	97,000	22.047	356,00
2003	53.642	605,0	42.119	906,1	16.500	186,70	19.082	342,60	49.458	1.231,200	11.628	96,400	22.655	357,50
2004	40.133	675,5	42.508	971,0	16.775	202,10	19.530	313,10	75.337	1.068,300	11.668	110,100	22.475	386,50
2005	54.150	785,8	42.713	1.104,01	16.775	247,90	19.640	344,88	75.627	1.377,580	12.323	167,200	22.985	405,90
2006	56.610	892,3	43.043	1.125,31	15.985	240,70	17.990	369,30	62.827	1.357,280	6.233	106,300	22.500	373,30
2007	89.900	1.491,41	52.980	1.112,1	17.470	262,55	17.645	264,34	66.107	1.419,625	10.693	158,484	25.830	407,82
2008	93.430	1.791,44	53.635	1.169,94	16.630	277,58	17.210	386,49	61.957	1.404,175	10.643	174,609	26.130	474,82

**A:**Ağaç Sayısı (Adet) **B:**Üretim (Ton)

Kaynak: Anonim 2006, 2007 b, 2008 a

Üretilen meyvenin yer seçimi önemli değerlendirme faktörüdür. Bu konudaki hatalar nedeniyle başta sert çekirdekli türler olmak üzere bütün meyvelerin etkilendiği görülür. Şiddetli esen kuzey rüzgarlarına açık alanlarda bahçe kurulsa bile ağaçlar tek bir yöne doğru eğilmekte bazen de genç yaşlarda devrilerek bahçe içerisindeki yerleri boşalmaktadır. Başta ceviz olmak üzere bazı meyve türlerinin bir yaşlı sürgünlerinin özü yumuşaktır. Bunlardan ceviz, nar ve incir gibi meyvelerin bir yaşlı sürgünleri geç donlarda kuruyarak geriye doğru ölüm belirtileri şeklinde çarpıcı kurumalar sergilemektedir. Yeni kurulan meyve bahçelerinde bazen tüm fidanların kurduğu gözlenmiştir. Kuzey yarım küresindeki ılıman iklim kuşağında meyve bahçelerinin güney, güney-doğu ve güney-batıya bakan yönelere kurulması böylece şiddetli kış rüzgarları ve soğuklara karşı korunaklı olmaları önerilmektedir (Ayfer 1976, Akça 2005).

Yer seçiminden sonra arazinin işlenmesi ve fidanlar için gelişebilecekleri yeterince derin bir kök bölgesi sağlanması gerekir. Eski meyve bahçelerinin yenilenmesi durumunda her türlü kök, gövde ve ağaç artıkları sökülüp uzaklaştırılması önerilmektedir. Toprağın erozyonla uzaklaştırıldığı alanlarda bazal kaya ortaya çıkmaktadır. Böyle arazilere bahçe kurmak için, bazal kayanın en az 1,0 - 1,5 m derinliğe kadar kırılıp uzaklaştırılması ve yerine toprak doldurulması gerekir. Ekolojik koşullar açısından meyve bahçesi kurmaya elverişli yörelerde bu tip uygulamalar her türlü masrafa değer bulunmuştur. Arazinin drenaj sorunu varsa giderilmelidir. Bu bakımından meyve bahçelerinin az çok eğimli yamaç arazilerde kurulması drenaj sorununu çözebilmektedir. Tarla tarımı yapılan arazilere meyve bahçesi kurmak gerektiğinde toprağın 30-50 cm arasında oluşan pulluk tabanının patlatılması ve dip kazan ile arazinin 50 cm derinlikten sürülerek krizma yapılması iyi bir bahçe tesisi için gereklidir. Bu amaçla gerekirse iş makinelerinden yararlanarak arazide havadar bir fidan kök bölgesi oluşturulması önerilmiştir (Çıtır ve ark. 2008).

Fidan seçimi bahçe tesisi içinde önemli bir aşamadır. İyi bir fidan her türlü fiyata ucuzdur. Bahçe kuruluş aşamasında en büyük girdi fidan olup arzu edilen kriterleri karşılaması istenir. Ayrıca polinasyon için tozlayıcı çeşit ilavesinin önemi vurgulanmıştır. Bu konuda pek çok bahçe sahibi fidan üreticisi kuruluşların bilgisine güvenmekte ve çoğu kez hataların yapıldığı hatırlatılmaktadır. Nitekim ceviz ve kiraz başta olmak üzere bazı meyvelerin tozlayıcı çeşit olmadan ürün vermedikleri bildirilmiş olup, isabetli bir çeşit kombinasyonunun, meyvecilikte yüksek verim ve üstün kalitenin garantisi olduğu ileri sürülmüştür (Yılmaz 1992, Akça 2005).

Tesis aşamasında en sık görülen bir başka hatalı tarımsal uygulama dikim hatalarıdır. Meyvenin habitusuna, terbiye şekline ve birim alandan verim sağlayacak sıra üstü ve sıra

arası mesafelere göre bahçede fidan dikimi yapılması önerilmektedir. Dikimde fidan ister tüplü veya isterse açık köklü olsun sadece kök gömülmesi, kök boğazı ve gövdenin asla toprak içine hapsedilmemesi, şiddetli rüzgar ve beklenmedik fırtınalara karşı fidanların uygun boyutta bir herke ile desteklenmesi önerilmiştir (Kuntay, 1942). Çünkü Borer (2009)'un vurguladığı gibi fidan ve ağaç köklerinin dört önemli görevi suyun ve bitki besin elementlerinin topraktan absorbe edilmesi, gövdenin ve ağaç tacının dengeli bir şekilde toprağa tutunması, besin maddelerinin depolanması ve biyokimyasal madde üretiminin gerçekleştirilmesi şeklinde sıralanmıştır. Bu görevleri yapan bir bitki dokusunun canlılığının devamı için toprakta % 25 hava ve oksijen içerecek bir kök bölgesi gerekir. Kök bölgesindeki hava kapasitesi ve oksijen % 5'e düştüğünde kök büyümesi durur, % 2'ye düştüğünde ise kökler kurumaya ve ölmeye başladığı yine Borer (2009) tarafından bildirilmiştir. Nitekim derin dikim sonucu ; fidan ve ağacın sağlığı bozulur, büyüme hızı yavaşlar, ağacın şekli, boyutu ve rengi değişir, hastalıklara karşı dayanıklılık azalır, ölü dokular, çatlaklar artar, ağaç strese girer ve anormal çirkin bir taç oluşumu ortaya çıkar ve ağaç kurur. ABD'de Minnesota Üniversitesi Orman Kaynakları Bölümü'nde üç farklı türden derin dikilmiş 302 ağaç üzerinde yapılan araştırmada kök boğazının 2-3 cm derine gömülmesi ile başlayan olumsuz etki, 28 cm derine dikilmiş ağaçlarda ise kısa sürede kurumalara neden olmuştur. Derin dikim mesafesi uzadıkça ağaçların kuruma süresi kısalmaktadır (Borer, 2009).

Anlamalı bir meyve üretimi için fidanların ve genç ağaçların bilinçle budanması optimum verimi sağlayacak bir taç oluşturması arzu edilir. Ayrıca dalları oluşturacak gözlerin yerden yüksekliği her tarafa yayılma ve fidanda optimum verimi sağlayacak yan dal oluşumu için göz bırakılmasına dikkat çekilmiştir (Yılmaz 1992, Akça 2005, Bayrak 2009). Şekil ve verim budaması ile meyve ağacı taçlandırılarak dal kurumalarına ve hasadı zorlaştıracak uzantılara izin verilmemesi gerekir. Ayrıca budama esnasında kullanılan alet ve ekipmanlar sistemik patojenlerin bulaşmasını önlemek için her ağaç değişiminde sterilize edilmelidir (Yılmaz 1992, Bayrak 2009).

Meyve bahçelerinde sık karşılaşılan bir başka hatalı tarımsal uygulama fidanları ve ağaçları patojenlere ve zararlılara karşı korumak için fungusit ve insektisit kullanımında görülür. Ayrıca ağaç altı ve fidan sıra arası yabancı otların temizliği için herbisit uygulaması önemli bir avantaj sağlar. Böyle pestisit uygulamalarında doz aşımı ve karışmaması gereken ilaçların ve kimyasal maddelerin karıştırılıp atılması fidanlara ve genç ağaçlara zarar verebileceği bildirmiştir (Agrios 2005, Bayrak 2009).

Öte yandan ilaçlama ekipmanlarının pestisit türü değişirken deposunun bulaşık bırakılması ve yıkanmaması da önemli fitotoksik zararlara yol açabileceği bildirilmiştir. Bazı

bölgelerde toprak patojenlerine karşı kök bandırması ile ilaçlama veya biyolojik mücadele için antagonist mikroorganizma kültürlerinin solüsyon ve ekstratlarını diğer bir ifade ile biyopestisitleri kullanmak kalıcı ve başarılı bir meyvecilik tesisi için önerilmektedir (Anonim, 2008 b).

Tekirdağ iklim koşullarında meyvecilik sulama yapmayı gerektiren bir tarımsal üretim şeklidir. Tekirdağ'da yıllık ortalama yağış miktarı 630 mm'dir. Meyvecilik için suya duyulan ihtiyaç yaz ayları olup, İl'de Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında görülen yağışlar başarılı bir meyvecilik için yeterli değildir. Tekirdağ'da sulama yapılan işletmelerde geçmişten gelen sulama kültürü salma sulama şeklinde olduğu için çok fazla suya ihtiyaç duyulmaktadır. Meyve türüne göre değişen su ihtiyacı, damla sulama veya mini fıskiyelerle yağmurlama sulama sistemi kurularak karşılandığında daha azdır. Modern sulama sistemlerinde sulama randımanı daha yüksek olup daha az su ile daha etkili şekilde meyve bahçelerini sulama olanağı ortaya çıkmıştır. Sulama suyunu tedarik etme konusunda yer altı sularından yararlanılmayı ve modern sulama sistemleri ile de daha etkili sulama yapmak ve böylece daha ekonomik başarılı bir meyve üretiminin gerçekleştirilebileceği ileri sürülmüştür (Gültaş ve Erdem, 2006).

Bu çalışmanın amacı Tekirdağ İli'nde kiraz ve ceviz bahçelerinde tesis aşamasında karşılaşılan abiyotik bitki hastalıkları ve hatalı tarımsal uygulamaları saptamak ve tekrarına engel olmak suretiyle kiraz ve ceviz üreticilerine bahçelerinde başarılı uygulamalar için önerilerde bulunmaktır.

## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Halen Dünya’da meyvecilikte başarılı olan ABD, Uzak Doğu’da Japonya ve Avrupa Ülkelerinde modern meyve bahçelerinin kuruluşunda bilgi birikimi ve deneyiminin yüksek olması sebebiyle bu ülkelerde abiyotik hastalıklar yanında hatalı tarımsal uygulamalar yok denecek kadar azdır. Ancak patojenik hastalıklar konusunda araştırma ve yayınlar olağanüstü fazla miktarlardadır. Türkiye’de meyvecilik belirli illerde yoğunlaştığı için bu konudaki bilgi birikimi ve deneyim yöresel kalmaktadır. Bu nedenle Trakya Bölgesi gibi meyveciliğe yeni açılan bölge İllerinde patojenik hastalıklar yanında abiyotik hastalıklara ve hatalı tarımsal uygulamalara daha sık rastlanmaktadır.

Bitkilerde görülen patojenik hastalıklarla karşılaştırıldığında fizyolojik, diğer bir deyişle abiyotik hastalıklar konusunda çalışmaların sınırlı olmasının yanı sıra, ayrıca konu bitkisel üretimi ve üretim tekniklerini de yakından ilgilendirdiği için tarla bitkileri, bahçe bitkileri, orman ve süs bitkilerinin konuları içerisinde de yer almaktadır.

Kuntay (1942) Türkiye’de hatalı tarımsal uygulamaların eğitim ve bilgisi düşük çiftçiler arasında çok yaygın olduğunu bildirmekte ve bu nedenle gerek meyvecilikte ve gerekse ormancılıkta derin dikim nedeniyle çok fazla fidan ve ağaç kayıpları olduğunu bildirmekte, fidan dikimi ve bahçe ve plantasyon tesisleri için teknik bilgi önerilerinde bulunmaktadır.

Göbelez (1953) derin dikim başta olmak üzere hatalı tarımsal uygulamalar sonucu ve ayrıca bakteriyel dal kanserinin (*Pseudomonas syringae pv morsprunonum*) neden olduğu dal kanseri hastalığının belirtileri olarak kiraz ve sert çekirdekli meyve ağaçlarında sakız akıntıları oluştuğunu ve bununla fidan ve ağaçların strese girdiğini ileri sürmüştür.

Bremer (1954) Türkiye’de meyvelerdeki fizyolojik hastalıklara çok sık rastlandığını ve her meyve türünün geç don olayları, bitki besin elementi noksanlıkları ve aynı zamanda olumsuz iklim ve toprak koşullarından etkilenerek fidan ve ağaç kayıplarına neden olduklarını bildirmektedir.

Elgin (1963) Meyvecilikte olumsuz toprak ve iklim koşullarının yanında önemli bir kültürel işlem hatası olarak fidanların derin dikimine işaret etmektedir. Derin dikim nedeniyle sert çekirdekli meyvelerden şeftali, kayısı ve kirazlarda zamk akıntısı, kloroz ve kök çürümelerinin görüldüğüne işaret etmektedir.

Karel (1964) abiyotik hastalıklar veya derin dikim sonucu zamanla kök boğazı gömülen verimli kayısı ağaçlarının aniden kurumaları ve ölmelerini Anadolu’da sık karşılaşılan bir durum olarak saptamıştır.

Arı (1965) meyve bahçelerinin taşkın, su baskınları sonucu ve ayrıca drenaj noksanlığı nedeniyle taban arazilere kurulu bahçelerde su toplanmasının da ağaçların kurummasına neden olduğunu belirtmiştir.

Türkoğlu (1967) başta Niğde ve Konya Ereğlisi olmak üzere yeni tesis elma bahçelerinde kloroz ve sarılıkların dikkat çektiği, sistemik bu belirtilerin giderilmesinde demir içerikli preparatların uygulaması konusunda yaptığı çalışmalarda çiftlik gübresi ile FeSO<sub>4</sub> karışımının verilmesi ile sorunun çözülebileceğine işaret etmiştir.

Kaska ve ark. (1974) 1971-1972 kış ve ilkbahar geç donlarının Türkiye'nin değişik bölgelerindeki zararlardan bahisle özellikle İç Anadolu ve Trakya bölgesinde genç fidan ve ağaçların önemli zararlar gördüğünü ileri sürmüşlerdir.

Davis (1974) ABD'de uzun yıllar metropol kentlerin çöplerinin döküldüğü veya çöp depoladıkları alanların üstleri toprakla kaplanarak boş alanlar elde edildiğini bildirmektedir. Böyle sahalara bahçeli evler inşa edilerek yeni yerleşim yerlerine dönüştürüldüğünde dikilen ağaçların aniden kurumaları dikkat çekmiştir. Basınç ve mikroorganizma faaliyetleri sonucu dekompoze olan çöplerden CH<sub>4</sub> metan gazı oluşarak dikilen fidanların ve ağaçların aniden kurudukları bazen de konutlarda yangınlara neden oldukları gözlenmiştir.

Ayfer (1976) Toprağa gereğinden fazla azot ve su verilmesi halinde meyve ağaçlarında soğuk ve don zararlarını arttırdığı buna karşılık dengeli gübrelemenin, sağlıklı ağaçlarda don olaylarına ve soğukların etkisine karşı dayanıklılığı arttırdığını bildirmektedir. Ayrıca don olaylarında meyve ağacının odun dokusunun zarar görmekte ve dalların orta kısımlarının esmerleşerek kuruduğunu ileri sürmüştür. Türkiye'nin geçit bölgelerinde en çok şeftali, erik ve kiraz gibi sert çekirdekli türler don ve geç don olaylarından etkilendiği, şiddetli soğuk ve dondan etkilenen meyve dallarında kuruma olmasa da, ancak az çok zarar görmüş kararmış dalların gevrekleşerek aşırı meyve ile yüklendiğinde kolayca kırılacaklarını ileri sürmüştür.

Browne ve Mircetich (1988) Tesis edilmiş elma bahçelerinde fidanların derin dikilmesi veya sel ve taşkınlar sonucu meyve bahçesinde ağaçların kök boğazlarının sel ve suyun getirdiği materyal ve silt ile dolduğu takdirde *Phyophthora* kök ve kök boğazı çürüklüklerinin kaçınılmaz şekilde ağacın kurummasına neden olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Meyve fidanlarının derin dikilmesinin özellikle ağır bünyeli killi topraklarda çok sakıncalı olduğuna işaret eden Baykal (1992) meyve fidanları başlangıçta kurumasa ve

herhangi belirti göstermese de ağaçlarda birkaç yıl içerisinde geriye doğru ölüm yapraklarda solgunluk, sürgün kuruması, dal ve ağaç kuruması görüldüğünü bildirmiştir.

Yılmaz (1992) Meyvecilikte fidan üretimine ve anacın önemine değindiği eserinde kök sisteminin üç farklı bölgesinin fizyolojik davranışlarına dikkat çekmiştir. Kök ucunun hücre bölünmesini gerçekleştirirken hemen arkasında kök büyüme zonu ile bitki besin elementlerinin topraktan absorbe edildiği bölgeyi daha uzun bir kök bölgesinin ise besin deposu görevi yaparak ağacın kök sisteminin en az taç bölgesi kadar metabolizma faaliyetlerinde bulunduğu değinmiştir.

Eroğlu (1993) olumsuz iklim koşullarından don olaylarının özellikle sert çekirdekli meyve türlerinde üretimi sınırlayabildiğini buna karşı ağaç gövdelerinin kireç badanası ile boyanarak don olaylarının zararının en aza indirilebileceğine işaret etmiştir.

Eroğlu (1994) Tokat Kazova yöresinde şeftalilerde görülen dal ve ağaç kurumalarında derin dikimin etkisinin önemli olduğuna işaret ederek, buna bağlı olarak strese giren ağaçlarda patojenik hastalıklardan sitospora kanseri, *Armillaria mellea*'nın neden olduğu kök boğazı çürüklüğünün ortaya çıktığına işaret etmiştir.

Smiley (1999) Ağaçlarda kök boğazının su ve bitki besin elementleri ile fotosentez ürünlerinin ve sentezlenen diğer biyokimyasal moleküllerin sistemik olarak bitki hücrelerine ve dokularına taşınmasındaki önemine işaret ederek kök boğazının dikimde veya daha sonra malç materyali ile kapatılmasının sakıncalarına değinmiştir. Kök boğazında gövdenin dışından gövde ve ana kök merkezlerine yönelen fuloem borularının toprakla veya malç ile kapatılması halinde bazı patojenik fungusların özellikle *Phytophthora*, *Leptographium* ve *Armillaria* türlerinin kısa zamanda kök boğazı gömülü gövdeyi ve hemen kabuk altından geçen fuloem dokusunu tahrip ederek köklerin gelişmesine engel olduğu ve köklerin kurummasına neden olduklarını ileri sürmüştür. Bu durum meyve ağaçlarında olduğu kadar orman ağaçları ve ornamental süs ağaçları içinde geçerlidir.

Agrios (2005) etiyolojik açıdan bitki hastalıklarını sıraladığında abiyotik hastalıklar kapsamı içerisinde olumsuz toprak koşullarını, olumsuz iklim koşullarını ve hatalı tarımsal uygulamaları bildirilmiştir. Bunlardan meyve ağaçları üzerine sıcaklık derecelerinin olumsuz etkileri yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık ve don olayları şeklinde görülür. Yüksek sıcaklıklarda zararlanma meyvelerde güneş yanıklığı, rozetleşme, renk bozulmaları, çöküntüler şeklinde olur. Düşük sıcaklıklar ise çiçek yanması, ağaç gövde çatlama, tek yıllık sürgün kurumaları ve çağla döneminde meyve dokusunda zarar şeklindedir. Yıldırım düşmesi sonucu ağaç kayıpları, rüzgardan dal kırılmaları, gövde



eğilmesi, hava kirliliğinden dolayı kuruma, asitli yağışlarla meyve bahçelerinin tamamen kurumaları söz konusudur.

Geç don olaylarından çiçek ve çığlanın zarar görmesini engellemek için ise Bremer (1954), Kaska ve ark. (1974) tuzlu kireç badanasını önerirken, ağaç gövdelerinin beyaz plastik duvar boyası ile boyanmasının çok daha etkili bir yöntem olduğu bildirilmiştir. Geçmişte bal mumu ve aşı macunu ile kapatılmaya çalışılan bu yaralar için modern bir tecrit malzemesi olan su tut kullanımı önerilmektedir (Akça ve Ark. 2008).

Gültaş ve Erdem (2006) Tekirdağ'da kurulacak kiraz bahçelerinde Mart-Ekim döneminin suya ihtiyacını araştırmışlar ve bunun kısıtlı koşullarda mikro yağmurlama ve damla sulama sistemlerinde 337,5 mm olduğunu saptamışlardır. Bu sonuç referans olarak alındığında Tekirdağ İli'nin her yerinde hangi tür meyve olursa olsun sulama suyu sağlanabileceği görülmektedir.

Anonim (2008 b) Sert çekirdekli meyvelerde özellikle kirazda geç don olayları nedeniyle sitospora kanserinin olduğu saptanmıştır. Meyvecilikte derin dikim hatalarının yanında usulüne uygun olmayan budama ve terbiye şekilleri de görülmektedir. Tırnak bırakılarak yapılan kesimler, dal ve gövde kurumalarına neden olacak patojenlerin girişi için uygun yaralar açacaktır. Yapılacak düzeltmelerde ise ağaçlarda yaralar açılmakta ve ağaçlar bu durumda kurumaktadır. Pek çok patojenik meyve hastalıklarında geriye doğru ölüm olayları, kuruyan dalların ve sürgünlerin kesilmesini gerekli hale getirmektedir.

Abiyotik hastalıklar ve hatalı tarımsal uygulamalardan sadece meyve bahçeleri zarar görmeyebilir. Park bahçe regrasyon alanları ile yeni tesis konu ve orman alanlarında da benzer sorunlar yaşanabilir. Nitekim yıllar önce başlatılan Ankara Polatlı'daki Topçu ve Füze Okul Komutanlığı tarafından uygulanan Sakarya Şehitlikleri, Sakarya Kışlası ve Atış Alanları Yeşil Kuşak Projesinde de fidan ve ağaç kurumaları saptanmıştır. Çıtır ve ark. (2008) tarafından yapılan gözlem ve incelemeler sonucu hazırlanan teknik raporda söz konusu abiyotik hastalıklar ve hatalı tarımsal uygulamalar belirlenerek Yeşil Kuşak Ağaçlandırma Projesinin devamı için önerilerde bulunulmuştur.

Elliot ve ark. (2008) ABD'de Florida Eyaleti'nde ornamental bitkiler başta olmak üzere ağaçlarda ve çalılarda böcek zararlarını ve abiyotik hastalık olaylarını türlerine ve etmenlerine göre sıralamışlardır. Abiyotik hastalık faktörleri olarak sıcaklık derecesi bağlamında soğuğa duyarlı bitkilerde don zararlarının yaprak uçları ve

kenarlarından yaprak sapına doğru ilerleyen nekrotik kuruma belirtilerini tanımlamışlardır. Yüksek sıcaklık dereceleri de bitkilerdeki hücre içi proteinlerin denatüre ve koagule olarak hücre ve doku ölümlerine neden olduğunu ileri sürmüştür. Bitki yapraklarında beyazımtırak kağıt görünümlerini tipik simptomları aşırı sıcaklık simptomu olarak tanımlanmıştır. Aşırı sıcaklıktan kaynaklanan tipik kuraklık belirtilerine ağaç yapraklarında açık kahverengi marjinal kurumalardır. Aşırı rutubet ve suyun bulunuşu ise meyve ağaçlarının köklerden boğulmasına ve kurumasına neden olurken pek çok patojenik kök ve kök boğazı hastalıklarını da tetiklediği saptanmıştır. Aşırı ışık ağaçlarda meyve ve yapraklarda güneş yanıklıklarının oluşmasına neden olmaktadır. Toplam 18 bitki besin elementinden noksanlığı görülen N, P, K, Mg, Fe, Mn, Zn ve B noksanlıkları her bahçede görülen karakteristik kloroz, sarılık, nekrotik sarılık, cücelik gibi karakteristik belirtilerle kendilerini gösterirler.

Flynn (2003) patojenik ve abiyotik bitki hastalıklarının ayırımı üç farklı noktada özetlemiş olup bunlar (1) bir bölgede abiyotik hastalıklar tüm bitki türlerini etkilerken patojenik hastalıklar sınırlı sayıda bitki türünü etkilediğini, (2) abiyotik hastalıkların bir bitkiden diğerine asla yayılmadığını ancak patojenik hastalıkların hasta bitkilerden sağlıklı olanlara kolayca yayıldıklarını, (3) Patojenik hastalıkların simptomlar dışında patojene özgü bazı işaretleri fruktifikasyon organlarını barındırdıklarını, örneğin fungal hastalıklarda patojenin sporları miselyum, hif ve fruktifikasyon organları gibi, Abiyotik hastalıklarda ise sadece simptomların görüldüğünü bildirmiştir.

Ellis ve Boehm (2008) bitkilerin patojenler tarafından hastalanabileceklerine işaret ederken bitkilerin abiyotik stres faktörleri tarafından zararlandırılabilirliklerini dile getirmişlerdir.

Soylu (2009) DSİ'nin derlediği verilere göre salma sulama ile sebze üretiminde üretim mevsimi içerisinde hektara 10.800 m<sup>3</sup> su vermek gerekirken bu miktar yağmurlama sulama ile 6.500 m<sup>3</sup> ve damla sulamada 4.000 m<sup>3</sup>'e düştüğünü tespit etmiştir. Salma sulamanın erozyon, çoraklaşma, gübreleme ve ilaçlama ile birlikte sakıncalı bir hal aldığı bu nedenle AB ülkelerinin Türkiye'den ithal ettikleri tarımsal ürünlerde İyi Tarım Uygulamaları ve modern sulama yöntemleri ile üretilmesi koşulunu aradıklarını bildirmektedir.

Anonim (2008 c) Türkiye'de meyve bahçelerinde 52 tür tek yıllık geniş yapraklı, 14 tür tek yıllık dar yapraklı, 4 tür çok yıllık geniş yapraklı, 5 tür çok yıllık dar yapraklı olmak üzere toplam 75 tür yabancı otun rekabetine hedef olmaktadır. Bunun dışında 2

tür soğanlı bitki ile 1 tür parazit yüksek bitki ökse otundan (*Visum album L.*) zarar görmektedir.

Day ve ark. (2009) özellikle park, bahçe ve orman ağaçları üzerinde yaptıkları çalışmalarda dikilecek fidanların ana köklerinin ve dikimden sonra ortaya çıkacak saçak köklerin genellikle derin dikim sonucunda beslenemediklerini ve oluşamadıklarını saptamışlardır. 7-8 cm'lik bir derin dikim olayında bile özellikle killi ağır topraklarda ana köklerin kuruyabileceğini ve fidanın ölebileceğine dikkati çekmişlerdir. Derin dikimle kök boğazı gömülen plantasyonlarda % 33 oranında fidan ölümleri görülmekte olup, doğru dikilen fidan kayıplarının ise sadece % 8 olduğunu saptamışlardır. Sadece palmiye ağaçlarının kumlu topraklara derin dikiminden zarar görmediklerine işaret edilmiştir. Ayrıca doğru dikilen fidan veya yer değiştirmiş ağaçların kök boğazı dışarıda kaldığı sürece, ana köklerden çıkacak saçak kökler toprağın bitki besin elementleri ve organik madde açısından zengin olan ilk 30 cm'lik kısmında kolayca gelişecek ve ana köklerin daha derinlere kök salmasına yardımcı olarak ağacın veya fidanın uzun vadede dikildiği noktada tutumunu sağlayacaktır. Aksi takdirde derin dikilmiş fidanlar kısa vadede sağlıklı olarak görülseler bile ağaçlar uzun vadede kuruyacaklarına işaret edilmiştir.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini Şekil 3.1’de gösterildiği gibi Tekirdağ İli’nde Merkez, Marmara Ereğlisi, Çorlu, Saray, Malkara ve Şarköy İlçelerin de yapılan ön çalışmalar sonucu belirlenen ve yeni kurulan kiraz ve ceviz bahçelerinde, abiyotik hastalıklar ve hatalı tarımsal uygulamalar açısından gözlem yapılan yerleşim birimleri oluşturmuştur. 2006 yılından itibaren adı geçen İlçelerde kurulmuş olan kiraz (*Prunus avium*), elma (*Mallus communis*), kayısı (*Prunus armenica*), erik (*Prunus domestica*), şeftali (*Prunus persica*), ceviz (*Juglans regia*) ve badem (*Prunus amygdalus*) bahçelerindeki sorunlar saptanmış olup fidan ve ağaç kurumalarının nedenleri araştırılmıştır.

#### 3.2. Yöntem

Şekil 3.1.’de görüldüğü gibi yeni tesis meyve bahçelerinde sorunlar fidan ve ağaç kurumalarının görüldüğü bahçeler, bahçe sahiplerinin yazılı veya sözlü başvuruları ile yerinde incelenerek şu bulgular kaydedilmiştir;

- Bahçedeki toplam ağaç sayısı,
- Bahçede kurumuş ve daha önce kurumuş olup da yeri boşalmış ağaç sayıları,
- Tesis aşamasında toprak hazırlık şekli,
- Toprak tahlili yaptırıp yaptırmadıkları,
- Dikilen fidan kaynağı,
- Dikilen meyve çeşidi,
- Bahçede varsa yakındığı diğer sorunlar saptanmıştır.

Bahçede derin dikim yapılan ve kurumuş olan fidan ve ağaçların kaç cm derin dikildikleri ile dikim zamanı saptanmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgular fotoğraf ile tespit edilerek kayda geçirilmiştir. Ayrıca sahiplerine uğradıkları fidan ve ağaç kayıplarının saptanmış nedenleri hakkında bilgiler verilerek çalışmalarında başarılı olmaları için önerilerde bulunulmuştur.



Şekil 3.1. Tekirdağ İli'nde yeni kurulan meyve bahçelerinde görülen abiyotik hastalıklar ve hatalı tarımsal uygulamalar açısından gözlem yapılan yerleşim birimleri

### **3.2.1. Sürvey Çalışması**

Sürvey çalışmaları Şekil 3.1.'de gösterilen Tekirdağ İli'nin Çorlu, Marmara Ereğlisi, Malkara, Merkez, Saray ve Şarköy İlçelerindeki kiraz ve ceviz bahçelerini kapsamıştır. Tesis aşamasında üreticilerin fidan kayıpları ve meyve ağacı kurumalarına ilişkin şikayet ve bu şikayet konuları yerinde incelenerek çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Üretici bahçesinin coğrafi konumu, topografik yapısı, bahçe tesis etmeden önceki kullanım şekli sorularak bilgi toplanmıştır. Ayrıca üreticinin toprak tahlil sonucu, sulama suyu kalitesi, sulama sistem şekli hakkında bilgi alındıktan sonra bahçede bulunan toplam ağaç sayısı ile kuruyan fidan ve ağaç sayıları kayıt altına alınmıştır.

### **3.2.2. Hatalı Tarımsal Uygulamaların Saptanması**

Şikayet konusu yeni tesis meyve bahçeleri yerinde incelenerek her bir fidanın neden kuruduğu araştırılmaktadır. Kurumuş fidan veya meyve ağacının yaşı saptandıktan sonra derin dikim olayı araştırılmış ve kök boğazının toprak yüzeyinin kaç cm altında olduğu kök boğazı açıldıktan sonra ölçülerek saptanmıştır.

#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI

##### 4.1. Sürvey Sonuçları

##### 4.1.1. Kiraz Bahçelerinde Saptanan Sürvey Sonuçları

Tekirdağ İli'nde yeni tesis kiraz bahçelerinde hatalı tarımsal uygulamalar ve diğer abiyotik stres faktörleri tarafından kiraz fidan kurumalarına ilişkin bulgular Çizelge 4.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1. Tekirdağ İli'nde 2006-2009 yılları arasında yeni tesis kiraz bahçelerinde saptanan fidan ve ağaç kurumaları

İlçe Adı	Yerleşim Yeri Adı	Toplam Ağaç/Fidan Sayısı	Kuruyan Fidan/Ağaç Sayısı	Kuruma Oranı (%)
Merkez	Avşar	120	10	8,30
Merkez	Barbaros	393	40	11,70
Merkez	Çanakçı	505	147	29,10
Merkez	Karaevli	1.500	70	5,00
Merkez	Köseilyas	240	47	19,58
Merkez	Kumbağ	500	40	8,00
Merkez	Merkez	883	88	9,96
Merkez	Naip	2.637	663	25,14
Malkara	Deliller	1.400	111	7,92
Malkara	Müstecep	335	63	18,80
Marmara Ereğlisi	Merkez	540	40	7,40
Marmara Ereğlisi	Yeniçiftlik	1.786	100	5,59
Şarköy	Çınarlı	260	128	49,20
Şarköy	Kirazlı	500	85	17,00
<b>TOPLAM</b>		<b>11.599</b>	<b>1.632</b>	<b>14,00</b>

Kiraz bahçelerinde en büyük fidan ve ağaç kayıpları Merkez İlçeye bağlı Çanakçı Köyünde kurulan 5 dekarlık kiraz bahçesinde meydana gelmiştir. Derin dikim hatası ve taze çiftlik gübresinin dikimde kullanılması nedeniyle 135 adet fidanın tamamı dikim yılında kurumuş ve % 100 kayıp olarak saptanmıştır. Ancak Çanakçı Köyündeki kayıp oranı % 29,10 olarak bulunmuştur. Çanakçı Köyündeki bu bahçe dışında sürveyi yapılan yeni tesis kiraz bahçelerinin hiçbirinde % 100 oranında kuruma meydana gelmemiştir. Ancak Şarköy İlçesine bağlı Çınarlı Köyü ile Merkez İlçeye bağlı Naip Köyünde derin dikim ve hatalı tarımsal uygulamalar nedeniyle bahçelerde kuruma oranlarının diğer yerleşim yerlerine göre % 49,20 ve % 25,14 gibi oldukça yüksek oranlarda seyrettiği görülmüştür.

Sürveyi yapılan bahçelerin tamamı İl Özel İdaresi kaynağı ile dağıtımı yapılan fidanlar ile tesis edilmiş olup Merkez İlçe'deki kiraz bahçelerinin tamamında toprak tahlili yapılmış, toprak tahlili sonucu uygun olan bahçelere fidan verilmiştir. Ancak Şarköy, Malkara ve Marmara Ereğlisi'nde toprak tahlil sonuçları istenilmeden fidan dağıtımları yapılmıştır. Fidan Kurumalarının görüldüğü bahçelerde toprak tekstürünün ağır killi olduğu ve organik madde içeriğinin çok düşük (% 0,5-2) olduğu görülmüştür.

İlçeler bazında kiraz bahçelerindeki fidan ve ağaç kurumaları 2006-2009 yılları arasındaki seyri Çizelge 4.2'de gösterilmiştir. Buna göre Marmara Ereğlisi'nde % 6,01 oranla en düşük iken % 28,02 oranla Şarköy İlçesinde en yüksek olduğu dikkati çekmiştir. Ayrıca Merkez İlçede de % 16,00 oranla fidan ve ağaç kurumalarının üreticiyi zarara uğrattığı görülür.

Bir dekar klasik kiraz bahçesinde kullanılacak fidanların günümüz serbest piyasasında fiyatının 8-10 TL olduğu belirlenmiştir. Buna göre 2009 yılında dikimi yapılan 382,5 dekar bahçe tesisine 11.599 adet fidan dikilmiş ve bununda 1.638 adedi kurumuştur. Bunun günümüz serbest piyasasında fidan maliyeti 13.104 – 16.380 TL arasında değişmektedir. Şayet bu fidanlar usulüne uygun şekilde dikilebilseydi kuruyan 1.638 adet fidan ile 60 dekarlık yeni bir bahçe tesis edilebilirdi



Çizelge 4.2. 2006-2009 yılları arasında Tekirdağ İli'nde yeni tesis kiraz bahçelerinde fidan ve ağaç kurumalarının İlçelere göre tespiti

<b>İlçe Adı</b>	<b>Kiraz Bahçesi Sayısı(adet)</b>	<b>Alan (da)</b>	<b>Ağaç Sayısı (adet)</b>	<b>Hastalıklı Ağaç Sayısı</b>	<b>Kuruyan Ağaç Sayısı</b>	<b>Kuruyan Ağaç Oranı(%)</b>
<b>Malkara</b>	14	98,8	1.735	213	174	10,02
<b>Marmara Ereğlisi</b>	4	42,0	2.326	30	140	6,01
<b>Merkez</b>	40	213,5	6.778	459	1.069	16,00
<b>Şarköy</b>	8	28,0	760	87	213	28,02
<b>Toplam</b>	<b>76</b>	<b>382,5</b>	<b>11.599</b>	<b>789</b>	<b>1.596</b>	<b>14,00</b>

#### 4.1.2. Ceviz Bahçelerinde Saptanan Sürvey Sonuçları

Tekirdağ İli'nde yeni tesis ceviz bahçelerinde hatalı tarımsal uygulamalar ve diğer abiyotik stres faktörleri tarafından meydana gelen fidan kurumalarına ilişkin bulgular Çizelge 4.3.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. Tekirdağ İli'nde 2006-2009 yılları arasında yeni tesis ceviz bahçelerinde saptanan fidan ve ağaç kurumaları

İlçe Adı	Yerleşim Yeri Adı	Toplam Ağaç/Fidan Sayısı	Kuruyan Fidan/Ağaç Sayısı	Kuruma Oranı (%)
Marmara Ereğlisi	Yakuplu	170	170	100,0
Marmara Ereğlisi	Yakuplu	60	0	0,0
Marmara Ereğlisi	Merkez	150	5	3,3
Merkez	Akçahalil	2.500	1.200	48,0
Merkez	Karacakılavuz	50	50	100,0
Merkez	Karaevli	60	30	50,0
Merkez	Nusratlı	70	10	14,2
Merkez	Merkez	100	100	100,0
Çorlu	Paşaköy	8.000	6.000	75,0
Çorlu	Paşaköy	105	5	4,7
Çorlu	Paşaköy	40	3	7,5
Saray	Büyükyoncalı	2.000	2.000	100,0
<b>TOPLAM</b>		<b>13.305</b>	<b>9.573</b>	<b>72,0</b>

Bu sürvey çalışma sonuçlarına göre Marmara Ereğlisi İlçesi Yakuplu Köyünde kurulan 17 dekarlık 170 fidanlı ceviz bahçesi, dikimi takip eden yıllarda derin dikim nedeniyle kurumaya başlamış, 3. yılda fidanların tamamı kurumak suretiyle fidan kaybı % 100'lük bir orana ulaşmıştır. Çorlu Paşaköy'de çeşitli büyüklüklerdeki parsellerde, toplamda 800 dekar olarak kurulan ceviz bahçelerinde 8000 ceviz fidanından 6000 adet

ceviz fidanı, derin dikim ve şiddetli kuzey rüzgarlarına açık arazide kurulmuş olması nedeniyle kurumuş, yerlerine şeftali ve elma fidanları dikilmiştir. Merkeze bağlı Akçahalil Köyünde ise Köy Tüzel Kişiliğinin 49 yıllığına kiraladığı orman arazisine dikilen 2500 fidandan 1200 adedi don ve derin dikim nedeniyle kademeli olarak kurumuş, 4 yaşındaki bahçede boşalan fidan yerlerine yeniden dikimler yapılarak ceviz bahçesinin tesisine devam edilmektedir. Saray İlçesi Büyükyoncalı Beldesinde ise 3 yıl içerisinde 2000 fidanla kurulan tesisteki tüm fidanlar kuruyarak bahçe sahibini zarara uğratmıştır. Tüm bu ceviz tesislerinin tamamının Yalova kaynaklı oldukları saptanmıştır. Ancak aynı yörelerde başarılı ceviz bahçeleri tespit edilmiş olup bunlardaki fidan kayıpları % 3,3 - 7,5 oranlarında değişmektedir. Hatta Çorlu İlçesi Paşaköy’de bir ceviz bahçesinde usulüne uygun dikilmiş tesiste hiç fidan kaybı olmadığı gözlenmiştir.

İlçeler bazında ceviz bahçelerindeki fidan ve ağaç kurumaları 2006-2009 yılları arasındaki seyri Çizelge 4.4’de gösterilmiştir. Buna göre Merkez İlçe’de % 40,0 oranla en düşük iken % 100,0 oranla Saray İlçesinde en yüksek olduğu dikkati çekmiştir. Ayrıca Çorlu İlçesinde de % 73,70 oranla fidan ve ağaç kurumalarının üreticiyi zarara uğrattığı görülmektedir.

Yeni tesis edilen bazı ceviz bahçelerinde hatalı yer seçimi, hatalı yöney seçimi ve hatalı çeşit seçimi nedenleri ile kuruma oranları % 100 oranına varmaktadır. Kurumalar Çorlu İlçesi ve Saray İlçelerinde yoğunlaşmaktadır. Nitekim Saray İlçesi Büyük Yoncalı Köyünde izlenen bir bahçede üç yılda tüm fidanlar kurumuştur. Bir dekar ceviz bahçesinde kullanılacak fidanların satış fiyatı günümüz serbest piyasasında 8-10 TL’dir. Buna göre 2009 yılı itibari ile sürveyi yapılan ceviz bahçelerinde kuruyan fidan bedeli hesaplandığında 74.184 – 92.730 TL ‘lik bir kayıp ortaya çıkmaktadır. Bu durumda yaklaşık 928 dekarlık bahçe tesisi için gerekli fidanın kurumalar ile kayıp olduğunu ortaya koymaktadır.

Çizelge 4.4. 2006-2009 yılları arasında Tekirdağ İli'nde yeni tesis ceviz bahçelerinde fidan ve ağaç kurumalarının ilçelere göre tespiti

İlçe Adı	Ceviz Bahçesi Sayısı(adet)	Alan (da)	Ağaç Sayısı(adet)	Hastalıklı Ağaç Sayısı	Kuruyan Ağaç Sayısı	Kuruyan Ağaç Oranı(%)
Marmara Ereğlisi	3	38	380	8	175	46,05
Merkez	5	278	2.780	550	1.090	40,00
Çorlu	3	814	8.145	1.500	6.008	73,70
Saray	1	200	2.000	0	2.000	100,00
<b>Toplam</b>	<b>12</b>	<b>1.330</b>	<b>13.305</b>	<b>2.058</b>	<b>9.573</b>	<b>72,00</b>

## 4.2.Hatalı Tarımsal Uygulama Sonuçları

Tekirdağ İli'nde yeni tesis kiraz ve ceviz bahçelerinde hatalı tarımsal uygulamalardan ve derin dikimden kaynaklanan fidan ve ağaç kurumalarına ilişkin sonuçlar bu bölümde değerlendirilmiştir.

### 4.2.1. Kiraz Bahçelerinde Saptanan Abiyotik Hastalıklar

Abiyotik Hastalıklardan ve hatalı tarımsal uygulamalardan dolayı Tekirdağ İli Merkez İlçe, Malkara ve Şarköy İlçelerinde sertifikalı ve üstün kaliteli fidanlarla kurulan kiraz bahçeleri önemli zararlara uğramıştır. Üreticilerin kurmuş oldukları bu kiraz bahçelerinde derin dikimden dolayı kurumalar, fidan ve ağaç kayıpları saptanmıştır. Yörede fidanların derin dikilmesi çok yapılan bir hatalı tarımsal uygulamadır. Bunun nedeni üreticilerin fidanları rüzgarın etkisinden ve donlardan fidanı koruma çabasıdır.

Tekirdağ İli yeni tesis kiraz bahçelerinde saptanan başlıca abiyotik hastalıklar genellikle tarla arazilerinde kurulan kiraz bahçelerinde, dikilen fidanlar için uygun bir kök bölgesi sağlanmadan ve pulluk tabanı patlatılmadan yapılan dikimlerden kaynaklanmaktadır. Bahçe kurmaya hevesli üreticilerin geçmişte yaşadıkları fidan kurumalarına karşı bir önlem almak üzere Şekil 4.5'de görüldüğü gibi dikim yaptıkları görülür. Ancak aşı noktasına kadar gömülen her iki fidanın kuruduğu dikkati çekmiştir. Genelde ağır ve killi topraklarda kurulan kiraz bahçelerinde derin dikim hatası sürekli olarak tekrarlanmakta ve fidan kayıpları her geçen yıl artış göstermektedir. Çizelge 4.5.'de görüldüğü gibi kirazlardaki derin dikim mesafesi ortalama olarak 22 cm olup, bahçelerin büyük çoğunluğunda derin dikim 10-19 cm'de yoğunlaşmaktadır. Ancak Şekil 4.5'de görüldüğü gibi 30 cm derine dikilip de çürüyen ve kök boğazından koparak devrilen kiraz ağaçlarına da rastlanmıştır.

Çizelge 4.5. Tekirdağ İli'nde Yeni Tesis Kiraz Bahçelerinde Saptanan Fidan Dikim Derinlikleri

	Dikim Derinliği		
	10 - 19 cm	20 - 29 cm	30 cm ve daha derin
Fidan-Ağaç Sayısı (adet)	213	135	140



Şekil 4.1. Kirazda derin dikim ve çift fidan dikimi hatası.





Şekil 4.2. Marmara Ereğlisi İlçesinde derin dikim yapılmış kiraz fidanı



Tekirdağ İli kiraz bahçelerinde üreticilerin en çok yaptıkları derin dikim hatası kök boğazı ile aşı noktasını ayıt etmek konusundaki bilgi eksikliğidir. Şekil 4.3.'te görüldüğü gibi üreticiler, kök boğazını açıkta bırakacak şekilde dikim yapma uyarısını, aşı noktası dışarıda kalacak şekilde anlamaktadır.



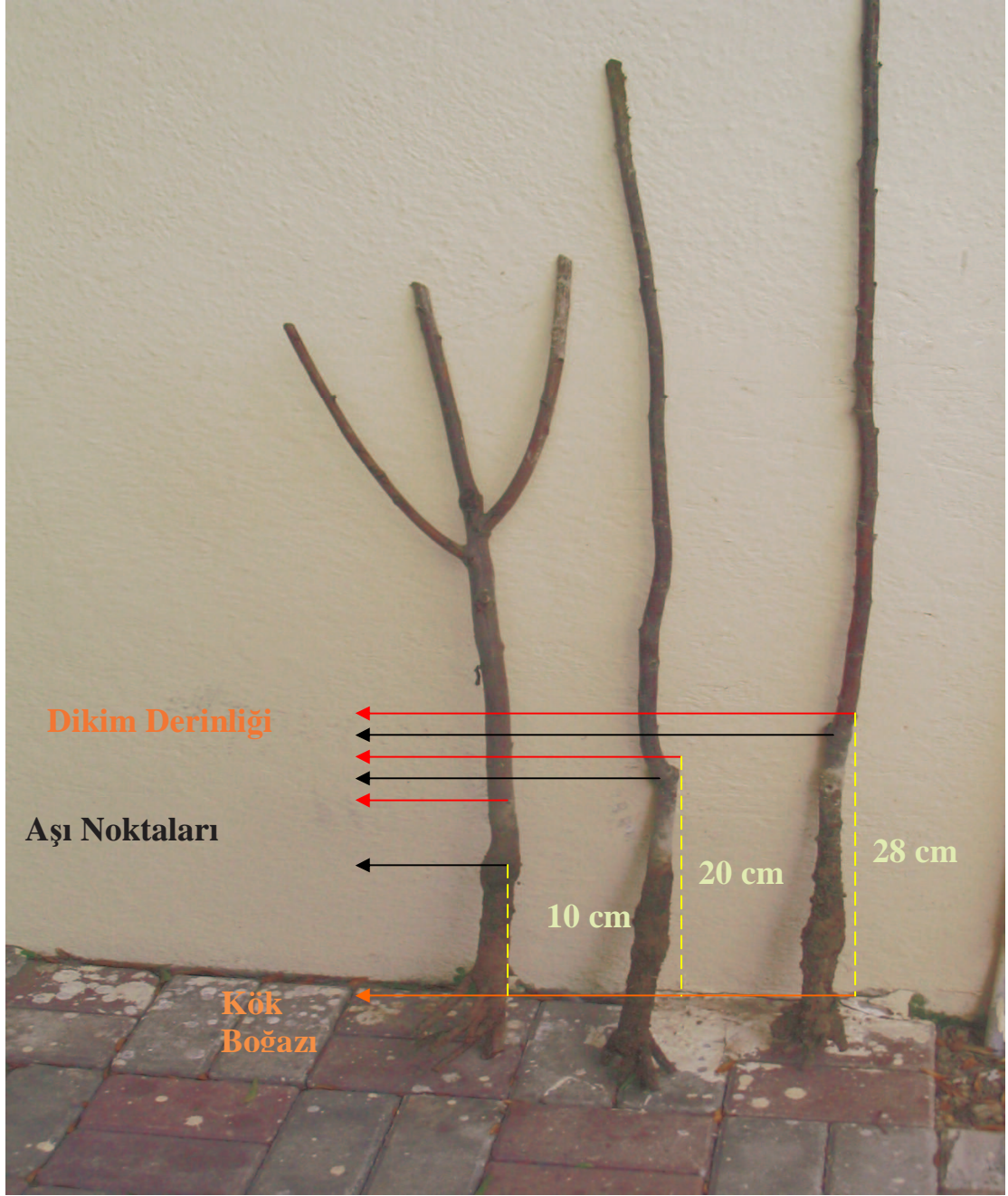
Şekil 4.3. Derin dikilmiş fidanda kök boğazının gömülmüş hali



Şekil 4.4.'te aşı noktasına kadar gömülmüş fidanın, mevsim sonunda kuruyarak söküldüğü zaman ortaya çıkan durum Şekil 4.2.1.5'da sergilenmiştir. Her birinin aşı noktasına kadar gömülerek dikilmesi sonucu aşı noktası ile kök boğazı arasındaki mesafe ne olursa olsun fidanların tutmadığı ve kuruduğu gözlenmiştir. Nitekim son derece güçlü kazık köklere sahip 2 yaşlı bir kiraz fidanının Şarköy çevresindeki toprağı daha hafif killi-tınlı olmasına rağmen aşı noktasına kadar gömülmesi sonucu kuruduğu Şekil 4.6'de ve Şekil 4.7'de görülmektedir. Fidanın kök tuvaleti yapılmış olup sadece 7 cm derin dikildiği için saçak kök sistemi oluşturmadan kuruduğu dikkati çekmiştir.



Şekil 4.4 Derin dikim yapılmış fidanın aşı noktasına kadar gömülmüş gövde kısmı



Şekil 4.5. Derin dikim sonucu dikim yılında kurumuş kiraz fidanları





Şekil 4.6. Şarköy İlçesinde derin dikim nedeniyle kurumuş ve üreticiyi kayba uğratmış 2 yaşlı kiraz fidanı.



Şekil 4.7. Killi tınlı toprağa 7 cm derin dikilmiş 2 yaşlı kiraz fidanı. ana köklerden saçak kök oluşumunun gerçekleşmediği hatalı dikim şekli.



Kiraz bahçelerinde derin dikilmiş fidanların bu hatalı tarımsal uygulamaya tepkisinin değişik olabileceği anlaşılmıştır. Şekil 4.8’de derin dikilmiş 4 yaşlı kiraz ağacının strese girdiğini gösteren gövdenin sağlıklı gri rengi yerine siyahlaştığı görülür. Ayrıca stres altında hayatta kalmanın bir çabası olarak toprağa yakın aşu noktasından sürgün verdiği görülür. Aşu noktasına kadar derine gömülmüş ve Şekil 4.9’da sergilenen 5 yaşlı kiraz ağacının strese girdiğini gösteren gövde çatlakları. Benzer şekilde derin dikim yapılmış 3 yaşlı bir başka kiraz ağacının sakız akıntısı ve sürgün oluşturmak üzere patlamış gözü Şekil 4.10’da görülmektedir.



Şekil 4.2.1.8. Derin dikim yapılmış 4 yaşlı genç kiraz ağacı





Şekil 4.9. Merkez Husunlu Köyündeki derin dikim sonucu strese girerek gövdesi çatlamış ve kuruma belirtileri gösteren 5 yaşlı bir kiraz ağacı.





Şekil 4.10. Derin dikilmiş ve strese girmiş genç fidanın sakız akıntısı belirtileri



İdeal bir şekilde hazırlanmış ve seki teras ile drenaj sorunları olmayan 6 yaşlı bir kiraz bahçesinde fidanların derin dikiminden kaynaklanan dallarda geriye doğru ölüm olayları ve kuruyan dalların budanarak kesilmesi sonucu tacı küçülmüş bir kiraz ağacı Şekil 4.11.'de sergilenmiştir.



Şekil 4.11. Derin dikim yapılmış genç kiraz ağacında geriye doğru ölüm olayı ve kuruyan dalların kesim hataları



Kiraz bahçesi tesisinde derin dikim hatası sonucu başarısızlığa uğrayan üreticiler kuruyan kiraz ağaçları yerine elma fidanları dikmektedirler. Mart 2009'da Tekirdağ Merkez İlçe Naip Köyünde fidanlarını derin dikerek kaybeden bir üreticinin derin diktiği elma fidanlarından birisi Şekil 4.12.'te görüldüğü gibi dikildiği yerde yukarı çekilerek Şekil 4.13.'te görülen konuma getirilmiş ve kök boğazı açığa çıkarılarak 22 cm derine dikilmiş elma fidanının kuruması engellenmiştir.



Şekil 4.12. Yeni dikilmiş bir elma fidanının, kök boğazını açığa çıkarmak için yukarı çekilmesi





Şekil 4.13. Derin dikim mesafesi 22 cm olan elma fidanının yeni konumu ve ortaya çıkarılmış kök boğazı



Tekirdağ İli'nde yeni kurulmuş kiraz bahçelerinden bazılarında üreticilerin pulluk tabanını patlatmadan ve fidanlar için uygun bir kök bölgesi oluşturmadan fidan diktikleri gözlemlenmiştir. Sığ toprağa dikilen bu fidanlar 30 cm kadar derinleşen bir toprak profili içerisinde yüzeysel kök oluşturacak Şekil 4.14.'teki örnekte sergilendiği gibi kök boğazı açıkta kaldığı için hayatta kaldıkları görülür. Bazen de köklerin toprak yüzeyine çıktığı Şekil 4.15.'te gösterildiği gibi dikkati çekmektedir. Tarlada oluşan pulluk tabanının patlatılarak ideal bir fidan kök bölgesi sağlanmış arazilere derin dikilmiş fidanlar ise hangi yaşta olursa olsun günün birinde kuruyabilecekleri Şekil 4.16.'da gösterilmiştir.



Şekil 4.14. Malkara İlçesi Deliller Köyündeki kiraz bahçesi pulluk tabanı patlatılmadan tesis edilmiş olup ana kökler yüzlek gelişerek ağacın toprağa tutumu gerçekleşmemiştir.





Şekil 4.15. Merkez Husunlu Köyünde doğru dikilmiş ancak bazı kılcal kökleri yüzeye çıkmış 5 yaşlı genç bir kiraz ağacı ve damla sulama borusu





Şekil 4.16. Derin dikilen 5 yaşlı kiraz ağacının kurumaya yüz tutması

#### 4.2.2. Ceviz Bahçelerinde Saptanan Abiyotik Hastalıklar

Tekirdağ İli'nin dört İlçesi Çorlu, Saray, Marmara Ereğlisi, Merkez, Malkara ve Şarköy İlçeleri'nde Şekil 3.1.'de gösterilen yerleşim birimlerindeki yeni tesis ceviz bahçeleri incelenerek abiyotik etmenlerden kaynaklanan fizyolojik hastalıklar sonucu fidan kayıpları saptanmış bulunmaktadır. Fidan ve ağaç kayıpları Çizelge 4.2.'de listelenen bu ceviz bahçelerinde kurumaların en önemli nedeni hatalı yer seçimidir. Aynı yerleşim biriminde güney-batıya bakan bir yamaç arazide ceviz bahçesi başarılı olurken açık düz bir arazide başarısız olduğu görülmüştür. Aşılı ceviz fidanlarının Çorlu ve Saray gibi şiddetli kış soğukları ve geç don olaylarının yaşandığı açık arazilere dikilmesi hatalı bir yaklaşım olmuştur.

Çizelge 4.6.'da gösterildiği gibi ceviz fidanlarının derin dikilerek kök boğazlarının 10-30 cm derine gömülmesi kuruma ve ağaç kayıplarının bir başka nedenidir. Şekil 4.17. ve 4.18'de görüldüğü gibi tıpkı kiraz fidanları gibi ceviz fidanları da derine dikilmekte kök boğazı, aşu noktasına kadar olan gövde bölümü toprağa gömülerek fidanın kurummasına neden olmaktadır.

Çizelge 4.6. Tekirdağ İli'nde yeni tesis ceviz bahçelerinde saptanan fidan dikim derinlikleri

	<b>Dikim Derinliği</b>		
	<b>10 - 19 cm</b>	<b>20 - 29 cm</b>	<b>30 cm ve daha derin</b>
<b>Fidan- Ağaç Sayısı (adet)</b>	30	6000	-





Şekil 4.17. Saray İlçesinde aşı noktasına kadar toprağa gömülmüş ceviz fidanı





Şekil 4.18. Saray İlçe'sinde derin dikim sebebiyle kurumuş ceviz fidanı

Başarılı olan ceviz bahçelerinde ise modern bahçe kurma teknikleri uygulandığı gibi geç don olaylarına karşı gövdenin kireç badanası ile boyanması da dahil olmak üzere çeşitli önlemlerin alındığı gözlemlenmiştir. Öte yandan yöreye uygun olmayan ve genellikle de Yalova ve Bursa'daki fidancılardan sağlanan bazı çeşitlerin, karasal iklimin hüküm sürdüğü Çorlu ve Saray İlçeleri ile Merkez ve Marmara Ereğlisi İlçelerindeki kuzeye bakan yamaçlarda ki bahçelerin olumsuz yönde etkilendikleri bunun sonucunda da fidan ve ağaç kurumalarının yaşandığı görülmektedir.



## 5. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Tekirdağ İli'nin tarım topraklarında tarla tarımı önemli bir yer tutmaktadır. Genellikle ekmeklik buğday ve ayçiçeğinin 2 yıllık ekim nöbeti uygulanan bu topraklarda son yıllarda kanola da yağ bitkisi olarak üretilmeye başlanmıştır.

Buğday ve ayçiçeğine özgü verimi ve kaliteyi düşüren hastalık ve zararlılar ile yabancı otların artması üreticileri ve yöneticileri yeni arayışlara yöneltmiştir. Bu bağlamda meyvecilik Tekirdağ'ın tarımsal potansiyelini yansıtacak şekilde üreticilerin tercihlerine sunulmuştur. Tekirdağ'da geleneksel olarak meyve ve sebze üretimi ile bağcılık yapılan yerleşim birimleri yanında Gültaş ve Erdem (2007) tarafından sulama sistemleri ile Soylu (2009) tarafından önerilen teknolojik bilgiler doğrultusunda ekolojik ve topografik yapısı uygun yörelerde kiraz ve ceviz üretimi desteklenmeye başlamıştır Anonim (2006, 2007a, 2008a).

Gerek kiraz ve gerekse ceviz de yeni kapama bahçe tesislerinde karşılaşılan sorunların araştırıldığı bu çalışmada bazı abiyotik hastalıklar saptanmış ve değerlendirilerek bazı önerilerde bulunulmuştur. Tekirdağ İli'ndeki yeni tesis kiraz bahçelerinde karşılaşılan en önemli hatalı tarımsal uygulama fidanların derin dikilmesinden kaynaklanmıştır. Çizelge 4.3'de dile getirilen fidan kurumaları ile ağaç ölümlerinin kök boğazının ve hatta aşu noktasının gömüldüğü şekillerde görülmektedir. Çizelge 4.5'de görüldüğü gibi ortalama 10-20 cm derin dikilen kiraz fidanlarının en geç 5 yaşında kurdukları ve böylece üreticileri önemli ekonomik kayıplara uğrattıkları saptanmıştır. Hatalı tarımsal uygulamalar içerisinde fidanların derin dikilmesine Türkiye'de ilk defa Kuntay (1942) dikkat çekmiş olup Karel (1964) kayıslarda, Eroğlu (1994) ise derin dikim hatalarını Tokat'ta şeftali bahçelerinde saptamıştır. Bir hatalı tarımsal uygulama olarak derin dikim gelişmiş ülkelerdeki meyve bahçesi tesislerinde hiç sorun olmamıştır. Bu ülkelerdeki kentsel alanlardaki park, bahçe, arboratum ve cadde boyu galeri ağaçlandırmaları ile yeniden orman tesis alanlarında derin dikim önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaya, fidan ve ağaç kurumaları ile karşılaşmaya başlanmıştır. Nitekim Smiley (1999) fidan ve ağaçların derin dikimi sonucu kök boğazı ve köklerin kısa sürede etkilendiği Phytopthora türleri başta olmak üzere bazı patojenik fungusların kök ve kök boğazında floem dokusunu çürüterek kurumalara neden olduklarını belirtmiştir. Benzer sorunların Türkiye'deki önemli ağaçlandırma alanlarından Polatlı'daki Topçu ve Füze Okulu Atış Alanlarının Yeşil Kuşak Alanlarında da görüldüğü Çıtır ve Ark (2008) tarafından saptanmıştır. Şekil 4.8., 4.9., 4.10. derin dikilmiş ve strese giren kiraz fidan ve ağaçlarında sakız akıntısı, gövde renk değişimi,

gövdede kabuk çatlamaları ve yersiz sürgün çıkışı da dikkati çekmektedir. Nitekim Göbelez (1953) ve Bremer (1954) dikim hatası görülen tüm sert çekirdekli meyve hücrelerinde bu belirtilerin ve sakız akıntısının bir strese karşı ağacın tepkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Çizelge 4.3. incelendiğinde Tekirdağ İli'nin ceviz bahçesi tesis alanlarında da önemli fidan ve ağaç kayıpları olduğu saptanmış bulunmaktadır. Ancak Çıtır ve Özer (1987) ile Agrios (2005) tarafından dile getirilen abiyotik hastalıklar toprağın olumsuz fiziksel ve kimyasal koşullarından kaynaklandığı gibi iklimin de olumsuz etkilerinden oluşabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu bağlamda Tekirdağ ceviz tesislerindeki fidan ve ağaç kurumalarında hatalı yer seçimi, geç don olayları ve derin dikim hatalarından kaynaklandığı görülmüştür. Bu konudaki bilgi eksikliği ile çeşit seçimindeki hatalara değinen Akça (2005), Akça ve ark (2008) ve Bayrak (2009) alınabilecek önlemler arasında geç yaprak açan, geç çiçeklenen çeşitlerin dikilmesini, dikilen fidan ve ağaç gövdelerinin beyaz plastik duvar boyası ile boyanmasını önermişlerdir. Geriye doğru ölüm şeklindeki dal kurumaları ile yarma aşu uygulamalarında su tut gibi su izolasyon malzemelerini önererek ceviz tesislerinde başarılı olunabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Her türlü meyve üretiminde su baskınlarının fidan kurumalarına neden olabileceğini Arı (1965), Browne ve Mircetich (1988) dile getirmişlerdir. Tekirdağ'ın başarılı ve başarısız ceviz bahçesi tesis örneklerini yan yana görmek olasıdır. Yanlış yer seçilen veya Şekil 4.18.'de görüldüğü gibi derin dikilen ceviz fidanlarının kısa sürede kuruduğu gözlenmiş olup ortalama 20-29 cm derine dikimin yaygın bir uygulama olduğu Çizelge 4.6.'da görülmüştür.

Elgin (1963), Yılmaz (1992) ve Flynn (2003) modern meyvecilik tesislerinde geç don olayları ile birlikte diğer abiyotik hastalıkların görülebileceğini ileri sürmüşlerdir. Öte yandan Şekil 4.13'te görüldüğü gibi kuruyan kiraz ağaçlarının yerine elma fidanlarının derin dikilmesinin bu meyve fidanlarını da kurutabileceğini Jones ve Aldwinckle (1990) belirtmişlerdir. Ayrıca killi ağır topraklarda bitki besin elementi noksanlıklarının giderilmesi, pulluk tabanı sorunları Tekirdağ'da yeni tesis meyve bahçelerinde görülen abiyotik hastalıklar olup bu doğrultuda Türkoğlu (1967), Yılmaz (1992) ve Flynn (2003) tarafından da bildirilen öneriler aşağıda gösterilmiştir. Kurulan yeni tesis kiraz ve ceviz bahçelerinde Davis (1973) tarafından bildirilen fidan ve ağaç kurumalarının bir nedeni olarak doğal gaz kuyularından sızan metan gazı zararı konusunda herhangi bir bulguya rastlanmamıştır

### **5.1. Kiraz Bahçeleri İçin Öneriler**

2006-2009 yılları arasında 4 ilçe, 14 köy ve 76 bahçede yapılan sayımlarda 11.599 adet fidan ile 382,5 dekar kiraz bahçesi tesis edildiği bu bahçelerde 2.855 adet kuruma meydana geldiği tespit edilmiştir. Fidanların yaygın olarak 10-19 cm derine dikildiği ölçülmüştür.

Tekirdağ İli'nin kiraz bahçeleri daha çok Merkez İlçe, Malkara ve Şarköy İlçelerinde yer almıştır. Çizelge 4.5'te görüldüğü gibi önemli fidan kurumaları ve verime yatmış ağaçlarda ölümün başlıca nedeni derin dikim şeklindeki hatalı tarımsal uygulamalar olarak saptanmıştır. Şekil 4.9'da görüldüğü gibi kiraz bahçelerinin kuruluşunda derin dikime sık rastlanmakta ve fidanların kök boğazı gömüldükten sonra en geç 5 yıl içerisinde ağaçlar kuruyarak ölmektedir. Derin dikim kiraz fidanlarını ve meyve ağacını strese sokmakta sakız ifrazatını artırarak sonuçta ağacın ölmesine ve kurumasına neden olmaktadır. Üreticilerin fidan dikimi konusundaki eğitimine yönelik çabalar Türkiye'de olduğu gibi Tekirdağ'da Kuntel (1942) tarafından başlatılmıştır. Ancak yeni tesis gerek meyve bahçeleri gerekse orman ve rekrasyon alanlarında derin fidan dikiminden sakınılması gereği Çıtır ve ark. (2008) raporu ile önerilmiştir.

Tekirdağ İli'nde abiyotik hastalıklardan ve hatalı tarımsal uygulamalardan dolayı şeftali, erik, kayısı ve yumuşak çekirdekli meyvelerden elma ve armutta üreticilerden herhangi bir yakınmaya rastlanmamıştır. Ancak Tekirdağ Merkez İlçe'nin bir meyve bahçesinde 300 adet japon erik fidanlarının Plum Pox Virus ile bulaşık olmasından dolayı üretici tarafından sökülüp imha edilmesi sağlanmıştır.

### **5.2. Ceviz Bahçeleri İçin Öneriler**

Bu çalışmada 2006-2009 yılları arasında 4 ilçe, 9 köy ve 12 bahçede yapılan sayımlarda 13.305 adet fidan ile 1.330 dekar ceviz bahçesi tesis edildiği bu bahçelerde 10.737 adet kuruma meydana geldiği tespit edilmiştir. Fidanların yaygın olarak 20-29 cm derine dikildiği ölçülmüştür.

Çizelge 4.3.'te görüldüğü gibi üreticilerin karşılaştıkları en fazla fidan kayıpları ceviz bahçelerinde görülmekte olup; verimli ve başarılı ceviz bahçelerinin kuruluşunda dikkat edilmesi gereken bazı önlemler bulunmaktadır. Bunlar;

- Kuzey ve kuzey-doğudan esen rüzgarlara açık Çorlu, Saray ve Marmara Ereğlisi'nin Ergene Havzasındaki düz ovalar, ceviz bahçeleri için uygun değildir.

- İl'de ceviz bahçeleri kuzey rüzgarlarına karşı korunaklı güney, güney-doğu ve güney-batıya bakan yamaç arazilere kurulmalıdır.

- Ceviz bahçelerinin tesisi sırasında hatalı bir tarımsal uygulama şekli olan derin dikim yaygın olarak belirlenmiştir. Derin dikim nedeniyle fidanlar ve genç ağaçlarda zamansız kurumalar saptanmıştır. Saksılı veya açık köklü fidanın sadece kök bölgesi gömülmeli Şekil 4.17.'de görüldüğü gibi derin dikimden kaçınılmalıdır. Nitekim bu durumda üreticilerin eğitimi Kuntel (1942) tarafından çok önce başlatılmıştır.

- Sığ profilli topraklarda ceviz bahçesi tesisi yerine tek yıllık ürünler tercih edilmeli. Bu gibi yerlerde mutlaka ceviz bahçesi tesis edilecek ise 1 metreden derin çukurlar açılarak, bol çiftlik gübreli toprak ile içleri doldurulmalı ve geçirimsiz pulluk tabanı kırılmalıdır.

-Toprak işleme sırasında ağaçların kök boğazı ve köklerinde yara açılmamasına dikkat edilmelidir. Böylece toprak patojenlerinden kaynaklanan kurumalar bir dereceye kadar engellenmiş olacaktır.

- Ayrıca bölge için Yalova serisi çeşitlerinden ziyade Şebin, Kaman-1, Bilecik çeşitleri ile tomurcukları geç çiçek açan Pedro, Chandler, Hardley, Franguette gibi çeşitlerle tesisler kurulduğu takdirde ceviz üretimi daha sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilecektir.

## 6. KAYNAKLAR

- Agrios G (2005). Plant Pathology. Elsevire Academi Press, London.500 s.
- Akça Y (2005). Ceviz Yetiştiriciliği Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı Matbaası, Ankara. 238 s.
- Akça Y, Baş L, Çıtır A (2008). Ceviz Yetiştiriciliği Konferans Serisi.
- Anonim (2006). Tekirdağ İli 2006 Yılı Tarım Raporu. Mart 2007, Tekirdağ.115s.
- Anonim,(2007a). İGEME. Sert Kabuklu Meyvelerde Türkiye’de Mevcut Durum. İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi Ankara.9s.
- Anonim (2007b). Tekirdağ İli 2007 Yılı Tarım Raporu. Nisan 2008,Tekirdağ.168s.
- Anonim (2008a). Tekirdağ İli 2008 Yılı Tarım Raporu. Mayıs 2009, Tekirdağ.177s.
- Anonim (2008b). Zirai Mücadele Teknik Talimatları.Yumuşak ve Sert Çekirdekli Meyve Hastalıkları. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı. Başak Matbaacılık Ankara. Cilt 5.301 s.
- Anonim (2008c). Zirai Mücadele Teknik Talimatları. Yabancı Otlar. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı. Başak Matbaacılık Ankara. Cilt 6.286 s.
- Anonim (2008d).Türkiye İstatistik Kurumu. Tarım, Bitkisel Üretim İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr/> (erişim tarihi,01.10.2009)
- Arı O, (1965).Meyve Bahçelerinde Kışın Su Toplanması Zararları. Zirai Mücadele Haberler Bülteni, 4(1):82.
- Ayfer M (1976). Türkiye’nin Değişik Bölgelerinde 1971-1972 Soğuklarının Önemli Meyve Tür ve Çeşitlerine Etkileri (Doğu ve Güneydoğu Anadolu-11).Tübitak TOAG No:173 Ankara.
- Baykal N (1992). Fitopatoloji .U.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No:7-027-0229.Bursa.368 s.
- Bayrak S (2009). Aşılı Ceviz Badem Yetiştiriciliği. Reknay Ofset Sıhhiye/Ankara.312.
- Borer E.A (2009). The Perils of Planting Trees Too Deeply. Ohio Government Department of Natural Resources. Ohio. USA. [http://www. Dnr. State.oh.us/](http://www.Dnr.State.oh.us/) (erişim tarihi,01.10.2009)
- Bremer H.L (1954). Türkiye Fitopatolojisi 3. Zirai Vekalet Neşriyat ve Haberleşme Müdürlüğü Ankara. 295s.
- Browne G.T, Mircetich S.M (1988). Effects of flood duration onthe development of Phytophthora root and crown rots of apple.Phytopathology 78:846–851.
- Çıtır A, Özer Z (1987) . Fitopatoloji. C.Ü. , Tokat Ziraat Fakültesi Ders Notları

No:3. Tokat. 155.

- Çıtır A, Korkut A.B, Büyükyılmaz M (2008). Sakarya Şehitlikleri, Sakarya Kışlası ve Atış Alanları Yeşil Kuşak Projesi Öneriler Teknik Raporu. Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığı Tekirdağ.17.
- Day S.D, Watson G, Wiseman P.E, Haris J.R (2009). Causes and Consequences of Deep Structural Roats in Urban Trees:From Nursery Production to Landscape Establishment.Arboriculture and Urban Forestry 35(4):182-199
- Elgin İ (1963). Bağ-Bahçe Bitkilerinin Soğuk ve Dondan Korunma Usul ve Çareleri. Tarım Bakanlığı Yayınları Mesleki Kitaplar Serisi D.85, 117 s.
- Eliot M, Pernezny K, Palmateer A, Havranek N, (2008). Guidelines to Identification and Management of Plant Disease Problems: Part I. Eliminating Insect Damage and Abiotic Disorders. University of Florida.USA.<http://edis.ifas.ufl.edu/MG441> (erişim tarihi,05.10.2009)
- Ellis S.D, Boehm M.J, (2008). Plants Get Sick Too An Introduction to Plant Diseases. Ohio State University.USA. <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/pdf>.(erişim tarihi,05.10.2009)
- Eroğlu A (1993). Sert Çekirdekli Meyve Türlerinde Üretimi Sınırlayan Don Faktörleri ve Bunlara Karşı Alınabilecek Önlemler.Yüksek Lisans Semineri.Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı.Tokat.32 s.
- Eroğlu A (1994).Tokat Kazova'da Şeftalilerde Görülen Dal Kurumalarına Neden Olan Etmanların Tanısı Üzerine Ararştırmalar. Yüksek Lisans Tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı.Tokat.77 s.
- Davis S.(1973). What Does Happen to My Tree. New Jersey Agricultural Extention Service Bullettin. No:21.
- Day ve ark.(2009)
- Flynn P (2003). Biotic vs. Abiotic – Distinguishing Disease Problems from Environmental Stresses. Iowa State University Publication Center. USA.<http://www.ipm.iastate.edu/hortnews> (erişim tarihi,12.10.2009)
- Göbelez M (1953). Taş Çekirdeklielerde Zamk. Tomurcuk, 14(2):10-11
- Gültaş H.T, Erdem Y (2006). Bodur Kiraz Bahçelerinde Damla ve Mikro Yağmurlama Sulama Yöntemlerinin Yatırım ve İşletme Masrafları Yönünden Karşılaştırılması. Tarım Bilimleri Dergisi, 13 (1): 38 - 46.

- Jones A.L, Aldwinckle H.S (1990). Compendium of Apple and Pear Diseases APS pres, St. Paul, MN, USA. 100.
- Karel G (1964). Kayısı Ağaçları Ölümü (Apopleksi). Böcü,1(2):6-9
- Kaşka N, Pekmezci M, Gülsen Y (1974). Türkiye'nin Değişik Bölgelerinde 1971-1972 Soğuklarının Önemli Meyve Tür ve Çeşitlerine Etkileri ( Orta Anadolu I ). Tübitak.toag No:172 Proje Raporu. Ankara.
- Kuntay S (1942). Fitopatoloji Dersleri, Ziraat Mücadele Kursları. T.C. Ziraat Vekaleti Neşriyatı. NO:530 Ziraat Kursları 2 .Sümer Matbaası / Ankara . 159s.
- Smiley E.T (1999). Root Collar Disorders.Technical Report, TR-70.Bartlet Tree Research Laboratories Charlotte, NC, USA. 3.
- Soylu N (2009). Sulama Teknolojilerinin Tarımsal Gelişmedeki Önemi Bildiren TUSİAD Yayın Organı. 38: 27-29
- Türkoğlu K (1967). Orta Anadolu Bölgesinde Elma Ağaçlarında Kloroz Tedavisinde Uygun Bir İlaçlama Usulünün Tespiti Üzerine Çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 7(2):51-60.
- Yılmaz M (1992). Modern Bahçe Bitkileri Yetiştirme Tekniği.151s.

## 7. TEŞEKKÜR

Benim bu tez konusunu seçmemde yardımlarını esirgemeyen Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ahmet ÇITIR'a, ayrıca tezin değerlendirilmesinde yapıcı eleştirilerinden dolayı Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa BÜYÜKYILMAZ'a, Bitki Koruma Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Havva İLBAĞI'na şükranlarımı sunarım.

Yüksek Lisans çalışmaları sırasında destek gördüğüm Tarım İl Müdürü Haydar SOYKAN'a, Çiftçi Eğitim ve Yayım Şube Müdürü Necmettin KÖŞKEROĞLU'na, Bitki Koruma Şube Müdürü M. Hanifi TÜRKASLAN'a, çalışma arkadaşlarım Gökhan CAVAŞ, Mehmet KIZILKULAK ve Ercan YILMAZ'a teşekkür ederim. Çalışmalar sırasında desteğini esirgemeyen eşim Gökay GÖREN'e teşekkür ederim.

Şerife YAVAŞ GÖREN  
Ziraat Mühendisi



## 8. ÖZGEÇMİŞ

1974 yılında Tekirdağ'da doğdu. İlk ve orta öğrenimini Tekirdağ' da tamamladı.1990 yılında Tekirdağ Tuğlacılar Lisesinden mezun oldu aynı yıl ÖSYM sınavına girdi ve Trakya Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümünde yüksek öğrenimine başladı.

1994 yılında yüksek öğrenimini tamamladı ve Ziraat Mühendisi ünvanı aldı.

1997 yılında Milli Eğitim Bakanlığı ataması ile Ağrı İli'nde Sınıf Öğretmeni olarak göreve başladı.

2001 yılında Tarım Bakanlığı'na geçiş yaparak Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğünde Ziraat Mühendisi olarak göreve başladı.

2006 yılında Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalında açılan Yüksek Lisans sınavına girdi ve başarılı oldu.

Halen Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğü Bitki Koruma Şube Müdürlüğünde Ziraat Mühendisi olarak görev yapmaktadır. Evli ve iki çocuk annesidir.