

AKDENİZ BÖLGESİ MEYVE FİDANLIKLARINDA GÖRÜLEN FUNGAL VE BAKTERİYEL HASTALIKLARIN TESPİTİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Kenan TURAN¹

Sebiha TOKGÖNÜL¹

ÖZET

1990 ve 1991 yıllarında, Adana, Antalya, G. antep, Hatay, İçel ve K. Maraş illerine ait 47 meyve fidanlığında sürvey yapıldı. Farklı sayılarda turunç, turunç üzerine aşılı mandarin, minnola, limon, greylfort, portakal fidanları ile zerdali, kaysı, badem, şeftali, erik, mahlep, antepfıstığı, zeytin, ceviz, trabzon hurması, yenidünya, avokado, elma, armut, nar fidanlarını içeren fidanlıklardaki sürveyler ilkbahar ve sonbaharda olmak üzere yılın iki döneminde gerçekleştirildi; ayrıca 7 fidanlıkta, kök kanseri (*Agrobacterium tumefaciens*) için söküm dönemi kontrolleri yapıldı.

Yapılan tetkiklerle, turunçlarda uçkurutan (*Deuterophoma trachciphia*), dal yanıklığı (*Pseudomonas syringae*), yaprak nekrozları üzerinde *Alternaria* sp.; zerdalilerde yaprakdelen (*Coryneum beijerinckii*), pas (*Transchelia pruni-spinosa*); kaystılarda külleme (*Podosphaera tridactyla*), yenidünyalarda karaleke (*Fusicladium eryobotryae*), ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*); cevizlerde antroknoz (*Gnomonia leptostyla*) tespit edildi. Çeşitli fidanlarda sararmalar ve kurumalar görüldü. Sararma ve kuruma gösteren turunçgil fidanlarının ana köklerinin deve boynu ya da çember şeklinde bökülmüş oldukları, çeşitli diğer fidanlardan çelik olarak dikilenlerin hiç kök oluşturmadıkları, çöğürlerin ise besleyici yan köklerinin teşekkül etmedikleri tesbit edildi.

Kök kanserine (*A. tumefaciens*) yalnızca iptal edilen bir fidanlıktaki fidan kalıntılarında rastlandı.

GİRİŞ

Meyve bahçelerinde ortaya çıkan çeşitli hastalıkların taşınma yollarından biri de bahçenin kurulmasında kullanılan hastalıklı fidanlardır. Hastalıkların fidanlarla yayılmasını önlemek için fidanlıkların hangi hastalıklarla ne ölçüde bulaşık olduğunu ve ne gibi önlemlerin alınması gerektiğini bilmek gerekir; bu amaçla Zirai Karantina ve fidanlık sertifikasyon yönetmelikleri esaslarına göre gerekli uygulamalar yapılmaktadır. Ancak fidancılığın her geçen gün daha fazla önem kazanması, yeni tür ve çeşitlerle kurulan fidanlık sayısının artması, bunlara paralel olarak yeni hastalıkların meydana gelme olasılığı dikkate alınırca sözkonusu yönetmeliklere yeni ilavelerin yapılması gerekebilir. Bu da yalnızca fidanlıklarda yapılacak araştırmalarla gerçekleşir.

Sarıbay (1979)'ın İzmir ili fidanlıklarında yaptığı araştırmanın dışında bir çalışma yoktur; dolayısıyla fidanlıklarda meydana gelmiş olması olası yeni hastalıklar hak-

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ADANA
Yazının Yayın Kurulu'na geliş tarihi (Received) : 05.02.1993.

kında bilgi mevcut değildir. Belirtilen nedenlerle ele alınmış bu çalışma da Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, İçel ve Kahramanmaraş illerine ait çeşitli fidan tür ve çeşitlerinden kurulu fidanlıklarda, hastalıklar ile bunların boyutlarının tespiti amaçlanmış ve gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL VE METOT

Fidanlıkların sürveyleri İl Müdürlükleri'nden alınan istatistiklere göre 1990 ve 1991 yıllarında yapıldı. Sürveylerde Adana'nın Yüreğir ilçesinde 4, Antalya'nın Merkez, Alanya, Ardıçpınar (Ibradı) ilçelerinden birer, Hatay'ın Merkez ilçesinde 9, Kırıkhan, İskenderun ilçelerinde birer, Samandağ ilçesinde 11, İçel'in Merkez ilçesinde (Mersin) 1, Erdemli ilçesinde 5, Gaziantep Merkez ilçesinde 2, Kilis ilçesinde 1, Oğuzeli ilçesinde 6, Kahramanmaraş Merkez ilçesinde 2, Afşin ilçesinde 1 olmak üzere 47 fidanlık kontrol edildi. Fidanlıklardaki Turunçgil (portakal, limon, greyfurt, mandarin, minnola), avokado, yenidünya, trabzon hurması, nar, elma, armut, mahlep, antepfıstığı, ceviz, şeftali, zerdali, kaysı, erik, badem fidanları ilkbahar ve sonbaharda olmak üzere yıl içinde iki dönemde incelendi.

Kök kanseri (*Agrobacterium tumefaciens*) tetkikleri Hatay'ın Kırıkhan ve Kahramanmaraş'ın Afşin ilçelerinde birer İçel'in Merkez ilçesinde (Mersin) 5 olmak üzere toplam 7 fidanlıkta söküm döneminde yapıldı.

0-1000 fidan bulunan fidanlıklarda 100 fidan, 1001-5000 arasında fidan bulunan fidanlıklarda 150 fidan, 5001-10.000 arasında fidan bulunan fidanlıklarda 200, 10.000'den fazla fidan bulunan fidanlıklarda 200+%1 fidan incelendi.

Sürveyi yapılan fidanlıklardaki hastalıkları ve tesbit edilen hastalıkların bulunuş oranlarını hasta bitki sayısı ve yaygınlık durumlarını, hastalıkların bulunduğu fidanlık sayıları üzerinden belirlemek amacıyla toprak üstü kısımlarından incelenen, hasta-sağlam şeklinde değerlendirilen fidanların kuruma, sararma veya tanımı yapılamayan belirti gösterenlerinden örnekler alınarak laboratuvara getirildi. Laboratuvarda fungal hastalıkların belirlenmesi için PDA ve CORN-MEAL agar, bakteriyel hastalıkların belirlenmesi için NSA ve KING-B kültür ortamları kullanıldı. %1'lik civa klorür'le sterilize edildikten sonra kültür ortamlarına konan bitki parçaları fungal izolasyonlar için 24+2°C sıcaklıklarda tutuldu.

SONUÇLAR

Fidanlıklarda yapılan incelemelere göre turunçgillerde uçkurutan (*Deuterophoma tracheiphila*), dal yanıklığı (*Pseudomonas syringae*), yenidoğnyada karaleke (*Fusicladium eryobotryae*), ateş yanıklığı (*Erwinia amylovora*), zerdalide yaprakdelen (*Coryneum beijerinckii*), pas (*Transchelia pruni-spinosa*), kaysıda külleme (*Podosphaera tridactyla*), antepfıstığında külleme (*Phyllactinia guttata*) ve cevizde antraknoz (*Gnomonia leptostyla*) hastalıkları tespit edildi; ayrıca turunçgil, zeytin, ceviz, nar, antepfıstığı fidanlarında kuruma, trabzon hurması, pekan cevizi, yenidoğnya ve avakado fidanlarında kloroz görüldü, kurumaların görüldüğü yeni şaşırtılmış turunç fidanlarının, zeytin ve nar çeliklerinin hiç kök oluşturmadıkları, bazı turunç fidanlarının toprak altında deve boynu veya çember oluşturdukları, antepfıstığı çöğürlerinin besleyici yay kökler meydana getirmediği tespit edildi.

Hastalıkların, kurumaların, klorozların bulunduğu fidanlıklara, bulunuş oranlarına ve yaygınlık durumlarına ait bilgiler Cetvel 1 ve 2'dedir.

Laboratuvarda yapılan tetkiklerde, turunç köklerinden *Fusarium* sp., *Trichoderma* sp., *Macrophomina* sp.; parçalanmış yapraklarındaki nekrozlardan *Alternaria* sp.; trabzon hurması köklerinden *Fusarium* sp., dallarından *Aspergillus niger*, *Alternaria* sp., şeftali köklerinden *Fusarium* sp., avakado köklerinden *Fusarium* sp., *A. niger*, *Alternaria* sp., dallarından *Alternaria* sp., *Colletotrichum* sp., pekan cevizi köklerinden *Fusarium* sp., yenidoğnya köklerinden *Rhizoctonia* sp., *Alternaria* sp., *A. niger* ve antepfıstığı çöğürü köklerinden *Fusarium* sp. izole edildi.

Kök kanseri (*A. tumefaciens*) ile ilgili olarak fidanlıklarda yapılan söküm dönemi kontrolleri sırasında hasta fidan görülmedi; ancak, iptal edilen bir fidanlıktaki fidan kök kalıntılarında *A. tumefaciens*'in oluşturduğu tümörlere rastlandı.

ÇİZELGE 1. 1990 ve 1991 Yıllarında Fidanlık Sürveyi Yapılan Üniteler Fidan Tür ve Sayıları, Tespit Edilen Hastalıklar ve Bu Hastalıkların Bulunuş Oranları.

Sıra No.	İncelenen Fidanlığın		Tespit Edilen Hastalığı	Tespit Edilen Hastalığın Bulunuş Oranı (%)	
	Fidanın Türü	Sayısı		İlkbahar	Sonbahar
AY - 1	Turunç	50.000	—	0	0
	Anaç Turunç	2.000	—	0	0
	Mandarin	1.500	—	0	0
	Minnola	4.000	—	0	0
AY - 2	Mandarin	10.000	—	0	0
	Minnola	25.000	—	0	0
	Limon	15.000	—	0	0
	Greyfurt	20.000	—	0	0
AY - 3	Minnola	3.200			
	Anaç Turunç	10.000	Dal yanıklığı (<i>P.syringae</i>)	2	0
AY - 4	Anaç Turunç	10.000	Dal Yanıklığı (<i>P.syringae</i>)	6	0
HM - 1	Turunç	30.000	—	0	0
	Mandarin	2.000	—	0	0
	Greyfurt	1.000	—	0	0
	Limon	2.000	—	0	0
HM - 2	Turunç	2.000	—	0	0
	Mandarin	1.000	—	0	0
	Minnola	2.000	—	0	0
HM - 3	Turunç (Tüpte)	3.000	—	0	0
HM - 4	Trabzon Hurması	2.500	—	0	0
	Turunç	2.000	—	0	0
HM - 5	Trabzon Hurması	3.000	—	0	0
		1.500	—	0	0
HM - 6	Zerdali	6.000	—	0	0
HM - 7	Trabzon Hurması	10.000	Kloroz	25	0
	Badem	10.000			
HM - 8	Zerdali	5.000	—	0	0
HM - 9	Trabzon Hurması	10.000	—	0	0
HS - 1	Trabzon Hurması	3.000	—	0	0
	Mandarin	4.000	—	0	0
	Minnola	3.000	—	0	0
	Greyfurt	3.000	—	0	0
	Washington Portakal	2.000	—	0	0
	Turunç (Yeni şaşıma)	5.000	Kuruma	2	0
HS - 2	Turunç	5.000	—	0	0
HS - 3	Mandarin	2.000	—	0	0
	Trabzon Hurması	3.000	—	0	0
HS - 4	Turunç	3.000	—	0	0
HS - 5	Turunç	6.500	—	0	0

CİZELGE 1'in devamı

Sıra No.	İncelenen Fidanlığın			Tespit Edilen Hastalığın Bulunuş Oranı (%)	
	Fidanın Türü	Sayısı	Tespit Edilen Hastalığı	İlkbahar	Sonbahar
HS - 6	Limon	1.500	—	0	0
	Greyfurt	4.000	—	0	0
	Minnola	3.000	—	0	0
	Mandarin	4.000	—	0	0
HS - 7	Turunç	5.000	Kuruma	0.9	0
HS - 8	Turunç	10.000	—	0	0
HS - 9	Trabzon Hurması	3.000	—	0	0
HS - 10	Trabzon Hurması	1.500	—	0	0
HS - 11	Turunç	8.000	—	0	0
HK - 1	Zeytin (Tüpte)	20.000	Kuruma	2	
	Zerdali	50.000	Yaprakdelen (<i>C.beijerinii</i>)	0	1
			Pas (<i>T.prunispinosa</i>)	0	0.6
Hİ - 1	Yenidünya	2.500	Karaleke (<i>F.eryobotryae</i>)	3.3	0
	Trabzon Hurması	1.500		0	0
	Limon	7.000		0	0
	Greyfurt	4.000		0	0
	Minnola	4.000		0	0
	Mandarin	10.000		0	0
	Turunç	50.000		0	0
	Avokado	2.000		0	0
İM - 1	Turunç	11.000	Uçkurutan (<i>D.tracheiphila</i>)	3.8	0
			Dalyanıklığı (<i>P.syringae</i>)	8.5	0
İE - 1	Turunç (Tüpte)	25.000	Uçkurutan (<i>D.tracheiphila</i>)	3.8	0
İE - 2	Mandarin	6.000			
	Turunç (Tüpte)	40.000			
	Zerdali	7.000			
	Şeftali	5.000			
	Yeni dünya Avokado	3.000 35	Ateş Yanıklığı (<i>E.amylovora</i>)	2.6	7.3
İE - 3	Turunç (Tüpte)	5.000	—	0	0
İE - 4	Turunç	18.000	—	0	0
İE - 5	Limon	5.000	—	0	0
	Turunç	10.000	—	0	0
KKM - 1	Trabzon Hurması	500	—	0	0
KKM - 2	Trabzon Hurması	15.000	—	0	0
	Kaysı	10.000	—	0	0
	Ceviz	50.000	—	0	0
KMA - 1	Armut	7.000			
	Elma	10.000			
	Mahlep	1.000			
	Kaysı	15.000	Külleme (<i>P.tridactyla</i>)	33.6	0
	Erik çoğürü	25.000			

ÇİZELGE 1'in devamı

Sıra No.	İncelenen Fidanlığın		Tespit Edilen Hastalığı	Tespit Edilen Hastalığın Bulunuş Oranı (%)	
	Fidanın Türü	Sayısı		İlkbahar	Sonbahar
GAM - 1	Antepfıstığı çöğürü	10.500	Kuruma Külleme (<i>P.guttata</i>)	3.4 2.4	0 0
GAM - 2	Antepfıstığı çöğürü	20.000			
GAK - 1	Zerdali	30.000	—	0	0
GAO - 1	Antepfıstığı çöğürü	20.000	—	0	0
GAO - 2	Antepfıstığı çöğürü	30.000	—	0	0
GAO - 3	Antepfıstığı çöğürü	35.000	—	0	0
GAO - 4	Antepfıstığı çöğürü	15.000	—	0	0
GAO - 5	Antepfıstığı çöğürü	12.000	—	0	0
GAO - 6	Ceviz	5.000	—	0	0
	Zerdali	1.500	—	0	0
AM - 1	Portakal (Tüpte)	1.250	—	0	0
	Limon (Tüpte)	2.750	—	0	0
	Mandarin (Tüpte)	250	—	0	0
	Greyfurt (Tüpte)	350	—	0	0
	Turunç	19.000	—	0	0
	Avokado (aşıllı tüpte)	3.000	—	0	0
	Avokado (çöğ. lüp.)	3.500	—	0	0
	Pekan cevizi (aşıllı)	250	—	0	0
	Pekan cevizi	200	Kloroz	3	4
	Nar	10.000			
	Trabzon Hurması	100	Kloroz	0	38
	(aşıllı)				
	Yenidünya (aşı. lüp.)	200	—	0	0
	Yenidünya (Tüp.)	250	—	0	0
	Turunç	2.500	Kloroz	0.	1.5
AA - 1	Limon	3.500	—	0	0
	Portakal (Tüp.)	11.000	—	0	0
	Mandarin (Tüp.)	2.900	—	0	0
	Greyfurt (Tüp.)	2.000	—	0	0
	Turunç	150.000	Kuruma	8	0
	Turunç	30.000	—	—	0
	Avokado (aşı. lüp.)	200	Kloroz	30	0
	Avokado (çöğ. lüp.)	2.500	Kloroz	25	0
	Ceviz	5.000	Kuruma	0	2
	Yenidünya (tüp.)	3.200	Karaleke (<i>F.eryobotryae</i>)	100	0
	Nar (Çelik)	11.000	Kuruma	5	0
	Nar (fidan)	10.000	—	0	0
	Yenidünya	5.000	Karaleke (<i>F.eryobotryae</i>)	0	10
	Avokado Tüp.)	700	Kloroz	0	100

ÇİZELGE 1'in devamı

Sıra No.	İncelenen Fidanlığın			Tespit Edilen Hastalığın Bulunuş Oranı (%)	
	Fidanın Türü	Sayısı	Tespit Edilen Hastalığı	İlkbahar	Sonbahar
Al - 1	Ceviz	2.800	Ceviz Antraknozu (<i>G.leptostyla</i>)		3

- AY : Adana-Yüreğir
HM : Hatay-Merkez
HS : Hatay-Samandağı
HK : Hatay-Kırıkhan
Hi : Hatay-İskenderun
İM : İçel-Merkez
İE : İçel-Erdemli
KMM : Kahramanmaraş-Merkez
KMA : Kahramanmaraş-Afşin
GAM : Gaziantep-Merkez
GAK : Gaziantep-Kilis
GAO : Gaziantep-Oğuzeli
AM : Antalya-Merkez
AA : Antalya-Alanya
Al : Antalya-İbradı

ÇİZELGE 2. 1990 ve 1991 yılında ilkbahar ve Sobahar'da yapılan sürveylere göre tespit edilen hastalıkların il bazındaki yaygınlık durumu.

İncelenen Fidanlığın					
İli	Fidan Türü	İncelenen Fidanlık Sayısı	Tepbit Edilen Hastalık	Hastalığın Görüldüğü Fidanlık Sayısı	Tesbit Ed. Hastalığın Yaygınlık Durumu (%)
Adana	Minnola Turunç	4	Dal Yanıklığı (<i>P.syringae</i>)	3	50
Halay	Turunç Trabzon Hurması Zeytin Zerdali Yeni Dünya	22	Kuruma Kloroz Kuruma Yaprakdelen (<i>C.beijerinckii</i>) Pas (<i>T.runi-spinosa</i>) Karaleke (<i>F.eryobotryae</i>)	2 1 1 1 1 1	9.09 4.55 4.55 4.55 4.55 4.55
İçel	Turunç Yeni dünya	6	Uçkurutan (<i>D.tracheiphila</i>) Dal Yanıklığı (<i>P.syringae</i>) Ateş Yanıklığı (<i>E.amylovora</i>)	2 1 1	33.33 16.66 16.66
K.Maraş	Maysı	3	Külleme (<i>P.tridactyla</i>)	1	33.33
G.Antep	Antepfıstığı çöğürü	9	Külleme (<i>P.guttata</i>) Kuruma	1 1	11.11 11.11
Antalya	Pekan Cevizi Trabzon Hurması Yeni dünya Ceviz Avokado Turunç Nar	3	Kloroz Kloroz Kloroz Karaleke (<i>F.eryobotryae</i>) Kuruma Antraknoz (<i>G.leptostyla</i>) Kloroz Kuruma Kuruma	1 1 1 1 1 1 1 1 1	33.33 33.33 33.33 33.33 33.33 33.33 33.33 33.33 33.33

TARTIŞMA VE KANI

Meyve bahçelerinin kaynağını oluşturan fidanlıklardaki fidanların sağlıklı olması, kurulacak bahçelerin de büyük ölçüde sağlıklı olmasının bir ifadesidir. Bu düşünceden hareketle yapılan bu çalışmada, Adana, Antalya, Hatay, İçel, Kahramanmaraş ve Gaziantep illerindeki çeşitli fidanlıklardaki bulunan hastalıklar ve bunların bulunuş oranlarıyla yaygınlık durumları tespit edilmiştir. Cetvel 1 'de bulunuş oranları, Cetvel 2 'de yaygınlık durumları verilen bu hastalıkların çoğu toprak üstü kısımlarında meydana gelen ve aynı zamanda sözkonusu fidanların ağaç formlarında da görülen hastalıklardır.

Turunçgil fidanlarında görülen dal yanıklığının (*P.syringae*), 1971 yılında Akdeniz bölgesinde, washington navel, valencia, yafa, Alanya dilimlisi, şeker portakalı, yerli portakal gibi portakal çeşitlerinde, klemantin, Rize (satsuma), yerli mandarin gibi mandarin çeşitlerinde, greyfurt ve limonlarda % 0.1 ile % 14.25 arasında tespit edilmiş olması (Salih ve ark., 1973), tehlikeli bir hastalık olduğunun göstergesidir. Hastalık, fidanlık, sertifikasyon yönetmeliğinde 3.cü grupta yer almıştır.

Turunçgil fidanlarında bulunan uçkurutan hastalığı (*P.tracheiphila*) Akteke (1976)'ye göre ülkemiz'de 1926'dan beri bilinmekte, Karel (1956) ise bunun 15 yılda 20.000 ağacı, kuruttuğunu bildirmektedir. Nitekim bu tehlikeli özelliği nedeniyle, ülkesel mücadele teknik talimatında, bulunduğu fidanların derhal sökülerek yok edilmesi tavsiye edilen hastalık, fidanlık sertifikasyon yönetmeliğinde de 3.cü grup hastalıklar listesinde yer almış bulunmaktadır.

Zerdali fidanlarında tespit edilen yaprak delen (*C.beijerinii*), Erkal (1973)'a göre yurdumuzda ilk kez Glaisberg (1938) tarafından tespit edilmiş, Bremer ve arkadaşları (1948)'na göre İzmir'de şeftali tomurcuklarının %90'ı bu hastalık tarafından tahrip edilmiştir; araştırmacının tesbitlerine göre tetkik edilen 4 kayısı çeşidinin de hastalığa yakalanması enfeksiyon koşulları oluştuğu zaman hastalığın çok tehlikeli olacağını ortaya koymaktadır.

Zerdalilerde tespit edilen Pas hastalığı (*T.pruni-spinosa*) ile ilgili ülkemizde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte, henüz etkin bir mücadele metodunun olmaması, hastalığın ortaya çıktığı takdirde tehlikeli olacağını göstermektedir.

Turunç fidanlarının yapraklarındaki yırtılmış, kurumuş dokular üzerindeki siyah daire şeklindeki noktaların *Alternaria* sp. olduğu tespit edilmişse de bütün turunçgil hastalıklarını içeren Reuther et al., (1978) tetkik edildiğinde yalnızca *A.citri*'nin limon meyvelerini hastalandırdığı bilgisi dikkate alınır, tespit edilen bu fungusun önemli olmadığı, hatta kurumuş doku üzerinde saprotif bir yaşam sürdüğü söylenebilir.

Yenidünya fidanlarının yapraklarında tesbit edilen karaleke hastalığı meyvelerde de çok şiddetli olmaktadır. Nitekim Bilgin ve arkadaşları (1972-74)¹ 1970 yılında yaptıkları çalışmada hastalık indeksinin Hatay'da 0.80-4.00, İçel'de 0.00-3.51, Antalya'da 0.62-3.63, Adana'da 1.26-2.82 arasında değiştiğini, meyvenin ekonomik değerini tamamen yitirdiğini ortaya koymuşlardır. Bu tespitler yeni dünya karalekesinin ne kadar etkin olduğunun bir ifadesi olmaktadır.

Ülkemiz antepfıstıklarında bugüne kadar pas hastalığı (*Uromyces terebenthi*), külleme (*Phyllactinia guttata*) beyaz kök çürüklüğü (*Rosellinia necatrix*), meyvelerde Nematospora çürüklüğü (*Nematospora coryli*), yapraklarda karazenk hastalığı (*Septoria pistacina*) tespit edilmiştir; bunların en önemlisi Karazenk hastalığıdır (Turan, 1990). Ancak antepfıstığı çöğürlerinde görülen külleme ve kurumadan başka diğer bir hastalığa rastlanmamıştır. Nitekim Dinç ve arkadaşları (1979). Menengiç (*Pistacia terebinthus*), Buttum (*P.khinjuk*) ve çekirdek çöğürünün (*P.vera*) karazenk hastalığına hiç yakalanmadığını belirtmişlerdir. Kurumaların köklerin besleyici kökleri oluşturmamalarından ileri geldiği kanaatine varılmıştır, külleme ise önemli bir hastalık değildir.

Kışı odun gözlerinde genellikle miselyum halinde geçiren külleme (Karaca, 1979) dolayısıyla kayısı fidanlarında tespit edilen kayısı küllemesinin (*P.tridactyla*) koşulların uygunluğu ölçüsünde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Ceviz ağaçlarının, Coşkun (1989)²'a göre sürvey yaptığı alanlarda %1.62 ile %71.47 arasında Ceviz antraknozuna (*G.leptostyla*) yakalanması, hastalığın yaprak ve meyveleri hastalandırması hususu dikkate alınırca, tehlikeli bir hastalık olduğu sonucuna varılmıştır.

1985 Yılında Afyon ili Sultandağ ilçesinde tespit edilen, ayva, elma ve yenidünyalarda da bulunduğu belirtilen (Öktem ve Benlioğlu, 1988) Ateş yanıklığı (*E.amylovora*) bu çalışmada yenidünya fidanlarında tesbit edilmiştir. Doğu Akdeniz Bölgesinde %42.37 oranında armutlarda tesbit edilen bu hastalığın (Tokgönül ve Çınar, 1991) yenidünye fidanlarında tesbit edilmesi daha büyük bir tehlikenin habercisi olmaktadır; hastalık, fidan sertifikasyon yönetmeliğinde 1 grup hastalıklar listesinde bulunmaktadır.

-
- 1 BİLGİN, N., M.O. GÖKSEDEF, H.SALİH ve K.TURAN, 1972-1974 Akdeniz Bölgesi Yenidünyalarında (*Eryobotryae japonica* Ldl.) Karaleke (*Fusicladium eryobotrae* cav.) Hastalığının Bioekolojisi ve Mücadele Metodu Üzerinde Araştırmalar, Nihai Rapor., Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, ADANA
 - 2 COŞKUN, H., 1989. Orta Anadolu Bölgesinde Ceviz'in Topraküstü Aksamı Fungal Hastalıklarının Tespiti Üzerinde Araştırmalar. Proje (C) II. yıl Raporu. Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ANKARA

Fidanlarda tespit edilen sararma ve kurumalardan izole edilen funguslar genellikle gerek toprakta ve gerekse havada her zaman bulunabilen, hemen hemen her bitki parçasından izole edilebilen funguslardır. Nitekim, Sarıbay (1979) köklerden izole ettiği, bilinen ve etkili hastalık oluşturanların dışındaki, birçok fungusun kök gelişimini geriletseler bile, önemli bir etkinlik göstermediklerini, toprak üstü kısımlarında herhangi bir araz meydana getirmediklerini belirtmektedir. Bu durumda, bu çalışmada görülen kuruyan nar çiçeklerinin, şaşırtılan turunç fidanlarının, antepfıstığı çöğürlerinin kök oluşturmadıklarının; turunç fidanlarının toprak altı kısımlarında deve boynu veya çember oluşturduklarının tespit edilmesi, kurumaların bu sebeplerden ileri geldiği, klorozun ise bu ve hemde arazinin çukur yerlerinde göllenen aşırı sudan ileri geldiği, dolayısıyla olayın fizyolojik olduğu kanısını vermiştir.

RÉSUMÉ

RECHERCHES SUR LA DÉTERMINATION DES MALADIES FONGIQUES ET BACTÉRIENNES DANS LES PÉPINIÈRES DE LA RÉGION MÉDITERRANÉENNE

En 1990 et 1991, on a fait la surveillance des maladies, dans 47 pépinières, à Adana, Antalya, G. Antep, Hatay, İçel et K. Maraş. Beaucoup de sortes de pépinières a été examinées. L'Examen des maladies a été réalisé en printemps et en automne de l'année. En outre, dans 7 pépinières, dans la période d'arrachement, on a fait le control de *Agrobacterium tumefaciens*.

D'après les surveillances, on a déterminé le dessèchement (*Deuterophoma tracheiphila*), la bactériose (*Pseudomonas syringae*) sur le bigaradier, *Alternaria* sp. sur des nécroses des feuilles de bigaradier, la criblure (*Coryneum beijerinckii*), la rouille (*Transchelia pruni-spinosa*), L'Oidium (*Podosphaera tridactyla*) sur l'abricotier, la tavelure (*Fusicladium eryobotryae*), le fire blight sur le néflier du japon, l'antracnose (*Gnomonia leptostyla*) sur le moyer. D'autre part, dans différentes pépinières, on a rencontré le jaunissement et le dessèchement. Quand on a arraché les pépinières jaunies et desséchées, on a vu que leurs principales racines étaient en forme d'un col de chameau ou d'un anneau, celles plantées en boutures n'avaient pas reciné et certaines n'avaient pas produit des racines secondaires.

Dans une pépinière fermée on a rencontré *A. tumefaciens*, sur des restes des racines.

LİTERATÜR

- AKTEKE, Ş.A., 1976. Limonlarda uçkurutan (*Phoma tracheiphila* "Petri" Kane. et Ghike) hastalığının sürveyi ve biyoloji üzerinde araştırmalar. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, (17), 95.
- BREMER, H-G. KAREL, H. ÖZKAN und M. ÖZKAN, 1948. Beitrage, zur kenntnis der parasitischen pilze der Turkei. Teil III, Rev.Fac. 5 ci. Üniv.İstanbul. Series B.XIII, (1): 32-34.

- DİNÇ, N., M.O.GÖKSEDEF, K.TURAN, 1979. Gaziantep ili antepfıstıklarında zarar yapan karazenk hastalığı (*Septoria pistacina* All.)'nın bio-ekolojisi ve koruma olanakları üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, **19** (1): 16-38.
- ERKAL, Ü., 1973. Malatya ili kaysı ağaçlarında zarar yapan yaprakdelen hastalığı (*Coryneum beijerinckii* Oud.) üzerinde araştırmalar. T.C.Tarım Bakanlığı, Zir.Müc. ve Zir.Karan.Gn.Md. Ankara Böl.Zir.Müc.Araş.Enst., Arşt. Eserleri No: 33, 139.
- KARACA, İ., 1979. Sistematik Bitki Hastalıkları (Ascomycetes), E.Ü.Zir.Fak. Cilt III. No: 143, 240.
- ÖKTEM, Y.E. ve K.BENLİOĞLU, 1988. V. Türkiye Fitopatoloji Kongresi Bildiri Özetleri, TÜBİTAK yayınları, TOAG seri No: 128, (643), 71.
- REUTHER, W., E.C. CALAVAN, G.E.CARMAN, 1978. The Citrus Industry, University of California. Division of agricultural sciences, (4), 362.
- SALIH, H., 1974. Adana ve çevresinde turunçgillerde meyve kökboğazi çürüklüğü yapan *Phytophthora citrophthora*"R.E.Smith and E.H. Smith" Leonian'nın yayılışı ve biyoeolojisi üzerinde araştırmalar. G.T. ve H.Bakanlığı, Zir.Müc.ve Zir.Kar.Gn.Md. Adana, (35), 56.
- SALIH, H., N. BİLGİN., M.O. GÖKSEDEF, K. YELBOĞA, 1973. Güney Anadolu Bölgesi turunçgill sahalarında göz yanıklığı (*Pseudomonas syringae* var Hall.)'nın çıkış zamanı ve yayılışı üzerinde çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, **13** (1), 43-48.
- TOKGÖNÜL, S. ve Ö.ÇINAR, 1991. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde armutlarda ateş yanıklığı hastalığı (*Erwinia amylovora*"Burrill." Winslow et al.)'nın tanısı ve yaygınlık durumu üzerinde araştırmalar. VI. Türkiye Fitopatoloji Kongresi. 303-306.
- TURAN, K., 1990. Antepfıstığı hastalıkları ve mücadelesi ile ilgili çalışmalar. Türkiye I. Antepfıstığı Simpozyumu, Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Md. Gaziantep. 279.