

# ORTA ANADOLU BÖLGESİ MEYVA AĞAÇLARINDA SAN JOSE KABUKLU BİTİ ( *Quadraspidiotus perniciosus* Comst.)'NİN BULUNDUĞU YERLER VE YAYILIŞ ALANININ TESBİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Zekiye İREN<sup>1</sup>

Ali OKUL<sup>2</sup>

## G İ R İ Ő

San Jose kabuklu biti ( *Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock) ) (Hemoptera : Diaspididae) meyva ağaçları, fidanlıklar, stis ve orman ağaçlarında önemli zarara sebep olan polifağ bir böcektir. Yayılması ve yaşayışını önleyici tedbirler alınmadığı takdirde fidan ve ağaçların zayıflamalarına, meyvaların lekelenmelerine; kesafetinin yüksek olması halinde ağaçların kurumalarına meyvalarının gelişmemelerine, şekil bozukluklarına dolayısıyla kalitelerinin düşmelerine iç pazarlarda değerlerini bulamamalarına, dış pazarlarda da tutunmayıp gerektiğinde geri dönmelerine sebep olur. San Jose kabuklu biti Meyva ağaçlarının en önemli zararlılarından biri olarak bilindiğinden birçok memleketlerin karantinaya tabi hastalık ve zararlıları listelerinde yer almakla beraber, bulunduğu memleketlerde de yaşayışı ve mücadele imkânları üzerinde araştırmalar yapılmaktadır. Hali hazırda yapılan araştırmaların sonuçlarına göre ilâçlı mücadele ve parazitler ile San Jose kabuklu bitini baskı altında tutabilme mümkün görülmele beraber, yine de karantina listelerindeki yeri muhafaza edilmektedir. Memleketimizde de 1962 yılına kadar dış karantinaya tabi hastalık ve zararlılar listesinde yer almakta iken, takip eden yıllarda iç karantinaya tabi hastalık ve zararlılar listesinde de yer almıştır.

San Jose kabuklu bitinin esas vatani Kuzey Çin'dir. Kaliforniya'nın San Jose Mevkiine, Pears ve Davidson (1956)'a göre 1880 yılından önce Gentile ve Summers (1958)'a göre 1870, Beffa (1949) ve Mathys (1967)'e göre de 1873 yılında Japonya'dan getirilen fidanlarla girmiştir. Zamanla Amerika Birleşik Devletlerinin meyva yetiştiren birçok bölgelerine, Kanada'ya geçmiştir. Avrupa'da ilk defa ithal edilen meyvalarda 1898 yılında müşahade edilmiş, 1928 yılında Amerika'dan ithal edilen fidanlarla Macaristan'a girmiş sonra da sıra ile diğer memleketlere yayılmıştır. Halen Asya, Avrupa (İngiltere ve İskandinav Memleketleri hariç), Kuzey ve Güney Afrika, Kuzey ve Güney Amerika, Avustralya'da oldukça geniş sahalarda yayılmış durumdadır (Anonymous 1951, Beffa 1949, Mathys 1967).

1 Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Meyva ve Bağ Zararlıları Laboratuvarı Şefi — ANKARA

2 Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Meyva ve Bağ Zararlıları Laboratuvarı Başasistanı — ANKARA

San Jose Kabuklu Bitinin Türkiye'de bulunduğuna, 1962 yılında Samsun Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsünce Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Kürsüsüne Samsun'un Gerçeme Köyünden gönderilen numunelere göre Prof. Dr. Zeliha Düzgüneş tarafından işaret olunmuştur. Samsun'da şeftali ağaçlarında San Jose kabuklu bitinin tesbitinden sonra Orta Anadolu Bölgesinde de bazı tetkikler yapılmış fakat zararlıya rastlanılmamıştır. Birinci yazarın 1963 yılında Samsun'da San Jose kabuklu biti bulunan bahçede yaptığı tetkiklerde fidanların bahçeye takriben 4-5 yıl evvel dikildikleri, bir hayli gelişmiş ağaç halini almış oldukları; bahçe sahibi ve fidanları Ankara'dan gönderen şahısla temas edildiğinde de şeftali fidanlarının Bursa'nın Kestel Köyünden temin edildiği öğrenilmiştir.<sup>1</sup> Hernekadar Altay et al (1971) San Jose kabuklu bitinin Türkiye'de ilk defa Samsun'un Gerçeme Köyünde 1962, sonra da Marmara Bölgesinde 1963 yılında Kocaeli'nin Gebze İlçesinde bulunduğuna işaret etmekte iseler de; yukarıdaki bilgiler de gözönünde bulundurulduğunda zararlının daha önceki yıllarda Bursa'nın Kestel Köyünde bulunduğu ve fakat gözden kaçmış olduğu kanaatine varılmaktadır. Daha sonraki yıllarda da Kestel Köyündeki fidanlıkların çoğunun San Jose kabuklu biti ile bulaşık olarak tesbit edilmiş bulunması bu kanaati kuvvetlendirmektedir. 1963 yılından itibaren zararlının yerinde imhası bakımından alınan sıkı tedbirlere rağmen her yıl yeni yeni yerlerde ve artan sayıda meyva ağaçlarında görüldüğüne dair tesbitler de zararlının Marmara Bölgesine daha önceki yıllarda girmiş ve yerleşmiş, bulaşık fidanlarla da dağılmış olmasının muhtemel olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan İren (1970)'in kaydettiğine göre Karadeniz Bölgesinde Giresun ve Rize'de görülen bazı emareler de San Jose kabuklu bitinin memleketimize daha önceki yıllarda Rusya'dan girmiş olabileceği ve fakat gelişme imkânı bulamadığı ve oralarda geniş fidancılık da yapılmadığından diğer yerlere gidemediği ihtimalini ortaya koymaktadır.

Erenköy Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü tarafından San Jose kabuklu bitinin 1963 yılında Marmara Bölgesinde lokal olarak ve belirli sayıdaki meyva ağaçlarında bulunduğu bildirilmesi üzerine zararlının yerinde imhası ve yayılmaması için bir taraftan mevcut bilgiler gözönünde bulundurularak gerekli tedbirlerin alınmasına diğer taraftan da bazı araştırmalara başlanmıştır. Ancak 1963 yılından itibaren her yıl önemini artan miktarda devam ettirdiği tesbit edilmiş, daha sonra da Ege Bölgesinde de yer yer görülmeye başladığı müşahade edilmiş ve orada da yerleşebilme ihtimali ortaya çıkmıştır. Bu durumda 1968 yılından itibaren daha sıkı tedbirlerin alınması ve araştırmaların kesifleştirilmesi zorunluluğu hasıl olmuştur. Orta Anadolu Bölgesinde de surveyinin yapılması kararlaştırılmıştır.

Bu mesaide 1968 - 1970 yıllarında meyva ağaçlarında San Jose kabuklu bitinin bulunduğu yerler ve yayılış alanının tesbiti üzerindeki araştırmalarımız ile Reisliklerimizce de bu yıllarda ve ayrıca 1971 yılında yapılan çalışmalar göz önünde bulundurularak Orta Anadolu Bölgesindeki San Jose kabuklu biti durumu ortaya konulmuş ve görüşlerimiz belirtilmiştir.

1 Z. İREN, Ankara Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsünün 21 Ocak 1963 gün ve 117 sayılı yazısı.

## M A T E R Y A L V E M E T O D

San Jose kabuklu kabuklu biti surveyi 1968 yılında Konya, Afyon, Burdur ve Isparta'da 1969 yılında Afyon, Burdur, Çankırı, Eskişehir, Kütahya, Konya ve Niğde'de; 1970 yılında da Eskişehir, Sivas ve Yozgat'ta yapılmış; ayrıca Teşkilatımız tarafından şüpheli görülerek gönderilen numunelerde incelenmiştir. Yukarıda adı geçen illerde yeni tesis edilen meyva bahçeleri, San Jose kabuklu biti ile bulaşık bölgelerden fidan ve aşı kalemi alan çiftçilerin bahçeleri, kabuklu bit zararından şikâyet edilen meyva bahçeleri, meyvacılığa meraklı çiftçilerin bahçeleri, fidanlıklar tetkik edilmiştir. Buralarda önce keşif surveyi yapılmış, San Jose kabuklu bitinin bulunduğu yerlerde sınırlandırma surveyine geçilmiştir.

Bölgemizde elma yetiştiriciliği hakim durumda olduğundan tetkiklerimizin çoğu elmalarda yapılmış, buldukları yerlerde armut, şeftali, kayısı, kiraz, erik fidan ve ağaçları, Ankara'da meyva satış yerlerinde meyvalar muayene edilmişlerdir.

Tetkike tabi tutulan bahçede 20 ağaç varsa ağaçların tamamı incelenmiştir. 20 - 70 ağaç olan yerlerde 10 - 30; 70 - 150 ağaç olan yerlerde 31 - 40; 150 - 500 ağaçlık yerlerde 41 - 80, 500 - 1000 ağaçlık bahçelerde % 15 ve 1000 den fazla ağaç olan yerlerde de % 5 ağaç muayene edilmiştir. Sınırlandırma surveyi için San Jose kabuklu bitinin bulunduğu yerden itibaren yarı çapı 5 km'lik mesafelerde aynı usulle aramaya devam olunmuştur.

## S O N U Ç L A R

Orta Anadolu Bölgesinde 1968 - 1970 yıllarında yapılan tetkiklere göre San Jose kabuklu bitinin bulunduğu yerler Cetvel 1 de gösterilmiştir.

Bu cetvelin tetkikinde de görüleceği üzere :

1968 yılında, şüpheli görülerek Ankara Bölge Ziraî Mücadele ve Karantina Reisliğince Enstitümüze gönderilen örneklerin incelenmelerine göre San Jose kabuklu biti Çankırı'nın Sarıbaba Mevkiinde 1967 yılında tesis edilen meyva bahçesinde; Mihalgıcık'da da Aşağı Dudaş, Sazak, Yalınlı ve Yunus Emre Köylerinde 1967 yılında tesis edilen meyva bahçelerinde kuruyan fidanların yerine 1968 yılında dikilen fidanlarda ve 1968 yılı tesislerinde tesbit edilmiştir. 1 Çankırı'da San Jose kabuklu bitinin bulunduğu bahçe 26.11.1968 günü tetkik edilmiş 2 fidanların zayıf ve yeni dikilmiş oldukları, bahis konusu bahçenin civarında ağaçlık yerlerin olmadığı gözönünde bulundurularak mevcut fidanların yakılması, toprağın da winterwash ile ilâçlanmasından sonra temiz ve yeni fidanların dikilmesi tavsiye olunmuştu. Bahis konusu bahçedeki fidanlar 1969 yılında sökülüp yakılmış yerine temiz fidanlar dikilmiştir. Mihalgıcık'da da winterwash ile kış ve Lebaycid ile yaz ilâçlamaları yapılmıştır.

Afyon, Burdur, Isparta ve Konya'da tetkik edilen bahçe ve fidanlıklar San Jose kabuklu bitinden temiz bulunmuşlardır.

1 San Jose kabuklu bitinin bulunduğu yerler ilgili yerlere bildirilmiş; ayrıca Ziraî Mücadele Haberler Bülteni Sayı 146 - 149 da yayınlanmıştır.

2 Z. İREN, Ankara Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsünün 14.12.1969 gün ve 2441 sayılı yazısı.

## C E T V E L 1

Orta Anadolu Bölgesinde 1968 - 1970 yıllarında San Jose  
kabuklu bitinin bulunduğu yerler

Yılı İli İlçesi	K ö y ü M e v k i i	Bahçe sahibinin adı	Konukçu bitkinin adı	Mevcut ağaç adedi	Muayene edilen ağaç adedi	Diğer Hususlar	
1968 Çankırı Merkez Eskişehir Mihalıççık	Aşağı Dudağ Çipilçayır	Tevfik Mutlu	Elma - Şeftali	60	60	—	
		Hasan Soyttürk	Elma	10	10	Tesis 1968, fidanlar Bursa menşeli.	
		Mustafa Tekin	Elma	100	31		
		Ramazan Talan	Elma, Armut	15	15		
		Ali İkitaş	Elma, Armut	8	8		
		Bilâl Ak	Elma, Armut	24	10		
		İsmail Kaya	Elma	21	10		
		Sazak Karakaya	Ahmet Sazak	Elma	800	120	Tesis 1967, fidanlar Bursa menşeli.
		Gökçeöz	Yılmaz Sazak	Elma	800	120	Tesis 1967, fidanlar Bursa menşeli.
		Yalınlı Köyönü	Ali Taş	Elma	180	41	Tesis 1968, fidanlar Bursa menşeli.
Yunus Emre Söğütlik	Hasan Yavuz	Elma	600	90			

## C E T V E L 1'in devamı

Yılı İl İçesi	K ö y ü M e v k i i	Bahçe sahibinin a d ı	Konukçu bitkinin a d ı	Mevcut ağaç adedi	Muayene edilen ağaç adedi	Diğer Hususlar
1969 Eskişehir Mihalıççık	Ahrözü	Zekeriya Pirli	Elma	80	80	Tesisi 1967 - 1968 20 adet Starking elma fidanlarında kesif miktarda.
	Çardak	Mustafa Doğan	Elma	140	40	
	İkizafer	H. H. Gençer	Elma	80	35	
		Ahmet Özen	Elma	32	10	
	Kayı Gökdere	Ayhan'ların İzzettin	Elma	45	45	Bir adet Starking fidanında.
		Mustafa Tulum	Elma	34	34	Üç adet Starking fidanında, çok az kesafette.
	Kavacık	Ahmet Doğan	Elma	56	56	Tesisi 1969, fidanlar Bursa menşeli, 2 adet Starking fidanında çok az kesafette.
		Ali Kurt	Elma	300	300	Tesisi 1969, fidanlar Bursa menşeli Starking ve Golden elma fidanlarında çok.

C E T V E L 1'in devamı

Yılı İli İlçesi	K ö y ü M e v k i i	Bahçe sahibinin a d ı	Konukçu bitkinin a d ı	Mevcut ağaç adedi	Muayene edilen ağaç adedi	Diğer Hususlar
	Tekelli	E. Konakçayır	Elma	375	375	Bahçenin bir kısmı 1958, bir kısmı 1968 tesisi, 1958 de kurulan kısımda 1968 de yeni fidan dikimleri olmuş. Fidanlar Bursa menşeli es-ki tesiste 1, yeni tesiste 4 fidanda.
Isparta Merkez	Büyük Gökçeli İlizmiler	Hüseyin Akçacı	Elma	30	30	Tesisi 1969, fidanlar Bursa menşeli 2 adet Golden elma fidanında.
Konya Merkez	Karaaslan Petroller arası	Ali Doğan	Elma	70	70	Fidanlar Bursa menşeli 12 adet Golden elma fidanında.
Beyşehir	Karahisar Höyükarkası	Eyüp Çiftçi varisleri	Elma Armut Şeftali	82 1 2	82 1 2	Fidanlar Bursa menşeli 1 adet Starking elma fidanında.
		Ahmet ve İbra- him Öztürk varisleri	Elma	35	35	Tesisi 1969, fidanlar Bursa menşeli 9 adet fidanda.
1970	Kızıyer	Mehmet ve Dursun Çelik	Elma, Armut	84	84	Tesisi 1969, fidanlar Bursa menşeli 12 adet Starking elma fidanında.
Eskişehir Mihalıççık	Sazak Yayalalar Çiftliği	Mehmet Asma, Hüseyin Asma, Ali Çakır, İbrahim İnceöz	Elma	270	270	4 yaşlı, fidanlar Bursa menşeli 2 adet Golden elma fidanında San Jose kabuklu biti bulunmuştur.

1969 yılı çalışmalarımızda Konya Karaaslan Köyünde 1968 yılında Bursa menşeli 70 adet fidanla tesis edilen bahçede 12 adet Golden elma fidanında orta kesafette San Jose kabuklu biti bulunmuştur. Bahis konusu bahçeden başlayarak yapılan sınırlandırma sürveyinde San Jose kabuklu bitine rastlanmamıştır. Konya'nın Beyşehir İlçesine bağlı Karahisar Köyünde 1969 yılında 85 adet fidanla tesis edilen bahçede 1 adet Starking elma fidanında çok az miktarda San Jose kabuklu biti bulunmuştur. Bundan sonra yapılan sınırlandırma sürveyinde bahis konusu bahçenin yanında yine 1969 yılında, 35 adet fidanla tesis edilen bahçede 9 adet, 84 adet fidanla tesis edilen diğer bir bahçede de 12 adet Starking elma çeşidinde, San Jose kabuklu biti bulunmuştur. Bozkır, Karaman ve Seydişehir İlçelerinde tetkik edilen bahçelerde San Jose kabuklu biti bulunmamıştır.

Çankırı Merkez, Eldivan, Ilgaz, Kurşunlu, Yapraklı İlçelerinde tetkik edilen bahçelerde San Jose kabuklu bitine rastlanmamıştır.

Isparta Merkez İlçe Büyük Gökçeli Köyünde 1969 yılında Bursa menşeli 30 elma fidanı ile tesis edilen bahçede 2 adet Golden elma çeşidinde San Jose kabuklu biti bulunmuştur. Sınırlandırma sürveyinde başka bahçelerde San Jose kabuklu bitine rastlanmamıştır.

Eskişehir Merkez, Çifteler, Mahmudiye, Sivrihisar İlçelerinde tetkik edilen bahçelerde San Jose kabuklu bitine rastlanılmamıştır. Mihalgöçük ilçesinde meyva bahçelerinin tesisi yenidir. 10.6.1969 günü Kış ve Yaz ilaçlaması yapılan Aşağı Dudağ, Sazak, Yalınlı, Yunus Emre Köylerinde tetkik edilebilen fidanlarda San Jose kabuklu biti arazi ve zararlı kabukları görülmüş olmakla beraber canlılara rastlanmamıştır. Ahırözü Köyü Kıyı Mevkiinde 1967 - 1968 yılında kurulan bir bahçedeki fidanlarda San Jose kabuklu biti bulunmuş ise de fidanlar arasında buğday ekilmiş olduğundan, ekinin biçilmesinden sonra tekrar tetkiki uygun görülmüştür<sup>1</sup>. Bahis konusu bahçede 1.10.1969 günü yapılan incelemede 80 adet fidandan 20 adet Starking elma çeşidinde San Jose kabuklu biti bulunmuş; 5 km yarıçaplı çevre içerisinde başka bahçe olmadığından sınırlandırma sürveyine lüzum görülmemiştir. Kayı Köyü Tekelli Mevkiindeki bir meyva bahçesinde ağaçların bir kısmı 1958, bir kısmı ise 1968 yılında dikilmiştir. 1958 de dikilmiş olan ağaçlar arasındaki boşluklara yine 1968 yılında yeni fidanlar dikilmiştir. 1958 yılında kurulan kısmın aralarına dikilen yeni fidanlardan 1 adet starking elma fidanı sıvama, 1968 de kurulan kısımdaki fidanlardan da 4 adet Starking elma fidanı orta derecede San Jose kabuklu biti ile bulaşık bulunmuştur. Bundan sonraki araştırmalarımızda aynı köyde 4 bahçede sıra ile; 2, 4, 3, 1 adet Starking elma fidanlarında San Jose kabuklu biti bulunmuştur. Ankara Bölge Ziraat Mücadele ve Karantina Reisliğince yapılan sürveyde de Mihalgöçük'in Çardak ve İkizafet köylerinde San Jose kabuklu biti bulunmuştur.

San Jose kabuklu biti ile bulaşık görülen fidanlar sökülüp yerinde yakılmışlardır.

1 Z. İREN, Ankara Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsünün 2.7.1969 gün. 1301 - 35 sayılı yazısına ekli rapor.

Niğde Merkez, Bor; Afyon Merkez, Bolvadin, Çay, Dinar; Burdur Merkez, Ağlasun, Bucak, Yeşilova; Kütahya Merkez, Domanıç, Gediz, Simav, Tavşanlı'da tetkik edilen bahçelerde San Jose kabuklu bitine rastlanmamıştır.

1970 yılı çalışmalarımızda Eskişehir'in Mihaliçcik İlçesinin Sazak Köyü Yayalar Çiftliği Mevkiinde toplu meyva tesisinde sadece 2 adet Golden elma çeşidinde San Jose kabuklu biti bulunmuş ve bu fidanlar imha edilmişlerdir. Aynı mevkiide ve Mihaliçcik'da 1969 yılında San Jose kabuklu biti bulunan diğer bahçelerde yapılan kontrollerimizde zararlıya rastlanmamıştır. Adı geçen İlçede 1970 yılında da Kış ve Yaz ilaçlamaları yapılmıştır.

Sivas ve Yozgat'ta tetkik edilen bahçelerde San Jose kabuklu biti bulunmamıştır.

Ankara'da, manav ve toptancı haline gelen meyvalar tetkik edildiğinde elma ve armutlarda nadir olmakla beraber seftalilerin çoğunun San Jose kabuklu biti ile lekeli oldukları görülmüştür. Soruşturularımızda bu gibi meyvelerin Marmara Bölgesinden geldiği ifade olunmuştur.

Ankara Bölge Ziraî Mücadele ve Karantina Reisliğince; Eskişehir; Kayseri'nin Felâhiye İlçesinde; Kırşehir Merkez, Çiçekdağ; Kütahya Merkez, Altıntaş, Domanıç, Emet, Gediz, Simav; Nevşehir Merkez, Avanos, Derinkuyu, Gülşehir, Hacıbektas, Kozaklı, Ürgüp; Yozgat'ta Akdağmadeni, Çayyralan, Sorgun'da San Jose kabuklu biti surveyi yapılmış, adı geçen yerlerde bahis konusu zararlıya rastlanmamıştır.

Konya Bölge Ziraî Mücadele ve Karantina Reisliğince; Afyon Merkez, Bolvadin, Çay, Dazkırı, Dinar, Sandıklı, Sincanlı, Sultandağ, Şuhut; Burdur Merkez, Ağlasun, Bucak, Gölhisar, Tefenni, Yeşilova; Isparta Merkez, Atabey, Eğridir, Çelendost, Keçiborlu, Senirkent, Şarkıkaraağaç, Uluborlu, Yalvac; Konya Merkez, Akşehir, Beyşehir, Bozkır, Çihanbeyli, Çumra, Ereğli, Ermenek, Ilgın, Kadınhanı, Karaman, Sarayöntü, Seydişehir; Niğde Merkez, Aksaray, Bor, Çamardı, Ortaköy, Ulukışla'da yapılan surveyde San Jose kabuklu biti bulunmamıştır.

Muhtelif illerimizde 1969 - 1970 yıllarında yaptığımız tetkiklere göre San Jose kabuklu bitinin Orta Anadoludaki genel durumu Cetvel 2 de özetlenmiştir<sup>1</sup>

Cetvel 2 de tetkik edilen bahçe adedi ve bu bahçelerde mevcut olan ağaçlardan tetkik edilebilenlerin adedine göre yüzde bulaşık bahçe ve ağaç oranlarının 1970 yılında, 1969 yılına oranla daha düşük olduğu görülmektedir. San Jose kabuklu bitinin bulunduğu bahçelerdeki ağaç adetlerine göre yapılan hesaplamalarda bahis konusu oranının yükselmesi de beklenen sonuçtur. Diğer taraftan tetkik edilen bir çok yerlerde San Jose kabuklu biti ile bulaşık bahçe ve ağaçların belirli yerlerde ve belirli sayıda yeni dikilen fidanlarda bulunduğu belirtilmiş ve bu yerler Cetvel 1 de verilmişti. Ayrıca Cetvel 2 de verilen rakamlara Ankara ve Konya Bölge Ziraî Mücadele ve Karantina Reislikleri tarafından yapılan survey sonuçları ilâve edilmemiştir. Bahis konusu Teşkilâtımız tarafından birçok yerlerde yapılan survey ve mücadele işlemleri de gözönünde

1 1969 ve 1970 yılları 104.644 No.lu Orta Anadolu Bölgesi meyva ağaçlarında San Jose kabuklu biti (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.)'nin survey çalışmaları yıllık raporları.



bulundurulur ise halihazırda Orta Anadolu Bölgesinde San Jose kabuklu bitinin bulunduğu ağaç ve bahçe oranlarının hakikatte daha düşük olduğu hesaplanabilir.

## C E T V E L 2

1969 ve 1970 yıllarında tetkik edilen bahçelere göre San Jose kabuklu bitinin Orta Anadolu'daki durumu

Bahçe ve Ağaç	1 9 6 9		1 9 7 0	
	Adedi	Bulaşma %	Adedi	Bulaşma %
Tetkik edilen bahçe	307	5.3	71	0.7
San Jose kabuklu biti bulunan bahçe	16		1	
Mevcut ağaç	137372	0.04	11078	0.018
Tetkik edilen ağaç	15923	0.4	3779	0.05
San Jose kabuklu biti bulunan ağaç	66		2	
San Jose kabuklu biti bulunan bahçelerde				
Mevcut ağaç	1446	1.8	270	0.74
Tetkik edilen ağaç	1279	2	270	0.74
San Jose kabuklu biti bulunan ağaç	26		2	

## M Ü N A K A Ş A V E K A N A A T

Orta Anadolu Bölgesinde 1968 - 1970 yıllarında yapılan araştırmalarda San Jose kabuklu bitinin bazı yerlerde noktalar halinde ve 1967 - 1969 yıllarında dikilen fidanlarda bulunması, ayrıca San Jose kabuklu biti bulunan fidanların Bursa menşeli olması, son yıllarda Bölgemize Bursa'dan San Jose kabuklu biti ile bulaşık fidanların girdiği kanaatini vermiştir.

Çankırı'nın Sarıbaba Mevkiinde 1968 yılında San Jose kabuklu biti bulunan bir bahçede mevcut fidanların hepsinin sökülüp yakılmış, gerekli temizliğin yapıldıktan sonra bahçeye yeni temiz fidanların dikilmiş bulunması, 1969 yılında da bu bahçede ve Çankırı Merkez, Eldivan, Ilgaz, Kurgunlu, Yapraklı İlçelerinde tetkik edilen diğer bahçelerde de bahis konusu zararlı bulunmadığından hali hazırda Çankırı'nın San Jose kabuklu bitinden temiz olduğu kanaatına varılmıştır.

Eskişehir'in Mihalıççık İlçesine bağlı Aşağı Dudağ, Sazak, Yalınlı, Yunus Emre Köylerinde San Jose kabuklu bitinin bulunduğu bahçelerde 1969 yılında Kış ve Yaz ilaçlamalarının yapılmasından sonraki tetkiklerimizde fidanlarda

araz ve zararlı kabukları görülmüş olmakla beraber canlılara rastlanmaması ilaçlamalardan müsbet sonuç alındığı kanaatini vermektedir. Aynı yıl, bahis konusu İlçede Ahırözü Köyü Kıyı Mevkiinde 1, Kayı Köyünde 5, Çardak Köyünde 1 ve İkizafer Köyünde de 2 ayrı bahçede daha San Jose kabuklu bitinin bulunması üzerine; Mihalıçcık'ın durumunun önemli olabileceği kanısına varılmış ve zararının tesbit edildiği yerlerde ilaçlamaya diğer taraftan da bulaşık fidan girişine mâni olunmağa çalışılmıştır. 1970 yılı tetkiklerimizde ise sadece Sazak Köyü Yayalar Çiftliği Mevkiinde bir bahçede iki elma ağacında San Jose kabuklu bitinin tesbit edilmiş bulunması Kış ve Yaz ilaçlamaları ve diğer tedbirlerle zararının yayılmasına meydan verilmediği ve yerinde imha edildiği kanısını vermektedir. Konya'nın Karaaslan, Beyşehir İlçesinin Karahisar ve Isparta'nın Büyük Gökçeli Köylerinde bazı şahısların bahçelerinde San Jose kabuklu biti bulunmuş ise de zararının mahdud yerlerde ve fidanlarda görülmesi, bulaşık fidanların sökülüp yakılması ve kalanlarda da ilaçlamaların yapılması 1970 yılında bulunamamış olması dolayısıyla uygulanan tedbirlerden olumlu sonuç alındığı kanaatına varılmıştır.

Ankara Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Ankara ve Konya Bölge Ziraî Mücadele ve Karantina Reislikleri ve ilgili teşkilâtımız elemanlarının da iştirakleri ile 1968 - 1970 yılları arasında yapılan araştırmalarda Afyon, Ankara, Kayseri, Kırşehir, Kütahya, Nevşehir, Niğde, Sivas ve Yozgat'ta tetkik edilen bahçelerde San Jose kabuklu bitinin bulunmamış olması halihazırda buraların San Jose kabuklu bitinden temiz olduğu kanaatini vermektedir. Çankırı, Eskişehir, Isparta, Konya'da lokal olarak görülen yerlerde San Jose kabuklu biti ile bulaşık fidanların imha edilmeleri ve ilaçlamalardan sonraki kontrollerimizde zararının bulunamaması dolayısıyla adı geçen yerlerde zararının yayılmasına fırsat verilmediği ve yerinde imha edildiği sonucuna varılmıştır. Ancak Bölgemize her yıl diğer bölgelerden fidan nakli yapılmaktadır. Bu itibarla bugün ne San Jose kabuklu bitinden temiz bulunan yerler ve ne de bulunduğu yerlerde alınan tedbirlerden sonra oraların temiz görülmesi garantili sayılamaz ve bununla yetinilemez. Nitekim önceki yıllarda yapılan surveyde gözden kaçmış, fakat 1971 yılında Konya Bölge Ziraî Mücadele ve Karantina Reisliği tarafından yapılan surveyde Konya'nın Hadim İlçesine bağlı Gaziler Köyü şeftali bahçelerinde San Jose kabuklu biti bulunmuştur. Ayrıca Burdur Ziraî Mücadele ve Karantina Müdürlüğü tarafından yine 1971 yılında yapılan surveyde Burdur'un Bucak İlçesine bağlı Kestel Köyünde San Jose kabuklu biti ile bulaşık elma ve şeftali fidanları ile yeni kurulan iki bahçe tesbit edilmiştir.

Şu halde San Jose kabuklu bitinin bulaşma ve yerleşmesine meydan vermemek için; bölgeye gelen, yeni kurulacak ve eski bahçelerde boşluklara dikkatlecek fidanların adı geçen zararlıdan temiz olup olmadığını tesbit için yapılacak kontroller, fidan sevk mahallerinden bulaşık fidanların gönderilmemesi ve mücadele tedbirlerinin yerinde alınması, bahçelerin sık sık kontrol edilerek üzerinde San Jose kabuklu biti görülen fidan ve ağaçların gerektiğinde sökülüp yakılması ve yine gerektiğinde, zamanında ve gereği gibi ilaçlama yapılması gibi hususlar devamlılık gösteren işlemlerdir.

## Ö Z E T

Orta Anadolu Bölgesinde San Jose kabuklu biti 1968 yılında Çankırı'nın Sarıbaba Mevkiinde yeni tesis edilen bir bahçede ve Eskişehir İlinin Mihalıççık İlçesine bağlı Aşağı Dudaş, Sazak, Yalınlı, Yunus Emre Köylerinde yeni tesis edilen bahçelerde; 1969 yılında Konya'nın Karaaslan, Beyşehir İlçesinin Karahisar, Isparta'nın Büyük Gökçeli ve Mihalıççık'ın Ahırözü, Kayı, Çardak, İkişazer Köylerinde bulunmuştur. San Jose kabuklu biti Bursa menşeli fidanlarla 1967 - 1969 yıllarında yeni kurulan veya eski meyva bahçelerinde ağaçlar arasında bulunan boşluklara yine son yıllarda dikilen fidanlarda tesbit edilmiştir.

Üzerinde San Jose kabuklu biti bulunan fidanlar Golden ve Starking elma çeşitleridir. Çankırı ve Konya'da münferit olarak bulunduğu yerlerde zararlı ile bulaşık fidanlar sökülüp yakılmış kalan fidanlarda da her ihtimale karşı Kış ilaçlamasının yapılması tavsiye olunmuştur. Mihalıççık'da bulunduğu köy ve yer sayısı fazla görüldüğünden Kış ve Yaz ilaçlamalarının yapılması uygun bulunmuş ve bu işlem Ankara Bölge Ziraat Mücadele ve Karantina Reisliği ile ilgili teşkilâtın yardımı ile yapılmıştır.

1970 yılında Mihalıççık'ın Sazak Köyü Yayalar Çiftliği Mevkiinde iki elma ağacında San Jose kabuklu biti bulunabilmektedir. 1969 yılında San Jose kabuklu biti ile bulaşık olmasından endişe edilen Mihalıççık'ın 1970 yılında temiz bulunması adı geçen yerde yapılan Kış ve Yaz ilaçlamaları sonucudur.

Afyon, Ankara, Kayseri, Kırşehir, Kütahya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Yozgat'ta tetkik edilen bahçelerde San Jose kabuklu biti bulunamamıştır. Çankırı, Eskişehir, Isparta ve Konya'da lokal olarak görüldüğü yerlerde de mücadelesi yapılmış ve yayılmasına fırsat verilmeden yerinde imha edilmiştir. Ancak bölgeye her yıl yapılan fidan nakilleri, 1971 yılında Konya'nın Hadim İlçesine bağlı Gaziler Köyünde ve Burdur'un Bucak İlçesine bağlı Kestel Köyünde San Jose kabuklu bitinin bulunduğu bahçeler gözönünde tutularak ne temiz bulunan yerlerin ve ne de mücadelesi yapılan yerlerde zararlının temizlenmiş olmasının garantili sayılamayacağı sonucuna varılmıştır. San Jose kabuklu bitinin bulaşma ve yayılmasını önlemek için devamlı olarak kontrollerin yapılması, dikilecek fidanların temiz olması, bulaşık fidanların kullanılmaması ve görüldüğü yerlerde mücadelesinin yapılması gereklidir.

## T E Ş E K K Ü R

Bilindiği gibi survey geniş imkân, eleman, zaman alan bir konudur. Bir veya birkaç elemanın bölgenin bir yerinden başlayıp her tarafını taraması oldukça güçtür. Bu itibarla bu çalışmanın meydana gelebilmesinde Ankara ve Konya Bölge Ziraat Mücadele ve Karantina Reisliklerimiz ile ilgili yerlerde Teşkilatımız elemanlarının yardımlarından faydalanılmıştır. Burada çalışmalarımızda emeği geçmiş bulunan ilgili arkadaşlarımıza teşekkürlerimizi iletmek isteriz.

## ZUSAMMENFASSUNG

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DAS EIGENTLICHE VORKOMMEN  
UND AUSBREITUNG DER SAN-JOSE-SCHILDLAUS  
(*Quadraspidiotus perniciosus* (Comst.))  
AN OBSTBAUMEN IN MITTELANATOLIEN

Um das eigentliche Vorkommen und die Ausbreitung der San-José-Schildlaus (*Quadraspidiotus perniciosus* (Comst.)) in Mittelanatolien festzustellen, wurden in den Jahren 1968 - 1970 Untersuchungen mit Hilfe der pflanzenschutz - Hauptämter Ankara und Konya durchgeführt. Hierbei wurden Obst - Plantagen bzw. - Gärten nach folgender Aufstellung besichtigt und untersucht.

- a) Neu angelegte Obstgärten
- b) Obstgärten, die Propfunterlangen aus verseuchten Baumschulen bekommen hatten
- c) Baumschulen

Es wurden in diesen Anpflanzungen das eigentliche Vorkommen des Schädlings und das davon ausgehende Verbreitungsgebiet festgestellt. Weiterhin untersuchten wir Schildlausverdächtige Proben, die uns von anderen Pflanzenschutzämtern zugesandt worden waren. Weil in unserem Gebiet hauptsächlich Apfelpflanzungen angebaut werden, beschränkten sich unsere Untersuchungen daher auf diese Obstbaumart. Wo kein Apfelbaumbestand vorhanden war, untersuchten wir Birnen, Aprikosen, Pflirsche, Pflaumen und Kirschbäume. Im Jahre 1971 wurden diese Untersuchungen weiterhin von den Pflanzenschutz - Hauptämtern durchgeführt.

1968 wurde in Mittelanatolien die San - Jose - Schildlaus in folgenden Gebieten in neu angelegten Gärten festgestellt: Çankırı (Saribaba) in einigen Dörfern in der Umgebung von Mihalgıcık/Eskisehir (Aşağı Dudağ, Sazak, Yahınlı, Yunus Emre); 1969 wurde San - Jose - Schildlaus - Besatz in der Umgebung von Konya (in Karaaslan), von Konya/Beyşehir (in Karahisar), von Isparta (in Büyük Gökçel) und wieder in den Dörfern von Mihalgıcık/Eskisehir (Ahırözül, Kayı, Çardak, İkizafer) festgestellt.

1967 - 1969 wurde San - José an Jungbäumen aus Bursa festgestellt. Ausserdem waren die neu bepflanzten Zwischenräume in jungen und alten Gärten auch befallen.

Die San - Jose - Schildlaus wurde ausschliesslich bei den Apfelsorten «Golden und Starking» gefunden.

Als Bekämpfungsmassnahme wurden die im Bestand einzeln stehenden befallenen Pflanzen entfernt und verbrannt, bei den anderen wurden Winterspritzungen als Gegenmassnahme vorgeschlagen. Da die Dörfer um Mihalgıcık (Eskisehir) stark befallen waren, wurden Sommer - und Winterspritzungen durch das Pflanzenschutz - Hauptamt Ankara durchgeführt.

1970 wurden in der Umgebung von Sazak in Yayalar (Mihalgıcık/Eskisehir) nur an zwei Apfelbäumen ein San - José - Schildlaus - Befall festgestellt.

Da wir für 1969 einen San - José Befall befürchteten, wurden wie oben erwähnt Spritzungen durchgeführt, die gute Wirkungen zeigten, denn 1970 konnte kaum ein Schadbild festgestellt werden.

In den Obstgärten von Afyon, Ankara, Kayseri, Kırşehir, Kütahya, Nevşehir, Niğde, Sivas und Yozgat wurde kein San - José Befall festgestellt. Wo wir Schäden erkennen konnten, wie z.B. in Konya, Isparta, Eskisehir, Çankırı, sind sogleich Spritzungen als Gegenmassnahmen durchgeführt worden, die die Verbreitung sicher verhindert haben. Aber 1971 mussten wir in Hadım (Konya) und in Bucak (Burdur) San-Jose-Schildlaus-Befall erneut feststellen. Deshalb können wir nicht sicher garantieren, dass unser Untersuchungsgebiet, d.h. die sauberen wie auch die gespritzten Flächen von San - José weiterhin frei bleiben, da in jedem Jahr neue Jungbäume aus anderen verseuchten Gebieten dazu gepflanzt werden.

Um die Verbreitung und das Vorkommen der San - José - Schildlaus zu verhindern, müssen in jedem Jahr in diesem Gebiet laufende Kontrollen durchgeführt werden :

Die Jungbäume sollten nicht aus verseuchten Baumschulen genommen werden, sondern frei von San - José - Schildlaus - Befall angepflanzt werden; kranke Pflanzen müssen regelmässig aus dem Bestand entfernt werden. Bei Auftreten von San - José - Befall müssen auch weiterhin pflanzenschutzliche Massnahmen, wie Spritzungen durchgeführt werden.

#### L İ T E R A T Ü R

- ALTAY, M., B. ERKAM, A. GÜRSES, Ş. TÜZÜN, 1971. Marmara ve Trakya Bölgesindeki Meyva Bahçelerinde Zarar Yapan San Jose kabuklu biti (*Quadraspidotus perniciosus* Comst.)'nin Biyolojisi ve Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar. Gencay Matbaası, İstanbul.
- ANONYMOUS, 1951. Distribution Maps of Insect Pests. *Quadraspidotus perniciosus* Comst. (San José Scale) Series A. Map No: 7. Commonwealth Institute of Entomology. 4 Queen's Gate London, S.W.7.
- BEFFA, G.D., 1949. Gli Insetti Dannosi All'Agricoltura E I Moderni Metodi E Mezzi Di Lotta. Editore Ulrico Hoepli Milano.
- GENTILE, A. G. and F.M. SUMMERS, 1958. The Biology of San Jose Scale on peaches with Special Reference to the Behavior of Males and Juveniles. *Hilgardia* 27, 10 Berkeley, California.
- İREN, S., 1970. Tirebolu İlçesinde Elma ve Armut Ağaçlarında bulunan *Septobasidium* ve Kabuklubit Türleri Bunlar Arasındaki Biyolojik İlişkiler Üzerinde Bir Araştırma. Tarım Bakanlığı Ziraat Mücadele ve Ziraat Karantina Genel Müdürlüğü Yayınlarından Ankara.
- MATHYS, G., 1967. «Cochenilles» La Défense Des Plantes Cultivées «5<sup>e</sup> édition» (Editör R. BOVEY) 329 - 332, Editions Payot Lausanne La Maison Rustique, Paris. Maison d'édition A. De Boeck, Bruxells 5.
- PEAIRS, L. M. and R.H. DAVIDSON, 1956. Insect pests of Farm, Garden, and Orchard. «Fifth Edition» John Wiley and Sons, Inc. New York. Chapman and Hall, Limited London.