

T.C.
TARIM VE KÖYİŐLERİ BAKANLIĞI
TARIMSAL ARAŞTIRMALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**TARIMSAL ARAŞTIRMA
ÖZETLERİ
1997**

NO : 2

ANKARA-1999

Bazı Ak Üçgül Çeşitlerinin Erzurum Ekolojik Koşullarına Adaptasyonu	59
Karasu-90 Buğday Çeşidinde Azotlu Gübre Dozu, Gübre Uygulama ve Sulama Zamanının Tespiti Üzerine Bir Araştırma	60
Erzurum-Kars Yaylası İklim Tipi Nadas Alanlarında Uygulanabilecek Münavebe Sistemlerinde Uygun Toprak Hazırlığı	61
Hububat Tarımında Anızı Yakılan ve Yakılmayan ●rtamlarda Azotun Değişik Dozlarının Buğday Verimine Etkisi	62
Yerfıstığı Üst Aksamının Yem Değerinin Saptanması	63
Süzen97; Toprak Menşeyli Buğday Mozaik Virüsüne Dayanıkları Yeni Ekmeklik Buğday Çeşidi	64
Farklı Ekim Sıklıklarının Kuru Fasulye (<i>Phaseolus Vulgaris L.</i>) Verimi Üzerine Etkisi	65
Farklı Sulama Rejimlerinin Kuru Fasulye (<i>Phaseolus Vulgaris .</i>) Verimi ve Gelişmesi Üzerine Etkisi	66
Arpa Islah Projesi Çerçevesi İçinde Tescil Ettirilen Kalaycı 97 Kışlık Arpa Çeşidi	67
Makarnalık Buğdayda Bazı Kantitatif Karakterlerdeki Genetik Varyasyon ve Kalıtımın Araştırılması	68
Sulanabilen Alanlarda Pamukla Rotasyona Girebilecek Ana ve II. Ürün Seçeneklerinin Belirlenmesi	69
Sulu Koşullarda Buğdayın Ekim Zamanının Belirlenmesi	70
Bazı Mısır Çeşitlerinin Ekimlerinde Sıra Üzeri Sıklığın Bitkinin Besin Madde Yapısı ve Silolama Yeteneği Üzerine Etkisi	71
Marmara Bölgesi'nde Yetiştirilen Kate A-1 ve Marmara-86 Buğday Çeşitlerinde N ve P ₂ O ₅ Dozlarının Verim ve Bazı Verim Unsurları Üzerine Etkilerinin Araştırılması	72
Ekmeklik Buğday (<i>Triticum Aestivum Var. Aestivum L.</i>) Çeşitlerinde Azotun Verim ve Verim Ögelerine Etkisi	73
Marmara Bölgesi'nde Dört Ekmeklik Buğday (<i>Triticum Aestivum Var. Aestivum L.</i>) Çeşidinde Değişik Azot Dozlarının Verim ve Verim Unsurlarına Etkilerinin Araştırılması	74

BİTKİ SAĞLIĞI

Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Turunçgil Sulama Kaynaklarında Zamklanma Hastalığı Etmeni (<i>Phytophthora Citrophthora</i> (Smith ve Smith) Leonian)'nin Araştırılması	75
---	----

Çukurova'da Karpuz Fusarium Solgunluğu (<i>Fusarium Oxysporum</i> F.Sp. <i>Niveum</i> (Smith) Synd.Hans) Hastalığına Karşı Makrobesin Elementleri ve Fungisitlerle Kombinasyonlarının Etkisi Üzerinde Araştırmalar	76
Çukurova'da Karpuz Fusarium Solgunluğu Etmeni, <i>Fusarium Oxysporum</i> F.Sp. <i>Niveum</i> , Irklarının ve Bu Irklara Karşı Karpuz Çeşitlerinin Reaksiyonlarının Belirlenmesi Üzerinde Çalışmalar	77
Çukurova Bölgesinde Soyada Kömür Çürüklüğü (<i>Macrophomina Phaseoli</i> "Maubl." Ashby.) Hastalığına Karşı Dayanıklı Çeşitlerin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar	78
Toprak Solarizasyonunun Örtüaltı Üretiminde Domates Bakteriyel Solgunluk (<i>Clavibacter Michiganensis</i> Subsp <i>Michiganensis</i> (Smith) Davis Et Al) ve Bakteriyel Benek (<i>Pseudomonas Syringae</i> Pv. <i>Tomato</i> (Okabe Young Dye And Wilkie) Hastalığına Etkisinin Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar	79
Kök Kanseri (<i>Agrobacterium Tumefaciens</i> (Towson) Conn.) Hastalığına Karşı Biyolojik Kontrol Yönteminin Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar	80
Kestane Kanseri (<i>Cryphonectria Parasitica</i> (Murr.) Barr.) Hastalığının Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	81
Elma Karalekesi Hastalığı Etmeni (<i>Venturia Inaequalis</i> (Cke.) Wint.) İzolatlarının Bazı Fungisitlere Karşı Duyarlılıkları Üzerinde Araştırmalar	82
Kısır Böcek Salma Tekniğinden Yararlanmak Amacıyla Ege Bölgesinde Akdeniz Meyve Sineği (<i>Ceratitus Capitata</i> Wied.) Dişilerine Karşı Değişik Tuzak ve Cezbedici Kombinasyonlarının Etkinliklerinin Araştırılması	83
Ege Bölgesinde Nohutlarda Zararlı Olan Nohut Yeşilkurdu (<i>Heliothis Viriplaca</i> (Hufn.) ve Nohut Sineği (<i>Liriomyza Cicerina</i> (Rond.))'nin Populasyon Dalgalanmaları İle Zararlıların Birlikte Mücadele Olanaklarının Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar	84
Ege Bölgesinde Nohutlarda Antraknoz Hastalığına Neden Olan (<i>Ascochyta Rabiei</i> (Pass) Labr.)'nin Fizyolojik Irklarının Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar	85
Ege Bölgesinde Mısır Kurdu (<i>Ostrinia Nubilalis</i> Hbn.-Lepidoptera:Pyralidae) ve Mısır Koçan Kurdu (<i>Sesamia Nonagrioides</i> Lef.-Lepidoptera: Noctuidea)'nin Mücadelesinde Tahmin Uyarı Olanakları Üzerinde Araştırmalar	86
Mısırdaki Zararlılara Karşı Kullanılan İlaçların Dekara Doz İle 100 Litre Suya Konsantrasyon Uygulamalarının ve Pratikte Kullanılan İlaçlama Aletlerinin Karşılaştırılması Üzerinde Araştırmalar	87

Ege Bölgesi Mısır Üretim Alanlarında Zararlı Mısır Kurdu (<i>Ostrinia Nubilalis</i> Hbn.)' nun Yumurta ve Larva Parazitoitlerin Saptanması ve Bunlardan Biyolojik Mücadelede Yararlanma Olanakları Üzerinde Araştırmalar	88
Ödemiş - Bozdağ Yöresinde Toprak Kökenli Patates Hastalıkları İle Kültürel Mücadele İmkanları Üzerinde Araştırmalar	89
Erzincan İli Fasulye Ekim Alanlarında Kök Çürüklüğü Oluşturan Fungal Etmenlerin Belirlenmesi ve Bunların Bazı Fasulye Çeşitlerinde Patojeniteleri İle Antagonist <i>Trichoderma</i> Türleri İle Etkileşimlerinin İncelenmesi	90
Karadeniz Bölgesinde Elma İçkurdu (<i>Cydia Pomonella</i>) Mücadelesine Esas Olmak Üzere Biyoteknik Yöntemlerin Araştırılması, Geliştirilmesi ve Uygulanması	91
Antalya İli Seralarında Sebzelerde Zarar Yapan Beyaz Çürüklük (<i>Sclerotinia Sclerotiorum</i> (Lib) De Bary) Hastalığının Biyolojik Mücadele Olanakları Üzerinde Araştırmalar	92
Antalya İli Seralarında Hıyarlarda Görülen Mildiyö (<i>Pseudoperonospora Cubensis</i> (Berk. And Curt.) Rostow)' nün Biyolojik Mücadele Olanakları Üzerinde Araştırmalar	93
Turunçgillerin Önemli Hasat Sonrası Hastalıklarından Yeşilküf ve Maviküf Çürüklüğünün (<i>Penicillium Digtatum</i> Sacc. <i>Penicillium Italicum</i> Weh.) Biyolojik Mücadele Olanakları Üzerinde Araştırmalar	94
Antalya İlinde Yenidünyalarda (<i>Eriobotryae Japonica</i> Lindl.) Zarar Yapan Karaleke Etmeni (<i>Spilocaea Eriobotryae</i> (Cav.) Sacc.)' ne Karşı Dayanıkları Çeşitlerin Belirlenmesi	95
Altıntoplarda Uygulanan Bazı Sulama Sistemlerinin Zararlı ve Yararlı Faunaya Etkisi Üzerinde Çalışmalar	96
Süne (<i>Eurygaster Spp.</i>)' nin Yumurta Parazitoitlerinden <i>Trissolcus Grandis</i> Thomson (Hym. Scelionidae)' in Kitle Üretim İmkanlarının Araştırılması	97
Akdeniz Meyve Sineği (<i>Ceratitis Capitata</i> Wied) ve Zeytin Sineği (<i>Bacterocera Oleae</i> Gmel.) (Dip. Tephritidae)' ne Karşı Yerli Üretim Cezbedicilerin Geliştirilmesi	98
Antalya İlinde Turunçgil Beyazsineği <i>Dialeurodes Citri</i> (Ashm.) (Hom.: Aleurodidae)' nin Avcı Böceği <i>Serangium Parcesetosum</i> Sicard. (Col.: Coccinellidae)' un Turunçgil Bahçelerine Adaptasyonu ve Populasyon Değişimleri Üzerinde Araştırmalar	99
Orta Anadolu Bölgesinde Kışlık Mercimekte (<i>Lens Culmaris</i>) Yetiştirme Tekniğine Bağlı Olarak Yabancıotlara Karşı Kimyasal Mücadele İmkanları Üzerinde Araştırmalar	100

Buğday Ekim Alanlarında Topraktaki Yabancıot Tohum Populasyonu İle Florası Arasındaki İlişkilerin Tahmin ve Uyarıya Yönelik Olarak Araştırılması	101
Orta Anadolu Bölgesinde Depolanan Patates Yumrularında Bulunan Fungal Etmenlerin Tespiti, Yayılışı, Bulunuş Oranları ve Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar'	102
Orta Anadolu Bölgesinde Elma İçkurdu (<i>Cydia Pomonella</i> , Lep.: Tortricidae)'nin Yumurta Açılımının Tahmininde Kaliforniya Tahmin Modeli Bugoff 2' nin Kullanılması ve Bölgeye Uyarlanması Üzerinde Araştırmalar	103
Patates Böceği (<i>Leptinotarsa Decemlineata</i> Say)'nin Biyolojik Mücadele İmkanlarının Araştırılması	104
Doğu Akdeniz Bölgesinde Yetiştirilen ve Yayılması Muhtemel Yeni Altıntop Çeşitlerindeki Virüs ve Virüs Benzeri Hastalıkların Tanılanması	105
Güneydoğu Anadolu Bölgesi Bağlarında Ana ve Ekonomik Öneme Sahip Zararlılar İle Yararlıların Yıllık Populasyon Değişimleri ve Zararlıların Mücadeleye Esas Kritik Biyolojik Dönemlerinin Saptanması	106
Elma, Armut Anaç ve Çeşitlerinde Virüs Hastalıklarının Saptanması ve Sağlıklı Fertlerin Elde Edilmesi	107
Marmara Bölgesinde Şeftali Bahçelerindeki Zararlı ve Yararlı Türlerin Tespit Edilmesi	108
Doğu Akdeniz Bölgesi Limonlarında Virüs ve Virüs Benzeri Hastalıkların Sürveyi ve İndekslenmesi Üzerinde Çalışmalar	109

HAYVAN SAĞLIĞI

Adana Yöresinde Tropikal Theileriosis Karşı Aşılana Sığırlar Üzerinde Saha Çalışmaları	110
Ege Bölgesi Kanatlı Mezbahalarının Bazı Patojen Bakteriler Yönünden Kontrolü	111
Formol İle İnaktive Edilip Bornova Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsüne Kontrol İçin Gönderilen Aşılarda Formol Düzeylerinin İncelenmesi	112
İzmir ve Manisa İllerindeki Yem Hammaddelerinin Organik Fosforlu ve Karbamat Grubu İnsektisitler Yönünden Taranması	113
Parapoxvirus Ovis'ten Hazırlanan İmmunmodülatörlerin Beyaz Farelerdeki Etkinliğinin Saptanması	114
Ankara Yöresi Tavuklarında <i>Toxoplasma Gondii</i> 'nin Seroprevalansı	115

BİTKİ SAĞLIĞI

**DOĞU AKDENİZ BÖLGEĞİ'NDE TURUNĐGİL
SULAMA KAYNAKLARINDA ZAMKLANMA
HASTALIĞI ETMENİ (*PHYTOPHTHORA
CITROPHTHORA* (SMITH VE SMITH) LEONIAN)'NİN
ARAŞTIRILMASI**

E. CANIHOŐ¹, A. ÇINAR²

Bu çalışmada, tohum, toprak ve su ile taŐınabilen zamklanma hastalığı etmeni (*Phytophthora citrophthora* (Smith ve Smith) Leonian)'nin Doğu Akdeniz Bۆlgesi'nde bulunan turunĐgil bahçelerinin sulanmasında kullanılan su kaynaklarında ve drenaj kanallarında varlığının tesbiti ve inokulum tiplerine gۆre propagۆl sayısının belirlenmesi amaçlanmıştır.

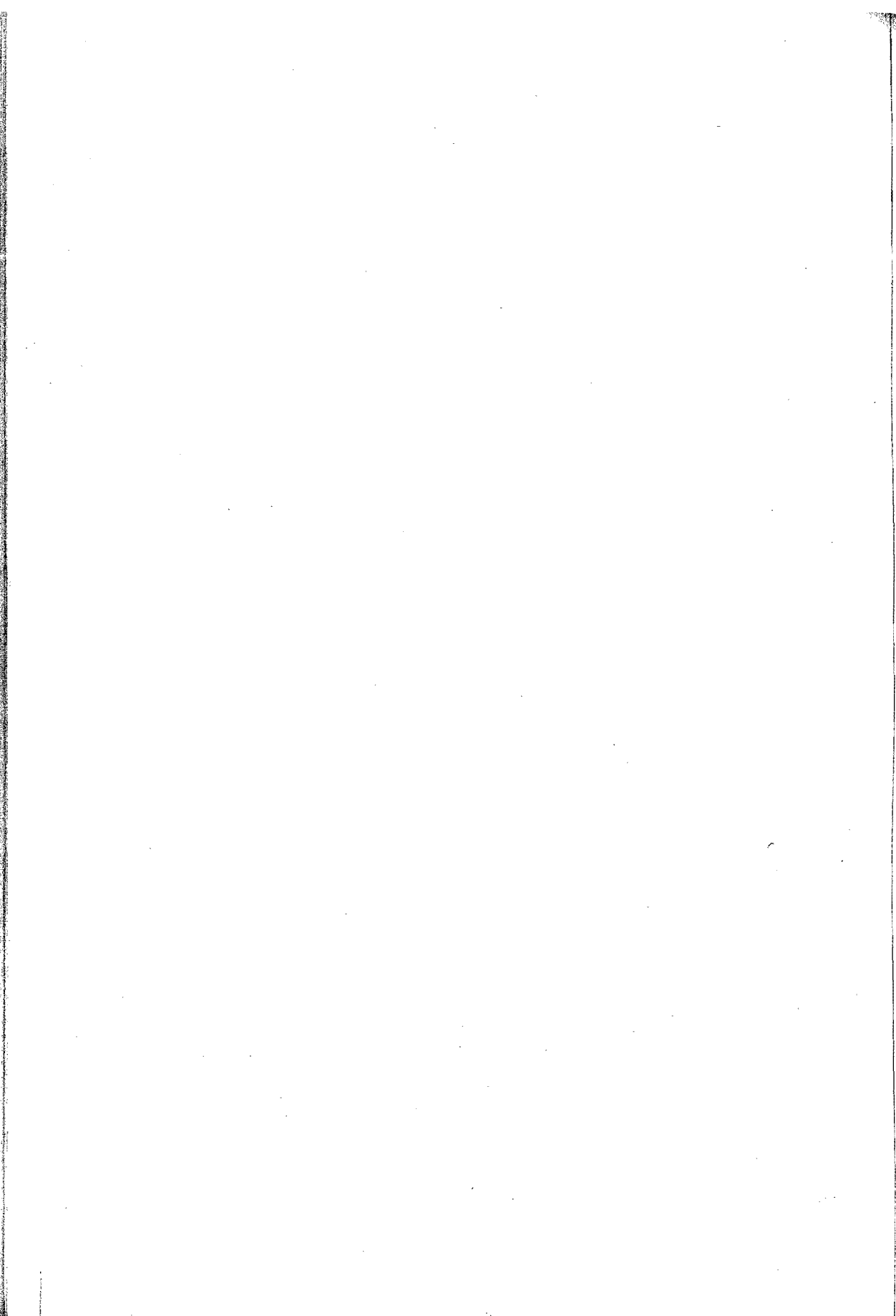
Etmenin varolup olmadığının belirlenmesi için meyve ve yaprak tuzaklama yۆntemleri kullanılmıŐ ve ۆrneklenen 13 kanal, 2 havuz, 2 kuyu ve 4 drenaj kanalından 10 kanal, 2 havuz ve drenaj kanallarının tamamı etmenle bulaşık bulunmuştur. ۆrnekleme yapılan kuyuların hiçbirinden etmen izole edilmemiştir.

Propagۆl tiplerine gۆre etmenin yoğunluğunun belirlenmesinde, sporangiumlar için 30µm delik çaplı; zoosporlar için 8 µm delik çaplı filtreler (Millipore Corp. Inc. Monofilament nylon cloth) kullanılmıştır. 500 ml su ۆrneĐinde en fazla 4 sporangium veya 7 zoospor bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler :*Phytophthora citrophthora*,
Zamklanma Hastalığı

¹Zirai Mۆcadele Araştırma Enstitۆsü, 01321 - ADANA

².Ü. Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, 01330 - ADANA



**ÇUKUROVA'DA KARPUZ FUSARIUM SOLGUNLUĞU
(FUSARIUM OXYSPORUM F.SP. NIVEUM (SMITH)
SYND.HANS) HASTALIĞINA KARŞI MAKROBESİN
ELEMENTLERİ VE FUNGİSİTLERLE
KOMBİNASYONLARININ ETKİSİ ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

H. PALA¹, S. YÜCEL¹, Z. KAYA²

Çukurova bölgesinde karpuz yetiştiriciliğinin en yaygın hastalığı her yıl önemli ekonomik kayıplara yol açan Fusarium solgunluk (*Fusarium oxysporum* f.sp. *niveum*) hastalığıdır. Hastalık etmeni toprak kökenli olup karpuzda tüm gelişme dönemlerinde zarar oluşturmaktadır ve mücadelesi de oldukça güçtür. Bu tür hastalıkların mücadelesinde birbirini tamamlayacak birden fazla yöntemin bir arada düşünülmesi gereklidir. Bitki hastalıklarının şiddeti üzerine beslenme faktörlerinin etkili olduğu bilinmektedir. Besin maddeleri patojen virulensliğini azaltarak bitki dayanıklılığını arttırarak ve aynı zamanda ortamda bulunan biyolojik baskı unsurlarını aktive ederek konukçu-patojen interaksiyonlarını etkilemektedir.

Bu çalışmada; karpuz Fusarium solgunluğu ile mücadelede; entegre mücadele prensipleri doğrultusunda farklı azot formları ve değişik potasyum düzeylerini içeren makrobesin elementleri ve fungusit kombinasyonlarının etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Hastalığa duyarlı olduğu bilinen Sugar baby karpuz çeşidi. *F.oxysporum* f.sp. *niveum* izolatu, değişik form ve dozlarda azot ve potasyum gübreleri, fungusitler, çeşitli besin ortamları ve laboratuvar malzemeleri çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Çalışmada farklı azot formları (üre, amonyum nitrat, amonyum sülfat, kalsiyum amonyum nitrat) ve potasyum düzeylerini (5, 10, 15 kg K₂O/da) içeren makro besin elementleri ve fungusitlerin tek tek ve birlikte *in vitro* patojen gelişimine ve *in vivo* hastalık çıkışına etkisi incelenmiştir. Bu testler sonucu etkili bulunan kombinasyonlar 1996 ve 1997 yıllarında tarla denemeleri ile incelenmiştir. Çalışma sonucunda; etkili ve ekonomik kimyasal mücadele olmayan karpuz Fusarium solgunluğu hastalığına karşı alkali karakterli olan (pH: 8) topraklarda amonyum sülfat ve amonyum nitrat (10 kg N/da) ile 15 kg K₂O/da potasyum gübresinin prochloraz, Mn (100 g/100 L) ve pencycron, 20+ captan, 50 (75 g/100 L) fungusitleri ile birlikte uygulanmasının hastalıkla mücadele etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Karpuz, Fusarium Solgunluğu, Fusarium oxysporum f.s.p. niveum, Makro Besin Elementleri, Fungisit.

¹Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, 01321-ADANA

²Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, 01330-ADANA

**DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ'NDE TURUNÇGİL
SULAMA KAYNAKLARINDA ZAMKLANMA
HASTALIĞI ETMENİ (*PHYTOPHTHORA
CITROPHTHORA* (SMITH VE SMITH) LEONIAN)'NİN
ARAŞTIRILMASI**

E. CANIHOŐ¹, A. ÇINAR²

Bu çalışmada, tohum, toprak ve su ile taŐınabilen zamklanma hastalığı etmeni (*Phytophthora citrophthora* (Smith ve Smith) Leonian)'nin Doğu Akdeniz Bۆlgesi'nde bulunan turunçgil bahçelerinin sulanmasında kullanılan su kaynaklarında ve drenaj kanallarında varlığının tesbiti ve inokulum tiplerine gۆre propagۆl sayısının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Etmenin varolup olmadığının belirlenmesi için meyve ve yaprak tuzaklama yۆntemleri kullanılmıŐ ve ۆrneklenen 13 kanal, 2 havuz, 2 kuyu ve 4 drenaj kanalından 10 kanal, 2 havuz ve drenaj kanallarının tamamı etmenle bulaşık bulunmuştur. ۆrnekleme yapılan kuyuların hiçbirinden etmen izole edilmemiştir.

Propagۆl tiplerine gۆre etmenin yoğunluğunun belirlenmesinde, sporangiumlar için 30µm delik çaplı; zoosporlar için 8 µm delik çaplı filtreler (Millipore Corp. Inc. Monofilament nylon cloth) kullanılmıştır. 500 ml su ۆrneĐinde en fazla 4 sporangium veya 7 zoospor bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler :*Phytophthora citrophthora*,
Zamklanma Hastalığı

¹Zirai Mۆcadele Araştırma Enstitۆsü, 01321 - ADANA

².Ü. Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, 01330 - ADANA

**ÇUKUROVA'DA KARPUZ FUSARIUM SOLGUNLUĞU
(FUSARIUM OXYSPORUM F.SP. NIVEUM (SMITH)
SYND.HANS) HASTALIĞINA KARŞI MAKROBESİN
ELEMENTLERİ VE FUNGİSİTLERLE
KOMBİNASYONLARININ ETKİSİ ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

H. PALA¹, S. YÜCEL¹, Z. KAYA²

Çukurova bölgesinde karpuz yetiştiriciliğinin en yaygın hastalığı her yıl önemli ekonomik kayıplara yol açan Fusarium solgunluk (*Fusarium oxysporum* f.sp. *niveum*) hastalığıdır. Hastalık etmeni toprak kökenli olup karpuzda tüm gelişme dönemlerinde zarar oluşturmaktadır ve mücadelesi de oldukça güçtür. Bu tür hastalıkların mücadelesinde birbirini tamamlayacak birden fazla yöntemin bir arada düşünülmesi gereklidir. Bitki hastalıklarının şiddeti üzerine beslenme faktörlerinin etkili olduğu bilinmektedir. Besin maddeleri patojen virulensliğini azaltarak bitki dayanıklılığını artırarak ve aynı zamanda ortamda bulunan biyolojik baskı unsurlarını aktive ederek konukçu-patojen interaksiyonlarını etkilemektedir.

Bu çalışmada; karpuz Fusarium solgunluğu ile mücadelede; entegre mücadele prensipleri doğrultusunda farklı azot formları ve değişik potasyum düzeylerini içeren makrobesin elementleri ve fungusit kombinasyonlarının etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Hastalığa duyarlı olduğu bilinen Sugar baby karpuz çeşidi, *F.oxysporum* f.sp. *niveum* izolatu, değişik form ve dozlarda azot ve potasyum gübrelere, fungusitler, çeşitli besin ortamları ve laboratuvar malzemeleri çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Çalışmada farklı azot formları (üre, amonyum nitrat, amonyum sülfat, kalsiyum amonyum nitrat) ve potasyum düzeylerini (5, 10, 15 kg K₂O/da) içeren makro besin elementleri ve fungusitlerin tek tek ve birlikte *in vitro* patojen gelişimine ve *in vivo* hastalık çıkışına etkisi incelenmiştir. Bu testler sonucu etkili bulunan kombinasyonlar 1996 ve 1997 yıllarında tarla denemeleri ile incelenmiştir. Çalışma sonucunda; etkili ve ekonomik kimyasal mücadele olmayan karpuz Fusarium solgunluğu hastalığına karşı alkali karakterli olan (pH: 8) topraklarda amonyum sülfat ve amonyum nitrat (10 kg N/da) ile 15 kg K₂O/da potasyum gübresinin prochloraz, Mn (100 g/100 L) ve pencycron, 20+ captan, 50 (75 g/100 L) fungusitleri ile birlikte uygulanmasının hastalıkla mücadele etkili olduğu belirlenmiştir.

***Anahtar Kelimeler :** Karpuz, Fusarium Solgunluğu, Fusarium oxysporum f.s.p. niveum, Makro Besin Elementleri, Fungisit.*

¹Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, 01321-ADANA

²Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, 01330-ADANA

**ÇUKUROVA'DA KARPUZ FUSARIUM SOLGUNLUĞU
ETMENİ, *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP. *NIVEUM*,
IRKLARININ VE BU IRKLARA KARŞI KARPUZ
ÇEŞİTLERİNİN REAKSİYONLARININ BELİRLENMESİ
ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

S. YÜCEL¹, H. PALA¹, N. SARI², K. ABAK²

Bu çalışmada, Çukurova'da *Fusarium solgunluğu* (*Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*) hastalığının yaygınlık ve yakalanma oranının, etmenin irklarının ve bu irklara karşı bazı karpuz çeşitlerinin reaksiyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 1993-1997 yılları arasında yürütülmüştür.

Hastalığın yaygınlık ve yakalanma oranı, Adana ilinde, %39.7 - 56 ve %16, İçel ilinde ise %66 ve %23 olarak bulunmuştur. Solgunluk simptomu gösteren bitkilerden 67 *Fusarium* izolatu elde edilmiş ve 47'si *F.oxysporum* olarak teşhis edilmiş ve patojen bulunmuştur. Irkları saptamak için patojen izolatlar ırk ayırıcı çeşitler üzerinde testlenmişlerdir. Testlerin sonucuna göre, 47 *Fusarium* izolatından 3 izolat ırk 0, 30 izolat ırk 1 ve 14 izolat ırk 2 olarak belirlenmiştir.

Bu *Fusarium* irklarına karşı 19 karpuz çeşidi test edilmiştir. Test edilen çeşitler 0 ve 1 nolu ırka karşı yüksek veya orta derecede dayanıklı bulunurken, tüm çeşitler ırk 2'ye duyarlı veya az dayanıklı olmuşturlardır.

Anahtar Kelimeler : *Fusarium Solgunluğu, Fusarium oxysporum* f.sp. *niveum*, Reaksiyon, Karpuz Çeşitleri.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

² Ç.Ü.Z.F. Bahçe Bitkileri Bölümü - ADANA

**ÇUKUROVA BÖLGESİNDE SOYADA KÖMÜR ÇÜRÜKLÜĞÜ
(*MACROPHOMINA PHASEOLI* "MAUBL."
ASHBY.) HASTALIĞINA KARŞI DAYANIKLI ÇEŞİTLERİN
BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

V. ÇETİN¹, A. ATAÇ¹, F. VAKKASOĞLU¹

Bazı soya çeşitlerinin kömür çürüklüğü (*Macrophomina phaseoli* "Mauhl."Ashby.) hastalığına karşı testlenmesi amacıyla 1992-1994 yılları arasında yapay inokulasyon koşullarında yürütülen çalışmada A-3127, A-3966, AP-240, AP-3773, Beason, Birch, Cuttler, CX-345, CX-415, J-357, MC-420, Mitchell-410, P-9292, P-9441, S-4240, SA-88 olmak üzere 16 soya çeşidi kullanılmıştır. 1993 yılında toprak inokulasyonu yanında tohum inokulasyonu da yapılmış, ancak yüzey sterilizasyonu ve inokulasyon işlemleri sırasında nemlenen tohumlarda bozulmalar olmuş, bu yöntemin uygun olmayacağı kanısına varılmıştır. 1993 ve 1994 yıllarında makroskobik değerlendirme yanında reizolasyonlar yapılarak ta değerlendirme yapılmış fakat reizolasyonlarda bulaşık olarak değerlendirilen bitkilerin bazılarında simptom oluşturmamıştır. Böyle bitkilerde simptom oluşmamasının toleranslığın varlığından ileri gelebileceği ve dayanıklı olarak değerlendirilebileceği düşüncesiyle gözle yapılan makroskobik gözlemler çeşitlerin duyarlılığını saptamada esas kabul edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonunda 1992 yılında CX-415, MC-420, AP-3773, P-9441 ve A-3966 çeşitleri, 1993 yılında S-4240, P-9441, SA-88, A-3966 çeşitleri dayanıklı ve az duyarlı bulunmuştur. 1994 yılında denenen tüm çeşitler duyarlı olarak bulunmuştur

Çalışmaya 1995-1997 yılları arasında *Macrophomina phaseoli*'nin soya verimine etkisinin belirlenmesi amacıyla A-3127 ve A-3966 çeşitlerinde devam edilmiştir. Çalışma 1995 yılında yetiştirme havuzlarında, daha sonraki yıllarda tarla koşullarında yürütülmüştür. Çalışma sonunda soya veriminde istatistiksel olarak önemli bir düşüşün olmadığı bulunmuş, ancak bunun eşit sayıda bitkide değerlendirme yapılmasından kaynaklanabileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Soya, Kömür Çürüklüğü, *Macrophomina phaseoli*, Dayanıklı Çeşit.

¹Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**ÇUKUROVA'DA KARPUZ FUSARIUM SOLGUNLUĞU
ETMENİ, *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP. *NIVEUM*,
IRKLARININ VE BU IRKLARA KARŞI KARPUZ
ÇEŞİTLERİNİN REAKSİYONLARININ BELİRLENMESİ
ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

S. YÜCEL¹, H. PALA¹, N. SARI², K. ABAK²

Bu çalışmada, Çukurova'da *Fusarium* solgunluğu (*Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*) hastalığının yaygınlık ve yakalanma oranının, etmenin irklarının ve bu irklara karşı bazı karpuz çeşitlerinin reaksiyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 1993-1997 yılları arasında yürütülmüştür.

Hastalığın yaygınlık ve yakalanma oranı, Adana ilinde, %39.7 - 56 ve %16, İçel ilinde ise %66 ve %23 olarak bulunmuştur. Solgunluk simptomu gösteren bitkilerden 67 *Fusarium* izolatu elde edilmiş ve 47'si *F.oxysporum* olarak teşhis edilmiş ve patojen bulunmuştur. Irkları saptamak için patojen izolatlar ırk ayırıcı çeşitler üzerinde testlenmişlerdir. Testlerin sonucuna göre, 47 *Fusarium* izolatından 3 izolat ırk 0, 30 izolat ırk 1 ve 14 izolat ırk 2 olarak belirlenmiştir.

Bu *Fusarium* irklarına karşı 19 karpuz çeşidi test edilmiştir. Test edilen çeşitler 0 ve 1 nolu ırka karşı yüksek veya orta derecede dayanıklı bulunurken, tüm çeşitler ırk 2'ye duyarlı veya az dayanıklı olmuştur.

Anahtar Kelimeler : *Fusarium Solgunluğu, Fusarium oxysporum* f.sp. *niveum*, Reaksiyon, Karpuz Çeşitleri.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

² Ç.Ü.Z.F. Balıçe Bitkileri Bölümü - ADANA

**ÇUKUROVA BÖLGESİNDE SOYADA KÖMÜR ÇÜRÜKLÜĞÜ
(*MACROPHOMINA PHASEOLI* "MAUBL."
ASHBY.) HASTALIĞINA KARŞI DAYANIKLI ÇEŞİTLERİN
BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

V. ÇETİN¹, A. ATAÇ¹, F. VAKKASOĞLU¹

Bazı soya çeşitlerinin kömür çürüklüğü (*Macrophomina phaseoli* "Mauhl."Ashby.) hastalığına karşı testlenmesi amacıyla 1992-1994 yılları arasında yapay inokulasyon koşullarında yürütülen çalışmada A-3127, A-3966, AP-240, AP-3773, Beason, Birch, Cuttler, CX-345, CX-415, J-357, MC-420, Mitchell-410, P-9292, P-9441, S-4240, SA-88 olmak üzere 16 soya çeşidi kullanılmıştır. 1993 yılında toprak inokulasyonu yanında tohum inokulasyonu da yapılmış, ancak yüzey sterilizasyonu ve inokulasyon işlemleri sırasında nemlenen tohumlarda bozulmalar olmuş, bu yöntemin uygun olmayacağı kanısına varılmıştır. 1993 ve 1994 yıllarında makroskobik değerlendirme yanında reizolasyonlar yapılarak ta değerlendirme yapılmış fakat reizolasyonlarda bulaşık olarak değerlendirilen bitkilerin bazılarında simptom oluşturmamıştır. Böyle bitkilerde simptom oluşmamasının toleranslığın varlığından ileri gelebileceği ve dayanıklı olarak değerlendirilebileceği düşüncesiyle gözle yapılan makroskobik gözlemler çeşitlerin duyarlılığını saptamada esas kabul edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonunda 1992 yılında CX-415, MC-420, AP-3773, P-9441 ve A-3966 çeşitleri, 1993 yılında S-4240, P-9441, SA-88, A-3966 çeşitleri dayanıklı ve az duyarlı bulunmuştur. 1994 yılında denenen tüm çeşitler duyarlı olarak bulunmuştur

Çalışmaya 1995-1997 yılları arasında *Macrophomina phaseoli* nin soya verimine etkisinin belirlenmesi amacıyla A-3127 ve A-3966 çeşitlerinde devam edilmiştir. Çalışma 1995 yılında yetiştirme havuzlarında, daha sonraki yıllarda tarla koşullarında yürütülmüştür. Çalışma sonunda soya veriminde istatistiksel olarak önemli bir düşüşün olmadığı bulunmuş, ancak bunun eşit sayıda bitkide değerlendirme yapılmasından kaynaklanabileceği kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Soya, Kömür Çürüklüğü, *Macrophomina phaseoli*, Dayanıklı Çeşit.

**TOPRAK SOLARİZASYONUNUN ÖRTÜALTI ÜRETİMİNDE
DOMATES BAKTERİYEL SOLGUNLUK (*CLAVIBACTER
MICHIGANENSIS* SUBSP *MICHIGANENSIS* (SMİTH) DAVIS ET AL)
VE BAKTERİYEL BENEK (*PSEUDOMONAS SYRINGAE
PV. TOMATO* (OKABE YOUNG DYE AND WİLKİE) HASTALIĞINA
ETKİSİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

G. DEMİR¹, N. ÜSTÜN¹

1995 – 1996 yılları arasında yürütülen bu çalışma ile domateste Bakteriyel Benek (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*) ve Bakteriyel Solgunluk (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*) hastalıklarına karşı toprak solarizasyonunun etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Denemeler Bakteriyel Benek için Ortaca (Muğla), Bakteriyel Solgunluk için ise Fethiye’de (Muğla), bir önceki üretim sezonunda hastalıkların yoğun görüldüğü seralarda, eş yapma desenine göre 6 tekrarlı olarak kurulmuştur. Deneme alanlarında toprak temmuz – ağustos aylarında şeffaf polietilen örtü ile örtülenmiştir. Örtülemeden önce patojenlerin laboratuvarında hazırlanmış kum kültürleri örtülü ve örtüsüz alana 5.10 ve 20 cm toprak derinliğine gömülmüştür. Örtüleme öncesi ve sonrası solarize edilmiş ve kontrol parsellerinden alınan toprak örneklerinden izolasyonlar yapılmıştır. Örtüleme süresince örtülü ve örtüsüz alanın 5.10 ve 20 cm derinlikteki toprak sıcaklıkları ölçülmüştür. Solarizasyonun hastalıkların enfeksiyon oranlarına etkisinin belirlenmesi bir sonraki üretim sezonunda hastalık tablosunun tam oluştuğu ve ekonomik ürün hasadının yapıldığı tarihlerde (25.3.1996 ve 31.3.1997) kontrol ve solarize parsellerde hasta-sağlam bitki sayımı yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma kapsamında her iki hastalığa karşı denemelerin yürütüldüğü sera topraklarında patojenlerin varlığı belirlenmekle birlikte, topraktaki inokulum yoğunlukları ortaya konamamıştır. Solarizasyon uygulamaları sırasında eşit derinlikte, solarizasyonla örtülenmeyen alana göre en az 10°C’lik sıcaklık artışı sağlanmıştır.

Solarizasyonun farklı derinliklere gömülen *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* ve *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* kum kültürlerinde canlılığı elimine ettiği belirlenirken, solarize edilmeyen parsellerdeki kültürlerde 10 ve 20 cm derinliklerde canlı hücrelerin varlığı belirlenmiştir.

Bakteriyel Benek hastalığına solarizasyonun etkisi birinci yıl denemesinde istenen düzeyde hastalık çıkışının olmaması ikinci yıl ise örtüleme işleminin üretici tarafından zamanından önce sonlandırılması nedeniyle belirlenememiştir.

8 hafta süreyle toprağı örtülenenin Bakteriyel solgunluk hastalığını % 74.71 oranında azalttığı ve hastalıkla mücadele yöntemi olarak uygulanabileceği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Solarizasyon, Örtü Altı (sera), Domates, Bakteriyel Solgunluk, *Clavibacter michiganensis*, Bakteriyel Benek, *Pseudomonas syringae*.

KÖK KANSERİ (*AGROBACTERIUM TUMEFACIENS* (TOWNSEND) CONN.) HASTALIĞINA KARŞI BİYOLOJİK KONTROL YÖNTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

G. DEMİR¹, M. GÜNDOĞDU¹, N. ÜSTÜN¹

Agrobacterium tumefaciens'in neden olduğu kök uru hastalığı özellikle sert çekirdekli meyve fidanlıklarının yanı sıra, elma, armut ve gül fidanlıklarında ciddi bir problemdir. Ayrıca meyve plantasyonlarında da önemli enfeksiyonlara rastlanmıştır. Ege Bölgesinden toplanan gal'li bitkilerden izole edilen *A. tumefaciens* izolatlarının büyük çoğunluğu (%78.1) biovar 2 özelliği göstermiş ve yine büyük çoğunluğu (%91.8) *invitro* koşullarda agrosin 84 (Kerr 84)'e duyarlı bulunmuştur.

Domateste yürütülen biyolojik kontrol deneyleri sonucunda *invitro*'da agrosine dayanıklılık gösteren izolatların da Kerr 84 tarafından az da olsa kontrol edildiği belirlenmiştir.

Biyolojik kontrol ajanı olarak yararlanılabilecek izolatların elde edilmesi amacıyla, toprak örneklerinden izole edilen 840 *agrobacter invitro* koşullarda agrosin üretimi yönünden testlenmiştir. Agrosin ürettiği belirlenen 207 izolat arasından seçilen 1 izolat (ATT/87₄) *invitro* koşullarda patojen izolatlara karşı yüksek etkili bulunmasına karşın, domateste yürütülen testlerde aynı düzeyde etkili olmamıştır.

Çalışma kapsamında antagonistlerin torf ve liyoflize kültür olarak hazırlanması, standardizasyonu ve raf ömrü belirlenmiştir. Hazırlama ve depolama kolaylığı ve uzun raf ömrü gibi özellikleriyle liyoflize kültürler, torf kültürlerle oranla daha üstün bulunmuştur.

A. tumefaciens ile doğal bulaşık şeftali fidanlıklarında antagonist bakterilerle *A. radiobacter* –Kerr 84 ve *A. tumefaciens* – ATT/87₄ biovar 1) kök uru hastalığının biyolojik kontrolü araştırılmıştır.

1994 yılı çalışmalarında; torf kültürü olarak hazırlanan Kerr 84 (=10⁷ hücre/ml) şeftali çöğürlerinde kök uru hastalığını %81.9 oranında önlerken, doğal antagonist (ATT/87₄) gal'li bitki sayısını %38.75 oranında azaltmıştır.

1995 yılında Kerr 84'ün liyoflize kültürleri (1 ampul/5 litre klorsuz su oranında) ile hazırlanan süspansiyonlar (=10⁷ hücre/ml) ise hastalığı %91.44 oranında kontrol etmiştir.

1 ampul Kerr 84 liyoflize kültür içeriğinin 5 litre klorsuz suda seyreltilmesiyle elde edilecek süspansiyona bitkisel materyalin daldırılarak dikilmesinden ibaret olan bu yöntemin kök uru patojenine karşı mücadele yöntemi olarak uygulamaya aktarılacağı ortaya konmuştur. Bu günün koşullarında, bu mücadele yöntemi yalnızca koruyucu olarak ve önerilen uygulama koşulları ve inokulant dozunda uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler : Kök Kanseri, *Agrobacterium tumefaciens*, Biyolojik Kontrol, Biovar.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – Bornova/İZMİR

**TOPRAK SOLARİZASYONUNUN ÖRTÜALTI ÜRETİMİNDE
DOMATES BAKTERİYEL SOLGUNLUK (*CLAVIBACTER
MICHIGANENSIS* SUBSP *MICHIGANENSIS* (SMİTH) DAVIS ET AL.)
VE BAKTERİYEL BENEK (*PSEUDOMONAS SYRINGAE
PV. TOMATO* (OKABE YOUNG DYE AND WİLKİE) HASTALIĞINA
ETKİSİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

G. DEMİR¹, N. ÜSTÜN¹

1995 - 1996 yılları arasında yürütülen bu çalışma ile domateste Bakteriyel Benek (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*) ve Bakteriyel Solgunluk (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*) hastalıklarına karşı toprak solarizasyonunun etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Denemeler Bakteriyel Benek için Ortaca (Muğla), Bakteriyel Solgunluk için ise Fethiye'de (Muğla), bir önceki üretim sezonunda hastalıkların yoğun görüldüğü seralarda, eş yapma desenine göre 6 tekrarlı olarak kurulmuştur. Deneme alanlarında toprak temmuz - ağustos aylarında şeffaf polietilen örtü ile örtülenmiştir. Örtülemeye önce patojenlerin laboratuvarında hazırlanmış kum kültürleri örtülü ve örtüsüz alana 5.10 ve 20 cm toprak derinliğine gömülmüştür. Örtüleme öncesi ve sonrası solarize edilmiş ve kontrol parsellerinden alınan toprak örneklerinden izolasyonlar yapılmıştır. Örtüleme süresince örtülü ve örtüsüz alanın 5.10 ve 20 cm derinlikteki toprak sıcaklıkları ölçülmüştür. Solarizasyon hastalıkların enfeksiyon oranlarına etkisinin belirlenmesi bir sonraki üretim sezonunda hastalık tablosunun tam oluştuğu ve ekonomik ürün hasadının yapıldığı tarihlerde (25.3.1996 ve 31.3.1997) kontrol ve solarize parsellerde hasta-sağlam bitki sayımı yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma kapsamında her iki hastalığa karşı denemelerin yürütüldüğü sera topraklarında patojenlerin varlığı belirlenmekle birlikte, topraktaki inokulum yoğunlukları ortaya konamamıştır. Solarizasyon uygulamaları sırasında eşit derinlikte, solarizasyonla örtülenmeyen alana göre en az 10°C'lik sıcaklık artışı sağlanmıştır.

Solarizasyonun farklı derinliklere gömülen *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* ve *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* kum kültürlerinde canlılığı elimine ettiği belirlenirken, solarize edilmeyen parsellerdeki kültürlerde 10 ve 20 cm derinliklerde canlı hücrelerin varlığı belirlenmiştir.

Bakteriyel Benek hastalığına solarizasyonun etkisi birinci yıl denemesinde istenen düzeyde hastalık çıkışının olmaması ikinci yıl ise örtüleme işleminin üretici tarafından zamanından önce sonlandırılması nedeniyle belirlenememiştir.

8 hafta süreyle toprağı örtülemenin Bakteriyel solgunluk hastalığını % 74.71 oranında azalttığı ve hastalıkla mücadele yöntemi olarak uygulanabileceği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Solarizasyon, Örtü Altı (sera), Domates, Bakteriyel Solgunluk, *Clavibacter michiganensis*, Bakteriyel Benek, *Pseudomonas syringae*.

KÖK KANSERİ (*AGROBACTERIUM TUMEFACIENS* (TOWSEND) CONN.) HASTALIĞINA KARŞI BİYOLOJİK KONTROL YÖNTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

G. DEMİR¹, M. GÜNDOĞDU¹, N. ÜSTÜN¹

Agrobacterium tumefaciens'in neden olduğu kök uru hastalığı özellikle sert çekirdekli meyve fidanlıklarının yanı sıra, elma, armut ve gül fidanlıklarında ciddi bir problemdir. Ayrıca meyve plantasyonlarında da önemli enfeksiyonlara rastlanmıştır. Ege Bölgesinden toplanan gal'li bitkilerden izole edilen *A. tumefaciens* izolatlarının büyük çoğunluğu (%78.1) biovar 2 özelliği göstermiş ve yine büyük çoğunluğu (%91.8) *in vitro* koşullarda agrosin 84 (Kerr 84)'e duyarlı bulunmuştur.

Domateste yürütülen biyolojik kontrol denemeleri sonucunda *in vitro*'da agrosine dayanıklılık gösteren izolatların da Kerr 84 tarafından az da olsa kontrol edildiği belirlenmiştir.

Biyolojik kontrol ajanı olarak yararlanılabilecek izolatların elde edilmesi amacıyla, toprak örneklerinden izole edilen 840 *agrobacter in vitro* koşullarda agrosin üretimi yönünden testlenmiştir. Agrosin ürettiği belirlenen 207 izolat arasından seçilen 1 izolat (ATT/87₄) *in vitro* koşullarda patojen izolatlara karşı yüksek etkili bulunmasına karşın, domateste yürütülen testlerde aynı düzeyde etkili olmamıştır.

Çalışma kapsamında antagonistlerin torf ve liyoflize kültür olarak hazırlanması, standardizasyonu ve raf ömrü belirlenmiştir. Hazırlama ve depolama kolaylığı ve uzun raf ömrü gibi özellikleriyle liyoflize kültürler, torf kültürlerle oranla daha üstün bulunmuştur.

A. tumefaciens ile doğal bulaşık şeftali fidanlıklarında antagonist bakterilerle *A. radiobacter* -Kerr 84 ve *A. tumefaciens* - ATT/87₄ biovar 1) kök uru hastalığının biyolojik kontrolü araştırılmıştır.

1994 yılı çalışmalarında; torf kültürü olarak hazırlanan Kerr 84 (=10⁷ hücre/ml) şeftali çöğürlerinde kök uru hastalığını %81.9 oranında önlerken, doğal antagonist (ATT/87₄) gal'li bitki sayısını %38.75 oranında azaltmıştır.

1995 yılında Kerr 84'ün liyoflize kültürleri (1 ampul/5 litre klorsuz su oranında) ile hazırlanan süspansiyonlar (=10⁷ hücre/ml) ise hastalığı %91.44 oranında kontrol etmiştir.

1 ampul Kerr 84 liyoflize kültür içeriğinin 5 litre klorsuz suda seyreltilmesiyle elde edilecek süspansiyona bitkisel materyalin daldırılarak dikilmesinden ibaret olan bu yöntemin kök uru patojenine karşı mücadele yöntemi olarak uygulamaya aktarılabileceği ortaya konmuştur. Bu günün koşullarında, bu mücadele yöntemi yalnızca koruyucu olarak ve önerilen uygulama koşulları ve inokulant dozunda uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler : Kök Kanseri, *Agrobacterium tumefaciens*, Biyolojik Kontrol, Biovar.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – Bornova/İZMİR

**KESTANE KANSERİ (*CRYPHONECTRIA PARASITICA*
(MURR.)BARR.) HASTALIĞININ MÜCADELESİ
ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

S. T. DEMİR¹, N. M. ÇELİKER¹, M.A. İBİŞ¹

Kestane kanseri hastalığı etmeni *Cryphonectria parasitica* izolatlarının toplanması, hypovirulent izolatlarının belirlenmesi ve hastalığın kontrolünde kullanılma olanaklarının araştırılması amacıyla planlanan çalışmanın 1994 ve 1995 yıllarında Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa ve Muğla illerinde sürvey çalışmaları yürütülmüştür.

Hastalık belirtisinin görüldüğü Balıkesir, İzmir, Manisa ve Muğla illerinde toplam 127 örnek alınmış ve 184 izolat elde edilmiştir. İzolatların illere göre dağılımı Balıkesir'de 143, İzmir'de 23 ve Manisa'da 18 izolat şeklindedir.

Çalışmanın hypovirulent izolatların belirlenmesi ve hastalığın kontrolünde kullanılması olanaklarının araştırılması doktora projesi olarak yürütülecektir. Bu nedenle, sonuç raporu izolatların toplanması kısmını kapsamaktadır.

Anahtar Kelimeler : Kestane Kanseri, Cryphonectria parasitica Mücadele, Hipovirulent, İzolat.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – Bornova/İZMİR

**ELMA KARALEKESİ HASTALIĞI ETMENİ (*VENTURIA*
INAEQUALIS (CKE.) WINT.) İZOLATLARININ BAZI
FUNGİSİTLERE KARŞI DUYARLILIKLARI ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

**S. T. DEMİR¹, N.M. ÇELİKER¹, M. ERKAN¹, E. ONAN¹,
M. A. İBİŞ¹, N. DELEN²**

Elma karalekesi (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) hastalığı savaşımında fungusitlerin duyarlılık azalışları açısından durumunu belirlemek, kullanım stratejilerini saptamak amacıyla yürütülen çalışmada 1991 yılında 60, 1993 yılında 66, 1994 yılında önceki yılların sonuçlarına göre seçilmiş 27 ve 1995 yılında 17 izolatla çalışılmıştır. İzolatlar Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, Muğla ve Uşak illerinden tahmin-uyarı sistemine göre çalışılan, yıllara göre fungusit kullanımı bilinen bahçeler ile ilaçlama yapılmayan bahçelerden elde edilmiştir.

1992 yılında çalışılan 60 izolatın ED₅₀ değerlerinin fungusit düzeyinde dağılımları incelendiğinde, dodine, thiram ve captan'da duyarlı izolatların çoğunlukta olduğu, myclobutanil, bitertanol ve benomyl'de ise 10-100 µg/ml değerinde izolatların saptandığı görülmektedir. Bu değerler, bu fungusitlere karşı duyarlılık azalışlarının önemli boyutlarda olduğunu göstermektedir. İzolatların MIC değerlerine göre, gelişimlerinin 100-300 µg/ml dozlarında devam ettiği ve ED₅₀ değerlerine göre yapılan değerlendirme ile paralellik gösterdiği saptanmıştır.

1993 yılında toplanan izolatların ED₅₀ ve MIC değerleri incelendiğinde örneğin, benomyl'de 37 izolatta ED₅₀ değerlerinin 3-100 µg/ml arasında değiştiği ve izolatların büyük çoğunluğunun gelişimlerini (54 izolat) 100-300 µg/ml dozlarında sürdürdüğü görülmektedir. Ergo-sterol biyosentezi engelleyicilerine karşı duyarlılık azalışları konusunda da benzer bulgular elde edilmiştir. Bu fungusitlere karşı izolatların ED₅₀ değerlerine göre 0.3-30 µg/ml değerleri arasında kümeleştiği belirlenmiştir.

1994 yılında ise, 1992-1993 yılları çalışmaları sonuçlarına göre seçilmiş 27 izolatla çalışılmış ve izolatlar myclobutanil, bitertanol, benomyl, captan ve thiram'a karşı testlenmiştir. İzolatların ED₅₀ değerlerine göre çoğunluğunun myclobutanil ve bitertanol'de 1-30 µg/ml, benomyl'de 10-300 µg/ml, captan ve thiram'da 0.3-3 µg/ml arasında toplandığı saptanmıştır. 1995 yılı bulguları da diğer yıllarda elde edilen bulguları doğrular niteliktedir.

1996 yılında ise, spor verimleri ve koloniyal gelişimlerine göre duyarlılığı azalmış izolatların doğaya uyum yeteneğinde oldukları belirlenmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre, benomyl, myclobutanil ve bitertanol'e karşı duyarlılık azalışlarının önemli boyutlarda olduğu ve bu fungusitlerin kullanım stratejilerinin bu sonuçlara göre oluşturulmasının zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler : Elma Karalekesi, *Venturia inaequalis*, İzolat, Fungisit Duyarlılık.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – Bornova/İZMİR

² Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi – Bornova/İZMİR

**KISIR BÖCEK SALMA TEKNİĞİNDEN
YARARLANMAK AMACIYLA EGE BÖLGESİNDE
AKDENİZ MEYVE SİNEĞİ (*CERATITIS CAPITATA*
WIED.) DIŞİLERİNE KARŞI DEĞİŞİK TUZAK VE
CEZBEDİCİ KOMBİNASYONLARININ
ETKİNLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

A. ZÜMREOĞLU¹, Y. PALA¹, B. HEPDURGUN¹

1997 yılında Kısır Böcek Salma tekniğinden (SIT) yararlanmak amacıyla Akdeniz Meyve Sineği (*Ceratitıs capitata* Wied.) dışilerine karşı Jackson (Trimedlure) IPMT (Amonyum asetat, Putresin, Trimetil amin) sıvı (Triton 0.1) ve kuru (DDVP), Tephri tuzağı aynı kimyasallarla sıvı (su+DDVP) ve kuru (DDVP), IPMT (Nü-lure %9, Borax-%3) ve altı açık silindirik plastik tuzak gene aynı kimyasallarla olmak üzere yedi ayrı kombinasyon denenmiştir. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 6'şar haftalık 3 periyotta sırasıyla Kayısı-Şeftali, Şeftali-Ayva-Mandarin ve Mandarin'lerde denenmiştir. Denemede Jackson tuzağı standart karakter olarak yer almıştır. Düşük populasyon yoğunluğunda yürütülen 1'nci test dışında 2'nci ve 3'ncü testlerde Tephri tuzağı (sıvı) 14.14 ve 3.96 sinek/tuzak/gün parametresiyle en etkili kombinasyon olarak bulunmuş, ve bu kombinasyonu 12.37 - 2.63, 10.71- 2.63, 8.97 - 2.51'lik parametrelerle Tephri tuzağı (kuru), IPMT (Kuru) IPMT (Wet) kombinasyonları izlemiştir. Silindirik plastik tuzak 1.51-0.95 parametre ile en zayıf kombinasyon olarak bulunmuştur. Bununla beraber en yüksek dişi yakalama oranı % 94-97 ile bu karakterde görülmüştür. Tephri tuzağı ve IPMT kombinasyonların sıvı versiyonları %91-%94 oranında dişi yakalayarak %77-%83 dişi yakalayan aynı tuzakların kuru versiyonlarında daha çekici bulunmuşlardır. Tüm kombinasyonlarda çiftleşmemiş dışilerin yüzdesi çiftleşmiş dışilerden yüksek bulunmuştur. Sonuçlar denen en cezbedicilerin etkisinin bir dereceye kadar kullanıldıkları tuzağa bağlı olduğunu göstermekle beraber, bazı tuzaklarda hedeflenmeyen Zeytin sineği (*Bactrocera oleae* Gmel.) dışilerinin de yakalanması cezbedicilerin genellikle etkili iyi bir Meyve sineği (Tephritidae) cezbedicisi olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler : Kısır Böcek, Salım Tekniği, Akdeniz Meyvesineği, *Ceratitıs capitata*, Tuzak, Cezbedici.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

**EGE BÖLGESİNDE NOHUTLARDA ZARARLI OLAN
NOHUT YEŞİLKURDU (*HELIOTHIS VIRIPLACA*
(HUFN.)) VE NOHUT SİNEĞİ (*LIRIOMYZA CICERINA*
(ROND.))'NİN POPULASYON DALGALANMALARI İLE
ZARARLILARIN BİRLİKTE MÜCADELE
OLANAKLARININ GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

P. HINCAL¹, N. YAŞARAKINCI¹, B. HEPDURGUN¹

Ege Bölgesinde nohutun ana zararlıları *Liriomyza cicerina* (Rond.) ve *Heliothis virescens* (Hufn.)'dir. Bu zararlıların populasyon dalgalanmaları çalışmaları 1990-1991 yıllarında Denizli'de, 1992-1994 yıllarında Uşak'ta yürütülmüştür. Ergin populasyonları, *L. cicerina* için sarı yapışkan tuzaklar ile, *H. virescens* için ise Robinson tipi ışık tuzağı ile izlenmiştir. Larva sayımları 100 bitkide yapılmıştır. Bu çalışmalar sonunda, *L. cicerina*'nın ilk erginleri Nisan ayının ikinci yarısından itibaren, larvaları ise bu tarihten 7-20 gün sonra görülmüştür. Nohut sineği erginlerinin mayıs ve haziran aylarının sonunda olmak üzere iki kez maksimuma ulaştığı belirlenmiştir. *H. virescens*'nin ilk ergin çıkışı mayıs ayının ikinci yarısında olmuş, nohutun çiçeklenme öncesi döneminde ise ilk larvalar görülmeye başlamıştır. *H. virescens*'nin ergin populasyonu mayıs-temmuz ayları arasında bir tepe noktası oluşturmuştur.

1991-1994 yılları arasında İzmir, Denizli ve Uşak'ta yürütülen çalışmalarda, *Opisus monilicornis* Fischer.'in *L. cicerina*'nın larva-pupa parazitoidi olduğu belirlenmiştir. Bu parazitoid mayıs-haziran aylarında bulunmuş ve en yüksek %28.33 oranında parazitlenmeye neden olduğu saptanmıştır.

1996-1997 yıllarında *Melia azedarach* tohumunun 2, 3, 4 kg tohum/10 lt. su konsantrasyonları *L. cicerina* larvalarına karşı denenmiş, sonuçta 3 ve 4 kg.'lık konsantrasyonlarının 15 gün süre ile ort.%72.20 ve %77.99 oranlarında etkili olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Nohut, Yeşil Kurt, *Heliothis virescens*, Nohut Sineği, *Liriomyza cicerina*, Mücadele.

¹ Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü – Bornova/İZMİR

EGE BÖLGESİNDE NOHUTLARDA ANTRAKNOZ HASTALIĞINA NEDEN OLAN (*ASCOCHYTA RABIEI* (PASS) LABR.)'NİN FİZYOLOJİK İRKLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

S. ÖZ¹, N. FİLİZ¹

Bu çalışma Ege Bölgesindeki nohut ekim alanlarında mevcut Nohut Antraknozu hastalığı etmeni *Ascochyta rabiei* (Pass.) Labr.'nin irklarını saptamak amacıyla yapılmıştır.

Bu amaçla Denizli, Uşak, Kütahya ve Balıkesir illerinin yoğun nohut ekimi yapılan ilçe ve köylerinden toplam 157 tarladan hastalıklı bitki örnekleri toplanmıştır. Yapılan izolasyonlarda 708 adet *Ascochyta rabiei* izolatu elde edilmiştir.

İzolatlar morfolojik ve kültürel karakterlerine göre gruplandırılmıştır. Koloni rengi, koloni çapı, piknidial formasyon, piknit ve pikniospor boyutları ve spor yoğunluğu dikkate alınarak izolatlar 12 grupta toplanmıştır. Her bir gruptan seçilen 1 izolat ile ırk tanımlama testleri yapılmıştır. *A.rabiei*'deki patojenik varyasyonu saptamak için 12 adet farklı nohut çeşidinden oluşan bir set kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda izolatların *Ascochyta rabiei*'nin 1.4 ve 6 no.lu irkları olduğuna karar verilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Nohut, Antraknoz, Irklar.

¹ Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – Bornova/İZMİR

**EGE BÖLGESİNDE MISIR KURDU (*OSTRINIA NUBILALIS*
HBN-LEPIDOPTERA:PYRALIDAE) VE MISIR KOÇAN
KURDU (*SESAMIA NONAGRIODES* LEF.-LEPIDOPTERA:
NOCTUIDEA)' NUN MÜCADELESİNDE TAHMİN UYARI
OLANAKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

A. DERİN¹, H. KAVUT¹

İzmir (Menemen,Torbali) ve Manisa (Salihli)'da 1991-1996 yıllarında besi, ışık. feromon tuzakları ve PAA kullanarak Mısır kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) ve Mısır koçan kurdu (*Sesamia nonagriodes* Lef.)'nun ergin uçuş seyirlerinin izlenmesi yanında arazi koşullarında böcek biyolojisi ile bitki fenolojisi arasındaki ilişkilerde belirlenerek bu zararlılara karşı tahmin uyarı modelinin geliştirilmesi üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda kullanılan besi tuzakları ve feromon tuzaklarının hiçbirinden sonuç alınamazken kullanılan ışık tuzaklarından Pensylvania tipinin mısır kurdu, Robinson tipinin ise mısır koçan kurdu için uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ışık tuzaklarına alternatif arayışı içerisinde delta tipi tuzaklarda 1,5 ml/tuzak dozunda ve iki haftada bir yenileme şeklinde kullanılan PAA'nın bu amaç için uygun olduğu belirlenmiştir. Yine tahmin uyarı amacı ile mısır kurduna karşı etkili sıcaklıklar toplamından yararlanılmasının mümkün olduğu belirlenmiştir. Etkili sıcaklıklar toplamı 450 gün derece olduğunda geç ekilmiş birinci üründe, 1500 gün derece olduğunda ikinci üründe dikkatli olunmalı ve tarla kontrolleride yapılarak gerekli uyarı yapılmalıdır. Bir diğer araştırma konusu da mısır kurduna karşı biyopreparatların etkisi araştırılmış ve *Bacillus thuringiensis* var.*kurstaki* içeren preparatlardan Biobit'in 200 g/da dozunda %10 oranında ruhsatlı bir insektisit ilavesi ile elde edilen karışımın bu zararlıya karşı 10 gün ara ile 3 ilaçlama şeklinde uygulanabileceği kanısına varılmıştır.

Özellikle mısır kurdunda parazitin yaygın olduğu yörelerde bu zararlılara dikkat edilmesi, mutlaka kimyasal mücadeleye geçilecekse bitopreparatların kullanılması önerilmelidir.

Analıtar Kelimeler : Mısır Kurdu, *Ostrinia nubilalis*, Mısır Koçan Kurdu, *Sesamia nonagriodes*, Tahmin Uyarı, Mücadele.

¹Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü- Bornova/İZMİR

MISIRDA ZARARLILARA KARŞI KULLANILAN İLAÇLARIN DEKARA DOZ İLE 100 LİTRE SUYA KONSANTRASYON UYGULAMALARININ VE PRATİKTE KULLANILAN İLAÇLAMA ALETLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

A. DERİN¹, H. KOÇER¹, B. GÜVEN¹, A. TUCER¹

Mısırdaki kimyasal mücadelenin dekara doz ve 100 litre suya konsantrasyon uygulamaları ile sırt atomizörü ve sırt pülverizatörünün başarısını ölçmek amacıyla 1995 ve 1996 yıllarında çalışma yapılmıştır.

1995 yılında yapılan çalışma sonucunda atomizörün mısırdaki kimyasal mücadele uygulamalarında kullanılamayacağı kanısına varılmış ve 1996 yılı çalışması sadece pülverizatörle yapılmıştır.

1995 yılında pülverizatörün dekara doz ve 100 litre suya konsantrasyon uygulamalarında bulaşma oranlarına göre sırasıyla ortalama %87,41 ve %92,10 canlı larva sayısına göre ise sırasıyla ortalama %90,86 ve %93,81 etki elde edilmiş; yapılan istatistiksel gruplamada aynı etki grubuna girmişlerdir.

1996 yılında yine pülverizatörün dekara doz ve 100 litre suya konsantrasyon uygulamalarında bulaşma oranına göre sırasıyla ortalama %84 ve %89 etki elde edilmiş; yapılan istatistiksel gruplamada aynı etki grubuna girmişlerdir.

İki yılın değerlendirmesi sonucunda mısırdaki en uygun ilaçlama aletinin sırt pülverizatörü olduğu anlaşılmıştır. Dekara doz ve 100 litre suya konsantrasyon uygulamalarında ise her iki uygulama şeklide yeterli etkiyi vermiştir. Fakat 100 litre suya konsantrasyon uygulamasında üç ilaçlama sonunda kullanılan ilaç miktarı dekara doz uygulamasından daha az olmuştur. 100 litre suya konsantrasyonda daha az ilaç kullanımı hem ekonomi hemde çevre kirliliği açısından çok önemli bir avantaj olup mısır uygulamalarında önermenin 100 litre suya konsantrasyon üzerinden yapılmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Mısır, Zararlılar, İlaçlama Aleti.

¹Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü-Bornova/İZMİR

**EGE BÖLGESİ MISIR ÜRETİM ALANLARINDA ZARARLI
MISIR KURDU (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.)' NUN
YUMURTA VE LARVA PARAZİTOİTLERİN SAPTANMASI
VE BUNLARDAN BİYOLOJİK MÜCADELEDE
YARARLANMA OLANAKLARI ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

**S. UZUN¹, H. KAVUT¹, M. A. GÖVEN¹, S. KARTAL¹,
T. KOÇLU¹, G. ÖNGEN¹, A. E. KAPANKAYA², İ. VAROL²**

Mısır kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) Ege bölgesi 2. ürün mısır üretim alanlarındaki en önemli zararlılardan biridir.

Çalışmalar, Aydın ili Çine ilçesi mısır üretim alanlarında 1990 – 1996 yılları arasında yürütülmüştür. Çalışmalar sonucunda, zararlının doğal düşmanı olarak *Trichogramma brassicae* (yumurta parazitoidi); *Lydella thompsoni* (larva parazitoidi); *Coccinella septempunctata*; *Chrysoperla carnea*, *Orius niger*, *O. minutus* , *Nabis punctatus* (predatörler) ve *Bacillus thuringiensis* (hastalık etmeni) belirlenmiştir.

Zararlının popülasyonuna etkili en önemli doğal düşman olan *T.brassicae*' nin Un güvesi (*Ephestia kuehniella*) yumurtalarında konukçu parazitoit ilişkileri 18, 22, 27, 30 ve 32° C sıcaklık , % 70 - 80 oranlı nem ve 16 saat aydınlık /gün koşullarında araştırılmıştır. Parazitodin gelişme süresi ortalama 21.42, 17.62, 10.40, 8.69 ve 7.74 gün ; ömür ortalaması 7.75, 7.45 , 6.09, 8.69 ve 7.74 gün ; bir dişinin yumurta verimi 22.95, 42.69, 72.10, 32.70 ve 29.8 adet ; eşey oranı (dişi / toplam) 0.78, 0.72, 0.78, 0.84 ve 0.76, ergin çıkış oranı % 47.16, 70.01, 82.94, 81.95 ve 85.23 olarak bulunmuştur. *T.brassicae*' nin gelişimi için en uygun sıcaklık 27° C olarak belirlenmiştir.

Mısır kurdunun biyolojik mücadelesine yönelik *T. brassicae* ile yapılan çalışmalar sonucunda, zararlının ikinci döl ergin uçuşlarının başlaması ve tarlada ilk yumurta paketinin görülmesiyle birlikte ilki olmak üzere, 7500 parazitoit / da dozunda farklı yaştaki parazitoitlerin 7 -10 gün ara ile üç salım yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler : Mısır Kurdu, *Ostrinia nubilalis*,
Parazitoitler, Biyolojik Mücadele.**

¹Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, 35040 Bornova / İZMİR
²Tarım İlçe Müdürlüğü, Çine / AYDIN

ÖDEMİŞ - BOZDAĞ YÖRESİNDE TOPRAK KÖKENLİ PATATES HASTALIKLARI İLE KÜLTÜREL MÜCADELE İMKANLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

F. ERASLAN¹, M. ERASLAN¹, N. ERTEN¹

Ege Bölgesi Bozdağ yaylasında sürekli patates yetiştirilen tarlalarda toprak kökenli patojenler aşırı çoğalmıştır. Bunlarla mücadele için münavebenin etkisinin araştırıldığı denemede 1990-1995 yılları arasında: buğday ve kuru fasulye ile bir yıllık münavebenin *Rhizoctonia* boğaz özürü hastalığını azalttığı, yumrulara siyah siğil belirtisini artırdığı, tozlu uyuz ile *Fusarium* solgunluğu üzerine etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Münavebe ile patates verimi artmıştır. Toprak analizleri fasulye ön bitkisinin toprakta fikse ettiği azotun kış yağışlarıyla önemli ölçüde yıkanması dolayısıyla verim artışı sebebinin toprak mikro organizmalarındaki populasyon değişimi olduğunu göstermiştir.

Buğday arkasından uygulanan 45 günlük solarizasyonla örtülü toprak sıcaklığının açığa göre 8 -11⁰ C yükselmesi sağlanmış; ancak yöre iklimi dolayısıyla azami sıcaklık 37⁰ C olabilmektedir. Bu ölçüdeki solarizasyon, *Fusarium* solgunluğunu azaltmış; tozlu uyuz ile siyah siğil üzerine etkili olmamıştır.

Anahtar Kelimeler : Patates Hastalıkları, Kültürel Mücadele. *Rhizoctonia spp, Fusarium.*

¹Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Menemen/İZMİR

**ERZİNCAN İLİ FASULYE EKİM ALANLARINDA KÖK
ÇÜRÜKLÜĞÜ OLUŞTURAN FUNGAL ETMENLERİN
BELİRLENMESİ VE BUNLARIN BAZI FASULYE ÇEŞİTLERİNDE
PATOJENİTELERİ İLE ANTAGONİST *TRICHODERMA* TÜRLERİ
İLE ETKİLEŞİMLERİNİN İNCELENMESİ**

S. TURAK¹, M.T. DÖKEN²

Fasulye kök çürüklüğü Erzincan ilinde fasulye bitkisinde (*Phaseolus vulgaris* L.) görülen en önemli hastalıktır. Bu bakımdan Erzincan ilinde kök çürüklüğüne neden olan fungal etmenleri, bazı fasulye çeşit ve hatlarının bunlara karşı duyarlılıklarını belirlemek amacı ile yürütülen bu çalışmada 1992-1996 yılları arasında Merkez ve Üzümlü ilçelerinde yapılan sürveylerde kök çürüklüğü hastalığının tüm alanlarda bulunduğu ve yoğunluğunun %7.5 - %41.5 arasında değiştiği saptanmıştır. Sürveylerde alınan örneklerden yapılan izolasyonlardan elde edilen 97 adet fungus izolatının gruplandırılması sonucu bunların 8 farklı türe ait oldukları belirlenmiştir. Bu izolatların %88.53'ü *Fusarium* türlerine ait olup, bunlar *Fusarium heterosporum* (%36), *Fusarium avenaceum* (%26.8), *Fusarium solani* (%17.5), *Fusarium equiseti* (%7.2) ve *Fusarium oxysporum* (%1.03) olarak tanılanmıştır. Diğerleri ise *Alternaria tenuissima* (%7.2), *Rhizoctonia solani* (%3.0) ve *Macrophomina phaseoli* (%1.03)'dir. Bu türleri temsilen alınan 19 izolat arasında *F. oxysporum* (F81) izolatı hariç diğerlerinin Selanik ve Şeker çeşitlerinde yüksek derecede patojen oldukları belirlenmiştir. Bölgede yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan 5 fasulye çeşidi (Dermason, Şeker, Selanik, Barbunya, Horoz) ve bölge iklim şartlarına uygun olduğu saptanarak önerilen 4 fasulye hattı (85AK 32, 85 AK 35, 85AK 122/73 ve Waf-14) içinde en hassas olanın ise ortalama %83.85 hastalık oranı ile Dermason fasulye çeşidi olduğu, en dayanıklı olan çeşidin ise ortalama %43.49 hastalık oranı ile Barbunya çeşidi olduğu bulunmuştur.

Türkiye'de mevcut Trichoderma türlerine (*T.viride*, *T.harzianum*, *T.koningii*, *T.hamatum*, *T.pseudokoningii*) ait 21 izolatın fasulye kök çürüklüğü etmeni 19 patojen fungus izolatı üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla laboratuvar koşullarında besi yeri üzerinde yapılan denemede *A.teniussima* (F41) x *T.koningii* (T30) uygulaması hariç denemeye alınan tüm antagonist izolatların patojen izolatlar üzerinde iyi bir etkiye sahip oldukları kanısına varılmıştır. Sonuç olarak denemeye alınan *Trichoderma* türlerinin fasulye kök çürüklüğü hastalığı etmenlerine karşı laboratuvar koşullarında çok iyi antagonizm gösterdikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Kök Çürüklüğü, Fasulye, Antagonist, *Trichoderma* spp.

¹Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü 24070, ERZİNCAN

²Adnan Menderes Üniv.Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü 09100, AYDIN

**KARADENİZ BÖLGESİNDE ELMA İÇKURDU (*CYDIA
POMONELLA*) MÜCADELESİNE ESAS OLMAK ÜZERE
BİYOTEKNİK YÖNTEMLERİN ARAŞTIRILMASI,
GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI**

M. KILIÇ¹, Ü. AVCI¹, Y. KAHVECİ¹, B. TORTUM¹

Elma üretimi bölgemizin özellikle geçit bölgesi olan Amasya, Tokat, Kastamonu ve Samsun illerinde önemlidir. Elma bahçelerinin ana zararlısı olan Elma içkurdu (*Cydia pomonella* L.)'nin mücadelesine yönelik olarak daha önce birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmalar sonucu ilaç kullanımını azaltma ve yönetimli mücadele gibi gelişmeler sağlanmıştır. Bu çalışmada adı geçen zararlıya karşı hiç ilaç kullanmadan mücadele öngörülmüştür. Dünyada bu yönde ümit var gelişmeler vardır. Eldé edilen sonuçlar uygulanabildiği takdirde ilaçlama masrafı kalkacak, diğer yandan daha da önemlisi çevre kirlenmesi önlenecektir.

Çalışmalar 1991-1997 yılları arasında enstitünün 3 ha'lık 30 yaşlarında elma bahçesinde yürütülmüştür. Bahçe gerek büyüklük gerekse etraftan bulaşmalara karşı izole oluşu nedeniyle bu çalışmalar için çok uygundur. İlk yıllar materyal temin edilemediği için proje ertelenmiştir. Materyal 1995 yılı sonlarında temin edilmiş ve çalışmalar 1996-1997 yıllarında amacına uygun şekilde yapılmıştır.

Bahçe 3'e ayrılmıştır. Birinci ve en büyük kısmına feromon yayılmıştır. Feromonlar bahçeye asılan cinsel çekici tuzaklara ilk kelebek gelişinin ertesi günü uygulanmıştır. Hektara 1000 adet 165 mg etkili madde içeren dispenserlar kullanılmıştır. Feromon uygulanırken kenardaki ağaçlara daha fazla gelmesine dikkat edilmiştir. İkinci kısım daha küçük ve ortaya gelecek şekilde seçilmiş ve talimat uygulaması yapılmıştır. Üçüncü ve en küçük parsel ise bahçenin bir köşesine alınmış ve hiç ilaç kullanılmamıştır.

Değerlendirme iki şekilde yapılmıştır. Birincisi her karakterin ortasına asılan cinsel çekici tuzaklara gelen kelebek sayılarının karşılaştırılması. Bu değerlendirmeye göre 1996 yılında feromonlu karakterdeki tuzağa yıl boyunca 2 kelebek, ilaçlıdaki tuzağa 58 kelebek ve ilaçsızdaki tuzağa 15 kelebek gelmiştir. 1997 yılında ise yine aynı sıraya göre 0, 26 ve 3 kelebek gelmiştir. Tuzak yöntemine göre bakıldığı zaman çiftleşmenin engellendiği görülmektedir. İkinci değerlendirme yöntemi kurtlu-sağlam meyve sayım yöntemine göre yapılmıştır. Buna göre de 1996 yılında feromonlu parsellerde %17.2 kurtlu meyve, ilaçlıda %3.7 kurtlu meyve ve ilaçsızda %40.3 kurtlu meyve sayılmıştır. Feromonlunun etki oranı %57.5 olmuştur. 1997 yılında ise yine aynı sıraya göre %28.7, 3.8 ve 62.1 kurtlanma tespit edilmiş ve feromonlu parselde etki oranı %52.8 olmuştur.

Bulunan bu sonuçlar çok tatminkar olmamakla birlikte entegre mücadele ve organik tarım yapılan bahçelerde bazı yan tedbirler alınarak kullanılabilir değerdedir.

Anahtar Kelimeler : Elma içkurdu, Cydia pomonella, Mücadele, Biyoteknik Yöntemler, Geliştirme, Tuzak, Feromon.

¹Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

ANTALYA İLİ SERALARINDA SEBZELERDE ZARAR
YAPAN BEYAZ ÇÜRÜKLÜK (*SCLEROTINIA*
SCLEROTIORUM (LIB) DE BARY) HASTALIĞININ
BİYOLOJİK MÜCADELE OLANAKLARI ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR

E. TUNCER¹, H. DAMDERE¹

1990-1996 Yılları arasında yürütülen projede ilk yıl patojenin virulent bir izolatu elde edilmiştir. Laboratuvarda yürütülen denemelerde *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib) de Bary'a etkili antagonist ve parazit etmenler seçilmiş ve domates bitkisine patojenisiteleri saptanmıştır.

S.sclerotiorum'un sklerotlarının laboratuvar şartlarında apotesyum oluşumu gerçekleştirilmiş ve askospor üretimi sağlanmıştır. İklim odalarında yürütülen saksı denemelerinde AB-2 (*Bacillus subtilis* (Ehrenberg)Cohn) ve AF-1 (*Trichoderma viride* Pers) no'lu izolatlar en etkili bulunmuştur.

Hastalıkla bulaştırılan serada yürütülen denemelerde seradaki hıyar bitkilerine AF-1 (*T.viride*) ve AB-27 (*B.subtilis*) püskürtülmüştür. Serada yapılan sayımlarda tanık ve işlem parsellerde hastalık oranı açısından bir farklılık saptanmamıştır.

Son yıl AF-1 ile serada yürütülen denemelerde saksı denemelerinden olumlu bir sonuç alınamamıştır. Antagonistin sera toprağına karıştırıldığı denemelerde ikinci sayımda elde edilen %35.8'lik en yüksek etki oranı son sayımda %9.5'a düşmüştür.

Anahtar Kelimeler : Sebze, Beyaz Çürüklük, *Sclerotinia Sclerotiorum*, Biyolojik Mücadele, *Bacillus subtilis*, *Trichoderma viride*.

¹ Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü -ANTALYA

**ANTALYA İLİ SERALARINDA HIYARLARDA
GÖRÜLEN MİLDİYÖ (*PSEUDOPERONOSPORA
CUBENSIS* (BERK. AND CURT.) ROSTOW)' NÜN
BİYOLOJİK MÜCADELE OLANAKLARI ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

H. DAMDERE¹, F. E. TUNCER¹

Hıyar mildiyösü (*Pseudoperonospora cubensis*) (Berk. and Curt.) Rostow çok nemli ve ılık bölgelerde kabakgillerin önemli bir hastalığıdır. Hastalığa karşı kimyasal mücadele rezidü, ilaçlara karşı patojenin dayanıklılık göstermesi, sık ilaçlama nedeniyle işgücü, maliyet vb. sorunları beraberinde getirmektedir. hastalığa karşı biyolojik mücadele olanaklarını araştırmak amacıyla 1990-1997 yıllarında bu çalışma yapılmıştır.

Projede ilk olarak virulens denemesi yapılarak virulent bir mildiyö izolatu elde edilmiştir. Bu izolatın iklim odasında üretim çemberini oluşturmak amacıyla iklim odası koşulları belirlenmiştir.

Projenin daha sonraki aşamasında zoospor çıkışını engelleyen antagonistleri belirlemek amacıyla in vitro denemeler yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda 3 antagonist fungus ve 1 hiperparazitik fungus elde edilmiştir. Bu fungusların birbirlerini engelleme durumları petrilerde karşılıklı ekim yöntemiyle araştırılmış diğer 2 fungusu baskı altına alan AF 22 (*Trichoderma sp.*) ve AF 3 (*Trichoderma sp.*) kodlu funguslar sera denemesinde kullanılmak üzere seçilmiştir.

Yapılan sera denemesinde her iki fungusa ait karakterlerde tanık'a göre hastalık oranı önemli bir farklılık göstermemiş, bu fungusların mildiyö etmenine karşı biyolojik mücadelede kullanımı ümit verici bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler : Hıyar, Mildiyö, *Pseudoperonospora cubensis*, Biyolojik Mücadele, *Trichoderma spp.*

¹Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü-ANTALYA

**TURUNÇGİLLERİN ÖNEMLİ HASAT SONRASI
HASTALIKLARINDAN YEŞİLKÜF VE MAVİKÜF
ÇÜRÜKLÜĞÜNÜN (*PENICILLIUM DIGITATUM* SACC.
PENICILLIUM ITALICUM WEH.) BİYOLOJİK
MÜCADELE OLANAKLARI ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

F. E. TUNCER¹, H. DAMDERE¹, Ş. A. AKTEKE¹

1992-1997 yılları arasında yürütülen bu projede antagonizm çalışmalarında kullanılacak virulent yeşilküf ve maviküf (*Penicillium digitatum* Sacc., *Penicillium italicum* Weh.) izolatları elde edilmiştir. Daha sonra bu patojenlere etkili olabilecek antagonist etmenlerin saptanması çalışmaları yapılmıştır. Elde edilen antagonist etmenlerin in vitro koşullarda bu patojenlere etkileri saptanmıştır. Bu antagonistlerin limon meyvelerine patojenisiteleri araştırılmıştır. Limon meyvesine patojen olmayan antagonistlerin in vivo koşullarda *P. digitatum* ve *P. italicum*'a etkileri belirlenmiştir. 1F-10 nolu *Trichoderma harzianum* Rifai ve AF-1 nolu *Trichoderma viride* Pers. izolatu bazı denemelerde oldukça etkili bulunmuştur.

Mumlanmış limon meyveleri ile yürütülen denemelerde yeşil küfe karşı mum+ilaç(imazalil) %32.6 oranında etkili olurken, mum+ilaç %31.8, mum+antagonist (1F-10) %47.7 oranında etkili bulunmuştur.

Analıtur Kelimeler : Turunçgil, Hasat Sonrası, Yeşil Küf, *Penicillium digitatum*, Mavi Küf, *Penicillium italicum*, Biyolojik Mücadele, *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma viride*, Antagonist.

¹ Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü-ANTALYA

ANTALYA İLİNDE YENİDÜNYALARDA (*ERIOBOTRYAE JAPONICA* LINDL.) ZARAR YAPAN KARALEKE ETMENİ (*SPILOCAEA ERIOBOTRYAE* (CAV.) SACC.)'NE KARŞI DAYANIKLI ÇEŞİTLERİN BELİRLENMESİ

O. DEVELIER¹, Ş. DEMİR¹

Yenidünyalarda zarar yapan Karaleke etmeni (*Spilocaea eriobotryae* (Cav.) Sacc.)'ne karşı çeşit reaksiyonlarının araştırılmasına yönelik bu çalışmada; Antalya ilinde adaptasyon çalışması yapılmış 14 çeşit ile çalışılmıştır. Çalışma için öncelikle etmenin optimum çimlenme sıcaklığı; çimlenme oranı tesbit edilmiş ve virulent izolatlar seçilmiştir. Daha sonra reaksiyon çalışmalarına geçilmiş; çeşitlerin etmene karşı yapraklardaki reaksiyonu araştırılmıştır.

Çalışma sonunda çeşitler kendi aralarında sınıflandırılmışlardır. Buna göre Hafif Çukurgöbek %68.00'lık, Tanaka %66.40'lık, Yuvarlak Çukurgöbek %62.00'lık hastalık oranıyla çok duyarlı; Madam Maire %28.80, Champagne de Grasse %23.60'lık hastalık oranıyla çok az duyarlı grubunda yer almıştır.

Anahtar Kelimeler : Yeni Dünya, Karaleke, Spilocaea eriobotryae, Dayanıklı Çeşit.

¹Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü-ANTALYA

ALTINTOPLARDA UYGULANAN BAZI SULAMA SİSTEMLERİNİN ZARARLI VE YARARLI FAUNAYA ETKİSİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

N. TÜRKYILMAZ¹,İ. ALP¹

Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü'nün Kayaburnu arazisinde bulunan altıntop parselindeki damlama ve mini yağmurlama ile sulanan parsellerinde gözlem ve silkme metodu ile yapılan bu çalışmada *Phyllocnistis citrella* Stainton ve Turunçgil unlubiti deneme parsellerinde saptanan en önemli zararlılardır. *Convolvulus arvensis*, *Sonchus spp.* *Avena sp* ve *Hordeum sp.* de bu çalışmada saptanan en önemli yabancı otlar olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmanın ana gayesi olan damlama ve mini yağmurlama sulama sistemlerinin faydalı ve zararlılara etkisi yönünden incelendiğinde bu iki sulama sistemi arasında faydalı ve zararlı fauna yönünden herhangi bir fark tesbit edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler : Altıntop, Sulama, Zararlılar, Yabancıotlar.

¹ Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü -ANTALYA

**SÜNE (*EURYGASTER SPP.*)'NİN YUMURTA
PARAZİTOİTLERİNDEN *TRISSOLCUS GRANDIS*
THOMSON (HYM. SCELIONIDAE)'İN KİTLE ÜRETİM
İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI**

A. R. AKINCI¹, A. SOYSAL¹

Süne (*Eurygaster spp.*)'nin önemli bir yumurta paraziti olan *Trissolcus grandis* Thomson'in laboratuvarında üretimi, konukçu böcek olarak *Dolycors baccarum* L kullanılmak suretiyle gerçekleştirilmiştir. Erginler ahşaptan yapılmış kafeslerde , ayçiçeği, soya, tütün, haşhaş ve susam tohumları verilerek kültüre alınmıştır. Üzerinde yumurta bırakmaları için kafes içine tütün fideleri bırakılmıştır. Dişi başına ortalama yumurta üzerinde 76 adede kadar ulaşılmıştır. Nimfler kollu kafeslerde, erginlere verilen besinlere ek olarak taze *Calendula sp.* ve *Verbascum sp.* dalcıkları verilerek yetiştirilmiştir. Nimfler'den ergin elde etme oranı en fazla %70 olmuştur. Parazitler kollu kafeslerde saf su ile sulandırılmış balla beslenerek yetiştirilmiştir.

1995 yılında Tekirdağ'da bir buğday tarlasına parazit salımı yapılmış, geç kalınması nedeniyle sonuç alınamamıştır.

Anahtar Kelimeler : Süne, *Eurygaster spp.*, Yumurta Parazitoidi, *Trissolcus grandis*, *Dolycorus baccarum*.

¹ Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü-ANTALYA

**AKDENİZ MEYVE SİNEĞİ (*CERATITIS CAPITATA* WIED)
VE ZEYTİN SİNEĞİ (*BACTEROCERA OLEAE* GMEL.)
(DIP. TEPHRITIDAE)' NE KARŞI YERLİ ÜRETİM
CEZBEDİCİLERİN GELİŞTİRİLMESİ**

İ. ALP¹, N. TÜRKYILMAZ¹

1992 yılında materyal bulunamadığı için çalışma yapılamadı. 1993 ve 1994 yılında geliştirilmekte olan cezbedicinin %5, 10, 15, 20'lik dozları denenmiştir. Yapılan istatistik analiz sonucundan %10'luk diğerlerinden daha üstün olduğu anlaşılmıştır.

1995 yılında yapılan çalışmalardan %10'luk doz Amerikan Miller firmasının ürettiği Nu-lure adlı cezbediciden daha etkili olduğu bulunmuştur.

1996 yılında teknik talimatta önerildiği şekilde kısmi dal ilaçlaması yapılmıştır (spot sprej). Tesadüfen seçilen 5 ağaçtaki bütün meyveler sayılmış ve %27 oranında kütlü meyve bulunmuştur.

Sonuç olarak tuzak kavanozlarda etkili olan yerli cezbedici, kısmi dal ilaçlamasında yetersiz kalmıştır.

Anahtar Kelime : Akdeniz Meyvesineği, Ceratitis capitata. Zeytin Sineği, Bacterocera oleae, Cezbedici.

¹Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü-ANTALYA

**ANTALYA İLİNDE TURUNÇGİL BEYAZSİNEĞİ
DIALEURODES CITRI (ASHM.) (HOM.:ALEURODIDAE)'NİN
AVCI BÖCEĞİ SERANGIUM PARCESOTOSUM SICARD.
(COL.:COCCINELLIDAE)'UN TURUNÇGİL BAHÇELERİNE
ADAPTASYONU VE POPULASYON DEĞİŞİMLERİ
ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

M. KIVRADIM¹, F. KUMAŞ¹, M. KAPLAN¹, E. ERSOY¹

Turunçgil beyazsineği *D.citri*'nin biyolojik mücadelesinde kullanılan avcı böcek *S.parcesetosum*'un Antalya ilindeki *D.citri* ile bulaşık turunçgil bahçelerine adaptasyonunu sağlamak ve söz konusu avcı böcek populasyonu ile konukçu böcek populasyonlarının değişimlerinin izlemek amacıyla alınan bu proje gereği, 1993 yılında Antalya ili Merkez ilçesi Bahtılı köyünde *D.citri* ile bulaşık insektisit atılmamış bir deneme bahçesi bulunmuştur. Adana Zira Mücadele Araştırma Enstitüsü'nden getirilen 350 adet *S.parcesetosum* bu deneme bahçesine salınmıştır.

Söz konusu avcı böcek bu deneme bahçesinde kışı geçirmiş ve koloni oluşturmuştur. Daha sonra bu deneme bahçesinden toplanan *S.parcesetosum* erginleri Antalya ilinin farklı yerlerinde bulunan Alanya, Kemer, Finike ve Merkez ilçe Bahtılı köyünde deneme bahçelerine salınmıştır. Salım sonrası deneme bahçelerine Mayıs ayı başlarından itibaren 2-3 hafta aralıklarla gidilmiş ve *S.parcesetosum* populasyonu gözlem ve darbe metotlarıyla belirlenmiştir. Yapılan kontroller sonucunda *S.parcesetosum*'un tüm deneme bahçelerinde kışı geçirdiği ve yaz aylarında üreyerek ve yayılarak hayatiyetini devam ettirdiği görülmüştür. Gidilen deneme bahçelerinden toplanan 50 adet yaşlı 50 adet de genç sürgün yaprağı sayılarak *D.citri* populasyonu belirlenmiştir.

Sonuç olarak *S.parcesotosum* Antalya ilindeki turunçgil bahçelerine adapte olarak konukçusu *D.citri* populasyonunu baskı altına almış ve zarar düzeyini en aza indirdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Turunçgil Beyazsineği, *Dialeurodes citri*, *Serangium parcesetosum*.

¹ Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü-ANTALYA

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE KIŞLIK MERCİMEKTE
(LENS CULINARIS) YETİŞTİRME TEKNİĞİNE BAĞLI
OLARAK YABANCİOTLARA KARŞI KİMYASAL
MÜCADELE İMKANLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

**B. TAŞTAN¹, A. YILDIRIM¹, K. MEYVECİ²,
M. KURÇMAN¹, A. DEMİRCİ¹, H. EYÜPOĞLU²,
E. KARAGÜLLÜ²**

1993 ve 1994 yıllarında çıkış öncesi Stomp + Pursuit (1.0 + 0.05 kg/ha), Stomp + Afalon (1.32 + 1 kg/ha), Stomp + Gesegard (1.32 + 1 kg/ha) tank karışımı, Gesegard (3 kg/ha), Tribunil (3 kg/ha), Stomp (5.01 kg/ha), Sencor (0.5 kg/ha), Stomp TZ (4 l / ha), Pendiolor 50 EC (4 l / ha), Pursuit (0.20 l/ha) ve Pursuit Plus (1.01 l/ha) tek başına denenmiştir. Pursuit (0.20 l/ha) ve Afalon S (0.59 kg/ha) ise çıkış sonrası uygulanmıştır. İlaçlardan hiçbiri deneme yerinde bulunan yabancıotlara karşı yeterli etki göstermemiştir.

1994-1995 gelişme sezonunda Gesegard 2, 2.5 ve 3.0 l/ha, Monarch 4 l/ha , Pursuit 0.3, 0.4 ve 0.5 l/ha dozlarında denenmiş, bazı yabancıot türlerine yeterli etki görülmüş ise de mercimekte tüm ilaçlarda fitotoksite gözlenmiştir.

1995-1996 gelişme sezonunda Gesegard 2.0 kg/ha ve Pursuit 0.3 l/ha dozlarında 5 kışlık mercimek çeşidinde denemeye alınmış, Gesegard uygulamalarında Yerköy ve Hüyük'te mevcut çeşitlerde herhangi bir fitotoksite görülmezken Haymana'da aynı çeşitlerde % 1-15 oranlarında fitotoksite tespit edilmiştir. Pursuit, hiç bir çeşitte fitotoksik etki yapmamış ve yabancıotlara karşı % 30-90.3 oranında etki göstermiştir. Fitotoksiteyi yağış yetersizliğinden kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

Yabancıotlar mercimekte iki kez elle ot alımına göre mibzerle ekimde % 4.6-70.5, serpme ekimde % 32.1- 63.6 , oranında verim kaybına neden olmuştur.

Denemelerde kullanılan ilaçların münavebede buğdayın gelişmesine olumsuz bir etkisi tespit edilmemiştir. En yüksek buğday verimi bir yıl önce elle ot alımı yapılan parsellerden alınmıştır. Fitotoksitesinden dolayı kışlık mercimekte yabancıot mücadelesinde ilaç önerilememiştir.

Anahtar Kelimeler : Mercimek, Lens culinaris, Yabancı Ot.

¹ Zirai Mücadele Merkez Arastirma Enstitüsü, Yenimahalle- ANKARA

² Tarla Bitkileri Merkez Arastirma Enstitüsü, Lodumlu-ANKARA

BUĞDAY EKİM ALANLARINDA TOPRAKTAKİ YABANCIOT TOHUM POPULASYONU İLE FLORASI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN TAHMİN VE UYARIYA YÖNELİK OLARAK ARAŞTIRILMASI

B. TAŞTAN¹, A. YILDIRIM¹, A. DEMİRCİ¹

Ankara'nın Bala, Haymana ve Kazan ilçelerinde 1993-1996 yılları arasında buğday tarlalarında topraktaki tohum populasyonu ile yabancıot florası arasındaki ilişkiler tahmin-uyarıya yönelik olarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın yürütüldüğü tarlalarda 0-10 cm derinlikte yabancıot tohum rezervinin 4373-72325 adet/m² değerleri arasında değiştiği, en fazla *Amaranthus retroflexus* ve *Chenopodium album* tohumuna rastlandığı tespit edilmiştir. Toprakta tohumu tespit edilen türlerin Bala'da % 78-91, İkizce'de % 68-93 ve Sarayköyde % 53-90 oranında floraya yansıdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Buğday, Yabancıot, Tahmin Uyarı.

¹ Zirai Mücadele Merkez Arastirma Enstitüsü, Yenimahalle- ANKARA

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE
DEPOLANAN PATATES YUMRULARINDA BULUNAN
FUNGAL ETMENLERİN TESPİTİ, YAYILIŞI, BULUNUŞ
ORANLARI VE MÜCADELESİ ÜZERİNDE
ARAŞTIRMALAR**

G. TUNCER¹, S. KOCATÜRK¹

Orta Anadolu bölgesinde Bolu, Niğde ve Nevşehir illerinde patates depolarında bulunan fungal etmenlerin survey çalışmaları 1990-1992 yılları arasında yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre *Helminthosporium solani* 'nin bulunuş ve yayılış oranları sırasıyla Niğde; 3.89, 31.11; Nevşehir; 4.29, 58.21, Bolu 1.36, 65.35 iken *Rhizoctonia solani* ,Niğde'de ; 2.04,33.05, Nevşehir'de ; 7.09,47.22, Bolu'da ; 0.35,17.02, *Alternaria solani*, Niğde'de ; 0.0, Nevşehir'de ; 0.0, Bolu'da ; 1.08,68.90, *Spongospora subteranea* Niğde'de ; 0.06,8.8, Nevşehir'de;10.71,38.88, Bolu'da; 0.53,14.58, *Colletotrichum atramentarium* Niğde'de; 0.99,21.94, Nevşehir'de; 6.33,77.77, Bolu'da 0.48,35.53, *Fusarium sulphereum*; Niğde'de ; 0.0 Nevşehir'de ; 0.0, Bolu'da ; 0.1,10.87, *F.coeruleum*, Niğde'de; 0.06,3.33, Nevşehir'de; 0.0, Bolu'da ; 1.09,52.16 olarak tespit edilmiştir.

C. atramentarium 'a karşı dayanıklı patates çeşitlerini saptama amacıyla 1993-1996 yıllarında yürütülen çalışmalarda , Granola, İlona, Ausonia, Marabel, Concorde, Impala, Marfona, Donella, Agria, Fienna, Marabel, Cosmos, Resy, Lola, 122, 101, 106, YP82056, Superstar, Pomena, Atlas, Aida'dan; Cosmos ve Agria'nın en hassas, Granola çeşidinde enfeksiyona neden olan izolata bağlı olarak orta derecede dayanıklı bulunduğu tespit edilmiştir.

1993 - 1996 Yıllarında *Fusarium* kuru çürüklüğüne karşı patates deposunda denemeye alınan preparatlardan Sportak EC % 65.23, Pomarsol % 65.62 , Rovral % 73.56 etki göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler : Depo, Patates, Fungal Hastalıklar,
Mücadele.**

¹ Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü , PK: 49 , Yenimahalle- ANKARA

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE ELMA İÇKURDU
(CYDIA POMONELLA, LEP.: TORTRICIDAE)' NUN
YUMURTA AÇILIMININ TAHMİNİNDE
KALİFORNİYA TAHMİN MODELİ BUGOFF 2' NİN
KULLANILMASI VE BÖLGEYE UYARLANMASI
ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

T. ÇEVİK¹, N. KILINÇER²

Bu çalışmamızda, dünyada Elma içkurdu savaşımında kullanılan fenolojik modeller araştırılmış, ülke koşullarına en uygun olduğu tahmin edilen en gelişmiş üç model denenmiştir.

Bu modeller, Kaliforniya üniversitesi tarafından 1983 yılında uygulamaya verilen Bugoff- 2, Orta Avrupa koşullarında uygulamaya verilmiş olan Euro-Bugoff ve bu gün Kaliforniya Üniversitesi tarafından önerilen, Kalifornia-1991 olarak isimlendirilen modellerdir.

Modellerin denenmesi amacı ile , 1995 ve 1996 yıllarında Nisan ayından itibaren , Atatürk Orman Çiftliği Elma bahçesinde (Ankara, 39.57° N) günlük, minimum, maksimum ve gün batımı sıcaklıkları toplanmıştır. Elma içkurdunun döl sayılarını saptamak için cinsel çekici tuzaklar asılmış, her dölün yumurta açılım ve bırakma oranlarını saptamak için, haftalık aralıklarla 300 meyve buketi kontrol edilmiş, beyaz, kırmızı halka ve siyah baş dönemdeki yumurtalar kaydedilmiştir. Üç ana dönemde kaydedilen yumurtalar Richardson et al (1982) tarafından verilen fizyolojik zaman parametreleri kullanılarak her bir yumurtanın ilk bırakıldığı ve açılacağı tahmin edilen günler bulunmuş, kümülatif % yumurta açılma ve bırakılma oranları hesaplanmıştır.

Deneme bahçesinden elde edilen verilerin, yukarda sözü ettiğimiz üç modelin tahminleri ile kıyaslanması sonucunda, Bugoff 2 modelinin yüksek sıcaklıklarda doğru tahmin yapamadığı anlaşılmıştır. Kaliforniya-1991 modeli her üç döl için en doğru tahmini yapmıştır. Ancak, bu modelin kümülatif % yumurta açılma ve bırakılma oranlarını vermemiş olması nedeni ile, Euro-Bugoff modeli ile kombine edilmiş. Hem en doğru tahmini, hem de yumurta açılım ve bırakma oranlarını veren yeni bir model oluşturulmuştur.

***Anahtar Kelimeler :** Elma içkurdu, Cydia pomonella, Bugoff*

2.

¹ Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü, Yenimahalle - ANKARA
² A.Ü.Ziraat Fak.Bitki Koruma Bölümü

PATATES BÖCEĞİ (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY)'NİN BİYOLOJİK MÜCADELE İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI

R. KEDİCİ¹, K. MELAN¹, G. ÜNAL¹, H. BULUT², A. HAS¹, M. KODAN¹

Bacillus thuringiensis ' li preparatların (Novodor, M-ONE ve M-TRAK) Patates böceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say)' nin larvalarına tarla koşullarında biyolojik aktivitelerini, ilaçlamaya başlama zamanını ve ilaçlama aralıklarını belirlemek için yapılan çalışmalar 1991 - 1993 yıllarında Ankara'nın Kazan ilçesinde yürütülmüştür. Ayrıca, bu preparatların zararlının larva dönemlerine etkileri laboratuvar koşullarında belirlenmiştir.

Laboratuvar koşullarında Patates böceğinin larva dönemlerine karşı yapılan denemede en yüksek etki 1. dönem larvalara ilaçlamadan 4 gün sonra Novodor' un 1.20 ml/l (% 59.4) ve 0.60 ml/l (% 53.1) dozlarından elde edilmiştir. Daha sonraki larva dönemlerinde etkinin düştüğü ve 4. dönem larvalarda etkinin olmadığı görülmüştür.

Tarla denemelerinde ilk ilaçlamaya 1. dönem larvaların hakim olduğu zamanda başlanmış ve ilaçlamalar 1991 ve 1993 yıllarında 7 - 8 gün; 1992 yılında ise 14 - 18 gün aralıklarla sürdürülmüştür. 1991 ve 1992 yıllarında her üç ilaç; 1993 yılında ise sadece Novodor ilaç denemelerinde kullanılmıştır.

Değerlendirmeler canlı larvalar üzerinden ve bitkilerdeki zarar durumu dikkate alınarak yapılmış, ayrıca 1993 yılında deneme parsellerinde verim değerlendirmesi yapılmıştır.

1991 yılında 8 gün aralıklarla yapılan M-ONE ve M - TRAK uygulamalarının etkisi Novodor ve karşılaştırma ilacı Gusathion' a göre düşük bulunmuştur. 1992 yılında 14 - 18 gün aralıklarla yapılan uygulamalarda ise Novodor, M - ONE ve M - TRAK' in etkileri yeterli olmamıştır.

1991 ve 1993 yıllarında Novodor 200 ve 500 ml/da dozlarında patates böceğinin larvalarına karşı yeterli etkiyi göstermiş, bu ilacın uygulandığı parsellerdeki bitkilerdeki zarar durumu ve verim de dikkate alınarak tarlada birinci dönem larvaların hakim olduğu devreden başlayarak 10 gün aralıklarla yapılacak 3 uygulamanın zararlınan kışlamış erginlerinden gelişen dölünü kontrol edebileceği, ekonomik olması açısından 200 ml/da dozunun uygulamaya verilebileceği kanaatine varılmıştır.

1994 yılında Ankara ve Bolu illerinde Patates böceğinin doğal düşmanlarının saptanması amacı ile yürütülen çalışmalarda; yumurta ve / veya larva predatörü olarak *Anthocoris sibiricus* Rt., *Nabis punctatus* C., *Zicrona caerulea* (L.), *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.), *Adonia variegata* (Goeze.), *Coccinella septempunctata* (L.), *Semiadalia undecimnotata* Schneider., *Propylaea quatuordecimpustulata* (L.) ve *Chrysoperla* sp saptanmıştır. 1995 yılında yapılan sürveylerde Niğde ve Nevşehir illerinde *Z. caerulea*, *Semiadalia undecimnotata* ve *Propylaea quatuordecimpustulata* dışındaki türler tespit edilmiştir.

Patates böceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say)' ne karşı chrysoipid larvalarının kullanılabilme olanaklarını araştırmak amacı ile yapılan çalışmada , larvaların yumurtaları tercih etmedikleri, az sayıda yumurta tükettikleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre chrysoipid larvalarının Patates böceğinin biyolojik mücadelesinde kullanılmak üzere üretilip salınmasının uygun olmayacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Patates böceği, *Leptinotarsa decemlineata*, Biyolojik Mücadele.

¹ Ziraî Mücadele Merkez Arastırma Enstitüsü, Yenimahalle/ANKARA

² TAGEM

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİNDE YETİŞTİRİLEN VE YAYILMASI MUHTEMEL YENİ ALTINTOP ÇEŞİTLERİNDEKİ VİRÜS VE VİRÜS BENZERİ HASTALIKLARIN TANILANMASI

S. TUNAR¹

Türkiye turunçgil üretiminin büyük bir bölümü Doğu Akdeniz Bölgesinde yapılmaktadır. Ülkemize giren yeni tür ve çeşitlerin virüs ve virüs benzeri hastalık etmenleriyle bulaşık olması ve bu hastalıklara karşı herhangi bir kimyasal yöntemin uygulanamaması üretici için büyük bir zorluk olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma, bölgede yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan ve sürvey çalışmaları sonucunda belirlenen Marsh seedless ve Red blush altintop ağaçları ile son yıllarda ülkemize giren ve kurulacak yeni bahçeler için aşı gözü kaynağı durumundaki Star ruby, Henderson, Rio red, Rey ruby ve Oroblanco altintop ağaçlarından seçilen 30 örnekte mevcut virüs ve virüs benzeri hastalıkların biyolojik ve serolojik yöntemlerle saptanması amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Aday ağaçlardan alınan dokular kontrollü sera şartlarında indikatör bitkilere indekslenmiştir. Ek olarak turunçgil tristeza virüsü ve stubborn hastalığı için ELISA testleri, exocortis ve cachexia viroidleri için PAGE analizleri, psorosis ve citrus infectious variegation virüsleri için mekanik inokulasyon çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca turunçgil tristeza virüsü için pozitif kontrollerden purifikasyon çalışmaları yürütülmüş ve elde edilen preparasyonlar elektron mikroskopunda incelenmiştir.

Çalışmalar sonucunda, 23 örneğin psorosis, 13 örneğin exocortis, yedi örneğin impietratura, dört örneğin cachexia, bir örneğin stubborn, bir örneğin concave gum ve bir örneğin citrus infectious variegation etmenleri ile bir veya birden fazla karışık infeksiyon şeklinde bulaşık oldukları saptanırken, iki Marsh seedless, bir Rio red ve bir Rey ruby örneğinin hiçbir etmenle bulaşık olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, örneklerin hiçbirinde tristeza, cristacortis, vein enation ve crinkly leaf etmenleri saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler : Altintop, Virus, Virus Benzeri Hastalık.

¹Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Erdemli/İÇEL

**GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ BAĞLARINDA ANA VE
EKONOMİK ÖNEME SAHİP ZARARLILAR İLE
YARARLILARIN YILLIK POPULASYON DEĞİŞİMLERİ VE
ZARARLILARIN MÜCADELEYE ESAS KRİTİK BİYOLOJİK
DÖNEMLERİNİN SAPTANMASI**

C. KAPLAN¹, M. ÇINAR¹

Bu çalışma 1995-1997 yıllarında Diyarbakır, Şanlıurfa ve Elazığ illerinde ilaç uygulaması yapılmayan bağlarda yürütülmüştür. Salkım güvesinin populasyon takibinde cinsel çekici tuzaklar, Bağ üvezinin ergin populasyon takibinde sarı renk tuzakları, diğer zararlı ve yararlı türlerin populasyon takibi de darbe metodu ve göz ile inceleme metodu ile yapılmıştır.

Çalışmalar sonucunda; Salkım güvesi *Lobesia botrana* Den. et. Schiff'nin bağda ana zararlı, *Arboridia adanae* Dlab., *Klapperichicen viridissima* Walk., *Eriophyes vitis* Pgst., *Anaphothrips vitis* Priener., *Haplothrips globiceps* Bagnall'nın ekonomik öneme sahip zararlılar olduğu tesbit edilmiştir.

Salkım güvesi *L. botrana*'nın yılda üç döl verdiği, ilk ergin çıkışlarının nisan ayının son haftasında, son erginlerinde ekim ayının son haftasında görüldüğü tespit edilmiştir. 1. döl larvalarının mayıs ayının dördüncü haftasında çıkış yaptığı, 2. döl larvalarının haziran ayının son haftasında, 3. döl larvalarının da temmuz sonu ağustos başlarında çıkış yaptığı tespit edilmiştir. *A. adanae* 'nin 3 döl verdiği, ilk erginlerine nisan ayı içinde, ilk nimfleri haziran ayının ikinci haftasında görülmüştür. Ergin populasyon yoğunluğunda ağustos-ekim ayları arasında artış olmuştur. Diğer ekonomik öneme sahip zararlılardan *K. viridissima* erginlerinin haziran-eylül aylarında görüldüğü en fazla çıkışın Temmuz ayının son haftasında olduğu, bağ tripsleri *A.vitis*, *H. Globiceps*'in mayıs ve haziran aylarında yoğunluk oluşturduğu görülmüştür.

Bağlarda yararlı türler olarak *Coccinella septempunctata*, *Crysopa* sp., *Nabis* sp., *Scymnus* sp., *Hyeraspis quadramaculatus*, *Orius horvathi*, *Piecorus lirus*, *Psyllobora vigintidupunctata*, *Trissolcus semistriatus* tespit edilmiştir. *Crysopa* sp., *Nabis* sp. and *T. semistriatus* yoğunluklarının haziran ayında fazla olduğu, *P. vigindupunctata*'nın Elazığ'da ki bağda Haziran ve Eylül aylarında yoğunluğunun çok fazla olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler : Güneydoğu Anadolu, Bağlar, Ana Zararlılar ve Yararlılar, Populasyon Değişimi, Mücadeleye Esas Kritik Biyolojik Donemler.

¹Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü- DİYARBAKIR

ELMA, ARMUT ANAÇ VE ÇEŞİTLERİNDE VİRÜS HASTALIKLARININ SAPTANMASI VE SAĞLIKLI FERTLERİN ELDE EDİLMESİ

A. NOGAY¹, M. YÜREKTÜRK¹

Bu çalışma yumuşak çekirdekli meyveler araştırma projesi kapsamında üretimi yapılan ve üretimi yapılmak üzere seçilen elma, armut anaç ve çeşitlerinin virus, virus benzeri, ve fitoplazma benzeri hastalıklar yönünden teste tabi tutularak sağlıklı olanlarının seçilmesi, hastalıklı bulunan çeşitlerin sağlıklı fidanlarının elde edilmesi amacıyla yapılmıştır.

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü arazisinde kurulan deneme parselinde, 1992-1997 yıllarında, 2 si anaç olmak üzere, 19 elma çeşidi Golden Delicious (GD), Lord Lambourne (LL), Virginia Crab (VC) endikatörleri ile, 10 armut çeşidi Beurré Bosc (BB), Beurré Hardy (BH), Duyonné de Comice (DC) ve Williams (W) endikatörleri ile çift göz aşısı yöntemi uygulanarak teste tabi tutulmuşlardır.

Bazı elma çeşitleri (Beacon, Black Stayman, Cooper 7SB2, Gloster 69, Granny Smith, Starkrimson ve Vista Bella) aşılı GD endikatörlerinde küçük meyvelilik oluşumu gözlenmiştir. Ancak LL ve VC endikatörlerinin gözlemleri sürmektedir. Gözlemler tamamlandıktan sonra bu oluşumla ilgili bir kanıya varılabilecektir.

Armut çeşitleri ile aşılanan endikatörlerde virus, virus benzeri ve fitoplazma benzeri hastalıkların varlığını gösteren herhangi bir somut belirti gözlenmemiştir. Gözlemlere devam edilmektedir.

Anahtar Kelimeler : Elma, Armut, Virus.

¹Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, YALOVA

MARMARA BÖLGESİNDE ŞEFTALİ BAHÇELERİNDEKİ ZARARLI VE YARARLI TÜRLERİN TESPİT EDİLMESİ

T. GÜNAYDIN¹, E. EFE¹

Bu çalışma, Marmara Bölgesi Şeftali bahçelerindeki zararlı, yararlı böcek türleri ve önemli olanlarının yoğunluklarının tespiti amacıyla 1993-1996 yılları arasında Yalova – Kocaeli ve Bursa illerinde yapılmıştır.

Fauna tespitinde, 2m. dal metodu, gözle kontrol ve darbe yöntemleri kullanılmıştır. Toplanan zararlı ve yararlı önemli böcek türleri ile ilgili tanımlananların bulaşma oranları veya yoğunluk sayımları yerinde veya laboratuvarında yapılmıştır

1995-96 yıllarında Şeftali Doğu Meyve Güvesi (*Cydia molesta* Busck) ve Şeftali Filiz Güvesi (*Anarsia lineatella* Zell.)nin cinsel tuzaklarda popülasyon dalgalanması çalışmaları, Enstitü bahçesinde ve Yalova-Altınova ilçesinde 4 bahçede, her bahçede seçilen 2' şer ağaca asılan tuzaklar yardımıyla yapılmıştır.

Fauna tespiti çalışmalarında ana zararlı olarak Şeftali Doğu Meyve Güvesi (*Cydia molesta* Busck) yanında, Şeftali Filiz Güvesi (*Anarsia lineatella* Zell.) ikinci derecede zararlıdır. Şeftali Yaprak biti (*Myzus persicae* Sulz.), Dut kabuklu biti (*Diaspis pentagona* Targ.) , Badem yaprak arısı (*Cimbex quadrimaculata* Müll.), Avrupa Kırmızı Örümceği (*Panonychus ulmi* C.L.K.), İki Benekli Kırmızı Örümcek, *Aphis* sp. *Polydrosus* sp. görülen diğer zararlı türlerdir. Yedi noktalı gelin böceği ve az sayıdaki *Chrysopa* sp. saptanabilen yararlı türlerdir.

Doğu Meyve Güvesi(*Cydia molesta* Busck) kelebekleri; Yalova'da Enstitü bahçesine asılan tuzaklarda 1995 yılında 1 Mayıs'ta, 1996 yılında 16 Nisanda görülmüştür. Kelebek uçuşlarında 4 zirve noktası oluşmuştur. Kelebek uçuşları ekim ayının ilk haftasında son bulmuştur.

Filiz Güvesi (*Cydia molesta* Busck) tuzak çalışmalarında her iki yıl çalışmalarında da çıkışlar çok düşük yoğunluklarda gerçekleşmiştir.

Anahtar Kelimeler : Şeftali, Faydalı Fauna, Zararlı Fauna.

¹Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, YALOVA

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ LİMONLARINDA VİRÜS VE VİRÜS BENZERİ HASTALIKLARIN SÜRVEYİ VE İNDEKSLENMESİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

İ. YILMAZ¹

Bu çalışma, Doğu Akdeniz Bölgesi'nde İçel ve Adana illerinde bulunan limon ağaçlarında yürütülmüştür. Kütdiken çeşidinde 83, Interdonato çeşidinde 61, Yediveren çeşidinde 12, Aydın çeşidinde 40, Lamas çeşidinde 12 ve İtalyan memeli çeşidinde 9 olmak üzere 217 bahçede yaklaşık 8680 limon ağacı virüs ve virüs benzeri hastalıklar açısından incelenmiştir.

Sürvey çalışması sonucunda limon ağaçlarında psorosis grubu hastalıkların gövde ve dal deformasyonları, blind pocket ve finger mark semptomları tespit edilmiştir. Psorosis grubu hastalık semptomları İtalyan memeli çeşidinde %36, Yediveren çeşidinde %31 ve Interdonato çeşidinde %29 oranında görülmüştür. Cachexia-Xyloporosis hastalık semptomları %7.19 ile en fazla Interdonato çeşidinde olmuş, bunu %4.83 ve %4.70 ile Aydın ve Lamas limon çeşitleri izlemiştir. Interdonato, Lamas ve Aydın çeşitleri genetik anomaliler grubuna giren Wood pocket hastalık semptomlarını taşımaktadır. Diğer bir genetik anomali olan Sieve tube necrosis İtalyan memeli limon çeşidinde %96 oranında tespit edilmiştir.

46 limon ağacında yapılan indeksleme sonuçlarına göre limon ağaçları Exocortis viroidi ile %100 bulaşık bulunmuştur. İndekslenen limon ağaçlarının %70 i Cachexia-Xyloporosis ile, %46 sı Psorosis ile bulaşık bulunmuştur. Doğu Akdeniz Bölgesinde indekslemeye alınan limon ağaçlarının %15 i sadece Psorosis ve Exocortis ile, %13 ü sadece Exocortis ile, %39 'u sadece Exocortis ve Cachexia-Xyloporosis ile, %30'u ise Psorosis, Exocortis ve Cachexia- Xyloporosis ile bulaşık bulunmuştur.

Bu çalışma sonucunda limonların bir çoğunun semptomsuz taşıyıcı olduğu ve birkaç virüs ve virüs benzeri hastalığı bir arada taşıdığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Doğu Akdeniz, Limon, Virus, Virus Benzeri Hastalık.

¹Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Erdemli/İÇEL

