

**T.C.
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI
TARIMSAL ARAŞTIRMALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BİTKİ KORUMA ARAŞTIRMALARI DAİRE BAŞKANLIĞI**

**ZİRAİ MÜCADELE
ARAŞTIRMA YILLIĞI**

**PLANT PROTECTION
RESEARCH ANNUAL**

**NO : 28 - 29
(1993 - 1994)**

**TARIMSAL ARAŞTIRMALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bitki Koruma Araştırmaları Daire Başkanlığı
Bağdat Cad. No: 208 P.K. 78 Yenimahalle-ANKARA, 06172
Tel: 315 88 80**

B. SEBZE VE YEM BİTKİLERİ ZARARLILARI VEGETABLE AND FODDER CROP PESTS

1. Çukurova'da Açık Alanlarda Yetiştirilen Sebzelerde Beyazsinek (*Bemisia tabaci* Genn.)'in Populasyon Değişimi, Doğal Düşman-ları ve Kimyasal Mücadelesi 17
Population Fluctuations, Natural Enemies and Chemical Control Possibilities of Cotton Whitefly (*Bemisia tabaci* Genn.) on Vegetables in Çukurova 18
2. Orta Anadolu Bölgesindeki Yemelik Baklagiller (Mercimek, Fasul-ye, Nohut)'de Zararlı ve Yararlı Türlerin Tespiti Üzerinde Araştırma-lar 19
Investigations on the Determination of the Pests Which Harmful on Legumes (Lentil, Chickpea, Bean) with Their Natural Enemies in Central Anatolia Region 20
3. Doğu Anadolu Bölgesi Patates Ekiliş Alanlarında Zararlı, Faydalı Böcek ve Akarların Tespiti Üzerine Çalışmalar 21
Investigation on the Determination Harmful and Useful Insects and Spider on Potato Cultivated Areas in East Anatolia Region 22
4. Patates Böceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say.)'nin Biyolojik Mücadele İmkanlarının Araştırılması 23
Investigations of Biological Control Possibilities Colorado Pota-to Beetle (*Lepinotarsa decemlineata* Say.) 24
5. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Mercimek Kökkoşnili (*Porphyrop-hora polonica* L., Hom.:Margarodidae)'nin Yayılış Alanı, Bulaşma Oranı ve Yoğunluğunun Tespiti ile Bio-Ekolojisi Üzerinde Araştırmalar 25
Investigations on the Distribution, the Rate of Infection Intensity and Bio-Ecology on the Lentil Ground Pearly (*Porphyrophora polonica* L.)(Hom.:Margarodidae)'in Southeastern Anatolia Region 26
6. Ege Bölgesinde Turşuluk Hıyar Yetiştiriciliğinde Zararlılarla İlgili Ola-rak Uygulamadaki Sorunların Belirlenmesi ve Çözüm Yolları Üzerinde Araştırmalar 27
The Research on the Determining the Problems and Solution of the Implementation Related with Pests on the Cucumber for Pickling in Aegean Region 28
7. Çukurova Bölgesinde Sebzelerde Beyazsinek (*Bemisia tabaci* Genn.)'in Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar 29
Investigations on the Chemical Control of the Whitefly (*Bemisia tabaci* Genn.) On Vegetables in Çukurova Region 30

İÇİNDEKİLER CONTENTS

Sayfa/Page

I- BİTKİ ZARARLILARI PLANT PESTS

A- HUBUBAT ZARARLILARI CEREAL PESTS

1. Çukurova Bölgesinde Hububatta Zarar Yapan Ekin Güvesi (*Syringopais temperatella* Led.)'nin Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar 3
Studies on Chemical Control Against Wheat Leaf Miner (*Syringopais temperella* Led.) Causing Damage to Cereals in Çukurova Region 4
2. Çukurova'da Mısırdaki Zarar Yapan Mısır Koçan Kurdu (*Sesamia nonagrioides* Lef.) ve Mısır Kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.)'na Karşı İlaç Denemesi 5
Studies on the Chemical Control of Stem Borer (*Sesamia nonagrioides* Lef.) and European Corn Borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) in Çukurova District 6
3. Karadeniz Bölgesinde Mısırlarda Zarar Yapan Mısır Maymuncuğu (*Tanymecus dilaticollis* Gyll.; Üzerinde Çalışmalar 7
Investigations on Corn Leaf Weevil (*Tanymecus dilaticollis* Gyll.) on Maize in the Black-Sea Region 8
4. Mısırlarda Zarar Yapan Mısır Kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.)'nın Neden Olduğu Ürün Kayıpları Üzerinde Çalışmalar 9
Investigations on the Crop Losses in Maize Caused By European Corn Borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) 10
5. Akdeniz Bölgesinde Mısırdaki Zarar Yapan Bozkurtlar (*Agrotis segetum* D.-S., *A.ipsilon* Hufn.)'in Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar 11
Investigations on the Chemical Control of Cutworms (*Agrotis segetum* D.-S., *A.ipsilon* Hufn.) Harmfull on Corn in Mediterranean Region 12
6. Akdeniz Bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'nin Doğal Düşmanları ve Etkinlikleri Üzerinde Araştırmalar 13
Investigations on the Sunn Pest (*Eurygaster integriceps* Put.) Natural Enemies and Their Effectiveness in Mediterranean Region 14

8. Orta Anadolu Bölgesinde Korunga ve Yonca'da Faunistik Sürvey Çalışmaları	31
Survey Studies on Fauna of Sainfoin and Lucerne Fields in Central Anatolia Region	32
C. ENDÜSTRİ BİTKİLERİ ZARARLILARI	
INDUSTRIAL PLANT PESTS	
1. Akdeniz Bölgesinde Pamukta Zararlı Pamuk Yaprakbiti (<i>Aphis gossypii</i> Glov.)'nin Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	35
Studies on the Chemical Control of Cotton Aphid (<i>Aphis gossypii</i> Glov.) on Cotton in Mediterranean Region	36
2. Pamukta Erken Dönemde Görülen Emicilere Karşı Ekimle Birlikte Granül İlaç Uygulaması Üzerinde Araştırmalar	37
Studies on the Granule Pesticide Applications at the Sowing Time Against the Early Stage Sucking Pests on Cotton	38
3. Akdeniz Bölgesinde Pamukta Zararlı Kırmızı Örümcek (<i>Tetranychus cinnabarinus</i> Boisd.)'in Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	39
Studies on the Chemical Control of Red Spider Mite, (<i>Tetranychus cinnabarinus</i> Boisd.) on Cotton in Mediterranean Region	40
4. Doğu Akdeniz Bölgesi Pamuk Alanlarında Zararlı Yeşilkurt (<i>Heliothis armigera</i> Hbn.)'a Karşı İlaç Denemesi	41
Studies on the Chemical Control of Armyworm (<i>Heliothis armigera</i> Hbn.) on Cotton in East Mediterranean Region	42
5. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Pamuk Alanlarında Önemli Yararlı Türlerden Biri Olan <i>Campylomma diversicornis</i> Reut. (Heteroptera: Miridae)'in Bazı Biyolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar	43
Recherches Sur Quelques Biologique Caracteres De <i>Campylomma diversicornis</i> Reut. (Hete.:Miridae) Qui Est Une Important-Predateur Sur Les Cultures Du Cotonnier Dans La Region De Sud-Est Anatolia	44
D. MEYVE VE BAĞ ZARARLILARI	
FRUIT AND VINEYARD PESTS	
1. Orta Anadolu Bölgesinde Elma Gövdekurdu [<i>Synanthedon myopaeformis</i> (Borkh.) Lep.:Sesiidae]'nın Mücadelesinde Kitlese Tuzaklama Yönteminden Yararlanma Olanakları Üzerinde Araştırmalar	47
Investigations on the Possibility of Mass-Trapping for the Control of the Apple Clearwing Moth [<i>Synanthedon myopaeformis</i> (Borkh.) Lep.:Sesiidae] in Central Anatolia Region	48

2. Orta Anadolu Bölgesi Meyve Fidanlıklarındaki Zararlıların Tespiti Üzerinde Araştırmalar	49
Investigations on the Determination of the Pests in Fruit Nurseries in Central Anatolia Region	50
3. Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan Böcek ve Akarlara Karşı Halen Uygulamada Kullanılan İlaçların Etkili En Düşük Dozlarının Belirlenmesi	51
Determination of the Lowest Effective Doses of Pesticides Being Used in Practice Against Insects Mites Harmful on Fruit Trees	52
4. Ege Bölgesinde Elma İçkurdu [<i>Cydia pomonella</i> (L.)]'na Karşı Kitlesele Tuzaklama Yöntemi İle Mücadele Olanaklarının Araştırılması	53
Investigations on the Possibilities of Utilizing the Mass-Trapping Technique in the Control of the Codling Moth [<i>Cydia pomonella</i> (L.)] in Aegean Region	54
5. Antalya İli Elma Zararlılarının Biyolojik Mücadele İmkânlarının Araştırılması	55
Researches on Possibilities of Biological Control of Apple Pests in Antalya Province	56
6. Orta Anadolu Bölgesinde Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan Altın Kelebek (<i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.)'e Karşı İlaç Denemesi	57
Chemical Experiment Against Brown Tail Moth (<i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.)' Harmful on Fruit Trees in Central Anatolia	58
7. Orta Anadolu Bölgesinde Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan Elma Yaprak Biti (<i>Aphis pomi</i> de Gerr)'ne Karşı İlaç Denemesi	59
Chemical Experiment Against Apple Aphid (<i>Aphis pomi</i> De Geer) Harmful on Fruit Trees in Central Anatolia	60
8. Orta Anadolu Bölgesinde Meyve Ağaçlarında Zarar Yapan San-Jose Kabuklu Biti (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> Comst.)'ne Karşı Yaz İlaç Denemesi	61
Summer Chemical Test Against San-Jose Scale (<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> Comst.) Harmful on Fruit in Central Anatolia	62
9. Karadeniz Bölgesinde Kiraz Sineği (<i>Rhagoletis cerasi</i> L.) Mücadelesinde Etkili İlaçların ve İlaçlama Zamanlarının Tespiti Üzerinde Araştırmalar	63
Investigations on the Efficient Chemicals and Their Application Times Against Cherry Fruit Fly (<i>Rhagoletis cerasi</i> L.) in the Black-Sea Region	64
10. İzmir ve Manisa İlleri Kiraz Bahçelerinde İnsektisitlerin <i>Trichogramma cacoeciae</i> March. (Hym.:Trichogrammatidae)'ye Etkileri Üzerinde Araştırmalar	65
The side Effects of Insecticides Applied in Cherry Orchards to <i>Trichogramma cacoeciae</i> March. (Hym.:Trichogrammatidae) in İzmir and Manisa Provinces	66

11. Ege Bölgesi Kiraz Ağaçlarında Zarar Yapan Kiraz Sineği (<i>Rhagoletis cerasi</i> L.)'ne Karşı Alternatif İlaçların Etkilerinin ve Bunların Kalıntılarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar	67
Investigations on the Alternating Chemicals Against the European Cherry Fruit Fly (<i>Rhagoletis cerasi</i> L.): Determining Their Effectiveness Residue Levels	68
12. İçel İli Çilek Alanlarındaki Zararlı ve Yararlı Türlerin Belirlenmesi Üzerinde Çalışmalar	69
Faunistic Studies on Strawberry in İçel Province	70
13. Orta Anadolu Bölgesi Ceviz Ağaçlarında Zararlı ve Faydalı Faunanın Tespiti Üzerinde Araştırmalar	71
Faunistic Studies on the Harmful and Beneficial Insects on Walnuts	72
14. Fındık Bahçelerinde Zararlı Olan Fındık Kurdu (<i>Balaninus nucum</i> , Col.:Curculidae)'na Karşı İlaç Denemesi	73
Chemical Experiment Against Hazelnut Weevil (<i>Balaninus nucum</i> , Col.:Curculionidae)	74
15. Ege Bölgesinde Salkım Güvesi (<i>Lobesia botrana</i> Den.-Schiff.)'nin Biyoteknik ve Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması	75
Research on the Possibilities of Biotechnical and Biological Control Against European Grapevine Moth (<i>Lobesia botrana</i> Den.-Schiff.) in Aegean Region	76
16. Ege Bölgesinde Çekirdeksiz Üzümlerde Gibberellik Asit (GA ₃) Uygulamalarının Salkım Güvesi (<i>Lobesia botrana</i> Den.-Schiff.)'nin Zararına Etkisi Üzerinde Araştırmalar	77
Investigations on the Effect of Gibberellic Acid (GA ₃) Applications the Damage of European Grapevine Moth (<i>Lobesia botrana</i> Den.-Schiff.) on the Seedless Grapes in the Aegean Region	78

E. SUBTROPICAL BİTKİ ZARARLILARI

SUBTROPICAL PLANT PESTS

1. Doğu Akdeniz Bölgesi Turunçgillerinde Zararlı Harnup Güvesi (<i>Ectomyelois ceratoniae</i> Zeller)'ne Karşı İlaç Denemesi	81
Studies on the Chemical Control of Carop Moth (<i>Ectomyelois ceratoniae</i> Zeller) on Citrus in Eastern Mediterranean Region	82
2. Doğu Akdeniz Bölgesinde Avcı Böcek, <i>Serangium parcesetosum</i> Sicard (Col.:Coccinellidae)'un Turunçgil Beyazsineği, [<i>Dialeurodes citri</i> (Ashm.)(Hom.:Aleyrodidae)]'ye Etkisi	83
Effects of the Predatory Ladybird Beetle, <i>Serangium parcesetosum</i> Sicard. (Col.:Coccinellidae) on Citrus Whitefly [<i>Dialeurodes citri</i> (Ashm.) (Hom.:Aleyrodidae)] in the East Mediterranean Region of Türkiye	84

3. Gaziantep İlinde Antepfıstıklarında Zararlı Fıstık Dalgüvesi (<i>Kermania pistaciella</i> Ams., Lep.:Oinophilidae)'nin Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	85
Studies on Chemical Control of the Pistachio Twig Borer (<i>Kermania pistaciella</i> Ams., Lep.:Oinophilidae) in Gaziantep Province	86
4. Marmara Bölgesinde Zeytin Sineği (<i>Bacterocera oleae</i> Gmel.) Mücadelesine Esas Olmak Üzere Biyoteknik Yöntemlerin Araştırılması, Geliştirilmesi ve Uygulanması	87
A study on New Biotechnique Methods Against to Olive Fruit Fly (<i>Bacterocera oleae</i> Gmel.) in Marmara Region	88
5. Marmara Bölgesinde Zeytin Güvesi (<i>Prays oleae</i> Bern.) Mücadelesine Esas Olmak Üzere Biyoteknik Yöntemlerin Araştırılması, Geliştirilmesi ve Uygulanması	89
A Study on New Biotechnique Methods Against to Olive Moth (<i>Prays oleae</i> Bern.) in Marmara Region	90
6. Ege Bölgesinde Zeytin Güvesi (<i>Prays oleae</i> Bern.) Mücadelesine Esas Olmak Üzere Biyoteknik Yöntemlerin Araştırılması, Geliştirilmesi ve Uygulanması	91
The Experiments on the Researches, Developments and Applications of Bio-Tecnical Control Methods for the Control of Olive Moth, (<i>Prays oleae</i> Bern) in Aegean Region	92
7. Antalya İli Zeytinliklerindeki Zararlılarla Biyolojik Mücadele Olanaklarının Araştırılması	93
Research on Possibilities of Biological Control Against Olive Pests in Olive Groves in Antalya Province	94
F. AMBAR ZARARLILARI	
STORAGE PESTS	
1. Orta Anadolu Bölgesinde Depolanan Mercimek ve Fasulyede Zararlı Olan Baklagil Tohumböceklerinin Yayılışı, Bulaşma Oranı, Yoğunlukları ve Meydana Getirdikleri Ürün Kayıpları Üzerinde Araştırmalar	97
Research on the Distribution, Infestation and Population Density of Bean Beetle and Crop Losses on Stored Lentil and Bean in Central Anatolia	98
2. Orta Anadolu Bölgesinde Depolanan Arpada Zararlı Olan Böceklerin Neden Olduğu Ürün Kayıpları Üzerinde Araştırmalar	99
Investigations on Crop Losses by Insectes With Harmful on Stored Barley in Central Anatolia Region	100

G. GENEL ZARARLILAR

GENERAL PESTS

1. Doğu Akdeniz Bölgesi Kültür Alanlarında Bulunan Salyangoz ve Sümüklüböcekler Üzerinde Araştırmalar 103
Investigations on Distribution Harmful Effect and Natural Enemies of Snails and Slugs in the East Mediterranean Region Plantations 104
2. Akdeniz Bölgesi Kemirgen (Rodentia) Faunası Üzerinde Çalışmalar 105
Studies on the Fauna of Rodents in Mediterranean Region 106

H. BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLAR

PLANT PARASITIC NEMATODES

1. Marmara Bölgesinde Yetiştirilen Yabani Şeftali Çöğürlerinin Kök-ur Nematodlarına (*Meloidogyne* spp.) Karşı Duyarlılıklarının Tespiti Üzerinde Araştırmalar 109
Researches on the Sensitivity of Peach Seedlings to Root-Knot Nematodes (*Meloidogyne* spp.) 110

II. BİTKİ HASTALIKLARI

PLANT DISEASES

A. HUBUBAT HASTALIKLARI

CEREAL DISEASES

1. Türkiye'de Teşhis Edilmiş Bulunan Buğday Sürme Etmenleri (*Tilletia foetida* "Wall." Liro ve *Tilletia caries* "D.C." Tull.)'nin Irklarına Karşı Orta Anadolu Bölgesinde Yetiştirilen ve Ümitvar Olan Buğday Çeşit ve Hatlarının Reaksiyonlarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar 113
Untersuchungen an Gegen Steinbrand (*Tilletia foetida* "Wall." Liro und *Tilletia caries* "D.C." Tull.) Resistenten Weizensorten Und-Linien Vom Anatolischen Plateau Bezueglich Ihrer Reaktion Gegen Die in der Türkei Vorkommenden Rassen 114
2. Türkiye'de Teşhis Edilmiş Bulunan Buğday Sürme Etmenleri (*Tilletia foetida* "Wall." Liro ve *Tilletia caries* "D.C." Tull.)'nin Irklarına Karşı Buğday Çeşitlerinin Reaksiyonlarının Saptanması Üzerinde Çalışmalar 115
The Studies on determination of Reactions of Wheat Varieties Against the Races of Common Bunt Agents (*Tilletia foetida* "Wall" Liro and *Tilletia caries* "D.C." Tull) Identified in Türkiye 116

3. Sakarya Yöresinde Kök ve Kökboğazı Çürüklüğü Hastalık Etmenlerinin Belirlenmesi, Bu Etmenlerin Yetiştirme Teknikleri ile İlişkileri ve Önemlilerine Karşı Buğday Çeşit ve Hatlarının Reaksiyonlarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar	117
Determination of the Root and Foot Rot Disease Agents, Their Interference With the Cultural Practices and Evaluation of the Wheat Varieties and Reaction of Lines Against to Important Ones in Sakarya Region	118
4. Orta Anadolu Bölgesinde Buğday Rastığı Etmeni (<i>Ustilago nuda tritici</i> Schaffn.)'ne Karşı Buğday Çeşit ve Hastalıklarının Reaksiyonları Üzerinde Araştırmalar	119
Investigation on the Determination of Reaction of Wheat Varieties and Lines Against Loose Smut (<i>Ustilago nuda tritici</i> Schaffn.) in Central Anatolia Region	120
5. Mısır Çeşitlerinin Önemli Hastalıklara (<i>Fusarium moniliforme</i> Sheld., <i>Helminthosporium turcicum</i> Pass., <i>Puccinia sorghi</i> Schw., <i>Ustilago maydis</i> DC. Corda) Karşı Duyarlılıklarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar	121
Investigations on Determination of Susceptibility Against Important Diseases (<i>Fusarium moniliforme</i> Sheld. <i>Helminthosporium turcicum</i> Pass., <i>Puccinia sorghi</i> Schw., <i>Ustilago maydis</i> DC. Corda) of Maize Varieties	122
6. Mısır Yaprak Yanıklık Etmeni (<i>Helminthosporium turcicum</i> Pass.)'nin Verime Etkisinin Saptanması Üzerinde Çalışmalar	123
The Studies on the Determination of the Relationship Between Leaf Blight Agent (<i>Helminthosporium turcicum</i> Pass.) and Yield	124
 B. SEBZE HASTALIKLARI VEGETABLE DISEASES	
1. Doğu Akdeniz Bölgesinde <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>melonis</i> Irklarının ve Bazı Kavun Çeşitlerinin Reaksiyonlarının Belirlenmesi	127
Determination of <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>melonis</i> Races in the East Mediterranean Region of Türkiye and Response of Some Melon Genotypes to the Diseases	128
2. Akdeniz Bölgesinde Örtü Altında Yetiştirilen Domateslerde Bakteriyel Hastalıkların Tespiti Üzerinde Ön Çalışmalar	129
Preliminary Studies on the Determination of Bacterial Diseases of Tomato Plants Grown in Greenhouses in Mediterranean Region	130

3. Antalya'da Tek Mahsul Hıyar Yetiştiriciliğinde Karık ve Malç Uygulamalı Damla Sulama Yöntemleri ile Fungisit Kullanımının Hıyar Mildiyözü (<i>Pseudoperonospora cubensis</i> Berk. and Curt.)'ne Etkisi ...	131
Effects of Furrow Irrigation and Drip Irrigation Combined with Polyethylene Mulch and Fungicide of Cucumber (<i>Pseudoperonospora cubensis</i> Berk. and Curt.) in Antalya	132
4. Karadeniz Bölgesinde Hıyar Mildiyözü (<i>Pseudoperonospora cubensis</i> Berkeley and Curtes) Hastalığına Karşı Hıyar Çeşitlerinin Reaksiyonları, Etkili Preparatların Tespiti ve Hastalığın Gelişim Hızı ile Verime Etkisi Üzerinde Araştırmalar	133
Investigations on Reactions of Cucumber Varieties and Effective Chemicals Against Cucumber Downy Mildew (<i>Pseudoperonospora cubensis</i> Berkeley and Curtes) Apparent Infection Rate and Yield Losses Caused by the Disease	134
5. Marmara Bölgesinde Kültür Mantarlarında Zarar Yapan Örümcek Ağı [<i>Cladobotryum dendroides</i> Bull. ex Merat] W. Gams and Hoozemans, Syn. <i>Dactylium dendroides</i> (Bull.) Fr.] Hastalığına Karşı Mücadele İmkânlarının Araştırılması	135
The Investigations on the Cultural Behaviours the Infection Ways and the Chemical Control of the Cobweb [<i>Cladobotryum dendroides</i> (Bull. ex Merat) W. Gams and Hoozemans] Disease of Cultivated Mushroom	136
6. Ege Bölgesinde Örtüaltında Yetiştirilen Sebzelere Görülen Virüs Hastalıkları Üzerinde Ön Çalışmalar	137
Investigations on Determination of Virus Diseases of Vegetables in Greenhouses in Aegean Region	138
7. Turşuluk Hıyar Üretiminde Fungal Hastalıklara Karşı Etkin ve Ekonomik Mücadele Yöntemlerinin Araştırılması ve Uygulaması Üzerinde Ön Çalışmalar	139
Preliminary Studies on the Determination and Application of Most Economic and Effective Control Measures Against Fungal Diseases in Pickling Cucumber Production	140
8. Ege Bölgesindeki Tohumluk Patates Üretim Alanlarında Patates İğ Yumru Viroidi (PSTVd) Varlığının Saptanmasına Yönelik Araştırmalar	141
Studies on the Incidence of the Potato Spindle Tuber Viroid (PSTVd) in the Seed Potato Production Areas in Aegean Region	142
9. Ege Bölgesinde Örtüaltında Yetiştirilen Sebzelere Görülen Fungal Hastalıkların Saptanması Üzerinde Araştırmalar	143
Investigations on Determination of Fungal Diseases on Vegetables in Green Houses in Aegean Region	144

10. UV Katkılı Polietilen Örtünün Sera Domatesinde Fungal Hastalıkların Gelişimine Etkisi	145
The Effect of UV-Absorbing Polyethylene Film to the Progress of Fungal Diseases of Greenhouse Tomato	146
11. Akdeniz Bölgesi Seralarında Sebzelerde Zarar yapan Kurşuni Küf (<i>Botryotinia fuckeliana</i> "De Bary" Whetzel) Hastalığına Karşı Biyolojik Mücadele Olanakları Üzerinde Araştırmalar	147
Researches on Biological Control Possibilities Against Gray Mold (<i>Botryotinia fuckeliana</i> "De Bary" Whetzel) That is Harmful to Greenhouse Vegetables in the Mediterranean Region	148

C. ENDÜSTRİ BİTKİLERİ HASTALIKLARI INDUSTRIAL PLANT DISEASES

1. Pamuk Solgunluk Hastalığı Etmeni (<i>Verticillium dahliae</i> Kleb.)'ne Karşı Pamuk Çeşitlerinin Duyarlılıklarının Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar ...	151
Investigation on the Determination of Susceptibility of Some Cotton Varieties Against Cotton Wilt Disease Caused by <i>Verticillium dahliae</i> Kleb	152

D. MEYVE VE BAĞ HASTALIKLARI FRUIT AND VINEYARD DISEASES

1. Akdeniz Bölgesinde Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Ateş Yanıklığı [<i>Erwinia amylovora</i> (Burr.) Winslow et al.] Hastalığının Yaygınlık Durumu ve Mücadele İmkânları Üzerinde Araştırmalar	155
Studies the Fireblight [<i>Erwinia amylovora</i> (Burr.) Winslow et al.] of Apple, Quince and Loquat in the Mediterranean Region of Türkiye	156
2. Karadeniz Bölgesinde Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Görülen Ateş Yanıklığı [<i>Erwinia amylovora</i> (Burr.) Winslow et al.] Hastalığı Üzerinde Ön Çalışmalar	157
Preliminary Studies on the Fire Blight [<i>Erwinia amylovora</i> (Burr.) Winslow et al.] Occuring in Pome Fruit Trees in the Black Sea Region	158
3. Karadeniz Bölgesi Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Ateş Yanıklığı [<i>Erwinia amylovora</i> (Burr.) Winslow et al.] Hastalığı Üzerinde Araştırmalar	159
Investigations on the Fire Blight [<i>Erwinia amylovora</i> (Burr.) Winslow et al.] Occuring in Pome Fruit Trees in the Black Sea Region	160

4. Karadeniz Bölgesinde Kiraz ve Vişnelerde Yaprak Lekesi [<i>Blumeriella jaapii</i> (Rehm.) V.Ar.] Hastalığının Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	161
Research on the Control of Leaf Spot [<i>Blumeriella jaapii</i> (Rehm.) V.Ar.] on Cherry and Morello Cherry Trees in the Black Sea Region	162
5. Ankara, Afyon ve Isparta İllerinde Elma Meyvelerinde Sorun Olan Acı Benek (Bitter Pit) Hastalığı Üzerinde Ön Çalışmalar	163
Recherches Sur Les Taches Ameres (Bitter Pit) Des Pommes Aux Environs d'Ankara, Afyon et Isparta	164
6. Ege Bölgesinde Elma Ağaçlarında Görülen Virüs Hastalıklarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar	165
Investigations on Determinations of Virus Diseases of Apple Trees in Aegean Region	166
7. Ege Bölgesi Çileklerinde Bulunan Virüs ve Virüs Benzeri Hastalıklar ve Bunların Kontrol Yöntemlerinin Saptanması	167
Detection of Virus and Virus-Like Diseases of Strawberry Grown in Aegean Region and Recognition of Their Control Methods	168
8. İçel İli Çilek Alanlarındaki Virüs Hastalıklarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar	169
Investigations on the Determination of Virus Diseases of Strawberry in İçel Province	170
9. Ege Bölgesinde Meyve Fidanlarında Bulunan Önemli Virüs Hastalıklarının Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar	171
Investigations on Determination of Important Virus Diseases of Fruit Nurseries in Aegean Region	172
10. Ege Bölgesinde Meyve Fidanlıklarında Fungal Hastalıkların ve Çözüm Yollarının Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar	173
Investigations on Determination of Fungal Diseases and Their Control Methods on Fruit Nurseries in Aegean Region	174
11. Marmara Bölgesinde Bağlarda ve Amerikan Asma Anaçlıklarında Görülen Virüs Hastalıkları ve Vektörlerinin Saptanması Üzerinde Araştırmalar	175
Investigations on Virus Diseases and Their Nematode Vectors of Vineyards and American Grapevine Rootstocks in Marmara Region	176

12. Klonal Seleksiyon ve İntrodüksiyon Yoluyla Elde Edilen Bazı Üzüm ve Amerikan Asma Anaçlarının Virüs ve Virüs Benzeri Hastalıklar Yönünden İndekslenmesi Üzerinde Araştırmalar	177
Research on the Indexing of Virus-Like Diseases of Some Grapevine Cultivars and American Clones Obtained by Clonal Selection and Introduction	178

E. SUBTROPICAL BİTKİ HASTALIKLARI

SUBTROPICAL PLANT DISEASES

✕ 1. Akdeniz Bölgesi Nar Meyvelerinde Sorun Olan Fungal Hastalıklar Üzerinde Araştırmalar	181
Investigations on Fungal Diseases of Pomegranate Fruits in the Mediterranean Region	182
✕ 2. Kahverengi Çürüklük Etmeni [(<i>Phytophthora citrophthora</i> (Smith and Smith) Leon.)'nin Hasat Sonrası Turunçgil Meyveleri Üzerindeki Etkisi ve Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	183
Investigations on the Effect of Brown Rot Agent <i>Phytophthora citrophthora</i> (Smith and Smith) Leon. on Harvested Citrus Fruits and Its Chemical Control	184
✕ 3. Gibberellic Asit (GA ₃)'in Turunçgil meyvelerinde Görülen Bazı Fungal Hastalıklara Etkisi	185
Effect of Gibberellic Acid (GA ₃) to Some Fungal Diseases on Citrus Fruits	186
✕ 4. Turunçgillerde <i>Phytophthora citrophthora</i> (Sm. and Sm.) Leonian'a Karşı Biyolojik Mücadele Olanakları Üzerinde Araştırmalar	187
Researchs on Biological Control Possibilities Against Citrus Diseases Caused by <i>Phytophthora citrophthora</i> (Sm. and Sm.) Leonian	188

III. YABANCİOTLAR

WEEDS

1. Karadeniz Bölgesinde Nohut Tarlalarında Sorun Olan Yabancıotların Tespiti ve Mücadele İmkânlarının Araştırılması	191
Studies on the Determination of Weeds Causing Damage to Chick Pea and Their Control Possibilities in the Black Sea Region of Türkiye	192
2. Trakya Bölgesi Ayçiçeği Ekiliş Alanlarında Sorun Olan Yabancıotlarla Mücadele İmkânlarının İyileştirilmesi Üzerinde Araştırmalar	193
Studies on Weed Control Possibilities for Sunflower in Trakya Region	194

3. Ege Bölgesi Meyve Fidanlıklarında Yabancıotlara Karşı Mücadele Olanaklarının Araştırılması	195
Investigations on the Possibilities of Controlling Weeds in Fruit Nurseries in Aegean Region	196
4. Akdeniz Bölgesi Turunçgil Fidanlıklarındaki Yabancıotların Mücadeleleri Üzerinde Araştırmalar	197
Investigations on Weed Control Possibilities in Citrus Nurseries in the Mediterranean Region	198

IV. ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI, FİZYOLOJİ VE TOKSİKOLOJİ

PESTICIDES, PHYSIOLOGY AND TOXICOLOGY

1. Turşuluk Hıyarlarda Kullanılan İlaçların Kalıntılarının Araştırılması	201
Investigations on the Residues of Pesticides Used on Pickling Cucumbers	202
2. Kiraz ve Vişne Ağaçlarında Zarar Yapan Kiraz Sineği (<i>Rhagoletis cerasi</i> L.)'ne Karşı Kullanılan İlaçların Kalıntılarının Araştırılması	203
Investigation of Pesticide Residues Used Against of (<i>Rhagoletis cerasi</i> L.) That are Harmful on the Cherry and Sour Cherry Trees	204
3. Seralarda domates Yetiştiriciliğinde Vibratörlerle (Tozlanmayı artıran önlemler) 4-CPA Adlı Kimyasalın Farklı Dozlarının Bitki ve Meyvelerde Olan Etkileri ve Tüketim Aşamasındaki Kalıntı Miktarlarının İncelenmesi Üzerinde Bir Araştırma	205
Effect of Vibrator and Different Doses of 4-CPA on Fruits and Plants of Unheated Greenhouse Tomatoes and Residue Levels of 4-CPA at Marketing Stages	206
4. Yuvarlak Çekirdeksiz Üzüm Çeşidinde Sofralık ve Kurutmalık Amaçlı Gibberellik Asit Uygulamaları ve Kalıntılarının Araştırılması	207
Investigation on the Effect Gibberellic Acid Applied and It's Residues with Purpose Table and Raisin Grape on Round Seedless Variety	208
5. Orta Anadolu Bölgesi Hububat Alanlarında Zarar Yapan Kimil (<i>Aelia rostrata</i> Boh.)'nin Kullanılan İnsektisitlere Karşı Duyarlılıklarının Araştırılması	209
Investigation on the Sensitivity of Sunn Pest (<i>Aelia rostrata</i> Boh.) Harmful on Cereal Fields to Recommended Insecticides in Central Anatolia	210

6. Marmara Bölgesinde Patates Böceğinin (<i>Lepinotarsa decemlineata</i> Say.) Savaşında En Çok Kullanılan İnsektisitlere Karşı Duyarlılık Seviyelerinin Saptanması	211
Patterns of Insecticide Resistance to Azinphos-methyl, Delta-methrin and Cyhalothrin in the Colorado Potato Beetle (<i>Lepinotarsa decemlineata</i> Say.) in Marmara Region	212
7. Patates Böceği (<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say.)'nin Mücadelesinde Yaygın Olarak Kullanılan İnsektisitler ile <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> 'in Entegrasyon Olanakları Üzerinde Toksikolojik Çalışmalar	213
Studies on the Interaction of Widely Used Insecticides with <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> Against Colorado Potato Beetle	214
8. Turuncgillerde Gibberellic Asit (GA3) Uygulamalarının <i>Planococcus citri</i> (Risso) (Hom.:Pseudococcidae) ve Bazı Doğal Düşmanları Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması	215
Researches on the Side Effect of the Applications of Gibberellic Asid (GA3) on the <i>Planococcus citri</i> Risso.) (Hom.:Pseudococcidae) and Some Natural Enemies	216
9. Yuvarlak Çekirdeksiz Bağlarda Hidrojen Cyanamide (H ₂ CN ₂) Uygulamalarının Gözlerin Uyanması ile Ürünün Verim ve Kalitesine Etkisi Üzerinde Araştırmalar	217
Researches on the Effects of Hydrogen Cyanamide (H ₂ CN ₂) Applications to the Bud Burst with Crop Quantity and Quality on Round Seedless Vineyards	218
10. Sıvı Formülasyonların Farklı Sıcaklıklarda Depolanması Halinde Stabilitelerinin Araştırılması	219
Investigation on Storage Stabilities of Liquid Formulations Which Had Been Stored at Different Temperatures	220

V. TAKSONOMİ

TAXONOMY

1. Orta Anadolu Bölgesinde Banchinae ve Ichneumoninae Altfamilyaları (Hym.:Ichneumonidae) Üzerinde Taksonomik Çalışmalar	223
Les Travaux Taxonomiques Sur Banchinae Et Ichneumoninae (Hym.:Ichneumonidae) A La Region D'Anatolia Centrale	224

I- BİTKİ ZARARLILARI

PLANT PESTS

A- HUBUBAT ZARARLILARI

CEREAL PESTS

ÇUKUROVA BÖLGESİNDE HUBUBATTA ZARAR YAPAN EKİN GÜVESİ (*SYRINGOPAIS TEMPERATELLA* LED.)'NİN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Mustafa GÜLLÜ*

Nevzat ŞİMŞEK*

Ahmet KİŞMİR*

Çukurova Bölgesinde hubatta zarar yapan ekin güvesi (*Syringopais temperatella* Led.)'ne karşı açılan bu denemede mevcut ilaçlara alternatif olabilecek ilaçlar belirlenmiştir. Denemede Deltamethrin 2.5 EC (Decis 2.5 EC), Cypermethrin 20 EC (Polytrin 200 EC), Esfenvalerate 0.5 EC (Sumialpha 5 EC), Monocrotophos 40 SC (Nuvacron 40 SC), Diflubenzuron 25 WP (Dimilin 25 WP), *Bacillus thuringiensis* (Thuricide HP) ve karşılaştırma ilacı olan Diazinon 20 EC (Bazinon 20 EC) etkili maddeleri içeren preparatlar kullanılmıştır.

Denemede kullanılan ilaçların canlı larvalara etkileri 7 gün sonraki sayım sonunda elde edilen verilerin Yüzdesiz Abbott'a uygulanması ile bulunmuş ve ilaçların gruplandırılması için de Tukey Testi kullanılmıştır. 1991, 1992 ve 1993 Yıllarında ilaçlar sırasıyla Deltamethrin, 2.5 EC 50 ml/da dozu %93.05, %66.04 ve %81.08; Cypermethrin 20 EC 40 ml/da dozu %97.88, %88.83 ve %89.84; Esfenvalerate 05 EC 30 ml/da dozu %67.48, %54.06 ve %55.23; Monocrotophos 40 SC 200 ml/da dozu %96.53, %88.66 ve %97.67 etki göstermektedir. Karşılaştırma ilacı olarak kullanılan Diazinon 20 EC 375 ml/da dozu ise %99.79, %99.09 ve %99.01 etkili bulunmuştur.

1991 Yılında denenen Diflubenzuron 25 WP (Dimilin 25 WP) 60 g/da dozu ve *Bacillus thuringiensis* (Thuricide HP) 100 g/da dozu sırasıyla %17.99 ve %29.69 gibi çok düşük etkili bulunmuşlardır.

Bu çalışma sonunda Cypermethrin 20 EC ve Monocrotophos, 40 SC ilaçları preparat olarak sırasıyla 40 ve 200 ml/da dozlarında Ekin güvesine karşı uygulamaya verilmesinin uygun olacağı kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON CHEMICAL CONTROL AGAINST WHEAT LEAF MINER (*SYRINGOPAIS TEMPERATELLA* LED) CAUSING DAMAGE TO CEREALS IN ÇUKUROVA REGION

Mustafa GÜLLÜ*

Nevzat ŞİMŞEK*

Ahmet KİŞMİR*

This experiment was carried out in order to determine pesticides that can be used as alternative to recommended ones used at present against wheat leaf miner (*S.temperatella* Led.) which causes damage to the cereals in Çukurova Region. In the experiment the following pesticides were used: Deltamethrin 2.5 EC (Decis 2.5 EC), Cypermethrin 20 EC (Polytrin 200 EC), Esfenvalerate 0.5 EC (Sumilapha 5 EC), Monocrotophos 40 SC (Nuvacron 40 SC), Diflubenzuron 25 WP (Dimilin 25 WP), *Bacillus thuringiensis* (Thuricide HP) and as standart chemical Diazinon 20 EC (Bazinon 20 EC).

The effects of the pesticides determined on alive larvae by counting seven days after the application and Abbott formula was used for corrected mortality and also Tukey's statistic test was used for grouping pesticides. The effects were found to be 93.05%, 66.04%, 81.08% for Deltamethrin 2.5 EC (50 ml/da), 97.88%, 88.83%, 89.84% for Cypermethrin 20 EC (40 ml/da), 67.48%, 54.06%, 55.23% for Esfenvalerate 05 EC (30 ml/da), 96.53%, 88.66%, 97.67% for Monocrotophos 40 SC (200 ml/da) in 1991, 1992 and 1993 respectively. Diazinon which was used standard product for comparison was found to be as effective as 99.79%, 99.09% and 99.01 % for 375 ml/da application rates in the same years respectively.

Efficiencies of Diflubenzuron 25 WP (Dimilin 25 WP) with an application rate of 60 g/da and *Bacillus thuringiensis* (Thuricide HP) with an application rate of 100 g/da were given very low efficiency as 17.99% and 29.69% respectively in 1991.

It was concluded that Cypermethrin 20 EC (40 ml/da) and Monocrotophos 40 SC (200 ml/da) can be used against wheat leaf miner.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

ÇUKUROVADA MISIRDA ZARAR YAPAN MISIR KOÇAN KURDU (*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF.) VE MISIR KURDU (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN)'NA KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Nevzat ŞİMŞEK*

MUSTAFA GÜLLÜ*

Adana/Doğankent ve İçel/Tarsus'ta 1994 yılında 2.ürün mısırdaki Mısır Koçan Kurdu ve Mısır Kurduna karşı ruhsat amacıyla Mavrik 2F ilacının biyolojik aktivitesinin belirlenmesi üzerinde iki ayrı ilaç denemesi yapılmıştır.

Denemeler, tesadüf blokları deneme desenine göre 5 karakter (4 ilaç+1 kontrol) ve 3 tekerrürlü olarak kurulmuş, zararlılara ait ilk bulaşmaların (yumurta dönemi) tespit edildiği tarihlerde ilaçların 1. uygulaması, bundan sonra 15'er gün aralıklarla 2. ve 3. uygulamalar Solo marka sırt atomizörleri ile yapılmıştır. Bitkinin sarı olum devresinde her parselde 50 bitkide zararlıların toplam canlı larva ve pupaları sayılmış, yüzdesiz Abbott formülü ile ilaçların etki oranları belirlenmiştir.

Tarsus'ta yapılan denemede Mavrik 2F ilacı dekara 40, 50 ve 60 ml preparat dozlarında Mısır Kurduna karşı ortalama %28.76, %34.31 ve %39.92 etkili bulunmuş olup ümitvar görülmemiştir. Tarsus'ta Mısır Koçan Kurdu, Doğankent'te her iki zararlının düşük düzeylerde bulunması nedeniyle değerlendirme yapılamamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF STEM BORER (*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF.) AND EUROPEAN CORN BORER (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.) IN ÇUKUROVA DISTRICT

Nevzat ŞİMŞEK*

Mustafa GÜLLÜ*

Two different experiments were planned to determination of the biological activity of Mavrik 2F for registration against Stem Borer and European Corn Borer on second crop maize in Adana/Doğankent and İçel/Tarsus in 1994.

Insecticides were applied in a randomized blocks design with 5 treatments (4 insecticides + 1 control) and 3 replicates. The first application had done when the first infestations determined (egg stage), then second and third sprayings were applied fifteen days intervals with Solo trade mark knapsack sprayers. In each plots 50 plants were examined by counting alive larvae and pupae in yellow maturing stage of maize. The efficiency of the insecticides were found by Abbott formula.

In the experiment in Tarsus 40, 50 and 60 ml/decare application doses of Mavrik 2F had given 28.76%, 34.3% and 39.92% corrected mortality on European Corn Borer which was not seen promising insecticide. The experiments on Stem Borer in Tarsus and both pests in Doğankent could not be conducted because of the low level of populations.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

KARADENİZ BÖLGESİNDE MISIRLARDA ZARAR YAPAN MISIR MAYMUNCUĞU(*TANYMECUS DILATICOLLIS* GYLL.) ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Nurettin ÖZDEMİR*

Musa KILIÇ*

Karadeniz Bölgesinde mısırın önemli zararlılarından birisi de Mısır maymuncuğu (*Tanymecus dilaticollis*)'dur. Bu zararlıya karşı kullanılan ilaç sayısını artırmak ve bir ilaca bağlı kalmamak açısından bu çalışma 1984 yılında planlanmıştır.

Çalışma 1984-1988 yıllarında yüzey ilaçlaması, 1991-1992 yıllarında ise tohum ilaçlaması şeklinde yürütülmüştür.

Yüzey ilaçlama denemeleri Çarşamba'nın Demirli köyünde tesadüf blokları deneme desenine göre yürütülmüş, parseller 100 m² olarak alınmıştır. Toz ilaçlar el kö-rüğü, sulu ilaçlar ise sırt pülverizatörü ile atılmıştır.

Tohum ilaçlaması denemeleri tesadüf blokları deneme desenine göre 1991 yılında 4 tekerrürlü 5 karakterli, 1992 yılında 4 tekerrürlü 4 karakterli olarak yürütülmüştür. Sayımlarda skala metodu ve canlı sayım metodları kullanılmıştır.

Denemeye alınan (Folimat %50 EM, Gusathion A 25 WP, Hekmalin 25 WP, Pyrinex 25 WP, Komithion 50, Hexocarb 3 Dust, Decis EC 40, İmperator, Elecron® 50, Zolone Plo 50, Marshall 3 toz, Marshall 25 WP) ilaçlardan yalnız Gusathion A % 25 mısır maymuncuğuna tavsiye edilir nitelikte bulunmuştur.

Tohum ilaçlaması şeklinde Pyrinex 25 WP, Promet ve Hektionex 35 ile yürütülen denemede bu ilaçların, Mısır maymuncuğu'na etkili olmadıkları tespit edilmiştir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü-SAMSUN

INVESTIGATIONS ON CORN LEAF WEEVIL (*TANYMECUS DILATICOLLIS* GYLL.) ON MAIZE IN THE BLACK SEA REGION

Nurettin ÖZDEMİR*

Musa KILIÇ*

Corn leaf weevil (*Tanymecus dilaticollis*) is one of the most important pests of maize in the Black Sea Region. This study was planned to determine alternative chemicals against corn leaf weevil in 1984.

Surface treatment experiments were conducted in the Demirli village of Çarşamba county according to randomized complete block design in 1984-1988. Plot size was 100 m².

Powder and emulsion formulations were applied with duster and knap-sack sprayer, respectively counting were done 3 and 7 days after applications according to living adults number.

Seed treatment experiments were conducted according to randomized complete block design with four replication, five treatment in 1991 and four treatment in 1992.

Counting were done by means of scale method and living insects number.

As a result of these experiments neither of tested chemicals (Folimat 50% EM, Gusathion A %25, Hekmalin 25 WP...) except Guathion A %25 should be used against corn leaf weevil. In addition Pyrinex 25 WP, Promet and Hektionex 35 tested as seed treatment shouldn't be used against corn leaf weevil.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

MISIRLARDA ZARAR YAPAN MISIR KURDU (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.)'NUN NEDEN OLDUĞU ÜRÜN KAYIPLARI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Musa KILIÇ*

Nurettin ÖZDEMİR*

Bölgemizde mısır bitkisinin ana zararlısı durumunda olan Mısır kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hbn.)'nın ürün kayıplarını bulmak amacıyla çalışma 1990-1993 yılları arasında Samsun'da yapılmıştır.

Deneme Tesadüf Bloklarında (4x3) faktöriyel düzene göre kurulmuş, ilk iki yıl 4 karakterli (sürekli ilaçlı + iki ilaçlı + bir ilaçlı ve ilaçsız) ve 3 tekerrürlü, son iki yılda 4 karakterli ve 4 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. karakterler içinde bölgemizde yaygın olarak yapılan TMP-2 (Karadeniz Yıldızı), yerli ve TTM-813 mısır çeşitleri birer parsel olarak yer almıştır. Çalışmada değişik ilaçlama sayılarıyla bulaşma kademeleri oluşturulmuş ve bu bulaşma kademelerinde parsel verimleri ölçülerek verim—bulaşma oranı ilişkileri araştırılmış ve aralarında önemli derecede ve ters yönde bir korelasyon bulunmuştur. Buna göre %80'lik bir bulaşma oranında K.yıldızı, Yerli ve TTM-813 çeşitlerinde sırasıyla %21.9, %31.3 ve %29.7 verim kaybı bulunmuştur.

Bitki zararlılarının oluşturduğu delik başına verim kaybı çalışmalarında delik sayısı ile verim kaybı arasında ters yönde önemli derecede bir korelasyon bulunmuştur. Buna göre K.Yıldızı, Yerli ve TTM-813 çeşidinde sırasıyla delik başına ürün kaybı %8.0, %6.8 ve %7.1 olmuştur.

Bulunan sonuçlar doğrultusunda çiftçiler uyarılmış ve konunun güncelleşmesi sağlanmıştır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

INVESTIGATIONS ON THE CROP LOSSES IN MAIZE CAUSED BY EUROPEAN CORN BORER (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.)

Musa KILIÇ*

Nurettin ÖZDEMİR*

This study was carried out during 1990-1993 in Samsun to determine the crop losses caused by European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.) which is a key pest of corn in the Black Sea Region.

The experiments were 4x3 factorial in randomized complete block design with 4 treatments (currently sprayed+two sprayings+one spraying and unsprayed) and 3 replications in first two year, with 4 treatments replications in last two years. Hybrid maize varieties TMP-2 (Karadeniz Yıldızı), TTM-813 and a local variety which are widely grown in the region were planted in separate plots. The different rates of infestations were made by different numbers of sprayings and the relationship between yield and rates of infestation was determined by plot yields at these levels of infestations.

The results indicates that the correlation between yield loss and infestation levels was significant and negative. An infestation at a level of 80% resulted in 21.9%, 31.3% and 29.7% yield loss in K. Yıldızı, local, TTM-813 maize varieties, respectively.

There was a significant and relative correlation between yield loss and number of holes caused by European corn borer. Yield loss per hole was 8.0% in K. Yıldızı, 6.8% in local variety and 7.1% in TTM-813.

The growers have been informed about the results.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

AKDENİZ BÖLGESİNDE MISIRDA ZARAR YAPAN BOZKURTLAR (*AGROTIS SEGETUM* D.S., *A. IPSILON* HUFN.)'İN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Mustafa GÜLLÜ*

Nevzat ŞİMŞEK*

Oya ZEREN*

Adana'da Yüreğir ve Seyhan ilçelerinde 1987-1991 yılları arasında mısırdaki Bozkurtlar (*Agrotis segetum* D.-S., *A.ipsilon* Hufn.)'a karşı yeşil aksam ilaç, tohum ilaç ve tohumla beraber toprağa ganül ilaç denemeleri yapılmıştır.

Adana'nın Yüreğir ilçesi Doğankent kasabasında 1987 yılında 1. ürün mısırdaki zararlı Bozkurtlara karşı bir yeşil aksam ilaç denemesi yapılmıştır. Sayım sonuçlarına göre Karate 5 EC, Imperator 25 EC, Decis 2.5 EC ve Sumi-Alpha 5 EC ilaçlarının sırasıyla 15, 30, 50 ve 30 ml/dekar preparat dozlarında %22.78-83.33 arasında bulunan etkileri, karşılaştırma olarak kullanılan Pyrinex 25 WP'li zehirli yemin %100'e varan oranlarda bulunan etkisine kıyasla düşük düzeylerde bulunmuştur.

1988 yılında Doğankent'te 1. ürün mısırdaki sözkonusu zararlılara karşı ekim öncesi Promet 300 EW tohum ilacı olarak 3 lt/100 kg dozunda; Counter 5 G ise tohumla beraber toprak ilaçlamasında 1-2 kg/dekar dozunda uygulanmıştır. Sayım sonuçlarına göre Promet 300 EW ve Counter 5 G ilaçlarının etkileri %65.24-90.67 arasında değişmektedir.

1989, 1990 ve 1991 yıllarında yapılan denemelerde yapılan kontrollerde, zarar görmüş bitki ve zararlı larvası görülmediği için bu yıllara ait değerlendirmeler yapılamamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON THE CHEMICAL CONTROL OF CUTWORMS (*AGROTIS SEGETUM* D.-S., *A. IPSILON* HUFN.) HARMFULL ON CORN IN MEDITERRANEAN REGION

Mustafa GÜLLÜ*

Nevzat ŞİMŞEK*

Oya ZEREN*

Chemical tests were conducted by the application of chemicals against Cutworms, in corn into the foliage, seed and soil with seed in Yüreğir and Seyhan towns of Adana province between 1987 and 1991.

Foliage application of Karate 5 EC, Imperator 25 EC, Decis 2.5 EC and Sumi-Alpha 5 EC at the doses of 15, 30, 50 and 30 ml/decare respectively against Cutworms in the first sown corn, in 1987, showed 22.78-83.33% effectiveness while Pyrinex 25 Wp poisonous bait used as control was 100%.

Corn seeds were treated with Promet 300 EW at the dose of 3l/100 kg before sowing and Counter 5 G at the doses of 1-2 kg/decare during sowing as soil application in Doğankent town in 1988. According to the results, the effectiveness of above mentioned chemicals ranged between 65.24-90.67%.

The trials arranged in 1989, 1990 and 1991 were not evaluated since there were not injured plants and pest larvae in the plots.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

AKDENİZ BÖLGESİNDE SÜNE (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.)'NİN DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Nevzat ŞİMŞEK*

Mustafa GÜLLÜ*

Muammer YAŞARBAŞ*

Akdeniz bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'nin doğal düşmanlarının ve etkinliklerinin belirlenmesi amacıyla 1990 ve 1991 yıllarında Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, İçel ve Kahramanmaraş illerinde sürveyler yapılmıştır.

1990 yılında Adana, Gaziantep, Hatay ve 1991 yılında Antalya, İçel ve Kahramanmaraş'ta yapılan çalışmaların sonuçlarına göre; Süne ergin parazitoitlerinden *Phasia subcoleopterata* L. Adana, Gaziantep, Hatay, Antalya, İçel ve Kahramanmaraş'ta; *P. crassipennis* Fabr. Adana'da ve *Heliozeta helluo* Fabr. Adana, Gaziantep, İçel ve Kahramanmaraş'ta tespit edilmiştir. Bunlardan *P. subcoleopterata* ve *H. helluo*'nun bölgede yaygın olarak bulunan türler oldukları kanısına varılmıştır.

Süne yumurta parazitoitlerinden *Trissolcus grandis* Thoms. sürvey yapılan bu 6 ilde; *T. scutellaris* Thoms, Adana. Gaziantep ve Hatay'da *T. semistriatus* Ness. Antalya'da; *T. simoni* Mayr. Gaziantep, İçel ve Kahramanmaraş'ta; *T. vassilevi* Mayr. Antalya, İçel ve Kahramanmaraş'ta; *Ooencyrtus* sp. Gaziantep ve Hatay'da *O. telenomicida* Vass. Hatay'da ve *Gryon* sp. Gaziantep'te bulunmuş ve bunların Süne popülasyonunu baskı altında tutan ve önemli etmenler olduğu sonucuna varılmıştır.

Gerek Süne ergin parazitlenmeleri ve gerekse Süne yumurta parazitlenmeleri bakımından sürvey yapılan yörelerden özellikle sulak, polikültür ve ağaçlık yerlerde parazitoit faaliyetleri yüksek düzeylerde bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON THE SUNN PEST (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.) NATURAL ENEMIES AND THEIR EFFECTIVENESS IN MEDITERRANEAN REGION

Nevzat ŞİMŞEK*

Mustafa GÜLLÜ*

Muammer YAŞARBAŞ*

In order to find out the natural enemies of Sunn pest and their effectiveness surveys were conducted in Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, İçel and Kahramanmaraş provinces in 1990 and 1991.

According to the surveys, adult parasitoids of Sunn pest were found as follows; *Phasia subcoleopterata* L. in Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, İçel and Kahramanmaraş; *P.crassipensis* Fabr. in Adana; *Heliozeta helluo* Fabr. in Adana, Gaziantep, İçel and Kahramanmaraş; *P.subcoleopterata* and *H.helluo* were found to be common in the region.

The egg parasitoids of Sunn pest were found as *Trissoleus grandis* Thoms. in six provinces; *T.scutellaris* Thoms. in Adana, Gaziantep and Hatay; *T.semistriatus* Ness. in Antalya; *T.simoni* Mayr. in Gaziantep, İçel and Kahramanmaraş; *T.vasilevi* Mayr. in Antalya, İçel and Kahramanmaraş; *Ooencyrtus* sp. in Gaziantep and Hatay *O.telenomicida* Vass. in Hatay; and *Gryon* sp. in Gaziantep. These parasitoids were thought to be the major agents suppressed the Sunn pest population.

Parasitoids activities were found in high levels from the point Sunn pest adult and egg parasitoids specially in watery, polycultured, woody and humidity areas.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

**B- SEBZE VE YEM BİTKİLERİ
ZARARLILARI**

**VEGETABLE AND FODDER
CROP PESTS**

ÇUKUROVA'DA AÇIK ALANLARDA YETİŞTİRİLEN SEBZELERDE BEYAZSİNEK (*BEMISIA TABACI* GENN.)'İN POPULASYON DEĞİŞİMİ, DOĞAL DÜŞMANLARI VE KİMYASAL MÜCADELESİ

Asuman ULUBİLİR*

Cahide YABAŞ*

Çukurova'da 1992-1993 yıllarında açık alanlarda yetiştirilen sebzelerde Beyazsinek (*Bemisia tabaci* Genn.)'in populasyon değişimi, doğal düşmanları ve mücadelesi üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

Beyazsineğin populasyon değişimlerini belirlemek amacı ile Adana (Hadırlı) ve İçel (Tarsus)'de zararlı ile bulaşık patlıcan bahçelerine haftada bir gidilmiştir. Her bahçeden 25'er yaprak toplanmış ve laboratuvarında 10 cm²'lik alanda Beyazsinek larva ve pupaları sayılmış ve kültüre alınmıştır. Aynı zamanda bahçede köşegenler yönünden 50'şer atrap sallanarak yakalanan böcekler öldürülmüş ve ayrımı ile sayımı yapılmıştır.

Zararlının kimyasal mücadelesine yönelik olan çalışmalar Tarsus'ta yapılmıştır. Zararlı ile bulaşık olan patlıcan bahçelerinde deneme tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuş ve ilaç deneme metoduna göre yapılmıştır. Böcek gelişmesini engelleyici etki gösteren Buprofezin 150 ve 200 ml/da, Fenpropathrin + Pyriproxyfen 100 ml/da, Pyriproxyfen 50 ml/da ve karşılaştırma ilacı olan Cyhalothrin + Buprofezin 300 ml/da dozda uygulanmışlardır.

Beyazsineğin populasyon değişimi ile ilgili çalışmalar sonunda zararlının her iki ilde de Mayıs sonu Haziran başından itibaren görülmeye başladıkları, Ağustos ve Eylül'de en yüksek populasyon yoğunluğuna ulaştıkları, Eylül sonundan itibaren popülasyonda önemli ölçüde azalma olduğu saptanmıştır.

Kültüre alınan larva ve pupalardan parazitoid çıkışı olmamıştır. Atrapla yakalanan en önemli avcı türler *Deraeocoris pallens* (Reut.) (Het: Miridae); *Geocoris* sp., *Pi-ocoris* sp. (Het: Lygidae); *Nabis pseudoferus* (L.) (Het: Nabidae); *Orius* sp. (Het: Anthocoridae) ve *Chrysoperla carnae* (Steph.) (Neur.: Chrysopidae) olarak tespit edilmiştir.

Zararlıya karşı denenen ilaçlardan Buprofezin'in (150 ml/da), Fenpropathrin + Pyriproxyfen'in (100 ml/da) ve Pyriproxfen'in (50 ml/da) larva ve pupaya olan etkileri yeterli bulunmuştur. Buprofezin ve Pyriproxyfen'in ergine olan etkileri ise düşük bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

POPULATION FLUCTUATIONS, NATURAL ENEMIES AND CHEMICAL CONTROL POSSIBILITIES OF COTTON WHITEFLY, *BEMISIA TABACI* GENN., ON VEGETABLES IN ÇUKUROVA

Asuman ULUBİLİR*

Cahide YABAŞ*

Studies were conducted on population dynamics, natural enemies and chemical control cotton whitefly, *Bemisia tabaci* Genn., on vegetables in Adana and İçel provinces in 1992, 1993.

B.tabaci population dynamics were determined by weekly larvae and pupae countings on 10 cm² area per 25 leaves.

The natural enemies of *B.tabaci* were determined by surveying in eggplant, pepper, tomato, cucumber, melon, watermelon areas in both Adana and İçel (1993) and in the fields where population dynamics observed (1993). The larvae and pupae countings were conducted on 5 cm² are on the leaf samples were taken from in each field. These leaves samples also taken under observation in the laboratory conditions. Besides these survey studies 50 strike with net was done on the diagonals of each survey field. The insects were caught by this method were differentiated and counted.

The chemical control studies were conducted in eggplant fields infested with whitefly in Tarsus. The experimenets planned and applied on the randomized block designe and by standart methods of chemical experiments.

In the chemical experiments following chemicals and dosages were applied Buprofezin 150 and 200 ml/da, Fenpropathrin + Pyriproxyfen 100 ml/da, Pyriproxyfen 50 ml/da and standard chemical Cyhalothrin + Buprofezin 300 ml/da.

According to population dynamic studies *B.tabaci* occurs in early June, the peak points occur in August and September and population indicates sharp decline in October.

No parasitoid were found in the larvae and pupae cultures in the laboratory. The most important predatory insects, *Deraeocoris pallens* (Reut.), *Geocoris* sp., *Pio-coris* sp., *Nabis pseudoferus* (L.), *Orius* sp. and *Chrysoperla carnae* (Steph.) were determined by net.

The chemicals Buprofezin (150 ml/da), Fenprodpathrin + Pyriproxyfen (100 ml/da) and Pyriproxyfen (50 ml/da) which applied to larvae and pupae of *B. tabaci* were found as an effective chemicals, Buprofezin and Pyriproxyfen effects were not sufficient on adults.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE YEMEKLİK BAKLAGİLLER (MERCİMEK, FASULYE, NOHUT)'DE ZARARLI VE YARARLI TÜRLERİN TESPİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ali TAMER* Mete AYDEMİR* Alanur HAS* Sencer ÇALIŞKANER*

Sürveyler 1990-1993 yıllarında Orta Anadolu Bölgesinde Yozgat (mercimek), Konya (nohut) ve Eskişehir (fasulye) illerinde, bitki çıkış sonrası, çiçeklenme ve hasad dönemlerinde; yaprak alınarak, tüm bitki kontrol edilerek, çerçeve atılarak ve atrap salanarak yapılmıştır.

Mercimekte; *Sitona crinitus* Hbst., *Tychius quinquepunctatus* L., *Omophilus caucasicus* Kirsch., *Polymerus vulneratus* (Pz.), *Plagionothus bipunctatus* Rt., *Bruchus lentis* Fröhl. ve *Etiealla zinckenella* Treit türleri bulunmuştur. *E.zinckenella* 'nın mercimekte bulunuşu Türkiye için ilk kayıttır. Emici böceklerden *Acyrtocyphon pisum* (Harris), *Aphis craccivora* (Koch.) *Haplothrips tritici* Kurdjumov, *H.reutri* Karny, *Aeolothrips intermedius* (Bagnall), *A.collaris* Priesner, *Neohydatothrips gracilicornis* (Williams), *Kakothrips priesneri* Pelikan bulunmuştur. Faydalı böceklerden ise Coccinellid'ler birinci sırayı almış olup, *Brumus octosignatus* (Gebler), *Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* (Goeze), *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.), *C.sinuatomarginata* (Falderman), *C.undecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.), *Proplaea quatuordecimpunctata* (L.), *Nabis punctatus* Q.'dir.

Nohutta Nohut sineği (*Liriomyza cicerina* Round.); *H.tritici* Kurdjumov, *A.intermedius* (Bagnall) ve *Ceratohrips anaticus* (Priesner), Yeşil Kurt [*Heliothis armigera* (Hübner)] ve Bozkurt *Agrotis obesa* (Boisduval) ile *Euxoa glabella* (Wagner), *Euxoa* sp.'ye rastlanmıştır. Ayrıca sürvey çalışmaları sırasında, sürgün ve tomurcuklarda beslenen ve yeni bir zararlı olan *Marasmarcha* sp. tespit edilmiştir. Nohutta da faydalı böceklerden en fazla Coccinellid türlerine rastlanılmıştır. Bunlar *C.septempunctata* L., *A.variegata* (Goeze), *C.quatuordecimpustulata* (L.), *C.undecimpunctata* (L.)'dir.

Fasulye alanlarında yürütülen çalışmalarda ekonomik öneme haiz her hangi bir zararlı türe rastlanılmamış olup, yalnızca kapsül döneminde tarlaların çoğunda ikinoktalı kırmızı örümceği (*Tetranychus urticae* Koch.)'ne rastlanılmıştır. Ayrıca *Aphis fabae* Scop. ile *Aphis craccivora* (Koch.) *Exolygus rugulipennis* Popp., *E.pran-tensis* L., *Empoasca decipiens* Padi, *E.solani* Curt., *Psammodictyon striatus* L., *Tettigometra eremi* Lina., *Laodelpax striatellus* (Fall.) ile *Unkanodes latespinosa* (Diab.) saptanmıştır. Kapsül döneminde ise fasulye kapsül kurdu'nun (*E.zinckenella*) yaygın olmadığı bulunmuştur. Ayrıca küpsül döneminde alınan örneklerin yalnız üçünde Fasulye tohumböceği (*Acanthoscelides obtectus* Say.) çıkışı olmuştur. Fasulyede tespit edilen faydalıları işe şunlardır: *C.septempunctata* L., *A.variegata* (Goeze), *C.quatuordecimpustulata* (L.), *C.undecimpunctata* (L.), *P.vigintiduopunctata* (L.), *P.quatuordecimpunctata* (L.), *Nabis punctatus* Q ve *N.pseudoferus* Rem.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF THE PESTS WHICH HARMFUL ON LEGUMES (LENTIL, CHOCKPEA, BEAN), WITH THEIR NATURAL ENEMIES IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Ali TAMER*

Mete AYDEMİR*

Alanur HAS*

Sencer ÇALIŞKANER*

Surveys have been carried out in 1990-1993, in Yozgat (lentil), Konya (chickpea) and Eskişehir (bean). Counting were done by taking the leaves, checking the whole plants, sweeping and using a frame.

The species identified on lentil were *Sitona crinitus* Hbst., *Tychius quinquepunctatus* L., *Omophulus caucasicus* Kirsch., *Polymerus vulneratus* (Pz.), *Plagiognothus bipunctatus* Rt., *Bruchus lentis* Fröhl. and *Etiella zinckenella* Treit. *Acyrtocyphon pisum* (Harris), *Aphis craccivora* (Koch.) *Haplothrips tritici* Kurdjumov, *H. reuteri* Karny, *Aelothrips intermedius* (Bagnall), *A. collaris* Priesner, *Neohydatothrips gracilicornis* (Williams), *Kakothrips priesneri* Pelikan. Coccinellids have been found as useful insects and *Brumus octosignatus* (Gebler) was the most widespread. The beneficial species were *B. octosignatus* (Gebler), *Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* (Goeze), *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.), *C. sinuatmarginata* (Falderman), *Nabis punctatus* Q., *C. undecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.), *Proplaea quatuordecimpunctata* (L.).

Liriomyza cicerina Rond. and thrips have been found as the most widespread pests but not economic importance on chickpea. The thrips species were *H. tritici* Kurdjumov, *A. intermedius* (Bagnall) ve *Ceratothrips anatolicus* (Priesner). In addition, of the other pests *Heliothis armigera* (Hübner) and *Agrotis obesa* (Boisduval), *Euxoa glabella* (Wagner), *Euxoa* sp. were found sometimes common in some localities. Moreover, *Marasmarcha* sp. which is harmful on shoot and bud was determined as new pest on chickpea. Coccinellids have been found as the useful insects. These species were *C. septempunctata* L., *A. variegata* (Goeze), *C. quatuordecimpustulata* (L.), *C. undecimpunctata* (L.).

On the other hand, no economic of importance pests could be detected during the surveys on bean. Only *Tetranychus urticae* Koch. was obtained common the observed fields at harvest period. In addition, it was found out that *A. fabae*, *A. craccivora* and *E. zinckenella* were not widespread. Moreover, *Exolygus rugulipennis* Popp., *E. pratensis* L., *Empoasca decipiens* Padi, *E. solani* Curt., *Psammodettix striatus* L., *Tettigometra eremi* Lina., *Laodelpax striatelles* (Fall.) and *Unkanodes latespinosa* (Dlab.) were determined. In harvest period, *Acanthoscelides obtectus* Say. were obtained from only three specimens. The beneficial species were *C. septempunctata* L., *A. variegata* (Goeze), *C. quatuordecimpustulata* (L.), *C. undecimpunctata* (L.), *P. vigintiduopunctata* (L.), *P. quatuordecimpunctata* (L.), *Nabis punctatus* Q., *N. pseudoferus* Rem.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

DOĞU ANADOLU BÖLGESİ PATATES EKİLİŞ ALANLARINDA ZARARLI VE FAYDALI BÖCEK VE AKARLARIN TESPİTİ ÜZERİNE ÇALIŞMALAR

Cemil HANTAŞ*

Kuzey Doğu Anadolu Bölgesinde patates ekiliş alanlarında zararlı ve faydalı türlerin tespiti amacıyla 1991 yılında Erzincan, Gümüşhane, Bayburt ve Ağrı illerinde, 1992 yılında ise Erzurum ve Kars illerinde çalışılmıştır.

Bunun için ekilişin önemli olduğu her ilde en az üç ilçe ve bu ilçelere bağlı üçer köyün üçer tarlası belirlenmiştir. Patates ekiliş alanlarında fenolojiye bağlı olarak çiçeklenme öncesi ve sonrası gidilip sürveyler yapılmıştır. Hasat sonrası yumruda patates güvesi zararı araştırılmıştır. Sayımlarda atrap ve metrekare metodu kullanılmıştır. Yine her tarlada 10 bitkide 30'ar yaprak ve ton başına 50 yumru incelenmiştir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda patates ekiliş alanlarında hakim zararlı tür Patates böceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) tespit edilmiştir. Ağrı ili hariç bütün bölgede patates ekiliş alanlarının patates böceği ile bulaşık olduğu saptanmıştır. Yaygın olmamakla birlikte Bozkurt (*Agrotis* spp), Tel kurdu (*Agriotes* spp) tespit edilmiştir. Faydalı böceklerin Coccinellidae (Col.), *Chrysoperla carnea* (*Stephens*) türü, *Nabis pseudoferus* Rem. Ichneumonidae (Hym.) ve Syrpidae (Dip.) oldukları ve yoğunluklarının dikkate değer olduğu saptanmıştır. Ayrıca yumrularda düşük düzeyde tel kurdu zararları da bulunmuştur.

* Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

INVESTIGATION ON THE DETERMINATION HARMFUL AND USEFUL INSECTS AND SPIDER ON POTATO CULTIVATED AREAS IN EAST ANATOLIA REGION

Cemil HANTAŞ*

This study was conducted to determine harmful and useful spider and insect species in Erzincan, Gümüşhane, Bayburt and Ağrı in 1991; in Erzurum and Kars in 1992.

Three fields were appointed within each, three willages of each three counties where potato planting are important. It was made survey before and after flowering in potato cultivated areas. After harvesting, *Phthorimae operculella* (Zeller) injures were investigated. Atrap and square metres methodes were used for counting. It was investigated 30 leaves of each 10 plants in each wield and 50 bumpes within each one tone.

Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) was faund the most important species after evaluating in potato planting areas. Colorado potato beetle was faund in all areas except Ağrı. *Agrotis* spp and *Agriotes* spp. were found rarely. Coccinellidae (Col.), *Chrysoperla carnea* (Stephens), *Nabis pseudoferus* Rem., Ichneumonidae (Hym.), Syrpidae (Dip.) species were considerably. In addition *Agriotes* spp injures were found little levels in bumpes.

* Bahçe Kùltùrleri Araştırma Enstitùsù - ERZİNCAN

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

Cahide YABAŞ*

Asuman ULUBİLİR*

Ramazan CANHİLAL*

Patates böceği (*Leptinotarsa decemlineata* Say.)'nin biyolojik mücadele imkanlarının araştırılması amacıyla laboratuvarda patates böceğinin yumurta parazitoidi olan *Edovum puttleri* (Grissel) (Hym: Eulophidae) üretilmiş ve parazitleme oranı belirlenmiştir. Patates böceği üretimi $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$ sıcaklık ve $\% 65 \pm 5$ orantılı nem ve 18 saat aydınlık, parazitoid üretimi ise $26 \pm 2^{\circ}\text{C}$ sıcaklık ve $\% 65 \pm 5$ orantılı nem ve 16 saat aydınlık koşullarındaki iklim odalarında yapılmıştır. Parazitoidin erkek ve dişi oranının tesbiti için 1000 adet erginde dişi ve erkek bireyin ayrımı yapılmıştır.

Çalışmalarda ayrıca tarla ve laboratuvar koşullarında *Bacillus thuringiensis* 1'i preparatlar denenmiştir. Laboratuvar koşullarında patates böceğinin 4 değişik dönemine karşı, *B.t.* var. *sandiego* (Mone, Myx 1806) ve *B.t.* var. *tenebrionis* (Novodor) ırklarının etkisi araştırılmıştır. Tarla koşullarında adı geçen preparatlar Kahramanmaraş'ın Göksun ilçesinde patates tarlasında tesadüf blokları deneme desenine göre 8 karakter (3 *B.t.*'li preparat $\times$ 2 doz, 1 karşılaştırma ilacı, 1 kontrol) ve 3 tekrarlı olarak denenmiştir. Birer hafta arayla 3 uygulama yapılmış, sayımlar her ilaçlamadan bir hafta onra yapılmıştır. Ayrıca son ilaçlamadan 14 gün sonra bitkilerdeki zarar durumu belirlenmiştir.

Laboratuvarda sabit koşullarda üretilen parazitoidin parazitleme oranı ortalama $\% 41.6$ olarak bulunmuştur. Parazitlenme sırasında beslenme gibi nedenlerden ileri gelen ölüm (probing) oranı $\% 15-75$ arasında değişmiştir. Toplam yumurta ölüm oranı ise $\% 59-99.9$ arasında tesbit edilmiştir. Eşey oranı 2:1 (dişi: erkek) olarak bulunmuştur.

Tarla koşullarında Mini ulva ve pülverizatörle yapılan denemelerin sonuçlarına göre zarar oranı yönünden ilaçlar arasında fark görülmemiş, buna göre Novodor (*B.t.* var. *tenebrionis*) 'un 200 ml/da dozu; M-one (*B.t.* var. *sandiego*) 'nın 500 ml/da dozu ve Myx 1806 (*B.t.* var. *sandiego*) 'ın 280 ml/da dozunun birer hafta arayla üç kez yapılacak uygulama ile önerilebileceği kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

INVESTIGATIONS OF BIOLOGICAL CONTROL POSSIBILITIES COLORADO POTATO BEETLE (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY.)

Cahide YABAŞ*

Asuman ULUBİLİR*

Ramazan CANHİLAL*

Edovum puttleri, an egg parasitoid of Colorado Potato Beetle (C.P.B.) was reared and parasitization ratio was determined in laboratory conditions. The C.P.B. and the parasitoid were reared at $27 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $65 \pm 5\%$ RH and $26 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $65 \pm 5\%$ RH, respectively.

On the other hand *Bacillus thuringiensis* (*B.t.*) preparations (Mone, Myx 1806, Novodor) were tested on larval stages of the pest in laboratory, and field conditions. Azinphos-methyl was taken place as a standart product in the tests. Laboratory tests and field experiments were carried out with 3 replicates. 3 sprayings were applied with one week intervals. Live larvae were counted one week later the applications. In addition to this, damaged plants were also evaluated 14 days later from the last application.

Parasitization ratio was found as 41.6 % in laboratory. During parasitization death ratio by probing was 15 % - 75 %.

Total egg death ratio was found as 59 % - 99.9 %.

Sexual ratio was found as 2:1 (Female: male)

On the other hand it has concluded that Novodor (*B.t.* var *tenebrionis*, 200 ml/da), Mone (*B.t.* var. *sandiego*, 500 ml/da), Myx (*B.t.* var. *sandiego*, 280 ml/da) can be recommended against the pest in field conditions.

Regarding the damaged plants there was no any difference among the treatments, including standart product, azinphos-methyl. Therefore *B.t.* preparations can be used in IPM programmes.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE MERCİMEK KÖK KOŞNİLİ (*PORPHYROPHORA POLONICA* L.) (HOM. MARGARODIDAE)'NİN YAYILIŞ ALANI, BULAŞMA ORANI VE YOĞUNLUĞUNUN TESBİTİ İLE BİO-EKOLOJİSİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Ayşe AKKAYA*

Şerif TÜRKMEN*

Cevdet KAPLAN*

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 1989-1994 yılları arasında yürütülen bu çalışma ile mercimeklerde zarar yapan mercimek kökkoşnili (*Porphyrophora polonica* L.)'nin bölgede yayılış alanı, bulaşma oranı ve yoğunluğunun tesbiti ile bioekolojisinin aydınlatılması amaçlanmıştır.

Bu amaçla Adıyaman (Merkez, Besni, Kahta), Mardin (Derik, Kızıltepe, Nusaybin) ve Şanlıurfa (Siverek, Viranşehir, Harran) illerinde survey çalışmaları yürütülmüş, tarlada ve laboratuvarda zararlının biyolojisi izlenmiş, konukçuları araştırılmıştır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde mercimek kökkoşnili'nin Mardin (Derik, Kızıltepe) ve Şanlıurfa (Viranşehir) illerinde bulaşık olduğu, bulaşma oranının Derik'te % 43.67, Kızıltepe'de % 17.37, Viranşehir'de % 31 olduğu belirlenmiştir. Zararlının konukçuları olarak kültür buğdayı (*Triticum* sp.), kültür arpası (*Hordeum* sp.), kocafig (*Vicia narbonensis*) ve kirpi otu (*Echinaria capitata*) saptanmıştır.

Zararlının, doğada Nisan ayı başında 1. larva dönemini tamamlayıp, 2. larva dönemine girdi; 5.5-6 aylık kist döneminde kaldıktan sonra, Ekim ayının ilk haftasında 3. dönem erkek larvaların ve ergin dişilerin çıktığı; 3. dönem erkek larvanın pupa döneminden sonra, Ekim ayının ilk haftasında ergin olduğu ve dişilerin Ekim ayının 2. yarısında yumurta bıraktığı belirlenmiştir.

Laboratuvarla kontrollü koşullarda yapılan çalışmada zararlının erkek bireylerinin 3. dönem larva, pupa ve ergin dönem süreleri ile dişilerin (döllemli ve döllemsiz) preovipozisyon, ovipozisyon, postovipozisyon süreleri, ergin ömrü, bıraktıkları yumurta sayıları, yumurta inkübasyon süresi ve açılma oranı belirlenmiştir.

Zararlının mücadelesi ile ilgili olarak, kültürel tedbirlerin (hasat zamanı ile sonbaharda ekim öncesi toprak işleme) araştırılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

INVESTIGATIONS ON THE DISTRIBUTION, THE RATE OF INFECTION INTENSITY AND BIO-ECOLOGY OF LENTIL GROUND PEARL (*PORPHYROPHORA POLONICA* L.) (HOM.: MARGARODIDAE) IN SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION

Ayşe AKKAYA*

Şerif TÜRKMEN*

Cevdet KAPLAN*

These studies were carried out in Adıyaman, Mardin and Şanlıurfa provinces in 1989-1994, while on one hand the distribution, the rate of infection and the insensity of *P. polonica* L. were being studied, on the other hand bio-ecology of the pest was investigated.

At the end of the studies, it was understood that Mardin and Şanlıurfa provinces were infested and the worst infection was found in Mardin.

It gave 1 generation a year under field conditions the emergence of the adults be-ings in first week of October, and female lay eggs in second half of October. In beggin-ning of April 1. larvae stage finish and 2. larvae (cyst) stage begins. Cyst stage last about 5.5-6 months.

It has been found *Triticum* sp., *Hordeum* sp., *Vicia narbonensis* and *Echina-ria capitata* as the pest's host.

Under laboratory conditions, third larvae, pupae and adult stage duration of the make individuals with preoviposition, oviposition, post oviposition durations, adult li-fe, eggs numbers, incubation duration and rate of hatching of the female, (sexual and parthenogenetic) individuals were determined.

It's thought that the mechanical destruction with the plowing of the soil in harvest time and before sowing will be use regarding the control of the pest.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

EGE BÖLGESİNDE TURŞULUK HIYAR YETİŞTİRİCİLİĞİNDE ZARARLILARLA İLGİLİ OLARAK UYGULAMADAKİ SORUNLARIN BELİRLENMESİ VE ÇÖZÜM YOLLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Pervin HINCAL* Nebile KAYA* Bahriye HEPDURGUN* Nilgün YAŞARAKINCI*

Ege Bölgesinde, 1989 yılından itibaren turşuluk hıyar yetiştiriciliği artan bir oranla yayılmıştır.

Yetiştiricilik, erkencilik yapılan yerlerde polietilen örtüaltında tüplerde, diğer yerlerde ise açıkta yapılmaktadır. En yaygın olarak kullanılan çeşitler ise Levina, Fancipak ve Regal'dir. Turşuluk hıyar bitkisinin en önemli zararlıları Sebze Tohum sineği (*Delia platura*), Thrips (*Thrips* spp.) ve Kırmızıörümcek (*Tetranychus* spp.)'lerdir. Bu zararlılara karşı kullanılan ilaçlar ve dozları konusunda üreticilerin ve firma sorumlularının eğitilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Toprakaltı zararlılarına karşı kullanılan ilaçlardan Endosülfan (Thiodan), Chlorpyrifos-ethyl (Dursban), Trichlorfon (Dipterex) ve Carbofuran (Furadan)'ın bu bitkide fitotoksosite yapmadığı; ancak Trichlorfon (Dipterex) ve Chlorpyrifos-ethyl'in başlangıçta gelişmede durgunluk yaptığı; fakat daha sonra bitkinin sağlıklı olarak geliştiği ve diğer bitkilerle arayı kapattığı gözlenmiştir.

Bornova'da açılan denemelerde, bitkinin ana zararlılarına karşı, Fancipak, Regal ve Levina çeşitleri üzerinde ilaçlama programları uygulanmıştır. Denemeler sonucunda, toprağı Carbofuran ile ilaçlanan parsellerdeki bitkilerin emici böceklerle karşı uzun bir süre (Mayıs sonuna kadar) korunduğu belirlenmiştir.

Ana zararlılara karşı önerilen ilaçlardan Primiphos-methyl 50 (Sctellic), Malathion 20 (Malathion), Cypermethrin 20 (Polytrin), Bromopropylate 50 (Neoron) ilaçları 14.6.1993 tarihinde uygulanmış olup bu tarihte 1 ve 7 gün sonra yaş ve konserve olarak alınan örneklerin kalıntı analizleri Ankara Zirai Mücadele Araştırma enstitüsü tarafından yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Actellic, Malathion ve Neoron'un ilaçlamadan 1 ve 7 gün sonraki yaş örneklerdeki ve önışlem görmüş örneklerdeki kalıntı miktarları toleransların çok altında bulunmuştur. Polytrin 200 EC'in ise sadece ilaçlamadan 1 gün sonraki örneklerdeki kalıntı miktarı 0.368 ppm ile toleransların (Codex: 0.2 ppm, Türkiye: 0.2 ppm) üzerinde bulunmuştur. Hasadın yapılması ve hasat edilen ürünün büyüklüklerine göre ayırım işlemlerinin yapılması ve bunun iç ve dış piyasaya nakledilmesi aynı gün içinde yapılamamaktadır. Bu nedenlerden dolayı Polytrin 200 EC ilacının kullanılması bir sorun yaratmamaktadır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

THE RESEARCH ON THE DETERMINING THE PROBLEMS AND SOLUTION OF THE IMPLEMENTATION RELATED WITH PESTS ON THE CUCUMBER FOR PICKLING IN AEGEAN REGION

Pervin HINCAL* Nebile KAYA* Bahriye HEPDURGUN* Nilgün YAŞARAKINCI*

The cultivation of cucumber for pickling has been spread over in augmenting ratio since 1989 in Aegean Region. The pickling cucumber has been planted under the polyethylen where early planting has been made, in other places the cucumber has been cultivated outdoors. The common cultivars are Levina, Fancipak and Regal. The most important pests are *Delia platura*, *Thrips* spp. and *Tetranychus* spp. It was determined that the farmers and company technicians has to be trained on the chemicals and their dosages which are used against these pests.

The chemicals, which are used against the underground pests such as Endosulfan (Thiodan), Chlorpyrifos-ethyl (Dursban), Trichlorfon (Dipterex) and Carbofuran (Furadan) were not phytotoxic. The Trichlorfon (Dipterex) and Chlorpyrifos-ethyl ceased the development of the cucumber initially. But then the cucumber was grown healthily and reached the other plants in the control parcels.

The spray programs were applied against the pests on the cultivars Regal and Levina in Bornova. The plants in the parcels which was applied Carbofuran into the soil, was determined to be saved from the sucking insect until the end of May.

The Primiphos-methyl 50 (Actellic), Malathion 20 (Malathion), Cypermethrin 20 (Polytrin), Bromopropylate 50 (Neoron), which are recommended against the major pests, was sprayed on 14.6.1993. The samples were collected 1 and 7 days after the sprays from both the field and the conserved cucumbers. The residue analysis were made in Ankara Plant Protection Research Institute. As a result, the residue of Actellic, Malathion and Neoron were found below the tolerance. The residue of Polytrin 200 EC was found 0.368 ppm which is over the tolerance level (Codex: 0.2 ppm, Türkiye 0.2 ppm) only the samples taken from 1 day after sprays. The harvest the procedure of transportation and classification and the marketing is not completed in a day. Therefore the sprays of Polytrin 200 EC won't cause any problem.

* Ziraî Mûcadele Araştırmaya Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

ÇUKUROVA BÖLGESİNDE SEBZELERDE BEYAZSİNEK (*BEMISIA TABACI* GENN.)'İN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Asuman ULUBİLİR*

Cahide YABAŞ*

Oya ZEREN*

Sebzede Beyazsinek (*Bemissia tabaci* Genn.)'e karşı araştırma ve/veya ruhsatlandırmak amacıyla çeşitli ilaçların biyolojik etkinliklerini saptamak üzere 1983-1991 yıllarında çalışma yapılmıştır. Denemelerde tesadüf blokları deneme deseni uygulanmış ve parseller 35 m² (5 × 7 m) olarak alınmıştır. Sentetik pyrethroid grubu ilaçlardan Decis'in (Deltamethrin) 75 ml/da, Ripcord'un (Cypermethrin) 30 ml/da, Ekalux'ün (Quinalphos) 200 ml/da dozları zararının larva ve pupasına karşı etkisiz bulunmuştur.

Ofunack (Pyridophenthion) ilacının 300 ml/da'lık dozu zararının larva ve pupasına karşı ümitvar sonuçlar vermiş, daha sonraki yıllarda söz konusu ilacın Talstar (Biphanate) 70 ml/da'lık ve Meothrin (Fenpropathrin) 100 ml/da'lık dozları ile yapıldığı karışımların zararlıya karşı etkileri, Ofunack'ın tek başına uygulandığında gösterdiği etkiden düşük olmuştur. Mitacide 20 (Amitraz) ilacının 300 ml/da'lık dozunun zararlıya karşı etkisi de ümitvar bulunmuştur. Meothrin'in 100 ml/da'lık dozunun tek ve Trazam'ın (Amitraz) 200 ml/da'lık dozu ile yapıldığı karışım ilaç, yine Talstar'ın 70 ml/da'lık dozunun tek ve Trazam'ın 300 ml/da'lık dozu ile yapıldığı karışımlar zararlıya karşı etkisiz bulunmuştur. Karapp'ın (Cyhalothrin + Buprofezin) zararlıya karşı denen 250, 300 ve 350 ml/da'lık dozlarından en iyi sonucu 300 ve 350 ml/da'lık dozları vermiş, 300 ml/da'lık dozun zararının kimyasal mücadelesinde kullanılabileceği kanaatine varılmıştır. Polo 50 (Diafenbutaran) ilacının etkisi yetersiz bulunmuştur. Preempt 20 (Fenpropathrin + Pyriproxyfen) ilacının 100 ve 150 ml/da'lık dozları yüksek etki göstermiş, 100 ml/da'lık dozunun zararının mücadelesinde kullanılabileceği kanısına varılmıştır. Böcek gelişmesini engelleyici etki gösteren Applaud (Buprofezin) ilacının 150 ml/da'lık dozunun zararının larva ve pupasına karşı etkisi ümitvar bulunmuştur.

Bu çalışmada denemeye alınan ilaçların *B. tabaci*'nin ergine karşı etkileri (Applaud ve Polo hariç) yüksek değerlerde bulunmuştur.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON THE CHEMICAL CONTROL OF THE WHITEFLY (*BEMISIA TABACI* GENN.) ON VEGETABLES IN ÇUKUROVA REGION OF TÜRKİYE

Asuman ULUBİLİR*

Cahide YABAŞ*

Oya ZEREN*

The experiments were conducted during the period of 1983-1991 against the cotton whitefly causing damage to vegetable in Adana and İçel. Experiments were designed in randomized blocks design and the plots were 35 m² (5 × 7 m.) in size.

Deltamethrin (at the dosage of 75 ml per decar), Cypermethrin (30 ml/da) and Quinalphos (200 ml/da) can not be recommended to control for larvae and pupae of cotton whitefly.

Pyridophenthion (300 ml/da) applications had given promising results on larvae and pupae of cotton whitefly but Pyridophenthion (300 ml/da) plus Biphante (70 ml/da) and Pyridophenthion (300 ml/da) plus Fenpropathrin (100 ml/da) tankmix applications had been shown low effect on larvae and pupae of cotton whitefly.

Amitraz (300 ml/da) applications had given promising results on larvae and pupae of cotton whitefly. Fenpropathrin (100 ml/da) and Fenpropathrin (100 ml/da) plus Amitraz (300 ml/da) tankmix applications had not been effective on larvae and pupae of cotton whitefly.

Also, Cyhalothrin + Buprofezin (250 ml/da, 300 ml/da, 350 ml/da) had been applied on the larvae and pupae of cotton whitefly. Only last two application dosage (300 ml/da, 350 ml/da) had been given the best results on the cotton whitefly, Diafenbuturan (80 gr/da) had been shown low effect on larvae and pupae of cotton whitefly.

Fenpropathrin + Pyriproxyfen (100 ml/da and 150 ml/da) had been shown high effect on larvae and pupae of cotton whitefly. Buprofezin (150 ml/da) had been given promising results and could be used to control of larvae and pupae of cotton whitefly.

All chemicals (except Buprofezin and Diafenbuturan) that were tested in the study, had been shown high effect to adults of cotton whitefly.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE KORUNGA VE YONCA'DA FAUNİSTİK SÜREY ÇALIŞMALARI

Ali TAMER*

Mete AYDEMİR*

Alanur HAS*

1990-1991 yıllarında Ankara ve Konya illerinde yapılan süreylerin sonuçlarına göre Korunga zararlısı olarak *Bembecia scopigera* (Scopoli), *Sphenoptera carceli* Cost and Groy, *Polydrusus ponticus* Fst., *Arboridia parvula* (Boh.); Yonca zararlısı olarak *Hypera variabilis* Hbst., *H.farinosa* Boh., *Bruchophagus roddi* Guss., *Phytodecta fornicata* Brugg., *Chlamydatus pullus* (Rt.), *Philaenus spumarius* (L.), *Hyalesthes obsoletus* Sign., *Euosomus ovulum* Gm., *Lepyronia coleoptrata* (L.), *Campylomma verbasci* (M.D.), *C.nicolasi* Pt.Rt., *Stenodema turanicum* Rt., *S.calcaratum* D.Sc., *Psammotettix striatus* (L.), *P.provincialis* (Rib.), *Macrosteles laevis* (Rib.), *M.sexnotatus* (Fall.), *Macrosteles* sp., *Laodelphax striatellus* (Fall.), *Hardya anatolica* Zach., *Cicadula divaricata* Rib., *Euscelis lineolatus* Borull., ve *Euscelis* sp.' bulunmuştur. Bunlardan ayrı olarak *Therioaphis trifolii* Mollen., *Acyrtocyphon pisum* (Harris), *Aphis craccivora* (Koch.), *Haplothrips tritici* Kurdjumov, *H.reuteri* Karny, *Aeolothrips intermedius* (Bagnall), *A.collaris* Priesner, *Ceratothrips anatolicus* (Priesner), *Neohydatothrips gracilicornis* (Williams), *Kakothrips priesneri* Pelikan, *Thrips tabaci* Lind., *Taeniothrips meridionalis* Priesner, *Odontothrips confusus* Priesner.

Hem korunga da hem de yoncada bulunan zararlılar: *Plagionothus floralis* Pall., *Sitona crinitus* Hbst., *S.humeralis* Hoch., *S.cylindricollis* Steph., *S.hispidulus* F., *S.concavirostris* Gm. *Polymerus cognatus* (Fb.), *P.vulneratus* (Pz.), *Exolygus rugulipennis* Popp., *Ebarris cognatus* (Figber), *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* L., *Neoaletia guttulatus* (Klum.), *N.fenestratus* (H.S.), *Agalmatium bilobum* (Fieb.), *Kervillia parvissima* (Diab.), *Tettigometra costulata* Fieb., *Adelphocoris lineolatus* (Gz.), *Empoasca decipiens* Paoli, *E.solani* (Curt.), *Anaceratagallia laevis acuteangulata* (Zach.), *Austrogalleia sinuata* (M.R.) ve *Plagiognatus bipunctatus* Rt.'dir.

Bu türlerden özellikle korungadaki kök içinde beslenen *B.scopigera* ve *S.carceli*'nin ve yoncada ise *H.variabilis* ile ülkemiz için ilk kayıt olan *B.roddi*'nin öneme haiz zararlı olduğu belirlenmiştir.

Tespit edilen faydalı türler; *Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* (Goeze), *Coccinula quatuordecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.), *Proplaea quatuordecimpunctata* (L.), *Scymnus frontalis* Fabr., *S.apetzi* Mulsant., *S.flavicollis* Rebtenbecher, *S.rubromaculatus* (Goeze), *Nabis punctatus* C., *N.pseudoferus* Rem., *Orius niger* (W.), *O.minutus* (L.), *Deraeocoris serenus* D.Sc., *Ichneumon illuminatorius* Grav., *Platynaspis luteorybro* (Goeze), *Pteromalus (Habroclytus) medicaginis* Gahan, *Liodontomerus perplexus* Gahan, *Pachyneuron* sp., *Pachyneuron aphidis* (Bouche)'dir.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

SURVEY STUDIES ON FAUNA OF SAINFOIN AND LUCERNE FIELDS IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Ali TAMER*

Mete AYDEMİR*

Alanur HAS*

Surveys have been carried out in 1990-1991 in Ankara and Konya.

As a result of the survey studies, the species determined on sainfoin were following: *Bembecia scopigera* (Scopoli), *Sphenoptera carceli* Cost and Groy, *Polydrusus ponticus* Fst., *Arboridia parvula* (Boh.); and lucerne plant were following: *Hypera variabilis* Hbst., *H.farinosa* Boh., *Bruchophagus roddi* Guss., *Phytodecta fornicata* Brugg., *Chlamydatus pullus* (Rt.), *Philaenus spunarius* (L.), *Hyalesthes obsoletus* Sign., *Euosomus ovulum* Gm., *Lepyronia coleoptrata* (L.), *Campylomma verbasci* (M.D.), *C.nicolasi* Pt.Rt., *Stenodema turanicum* Rt., *S.calcaratum* D.Sc., *Psammotettix striatus* (L.), *P.provincialis* (Rib.), *Macrosteles laevis* (Rib.), *M.sexnotatus* (Fall.), *Macrosteles* sp., *Lao-delphax striatellus* (Fall.), *Hardya anatolica* Zach., *Cicadula divaricata* Rib., *Euscelis lineolatus* Borull., ve *Euscelis* sp. *Therioaphis trifolii* Mollen., *Acyrt-hocyphon pisum* (Harris), *Aphis craccivora* (Koch.), *Haplothrips tritici* Kurdjumov, *H.reuteri* Karny, *Aeolothrips intermedius* (Bagnall), *A.collaris* Priesner, *Ceratohrips anaticus* (Priesner), *Neohydatothrips gracilicornis* (Williams), *Kakothrips priesneri* Pelikan, *Thrips tabaci* Lind., *Taeniothrips meridionalis* Priesner, *Odontothrips confusus* Priesner.

The species determined on sainfoin and lucerne were following: *Plagionothus floralis* Pall., *Sitona crinitus* Hbst., *S.humeralis* Hoch., *S.cylindricollis* Steph., *S.hispidulus* F., *S.concavirostris* Gm. *Polymerus cognatus* (Fb.), *P.vulneratus* (Pz.) *Exolygus rugulipennis* Popp., *Ebarris cognatus* (Figber), *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* L., *Neoaliturus guttulatus* (Klum.), *N.fenestratus* (H.S.), *Agalmatium bilobum* (Fieb.), *Kervillia parvissima* (Dlab.), *Tettigometra costulata* Fieb., *Adelphocoris lineolatus* (Gz.), *Empoasca decipiens* Paoli, *E.solani* (Curt.), *Anaceratagallia laevis acuteangulata* (Zach.), *Austrogalleia sinuata* (M.R.) *Plagiognatus bipunctatus* Rt.

It has been determined that *B.scopigera*, *S.carceli* are the most important pests in sainfoin fields. *H.variabilis* and *B.roddi* is most important pest in lucerne fields. In addition, *B.roddi* is first record in Türkiye.

The beneficial species were *Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* (Goeze), *Coccinula quatuordecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.), *Proplaea quatuordecimpunctata* (L.), *Scymnus frontalis* Fabr., *S.apetzi* Mulsant., *S.flavicollis* Rebtenbecher, *S.rubromaculatus* (Goeze), *Nabis punctatus* C., *N.pseudoferus* Rem., *Orius niger* (W.), *O.minutus* (L.), *Deraecoris serenus* D.Sc., *Ichneumon illuminatorius* Grav., *Platynaspis luteorybro* (Goeze), *Pteromalus (Habrocytus) medicaginis* Gahan, *Liodontomerus perplexus* Gahan, *Pachyneuron* sp., *Pachyneuron aphidis* (Bouche)'dir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

C- ENDÜSTRİ BİTKİLERİ ZARARLILARI

INDUSTRIAL PLANT PESTS

AKDENİZ BÖLGESİNDE PAMUKTA ZARARLI PAMUK YAPRAKBİTİ (*APHIS GOSSYPHII* GLOV.)'NİN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ahmet KİŞMİR*

Naim TURHAN*

A.Hamit BELLİ*

Yüce PALA*

Cafer MART*

Akdeniz Bölgesinde pamuklarda zararlı Pamuk Yaprakbiti (*Aphis gossypii* (Glov.))'ne karşı 1984-1991 yılları arasında gerek ruhsat ve gerekse tavsiyelerdeki ilaçlardan gelen şikayetler üzerine etkilerini yeniden belirleme amacıyla ilaç denemeleri yapılmıştır.

Denemeler Adana ve İçel'de geniş parsel uygulama denemesi şeklinde yanyana parseller halinde tarla pulverizatörü ile yapılmıştır. İlaçlamadan önce ve ilaçlamadan sonra yapılan sayımlarda yaprak altındaki canlı yaprakbitlerinin sayımı şeklinde ilaçların pamuk yaprakbitine karşı etkileri tespit edilmiştir.

Yapılan denemeler sonucunda dimethoate, oxydemeten methyl, thiometen, phosalone, azipnhos, methyl, diazinon, malathion, fenitrothion, phoshamidon, formathion, endosulfan, aldicarb, pirimicarb, monocrotophos, methamidophos, profenophos ve methomyl terkipli ilaçlar pamuk yaprak bitine karşı etkisiz bulunarak Doğu Akdeniz Bölgesinde teknik tavsiyelerden çıkarılmışlardır. 1984-1988 yılları arasında ruhsat gayesiyle denenen Ekalux, Dursban, Hostaquick 50 EC, Drawin 50 EC, Folimat 50 LC, Karate, Croneton, Larvin 80 DF, Larvin 375 E ve Talstar 10 EC ilaçları yeterli etki verememişlerdir. Bu bakımdan bu ilaçların tavsiye edilemeyecekleri kanısına varılmıştır. Ruhsat gayesiyle denenen ilaçlardan Marshall 25 EC ve Deltanet 400 EC adlı ilaçlar ise etkili bulunarak teknik tavsiyelere alınmışlardır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF COTTON APHID (*APHIS GOSSYPHII* GLOV.) ON COTTON IN MEDITERRANEAN REGION

Ahmet KİŞMİR*

Naim TURHAN*

A.Hamit BELLİ*

Yüce PALA*

Cafer MART*

Studies were conducted for registration or to check the current efficiency of same pesticides on cotton aphid, *Aphis gossypii* Glov. in the year 1984 to 1991 in Mediterranean Region.

Experiments were planned in large plots with strip design and applications were done by high volume field type sprayer. The efficiency of pesticides were determined with pre-and after treatment countings of alive aphids.

According to the results there were no efficiency determined pesticides which have following active ingredients, dimethoate, oxydemeton methyl, thiometon, phosalone, azinphos methyl, diazinon, malathion, fenitrothion, phoshamidon, formathion, endosülfan, aldicarb, pirimicarb, monocrotophos, methamidophos, profenophos and methomyl and it was decided that to reject these pesticides from the recommendation list. In the years 1984 to 1988 Ekalux, Dursban, Hostaquick 50 EC, Drawin 50 EC, Folimat 50 LC, Karate, Croneton, Larvin 80 DF, Larvin 375 E and Talstar 10 EC were included the experiments for registration but none of them have effective enough on the cotton aphid that they could not be put in the recommendation list. Only Marchal 25 EC and Deltanet 400 EC found that effective and included the recommendation list for cotton aphid.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

PAMUKTA ERKEN DÖNEMDE GÖRÜLEN EMİCİLERE KARŞI EKİMLE BİRLİKTE GRANÜL İLAÇ UYGULAMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ahmet KİŞMİR*

Cafer MART*

Bu çalışma ile Temik 15 G adlı ilacın Pamukta tohum yatağına uygulanmasının erken dönemde görülen emiciler [Pamuk Yaprak Biti (*Aphis gossypii* Glov.), Kırmızı Örümcek (*Tetranychus cinnabarinus* Boisd.), Pamuk Yaprak Pireleri (*Empoasca* spp. ve Thrips (*Thrips tabaci* L.))]'e karşı etkilerinin yeşil aksam uygulamaları ile karşılaştırmalı olarak araştırılması ve yapılan uygulamalar ile verim arasındaki ilişkilerin saptanması amaçlanmıştır.

Denemeler Hacıali Pamuk Üretim İstasyonu (Adana) ve Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü (Tarsus-İçel) tarlalarında olmak üzere 2 yerde, Çukurova 1518 pamuk çeşidi üzerinde yapılmıştır. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 4 karakter ve 4 tekerrür olarak düzenlenmiştir. Temik 15 G Microband granül aplikatörü ile ekim anında tohum yatağına uygulanmıştır. Yeşil aksam ilaçlamaları ise sırt atomizörü ile yapılmıştır.

Erken dönemde görülen zararlılardan Pamuk Yaprak Biti, Kırmızı Örümcek, Pamuk Yaprak Piresi ve Thrips her parselde 20 yaprakta lupla sayılmıştır. Hasatla parsellerden kütlü pamuk verimleri elde edilmiş, ayrıca ekonomik analiz yapılmıştır. Deneme sonuçlarına göre temik 15 G'nin ekimden sonra 2 ay süre ile pamuk yaprakbitini kontrol ettiği, ayrıca 700 gr/da dozda yeşil aksam ilaçlamalarına göre hem verim hemde karlılık açısından avantajlı olduğu bulunmuştur. Bu durumda Temik 15 G'nin 700 gr/da dozda pamukta erken emicilerden pamuk yaprak bitine karşı kullanılabileceği kanatine varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE GRANULE PESTICIDE APPLICATIONS AT THE SOWING TIME AGAINST THE EARLY STAGE SUCKING PESTS ON COTTON

Ahmet KİŞMİR*

Cafer MART*

The aim of the study was to compare the effects of Temik 15 G on the seedbed and foliar applications against the early stage sucking pests (Cotton aphid, *Aphis gossypii* Glov; Red spider mite, *Tetranychus cinnabarinus* Boisd.; Leafhoppers, *Empoasca* spp.; Thrips, *Thrips tabaci* L.) and to found out the relations between yield and applications.

Çukurova 1518 cotton variety used for the experiments in two different sites Adana/Hacıali (Cotton Production Station) and İçel/Tarsus (Rural Affairs Research Institute.) Experiments were planned by 4 treatment and 4 replicates in randomized block design. Temik 15 G applied in seedbed by Micro band granule applicator at sowing. Knapsack sprayer was used for foliar applicatin.

The early stage pests cotton aphid, red spider mite, leafhopper and thrips were counted or 20 leaf by hand at the harvest the yield of the plots measured separately and economical analysis were done.

According to the results Temik 15 G could be control the aphids for 2 months after sowing and in 700 g/da dosage both amounth of yield and quality higher foliar application. Therefore Temik 15 G could be used in 700 g/da dosage for early stage cotton aphid infestations.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

AKDENİZ BÖLGESİNDE PAMUKTA ZARARLI KIRMIZI ÖRÜMCEK (*TETRANYCHUS CINNABARINUS* BOISD.)'İN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ahmet KİŞMİR*

Naim TURHAN*

A.Hamit BELLİ*

Yüce PALA*

Cafer MART*

Akdeniz bölgesinde pamuklarda zararlı Kırmızı Örümcek (*Tetranychus cinnabarinus* Boisd.)'e karşı 1985-1991 yılları arasında gerek ruhsat ve gerekse tavsiye-deki ilaçlardan gelen şikayetler üzerine etkilerini yeniden belirleme amacıyla ilaç de-nemeleri yapılmıştır.

Denemeler Adana ve İçel'de geniş parsel uygulama denemesi şeklinde tek apli-kasyonlu olarak yanyana parseller halinde yaprak altı meme setleri ihtiva eden tarla pülverizatörü ile yapılmıştır. İlaçlamadan önce ve ilaçlamadan sonra yapılan sayımlar-da canlı Kırmızı örümceklerin sayımı şeklinde denenen ilaçların Pamuk Kırmızı Örüm-ceğine karşı etkileri tespit edilmiştir.

Denemeler sonucunda ruhsat gayesiyle denen ilaçlardan Meothrin 20 EC ve Talstar 10 EC'nin etkileri yeterli bulunduğundan Kırmızı Örümceğe karşı kullanılabilecekleri kanısına varılmıştır. Etkilerinde düşüklükler nedeniyle denenen ilaçlardan Neoron 500 EC (Bromopropylate), Agrothane (Dicofol), Comite (Propargite) ve Mo-nocrotophos+Tetradifon karışımı ilaçları etkilerinin yıllara göre giderek azalma ve son yapılan denemelerde Kırmızı Örümceği kontrol edememeleri dolayısıyla Doğu Akde-niz Bölgesinde Pamukta Kırmızı Örümcek (*Tetranychus cinnabarinus* Boisd.)'e karşı teknik tavsiyelerden çıkarılmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF RED SPIDER MITE, *TETRANYCHUS CINNABARINUS* BOISD. ON COTTON IN MEDITERRANEAN REGION

Ahmet KİŞMİR*

Naim TURHAN*

A.Hamit BELLİ*

Yüce PALA*

Cafer MART*

Several pesticides were tested on red spider mite, *Tetranychus cinnabarinus* Boisd. for registration or to check the current efficiency in the years 1985 to 1991.

The experiments were planned in large plots with strip design and one application was done with high volume field type sprayer which have nozzles arranged in a horizontal line to get under leaf cover. The efficiency of pesticides on red spider mite were determined by pre-and after-treatment countings.

According to the results Meothrin 20 EC and Talstar 10 EC found that effective enough to recommend for Red spider mite. On the other hand because of decreasing effectiveness of Neoron 500 EC (Bromoproplate), Agrothane (Dicofol), Comite (Propargite) and Monocrotophos+Tetradifon combination were rejected from the recommendation list of Red spider mite, *T.cinnabarinus*.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ PAMUK ALANLARINDA ZARARLI YEŞİLKURT (*HELIOTHIS ARMIGERA* HBN.)'A KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Cafer MART*

Tülay AKTURA*

Pamukta Yeşilkurt (*Heliothis armigera* Hbn.)'a karşı L.cyhalothrin terkipli Karate 5 EC ilacının etkili en düşük dozunu belirlemeye yönelik çalışma 1994 yılında Adana'nın Karataş ilçesinde yürütülmüştür. Deneme, büyük parsel denemesi şeklinde 6 karakterli olarak kurulmuştur. İlaçlamalar traktör kuyruk milinden hareketli tarla pülverizatörü ile yapılmıştır. Sayımlar ilaçlamadan önce ve ilaçlamadan 2 ve 7 gün sonra her bölümde 3 adet 3 m. sıra uzunluğunda yapılmıştır.

Deneme sonucunda 2. ve 7. gün sayımlarında %85.17 ve %89.10 biyolojik etki gösteren 150 cc/da'lık dozun yeterli biyolojik etkiyi gösterdiği ve bu dozda önerilmesinin uygun olacağı belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF ARMYWORM, *HELIOTHIS ARMIGERA* HBN. ON COTTON IN EAST MEDITERRANEAN REGION

Cafer MART*

Tülay AKTURA*

Experiments on the effectiveness of minimum dosage of L.cyhalothrin (Karate 5 EC) on armyworm, *Heliothis armigera* Hbn. were conducted in large plot design with 6 treatments in Adana/Karataş in 1994.

In applications high volume field type sprayer was used. The countigs were pre and after treatments in 2 nd and 7 th day on the 3 m. part of 3 rows.

As a result of experiments the corrected mortality in 2 nd and 7 th days were 85.17 % and 89.10% respectively with 150 cc/dk dosage which was found sufficient and recommended.

* Zıral Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ PAMUK ALANLARINDA ÖNEMLİ YARARLI TÜRLERDEN BİRİ OLAN *CAMPYLOMMA DIVERSICORNIS* REUT. (HETEROPTERA:MIRIDAE)'İN BAZI BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

M.Ali GÖVEN*

Şaban KARAAT*

Tahsin YILMAZ*

Bu çalışma ile pamuk alanlarında önemli bir predatör olan *Compylomma diversicornis* Reut.'in bazı biyolojik özellikleri kontrollü koşullarda 25°C'ta araştırılmış ve predatöre besin olarak *Tetranychus urtica* Koch. verilmiştir.

Yürütülen çalışmalar sonucunda: Predatörün bir dölünü 25°C'ta ortalama 29 günde tamamlandığı; yumurtaların inkübasyon süresinin ort= 10.5 gün olduğu; ergin oluncaya kadar 5 nimf dönemi geçirdiği ve bu sürenin ortalama 12.7 gün olduğu; preovipozisyon süresinin ortalama 6 gün olduğu, eşey oranı (dişi/toplam)'nın 0.37-0.75 arasında değiştiği; Gelişme Eşiği (C)'nin 17.3°C olduğu ve ergin oluncaya kadar 178 gün derece gerekli olduğu, dişilerin yumurtalarını ovipozitorları ile yaprakların ana damarlarına, yaprak ayasının sapla birleştiği yere, çiçek ve tarakların tabla kısmına bitki dokusu içerisine bıraktıkları, yumurta bırakma ve beslenme nedenleriyle çiçek ve tarak dökümüne neden olabildikleri; nimf arasında kannibalizm olduğu belirlenmiştir.

C. diversicornis bireylerinin ortalama olarak günlük *T.urticae* ergin dişilerin tüketimleri araştırılmış ve nimflerin 1. dönemde 2.8, 2.dönemde 6.4, 3.dönemde 11.5, 4. dönemde 16.8 ve 5. dönemde 17.8 ad., erginlerin ise 18.8 ad. tüketebildikleri belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

RECHERCHES SUR QUELQUES BIOLOGIQUE CARACTERES DE *CAMPYLOMMA DIVERSICORNIS* REUT. (HETEROPTERA:MIRIDAE) QUI EST IMPORTANT PREDATEUR SUR LES CULTURES DU COTONNIER DANS LA REGION DE SUD-EST ANATOLIE

M.Ali GÖVEN*

Şaban KARAAT*

Tahsin YILMAZ*

Avec ce travail, on a étudié quelques biologiques caractères de *Campylomma diversicornis* qui est un important prédateur sur les cultures du cotonnier. Le prédateur a été élevé en laboratoire à 25°C et alimenté avec des larves et des femelles de *Tetranychus urticae*. Le prédateur complète une génération 29 jours environ. Le délai moyen d'incubation des oeufs est de 10.5 jours. On compte 5 stades larvaires qui durent 12.7 jours. La durée de préoviposition 6 jours. Les femelles insèrent les oeufs par l'ovipositeur dans les nervures principales des feuilles, des pédoncules et au fond des bourgeons et boutons floraux. A cause de la ponte et l'alimentation, les bourgeons et boutons floraux peuvent chuter. Le seuil théorique de développement a été estimé à 17.3°C. 178 degrés-jours sont nécessaires pour le développement de l'oeuf à l'adulte. Les valeurs du sex ratio (male:femelle) apparaissent variables de 0.32 à 1.66. On a observé cannibalisme entre les larvaires.

Le nombre de consommation journalier des femelles de *T.urtica* par *C.diversicornis* a trouvé 2.8 pour 1^{er} stade, 6.4 pour 2^e stade, 11.5 pour 3^e stade, 16.8 pour 4^e stade, 17.8 pour 5^e stade et 18.8 pour l'adulte.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

D- MEYVE VE BAĞ ZARARLILARI
FRUIT AND VINEYARD PESTS

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE ELMA GÖVDEKURDU [*SYNANTHEDON MYOPAEFORMIS* (BORK.) (LEP: SESIIDAE)]'NUN MÜCADELESİNDE KİTLESEL TUZAKLAMA YÖNTEMİNDEN YARARLANMA OLANAKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cevdet ZEKİ*

Özlen ATAÇ*

Tuncer ÇEVİK*

Hikmet ER*

Bu çalışmada, 1990 yılında eşeysel çekici tuzaklar ile besi tuzakları (1 litre karışım için: 5 kısım su+1 kısım pekmez+2-3 gr. ekmek mayası)'nın karşılaştırmalı olarak etkinliği, Ankara'nın Kazan ve Bala ilçelerindeki iki elma bahçesinde araştırılmıştır. Tuzaklar eş yapma deneme desenine göre 6 tekerrürlü olmak üzere eş grupları arasında en az 10 m mesafe olacak şekilde ağaçlara asılmıştır. Besi tuzaklarında yakalanan toplam kelebek sayısı Kazan'da 595, Bala'da 130 adet; eşeysel çekici tuzaklarda ise Kazan'da 333, Bala'da 102 adet bulunmuştur. Yakalanan toplam olarak kelebek sayıları bakımından tuzaklar arasında istatistiki bakımdan bir farklılık bulunmamış ve her iki tuzağın kitlesel tuzaklamada kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

Kitlesel tuzaklama çalışmaları 1991 ve 1992 yıllarında Kazan'da zararlı ile bulaşık 3 elma bahçesinde yürütülmüştür. Bahçelerden birine 20 adet besi tuzağı ikincisine 20 adet eşeysel çekici tuzak asılmış, üçüncü bahçe ise şahit olarak bırakılmıştır.

Besi tuzaklarında 1991 yılında 2500, 1992'de 574 kelebek yakalanmış ve ergin popülasyonundaki azalış oranı %77.04; eşeysel çekici tuzaklarda 1991'de 942, 1992'de ise 285 kelebek yakalanmış ve ergin popülasyonundaki azalış oranı %69.75 bulunmuştur.

Larva sayımları her bahçede tesadüfen seçilen 10 ağaçta yapılmıştır. Besi tuzaklarının bulunduğu bahçede larva sayıları, tuzaklama öncesi ve tuzaklama sonrası 1991 ve 1992 yıllarında sırasıyla ortalama 32.4, 16.7 ve 6.2; eşeysel çekicilerin bulunduğu bahçede ise aynı yıllarda sırasıyla 21.4, 16.6 ve 10.4 adet bulunmuştur. İki yıl sonunda larva popülasyonundaki azalış oranı, besi tuzaklarında %80.86, eşeysel çekici tuzaklarda ise %51.40 olarak bulunmuştur.

Elde edilen sonuçlara göre, Orta Anadolu Bölgesi'nde Elma gövdekurdu ile bulaşık elma bahçelerinde, 5 ağaca 1 adet pekmezli besi tuzakları kullanılarak, birbirini takip eden en az 2 yıl süre ile yapılacak kitlesel tuzaklamanın Elma gövdekurdu larva popülasyonunu ekonomik zarar eşiği düzeyi veya altına düşürebileceği ve bu yöntemin zararlıya karşı mücadele yöntemi olarak uygulamaya verilebileceği kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE POSSIBILITY OF MASS-TRAPPING FOR THE CONTROL OF THE APPLE CLEARWING MOTH (*SYNANTHEDON MYOPAEFORMIS* BORKH.) (LEPIDOPTERA: SESIIDAE) IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Cevdet ZEKİ*

Özlen ATAÇ*

Tuncer ÇEVİK*

Hikmet ER*

In this study, the effectivenesses of pheromone and bait traps were investigated in two different apple orchards in Kazan and Bala counties of Ankara in 1990. The traps were placed on apple trees (with 10 m distance) according to pair group comparison design with 6 replications.

The number of total moth captured were 595,130 in bait traps and 333,102 in pheromone traps in Kazan and Bala, respectively. There wasn't statistical difference between two traps. It is concluded that both traps can be used in mass-trapping of this pest.

Mass-trapping studies were carried out in three apple orchards infested *Synanthedon myopaeformis* in Kazan during 1991 and 1992. In one of the orchards was placed 20 bait traps, in the other 20 pheromone traps and the third orchard was control.

The number of total moth captured were 2500, 574 in bait traps and 942, 285 in pheromone traps in 1991 and 1992, respectively. The reduction of the moth population was found as 77.04 % in bait traps and 69.75 % in pheromone traps in 1992.

Larvae counts were done on 10 randomly selected trees in each orchard. While the number of larvae were 32.4 before trapping these numbers were 16.7 and 6.2 after the trapping in 1991 and 1992 respectively in bait traps. These numbers were 21.4, 16.6 and 10.4 in pheromone traps. The reduction of larvae populations was 80.86 % in bait traps and 51.40 % in pheromone traps.

It is concluded that bait traps (one of for 5 trees) can be used against *Synanthedon myopaeformis* for mass-trapping. Traps should be used at least during two successive years.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİ MEYVE FİDANLIKLARINDAKİ ZARARLILARIN TESBİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cevdet ZEKİ*

Özlen ATAÇ*

Tuncer ÇEVİK*

Hikmet ER*

Orta Anadolu Bölgesine bağlı Ankara, Bolu, Bartın, Zonguldak, Konya ve Karaman illeri'ndeki resmi ve özel üretim yapan kişi ve kuruluşlara ait toplam 27 meyve fidanlığında 1991 ve 1992 yıllarında surveyler yapılmıştır. Gözle inceleme yöntemine göre çeşitli takım ve familyalara ait 25 zararlı tür saptanmıştır. Darbe yöntemi ile Homoptera takımına ait 2'si gözle inceleme ile de tespit edilen toplam 27 tür saptanmıştır. Zararlıların bulunuş ve yaygınlık oranları meyve fidanı türleri üzerinden ayrı ayrı belirlenmiştir. Bu türler içinde serbest yaşayan Eriophyeid'lerin ve iki noktalı kırmızı örümcek (*Tetranychus urticae* Koch.)'in hemen bütün fidan türlerinde Armut yaprak uyuzu (*Eriophyes pyri* Nol.) ve Armut psillidi (*Cacopsylla pyri* L.)'nin armut fidanlarında, *Pseudodendrothrips (mori?)*'nin dut fidanlarında, Armut kaplanı [*Stethophanitis pyri* (F.)]'nin çoğunlukla elma ve armut fidanlarında, galeri güvelerinin çoğunlukla elma fidanlarında olmak üzere bulunuş oranı ve yaygınlığının fazla olduğu saptanmıştır. Bunların hemen hepsinin meyve ağaçlarında da zaman zaman karşılaşılan ilgili zirai mücadele teknik talimatlarına uyulduğunda sorun yaratmaya zararlılar olduğu bulunmuştur.

Fidanlıklarda bulunan iç karantina listesine dahil Avrupa kırmızı örümceği (*Panonychus ulmi* Koch.), San-Jose kabuklu biti [*Quadraspidiotus perniciosus* (Comst.)], Dut kabuklu biti [*Pseudaulacaspis pentagona* (Targ.-Tozz.)] ve Kam-bur üçgenböceği [*Ceresa bubalus* (F.)]'nin yeni tesis edilecek bahçelere taşınması açısından üzerinde önemle durulması gerektiği kanısına varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF THE PESTS IN FRUIT NURSERIES IN CENTREAL ANATOLIA REGION

Cevdet ZEKİ*

Özlen ATAÇ*

Tuncer ÇEVİK*

Hikmet ER*

Surveys were carried out in 27 fruit nurseries of official and private sector in Ankara, Bolu, Bartın, Zonguldak, Konya and Karaman provinces in 1991 and 1992. 25 pests species have been determined by visual control method. 27 pest species (2 out of 27 were also collected by visual control method) have been determined by knocking method. Infestation rate and distribution of the pest species in nurseries have been determined for each fruit species. Eriophyids and Two spotted spider mite (*Tetranychus urtica* Koch.) were very common in all nurseries. Infestation rate and population density of Pear leaf blister mite (*Eriophyes pyri* Nal.) and Pear psyllid (*Cacopsylla pyri* L.) were high on pears, *Pseudodendrothrips (mori?)* on mulberries, Pear lacebug (*Stephanitis pyri* F.) on apples and pears and leaf miners on apples.

These species are also found in fruit orchards and do not become a problem if plant protection recommendations are applied properly. It was concluded that, since Red spider mite (*Panonychus ulmi* Koch.), San-Jose scale (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.), Mulberry scale (*Pseudolacaspis pentagona* (Targ.-Tozz.) and Buffalo treehopper (*Cerasa bubalus* (F.) are in Quarantine list, necessary precautions should be taken to prevent their infestation to new orchards.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

MEYVE AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN BÖCEK VE AKARLARA KARŞI HALEN UYGULAMADA KULLANILAN İLAÇLARIN ETKİLİ EN DÜŞÜK DOZLARININ BELİRLENMESİ

Hüseyin BULUT*

Cevdet ZEKİ*

Ramazan KEDİCİ*

Bu çalışmada, 1988-1991 yıllarında Ankara'nın Kazan, Bala ve Keçiören ilçelerine bağlı köylerdeki meyve bahçelerinde, Elma içkurdurdu (*Cydia pomonella* L.), Elma ağkurdurdu (*Yponomeuta malinellus* Zell.), Yaprak бүken (*Archips rosanus* L.), Elma yeşil yaprak biti (*Aphis pomi* De Geer) ve Akdiken akarı (*Tetranychus viennensis* Zacher)'na karşı uygulamada en çok kullanılan bazı ilaçların etkili en düşük dozları araştırılmıştır.

Elma içkurduna karşı Decis 2-5 EC (30 ml, 20 ml, 10 ml/100 l su), ve Zolone Liquid (200 ml, 150 ml ve 100 ml/100 l su) denenmiştir. Denemeler sonunda; Decis'in, dozlara bağlı olarak %94.08-98.68; Zolone'nun da %93.18-98.52 arasında değişen ortalama etkiler gösterdiği saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, Elma içkurdurdu'na karşı Decis 2-5 EC'nin 10 ml; Zolone Liquid'in de 100 ml dozda tavsiye edilmesi uygun görülmüştür.

Elma Ağkurduna karşı Folidol M-35 (50 ml, 30 ml, 20 ml/100 l su), Decis 2-5 EC (30 ml, 20 ml, 10 ml, 5 ml/100 l su), K.Sumicidin %20 EC (25 ml, 10 ml, 5 ml/100 l su) ve Basudin 20 EM (200 ml, 150 ml, 100 ml/100 l su) denenmiştir. Denemelerin sonunda dozlara bağlı olarak Folidol'un %97.95-100, Decis'in %98.96-100, Sumicidin'in %99.78-100 ve Basudin'in %85.07-99.33 arasında değişen ortalama etkileri ortaya koyduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre, Elma ağkurduna karşı Folidol M-35'in 20 ml; Decis 2-5 EC ve K.Sumicidin %20 EC'in 5 ml ve Basudin 20 EM'in de 150 ml dozda tavsiyesi uygun görülmüştür.

Yaprak бүken'e karşı Gusathion Em %20 ve Basudin 20 EM (200 ml, 150 ml, 100 ml/100 l su) denenmiştir. Denemelerin sonunda; Gusathion'un, dozlara bağlı olarak %75.00-94.17; Basudin'in ise %76.67-98.33 arasında değişen ortalama etkiler verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, Yaprak бүkene karşı Gusathion Em %20 ve Basudin 20 Em'in 150 ml dozda tavsiye edilmesi uygun bulunmuştur.

Elma yeşil yaprakbitine karşı Metasystox 25 EC, Folidol M-35 (100 ml, 75 ml, 50 ml, 25 ml/100 l su), Primor (40 g, 30 g/100 l su) denenmiştir. Denemenin sonunda, Metasystox'un dozlara ve sayım tarihlerine bağlı olarak %98.92-100, Folidol'un %94.86-100 ve Pirimor'un %98.90-100 arasında değişen ortalama etkiler gösterdiği saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, Elma yeşil yaprakbitine karşı Metasystox 25 ve Folidol M-35'in 25 ml; Pirimor'un da 30 g dozda tavsiyesi uygun görülmüştür.

Akdiken akarına karşı K.Kelthane EC ve Trazam (150 ml, 125 ml ve 100 ml/100 l su) denenmiştir. Deneme sonucunda, Kelthane %90.06-99.71 ve Trazam %97.62-100 arasında değişen ortalama etkiler göstermiştir. Bu sonuçlara göre, her iki ilacın da Akdiken akarına karşı 100 ml dozda tavsiyesi uygun görülmüştür.

Bu çalışmalar sonunda, denemeye alınan ilaçların dozları, halen tavsiye edilen dozlara göre 1-6 misli düşürülmüştür. Böylece bu 5 zararlı da, 1980 yılı itibarıyla ile yılda 121.4 ton ilaç tasarrufu ve bunun karşılığı olarak 5.9 milyar TL. parasal kazanç sağlanacağı kanıtlanmıştır. Ayrıca ilaçların insan sağlığı, çevre, faydalı organizmalar ve doğal denge üzerine olan olumsuz etkiler azaltılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

DETERMINATION OF THE LOWEST EFFECTIVE DOSES OF PESTICIDES BEING USED IN PRACTICE AGAINST INSECTS AND MITES HARMFUL ON FRUIT TREES

Hüseyin BULUT*

Cevdet ZEKİ*

Ramazan KEDİCİ*

In this study the lowest effective doses of the some pesticides being commonly used against Codling moth (*Cydia pomonella* L.), Apple small ermine moth (*Yponomeuta malinellus* Zell.), leafroller (*Archips rosanus* L.), Apple aphid (*Aphis pomi* De Geer) and Hawthorn mite (*Tetranychus viennensis* Zacher) have been investigated in fruit orchards in Kazan, Bala and Keçiören counties of Ankara in 1988-1991.

Decis 2-5 EC (30 ml, 20 ml, 10 ml/100 liter water) and Zolone Liquid (200 ml, 150 ml, 100 ml/100 liter water) were tested against Codling moth. At the end of the tests; Average effectivenesses were determined as 94.08%-98.68% for Decis and 93.18%-98.52% for Zolone depending on the doses. Depend on these results, it was concluded that Decis 2-5 EC (at 10 ml/100 liter water) and Zolone liquid (at 100 ml/100 liter water) can be recommended against Codling moth.

Folidol M-35 (50 ml, 30 ml, 20 ml/100 liter water), Decis 2-5 EC (30 ml, 20 ml, 10 ml, 5 ml/100 literwater), K.Sumicidin %20 EC (25 ml, 10 ml, 5 ml/100 ml liter water) and Basudin 20 EM (200 ml, 150 ml, 100 ml/100 liter water) were tested against Apple small ermine moth. At the end of the tests; Average effectivenesses were determined as 97.95-100% for Folidol, 98.96-100% for Decis, 99.78-100% for Sumicidin and 85.07-99.33% for Basudin depending on the doses. It was concluded that Folidol M-35 (at 20 ml/100 liter water), Decis 2-5 EC and K.Sumucidin %20 EC (at 5 ml/100 liter water), and Basudin 20 Em (150 ml/100 liter water) can be recommended against Apple smal ermine moth.

Gusathion Em %20 and Basudin 20 EM (200 ml, 150 ml, 100 ml/100 liter water) was tested against leaf roller. At the end of the tests; Average effectivenesses were determined as 75.00-94.17% for Gusathion and 76.67-98.33 % for Basudin depending on the doses. It was concluded that, Gusathion Em %20 and Basudin 20 EM (150 ml/100 liter water) can be recommended against Leaf roller.

Metasystox 25 EC, Folidol M-35 (100 ml, 75 ml, 50 ml, 25 ml/100 liter water) and Pirimor (40 g, 30 g/100 liter water) were tested against Apple aphid. At the end of the tests; Average effectivenesses were determined as 98.92-100% for Metasystox, 94.86-100% for Folidol and 98.90-100% for Pirimor depending on the count dates and doses. It was concluded that, Metasystox 25 EC and Folidol M-35 (at 25 ml/100 literwater) and Pirimor (30 g/100 liter water) can be recommended against Apple aphid.

K.Kelthane and Trazam (150 ml, 125 ml and 100 ml/100 liter water) were tested against Hawthorn mite. At the end of the tests; Average effectivenesses were determined as 90.06-99.71% for Kelthane and 97.62-100% for Trazam. Depend on these results, it was concluded that both acaricides can be recommended at 100 ml/100 liter water dose against Hawthorn mite.

At the end of these studies, doses of the tested pesticides have been reduced 1-6 times when compared with the doses still being used and so 121.4 ton pesticides will be saved. It's financial value was 5.9 billion TL. depend on 1990 figures. In addition, undersirable effects of these pesticides on human, environment, beneficial organisms and natural balance have been reduced.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

EGE BÖLGESİNDE ELMA İÇKURDU [*CYDIA POMONELLA* (L.)]'NA KARŞI KİTLESEL TUZAKLAMA YÖNTEMİ İLE MÜCADELE OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Bahriye HEPDURGUN*

Aydın ZÜMREOĞLU*

Sevil GÖKER*

Pervin HINCAL*

Nilgün YAŞARAKINCI*

Bu çalışmada kitlesel tuzaklama (*Mass-trapping*) yöntemi ile Elma içkurdu [*Cydia pomonella* (L.)]'na karşı mücadele olanakları araştırılmıştır. Çalışma 1991 yılında İzmir (Bornova)'da 146 ağaçlık izole bir ayva bahçesinde yürütülmüş ve her üç ağaca bir adet eşeysel çekici tuzak asılmak suretiyle 117 ağaç üzerinde kitlesel tuzaklama uygulanmıştır. Bahçedeki 29 ağaç şahit olarak ayrılmış ve bahçenin yakınında 30 ağaçlık bir bölümde de talimata göre ilaçlama yapılmıştır. Çalışmalar 1992-1994 yılları arasında Uşak (Sivaslı)'da 245 ağaçlık izole bir elma bahçesinde, bahçeyi yaklaşık 2 eşit parçeye bölmek (uygulama ve şahit) ve kenardaki 5 ağacı da şahit bırakmak suretiyle yürütülmüş 1992 yılında iki ağaca bir tuzak+tek ilaçlama, 1993 ve 1994 yıllarında ise her ağaca bir tuzak asılmak suretiyle yürütülmüştür. Denemeler boyunca tuzaklar haftada bir kontrol edilmiş yakalanan kelebekler alınmış, nihai değerlendirme de hasatta zarara uğramış meyve oranı üzerinden yapılmıştır.

Yapılan değerlendirmeler sonucu 1991 yılında ayvalarda yürütülen çalışmadan %79.11'lik bir etki alınmış, 1992-1994 yılları arasında elmalarda yapılan denemelerden ise %24.30, %2.57 ve %2.81'lik zarar oranlarıyla ise sırasıyla %54.31, %80.85, %81.33'lük bir etki elde edilmiştir. Özellikle son iki yılda ki homojen sonuçlar dikkate alındığında ağaç başına bir adet eşeysel tuzak asmak suretiyle yapılacak kitlesel tuzaklama uygulamasının tek başına olmasa bile hiç ilaçlama yapılmadığı dikkate alındığında diğer yöntemlerle kombine edilmek suretiyle Entegre Mücadele programlarında yer alabileceği kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE POSSIBILITIES OF UTILIZING THE MASS-TRAPPING TECHNIQUE IN THE CONTROL OF CODLING MOTH (*CYDIA POMONELLA* (L.) IN AGEAN REGION

Bahriye HEPDURGUN*

Aydın ZÜMREOĞLU*

Sevil GÖKER*

Pervin HINCAL*

Nilgün YAŞARAKINCI*

The aim of this study was to investigate the possibilities of utilizing the mass-trapping technique against the codling moth (*Cydia pomonella* (L.)). In 1991 the experiment was conducted in an isolated orchards in which 146 quince trees were existed. By using the trap density of 3 trees/trap, 117 trees were trapped. The remaining 29 trees in a separate parcel were left as control. Another 30 trees near the experiment site were sprayed regularly according to the technical recommendation. The trials were conducted in Uşak (Sivaslı) within the years of 1992-1994. The experimental site was an well-isolated apple orchard in which 245 trees were existed. The orchard was divided into two equal parts as mass-trapping block and treating block. Five trees at one side were left as control parcel. In 1992 2 trees/trap parameter was one trap per tree without spraying in 1993 and 1994 respectively. The traps were checked weekly and final assesement was done in the harvest according to the damaged fruits.

As for the results of the experiments, 79.11 % efficiency was obtained in the first year experiment which was carried out on quinces. In the experiments carried out on apples within the years of 1992-1994, 54.31 %, 80.85% and 81.83% efficiency were obtained with the damage rates of 24.30%, 2.57% and 2.81% respectively. By taking the homogenous results of the last two years, we may conclude that the mass-trapping with a single trap per tree parameter probably not alone but by combining with the other methods, can be used in integrated control programmes.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

ANTALYA İLİ ELMA ZARARLILARININ BİYOLOJİK MÜCADELE İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI

Kemal ÇİFTÇİ*

Ahmet ÖZKAN*

Naci TÜRKYILMAZ*

Bu çalışmanın 1985 ve 1986 yıllarında elma içkurdunun parazitoidleri ile bunların parazitlenme zamanı ve oranları tesbit edilmiştir. Bu amaçla Korkuteli (Yazır köyü ve Bozova) ilçesinden 2, Elmalı (Akçay) ilçesinden 1 adet olmak üzere hiç ilaçlanmamış 3 elma bahçesi seçilmiştir. Seçilen bu bahçelerden Korkuteli'ndeki 2 bahçenin ağaç dallarına şifon dal kafesleri geçirilerek buraya salınan kelebeklerin bitki kısımlarına yumurta bırakmaları sağlanmıştır. Daha sonra kafes çıkarılarak zararlı yumurtaları doğal parazitlenmeye bırakılmıştır. Akçay'daki bahçede ise, yumurta taramaları şeklinde (parazitli-normal) sayımlar yapılmıştır.

Yazır köyündeki bahçede elma içkurdunun 1. döl yumurtalarında ortalama %41.4 (18.3-65.7)'lük, 2. dölde ise, %6.9 (0.4-18.5)'luk bir parazitlenme tesbit edilmiştir. Bozova'daki bahçede 1. dölde ortalama %32.8 (15.0-50.6)'lık, Akçay'daki bahçede ortalama %74.9 (66.6-83.3)'luk bir parazitlenme görülmüştür. Bozova ve Akçay'daki bahçelerde zararının 2. dölünde parazitlenme tesbit edilememiştir.

Elma içkurdunun yumurta parazitoidi olarak *Trichogramma embryophagum* (Hartig), larva ve pupa asalağı olarak *Ascogaster quadridentatus* (Wesm.) tesbit edilmiştir.

Parazitoidin etkinliğini tesbit etmek amacı ile 1987 ve 1990 yıllarında Korkuteli (Kargılık ve Yazır) ilçesindeki iki bahçeye *T.embryophagum* salımları yapılmıştır.

1987 yılındaki etkinlik çalışması Kargılık köyündeki 100 ağaçlık, 9-10 yaşlarında bir bahçede yapılmıştır. Bu bahçenin 20 ağaçlık bölümüne zararının 1. dölüne karşı parazitoid salınmıştır. Bahçenin diğer ağaçları Diflubenzuron (Dimilin 25 WP 40 g/100 lt su) terkipli bir ilaçla ilaçlanmıştır. Zararının 2. dölünde normal ilaçlama programı uygulanmıştır. Sonuçta, parazitoid salınan ağaçlarda kurtlu meyve oranı ortalama %0.38, ilaçlama yapılan ağaçlarda ortalama %0.25 olarak bulunmuştur.

1990 yılındaki etkinlik çalışması Yazır köyündeki 50 ağaçlı, 20-22 yaşlarında bir bahçede yapılmıştır. Söz konusu bahçede 4 karakterli (Parazitoid, Parazitoid+ilaç, ilaç ve şahit) bir deneme açılmıştır. Parazitoid salımları zararının 1. dölüne karşı yapılmıştır. Deneme sonunda parazitoid karakterinde kurtlu meyve oranı ortalama %3.15, parazitoid+ilaç'da ortalama %4.9, ilaç karakterinde ortalama %2.20 ve Şahit'de ise ortalama %3.62 olarak bulunmuştur.

Zararının 2. dölüne karşı normal ilaçlama programı uygulanmıştır.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

RESEARCHES ON POSSIBILITIES OF BIOLOGICAL CONTROL OF APPLE PESTS IN ANTALYA PROVINCE

Kemal ÇİFTÇİ*

Ahmet ÖZKAN*

Naci TÜRKYILMAZ*

In this study, the parasitoids of the Codling moth [*Cydia pomonella* (L.)] and their parasiting times and rates have been determined in 1985-1986. For this purpose, 3 non treated apple orchards, one of them in Elmalı (Akçay), and others in Korkuteli (Yazır and Bozova Village) district were chosen. Chiffon cages had been interlocked on some branches of trees and then the moths were released in it for laying eggs on the parts of branches. After that by removing this cages, the eggs of pests were exposed to natural parasiting. At the orchard in Akçay, only natural parasitation was found, by counting eggs are whether parasited or not.

The parasiting rates were found in first generation, as average 41.4% (18.3-65.7) and 6.9% (0.4-18.5) in second generation. Those values were 32.8% (15.0-50.6) in Bozova and 74.9% (66.6-83.3) in Akçay at the first generation. At the second generation, any parasited eggs could be found in these villages.

Trichogramma embryophagum Harting was found as egg parasitoid and ***Ascogaster quadridentatus*** (Wesm.) as larvae-pupae parasitoid of the codling moth.

In 1987 and 1990, in order to determine the effectiveness of ***T.embryophagum***, this parasitoid was released at two orchards in Korkuteli (Yazır and Kargılı villages) district. The orchard in Kargılı village, containing 100 number of 9-10 year old trees, the parasitoid were released at the plot of 20 trees against first generation of the pest. The other trees were treated with insecticides. At the second generation, whole trees were treated in 1987.

The infestation rates of fruits were averagaly 0.38% at parasitoid released plot and 0.25% at the other trees which had been treated with insecticides.

In 1990, the study was done at the orchard, containing 50 number of 20-22 years old trees in Yazır village. This experiment had four characters (Parasitoid, Parasitoid+insecticides, insecticide, control). The realising of parasitoid was done against only the first generation of the pest. The infested fruit rates were determined as average 3.15%, for parasitoid characters, 4.09% for parasitoid+insecticide, 2.20% for insecticide and 3.62% for control. Insecticides were also applied in 1990 for the second generation.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE MEYVE AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN ALTIN KELEBEK (*EUPROCTIS* *CHRYSORRHOEA* L.)'E KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Tuncer ÇEVİK*

Ali OKUL*

Dimilin 25 WP ilacının Altın Kelebek (*Euproctis chrysorrhoea* L.) larvalarına karşı biyolojik aktivitesi Niğde (Çavdarlı)'da 2 ayrı çiftçi bahçesinde denenerek saptanmıştır.

Seçilen bahçelerin bir yıl önce ilaçlanmamış olmasına rağmen, ağaçlar üzerinde aynı yıla ait 15-20 adet kışlık yuva bulunmasına ve sayım ağaçlarının zararlı ile aynı oranda bulaşık olmasına dikkat edildi.

Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 4 karakterli (3 ilaç+1 kontrol) ve 5 tekerrürlü olarak uygulandı. 1 ağaç 1 parsel olarak alındı. İlaç girişimini önlemek için ağaçlar arasında bir ağaç emniyet şeridi olarak bırakıldı. Altın Kelebek larvalarının kışlık yuvalarını tamamen terkettikleri, ağaçların pembe tomurcuk döneminde olduğu 16.4.1986 tarihinde tek ilaçlama yapıldı.

İlaçlamalarda 100 litre'lik holder marka motorlu pülverizatör kullanılarak ağaçların tamamen ıslanmasına özen gösterildi.

İlaçlamadan 1 gün sonra gözlem 13 gün sonra (29.4.1986) ilaçların etkilerini saptamak için bir sayım yapıldı. Sayım için her parselde Altın kelebek kışlık yuvalarının bulunduğu 15 adet dal üzerindeki canlı larvalar sayılarak kaydedildi. Sayım sonuçları canlı bireyler üzerinden % siz Abbott formülüne göre değerlendirildi. Fitotoksik etki görülmedi.

İlaçlamadan bir gün sonra yapılan gözlemlerde mukayese ilacı olarak alınan Methyl Gusathion %25 WP ile ilaçlı parsellerde canlı larva bulunmamasına karşılık, Dimilin 25 WP ile ilaçlı parsellerin kontrolden farkı görülmedi. İlaçlamadan 13 gün sonra yapılan sayım sonuçlarına göre Dimilin 25 WP ilacının %0.04 dozu birinci ve ikinci bahçelerde sırasıyla %24.1, %20.14, %0.03 dozu sırasıyla %17.26, %16.42 etki ve mukayese ilacı Methyl Gusathion %25 WP ise birinci ve ikinci bahçelerde %100 etkili olmuştur.

Sonuç olarak Dimilin 25 WP ilacının %0.04 dozunun Altın Kelebek larvalarına karşı kullanılamayacağı kanısına varıldı.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

CHEMICAL EXPERIMENT AGAINST BROWN TAIL MOTH (*EUPROCTIS CHRYSORRHOEA* L.) HARMFUL ON FRUIT TREES IN CENTRAL ANATOLIA

Tuncer ÇEVİK*

Ali OKUL*

Biological activity of Dimilin 25 WP against the larvae of Brown tail moth was determined in two different orchards in Niğde (Çavdarlı).

The orchards were not sprayed last year and there were 15-20 wintery cocoon of previous year on each tree infestation rates of the trees were similar.

The experiments were set up according to randomised block design with 4 characters (3 chemicals+1 control) and 5 replicates. One trees was considered as one plot. Trees between plots were not sprayed to prevent insecticides contamination from one plot to another.

A single application was made when the larvae had completely left the wintery cocoons and the trees were at pink stage (16.04.1986).

Holder marked pulverizator with 100 liters capacity were used and trees were adequately covered with insecticide.

An observation was made one day after the treatment and the count was made 13 day after the treatment to determine the effectiveness of the insecticide. For counts 50 branches having cocoons were chosen in the plot and alive larvae were counted. Evaluation was made using Abbott Formula. No phytotoxicity was observed.

Although there was no alive larvae in the cocoons of the trees treated with Methyl Gusathion 25 WP, Dilimin 25 WP treated plots were not different from control plots depend on the observation one day after treatment.

Effectiveness of Dimilin 25 WP at 0.04% dosage was 24.1% and 20.14% in the first and the second orchards respectively. Dimilin 25 WP at 0.03% dosage gave 17.26% and 16.42% effectiveness in the first and second orchards respectively. Efficacy of Methyl Gusathion 25 WP was 100% in both orchards.

It was concluded that Dimilin 25 WP at 0.04% dosage can not be used against the larvae of Brown tail moth.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - Yenimahalle/ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE MEYVE AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN ELMA YAPRAK BİTİ (*APHIS POMI* DE GEER)'NE KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Tuncer ÇEVİK*

Ali OKUL*

O.Z.SOYLU*

Özlen ATAÇ*

Hüseyin BULUT*

Cevdet ZEKİ*

Bu çalışma, Elma Yaprak biti (*Aphis pomi* De Geer)'ne karşı Marshal 25 EC ilacının biyolojik aktivitesini saptamak için 1985 ve 1986 yıllarında Ankara (Sarayköy)'da yapıldı. Deneme süresince ağaçlar meyveli ve yapraklı, zararlı ise ergin ve nimf döneminde idi.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 1985 yılında 4 karakterli (3 ilaç+1 kontrol) ve 5 tekerrürlü; 1986 yılında ise 5 karakterli (4 ilaç+1 kontrol) ve 4 tekerrürlü olarak yapıldı. 1985 yılında 9 ağaç 1 parsel olarak, 1986 yılında ise ağaç sayısının yetersiz olması nedeniyle 5 ağaç 1 parsel olarak alındı.

Elma yaprak bitine karşı sürgünlerde 0-6 skalasına göre 6 skala derecesinde bulaşmanın tesbit edildiği 2.7.1985 ve 14.7.1986 tarihlerinde ilaçlama yapıldı. İlaçlamalarda 100 litrelik Holder marka motorlu pülverizatör kullanılarak ağaçların göde, dal, sürgün ve meyvelerinin iyice ilaçlanmasına dikkat edildi. Ağaç başına 1985 yılında 5.5 litre, 1986 yılında ise 5 litre ilaçlı su sarfedildi.

Sayımlar canlı bireyler üzerinden ilaçlamadan 1 gün önce, 2,7,14 gün sonra 0-6 skalasına göre yapıldı. Bunun için her parselin ortasına isabet eden ağacın 1 yıllık 5 sürgünü yağlı boya ile işaretlendi sayımlar bu sürgünler üzerinden yapıldı. Sayım sonuçları sınıf ortalamaları üzerinden Henderson-Tilton formülü kullanılarak değerlendirildi. Fitotoksik etki görülmedi.

Elma yaprak biti (*A.pomi*)'ne karşı 1985 yıllarında denenen Marshal 25 EC ilacının %0.2, %0.15 dozları ile mukayese ilacı Metasystox 25 EC'nin %0.1 dozu ilaçlamadan 2,7,14 gün sonra %100 etkili bulundu. 1986 yılı çalışmalarında ise söz konusu ilacın %0.2, %0.15 dozlarının yanı sıra %0.125 dozunda denemeye ilave edildi. İlaçlamalardan 2,7,14 gün sonra yapılan sayımlarda her üç dozunda %100 etkili olduğu görüldü.

Sonuç olarak 1985 ve 1986 yıllarında yapılan çalışmalarda Marshal 25 EC ilacının %0.15 dozunun Elma Yaprak bitine karşı kullanılabileceği, %0.125 dozununda %100 etkili bulunması nedeni ile ileriki yıllarda yapılacak çalışmalarda söz konusu ilacın alt dozlarının denemelere dahil edilmesinin uygun olacağı kanısına varıldı.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

CHEMICAL EXPERIMENT AGAINST APPLE APHID (*APHIS POMI* DE GEER) HARMFUL ON FRUIT TREES IN CENTRAL ANATOLIA

Tuncer ÇEVİK*

Ali OKUL*

O.Z.SOYLU*

Özlen ATAÇ*

Hüseyin BULUT*

Cevdet ZEKİ*

This study was carried out to determine the biological activity of Marshal 25 EC against Apple aphid (*Aphis pomi* De Geer) in Ankara (Sarayköy) in 1985 and 1986. During the experiment the trees had fruit and leaf and the pest was adult and nymph stage.

The experiment was set up according to the randomised block design with 4 characters (3 chemical + 1 control) and 5 replicates in 1985 and 5 characters (4 chemical + 1 control) and 4 replicates in 1986. 9 and 5 trees were considered as a plot in 1985 and 1986 respectively.

The spraying was done when the pest density reached to 6 scale level depend on the 0-6 scale (2.7.1985 and 14.7.1986). Applications were done with a 10 liters Holder marked pulverizator and the trees were adequately covered with the insecticides. 5.5 and 5 liter water/tree were used in 1985 and 1986 respectively.

Counts were done one day before the treatment and 2, 7 and 14 day after the treatment depend on the 0-6 scale. In each plot, 5 year old branches were marked with paint and counts were done them.

Evaluation was made by using Henderson-Tilton formula. No phytotoxicity was observed.

Effectiveness of Marshal 25 EC at 0.2 %, 0.15 % dosages and referance product Metasystox 25 EC at 0.1 % dosage found to be 100 % after 2, 7 and 14 days from the treatment in 1985. In 1986, 0.125 % dosage of Marshal was included the experiment and all dosages gave 100 % effectiveness in all counts.

It is concluded that, Marshal 25 EC can be used against Apple aphid at 0.15 % dosage; 0.125 % dosage of the same insecticides can be included in the studies to be done in the future.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE MEYVE AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN SAN-JOSE KABUKLU BİTİ (*QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS* COMST.)'NE KARŞI YAZ İLAÇ DENEMESİ

Tuncer ÇEVİK*

Ali OKUL*

O.Z.SOYLU*

Hüseyin BULUT*

Cevdet ZEKİ*

Marshal 25 EC ve Ekalux ilaçlarının San-Jose Kabuklu biti (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.)'ne karşı biyolojik aktivitesi 1985 ve 1986 yıllarında Ankara (Çubuk-Aşağı Çavundur köyü)'da 15-18 yaşlı Amasya çeşidinden oluşan farklı iki elma bahçesinde yapıldı. İlaçlama sırasında meyveler ceviz büyüklüğünde zararlı ise 1., 2. larva ve ergin döneminde idi. Denemede kullanılan parsellerin San-Jose kabuklu biti ile orta derecede bulaşık ve bir yıl önce bu zararlıya karşı ilaçlanmamış olmasına dikkat edildi.

Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 1985 yılında 4 karakterli (3 ilaç+1 kontrol) ve 5 tekerrürlü, 1986 yılında 5 karakterli (4 ilaç+1 kontrol) ve 4 tekerrürlü olarak yapıldı. 1 ağaç 1 parsel olarak alındı. Ağaçlar arasında birer ağaç emniyet şeridi olarak bırakıldı.

San-Jose kabuklu bitinin hareketli larvalarının ilk görüldüğü 25.6.1985 ve 30.6.1986 tarihlerinde birinci ilaçlama bu tarihlerden 20 gün sonra 16.7.1985, 21.7.1986 tarihlerinde ikinci ilaçlama yapılarak larva çıkış süresi kapatılmış oldu.

İlaçlamalarda 100 litrelik motorlu pülverizatör kullanılarak ağaçların tamamen ıslanmasına özen gösterildi.

İlaçlamadan 1 gün önce (24.6.1985-29.6.1986) San-Jose kabuklu bitinin yoğunluğunu saptamak için bir sayım, ilaçların etkinliğini saptamak için ikinci ilaçlamadan bir ay sonra (16.8.1985-22.8.1986) ikinci bir sayım ve mevsim sonunda bir sayım (8.10.1985-9.10.1986) daha yapıldı.

Sayımlar için her ağacın 4 yönünden ve ortasından kabuklu bitle bulaşık 1-2 yaşlı 10 cm uzunluğunda 5 dal alınıp etiketlenerek laboratuvara getirildi. Sayımlar binoküler yardımı ile 10 cm'lik dalların 5 cm'lik kısımlarında bulunan San-jose kabuklu bitinin canlı ve ölü fertleri üzerinden yapıldı.

İkinci ilaçlamadan 1 ay sonra yapılan sayım sonuçları % canlı üzerinden Abbott formülüne göre değerlendirildi.

Marshal 25 EC ilacının %0.2 dozu 1985 yılında %99.1 etkili, %0.15 dozu ise 1985 yılında %99.9, 1986 yılında ise her iki doz %100 etkili bulunmuştur. 1986 yılında denenen Ekalux ilacının %0.15 ve %0.125 dozları ile mukayese ilacı Dursban 4, 1985 ve 1986 yıllarında %100 etki göstermiştir.

Sonuç olarak Ekalux ilacının %0.125 dozu ile Marshal 25 EC ilacının %0.15 dozunun San-Jose kabuklu bitine karşı yaz ilaçlamalarında kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

SUMMER CHEMICAL TEST AGAINST SAN-JOSE SCALE (*QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS* COMST.) HARMFUL ON FRUIT TREES IN CENTRAL ANATOLIA

Tuncer ÇEVİK*

Ali OKUL*

O.Z.SOYLU*

Hüseyin BULUT*

Cevdet ZEKİ*

Biological activities of Marshal 25 EC and Ekalux against San-Jose Scale (*Quadraspidotus perniciosus* Comst.) were tested in two different apple orchards in Ankara (Çubuk-Aşağı Çavundur village) in 1985 and 1986. Sprays were applied when the 1. and 2. stage larvae and adult were dominant. The orchards were infested with the pest at intermediate level and had not been sprayed last year.

The experiments were set up according to the randomised block design with 4 characters (3 chemicals+1 control) and 5 replicates in 1985; and 5 characters (4 chemicals+1 control) and 4 replicates in 1986. A single tree was considered as one plot.

The first application was done when the active larvae were first seen (25.6.1985 and 30.6.1986) and the second application was done 20 days later (16.7.1985 and 21.7.1986).

Holder Marked pulverizator with 100 litres capacity was used for spraying and trees were completely covered with the chemicals.

The first count was made one day before the treatment (24.6.1985-29.6.1986) and to determine the effectiveness of insecticides a second count was made one month after the second applications (16.8.1985-22.8.1986). The third count was made at the end of the season (8.10.1985-9.10.1986). In each plot of counts, a 10 cm long of 1-2 years old branches from four directions and the middle of the each trees (totally 5 branches/tree) were taken and labeled. Counts were done on the 5 cm part of these pieces. Both the alive and dead larvae and adults were counted.

Evaluation was done according to the rate of alive individuals in the second count by using Abbott formula.

Effectiveness of Marshal 25 EC at 0.2% and 0.15% dosage were 99.1% and 99.9% respectively in 1985 and 100% at both dosages in 1986. Ekalux, at 0.15% and 0.125% dosages and reference product, Dursban 4 gave 100% effectiveness in 1985 and 1986.

It was concluded that Ekalux (0.125%) and Marshal (0.15%) can be used against San-Jose Scale for summer applications.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

KARADENİZ BÖLGESİNDE KİRAZ SİNEĞİ (*RHAGOLETIS CERASI* L.) MÜCADELESİNDE ETKİLİ İLAÇLARIN VE İLAÇLAMA ZAMANLARININ TESBİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

M.Kemal AYKAÇ*

Musa KILIÇ*

Karadeniz bölgesinde kiraz üretimi önemli bir yer tutmaktadır. Kiraz sineğinin son yıllarda meyvede önemli oranda kurtlanma yapması üzerine bu çalışma alınmış ve 1991-1993 yılları arasında yürütülmüştür.

İlaçlama zamanı olarak Vizuel Repell tuzaklara ilk sinek gelişinden 10 gün sonra ilaçlama zamanı ile meyveye ben düşünce yapılan ilaçlama zamanı arasında fark olmadığı görülmüştür.

İlaçlama denemeleri ise tesadüf blokları deneme deseni ile 1991 yılında 5 karakterli (4 ilaç+1 şahit) 3 tekerrürlü ve 1993 yılında 4 karakterli (3 ilaç+1 şahit) 4 tekerrürlü olarak Amasya'da kurulmuştur. Hasatta her parselde 3 ağaçtan toplam 100 er meyve toplanıp kurtlu sağlam sayımı yapılmıştır. Alınan sonuçlar Abbott formülüne göre değerlendirilmiştir.

1991 yılı denemelerinde Anthio 33, Lebaycide 50 EC, Komithion 50 EC ilaçları %0.150 dozda, Basudin 60 EM ilacı (karşılaştırma ilacı) %0.1 dozda sırasıyla %98.6, %100, %95.1 ve %100 etkili olmuşlardır. 1993 yılında ise Komithion 50 EC ilacı hariç aynı ilaçların %0.1'lik dozları sırasıyla %98.6, %100 ve %100 etkili olmuşlardır.

Sonuç olarak denenen ilaçların düşük dozu olan %0.1 dozunun zararlıyı kontrol edeceği kanaatine varılmış ve uygulamaya verilmesi uygun görülmüştür.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

INVESTIGATIONS ON THE EFFICIENT CHEMICALS AND THEIR APPLICATION TIMES AGAINST CHERRY FRUIT FLY (*RHAGOLETIS Cerasi* L.) IN THE BLACK SEA REGION

M.Kemal AYKAÇ*

Musa KILIÇ*

Black Sea Region is important for cherry production. In recent years cherry fruit fly (*Rhagoletis cerasi* L.) caused considerable damage to cherry trees in the region. For this reason this study was conducted during 1991-1993. It was found that as spraying time, 10 days after the first catch in visual repellent traps coincide with start of fruit reddening.

Anthio 33, Lebaycide 50 EC, Komithion 50 EC and comparison chemical Basudin 60 EM were tested against the pest. Experiment was set up according to complete randomized block design with five characters and three replications in 1991 and four characters and four replications in 1993 in Amasya. At the harvest, total of 100 fruits from each of 3 trees in each plot were collected and numbers of infested fruits determined. Data were evaluated by using Abbott formula.

The results showed that in 1991 Anthio 33, Lebaycide 50 EC and Komithion 50 EC at 150 cc preparation/100 liter and Basudin 60 Em at 100 cc preparation/100 liter of water gave 98.6%, 100%, 95.1% and 100% efficacy respectively. In 1993 the same products at 100 cc preparation/100 liter of water, except Komithion 50 EC gave 98.6%, 100% and 100% efficacy respectively.

It is concluded that the tested products at 100 cc preparation/100 liter of water are recommended against the cherry fruit fly.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

İZMİR VE MANİSA İLLERİ KIRAZ BAHÇELERİNDE KULLANILAN İNSEKTİSİTLERİN *TRICHOGRAMMA* *CACOECIAE* MARCH. (HYM.:TRICHOGRAMMATIDAE) VE ETKİLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Sündüs UZUN*

E.Pervin ÖNDER*

Türkan KOÇLU*

Kiraz bahçelerinde çeşitli zararlılara karşı kullanılan 10 etkili madde grubunda (Oxydemeton methyl, Formothion, Dimethoate, Phosalone, Endosülfan, Azinphosmethyl, Malathion, Diazinon, Fenitrothion, Fenvalerate) 10 insektisit in yumurta paraziti *Trichogramma cacoeciae* March. (Hym.; Trichogrammatidae)'nin prepupa ve ergin dönemine etkileri OILB tarafından önerilen yöntemle göre laboratuvar da denenmiştir. Etki oranlarına göre; %0-50=1 (zararsız), %51-79=2 (az zararlı), %80-98= (orta zararlı), %99-100=4 (çok zararlı) olmak üzere dört katagoride sınıflandırılmıştır.

T.cacoeciae' nin prepupa dönemine etkileri bakımından 1990 yılında; Oxydemeton methyl ve Dimethoate sınıf 1; Azinphosmethyl ve Formathion sınıf 2; Phosalone ve Endosülfan sınıf 3; Diazinon, Malathion Fenitrothion ve Fenvalerate sınıf 4'te yer almıştır. 1991 yılı sonuçlarına göre; Oxydemeton methyl, Formathion, Dimethoate, Phosalone sınıf 1; Azinphosmethyl ve Fenvalerate sınıf 2; Endosülfan ve Malathion sınıf 3; Diazinon ve Fenitrothion ise sınıf 4'te yer almışlardır.

Parazitoidin erginlerine etkileri bakımından 1990 yılı çalışma sonuçlarına göre; Oxydemeton methyl, Dimethoate, Formathion, Phosalone ve Fenvalerate sınıf 1; Azinphosmethyl sınıf 3; Malathion, Diazinon, Fenitrothion ve Endosülfan sınıf 4'te; 1991 yılı çalışma sonuçlarına göre; Oxydemeton methyl, Fenvalerate, Formothion ve Phosalone sınıf 1; Dimethoate, Azinphos methyl ve Diazinon sınıf 2; Endosülfan ve Fenitrothion ise sınıf 3'te yer almışlardır.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

THE SIDE EFFECTS OF INSECTICIDES APPLIED IN CHERRY ORCHARDS TO *TRICHOGRAMMA CACOECEIAE* MARCH. (HYM.; TRICHOGRAMMATIDAE) IN İZMİR AND MANİSA PROVINCES

Sündüs UZUN*

E.Pervin ÖNDER*

Türkan KOÇLU*

In the years of 1990-1991, the effects of 10 insecticides belonging to 10 a.i.groups such as Oxydemeton methyl, Formothion, Dimethoate, Phosalone, Endosulfan, Azinphosmethyl, Malathion, Diazinon, Fenitrothion, Fenvalerate applied in cherry orchards, to *Trichogramma cacoeciae* March investigated under the controlled conditions. The effect of chemicals on *T.cacoeciae* were tested by using the methods of OILB. The results were evaluated according to four categories. 1: harmless (0-50%), 2: slightly harmful (51-79%), 3: moderately harmful (80-98%), 4: harmful (99-100%).

In 1990, according to the effect of chemicals on the prepuae stage of *T.cacoeciae*; Oxydemeton methyl and Dimethoate were evaluated in category 1, Azinphosmethyl and Formathion in category 2, Phosalone and Endosulfan in category 3, Malathion, Diazinon, Fenitrothion and Fenvalerate in category 4, in 1991; Oxydemeton methyl, Formothion, Dimethoate, Phosalone in category 1, Azinphosmethyl and Fenvalerate in category 2, Endosulfan and Malathion in category 3, Diazinon and Fenitrothion in category 4.

Considering that the effect of chemicals on the adults of *T.cacoeciae*, they were evaluated such as Oxydemeton methyl, Dimethoate, Formothion, Phosalone and Fenvalerate in category 1, Azinphosmethyl in category 3, Malathion, Diazinon, Fenitrothion and Endosulfan in category 4 in 1990; Oxydemeton methyl, Fenvalerate, Formothion and Phosalone in category 1, Dimethoate, Azinphosmethyl and Diazinon in category 2, Endosulfan and Fenitrothion in category 3.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

EGE BÖLGESİ KIRAZ AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN KIRAZ SİNEĞİ (*RHAGOLETIS CERASI* L.)'NE KARŞI ALTERNATİF İLAÇLARIN ETKİLERİNİN VE BUNLARIN KALINTILARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Aydın ZÜMREOĞLU*

Metin ÇAKICI*

Orhan ULU*

E.Pervin ÖNDER*

Aynur ÖNUÇAR*

Kiraz sineği (*Rhagoletis cerasi* L.)'ne karşı alternatif insektisitlerin devreye sokulması amacıyla 1989-1991 yılları arasında Manisa (Sultanyayla)'da Formothion 33, Fenitrothion 50 ve Fenthion 50 ilaçlarının %0.1, %0.125 ve %0.150'lik dozları karşılaştırma ilacı Diazinon 60'ın %0.1'lik dozuyla mukayeseli olarak denenmiştir.

Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre yapılmış ve sarı yapışkan vizüel tuzaklarda (Rebell) yakalamaları takiben bir tek ilaçlama uygulanmıştır. Sayımlar hasatta her parseldeki sayım ağaçlarından alınan 100'er, toplam 200-300 meyvede yapılmış, kurtlu ve kurtsuz meyve oranı saptanmış ve Abbott formülü uygulanarak ilaçların etkileri bulunmuştur. Ayrıca ilaçlamayı takiben 7 ve 14 gün sonra yaklaşık 1'er kg meyve örneği alınarak aynı gün kalıntı analizi için Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsüne gönderilmiştir.

İlaç denemeleri sonucu ilaçların %0.150, %0.125 ve %0.1'lik dozlarının etkileri sırasıyla Formothion için %100, %96.28, %88.63, Fenitrothion için %95.93, %89.76, %88.00, Fenthion için ise %97.32, %93.28 ve %89.13 olarak bulunmuştur.

İlaçların saptanan bu etkileri ve ilaçlamadan 7 ve 14 gün sonra yapılan kalıntı analizleri dikkate alınarak yapılan değerlendirme sonucu Formothion ve Fenitrothion ilaçlarının %0.150 ve Fenthion ilacının %0.125'lik dozunun kirazlarda hasattan 2 hafta öncesine kadar *R.cerasi* 'ye karşı kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE ALTERNATING CHEMICALS AGAINST THE EUROPEAN CHERRY FRUIT FLY (*RHAGOLETIS CERASI* L.): DETERMINING THEIR EFFECTIVENESS AND RESIDUE LEVELS

Aydın ZÜMREOĞLU*

Metin ÇAKICI*

Orhan ULU*

E.Pervin ÖNDER*

Aynur ÖNUÇAR*

In order to increase the number of the insecticides in the control of European cherry fruit fly (*Rhagoletis cerasi* L.) %0.150, %0.125 and %0.1 doses of the Formothion 33, Fenitrothion 50 and Fenthion 50 were tested by comparing the standard insecticide, Diazinon %0.1, in Manisa (Sultanyayla) within the years of 1989-1991. The field plot design was randomized complete block. A single spraying was applied following the catches in the yellow sticky traps (Rebell). Countings were made at the harvest on the fruit samples of 200-300 taken from the trees in each parcel marked previously. Assessments were made by using Abbott formula. Additionally, approximately 1 kg of fruit samples were taken following the 7 and 14 days the spraying. Then they immediately were forwarded to Plant Protection Research Institute, Ankara for residue analysis.

As for the results of spraying tests, the effectiveness of the Formothion, Fenitrothion and Fenthion for the dosage rates of 0.150%, 0.125% and 0.1% were found to be 100%, 96.28%, 88.63%; 95.93%, 89.79%, 88.00%; 97.32%, 93.28%, 89.13% respectively. Considering these effects and residue analysis on the treated samples taken 7 and 14 days following the spraying, it was concluded that Formothion (0.150%) Fenitrothion (0.150%) and Fenthion (0.125%) may safely be used against the *R.cerasi* latest until two weeks before the harvest.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

İÇEL İLİ ÇİLEK ALANLARINDAKİ ZARARLI VE YARARLI TÜRLERİN BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Lerzan ERKİLİÇ*

Rabia YUMRUKTEPE*

Cafer MART*

İçel ili çilek alanlarında zararlı ve yararlı türlerin belirlenmesi çalışmaları önemli çilek ekim alanına sahip olan Silifke, Anamur ve Tarsus ilçelerinde sürdürülmüştür. Çalışmalarda bitkinin toprak üstü kısmında yaşayan böceklerin toplanması için aspiratör ve D-vac emgi aleti, toprak altı zararlılarının tesbitinde çukur tuzaklar ve az hareketli böceklerin belirlenmesi için de yaprak örnekleri alınmış ve sayımları yapılmıştır. Bu örneklemelerin sonucunda Coleoptera takımının Curculionidae, Carabidae, Cetoniidae ve Coccinellidae; Heteroptera takımının Lygaeidae, Miridae, Anthocoridae ve Nabidae; Homoptera takımının Cicadellidae, Aphididae ve Pseudococcidae; Neoptera takımının Chrysopidae; Lepidoptera takımının Tortricidae ve Noctuidae ve Thysanoptera takımının Thripidae familyalarından, Dermaptera takımının, Orthoptera takımının Gryllidae ve Gryllotalpidae; Acarina takımının Tetranychidae ve Tarsonomidae familyalarından örnekler toplanmıştır. Bunlar arasında Tetranychidae familyasına bağlı *Tetranychus cinnabarinus* ve *T. urticae* en yaygın türler olarak tesbit edilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

FAUNISTIC STUDIES ON STRAWBERRY IN İÇEL PROVINCE

Lerzan ERKILIÇ*

Rabia YUMRUKTEPE*

Cafer MART*

The studies on the determined of the injurious and beneficial species in strawberry fields were conducted in Silifke, Anamur and Tarsus supprovinces of İçel province during the years of 1992-1993. The insects live on the vegetative parts on strawberry plants were collected in the soil were collected by pit-fall traps and stable insects on the leaf were determined by leaf sampling, and also countings were done on the leaves. According to these samplings specimens from Curculionidae, Carabidae, Cetoniidae and Coccinellidae families from Coleoptera; Lygaeidae, Miridae, Anthroccidae families from Homoptera; Chrysopidae family from Neuroptera, Syrphidae family from Diptera; Tortricidae and Noctuidae families from Lepidoptera; Thripidae family from Thysanoptera; Gryllidae and Gryllotalpidae families from Orthoptera; Tetranychidae and Tarsonomidae families from Acarina orders were collected. Among these groups ***Tetranychus cinnabarinus*** and ***T.urticae*** (Tetranychidae) were determined as the most common and important pest group.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

ORTA ANADOLU BÖLGESİ CEVİZ AĞAÇLARINDA ZARARLI VE FAYDALI FAUNANIN TESBİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Tuncer ÇEVİK*

Sürvey çalışmaları 1989 yılında Kayseri ili Merkez ilçesinin Talas, Gezi-Merkez, Gezi-Güzelköy köylerinde; Bünyan ilçesinin Merkez, Büyükbürüngüz, Ağırnas köylerinde; Yahyalı ilçesinin Merkez, Kirazlı ve Derebağ köylerinde; 1990 yılında ise Burdur ili Merkez ilçesinin Büğdüz, Kurna, Boğazköy; Ağlasun ilçesinin Merkez-Çavuşağı, Merkez-Değirmen mevki ve Kayadibi köylerinde; Gölhisar ilçesinin Merkez Büyükalın ve Çavdır köylerinde olmak üzere toplam 18 yörede yapılmıştır. Bu yörelere vejetasyon süresi boyunca ayda bir kez gidilerek sürgün metodu, gözle inceleme metodu, darbe metodu ve fırçalama metodu ile örnekler toplanmış, laboratuvara getirilerek sınıflandırılmış ve teşhisleri yaptırılmıştır.

Teşhis sonuçlarına göre Lepidoptera takımından 2 tür, Acarina takımından 1 tür, Coleoptera takımından 23 tür, Neuroptera takımından 5 tür, Hymenoptera takımından 13 tür, Homoptera takımından 19 tür, Heteroptera takımından 20 tür olmak üzere toplam 83 tür tesbit edilmiş, bunlardan 40 türün faydalı, 43 türün de zararlı olduğu anlaşılmaktadır.

Sürvey alanlarında faydalı ve zararlı pek çok tür teşhis edilmesine rağmen ekonomik zarara neden olan tek türün cevizde elma içkurdu (*Cydia pomonella*) olduğu anlaşılmaktadır. Diğer zararlı türlerin poplasyonlarının düşük olma nedenini, üreticinin ceviz ağaçlarını ilaçlama alışkanlığının bulunmaması yüzünden faydalı ve zararlılar yönünden doğal dengenin kurulmasıdır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

FAUNISTIC STUDIES ON THE HARMFUL AND BENEFICAL INSECTS ON WALNUTS

Tuncer ÇEVİK*

This study has been carried out in Kayseri and Burdur in between 1989-1990, in order to determine the harmful and beneficial insect fauna on walnut growing areas in Central Anatolia. Samples were collected from 3 counties of each province and 3 villages of each county.

Each village was examined in monthly intervals. Samples were taken from the orchards by the determination methods such as striking, brushing machine, visual examinations of leaves, twigs and other parts of the trees.

In this study, a total of 83 different species belonging to the order Lepidoptera, Coleoptera, Homoptera, Heteroptera, Acarina, Neuroptera and Hymenoptera were identified on walnut trees. 43 out of 83 were harmful insects belonging to all the mentioned orders and 40 out of 83 were beneficial insects belonging to the orders Neuroptera, Hymenoptera, Coleoptera and Heteroptera.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

FINDIK BAHÇELERİNDE ZARARLI OLAN FINDIK KURDU (*BALANINUS NUCUM*., COL.: CURCULIONIDAE)' NA KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Turan ÇEVİK*

Özlen ATAÇ*

Deneme Düzce'nin Adalar köyünde bir dekarda ortalama 50 ocak bulunan tamamı 400 dekar, karışık findık çeşitlerinden oluşan bir bahçede açıldı. İlaçlamadan bir gün önce (24.5.1988) yapılan ön sayımda ocak başına 1-4 ergin findık kurdu bulunması üzerine bahçe denemeye uygun bulundu.

Tesadüf blokları deneme deseni uygulandı, deneme 4 tekerrürlü ve 4 karakterli (3 ilaç+1 kontrol) olarak düzenlendi. 125 ocak (2.5 da) bir parsel olarak alındı.

Meyveler 3-4 mm büyüklüğe eriştiğinde (25.5.1988) tek bir ilaçlama yapıldı. İlaçlamada sırt atomizörü kullanıldı. Sıvı ilaçlarda 240 ml/da doz 9 litre mahlülle atıldı.

İlaçlamadan 10 gün sonra her parselin ortasına isabet eden 10 ocak altına bez örtüler (3x4 m) serilerek dallar silkelendi, düşen erginler sayılarak kaydedildi. Sonuçlar % siz Abbot formülüne göre değerlendirildi.

Yapılan değerlendirme sonucunda 3 kg/da. dozda kullanılan Marshal 2 Dust ve 240 ml/da dozda kullanılan Marshal 25 EC ilaçları %100 etkili, mukayese ilacı Hexacarbe %3 Toz 3 kg/da dozda %93.02 etkili bulundu. Deneme süresince ilaçların fitotoksik etkisi görülmedi.

Sonuç olarak; Marshal 2 Dust (3 kg/da) ve Marshal 25 EC (240 ml/da) ilaçlarının Findık Kurdu (*Balaninus nucum*)'na karşı kullanılabileceği kanısına varıldı.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

CHEMICAL EXPERIMENT AGAINST HAZELNUT WEEVIL **(*BALANINUS NUCUM*., COL.: CURCULIONIDAE)**

Tuncer ÇEVİK*

Özlen ATAÇ*

This study was carried out in a 400 da hazelnut orchard having different varieties in Adalar village of Düzce county. Population density of the pest was 1-4 adult insect depend on the count made before the application.

The experiment was set up according to randomise block design with 4 characters (3 chemical+1 control) and 4 replicates. 125 trees (2.5 da) were considered as a plot.

When the fruits reached to 3-4 mm diameter (25.5.1988) a single application was made with atomiser. Dosage for sprays were 249 ml/da and volume was 9 liter.

Counts were done after 10 days from the treatment by shaking down the branches of ten trees in the middle of each plot on a cloth sheet and adults were counted. The results were evaluated according to Abbott formula.

Marshal 2 Dust at 3 kg/da dosage and Marshal 25 EC at 240 ml/da gave 100% effectiveness while the reference product, Hexacarb %3 Dust at 3 kg/da dosage gave 93.02% effectiveness. The products were not phytotoxic.

It was concluded that Marshal 2 Dust (3 kg/da) and Marshal 25 EC (240 ml/da) can be used against Hezelnut weevil.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

EGE BÖLGESİ'NDE SALKIM GÜVESİ (*LOBESIA BOTRANA* DEN.-SCHIFF.)'NİN BİYOTEKNİK VE BİYOLOJİK MÜCADELE OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Rahime ALTINÇAĞ*

F.Özlem LAYIK*

Sündüs UZUN*

Türkan KOÇLU (AKTEN)*

1991 Yılında Manisa-Merkez (Horozköy)'de Salkım Güvesi (*Lobesia botrana* Den.-Schiff.)'ne karşı açılan denemede %1 şeker ilavesiyle Dipel (%0.1) Thuricide HP (%0.1), Biobit (%0.1) preparatları ve Mukayese ilacı (Dursban 4, Folidol M 360 (%0.1) yer almışlardır. Salkım güvesinin 1. dölünde larva bulunmadığı için ilaçlama yapılmamıştır. 2. ve 3. döllerde yapılan ilaçlamalardan sonra sırası ile Dipel ort.%78.65, Thuricide HP %84.93, Biobit %73.14 ve Mukayese ilacı (Dursban 4; Folidol M 360) %90.08 etki göstermişlerdir.

Parsellerde yararlılar açısından yapılan sayımlarda *Chrysopa* spp. erginleri, *Nabis* spp. ve bir predatör akar saptanmıştır.

1992 Yılında Manisa-Merkez (Hasırcı)'de Salkım güvesine karşı açılan denemede Alsystin 25 WP (%0.04), Thuricide HP (%0.15), Thuricide HP (%0.15)+Şeker (%1) ve Mukayese ilacı (Dursban 4-Folidol M 360 (%0.1)) yer almıştır. Salkım güvesi 1. dölünde larva bulunmadığı için ilaçlama yapılmamıştır. 2. ve 3. döllerde yapılan ilaçlamalardan sonra preparatlardan Alsystin 25 WP ortalama %45.04, THuricide HP %74.21, Thuricide HP+Şeker %88.28, Mukayese ilacı (Dursban 4-Folidol M 360) %92.13 etki göstermişlerdir. Zararlı populasyon yoğunluğunun düşük olması nedeniyle ilaçların etkisi ile ilgili kesin kanı verilememiştir.

1993 Yılında Manisa-Alaşehir (Piyadeler)'de Salkım güvesine karşı açılan denemede Dimilin 25 WP (%0.04), Thuricide HP (%0.15), Thuricide HP (%0.15)+Şeker (%1), Thuricide HP (%0.15)+Hektavin 85 WP (%0.03), Thuricide HP (%0.15)+Mukayese ilacı (%0.025) ve Mukayese ilacı (Dursban 4-Folidol M 360 (%0.01)) yer almıştır. Salkım güvesinin 3 dölüne ayrı ayrı yapılan ilaçlamalardan sonra preparatlardan Dimilin 25 WP ortalama %18.85, Thuricide HP %76.03, Thuricide HP+Şeker %89.44, Thuricide HP+Hektavin 85 WP %85.72, Thuricide HP+Mukayese ilacı %85.52 ve Mukayese ilacı (Dursban 4-Folidol M 360) %88.90 etki göstermişlerdir. B.T.+insektisit karakterlerinin sonuçları bir yıllık olduğu için 1994 yılında karakterlerin hepsi ile denemelere devam edilmesinin yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

1994 Yılında Manisa-Alaşehir (Piyadeler)'de Salkım güvesine karşı açılan denemede Dimilin 25 WP (%0.04) ortalama %43.67, Thuricide HP (%0.15) %77.69, Thuricide HP (%0.15)+Şeker (%1) %89.52, Thuricide HP (%0.15)+Hektavin 85 WP (%0.03) %60.26, Thuricide HP (%0.15)+Mukayese ilacı (%0.025) %75.33 ve Mukayese ilacı (Dursban 4-Folidol m 360 (%0.1)) %83.50 etki göstermiştir.

Dört yıllık çalışma sonuçlarına göre Dimilin 25 WP, Alsystin 25 WP, Thuricide HP, Thuricide HP+Hektavin 85 WP ve Thuricide HP+Mukayese ilacı (Dursban 4-Folidol M 360)'nın Ege bölgesi'nde Salkım güvesine karşı kullanılamayacağı sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada yer alan Thuricide HP (%.15)+Şeker (%1) kombinasyonu ise Mukayese ilacı ile aynı hatta daha iyi performans gösterdiği için Ege Bölgesi'nde Salkım güvesi mücadelesinde kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

RESEARCH ON THE POSSIBILITIES OF BIOTECHNICAL AND BIOLOGICAL CONTROL AGAINST EUROPEAN GRAPEVINE MOTH (*LOBESIA BOTRANA* DEN.-SCHIFF.) IN THE AEGEAN REGION

Rahime ALTINÇAG*

F.Özlem LAYIK*

Sündüs UZUN*

Türkan KOÇLU (AKTEN)*

In 1991, Dipel (0.1%), Thuricide HP (0.1%), Biobit (0.1%) by adding Sugar (1%) and comparison insecticide (Dursban 4-Folidol M 360 (0.1%)) were tested against European grapevine moth (*Lobesia botrana* Den.-Schiff.) in Manisa. No insecticide was applied because of the larvae of the first generation were not existing. After the applications against second and third generations, the average effect rates were calculated to be 78.65% for Dipel, 84.93% for Thuricide HP, 73.14% for Biobit and 90.08% for comparison insecticide. The adult of *Chrysopa* spp., *Nabis* spp. and predatory mites were found in the plots in terms of the natural enemy counts.

In 1992, Alsytin 25 WP (0.04%), Thuricide HP (0.15%), Thuricide HP (0.15%)+Sugar (1%) and comparison insecticide (Dursban 4-Folidol M 360 (0.1%)) were tested against *L.botrana* in Manisa. No insecticide was applied because of the larvae of the first generation were not existing. After the applications against second and third generations, the average effect rates were calculated to be 45.04% for Alsytin 25 WP, 74.21% for Thuricide HP, 88.28% for Thuricide HP+Sugar, 92.13% for comparison insecticide. It couldn't convinced about the effects of the chemicals because of the low population density.

In 1993, Dimilin 25 WP (0.04%), Thuricide HP (0.15%), Thuricide HP (0.15%)+Sugar (1%), Thuricide HP (0.15%)+Hektavin 85 WP (0.03%), Thuricide HP (0.15%)+comparison insecticide (0.025) and comparison insecticide (0.1%) were tested against *L.botrana* in Manisa. After the applications of *L.botrana* separately, the average effect rates were calculated to be 18.85% for Dimilin 25 WP, 76.03% for Thuricide HP, 89.44% for Thuricide HP+Sugar, 85.72% for Thuricide HP+Hektavin 85 WP, 85.52% for Thuricide HP+comparison insecticide and 88.90% for comparison insecticide. It is convinced that maintaining the trials would be useful in 1994, because the result of B.T.+insecticide treatments are belong to only one-year.

In the trial against *L.botrana* in Manisa, the average effects rates were calculated to be 43.67% for Dimilin 25 WP (0.04%), 77.69% for Thuricide HP (0.15%), 89.52% for Thuricide HP (0.15%)+Sugar (1%), 60.26% for Thuricide HP (0.15)+Hektavin 85 WP (0.03%), 75.33% for Thuricide HP (0.15%)+comparison insecticide (0.025%), and 83.50% for comparison insecticide (Dursban 4-Folidol M 360 (0.1%)) in 1994.

It is concluded that Dimilin 25 WP, Alsytin 25 WP, Thuricide HP, Thuricide HP+Hektavin 85 WP and Thuricide HP+comparison insecticide (Dursban 4-Folidol M 360) couldn't recommended against *L.botrana* in the Aegean Region according to the four-year results. However the combination of Thuricide HP (0.15%)+Sugar (1%) showed equal performance to comparison insecticide even better in the last year, accordingly it is recommended to be used in the control of *L.botrana* in the Aegean Region.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/iZMiR

EGE BÖLGESİ'NDE ÇEKİRDEKSİZ ÜZÜMLERDE GİBBERELİK ASİT (GA₃) UYGULAMALARININ SALKIM GÜVESİ (*LOBESIA BOTRANA* DEN-SCHIFF.)'NİN ZARARINA ETKİSİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Rahime ALTINÇAĞ*

F.Özlem LAYIK*

Bağlarda değişik amaçlı Gibberellik asit GA₃ uygulamalarının Salkım güvesi (*Lo-
besia botrana* Den.-Schiff.) zararına etkisini araştırmak amacıyla 1992-1994 yılları-
nda Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü bağında Tesadüf Blokları Deneme Deseni-
ne göre I (Sofralıkta 3 kez GA₃), II (sofralıkta 2 kez GA₃), III (kurutmalıkta 1 kez GA₃), IV
(kontrol) karakter ve 5 tekerrürlü olarak çalışılmıştır. 6'şar omcanın yer aldığı parseller-
de hiç insektisit uygulaması yapılmamıştır.

1. uygulama (2-4 cm salkım boyu) yıllara göre 29.4-3.5, 2. uygulama (%60-80 çi-
çek açımı) 27.5-8.6; 3. uygulama (3.5 mm tane çapı) 6.6-23.6 tarihleri arasında yapılmıştır.

Sayımlar 25.8-31.8 tarihleri arasında her parselde 4'er omcada iç taraftan 4'er
(toplam 16) salkımda sağlam ve yenik tane sayılarak yapılmıştır.

Zarar oranı ortalamaları 1992, 1993, 1994 yıllarında 4 karakterde % 1.49, 0.98,
1.16 ve 1.06; % 1.55, 1.29, 1.54 ve 2.72, % 1.12, 2.55, 2.77 ve 1.45 olarak bulunmuş-
tur.

Bulaşık salkım oranları yıllara göre 1. karakterde ortalama % 37.50, 67.50, 72.50;
II. karakterde % 43.75, 47.50, 67.50; III. karakterde % 38.75, 80.00, 95.00; IV. karak-
terde % 45.00, 90.00, 71.25 olmuş ve bulaşık salkımlarda 10 adetten fazla yenik tane
içeren salkım oranları 4 karakterde yıllara göre ortalama % 15.00, 37.03, 12.06; %
15.00, 42.10, 38.88; % 7.50, 40.00, 34.21; % 11.25, 87.67, 14.03 olmuştur. Bulaşık
salkımlarda maksimum yenik tane sayısı yıllara göre 4 karakterde ortalama 1992 yılın-
da 26, 31, 22, 56 adet; 1993 yılında 84, 110, 44, 67 adet; 1994 yılında 31, 137, 88 ve 22
adet olarak saptanmıştır.

GA₃ uygulanan parsellerde kontrol parsellere göre daha fazla S.güvesi zararı
saptanmıştır. Kontrol parsel ve ona en yakın olan III. karakter (1 uygulamalı)'de salkım-
larda daha fazla noktada S.güvesi zararı olduğu halde, I. (3 uygulamalı) ve II. (2 uygula-
malı) karakterlerin salkımlarında daha az noktada zarar görülmüştür. Ancak I. ve II. ka-
rakterlerde zararın bulunduğu noktalarda daha fazla yenik tane saptanmıştır. Ayrıca
GA₃ uygulama sayısının fazla olduğu (2 ve 3 kez) bu iki karakterin salkımlarında *As-
pergillus* sp. IV. karakter (kontrol) ile III. karakter (1 uygulamalı) parsellerine göre aşırı
derecede üremiştir. I. (3 uygulamalı) ve II. (2 uygulamalı) karakterlerde taneler aşırı
büyüyerek ve birbirine basınç yaparak S. güvesi'nin zararını arttırmaktadır. II. karak-
terde I. karakterdeki gibi salkım eksenini uzatmaya yönelik uygulama (2-4 cm salkım
boyu) yapılmadığından taneler daha sıkışık bir hal almaktadır. Böylece hava sirkülas-
yonu çok azaldığı için en yüksek zarar şiddeti ve *Aspergillus* sp. üremesi bu uygula-
ma şeklinde olmuş ve salkımın tamamı elden çıkmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE EFFECT OF GIBBERELIC ACID (GA_3) APPLICATIONS TO THE DAMAGE OF EUROPEAN GRAPEVINE MOTH (*LOBESIA BOTRANA* DEN.- SCHIFF.) ON THE SEEDLESS GRAPES IN THE AEGEAN REGION

Rahime ALTINÇAĞ*

F. Özlem LAYIK*

Trials were carried out during 1992-1994 in Viticulture Research Institute in Manisa, to search for the effect of GA_3 treatments having various goals in the vineyards against the damage of the European grapevine moth (*Lobesia botrana* Den.-Schiff.) Trials were designed in randomized blocks of 4 treatments and 5 replications. The treatments were planned as I (3 GA_3 applications for table grapes), II (2 GA_3 applications for table grapes), III (1 GA_3 application for raisin) and IV (no treatment). None insecticide was applied in the plots having six vinestocks.

According to the years, first treatment (a bunch longevity of 2-4 cm) were done between 29.4 and 3.5, second treatments (flowering of 60-80 %) between 27.5 and 8.6, third treatments (a berry diameter of 3-5 mm) between 6.6 and 23.6.

Counts were done in 4 vinestocks placed in the middle of each plot between 25/8 and 31/8. Evaluations were done by counting the rotten and uninfected berries in 16 bunches collected from these vinestocks.

Between 1992 and 1994, the average damage rates were calculated to be 1.49 %, 0.98, 1.16 and 1.06; 1.55 %, 1.29, 1.54 and 2.72; 1.12 %, 2.55, 2.77 and 1.45 for 4 treatments, respectively.

According to the years the average contagious bunch rates were 37.50 %, 67.50 and 72.50 for I. treatment; 43.75 %, 47.50 and 67.50 for II. treatment; 38.75 %, 80.00 and 95.00 for III. treatment; 45.00 %, 90.00 and 71.25 for IV. treatment (control). Similarly, the average bunch rates having more than 10 rotten berries in the contagious ones were 15.00 %, 37.03 and 12.06; 15.00 %, 42.10 and 38.88; 7.50 %, 40.00 and 34.21; 11.25 %, 87.67 and 14.03 in the treatments respectively. Maximum rotten berry numbers in the contagious bunches were 26, 31, 22 and 56 in 1992; 84, 110, 44 and 67 in 1993; 31, 137, 88 and 22 in 1994 for all treatments.

Damage caused by *L.botrana* were more in GA_3 treated plots than control plot in terms of percentage. Rotten berries were dispersed along the bunches in control and III. treatment (single application) plots than the others. However, more rotten berries were on the points of damage in the I. and II. treatments. It is found that *Aspergillus* sp. was extremely in the bunches of IV. treatment (control) and III. treatment (single application) plots. The berries of I. (3 GA_3 applications) and II. (2 GA_3 applications) treatments grow extremely and but pressure on each other, increasing the damage of *L.botrana*. The berries become more close because of the application for prolonging the bunch axis (a bunch longevity of 2-4 cm) such as I. treatment isn't applied to II. treatment. Therefore the air circulation extremely decreases, so it is normal that the most damage intensity and *Aspergillus* sp. reproduction are in this kind of application, most of the infected bunches are completely damaged.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

**E- SUBTROPİKAL BİTKİ
ZARARLILARI**

SUBTROPICAL PLANT PESTS

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ TURUNÇGİLLERİNDE ZARARLI HARNUP GÜVESİ (*ECTOMYELOIS CERATONIAE* ZELLER)'NE KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Mehtap AYTAŞ*

Rabia YUMRUKTEPE*

Tülay AKTURA*

Turunuçgillerde Harnup güvesi (*Ectomyelois ceratoniae* Zeller)'ne karşı *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* etkili maddeli Delfin ilacının ruhsata esas etkili dozunu belirlemeye yönelik çalışma 1994 yılında Mersin (Kazanlı)'de bir Washington navel portakal bahçesinde yürütülmüştür. Deneme 5 karakter 4 tekerrürlü tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuş ve 9 ağaç bir parsel kabul edilmiştir. İlaçlamalar 1000 litrelik motorlu bahçe pülverizatörü ile 1.09.1994-15.09.1994 ve 29.09.1994 tarihinde olmak üzere 15'er gün ara ile 3 kez yapılmıştır. Sayımlar ilk ilaçlamadan itibaren 7'şer gün ara ile 6 kez her parselde ağaçların altına dökülen tüm meyvelerde canlı larva sayımı şeklinde gerçekleştirilmiş, değerlendirme % siz Abbott formülüne göre yapılarak verilere varyans analizi ve Duncan (% 5) testi uygulanarak ilaçlar arasındaki farklılık durumları incelenmiştir.

Deneme sonucunda ilaçlar ve dozlar arasında istatistiki olarak bir fark bulunamamış olup, 3 ve 6 haftalık birikimli değerlendirmelerde % 50.72 ve 52.74 etki gösteren Delfin ilacının 40 g/hl'lik dozunun önerilebileceği kanısına varılmıştır. Yapılacak diğer denemelerle etkili doz konusunda daha kesin kaniya varılması uygun olacaktır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF CAROP MOTH, *ECTOMYELOIS CERATONIAE* ZELLER ON CITRUS IN EASTERN MEDITERRANEAN REGION

Mehtap AYTAŞ*

Rabia YUMRUKTEPE*

Tülay AKTURA*

Studies on the carop moth, *Ectomyelois ceratoniae* Zeller on Washington navel orange were conducted for the registration of Delfin as an active ingredient *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* in Mersin/Kazanlı in 1994. The experiment was planned in 5 treatments 4 replicates in randomized block design and 9 trees per plot. Pesticides were applied 3 times in 15 days intervals on 1.9.1994, 15.9.1994 and 29.9.1994 with 1000 liter high volume sprayer. Counting were done 6 times in 7 days intervals by determining alive larvae in the dropped fruits under the trees. The differences between the pesticides found out by Abbott formula and also analysis of variance and Duncan's (%) test were applied to the figures.

There were no differences found among the pesticides and dosages statistically. The cumulative figures of Delfin in 3rd and 6th week result were 50.72 and 52.74 % respectively. According to these results, 40 g/hl dosage of Delfin was chosen as a recommending dosage.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ'NDE AVCI BÖCEK, *SERANGIUM PARCESETOSUM* SICARD (COL.: COCCINELLIDAE)'UN TURUNÇGİL BEYAZSİNEĞİ *DIALEURODES CITRI* (ASHM.) (HOM.: ALEYRODIDAE)'YE ETKİSİ

Abdurrahman YİĞİT*

Ramazan CANHİLAL*

Kamuran ZAMAN*

Bu çalışma ile Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Turunçgil beyazsineği, *Dialeurodes citri* (Ashm.) ile bulaşık turunçgil plantasyonlarında Türkiye Coccinellidae faunası için yeni bir kayıt olarak avcı böcek, *Serangium parcesetosum* Sicard tesbit edilmiştir. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde 1990 Eylül sonlarından itibaren üç yıl boyunca sürdürülen çalışmalar sonucunda sözkonusu avcı böceğin *D. citri* ile bulaşık alanlara uyum sağladığı ve zararlı ile yoğun bulaşık bahçelerde yaz mevsimi süresince çoğalarak yayıldığı belirlenmiştir.

Turunçgil beyazsineği, *D. citri* ile avcısı *S. parcesetosum* 'un populasyon değişimleri Dörtyol (Hatay)'da "Satsuma" çeşidinden kurulu iki mandarin bahçesinde 1992 ve 1993 yıllarında incelenmiştir. Bütün mevsim boyunca insektisit uygulaması yapılmamış olan her iki bahçede de *S. parcesetosum*, *D. citri* populasyonlarını izlemiştir. Bu avcı böcek, zararlının mevsim başındaki yoğunluğuna bağlı bir artış göstererek *D. citri* populasyonlarını mevsim sonuna kadar önemsiz bir düzeyde tutmuş ve *D. citri* populasyonları bir varlık gösterememiştir.

S. parcesetosum 'un larva dönemleri süresince ortalama 1560.35, erginlerinin ise günde ortalama 243.85 *D. citri* yumurtası ile beslendiği ortaya konmuştur. Çalışmalar sırasında *S. parcesetosum* 'un yumuşak koşnil, *Coccus* sp. ile de beslenerek turunçgil bahçelerinde bu zararlı türün populasyonunu önemli ölçüde baskı altına alabildiği tesbit edilmiştir.

S. parcesetosum 'un laboratuvar şartlarında üretim metodu ortaya konmuştur.

S. parcesetosum 'un Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yaygınlaştırılması sürdürülmüş, ayrıca Batı Akdeniz ve Ege Bölgelerine de yaygınlaştırılması için nüve populasyonları gönderilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

**EFFECTS OF THE PREDATORY LADYBIRD BEETLE,
SERANGIUM PARCESSETOSUM SICARD (COL.:
COCCINELLIDAE) ON CITRUS WHITEFLY,
DIALEURODES CITRI (ASHM.) (HOM.: ALEYRODIDAE) IN
THE EAST MEDITERRANEAN REGION OF TÜRKİYE**

Abdurrahman YİĞİT*

Ramazan CANHİLAL*

Kamuran ZAMAN*

The predatory ladybird beetle, *Serangium parcesetosum* Sicard has been found as a new record in Eastern Black Sea region of Türkiye in citrus plantations, infested by citrus whitefly, *Dialeurodes citri* (Ashm.). The predatory beetle was introduced into East Mediterranean region, in September 1990.

As a result of the studies, carried out during the years of 1991-1993 in Dörtöl (Hatay), *S. parcesetosum* had well established in the region. Population fluctuations were revealed for the both species in two "Satsuma" mandarin orchards in 1992-1993. The predatory beetle was reproduced in citrus orchards, heavily infested by citrus whitefly throughout the summer months and spread out nearby orchards, *S. parcesetosum* has suppressed the citrus whitefly populations significantly where the orchards have not received insecticide applications.

It was determined that each larva could consume an average of 1560.35 *D. citri* eggs. Adults could consume 243.85 *D. citri* eggs per day.

A culturing method for *S. parcesetosum* was revealed under laboratory conditions.

It is also found that the predatory beetle was able to control the soft scale, *Coccus* sp. populations in citrus orchards.

Studies have been continued to spread out the predatory beetle to the other citrus areas in the country that infested by citrus whitefly.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

GAZİANTEP İLİNDE ANTEPFISTIKLARINDA ZARARLI FISTIK DALGÜVESİ *KERMANIA PISTACIELLA* AMS. (LEP.: OINOPHILIDAE)'NİN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cafer MART*

M. Yaşar ÇELİK*

Abdurrahman YİĞİT*

Antepfistiklerinde zararlı Fıstık dalgüvesi (*Kermania pistaciella* Ams.)'ne karşı önerilen ilaçların etki durumlarını, uygun ilaçlama zamanı ve sayısını, kimyasal mücadelede kullanılabilecek yeni ilaçları belirlemek amacıyla ele alınan bu çalışma 1989 ve 1992 yıllarında Gaziantep ilinin Kargamış ilçesinde yürütülmüştür. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 1989 yılında 9 karakter ve 3 tekrarlı, 1992 yılında 6 karakter ve 3 tekrarlı olarak kurulmuştur. Her iki yılda da 8 ağaç bir parsel olarak alınmış ve 8 ağacın 4'ü iki hafta sonra ikinci kez ilaçlanmıştır. Değerlendirmeler hasat döneminde bulaşık meyve salkımı ve bulaşık sürgün sayıları üzerinden yapılmıştır.

Zararının mücadele zamanının belirlenmesinde ergin çıkışlarının esas alınması ve ilk ergin çıkışlarından sonra bir hafta içinde ilk ilaçlamanın yapılması ve kullanılacak ilacın etki süresine bağlı olarak 10-14 gün sonra ikinci bir uygulamanın yapılması gerektiği ortaya konmuştur.

Denemeye alınan ilaçlardan Monocrotophos 40 EC terkipli ilacın 150 ml/hl dozda; Azinophos-methyl 25 WP terkipli ilacın 200 ml/hl dozda; Carbaryl 85 WP terkipli ilacın 77 g/hl dozda zararlıya karşı kullanılabileceği; Eypermethrin, Chloropyrifos ethyl, Fenvalerate, Dimethoate ve Phosalone terkipli ilaçların ise bu zararlıya karşı kullanılamayacağı belirlenmiştir.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON CHEMICAL CONTROL OF PISTACHIO TWIG BORER, *KERMANIA PISTACIELLA* AMS. (LEP.: OINOPHILIDAE) IN GAZİANTEP PROVINCE

Cafer MART*

M. Yaşar ÇELİK*

Abdurrahman YİĞİT*

Studies on the efficacy, application time and frequency of some pesticides for the chemical control of Pistachio twig borer, *Kermania pistaciella* were conducted on pistachio trees in 1989 and 1992 in Gaziantep (Kargamış) province. Experiments were planned in randomized block design with 9 treatments and 3 replicates in 1989; 6 treatments and 3 replicates in 1992. In each year 8 trees had accepted as a plot, and 4 trees of each plot were sprayed two weeks later from the first application. Assessment of the experiments were done by counting the infested fruit clusters and infested twigs at the harvest time.

It had concluded that insecticide applications should be done week later the first adult emergence and second application followed by 10-15 days later the first, depend on the residual effects of the products.

The following insecticides can be recommended in 150 ml/hl dosage of Monocrotophos 40 EC'in 200 ml/hl dosage of Azinphos-methyl 25 WP, 77 g/hl dosage of Carbary 85 WP. Because of the low effectiveness of Cypermethrin, Chloropyrifor ethyl, Fenvalerate, Dimethoate and Phosalone cannot be recommended for control of the pest.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

MARMARA BÖLGESİNDE ZEYTİN SİNEĞİ (*BACTEROCERA OLEAE* GMEL) MÜCADELESİNE ESAS OLMAK ÜZERE BİYOTEKNİK YÖNTEMLERİN ARAŞTIRILMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI

Ertan SEÇKİN*

Erim ÜNAL*

Bu çalışma, Bursa'nın Gemlik, Orhangazi ve Mudanya ilçelerinde, 1990-1994 yılları arasında yürütülmüş, Zeytin sineği (*Bacterocera oleae* Gmel) mücadelesinde ve mücadelesine yönelik kriterlerin belirlenmesinde biyoteknik yöntemlerden yararlanma olanakları araştırılmıştır.

Etkili cezbediciler ile tuzakların belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar sonunda, Zitan 73 (Hidrolize protein % 73) ile Ziray (Hidrolize melas)'ın Diamonyum fosfat-tan daha cezbedici olduğu, erkek ve dişi ayrımı yapmaksızın erginleri cezbedtiği, Sarı yapışkan vertikal tuzak (Feromon kapsüllü)'in ise bu iki bileşikten daha etkili ve cezbedtiği erginlerin % 90'dan çoğunun erkek olduğu belirlenmiştir.

Kitlesel tuzaklama (Mass-trapping) çalışmaları sonunda da Sarı yapışkan vertikal tuzak + Diamonyum fosfat kombinasyonunun yetersiz, Feromon kapsüllü ve Decis (Deltamethrin) emdirilmiş kontrplak tuzak + Diamonyum fosfat kombinasyonunun % 80 dolayında etkili olduğu anlaşılarak: bu iki kombinasyonun birbirleri ve diğer mücadele yöntemleriyle entegre edilerek Zeytin sineği mücadelesinde kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkezi Araştırma Enstitüsü - YALOVA

A STUDY ON NEW BIOTECHNIQUE METHODS AGAINST TO OLIVE FLY (*BACTEROCERA OLEAE* GMEL) IN MARMARA REGION

Ertan SEÇKİN*

Erim ÜNAL*

In this study, carried out in "Gemlik", "Orhangazi" and "Mudanya", the towns of Bursa in 1990-1994, the possibility of using biotechnique methods in determining the important aspects in the struggle of Olive fly (*Bacterocera oleae* Gmel) was investigated.

As a result of studies on determining the effective attractions and traps, Zitan 73 (Hydrolysed protein 73 %) and Ziray (Hydrolysed melas) were found to be more attractive than Diammonium phosphate and also to attract both female and male adults.

Yellow sticky vertical trap (with feromon capsule) was the most effective one and it mostly attracted male flies (90 %).

As a results of studies on mass-trapping the combinations of Yellow sticky vertical trap + Diammonium phosphate was found to be unefficient. However, the combinations of plywood trap + Diammonium phosphate with feromon capsule and Delthametrin was found to have an effect of 80 %.

It was concluded that this combinations could be use together with other integrated methods in the struggle against to Olive fly.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

MARMARA BÖLGESİNDE ZEYTİN GÜVESİ (*PRAYS OLEAE* BERN.) MÜCADELESİNE ESAS OLMAK ÜZERE BİYOTEKNİK YÖNTEMLERİN ARAŞTIRILMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI

Ertan SEÇKİN*

Erim ÜNAL*

Bu çalışma, Bursa'nın Gemlik, Orhangazi ve Mudanya ilçelerinde, 1990-1994 yılları arasında yürütülmüş, Zeytin güvesi (*Prays oleae* Bern.) mücadelesinde ve mücadelesine yönelik kriterlerin belirlenmesinde biyoteknik yöntemlerden yararlanma olanakları araştırılmıştır.

Zeytin güvesi erginlerinin feromon tuzaklarıyla belirlenen uçuş kurveleri ile biyolojik dönemlerinin uyum gösterdiği, ilk yakalanıştan 2 hafta sonra çiçek dölü, çiçek dölü erginlerinin ilk yakalanışından 2-3 hafta sonra da meyve dölü yumurtalarının konmaya başladığı, fenoloji ölçü alındığında da çiçek dölü erginlerinin yumurtalarını zeytinlerin mercimek iriliğine geldiği dönemde koyduğu, Dimilin (Diflubenzuron)'in çiçek dölü larvalarına % 80 dolayında etkili olduğu belirlenmiştir.

Çiçek dölüne % 86 etkili bulunan kitlesel tuzaklama (Mass-trapping) yönteminin de diğer yöntemlerle entegre edilebileceği kanısına varılmıştır.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

A STUDY ON NEW BIOTECHNIQUE METHODS AGAINST TO OLIVE MOTH (*PRAYS OLEAE* BERN.) IN MARMARA REGION

Ertan SEÇKİN*

Erim ÜNAL*

In this study, carried out in "Gemlik", "Orhangazi" and "Mudanya", the towns of Bursa in 1990-1994, the possibility of using biotechnique methods in determining the important aspects in the struggle of Olive moth (*Prays oleae* Bern.) was investigated.

There was harmony in the flying curve of Olive moth adult determined with feromon trap and in their biological periods. After the first trap flower generation eggs were found in 2 weeks, and then fruit generation eggs in 2-3 weeks. Considering phenology, the olives were in the size of lentil in the time of flower eggs. Dimilin (Diflubenzuron) was found to be 80 % effective on flower larva.

It was concluded that the mass-trapping methods, which was found to be 86 % effective, should be used together with other integrated methods.

* Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

EGE BÖLGESİNDE ZEYTİN GÜVESİ (*PRAYS OLEAE* BERN.) MÜCADELESİNE ESAS OLMAK ÜZERE BİYOTEKNİK YÖNTEMLERİN ARAŞTIRILMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI

Metin ÇAKICI*

Yüce PALA*

Aydın ZÜMREOĞLU*

1990-1991 yıllarında yürütülen çalışmalarda Biyolojik Kontrol firmasına ait Delta tipteki eşeysel çekici tuzaklarla İzmir'in Urla ilçesinde yapılan çalışmalarda; eşeysel çekici tuzaklarda yakalanan ergin popülasyonu (adet/tuzak/hafta) ile yaprak çiçek ve meyvelerdeki zarar oranları arasında bir ilişki bulunamamıştır. Ayrıca, gerek Delta ve gerekse Pherocon tipteki Feromon tuzakların her ikisinin de gerek tahmin ve uyarı çalışmalarında ve gerekse kitlesel tuzaklama amacı ile kullanılabilecekleri bulunmuştur. Gelişmeye mani olucu preparatlarla 1992-1994 döneminde İzmir'in Torbalı ilçesinde yapılan çalışmalarda Dimilin 25 WP (Diffubenzuron)'nin 40 gr preparat/100 lt su dozunda ilk kelebeklerin yakalanmasından 1 haftasonra uygulandığında zararlının çiçek nesli larvalarına karşı etkili (% 87.4), meyve nesli larvalarına karşı ise etkisiz olduğu bulunmuştur. Delta tipi eşeysel tuzaklarla Torbalıda yapılan kitlesel tuzaklama çalışmalarında ise 1 delta tuzak/5 ağaç tuzak parametresi ile çiçek dölünde % 57.4, meyve dölünde ise % 68.8 oranında kontrol sağlandığı bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

THE EXPERIMENTS ON THE RESEARCHES, DEVELOPMENTS AND APPLICATIONS OF BIO-TECHNICAL CONTROL METHODS FOR THE CONTROL OF OLIVE MOTH, *PRAYS OLEAE* BERN IN AEGEAN REGION

Metin ÇAKICI*

Yüce PALA*

Aydın ZÜMREOĞLU*

No important relationships was found between the number of adults captured by Delta type of traps (Biological Control Limited, U.K.) and its damage ratios (%) on leaf, flower and fruit generations during the studies carried out at Torbalı, İzmir, in 1990 to 1991 years. It was also found that both Delta type of traps (Biological Control Limited, U.K.) and Pherocon type of traps (Zoecon Lmt.) used for its both forecasting and warning studies and also Mass-trapping.

With the studies carried out by insect growth regulators such as Alystin (= Triflur-muron) and Dimilin 25 WP (= Diflubenzuron), It was found that Dimilin 25 WP at 40 gr prepare/100 lt dosage was found to be effective at 87.4 % level to the its larvae of flower generation. Insect growth regulators were applied 7 days after first catches of adults.

More than, it was found that 1 trap per 5 trees was effective at 57.4 % and 68.8 % levels during its flower and generations respectively.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

ANTALYA İLİ ZEYTİNLİKLERİNDEKİ ZARARLILARLA BİYOLOJİK MÜCADELE OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Abdullah YAYLA* Mukaddes KELTEN* Tekin DAVARCI* Ahmet SALMAN*

Antalya ili zeytinliklerinde 1986-1993 yıllarında yapılan çalışmalarda zararlı ve yararlıların nüfus popülasyon dalgalanmaları, zeytin güvesi, filizkıran, zeytin sineği ve zeytin karakoşniliinin yoğunlukları, bunların parazitoidleri ve parazitlenme oranları tespit edilerek, doğal düşmanların zeytinliklerde faaliyette bulunma zamanları tespit edilmeye çalışılmıştır. Zeytinliklerde 34 tür zeytin zararlısı ile bunların parazitoid, predatör ve entomopatojeni olarak 65 tür doğal düşmanın bulunmuştu tespit edilmiştir.

Zeytin güvesi parazitoidleri, *Ageniaspis fuscicollis* Dalm., *Elasmus albipennis* Thoms, *E. flabellatus*, *Bracon variegator* Spinole, *Chelonella depressa* Thoms, *Phanerotoma* sp., *Chelonus oculator* Panz., *C. cingulipes*, *Phanerotomella kerteszi* Szepl. ve *Pediobius* sp.; Zeytin pamuklubiti parazitoidi *Psyllaephagus euphyllurae* Silv. ve predatörleri *Anthocoris nemoralis* Fabr., *A. minki*, *Deraeocoris delagrangel* Put., *Heterotoma dalmatinum* Wgn., *Campyloneura virgula* H.-S., *Myrmecoris gracilis* (T. Sahlb.), *Mimocoris coartatus* (Ms. et Rey) ve *Orius niger* (Wolf.); Zeytin sineği parazitoidleri *Eupelmus urozonus* Dalm., *Cryptoptyx dacidida* Masi. ve *Opius concolor* Szepl.; Zeytin karakoşnili parazitoidleri *Scutellista cyanea* Motsch., *Metaphycus* sp. ve predatörleri *Chilocorus bipustulatus* L. ve *Scymnus* spp.; Çamuratan parazitoidleri *Telenomus* spp.; Filizkıran parazitoidleri *Cheilopachus quadrum* F., *Metacolus unifasciatus* Först., *Rhaphitelus maculatus* Walk., *Eurytoma morio* Boh., *Dendrosotinus ferrugineus* Marsh. ve *Ecphyius* sp. ve predatörleri *Nemosoma elongatum* L., *Denops albofasciatus* (Charp.), *Opiio taeniatus* Kol., *C. virgula* ve *M. gracilis*; Zeytin yaprak ur sineği parazitoidleri *Mesopolobus mediterraneus* (Mayr.) ve *Platygaster* sp.; Zeytin pamuklu koşnili ve Zeytin yelesi pamuklu koşnili parazitoidi *Microterys masii* Silv.; Zeytin yelesi pamuklu koşnili entomopatojeni *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuill; Ağaç sarı kurdu parazitoidi *Elachertus* sp.; *Apate monachus* F. parazitoidi *Exochus* sp. ve predatörleri *D.albofasciatus* ve *O.teaniatus*; Zeytin beyazsineği parazitoidi *Aphytis* sp.; Zeytin tripsi predatörü *A. nemoralis*, Çiçek sap sokanı predatörü *Asilus* sp.; Zeytin koşnili ve Zeytin virgül koşnili predatörleri *Cybocephalus fodorii* E.-Y., *Pharoscyrmus pharoides* Mars., *C. bipustulatus* ve *Scymnus* spp.; genel predatörler olarak da *Chrysoperia carnea* (Steph.), *Anisochrysa genef* Ramb., *A. zelleri*, *A. prasina*, *Suaris nanus* McLachlan, *Conwentzia hageni* Banks, *Nagusta goedeli* (Klt.), *Raphidia resili* Asp. et Asp. ve *Mantis religiosa* L. tesbit edilmiştir.

Zeytinliklerde doğal düşmanların en yoğun ve yaygın olarak Nisan ayı ikinci yarısı ile Haziran ayı ilk yarısı arasında bulunduklarından doğal dengenin muhafaza ve devamı için kimyasal mücadelenin daha önce veya sonraya alınması yararlı olacaktır. Zeytinliklerde mücadeleye hedef zararlıların doğal düşmanlarının yoğunluklarının önemli sayılabilecek düzeylerde olması halinde Zeytin güvesi, Zeytin pamuklubiti ve Zeytin karakoşniliinin doğal düşmanlarının Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında faaliyette olduklarından zeytinlikte doğal düşmanlarının yoğun olarak yer almaları halinde bu dönemde kimyasal mücadeleye başvurulmayarak korunmalarında yarar olacaktır. Zeytin sineği parazitoidlerinin zeytinliklerde faaliyette bulunmaları halinde yoğun olarak faaliyette oldukları Temmuz ayı sonu ile Eylül ayı ilk yarısı arasında korunmaları için kimyasal mücadelenin geciktirilerek uygulanması yarar sağlayacaktır.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

RESEARCH ON POSSIBILITIES OF BIOLOGICAL CONTROL AGAINST OLIVE PESTS IN OLIVE GROVES IN ANTALYA PROVINCE

Abdullah YAYLA* Mukaddes KELTEN* Tekin DAVARCI* Ahmet SALMAN*

This study had been carried out between 1986-1993 in some olive groves in Antalya province. The population dynamics of olive pest and their natural enemies were determined. The population densities of olive kernel borer, olive bark beetle, olive fruit fly and black scale were determined and their parasitoids and parasitism rates were found out. The presence periods of the natural enemies in olive orchards were tried to be determined. In olive groves, 34 species of olive pests and 65 species of natural enemies as parasitoids, predators and entomopathogen were determined.

Ageniaspis fuscicollis Dalm., **Elasmus albipennis** Thoms., **E. flabellatus**, **Bracon variegator** Spinole, **Chelonella depressa** Thoms., **Phanerotoma** sp., **Chelonus oculator** Panz., **C. cingulipes**, **Phanerotomella kerteszi** Szepl. and **Pedlobius** sp. as parasitoids of olive kernel borer; **Psyllaephagus euphyllurae** Silv. as parasitoid and **Anthocoris nemoralis** Fabr., **A. minki**, **Deraeocoris delagrangei** Put., **Heterotoma dalmatium** Wgn., **Campyloneura virgula** H.-S., **Myrmecoris gracilis** (T. Sahlb.), **Mimocoris coartatus** (Ms. et Rey) ve **Orius niger** (Wolf.) as predators of olive psylla; **Eupelmus urozonus** Dalm., **Cryptoxys dacicida** Masi. and **Opius concolor** Szepl. as parasitoids of olive fruit fly; **Scutellista cyanea** Motsch. and **Metaphycus** sp. as parasitoids and **Chilocorus bipustulatus** L. and **Scymnus** spp. as predators of black scale; **Telenomus** spp. as parasitoids of **Agalmatium bilobum** Fieb; **Cheipachus quadrum** F., **Metacolus unifasciatus** Först., **Rhaphitelus maculatus** Walk., **Eurytoma morio** Boh., **Dendrosotimus ferrugineus** Marsh. and **Ecphylyus** sp. as parasitoids and **Nemosoma elongatum** L., **Denops albofasciatus** (Charp.), **Opilo taeniatus** Kol., **C. virgula** ve **M. gracilis** as predators of olive bark beetle; **Mesopolobus mediterraneus** (Mayr.) and **Platygaster** sp. as parasitoids of olive leaf midge; **Microterys masii** Silv. as parasitoids of olive cottony scale and **F. follicularis**; **Beauveria bassiana** (Balsamo) Vuill as entomopathogen of **F. follicularis**; **Elachertus** sp. as parasitoid of leopard moth; **Exochus** sp. as parasitoid and **D. albofasciatus** and **O. taeniatus** as predators of **Apate monachus** F., **Aphytis** sp. as parasitoid of olive white fly; **A. nemoralis** as predator of olive thrips; **Asilus** sp. as parasitoid of **Calocoris trivialis** Costa and **C. annulus** **Cybocephalus fodori** E.-Y., **Pharoscymnus pharoides** Mars., **C. bipustulatus** and **Scymnus** spp. as predators of olive tree scale and olive scale; **Chrysoperla carnea** (Steph.), **Anisochrysa genei** Ramb., **A. zelleri**, **A. prasina**, **Suaris nanus** McLachlan, **Conwentzia hageni** Banks, **Nagusta goedeli** (Klt.), **Raphidia resili** Asp. et Asp. and **Mantis religiosa** L. as general predators of olive pest had been determined by this study.

In olive orchards, the natural enemies reached their maximum level between the second half of April and the first half of June. For this reason, it will be suitable to make the chemical control applications before or after this period for protecting and continuing the natural balance. The natural enemies of olive kernel borer, olive psylla and black scale were most active in April, May and June. For this reason if the population level of the natural enemies of target pest are rather important it will be advantageous to preserve them in these periods in olive orchards. If the parasitoids of olive fruit fly are active in olive orchards, the chemical applications should be delayed for protecting them between late June and the first half of September, because they are most active in these periods.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

F- AMBAR ZARARLILARI

STORAGE PESTS

ORTA ANADOLU BÖLGESİ'NDE DEPOLANAN MERCİMEK VE FASULYEDE ZARARLI OLAN BAKLAGİL TOHUM BÖCEKLERİNİN YAYILIŞI, BULAŞMA ORANI YOĞUNLUKLARI VE MEYDANA GETİRDİKLERİ ÜRÜN KAYIPLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Nükhet DÖRTBUDAK*

Pervin ERDOĞAN*

Mete AYDEMİR*

Orta Anadolu Bölgesinde mercimek ve fasulyede zararlı olan Baklagil tohumböceklerinin yayılışı, bulaşma oranı ve yoğunluğu ile ürün kayıplarını ortaya koymak amacıyla Yozgat, Konya, Kırşehir, Ankara, Çankırı ve Afyon'dan örnekleri alınmıştır.

Yapılan değerlendirmeye göre mercimeklerde bulaşma oranı ve ağırlık kaybı il ortalaması olarak sırasıyla Yozgat'ta % 3.03 ve % 0.86, Konya'da % 1.74 ve % 0.58, Kırşehir'de % 1.72 ve % 0.49, Ankara'da % 2.13 ve % 0.70 ve Çankırı'da % 1.21 ve % 0.30 olarak saptanmıştır. Çimlendirme deneme sonuçları ise bulaşma oranına göre meydana gelen kayıp ile sağlamlara göre tamamı delikli tanelerdeki kayıplar iller itibarıyla yine sırasıyla ortalama Yozgat'ta % 3.90 bulaşma oranına karşılık % 2.60, tamamı deliklerde % 65.30 kayıp, Konya'da % 2.20 bulaşma oranı, % 2.30 kayıp, Kırşehir'de % 2.80 bulaşma oranı için % 6.00, tamamı delikler için % 54.20 kayıp, Ankara'da % 6.30 bulaşma oranı için % 6.00, tamamı delikliler için % 70.70 ve Çankırı'da ise % 1.60 bulaşma oranına karşılık % 1.30, tamamı deliklilerde de % 69.90 kayıp olmuştur. Zararlı olarak **Bruchus lentis** Fröhl (Col: Bruchidae) saptanmıştır. İllerden alınan fasulye örneklerinin tamamı temiz çıkmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

RESEARCH ON THE DISTRIBUTION, INFESTATION AND POPULATION DENSITY OF BEAN BEETLE AND CROP LOSSES ON STORED LENTIL AND BEAN IN CENTRAL ANATOLIA

Nükhet DÖRTBUDAK*

Pervin ERDOĞAN*

Mete AYDEMİR*

The aim of this research was to determine the distribution, rate of infestation and population density of bean beetle and crop losses caused by these pests on stored lentil and bean in Central Anatolia. The lentil and bean specimens were taken from Yozgat, Konya, Kırşehir and Ankara. Also only lentil specimens from Çankırı and only bean specimens from Afyon were taken.

The specimens were evaluated according to the suitable methods and after the evaluation of the specimens, the results were found as follows; average rate of infestation and loss of crop were 3.03 and 0.86 % respectively in Yozgat; 1.74 and 0.58 % in Konya; 1.72 and 0.49 % in Kırşehir; 2.13 and 0.70 % in Ankara and 1.21 and 0.30 % in Çankırı.

The research on the germination of lentil with holed grain were also evaluated. The results were related with the rate of infestation; and the loss found by comparing with healthy and completely holed grains germination. The results were as follows: loss at 3.90 % infestation 2.60 % when compared with germination of healthy grains, 65.30 % when compared with germination of holed grains in Yozgat; at 2.20 % infestation, the loss 2.30 % in Konya; at 2.80 % infestation, the loss 6.00 % and 54.20 % at holed grains in Kırşehir; at 6.30 % infestation, 6.00 % loss and 70.70 % at holed grains in Ankara and at 1.60 % infestation 1.30 % loss at healthy grains and 69.90 % loss at holed grains in Çankırı. The beetles determined from the lentil specimens were identified as *Bruchus lentis* Fröhl. (Col.: Bruchidae) and all the bean specimens taken from all provinces were found free from the beetles.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE DEPOLANAN ARPADA ZARARLI OLAN BÖCEKLERİN NEDEN OLDUĞU ÜRÜN KAYIPLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Murat AYDIN*

Pervin ERDOĞAN*

Bu çalışma Ankara, Eskişehir ve Konya'da depolanan arpada depolama süreleri-ne bağlı olarak böceklerden ötürü oluşan kayıpları saptamak amacıyla ele alınmıştır. Çalışmalar birer yıl süreli olarak 1990-1991 yılında Ankara'nın Polatlı, Haymana, Kalecik ve Bala ilçeleri ve bu ilçelerin her birinden 4'er köydeki toplam 16 kerpiç depoda, 1991-1992 yılında Eskişehir'in Merkez, Alpu, Seyitgazi ve Mahmutiye ilçelerine bağlı köylerinden 14 beton depoda ve 1992-1993 yılında ise Konya'nın Merkez, Karapınar, Sarayönü ve Kadınhanı ilçelerine bağlı köylerinden 14 beton depoda yürütülmüştür. Her bir ildeki belirlenen depolara kafesler içine yerleştirilen arpadan depolamadan sonra ikişer ay ara ile 1'er kg temsili örnekler bir yıl sürelerle alınmıştır. Bu örnekler laboratuvarında bekletilen kontrolleri ile birlikte ağırlık ve çimlenme kaybı yönüyle incelenmiştir. Ayrıca bulaşık örneklerde bulunan böceklerin türleri ve adetleri saptanmıştır.

Çalışmaların yapıldığı her üç ildeki bulaşık depoların tamamında Buğday biti (*Sitophilus granarius* L.), bazılarında ise Testereli böcek (*Oryzaephilus surinamensis* L.), Kıрма biti (*Tribolium confusum* Duv.), Ekim kambur biti (*Rhizopertha dominica* F.) ve Küçük kırmabiti (*Cryptolestes* sp.) bulunmuştur.

İl düzeyinde 1 yıl sonu itibarıyla kg'da ortalama böcek sayısı Ankara'da 100, Eskişehir'de 227.1 ve Konya'da 14.5; ağırlık ve çimlenme kaybı değerleri ise sırasıyla Ankara'da % 7.12, 7.9; Eskişehir'de % 5.8, 8.8 ve Konya'da % 3.50, 5.85 bulunmuştur. Konya'da kg'da böcek sayısının düşük olması depolama periyodu sonunun Ekim-Kasım ayına denk gelmesi ve bu aylarda havaların soğuk olması nedeniyle, arpa yığının yüzeyinde ve kafes içinde bulunan deneme arpasını, böceklerin soğuktan korunmak amacıyla terketmesi ve arpa yığının diplerine inmesinden kaynaklandığı varsayılmıştır.

Bu değerlere göre depolanan arpada zararlı böcekler ve diğer faktörlerden dolayı nicelik ve nitelik yönünden önemli kayıplar oluşmaktadır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATIONS ON CROP LOSSES BY INSECTS WITH HARMFUL ON STORED BARLEY IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Murat AYDIN*

Pervin ERDOĞAN*

This study has been carried out in order to determine the crop losses caused by harmful insects on stored barley depend on the storage periods in Ankara, Eskişehir and Konya provinces. Studies were conducted Polatlı, Haymana, Kalecik and Bala counties of Ankara in 1990-1991, Alpu, Seyitgazi and Mahmudiye counties of Eskişehir in 1991-1992 and Karapınar, Kadınhanı and Sarayönü counties of Konya in 1992-1993.

Cages having barley stock samples have been put into the storages in each counties and one kg barley samples were taken with two month intervals during a year. These samples were tested with respect to weight losses and reduction in germination and the results were compared with controls. In addition, insects and their number found in samples were recorded.

All stores were found to be infested with *Sitophilus granarius* L. and some with *Oryzaephilus surinamensis* L., *Tribolium confusum* Duv. *Rhizopertha dominica* F. and *Cryptolestes* sp.

Average insect numbers in Ankara, Eskişehir and Konya provinces were 100, 227.1 and 14.5 respectively. Average weight losses and reduction in germination were determined as 7.12 and 7.9 in Ankara, 5.8 and 8.8 in Eskişehir and 3.50 and 5.85 in Konya provinces respectively.

Since the insects leaved the stock barley samples because of the cold weather at the end of storage period (October-November) in Konya province the number of insects were found low.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

G- GENEL ZARARLILAR

GENERAL PESTS

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ KÜLTÜR ALANLARINDA BULUNAN SALYANGOZ VE SÜMÜKLÜBÖCEKLER ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

M. Ayhan YÜZBAŞ*

Orhan BENLİ*

Doğu Akdeniz Bölgesi kültür alanlarında bulunan salyangoz ve sümüklüböcek türleri, yayılış alanları ve zarar şekilleri ile doğal düşmanlarının belirlenmesi amacıyla, 1991 yılında; Adana, Gaziantep, Hatay, İçel ve K. Maraş illerindeki çalışmalar sırasında G. Antep ve K. Maraş illerinde kayda değer bir salyangoz yoğunluğuna rastlanmadığından, 1992 yılında yalnızca Adana, Hatay ve İçel illerinde çalışmalar yürütülmüştür.

Çalışmalar sonucunda; *Helix pomatia* L., *Eobania vermiculata* (Müll.), *Zeb-rina detrita* (Müll.), *Theba pisana* (Müll.), *Monacha cartusiana* (Müll.), *M. canti-ana* (Montagu), *Subulina striatella* (Rang.), *Helicopsis (Xeroptera) derbentina* Kryn. olmak üzere 8 tür belirlenmiştir. *T. pisana* (Müll.) yalnızca Hatay (İskenderun)'da bulunmuş, diğer 7 türe üç ilde de rastlanmıştır.

Salyangozların kesin bir besin tercihi yapmaksızın her türlü bitki ve bitki materyali ile beslenebildikleri, uygun olmayan ortamlarda uzun süre beslenmeden canlı kalabildikleri belirlenmiştir. Hububatta, süt olum döneminde danelerin başağa bağlandığı kısımlarda kemirme şeklinde; turunçgil bahçelerinde yapraklar, genç sürgünler, çiçekler ve meyvelerde kemirme ve yenik şeklinde zararları tesbit etmiştir. Salyangozların daha ziyade yabancıotlar üzerinde barındıkları ve buralardan çevrelerindeki kültür alanlarına geçtikleri belirlenmiştir.

Doğada tarla faresi (*Microtus guentheri* D.A.-Rodentia-Muridae) ve limon sıçanı (*Rattus rattus frugivorus* Raf.)'nın etkili birer salyangoz avcısı oldukları tesbit edilmiştir. Ayrıca Adana (İmamoğlu)'da bir buğday tarlasında süt olumu dönemindeki başaklar üzerinde bulunan, *Helicopsis (Xeroptera) derbentina* Kryn. üzerinde beslenen *Ablattaria arenaria* (Kraatz) (Coleoptera: Silphidae) belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON DISTRIBUTION HARMFUL EFFECT AND NATURAL ENEMIES OF SNAILS AND SLUGS AN THE EAST METIDERRENEAN REGION PLANTATIONS

M. Ayhan YÜZBAŞ*

Orhan BENLİ*

Studies were done to find out the distribution, harmful effects and natural enemies of snail and slug species in the provinces of Adana, Hatay and İcel of the East Mediterranean region plantations in 1991-1992.

Survey studies showed that eight species of *Helix pomatia* L., *Eobania vermiculata* (Müll.), *Zebrina detrita* (Müll.), *Theba pisana* (Müll.), *Monacha cartusiana* (Müll.), *M. cantiana* (Montagu), *Subulina striatella* (Rang) and *Helicopsis (Xeropreta) derbentina* (Kryn.) were found in the above mentioned region. *T. pisana* was only found in Hatay (Iskenderun) and the other species found as genus level in three provinces.

It was determined that the snails were feeding with every plants and plant materials without any preference and maintain their vitalities for long time without feeding at unsuitable conditions. Harmful effects were observed on the milky ripeness of cereals by gnawing on spikelet and on the leaves, young shoots, blossoms and fruits of citrus by gnawing and nibbling. It was observed that snails were usually sheltering on weeds and going to the plantation surroundings.

It was determined that cunther's vole (*Microtus guentheri* D.A.) and lemon rat (*Rattus rattus frugivorus* Raf.) were effective hunters of snails, besides, it way observed *Ablattaria arenaria* (Kraatz) was feeding on *Helicopsis (Xeropreta) derbentina* (Kryn.) being at ears of wheats in Adana (Imamoğlu).

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

AKDENİZ BÖLGESİ KEMİRGEN (RODENTIA) FAUNASI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

M. Ayhan YÜZBAŞ*

Orhan BENLİ*

Adana, Antalya, G. Antep, Hatay, İçel ve Kahramanmaraş illerinde 1990-1991 yıllarında yürütülen çalışmalar sonucunda; tarla faresi (*Microtus guentheri* D.A.)'nin bölgenin hakim kemirici türü olduğu ve bölgede bu türün, *M. guentheri shevketi* Neuhaser alt türünün bulunduğu tespit edilmiştir. Özellikle ova kesimlerde bu zararlıyı baskı altında tutan doğal düşmanlarının (tilki, yılan, alıcı kuşlar gibi) büyük ölçüde etkinliğini yitirmiş olmaları nedeniyle tarla farelerinin söz konusu alanlarda her an için salgınlara yol açabileceği belirlenmiştir.

Limon sıçanı (*Rattus rattus frugivorus* Raf.)'nin İçel, Adana ve Hatay'da genellikle bakımsız bahçelerde bulunduğu ve lokal olarak zararlı olduğu belirlenmiştir.

Tarla sincabı (*Citellus citellus* L.) bölgede yalnızca K. Maraş (Elbistan)'ta, 1340 m. rakımda tespit edilmiş ve daimi yuvalar yakınında bulunan tarlalarda zararlı olduğu belirlenmiştir.

Orman fareleri (*Apodemus mystacinus* D.A. ve *A. sylvaticus* L.)'nin gerek ova kesimde gerekse geçit bölgelerinde tarla fareleri ile karışık halde bulunduğu, düşük yoğunlukta da olsa zarara ortak oldukları tespit edilmiştir.

Körfare (*Spalax leucodon* Nord.), bölgenin bütün kesimlerinde, yer yer oldukça yoğun bir şekilde gözlenmesine rağmen, daha çok mera ve step alanlarda tespit edilmiş olup kültür alanları için ciddi bir tehdit durumunda değildir.

Küçük avurtlak (*Cricetulus* sp.), arap tavşanı (*Allactago* sp.) ve ağaç sincabı (*Sciurus vulgaris* L.) bölgede düşük yoğunlukta tespit edilen diğer kemirici türleridir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE FAUNA OF RODENTS IN MEDITERRENEAN REGION

M. Ayhan YÜZBAŞ*

Orhan BENLİ*

Surveys done in the provinces of Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay, İçel and K.Maraş in 1990 and 1991 showed that *Cuntheris* vole (***Microtus guentheri*** D.A) was dominating rodent species and the subspecies of ***M. guentheri shevketi*** Neuhaser was common in the region. Since the natural enemies of these species such as fox, snake, wild birds are lacking, specially in plain area, field mice may cause epidemics in mentioned area.

It was determined that lemon rats (***Rattus rattus frugivorus*** Raf.) exist in neglected yards in the provinces of Adana, Hatay and İçel are locally harmful.

Ground squirrels (***Citellus citellus*** L.) were found only in K.Maraş (Elbistan) at 1340 m. and locally harmful at fields near their permanent nests

Forest mice (***Apodemus mystacinus*** D.A and ***A. sylvaticus*** L.) were found either in plane or transmission zones together field mice and determined to be harmful ever with low population rates.

Lesser mole rats (***Spalax leucodon*** Nord.) were found in pastures and dry area but believed harmless to the plantations although observed locally almost in every part of the region.

The other rodents found in the region were migratory hemster (***Cricetulus*** sp), Jerboa (***Allactago*** sp.) and Squirrel (***Sciurus vulgaris*** L.).

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

H- BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLARI

PLANT PARASITIC NEMATODES

MARMARA BÖLGESİNDE YETİŞTİRİLEN YABANI ŞEFTALİ ÇÖĞÜRLERİNİN KÖK-UR NEMATOD'LARINA (*MELOIDOGYNE* SPP.) KARŞI DUYARLILIKLARININ TESPİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Muzaffer AĞDADI*

Gürkan ŞARLAR*

Emin EFE*

Sabahattin UFUK*

Bölgemizdeki Bitki Koruma Şube Müdürlükleri ve Karantina Kuruluşlarınca fidanlıkarda yapılan kontrollarda Kök-Ur Nematodu (*Meloidogyne* spp.) ile bulaşık binlerce fidan imha edilerek, milli ekonomimiz önemli ölçüde kayba uğramaktadır. Nematodla bulaşık fidanların bugünkü teknik yöntemlerle, karantina yasasının öngördüğü şekilde nematodlardan tamamen temizlenmesi mümkün olmamakta, nematositterin uygulamadaki zorlukları ve çevre kirliliği gibi bazı sorunlar olduğu düşünülürse, sorunun çözülmesinde alternatif bir yöntem olarak Kök-Ur Nematod'larına dayanıklı anaçların araştırılarak sorunun çözülmesi zorunlu hale gelmiştir. Enstitümüz Meyvecilik bölümü ile 1992 yılından itibaren yürütülen bu projede, doğadan toplanan yabani şeftali tohumlarından üretilen 52 tip yabani şeftali anaç adayları Kök-Ur Nematod'larına karşı, duyarlılıklarını tesbit amacı ile teste tabi tutulmuştur.

Enstitümüz bahçesinde sera ve arazi koşullarında, saksı içinde yetiştirilen şeftali çöğürleri ile 1992-1994 yılları arasında yürütülen çalışmadan olumlu sonuçları alınmıştır.

Alınan bu sonuçlara göre Kök-ur nematodlarına (*M. incognita* ve *M. arenaria*) karşı 55 ve 58 kod nolu yabani şeftali anaç adayları immün, olarak bulunmuştur. Bu anaç adaylarının anaçlık vasıfları üzerinde yapılan çalışma sonucunda olumlu sonuç alındığında, uygulamaya verilmesi ve çoğaltılması uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

Kök-ur nematodlarına karşı çok mukavim ve çok yüksek mukavim sonuç veren 42, 50, 57 kod nolu yabani şeftali anaç adaylarının anaçlık vasıfları olumlu bulunduğu takdirde bu anaç adaylarının da alternatif anaç olarak uygulamaya verilmesi önerilmiştir.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

RESEARCHES ON THE SENSITIVITY OF PEACH SEEDLINGS TO ROOT-KNOT NEMATODES (*MELOIDOGYNE* SPP.)

Muzaffer AĞDACI*

Gürkan ŞARLAR*

Emin EFE*

Sabahattin UFUK*

Due to root-knot nematodes hundreds of nursery plants are demolished by the plant protection and quarantine officials every year. Since, it is not possible to clean the plants from nematodes, the best way is to obtain wild seedlings that resistant to nematodes. At the institute with the conjunction of Pomologi department, this project have been carried out since 1992 and 52 wild types of peaches were collected throughout the Marmara region and then they were subjected to nematode tests.

After testing them in the field as well as glasshouse conditions, some good results were obtained.

From the candidates two of them with number of 55 and 58 were found to be immune against root-knot nematodes (*Meloidogyne incognita* ve *M. arenaria*). Thus, if the other characteristics such as germination percentage, bud take etc. of these two seedlings are suitable they will be propagated and recommended to growers.

On the other hand, the candidates with the number of 42, 50 and 57 were found to be highly resistant to root-knot nematodes and they are also recommended.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

II- BİTKİ HASTALIKLARI PLANT DISEASES

A- HUBUBAT HASTALIKLARI CEREAL DISEASES

TÜRKİYE'DE TEŞHİS EDİLMİŞ BULUNAN BUĞDAY SÜRME ETMENLERİ (*TILLETIA FOETIDA* (WALL.) LIRO VE (*TILLETIA CARIES* (D.C.) TUL.)'NİN IRKLARINA KARŞI ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE YETİŞTİRİLEN VE ÜMİTVAR OLAN BUĞDAY ÇEŞİT VE HATLARININ REAKSİYONLARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Hüseyin AKTAŞ*

İbrahim AKTUNA*

Eray DAMGACI*

Berna TUNALI*

Bu çalışma 1987-1993 yılları arasında reaksiyon çalışmalarına alınmıştır. Orta Anadolu Bölgesinde ekilmekte olan ticari buğday çeşitleri ile ıslah kuruluşlarınca ıslahla kullanılan 86 buğday çeşit ve hatları ile Sürme etmeni olarak, 1975-1981 yılları arasında Türkiye'nin değişik bölgelerinden toplanan sürme örneklerinden saptanan 68 *Tilletia foetida* (Wall.) Liro ve 20 *Tilletia caries* (D.C.) Tul. ırklarından en virulent olan 4 *T. foetida* (F-65, F-66, F-67 ve F-68) ve 2 *T. caries* (C-6 ve C-20) ırkları ile bir adet de bölgede yaygın olan *T. foetida* (F-1) ırkı alınmıştır. Irklar düzeyinde yapılan bu çalışmada Yayla-305 ve Kırac-66 buğday çeşitleri ile 2 buğday hattı bütün ırklara, ayrıca Ankara 493/44, Kunduru 1149, Porsuk 2800, Tosun 21 ve Tosun 144 buğday çeşitleri ile 15 buğday hattı da en az 4 sürme ırkına karşı dayanıklı olarak saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

UNTENSUCHUNGEN AN GEGEN STEINBRAND (*TILLETIA FOETIDA* "WALL." LIRO UND *TILLETIA CARIES* "D.C." TUL.) RESISTENTEN WEIZENSORTEN UND-LINIEN VOM ANATOLISCHEN PLATEAU BEZUEGLICH IHRER REAKTION GEGEN DIE IN DER TURKEI VORKOMMENDEN RASSEN

Hüseyin AKTAŞ*

İbrahim AKTUNA*

Eray DAMGACI*

Berna TUNALI*

Diese Arbeit wurde zwischen den Jahren 1987 und 1993 durchgeführt. In der Arbeit wurden die in mittelanatolien gesäten. Handelsweizen und 86 verschiedene Weizensorten und -linien, die von Verbesserungsinstituten bei den Verbesserungen benutzt werden, mit in die Reaktionsarbeit einbezogen. Als Getreidebrandserreger wurden die Muster genommen. Zwischen der Jahren 1975-1981 aus verschiedenen Gebieten der Türkei sammelten. Man nahm 68 *Tilletia foetida* (Wall.) Liro und 20 *Tilletia caries* (D.C.) Tul. Rassen, in denen die am meisten virulent waren 4 *T. foetida* (F-65, F-66, F-67, F-68) und 2 *T. caries* (C-6 und C-20) Rassen und eine *T. foetida* (F-1), die im Gebiet weit verbreitet war. Bei der Arbeit, die im Bereich der Rasse gemacht wurde, wurde festgestellt, dass die weizensorten Yayla-305 und Kırç-66 und 2 Weizenlinien gegen alle Rassen, und dass Berdem die Weizensorten Ankara 493/44, Porsuk-2800, Kunduru-1149, Tosun-21 und Tosun-144 und 16 Weizenlinien mindestens gegen 4 Getreidebrandrassen wiedenstandsfähig ist.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

TÜRKİYE'DE TEŞHİS EDİLMİŞ BULUNAN BUĞDAY SÜRME ETMENLERİ (*TILLETIA FOETIDA* "WALL" LIRO VE *TILLETIA CARIES* "DC" TULL.)'NİN IRKLARINA KARŞI BUĞDAY ÇEŞİTLERİNİN REAKSİYONLARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Müjgan TUNÇDEMİR*

Orhan BİLGİN*

Osman ÇAKIR*

Ülkemizde saptanmış 75 ırkı temsilen 4 adet *Tilletia foetida* (F-65, F-66, F-67, F-68), 2 adet *Tilletia caries* (C-1, C-20) ve Karadeniz Bölgesinde yaygın C-1, F-16, Ege Bölgesinde yaygın F-3, F-6 ırklarına karşı bölgemizde üretimi yapılan ticari buğday çeşitleri ile ıslah çalışmalarında kullanılan hatların reaksiyonları belirlenmiştir.

1989-1990 döneminde bölgede ekimi yapılan ve ümit var görülen 13 adet ekmeklik ve makarnalık buğday çeşidi yukarıda bahsedilen ırklara karşı denenmiştir. Cumhuriyet 75, İzmir 85, Marmara 86, Çakmak 79, Gerek, Wratsa, Pobeda ve Orsa çeşitleri tüm ırklara, Ata 81, Kırkpınar 79, Kate A-1, Gemini ve Momtchill bazı ırklara hassas bazı ırklara dayanıklı bulunmuşlardır.

1992-1993 döneminde Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsünden temin edilen 19 adet makarnalık melezleme bahçesi hat ve çeşidinden 8'i ırklarla denendiği yıl dayanıklı bulunmuş diğer hat ve çeşitler bazı ırklarla denendiği yıl dayanıklı bulunmuş diğer hat ve çeşitler bazı ırklara dayanıklı bazılarına hassas olmuştur. Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsünden gönderilen, bölgesinde yaygın ırklara karşı dayanıklı bulunan 3 adet ekmeklik buğday hat ve çeşitleri birkaç ırka hassas diğer ırklara dayanıklı bulunmuştur.

1993-1994 döneminde Islah-Genetik bölümünden alınan 25 adet ekmeklik buğday hat çeşidinden hiçbirisi tüm ırklara dayanıklılık göstermemiştir. Denenen hat ve çeşitler yaygın ve virulent ırklardan bazılarına dayanıklı bazılarına hassas olmuştur.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

THE STUDIES ON DETERMINATION OF REACTIONS OF WHEAT VARIETIES AGAINST THE RACES OF COMMON BUNT AGENS (*TILLETIA FOETIDA* "WALL" LIRO AND *TILLETIA CARIES* "DC" TULL) IDENTIFIED IN TÜRKİYE

Müjgan TUNÇDEMİR*

Orhan BİLGİN*

Osman ÇAKIR*

The research was conducted during 1989-1994 to determine the reactions of commercial wheat varieties grown in the Black Sea Region and lines used in Breeding studies to 4 strains of *Tilletia foetida* (F-65, F-66, F-67, F-68) and 2 strains of *Tilletia caries* (C-1, C-20), representing the 75 established strains in Türkiye, and to strains F-3, F-6, widespread in Aegean Region.

During 1989-1990, 13 promising bread and durum wheat varieties grown in the region were tested against the above mentioned strains. Cumhuriyet 75, İzmir 85, Marmara 86, Çakmak 79, Gerek, Wratsa, Pobeda and Orsa varieties were resistant to all the strains, while Ata 81, Kırkpınar 79, Kate A-1, Gemini and Momtchill varieties were found to be susceptible to some strains, while resistant to be others.

During 1992-1993, among 19 durum wheat varieties and lines of breeding nursery from Aegean Agricultural Research Institute, 8 strain were found to be resistant to all the strains in the year which were tested. The other lines and varieties were resistant to some strains, while susceptible to the others. Three bread wheat lines and varieties which are resistant to common strains in Thrace were found to be susceptible to a few strains, while resistant to the others.

During 1993-1994, none of the 25 bread wheat lines and varieties obtained from Institute's Plant Breeding and Genetic Department were resistant to all the strains. The tested lines and varieties were resistant to some of common virulent strains and susceptible to the others.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

SAKARYA YÖRESİNDE KÖK VE KÖKBOĞAZI ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIK ETMENLERİNİN BELİRLENMESİ BU ETMENLERİN YETİŞTİRME TEKNİKLERİ İLE İLİŞKİLERİ VE ÖNEMLİLERİNE KARŞI BUĞDAY ÇEŞİT VE HATALARININ REAKSİYONLARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Hüseyin AKTAŞ*

Hayrettin BOSTANCIOĞLU**

Berna TUNALI*

Erkan BAYRAM**

Çalışma 1990-1993 yılları arasında Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsü ile birlikte, Sakarya ili yöresinde yürütülmüştür. Bu ilin hububat ekim alanları, hububat kök ve kök boğazı çürüklüğü hastalık etmenleriyle çok yoğun olarak bulaşık olup hastalık şiddeti % 79.65 olarak saptanmıştır. İncelemeler sonucu *Rhizoctonia cerealis* Kühn., *Alternaria alternata* (Fn) Keissler, *Fusarium moniliforme* Synd. et Hans, *Fusarium* spp., *Fusarium culmorum* Sacc., *Acremonium kiliense* Grüts., *Drechslera sorokiniana* Subram. and Jain, *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron) Deighton, *Ophiobolus graminis* Sacc., *Phoma* spp., *Pythium graminicola* Subr., *Fusarium graminearum* Schwabe, *Stemphilum herbarum* Rabenh. etmenleri belirlenmiştir. Tohum sıklığı ile kök ve kökboğazı hastalığı arasındaki ilişkinin doğru orantı olduğu saptanarak, bu sahalarda ortalama % 40.41 oranında hastalık şiddeti bulunmuştur. Ekim zaman denemelerinin bulunduğu lokasyonlarda ise ortalama hastalık entansitesinin % 40.13 olduğu, ekim zamanı geciktikçe, kök ve kökboğazı çürüklüğü hastalığının azaldığı saptanmıştır. Kate A-1, Orso ve Öthalom buğday çeşitlerinde tane veriminde azalmalar görülmesine karşın, Marmara-86 ve Momtchil buğday çeşitlerinde de önemli artışlar görülmüştür.

Buğday bitkisinin yatmasına ilişkin çalışmalarda, hububat yatmasının sadece kök ve kökboğazı hastalık etmenlerine bağlanamayacağı, hastalığın bitkinin kök sistemlerini zayıflatıp yatmada önemli bir etken olduğu görülmüştür. Ancak agronomik nedenler de yatmada önemli bir rol oynarlar. Yapılan reaksiyon çalışmalarında *R. cerealis*'e Marmara-86, *F. moniliforme*'ye bir hat, *P. graminicola*'ya Marmara-86, Loretto-1, Saraybosna ve Öthalom buğday çeşitleriyle 3 hattı orta derecede dayanıklı bulunmuştur. *F. culmorum*, *D. sorokiniana* ve *O. graminis*'e karşı test edilen 26 buğday çeşit ve hattının hiç birisinde dayanıklılık görülmemiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

** Mısır Araştırma Enstitüsü - SAKARYA

DETERMINATION OF THE ROOT AND FOOT ROT DISEASE AGENTS, THEIR INTERFERENCE WITH THE CULTURAL PRACTICES AND EVALUATION OF THE WHEAT VARIETIES AND REACTIONS OF LINES AGAINST TO IMPORTANT ONES IN SAKARYA REGION

Hüseyin AKTAŞ*

Hayrettin BOSTANCIOĞLU**

Berna TUNALI*

Erkan BAYRAM**

The study had been carried out in Sakarya Maize Research Institute and in Sakarya province region in 1990-1993. Wheat cultivation areas of this province were have found to be infected in high densities with the wheat root and foot rot disease agents. The disease intensity had been determined to be 79.65. During the studies following disease agents were have determined: *Rhizoctonia cerealis* Kühn., *Alternaria alternata* (Fn) Keissler, *Fusarium moniliforme* Synd. et Hans, *Fusarium* spp., *Fusarium culmorum* Sacc., *Acremonium kiliense* Grütts., *Drechslera sorokiniana* Subram. and Jain, *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron) Deighton, *Ophiobolus graminis* Sacc., *Phoma* spp., *Pythium graminicola* Subr., *Fusarium graminearum* Schwabe, *Stemphilum herbarum* Rabenh. In seeding frequency trials, a direct relation were found with the seedling frequency and the rate of root and foot rot disease occurrences and an average of 40.41 % intensity was determined. At seeding time trials, average disease intensity was 40.13 %. In this trials, delaying in seeding time caused the disease intensity to be reduced. Kate A-1, Orso and Othalom wheat varieties had showed reductions in kernal production where on the contrary, Marmara-86 and Momtchil varieties had important increases.

In studies carried out in wheat bending trials, it was determined that the reason for bending of the wheat plants can not be attributed only to root and foot rot diseases. Although, these agents have an important effect, the other reason with the related with the agronomy, genotypic structure, soil properties, ground water and other physical factors also play important roles. In reactions studies, the wheat varieties Marmara-86 to *R. cerealis*, a line to *F. moniliforme*, Marmara-86, Loretto-1, Saraybosna, Othalom and 3 lines to *P. graminicola* were found to be moderately resistant. 26 wheat varieties or lines were tested against to *F. culmorum*, *D. sorokiniana* and *O. graminis* and all of them were not found to be resistant to this agents.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06712 Yenimahalle ANKARA

** Mısır Araştırma Enstitüsü - SAKARYA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE BUĞDAY RASTIĞI ETMENİ (*USTILAGO NUDA TRITICI* SCHAFFN.)'NE KARŞI BUĞDAY ÇEŞİT VE HATLARININ REAKSİYONLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Berna TUNALI*

Hüseyin AKTAŞ*

Çalışma 1989-1993 yılları arasında ilk iki yıl Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü ve son iki yıl Toprak Gübre Araştırma Enstitüsü Kazan Deneme İstasyonunda sürdürülmüştür. Bölgemizde üretimi yapılan buğday çeşitlerinde her sene değişik oranlarda görülen ve özellikle bitkilerin çiçeklenme devresinde zararı dikkati çeken bu hastalığa karşı buğday çeşit ve hatlarının dayanıklılık durumları saptanmaya çalışılmıştır. Çalışma materyalini Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Enstitüsünün tescile aday buğday hatları ve Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsünün İslah materyali oluşturmuştur. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. 4 yıl süren çalışmalar da toplam 37 buğday çeşit ve hattının bu hastalığa karşı reaksiyonları araştırılmıştır.

Çalışma sonucunda Atay 85, Kunduru 1149, Porsuk 2800 buğday çeşitleri ile 18 buğday hattı *U. nuda tritici*'ye karşı dayanıklı bulunmuştur. Dayanıklı bulunanların ıslah çalışmalarında genitör bitki olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATION ON THE DETERMINATION OF THE REACTION OF WHEAT VARIETIES AND LINES AGAINST LOOSE SMUT (*USTILAGO NUDA TRITICI* SCHAFFN.) IN THE CENTRAL ANATOLIA REGION

Berna TUNALI*

Hüseyin AKTAŞ*

Between the years of 1989-1993 research was carried out in Ankara, experiment field of Central Research Institute of Field Crops first 2 years and Kazan Experiment Station of Soil and Fertilization Research Institute for another 2 years. In Central Anatolia region, wheat varieties of commercial have been observed every year at different rates, especially it attracts attention in flower stage and wheat varieties and lines had tried to determine against the disease Seed Registration and Certification Center material and Central Research Institute of Field Crops material were used in this study. It had continued for 4 years. Experiments were arranged in randomized plots design with 3 replicates. Reactions of total 37 wheat varieties and lines were investigated against this disease.

Wheat cultivars Atay 85 Kunduru 1149, Porsuk 2800 and 18 lines were determined against *U. nuda tritici*. It was considered about resistant varieties as genitors for improvement studies.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

MISIR ÇEŞİTLERİNİN ÖNEMLİ HASTALIKLARA (*FUSARIUM MONILIFORME* SHELDT, *HELMINTHOSPORIUM* *TURCICUM* PASS., *PUCCINIA SORGHII* SCHW., *USTILAGO* *MAYDIS* DC. CORDA) KARŞI DUYARLILIKLARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Müjgan TUNÇDEMİR*

Murat BENGİ*

Osman ÇAKIR*

Filiz UZUN**

Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme tarlasında 1992 yılında 266 saf hat, 1994 yılında 213 saf hat mısır hastalıklarına karşı reaksiyonlarını belirlemek amacıyla doğal ve yapay inokulasyon koşullarında incelenmişlerdir.

1992 ve 1994 yıllarında sap çürüklük etmeni *F. moniliforme* 'ye karşı yapay inokulasyon koşullarında testlenen saf hatlar 1-5 skala değeri göstermiştir. 1992 yılında 4 saf hat dayanıklı, 94 saf hat hassas, diğerleri orta dayanıklı ve hassastır. 1994 yılında 2 saf hat dayanıklı, 71 saf hat hassas, diğerleri orta dayanıklı ve orta hassas olmuştur.

Yaprak yanıklık etmeni *H. turcicum* 'a karşı 1992 yılında doğal inokulasyon koşullarında 52 saf hat dayanıklı, 121 adet saf hat hassas, diğerleri orta dayanıklı ve orta hassastır. 1994 yılında yapay inokulasyon koşullarında 57 adet saf hat dayanıklı, 24 adet saf hat hassas, diğerleri orta hassas ve orta dayanıklı reaksiyon göstermişlerdir.

Doğal inokulasyon koşullarında gelişen Mısır pası (*P. sorghi*) 1992 yılında 22 saf hatta görülmüş; endeks 1-4 arasında değişmiş; 1994 yılında ise 123 saf hatta görülmüş; endeks 1-5 arasında değişmiştir.

Yine doğal inokulasyon koşullarında 1992 yılında 77 saf hatta Mısır راستığı (*U. maydis*) 77 saf hatta görülmüş, bulaşıklılık oranı % 2.4-94.4 oranları arasında değişmiş, 1994 yılında ise 41 saf hatta görülmüş; hastalık % 1.8-12.9 oranları arasında değişmiştir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

** İl Tarım Müdürlüğü - SAMSUN

INVESTIGATIONS ON DETERMINATION OF SUSCEPTIBILITY AGAINST IMPORTANT DISEASES (*FUSARIUM MONILIFORME* SHELDT *HELMINTHOSPORIUM* *TURCICUM* PASS., *PUCCINIA SORGHII* SCHW, *USTILAGO* *MAYDIS* D.C.CORDA) OF MAIZE VARIETIES

Müjgan TUNÇDEMİR*

Murat BENGİ*

Osman ÇAKIR*

Filiz UZUN**

This research was conducted in the Black Sea Agricultural Research Institute's experimental field. 266 inbred lines in 1992 and 213 in 1994 were tested against maize disease under both natural infection and artificial inoculation conditions.

The inbred lines tested against stalk rot (*F. moniliforme*) under artificial inoculation conditions in 1992 and 1994 gave scale rating between 1 and 5. In 1992, 4 inbred lines susceptible and the others were moderate resistant. In 1994, two inbred lines were resistant and 71 inbred lines susceptible and the others were moderate resistant and moderate susceptible.

In 1992 under natural infection conditions 52 inbred lines were resistant to leaf blight (*H. turcicum*) 121 inbred lines susceptible and the others were moderate resistant and moderate susceptible. In 1994, 57 inbred lines were resistant, 24 inbred lines susceptible and the others were moderate susceptible and moderate resistant under artificial inoculation conditions.

Maize rust (*P. sorghi*) developed under natural infection conditions was observed in 22 inbred lines with scale rating varying from 1 to 4 in 1992, while in 123 inbred lines with scale rating varying from 1 to 5.

In 1992, under natural infection conditions 77 inbred lines were found to be infected with maize smut, (*U. maydis*) with the incidence of disease ranging from 2.4 % to 94.4 %, while in 1994 the disease was observed in 41 inbred lines with the incidence of disease between 1.8 % and 12.9 %.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

** İl Tarım Müdürlüğü - SAMSUN

MISIR YAPRAK YANIKLIK ETMENİ (*HELMINTHOSPORIUM TURCICUM* PASS.)'IN VERİME ETKİSİNİN SAPTANMASI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Müjgan TUNÇDEMİR*

Murat BENGİ*

Osman ÇAKIR*

Mısır yaprak yanıklık etmeni *Helminthosporium turcicum* Pass. özellikle Karadeniz Bölgesi'nde mısırın önemli ve yaygın yaprak hastalıklarındandır. İkinci ürün mısır ekim alanlarında ve geç ekimlerde yoğun olarak görülmektedir. Hastalığın ilacli mücadelesi oldukça zordur. Hastalıkla mücadelede en uygun yöntem dayanıklı çeşitlerin yetiştirilmesidir. Halihazırda bölgemizde üretilen pekçok ticari melez mısır çeşidinin hastalığa hassas olduğu bilinmektedir.

Yaprak yanıklık etmeninin verim azalmasına etkisi, bitkilerin farklı gelişme devresindeki enfeksiyon şiddetine ve çeşitlerin hastalığa hassasiyet durumlarına göre değişmektedir. Çalışmalar 1989 ve 1990 yılında Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü deneme tarlasında, 1992 yılında Çarşamba'da yürütülmüştür.

1989-1992 yılları arasında yapılan çalışmalarda hastalığın hassas P. 3747 melez mısır çeşidi ile, orta erkenci ve hastalığın hassas P. 3377 melez mısır çeşidinde yapay inokulasyon koşullarında incelenmiştir. Bitkiler gelişme devreleri boyunca 1, 2, 3, 4 kez inokule edilerek farklı yoğunlukta hastalık seviyeleri oluşturulmuştur. Ayrıca kısmen de olsa hastalığı engellediği kaydedilen Captan H (% 0,3) ilacı ile ilaçlanarak hastalık belli seviyelerde dondurulmaya çalışılmıştır. Çiçeklenme devresi sonunda enfekteli yaprak alanına bağlı olarak verimde azalmalar meydana gelmiştir. P. 3747 mısır çeşidinde çalışmanın yapıldığı yıllarda, mısır bitkisinin yapraklarında % 30 enfekteli alan olduğunda % 11.7-15.0 oranları arasında verim azalması bulunmuştur. Korelasyon katsayıları sırasıyla $r_1 = -0.90$, $r_2 = -0.90$, $r_3 = -0.697$ olmuştur. Yine P. 3377 mısır çeşidinde ise yine enfekteli yaprak alanı % 30 olduğunda % 18.8 oranında verim azalması bulunmuştur. Korelasyon katsayısı $r_4 = -0.603$ olmuştur. Yine P. 3377 mısır çeşidinde çiçeklenmeden 5 hafta sonra yapraklarda görülen takriben % 40 oranındaki enfekteli alanın verim azalmasına etkili olmadığı saptanmıştır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

THE STUDIES ON THE DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN LEAF BLIGHT AGENT (*HELMINTHOSPORIUM TURCICUM* PASS.) AND YIELD

Müjgan TUNÇDEMİR*

Murat BENĞİ*

Osman ÇAKIR*

The causal agent of leaf blight, (*Helminthosporium turcicum* Pass.) is an important and common leaf disease of maize in the Black Sea Region. It occurs intensively in second crop maize areas and late planted maize. Chemical control of the disease is rather difficult. Growing resistant varieties is the best control measure. Many commercial hybrid maize varieties which are being grown in the region are susceptible to leaf blight.

Crop loss caused by leaf blight varies depending on infection rate in growing stages and susceptibility of varieties. Trials were conducted in experimental field of Black Sea Agriculture Research Institute in 1989 and 1990, and in Çarşamba in 1992.

During 1989-1992 using early maturing susceptible hybrid maize variety P. 3747 and moderate and susceptible variety P. 3377 crop loss caused by the disease was determined under artificial inoculation conditions. Maize plants were infected at different rates by inoculations varying from 1 to 4 during growing stages. Moreover, maize plants were treated with Captan H (0.3 %) as certain levels.

The disease caused yield losses at the end of flowering stage depending on affected leaf area. In P. 3747 hybrid maize the disease caused yield loss varying from 11.7 % to 15.0 % when percent affected leaf area was 30 %. Correlation coefficient was $r_1 = -0.90$, $r_2 = -0.90$ and $r_3 = -0.697$ respectively. Yield loss was 18.8 % in P.3377 hybrid maize ($r_4 = -0.603$). But in the same variety the affected leaf area (at the rate of 40 %) which was observed 5 weeks after the flowering caused no yield loss.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

B- SEBZE HASTALIKLARI

VEGETABLE DISEASES

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİNDE *FUSARIUM OXYSPORUM* F. SP. *MELONIS* IRKLARININ VE BAZI KAVUN ÇEŞİTLERİNİN REAKSİYONLARININ BELİRLENMESİ

Seral YÜCEL*

Hülya PALA*

N. Sarı**

Kazım ABAK**

Bu çalışmayla kavun *Fusarium* solgunluğu (*Fusarium oxysporum* f. sp. *melo-nis*)'nun Çukurova'da yaygınlık oranını, ırklarını ve bu ırklara karşı bazı kavun çeşit ve hatlarının reaksiyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma 1991-1993 yıllarında yürütülmüştür. Hastalığın yaygınlık oranı Adana ilinde % 67-72, Hatay ilinde ise % 67-93 olarak bulunmuştur. Solgunluk semptomu gösteren kavun bitkilerinden izole edilen 89 *Fusarium* izolatından 49'u *F. oxysporum* olarak tanımlanmış ve 35'i patojen bulunmuştur. İzolatlar ırk ayırıcı 4 çeşit (Charentais T, Vedrantaïs (Fom 1), Isovac (Fom 2), Margot (Fom 1 + Fom 2) ile testlenmiş ve 11'i 0 nolu ırk, 23'ü 1 nolu ırk ve 1'i 1-2 nolu ırk olarak belirlenmiştir. Adana'da 0 ve 1; Hatay ilinde ise 0,1 nolu ve 1,2 nolu ırkların bulunduğu belirlenmiş ve *Fusarium*'un 3 ırkına karşı 39 kavun çeşit ve hattı testlenmiştir. Testlenen çeşitler arasında Kırkağaç 637, Galia 5, Makdimon and Manchado 0 ve 1 nolu ırklara karşı dayanıklı bulunmuş Çumra, Kuşçular, Türkmenistan 1, Türkmenistan 2, Türkmenistan 3 yalnızca 0 nolu ve PSR 690 çeşiti yalnızca 1 nolu ırka karşı dayanıklı bulunurken, testlenen tüm çeşitler patojenin 1 ve 2 nolu ırkına karşı duyarlı olmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

** Ç.Ü. Zir. Fak. Bahçe Bitk. Böl. - 01330/ADANA

DETERMINATION OF *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP. *MELONIS* RACES THE EAST MEDITERRANEAN REGION OF TÜRKİYE AND RESPONSE OF SOME MELON GENOTYPES TO THE DISEASE

Seral YÜCEL*

Hülya PALA*

N.SARI**

Kazım KABAK**

This study was aimed to identify the ratios of the prevalence intensity of Fusarium wilt (*Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis*) on melon, the races existing in Çukurova region and investigate the responses of some melon genotypes against these races. The study was carried out during 1991-1993.

The ratios of the prevalence intensity of the disease were 67-72% in Adana and 67-93% in Hatay. Among 89 Fusarium isolates obtained from sample plants, 49 of those were identified as *F.oxysporum* and 35 of the were found to ben pathogen. Each one of pathogenic isolates was tested on 4 determiner genotypes (Charentais T., Vedrantais (Fom 1), Isovac (Fom 2), Margot (Fom 1+Fom 2) and was determined 11 isolates of race 0.23 isolates of race 1, 1 isolates of race 1-2. According to the results, it was found the presence of races 0 and 1 in Adana and races 0, 1 and 1-2 in Hatay. 39 local and foreign melon varieties were tested for their resistance to Fusarium 3 races. Among the tested varieties Kırkağaç 637, Galia 5, Makdimon and Manchado were found to be resistant against races 0 and 1. Çumra, Kuşçular, Türkmenistan 1, Türkmenistan2, Türkmenistan 3 were resistant only to face 0 and PSR 690 variety was resistant only to face 1. No Varietes were found to be resistant to the race 1-2. All the other tested varieties were susceptible to *F.oxysporum* f.sp. *melonis* races 0 and 1.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

** Ç.Ü. Zir. Fak. Bahçe Bitk. Böl. - 01330 ADANA

AKDENİZ BÖLGESİNDE ÖRTÜ ALTINDA YETİŞTİRİLEN DOMATESLERDE BAKTERİYEL HASTALIKLARIN TESPİTİ ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Sebiha TOKGÖNÜL*

Akdeniz Bölgesinde 1992 ve 1993 yıllarında yapılan sürvey çalışmalarında örtü altında yetiştirilen domateslerde Bakteriyel Benek Hastalığı (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*)   el, Hatay ve Antalya illerinde sırasıyla seraların %29.7, %100, %23.8'inde %5.4, %40.5, %13.6 oranında; Domates Gövde Nekrozu Hastalığı,   el ve Antalya illerinde sırasıyla seraların %9.6 ve %3.1'inde %2.3 ve %0.09 oranında saptanmıştır. Hatay ilinde bu hastalığa rastlanılmamıştır.

Yapılan izolasyonlarda, Bakteriyel Benek Hastalığı belirtilerinin gözlendiği bitkilerde 56 izolatın *P.s.* pv. *tomato* olduğu, Domates Gövde Nekrozu Hastalığının g r ld ğ  bitkilerden toplam 13 izolatın 3' n n *Pseudomonas cichorii*, 1'inin *Erwinia caratovora* subsp. *caratovora*, 9'unun ise fluoresan *Pseudomonas* spp. oldukları belirlenmiştir.

* Zira  Mücadele Araştırma Enstitüsü - 03121 ADANA

PRELIMINARY STUDIES ON THE DETERMINATION OF BACTERIAL DISEASES OF TOMATO PLANTS GROWN IN GREENHOUSES

Sebiha TOKGÖNÜL*

Tomato plants grown in greenhouses were surveyed in order to find out the bacterial diseases in Mediterranean Region in 1992-1993. It was found that the percentage of Bacterial Speck (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*) infected greenhouses was 29.7%, 100% and 23.8% while the distribution rates were 5.4%, 40.5% and 13.6% in İçel, Hatay and Antalya provinces, respectively. Isolation studies revealed that 56 isolates of *P.syringae* pv. *tomato* were from plants showing Bacterial speck symptoms and 3 isolates of *P.cichorii* and 1 isolate of *E.caratovora* subsp. *caratovora* and 9 isolates of fluorescent *Pseudomonas* spp. totally 13 isolates obtained from tomato stem necrosis showing symptoms.

The percentage of infected greenhouses with Tomato Stem Necrosis Disease was 9.6% and 3.1% in İçel and Antalya provinces while the distribution rates of stem necrosis were 2.3% and 0.09% respectively.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

ANTALYA'DA TEK MAHSUL HIYAR YETİŞTİRİCİLİĞİNDE KARIK VE MALÇ UYGULAMALI DAMLA SULAMA YÖNTEMLERİ İLE FUNGİSİT KULLANIMININ HIYAR MİLDİYÖSÜ (*PSEUDOPERONOSPORA CUBENSIS* BERK. AND CURT)'NE ETKİSİ

İlyas ÇIĞŞAR*

Ahmet DEVİREN*

Nurgül ÇARKACI*

Bu çalışma serada tek mahsul hıyar yetiştiriciliğinde damla sulama ile kombine edilmiş şeffaf polietilen malç ve karık sulamanın hıyar mildiyösü [*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. & Curt.)] gelişimi üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

Deneme iki yıl süreyle (1990-1991 ve 1991-1992) altı küçük serada (60'ar m²) yürütülmüştür. Sıcaklık ve nem bilgisayarla izlenmiştir. Damla sulama ve malç (0.05 mm polietilen) uygulaması için rastgele üç sera seçilmiş ve Amor F₁ hıyar çeşidi (*Cucumis sativus* L.) (her parselde 40 bitki) dikilmiştir. Diğer üç serada karık sulama uygulanmıştır. Deneme süresince hastalık kontrolü amacıyla fungusid uygulanan parsellere Propamocarb hydroxide ve Phosetyl-Al uygulanmıştır.

Hıyar mildiyösü şiddeti, enfekteli yapraklarda % olarak ölçülmüştür. Yetiştirme süresince kümülatif olarak yapılan hastalık ölçümleri ile hastalık gelişim eğrisi elde edilmiştir. Hastalık gelişim eğrisi altında kalan alana (HGEAA) varyans analizi uygulanmıştır. Uygulanan metodlar arasındaki farklılıklar Duncan testi ile karşılaştırılmıştır. Uygulanan metodların etkilerini ortaya koymak için gözlenen maksimum hastalık şiddeti (Y_{max}), başlangıçtaki hastalık şiddeti (Y_0) ve hastalık artış oranından (r) yararlanılmıştır. Hastalık gelişim eğrisi altında kalan alana uygulanan varyans analizi, metodlar arasında hastalık kontrolü yönünden önemli farklılıklar olduğunu ($p=0.05$) ortaya koymuştur. Bu denemede uygulanan metodların hastalık kontrolündeki etkinliği arttıkça, Y_{max} , ve r , HGEAA ile birlikte azalmıştır.

Her iki sezonda da en iyi kontrol yöntemi fungusid uygulanan Damla+Malç yöntemidir. Bu parsellerde Y_{max} , birinci yıl sonunda %12, ikinci yıl sonunda %40 olmuştur. Karık sulama yapılan ilaçlı parsellerde Y_{max} , birinci yıl sonunda %69, ikinci yıl sonunda %67 olmuştur. Önemle belirtilmesi gereken diğer durum ise, her iki yetiştirme mevsimi sonunda fungusid uygulanmayan Damla+Malç parselleri, fungusid uygulanmayan karık sulama parsellerine göre dikkate değer derecede düşük hastalık şiddet (Y_{max}), göstermişlerdir. Fungusid uygulanmayan Damla+Malç parsellerinde Y_{max} , birinci yıl sonunda %47, ikinci yıl sonunda %51 olmuştur. Karık sulama yapılan ilaçsız parsellerde Y_{max} , birinci yıl sonunda %91, ikinci yıl sonunda %76 olmuştur.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

EFFECTS OF FURROW IRRIGATION AND DRIP IRRIGATION COMBINED WITH POLYETHYLENE MULCH AND FUNGICIDE APPLICATION ON DOWNY MILDEW OF CUCUMBER (*PSEUDOPERONOSPORA CUBENSIS* BERK. AND CURT.) IN ANTALYA

İlyas ÇIĞŞAR*

Ahmet DEVİREN*

Nurgül ÇARKACI*

This study was conducted in greenhouses with irrigation and drip irrigation combined with polyethylene mulch. The objective was to compare the progress of the downy mildew of cucumber [*Pseudoperonospora cubensis* (Berk. & Curt.)] under both irrigation practices which were treated or untreated with fungicide.

The experiments were conducted for two years (1990-1991 and 1991-1992) in six small greenhouses which temperature and humidity monitored by computers. Ar-mor F₁ variety of cucumber (*Cucumis sativus* L.) was planted (40 plants per plot), and three greenhouses were choosen randomly for drip irrigation combined with polyethylene mulch (0.05 mm) application. The other three greenhouses were used for furrow irrigation. Propamocarb hydroxide and Phosethyl-Al were used as fungicides to control the disease in fungicide treated plots during these experiments.

Severity of downy mildew of cucumber was calculated as percentage of infected leaf areas. The disease progress curves were obtained from repeated measurement of cumulatif disease severity in time. The area under the diease progress curve (AUDPC) was used in the analysis of variance. Then, if there were significant differences among management methods, mean values of AUDPCs were compared by Duncan test. The maximal amount of disease observed (Y_{max}), initial disease at first assessment (Y_0) and epidemic rate (r) were used to evaluate the effect of different management methods. Analysis of variance showed significant diferences ($P=0.05$) among disease management practice for AUDPC. In these experiments, Y_{max} , and r were decreasing together with AUDPC as the effect of management to control disease was increasing.

For both seasons the best management method was the drip irrigation combined with mulch and fungicide application. It is important to note that fungicide untreated Drip+Mulch and plots showed considerably low amount of disease severity (Y_{max}), than untreated furrow irrigation plots at the end of both seasons. We recommend drip irrigation combined with polyethylene mulch for the disease management of downy mildew of cucumber in greenhouse for Antalya region. This approach could lower fungicide usage in the control of downy mildew on cucumber.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

KARADENİZ BÖLGESİNDE HIYAR MİLDİYÖSÜ (*PSEUDOPERONOSPORA CUBENSIS* BERKELEY AND CURTES) HASTALIĞINA KARŞI HIYAR ÇEŞİTLERİNİN REAKSİYONLARI, ETKİLİ PREPARATLARIN TESBİTİ VE HASTALIĞIN GELİŞİM HIZI İLE VERİME ETKİSİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Aydın APAYDIN*

Karadeniz bölgesinde hıyar mildiyösü (*P.cubensis*) hastalığına karşı bazı hıyar çeşitlerinin reaksiyonlarının ve bu hastalığa karşı en etkili preparatların tesbiti gayesiyle, bu çalışma 1989-1993 yıllarında Çarşamba, Bafra ve Amasya'da yürütülmüştür.

Çalışmada 25'i ticari, 53'ü mahalli olmak üzere toplam 78 çeşit denemeye alınmıştır. Hastalığın kimyasal mücadelesine esas olmak üzere de 9 adet ilaç ve ilaç kombinasyonu denenmiştir. Denemeler Tesadüf Blokları ve Tesadüf Bloklarında Faktöriyel düzen esasına göre 3-4 tekerrürlü olarak kurulmuş ekim sıklığı 100x50 cm, parseldeki ocak sayısı 20 olmuştur. Hastalık okumaları 0-5 skalasına göre yapılmıştır. Sonuçlar Duncan ve LSD testiyle analiz edilmiştir.

78 çeşit içinden seçilen ve standart Çengelköy çeşidine göre üstün performans gösteren 4 hibrit çeşidin (Safaa, Kıdma, E689, E691) ilaçsız şartlarda mildiyöye aşırı hassas göründükleri ancak ilaçlı şartlarda 7 ve 10 günlük ilaçlama aralıklarında çeşitlerde görülen hastalık gelişme hızlarının sırasıyla $r=0.0446$ ve 0.0685 olduğu tesbit edilmiştir. Halbuki aynı ilaçlama aralıklarında standart Çengelköy çeşidinde hastalık gelişme hızı $r=0.0748$ ve $r=0.1536$ olarak bulunmuştur.

7 ve 10 günlük ilaçlama aralıklarının hem hibritlerde hemde standart çeşitte 5. hattan itibaren verimi farklı şekilde etkilemeye başladığı ve 10 günlük aralığın mevsim sonunda özellikle standart çeşitte önemli verim kaybına neden olduğu görülmüştür.

Hastalığın kimyasal yolla mücadelesine esas olmak üzere yürütülen çalışmalarda sistemik Aliette preparatlarının (%0.1), koruyucu fungusitlerden Dithane M.45 (%0.1), Antracol (%0.1) ve Dithane M.22 (%0.085) ile uygulama öncesi karışımlarının ayrıca Dithane M.45 (%0.3) ve Ridomil MZ 72 (%0.025) preparatlarının pülverizasyonla ve 7-8 günlük uygulama aralıklarıyla hıyar mildiyösüne karşı etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

INVESTIGATIONS ON REACTIONS OF CUCUMBER VARIETIES AND EFFECTIVE CHEMICALS AGAINST CUCUMBER DOWNY MILDEW (*PSEUDOPERONOSPORA CUBENSIS* BERKELEY AND CURTES); APPARENT INFECTION RATE AND YIELD LOSSES CAUSED BY THE DISEASE

Aydın APAYDIN*

This research was conducted to determine reactions of cucumber varieties and effective chemicals against cucumber downy mildew; apparent infection rate and yield losses caused by the disease at Çarşamba, Bafra and Amasya (center) counties of Türkiye during 1989-1993.

Total of 78 varieties, 25 commercial and 53 local, and 9 chemicals and chemical mixtures were tested. Experimental design was randomized complete blok with 3-4 replications. Between and within row spacings at sowing were 100x50 cm, respectively. There were 20 beds in each plot. Disease was evaluated according to 0-5 scale and the results were analyzed by means of Duncan and LSD tests.

Among the 78 varieties evaluated four of them selected as having good performance and they showed hypersensitive reactions against the down mildew under unsprayed conditions, whereas apparent infection rates (r) for the varieties were 0.0446 and 0.0685 at 7 and 10 days spraying intervals respectively. These rates for the standart Çengelköy variety were 0.0748 and 0.1536.

It was determined that 7 and 10 days spraying intervals began to effect the yield differently at the fifth harvest and 10 day intervals caused significant yield losses in all varieties during late season but the greatest yield losses occurred in Çengelköy variety.

According to the results of chemical experiment the mixtures of systemic Aliette (0.1%) with Dithane M.45 (0.1%), Antracol (0.1%), Dithane M.22 (0.085%) gave effective control of downy mildew with Knack-Sack sprayer (Calimax) and 7-8 days spraying intervals. Furthermore, the use of Dithane M.45 (0.3%) and Ridomil MZ 72 (0.025%) was an effective mean to control the disease.

As a result of the experiments it was concluded that systemic Aliette and protective fungicide mixtures; and Ridomil MZ 22 as well should be used and hybrid cucumber varieties should be preferred instead of standart varieties against cucumber downy mildew in the Black-Sea Region.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

MARMARA BÖLGESİNDE KÜLTÜR MANTARLARINDA ZARAR YAPAN ÖRÜMCEK AĞI [*CLADOBOTRYUM DENDROIDES* (BULL. EX MERAT) W.GAMS AND HOOZEMANS, SYN. *DACTYLUM DENDROIDES* (BULL.) FR.] HASTALIĞINA KARŞI MÜCADELE İMKALARININ ARAŞTIRILMASI

Eray DAMGACI*

S.Erol IŞIK*

Mehmet YÜREKTÜRK*

Yücel BÜTÜN**

Marmara Bölgesinde 5 ilinin 1992 yılında yapılan survey çalışması ile örümcek ağı hastalığının (*C.dendroides*) incelenen hastalıklı örnekler içinde birinci sırayı aldığı saptanmıştır. Etmenin bazı kültürel özelliklerinin, bulaşma yollarının ve hastalığa karşı etkili ilaçlar ile uygun ilaçlama zamanının tespiti amacı ile 1993-1994 yıllarında çalışmalar yürütülmüştür.

Örümcek ağı etmeninin optimum sıcaklık ve besi yeri tercihinin tespiti için 4 farklı izolatu ile in vitro'da denemeler yapılmış, Yalova (92/20) ve Ali Fuat Paşa (92/13) orijinli izolatlar daha hızlı gelişme göstermiştir. Bu izolatlar aynı zamanda *Agaricus bisporus* ve *A.campestris* türlerinden Y-13 ve Y-6 çeşitleri üzerinde daha patojen bulunmuştur.

Tüm izolatlar 35°C ve üzerinde inaktif duruma geçmişler, 20°C ve 25°C'lerde en hızlı gelişme göstermişlerdir (Sırasıyla 10.32 ve 14.18 mm/gün).

Ortam seçiciliği bakımından *C.dendroides* izolatları PDA'yı tercih ederken kültür mantarı çeşitleri MEA'da daha iyi gelişmişlerdir.

Örümcek ağı hastalığının pastörize işleminden sonra spor süspansiyonu ile yapay inokülasyonlar sonucunda, kompost ve örtü toprağı vasıtası ile geçtiği pastörizasyondan önce yapılan inokülasyonlarda hastalık çıkmadığı saptanmıştır. İnkübasyon süresinin yaklaşık iki hafta olduğu belirlenmiştir.

Kompost ve örtü toprağının koruyucu mahiyette yığın ve yüzey ilaçlamaları yanında hastalık çıktıktan sonra yapılan ilaçlamalarda, topraklamadan hemen sonra 1.5 gr.a.i/1 litre su/m² dozda benomyl, carbendazim ve prochloroz'un iyi sonuç verdiği saptanmıştır.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

** Gıda Araştırma Enstitüsü - BURSA

THE INVASTIGATIONS ON THE CULTURAL BEHAVIOURS, THE INFECTION WAYS AND THE CHEMICAL CONTROL OF THE COBWEB (*CLADOBOTRYUM DENDROIDES* (BULL. EX MERAT) W.GAMS AND HOOZEMANS) DISEASE OF CULTIVATED MUSHROOM

Eray DAMGACI*

S.Erol IŞIK*

Mehmet YÜREKTÜRK*

Yücel BÜTÜN**

The surveys were made in five provinces of Marmara Region in 1992. The cobweb (*C. dendroides*) was found as the most prevalent pathogen in mushroom growing houses. To obtain the some cultural behaviours, the infection ways and chemical control measurements of cobweb, studies were done in 1993-1994.

The investigations were carried out in vitro to found the optimum temperature and substance preference for mycelial growth of cobweb agent of mushrooms. Two isolates of four, from Yalova (92/20) and Ali Fuat Paşa (92/13) developed faster than others and they were more aggressive on *Agaricus bisporus* and *A. campestris* species, Y-13 and Y-6, at the same time.

All isolates were inactive at 35°C and upper, on the other hand they showed to have the faster growth at 20° and 25°C (respectively, 10.32 and 14.18 mm/day).

From the substance preference point of view, the isolates of *C. dendroides* developed well on PDA while the mushroom isolates preferred the MEA.

It was established that cobweb disease could spread by compost and casing soil inoculated by spore suspension of agent after pasteurisation but not spread before pasteurisation. Incubation period was found about double weeks.

After inoculations of compost, casing soil and primordia, fungicides were mixed or sprayed as a preventive measure and sprayed as soon cobweb symptoms were seen. Benomyl, carbendazim and prochloroz were found as were effective at 1.5 gr. a.i/1L/m² dosage when they were applied surfacely, as preventive after casing.

* Atalürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

** Gıda Araştırma Enstitüsü - BURSA

EGE BÖLGESİNDE ÖRTÜ ALTINDA YETİŞTİRİLEN SEBZELERDE GÖRÜLEN VİRÜS HASTALIKLARI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Ülkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

İzmir ve Muğla İlinde; domates, biber, hıyar ve patlıcan seralarında sürvey çalışmaları yapılmıştır. Mozayik belirtisi gösteren virüs hastalıklarının, hastalık oranları domateslerde % 73, biberde % 2,4 hıyarda % 3.6 ve patlıcanda % 0.3; yaygınlık oranları ise domatesten % 30.7-100 arasında, biberde % 70.5-100, hıyarda % 37.7-50 ve patlıcanda % 100 olarak belirlenmiştir. İzmir ilinde toplanan örneklerde yapılan mekanik inokulasyonlar sonucunda; domateslerde tütün mozayik virüsü (tobacco mosaic virus), çift virüslü çizgi hastalığı (tomato mosaic virus+potatoXvirus), biberlerde tütün mozayik virüsü, hıyarlarda hıyar mozayik virüsü (cucumber mosaic virus) saptanmıştır. Muğla ilinde yapılan sürveylerden alınan örneklere yapılan elisa testi sonucunda; domateslerde domates lekeli solgunluk virüsü (tomato spotted wilt virus), domates mozayik virüsü (tomato mosaic virus), domates siyah halka virüsü (tomato black ring virus) ve domates halka leke virüsü (tomato ring spot virus) saptanmıştır. Biber ve hıyar örneklerinde domates halka leke virüsü ve domates siyah halka virüsü, patlıcanda ise domates siyah halka virüsü tesbit edilmiştir. Domates halka leke virusu ve domates siyah halka virüsü Türkiye için ilk kayıttır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATION ON DETERMINATION OF VIRUS DISEASES OF VEGETABLES IN GREENHOUSES IN AEGEAN REGION

Ülkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

According to the survey results, it was found that the rate of existence of mosaic virus was 7.3 % on tomato, 2.4 % on pepper, 3,6 % on cucumber and 0.3 % on eggplant and their widespread area was 30.7-100 %, 70.5-100 %, 37.7-50 % and 100 % respectively in greenhouses in İzmir and Muğla.

During the surveys in İzmir in 1992, in Muğla in 1993 and 1994, the leaf samples were collected from vegetables showing virus-like symptoms in the period of flowering and fruiting. The leaf samples were investigated by elisa test, the samples giving positive results by elisa test then were subjected to mechanical inoculation.

As a result of mechanical inoculation tests, tobacco mosaic virus, tomato mosaic virus + potato X virus on tomatoes; tobacco mosaic virus on pepper and cucumber mosaic virus on cucumbers have been found in İzmir.

As a results of elisa test, tomato spotted wilt virus, tomato ring spot virus and tomato black ring virus on tomatoes; tomato ring spot virus on peppers; tomato ring spot virus and tomato black ring virus on cucumbers and tomato black ring virus on eggplants have been found in Muğla. Tomato ring spot virus and tomato black ring virus are new records for Türkiye.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

TURŞULUK HIYAR ÜRETİMİNDE FUNGAL HASTALIKLARA KARŞI ETKİN VE EKONOMİK MÜCADELE YÖNTEMLERİNİN ARAŞTIRILMASI VE UYGULAMASI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Osman YALÇIN*

Semra ÖZ*

Ege Bölgesinde turşuluk hıyar yetiştiriciliğinde sorunları saptamak amacıyla 1990-1993 yılları arasında çalışmalar yürütülmüştür.

Ekim şekli, erkencilik yapılan yerlerde polietilen örtü altında, tüplerde ya da açıkta yapılmaktadır. En çok kullanılan çeşitlerin Levina, Fancipak ve Regal olduğu görülmüştür.

Enstitü bahçesinde yapılan program uygulaması ve çeşitlerin duyarlılıklarının saptanması çalışması hastalık çıkmadığı için yürütülememiştir.

Hıyar bitkisinin ana hastalığı mildiyöye karşı önerilen ilaçlardan Ridomil MZ 72 ve Fruvit WP 66 ilaçları uygulandıktan sonra 1 ve 7 gün sonra alınan örneklerin rezidü analizleri yaptırılmıştır. Sonuçlara göre Metalaxyl MZ 72 ve Oxadixyl içeren Fruvit WP 66 ilacının sadece 1 günlük yaş hıyar örneklerinde toleransların üstünde olduğu, Mancozeb ve Propineb yönünden ise toleransların altında olduğu saptanmıştır.

Bu ilaçların 7 gün sonraki yaş örneklerde ve ön işlem görmüş hıyarlardaki kalıntı miktarları toleransların altında bulunmuştur.

Turşu olan hıyarlarda rezidü sorunu olmadığı kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

PRELIMINARY STUDIES ON THE DETERMINATION AND APPLICATION OF THE MOST ECONOMIC AND EFFECTIVE CONTROL MEASURES AGAINST FUNGAL DISEASES IN PICKLING CUCUMBER PRODUCTION

Osman YALÇIN*

Semra ÖZ*

This study was carried out during 1990-1993 in Aegean Region in order to determine problems in pickling cucumber production.

The pickling cucumber was cultivated in the field, under plastic covers or in the plastic tubes. On the other hand the dominant cultivars were Levina, Fancipak and Regal.

One and seven day-samples which were taken from the fields sprayed with Ridomil MZ 72 (250 g/hl Water) and Fruvit WP 66 (200 g/hl Water) against the main cucumber disease, mildew were subjected to the residual analyses.

According to the results it was determined that residues of Ridomil MZ 72 (Metalaxyl) and Fruvit WP 66 (Oxadixyl) exceeded the tolerance residues on the one day samples and were below in terms of Mancozeb and Propineb.

Seven day samples both fresh cucumbers from the fields and processed from the pickling manufactories were low in residues.

It was also concluded that there would be no residual problems on the processed pickled cucumbers.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

EGE BÖLGESİNDEKİ TOHUMLUK PATATES ÜRETİM ALANLARINDA PATATES İĞ YUMRU VİROİDİ (PSTVd) VARLIĞININ SAPTANMASINA YÖNELİK ARAŞTIRMALAR

Yıldız ÇİÇEK*

Maddelena QUERCİ**

Patates iğ yumru viroidi (PSTVd) polen, gerçek tohum, temas ve çiğneyici ağız parçalarına sahip zararlılar tarafından kolaylıkla taşınan önemli patates hastalıklarından biridir. Avrupa Topluluğunun kararlarına göre ithal edilen *Solanum* spp. yumru materyali bu viroidin bulunmadığını kanıtlayan bir testten geçmek zorundadır.

Türkiye'nin bu hastalıkla bulaşık olduğu ilk defa European and Mediterranean Plant Production Organisation (EPPO)'nun Haber Servisi tarafından haber olarak verilmesine rağmen; bu durum, Türkiye'de üretilen patates üretimini esas alan bilimsel bir rapora dayanmamaktadır. Bu nedenle Ege Bölgesi tohumluk patates üretim alanlarında bu viroidin bulunup bulunmadığını araştırmak için duyarlı ve güvenilir bir yöntem yardımıyla bu viroidi tohumluk patates alanlarında araştırmaya karar verilmiştir.

1993 yılında Ege Bölgesi patates üretim alanlarına bir sürvey planlandı. Toplam patates üretim alanındaki pay dikkate alınarak sekiz ilden (Aydın, Balıkesir, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla, Uşak) rastgele 150 tohumluk yumru örneği (2-3 yumru/örnek) toplandı.

Viroidin tanınmasında, Radioactive Nucleic Acid Spot Hybridization (Rad-NASH), ve non-Radioactive (non-Rad) NASH isimli iki teknik kullanıldı. Uluslararası Patates Merkezinde (Lima, Peru) Rad-NASH testinin modifiye edilmesiyle non-Rad NASH testi bulunmuştu. Bu testte PSTVd-RNA yerine biotinlenmiş bir DNA-probu kullanmakta ve hibridizasyon radioaktivite kullanmadan enzime bağlı bir reaksiyon vasıtasıyla bir membran üzerinde çıplak gözle görülmektedir.

PSTVd tanınmasında kullanılan non-RAD NASH kiti Uluslararası Patates Merkezi tarafından hazırlandı ve Bornova Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'ne gönderildi. Bir membran ve bir kontrol şeridi non-Rad NASH testi için Uluslararası Patates Merkezi'ne gönderildi.

İzmir'de non-Rad NASH ve Uluslararası Patates Merkezi'nde Rad-NASH teknikleriyle testlenen iki membran PSTVd'den ari bulundu. Sonuçlar Ege Bölgesi'nden toplanarak patates örneklerinin PSTVd enfeksiyonundan ari olduğunu kanıtlamıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

** International Potato Centre - Lima/PERU

STUDIES ON THE INCIDENCE OF THE POTATO SPINDLE TUBER VIROID (PSTVd) IN THE SEED POTATO PRODUCTION AREAS IN AEGEAN REGION

Yıldız ÇİÇEK*

Maddelena QUERCİ*

The potato spindle tuber viroid (PSTVd) is one of the most important potato disease transmitted readily by pollen, true seed, contact and chewing insects. According to the regulations of European Committee, imported tuber material of *Solanum* spp. has to be tested for the absence of this viroid.

Although the disease was first reported in Türkiye by European and Mediterranean Plant Production Organisation (EPPO) Reporting Service as news, there was no scientific report for its presence in potato production areas of Türkiye. Therefore, it was decided to screen the seed tuber samples against the viroid with one of the most sensitive and reliable technique.

A survey was planned in the potato growing areas at Aegean Region in 1993. 150 samples of seed tubers (2-3 tubers/sample) were collected at random from the eight provinces (Aydın, Balıkesir, Denizli, Kütahya, İzmir, Manisa, Muğla, Uşak) depending upon the share of the location in total potato production areas.

Two methods which are known as Radioactive Nucleic Acid Spot Hybridization (Rad-NASH) and Non-Radioactive (non-Rad) NASH techniques were for the identification of the viroid. The non-Rad NASH test has been modified by using Rad-NASH test at the International Potato Centre (CIP) Lima/PERU. In this test a biotinylated DNA-Probe was used instead of PSTVd-RNA and hybridization is visually observed on the membrane by means of an enzymatic reaction without using radioactivity.

The non Rad-NASH kit for PSTVd detection was prepared by CIP and handled to Plant Protection Research Institute in İzmir. One membrane and a control strige processed by using the non Rad-NASH and other membrane being spotted with the same samples and sent to CIP for testing as radioactive procedure (Rad-NASH) by adding a control strige.

Two membranes being tested with non-Rad NASH in İzmir and Rad-NASH at CIP, Peru were found to be free PSTVd. The results have proved that the potatoes in the Aegean Region of Türkiye were free of PSTVd infection.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

** International Potato Centre - Lima/PERU

EGE BÖLGESİNDE ÖRTÜALTINDA YETİŞTİRİLEN SEBZELERDE GÖRÜLEN FUNGAL HASTALIKLARIN SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Osman YALÇIN*

Semra ÖZ*

Ege Bölgesindeki sebze seralarındaki fungal hastalıkları ve yayılışlarını tesbit etmek için 1992-1993 yıllarında sürvey çalışması yürütülmüştür.

İzmir ili seralarında hastalığa rastlanılmamıştır. Muğla ili seralarında, domateste %33-44.6 oranında erken yanıklık (*Alternaria solani*), %11.1 oranında kurşuni küf (*Botrytis cinerea*), %0.02 oranında solgunluk (*Fusarium* spp.) ve %0.5 oranında kök çürüklüğü (*Pyrenochaeta lycopersici*) görülmüştür. Biberlerde %8.3 oranında solgunluk (*Verticillium dahliae*) patlıcanlarda da %16.6 oranında kurşuni küf (*Botrytis cinerea*) hastalığı tesbit edilmiştir.

Hastalıkların yaygınlık durumları ise; domateste erken yanıklık %44.6-93.3, kurşuni küf %8.3, solgunluk %3.3, kök çürüklüğü %10; biberlerde solgunluk %66.6, patlıcanlarda küf %100 olarak saptanmıştır.

Sıcaklık ve nem kontrolünün sağlanamadığı plastik seralarda bu hastalıkların önemli verim kayıplarına neden olduğu görülmüştür.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON DETERMINATION OF FUNGAL DISEASES ON VEGETABLES IN GREEN HOUSES IN AEGEAN REGION

Osman YALÇIN*

Semra ÖZ*

The greenhouse in Aegean Region provinces were surveyed in 1992-1993 to determine the fungal vegetable diseases and their distribution rate.

As a result of the survey the fungal diseases were not found in İzmir province. In Muğla province, earlyblight (*Alternaria solani*) 0.33-44.6%, grey mould (*Botrytis cinerea*) 11.1%, Wilt (*Fusarium* spp.) 0.02%, root rot (*Pyrenochaeta lycopersici*) 0.5% on tomatoes; wilt (*Verticillium dahliae*) 8.3% on peppers, and grey mould (*Botrytis cinerea*) 16.6% on eggplants were recorded.

Distribution rate early blight, grey mold, wilt and root rot of tomatoes were 44.6-93.3%, 8.3%, 3.3%, 10% during the surveys, respectively. Distribution of wilt on peppers were 66.6% and grey mould on eggplants were 100%.

These fungal diseases were caused considerable crop losses in the plastic greenhouses where the wentilation was not satisfactory.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

UV KATKILI POLİETİLEN ÖRTÜNÜN SERA DOMATESİNDE FUNGAL HASTALIKLARIN GELİŞİMİNE ETKİSİ

İlyas ÇIĞŞAR*

Timur MOMOL**

Deneme ilkbahar yetiştirme döneminde %4UV+IR ve katkısız PE film ile örtülü iki serada yürütüldü. Argus F₁ domates çeşiti yetiştirildi. Her iki serada da **A.solani**'nin neden olduğu alternaria yaprak lekesi hastalığı görüldü. Yetiştirme dönemi sonunda en yüksek hastalık şiddeti %4UV+IR PE serada %23.4 ve katkısız PE serada %27.4 oldu. Sonbahar döneminde üç değişik PE film kullanıldı. Üç domates çeşidi; Garanto F₁, Dario F₁ ve Monado F₁ yetiştirildi. **Fulvia fulva**'nın neden olduğu kahverengi küf ve **A.solani**'nin neden olduğu alternaria yaprak lekesi hastalığı görüldü. Garanto F₁ çeşidi kahverengi küfe dayanıklıdır. Hastalık belirtileri Dairo F₁ çeşidinde Monado F₁ çeşidine göre daha az görüldü. Hastalık şiddeti %4UV+IR katkılı PE serada diğer seralara göre daha düşük gerçekleşti. Yetiştirme dönemi sonunda kahverengi küf şiddeti %4UV+IR, %8UV ve katkısız PE seralarda sırasıyla %21, %33 ve %43 olarak ölçüldü. Erken yanıklık şiddeti yetiştirme dönemi sonunda %4UV+IR, %8UV ve katkısız PE seralarda sırasıyla %6.1, %3.7 ve %7.5 olarak ölçüldü. Hastalık gelişim eğrisini en iyi tanımlayan model olarak Gompertz seçildi.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

** Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü - ANTALYA

THE EFFECT OF UV-ABSORBING POLYETHYLENE FILM TO THE PROGRESS OF FUNGAL DISEASES OF GREENHOUSE TOMATO

İlyas ÇİĞŞAR*

Timur MOMOL*

Three polyethylene types, produced in Türkiye, as 8% UVA, %4 UVA+IRA, and common agricultural (CA) were used to control some fungal diseases in greenhouses covered polyethylene films. In the spring crop season two greenhouses were covered with UVA+IRA and CA polyethylene films. Early blight was seen in both of the greenhouses. But at the end of the crop season disease severity was 23.4% in the UVA+IRA greenhouse and was 27.4% in the CA greenhouse. In the autumn crop season three greenhouses were covered with three different polyethylene films. Three tomato cultivars; Garanto F₁, Dario F₁ and Monado F₁ were grown. The leaf mold caused by *Fulvia fulva* and early blight caused by *A.solani* were seen in all greenhouses in this season. Garanto F₁ variety is resistant to disease caused by *F.fulva*. Disease severity of Dario F₁ variety was lower than the other greenhouses. At the end of the season disease severities for leaf mold were 21 %, 33% and 43% in the UVA+IRA, UVA and CA greenhouses respectively.

At the end of the season disease severities for early blight were 6.1%, 3.7% and 7.5% in the UVA+IRA, UVA and CA greenhouses, respectively. Monomolecular, Logistic and Gompertz models were used to estimate the apparent infection rate. Determination of coefficient (R²) from linear regression of transformed data, Gompertz model was chosen as best fit model to explain the disease progress curves.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

** Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü - ANTALYA

AKDENİZ BÖLGESİ SERALARINDA SEBZELERDE ZARAR YAPAN KURŞUNİ KÜF (*BOTRYOTINIA FUCKELIANA* 'DE BARY' WHETZEL) HASTALIĞINA KARŞI BİYOLOJİK MÜCADELE OLANAKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İsmail ULUKUŞ*

Ş.Ali AKTEKE*

Hülya DAMDERE*

Oya DEVELİLER*

Çalışma 1985—1992 yıllarında Antalya Narenciye Araştırma Enstitüsü'nde yürütülmüştür. Değişik sebze türlerinden elde edilen *Botryotinia fuckeliana* 'De Bary' Whetzel izolatları ile patlıcan, biber, domates, fasulye, kabak'da çapraz inokulasyon testleri yapılarak en patojen izolat (PF.10 no.lu) saptanmıştır. Sonra Adana, İçel, Antalya illerinden toplanan 105 adet toprak örneğinden 30 adet fugistatik toprak elde edilmiştir. Bunlardan 48 adet bakteri, 13 Aktinomiset, 31 adet fungus izolatu patojene karşı antagonist olmuştur. Bu antagonistlerle yapılan in vitro ikili etkileşim testleri sonucunda AA.11/98 no.lu aktinomiset, AB.27/59 no.lu bakteri (*Bacillus subtilis*) ve AF.1 no.lu fungus (*Trichoderma viride*) patojene karşı en yüksek etkiyi göstermişlerdir. Bu antagonistler domates, biber, patlıcan ve hıyar bitkilerinin kök ve toprak üstü organlarına bulaştırıldıklarında hastalık oluşturmamışlardır.

1989 yılında sera koşullarında patlıcan üzerinde yapılan denemelerde: AB.27 no.lu bakteri hastalığa karşı etkili olmamıştır. AF.1 no.lu fungus %29, AA.11 no.lu aktinomist %10 koruyucu etki göstermiştir. Yine patlıcan üzerinde AF.1 (*T.viride*) ile yapılan başka denemede %28 ve %24 etki elde edilmiştir. 1992 yılında sera ve iklim odasında baklalar üzerinde *T.viride* %5 malt özü ile birlikte uygulanmıştır. Sera koşullarında yeterli hastalık çıkışı olmamakla birlikte %33.3 ve %20.8'lik bir etki elde edilmiştir. Nemli odada iklim odası koşullarında ise hem tanık, hem de antagonist uygulanan bitkilerin tümü hastalanmış ve aralarında fark bulunamamıştır.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

RESEARCHES ON BIOLOGICAL CONTROL POSSIBILITIES AGAINST GRAY MOLD (*BOTRYOTINIA FUCKELIANA* 'DE BARY' WHETZEL) THAT IS HARMFUL TO GREENHOUSE VEGETABLES IN THE MEDITERRANEAN REGION

İsmail ULUKUŞ*

Ş.Ali AKTEKE*

Hülya DAMDERE*

Oya DEVELİLER*

The studies had been carried out during 1985-1992 in Antalya Citrus Research Institute. *B.fuckeliana* isolates were obtained from different vegetables and they were cross inoculated to wounded sites on eggplant, pepper, tomato, bean and squash. PF.10 was determined as the most virulent isolate. Then 30 fungistatic soil samples were obtained from 109 soil samples that were collected from the vegetable growing areas of Adana, İçel and Antalya Provinces. The soil samples were placed on PDA with the fungus and the fungistatic soil samples were chosen according to the inhibition zone formed on this medium. From these soil samples 48 bacteria, 13 actinomycetes and 31 fungi were obtained which showed antagonistic effect on the pathogen. As a result of dual culture experiments done with these antagonists in vitro, the actinomycete isolate number AA.11/98, the bacterium isolate number AB.27/59 (*Bacillus subtilis*) and the fungus isolate number AF.1 (*Trichoderma viride*) showed the highest effect against the pathogen. These antagonists didn't caused infection on the roots or aerial parts of tomato, pepper, eggplant and cucumber.

In 1989 experiments were carried out on eggplants at greenhouse conditions. It was found out that AB.27 isn't effective against the disease while as AF.1 has 29% and AA.11 has 10% preventive effect on the disease. At a second experiment carried out again on eggplant with AF.1 (*T.viride*) 28% and 24% effect were obtained. In 1992 *T.viride* was applied with 0.5% malt extract to faba bean in greenhouse and acclimatized room. In greenhouse conditions there wasn't adequate pathogen infection but 33.3% and 20.8% effect were obtained. But in acclimatized room conditions all of the control and antagonist treated plants were infected and there wasn't any difference between them. The spore suspension of the antagonists and pathogen were used at all of the treatments. The spore concentration of the antagonist suspensions were as follows: *T.viride* ; 10^7 - 10^8 spore/ml, *B.subtilis* ; 5×10^7 - 4×10^8 cell/ml, actinomycetes; 4×10^5 - 1.6×10^8 spore/ml. The spore concentration of the pathogen suspension was 3×10^5 - 1.6×10^7 spore/ml.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

C- ENDÜSTRİ BİTKİLERİ HASTALIKLARI

INDUSTRIAL PLANT DISEASES

PAMUK SOLGUNLUK HASTALIĞI ETMENİ (*VERTICILLIUM DAHLIAE* KLEB.)'NE KARŞI PAMUK ÇEŞİTLERİNİN DUYARLILIKLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Veli ÇETİN*

Atilla ATAÇ*

Pamuğun önemli bir sorunu olan pamuk solgunluk hastalığı etmeni (*Verticillium dahliae* Kleb.)'ne Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü ve Kahramanmaraş Tarla Bitkileri Araştırma İstasyonu'ndan temin edilen 11 pamuk hat ve çeşidi duyarlılık testlerine alınmışlardır. Çalışma 1991-1994 yılları arasında bitki yetiştirme havuzlarında yürütülmüştür.

Denemelerde M-46, Aktaş 3, Nazilli 84, Nazilli 87, Erşan 92, Maraş 92, M-39, M-503/6, Stonville 907, Stonville 9106, Çukurova 1518 çeşit ve hatları kullanılmıştır.

Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlı olarak yürütülmüştür. Denemenin sonuçlarına göre Nazilli 87, Erşan 92, Maraş 92, M-503/6 ve M-39 çeşit hatları tolerant olarak bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF SUSCEPTIBILITY OF SOME COTTON VARIETIES AGAINST COTTON WILT DISEASE CAUSED BY *VERTICILLIUM DAHLIAE* KLEB

Veli ÇETİN*

Atila ATAÇ*

Cotton wilt disease (*Verticillium dahliae* Kleb.) is important of cotton. 11 cotton and varieties sent by Çukurova Agricultural Research Institute, Nazilli Cotton Research Institute, Kahramanmaraş Field Crops Research Station were tested in order to determine their susceptibilities against this disease. The experiments were carried out at the plant growth plots between the years 1991-1994.

In the experiments, M-46, Aktaş 3, Nazilli 84, Nazilli 87, Erşan 92, Maraş 92, M-39, M-503/6, Stonville 907, Stonville 9106, Çukurova 1518 cotton lines and varieties were used.

The experiments were set up according to the randomized block design with 3 replications. According to the results of the experiments, Nazilli 87, Erşan 92, Maraş 92, M-503/6 and M-39 were found to be tolerant.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

D- MEYVE VE BAĞ HASTALIKLARI

FRUIT AND VINEYARD DISEASES

AKDENİZ BÖLGESİNDE YUMUŞAK ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA ATEŞ YANIKLIĞI [*ERWINIA* *AMYLOVORA* (BURR.) WINSLOW ET AL.] HASTALIĞININ YAYGINLIK DURUMU VE MÜCADELE İMKANLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Sebiha TOKGÖNÜL*

1990 Yılı Mayıs-Ekim ayları döneminde Akdeniz Bölgesinde elma, ayva ve yeni-dünya bahçelerinde yapılan sürveylerde Ateş Yanıklığı Hastalığı belirtisi gösteren ağaçlardan patojen etmen izole edilerek, *Erwinia amylovora* Burr. Winslow et al. olarak tanılanmıştır.

Bölgede yapılan sürveyler sonucunda ateş yanıklığı hastalığının elmalarda yaygınlik ve hastalık oranları (%) Adana, İçel ve Kahramanmaraş illerinde sırasıyla; %8.33 ve 3.3, %42.85 ve 13.14, %6.25 ve 2.69 olarak bulunmuştur. İçel ilinde ayva ve yenedünyalarda yaygınlik ve hastalık oranları sırasıyla; %100 ve 100, %11.76 ve 1.16 olmuştur. Gaziantep ilinde elma ve Hatay ilinde ise elma ve yenedünyalarda hastalık tesbit edilmemiştir.

Hastalığa karşı yapılan ilaç denemelerinde Bakıroksiklorür + Maneb en yüksek etkiyi göstermiş, budama işleminin bu hastalık ile mücadelede önemli olduğu bulunmuştur.

E. amylovora ile suni inokulasyonlarla, etmen için optimum ($26 \pm 1^{\circ}\text{C}$ sıcaklık, % 70-80 nisbi nem) koşulların sağlandığı iklim odalarında yürütülen çalışmalarda 18 yenedünya çeşidinin hastalığa karşı reaksiyonları testlenmiş ve çeşitlerin yanıklık oranları % 69.9-%100 arasında değişiklik gösterdiği ve çok duyarlı oldukları belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 02321-ADANA

STUDIES ON THE FRIBLIGHT [*ERWINIA AMYLOVORA* (BURR.) WINSLOW ET AL.] OF APPLE, QUINCE AND LOQUAT IN THE MEDITERRANEAN REGION OF TÜRKİYE

Sebiha TOKGÖNÜL*

Fireblight survey studies were carried on apple, quince and loquat orchards between May to October in 1990 in the Mediterranean Region in Türkiye. *Erwinia amylovora* Burr. Winslow et al. isolated and identified from the trees which showed fireblight disease symptoms.

According to survey results fireblight prevalence and incidence ratio on apples in Adana, İçel and Kahramanmaraş provinces were 8.3 % and 3.3 %, 42.8 % and 13.1 %, 66.2 % and 2.69 % respectively. In İçel these ratio were 100% and 100 %, 11.7 % and % 1.1 respectively on quince and loquat. In Gaziantep on apple and in Hatay on apple and loquat fireblight were not determined.

Chemical treatments in natural conditions showed that Cupperoxychlorid + Maneb was most effective while cutting the infected branches out was also essential.

Trials done with 18 loquat cultivars artificially inoculated and kept in optimum conditions ($26 \pm 1^{\circ}\text{C}$, 70-80 % humidity) in order to determine the reactions against *E. amylovora*, resulted that all the cultivars were sensitive and infection rates were 69.9 % - 100 %.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

KARADENİZ BÖLGESİ'NDE YUMUŞAK ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA GÖRÜLEN ATEŞ YANIKLIĞI [*ERWINIA AMYLOVORA* (BURR.) WINSLOW ET AL.] HASTALIĞI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Osman ÇAKIR*

Salih CEYLAN*

Çalışma; hastalığın yayılış alanı, yaygınlık oranı ve illerdeki elemanların eğitilmesi amacıyla 1988-1989 yılları arasında 11 ilde yürütülmüştür.

Hastalık ilk defa bölgemizde 1987 yılında Giresun'un Şebinkarahisar ilçesinde görülmüştür.

Her iki yıl bölgemize giren 11 ilde yapılan survey sonuçları hastalığın Samsun, Çorum ve Amasya'da bulunduğunu göstermiştir. Bu sonuçlara göre hastalık Samsun'da armut ağaçlarında % 12.5, ayva ağaçlarında % 9.6, Giresun'da armut ağaçlarında % 10.2, ayva ağaçlarında % 18.8, elma ağaçlarında % 0.1; Çorum'da armut ağaçlarında % 5.2, ayva ağaçlarında % 6.4; Amasya'da armutlarda % 14.8, elma ağaçlarında % 0.3, ayva ağaçlarında % 24.9 oranında yaygındır.

Bu illerde bulaşık bulunan ilçeler ise şöyledir; Merkez, Vezirköprü (Samsun); Şebinkarahisar, Alucra (Giresun), Merkez, Sungurlu, İskilip, Bayat, Osmaniye (Çorum); Merkez, Suluova, Göynücek (Amasya).

Survey neticeleri ve hastalığın çok hızlı bir şekilde yayılması yumuşak çekirdekli meyveler için önemli bir problemdir. Bu sebeple özellikle karantina tedbirlerine dikkat edilerek hastalığın yayılmasını mümkün olduğu kadar geciktirmek gerekmektedir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

PRELIMINARY STUDIES ON THE FIRE BLIGHT [*ERWINIA AMYLOVORA* (BURR.) WINSLOW ET AL.] OCCURRING IN POME FRUIT TREES IN THE BLACK SEA REGION

Osman ÇAKIR*

Salih CEYLAN*

The objective of this study carried out in 11 provinces during 1988-1989 was to determine the distribution and incidence of fire blight (*Erwinia amylovora* (Burr.) Winslow et al.), as well as to train the extensioners in this subject.

The disease was recorded for the first time in Şebinkarahisar county of Giresun province in the Black Sea Region in 1987.

The survey carried out in 11 provinces in the region for two years revealed the occurrence of the disease in Samsun, Çorum and Amasya provinces. The incidence of the disease in pear trees was 12.5 % in Samsun, 10.2 % in Giresun, 5.2 % in Çorum, 14.8 % in Amasya, in quince trees, it was 9.6 % in Samsun, 18.8 % in Giresun, 6.4 % in Çorum, 24.9 % in Amasya, in apple trees it was 0.1 % in Giresun, 0.3 % in Amasya.

The counties where the orchards were found to be infected with fire blight are Merkez, Vezirköprü in Samsun, Şebinkarahisar, Alucra in Giresun, Merkez, Sungurlu, İskilip, Bayat, Osmaniye in Çorum, Merkez, Suluova, Göynücek in Amasya.

It appears that fire blight is an important problem for pome fruits in the region where it is becoming increasingly widespread. Therefore, quarantine measures should be taken against fire blight to prevent the disease to spread to the other areas in the region.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

KARADENİZ BÖLGESİ YUMUŞAK ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA ATEŞ YANIKLIĞI [*ERWINIA AMYLOVORA* (BURR.) WINSLOW ET AL.] HASTALIĞI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Osman ÇAKIR*

Fikret DÜNDAR*

Deneme 1990 yılında Amasya'da Mustafa bey, 1991 yılında Samsun'da Deveci armut çeşiti üzerinde yürütülmüştür. Heriki yılda da değerlendirme yapacak kadar hastalık çıkmamış ve ilaçlılarla kontrol parsel arasında bariz farklar olmamış dolayısıyla değerlendirme yapılamamıştır. Ancak çok iyi bir ağaç temizliği yapmak suretiyle koruyucu ilaçlamalardan fayda sağlanabilir.

1990 yılında Cupravit ob 21 ile ilaçlanan ağaçların yapraklarında fitotoksisite görülmüştür. 1991 yılında ise Cupravit ob 21 ile ilaçlanan ağaçların meyvelerinde yaklaşık % 70, Copac E ile ilaçlananlardan % 20 oranında paslanma görülmüştür.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

INVESTIGATIONS ON THE FIRE BLIGHT [*ERWINIA AMYLOVORA* (BURR.) WINSLOW ET AL.] OCCURRING IN POME FRUIT TREES IN THE BLACK SEA REGION

Osman ÇAKIR*

Fikret DÜNDAR*

The study was carried out on variety Mustafabey pear in Amasya, in 1990; on variety Deveci pear in Samsun, in 1991. In both years, the disease incidence was not enough to make an evaluation, and no difference was observed between treated and untreated plots. Hence, the data could not be evaluated properly. However, Preventive spraying and pruning diseased branches and shoots may help the control of fire blight.

Cupravit Ob 21 has been found phytotoxic to the leaves of trees, in 1990 and Cupravit Ob 21 had phytotoxicity about 70 % and Copac E had about 20 % in 1991.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

KARADENİZ BÖLGESİNDE KIRAZ VE VİŞNELERDE YAPRAK LEKESİ [*BLUMERIELLA JAAPII* (REHM.) V. ARX] HASTALIĞININ MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Osman ÇAKIR*

Salih CEYLAN*

Deneme 1991, 1992 ve 1993 yıllarında Çarşamba Çınarlık köyünde Enstitü'nün deneme bahçesinde yürütülmüştür.

Çalışmalar Kütahya çeşidi vişne üzerinde yapılmıştır. Yaprak ıslaklık süresinin tespitinde Lufft marka kaydedici kullanılmıştır. Hastalığa karşı mücadele metodu tespit çalışmalarında 1991 ve 1992 yıllarında Benlate (Benomyl, 50), 1993'de Agro-Captan (Captan, 50) ilacı kullanılmıştır. 1991 yılında hastalık Temmuz ayından sonra artış göstermiş ve beş ağır, 12 orta, 39 hafif enfeksiyon şartları oluşmuştur. 1992 yılında da şartlar hastalığın çıkışına uygun gitmiş ve sekiz ağır, 12 orta, 42 hafif enfeksiyon koşulu oluşmuştur. 1993 yılında iklim koşulları hastalığın çıkışına çok uygun olmuş ve yedi ağır, yedi orta, 56 adet hafif enfeksiyon periyodu oluşmuştur. Fenolojik-biyolojik devre ve ilacın etki süresine göre yapılan programda ilaçlamalara % 80-90 petal yaprağı dökümünde başlanmıştır.

1991, 1992 ve 1993 yıllarında sırasıyla beş, yedi, yedi adet ilaçlama yapıldı. Hafif enfeksiyon şartlarına göre yıllar itibarıyla sırasıyla dört, altı, yedi adet ve orta enfeksiyonlara göre ise yine sırasıyla dört, beş, yedi adet ilaçlama yapılmıştır. Fenolojik-biyolojik devre ve ilacın etki süresine göre yapılan ilaçlamalarda, birinci sayımlarda birinci, ikinci, üçüncü yıl sırasıyla % 95.6, 99.1, 98.4'lük bir etki elde edilirken hafif enfeksiyonlara göre sırasıyla % 95.9, 98.4, 94.1 oranında etki elde edilmiştir. Orta enfeksiyonlara göre ise % 94.3, 97.6, 95.6 oranında etkinlik vardır. 1993'de yapılan Agro-Captan + Benlate karışık ilaçlamalarında % 98.3'lük bir etki elde edilmiştir.

Her üç yıl fenolojik-biyolojik devre ve ilaçların etki süreleri ve enfeksiyon periyotlarına göre yapılan ilaçlamalardan birinci yani esas olan sayımlardan iyi netice alınmıştır. İkinci ve üçüncü sayım neticelerinden anlaşıldığı gibi Haziran ayı sonuna kadar hastalıkla iyi mücadele yapılırsa Haziran ayı veya hasattan sonra ilaçlama yapmaya gerek yoktur. Çünkü hala yapraklar ağaçtadır ve döküme azdır. Ancak Haziran ayı sonlarında ilaçlama yapılan ağaçlarda hastalık fazla ise (yaklaşık % 10) Temmuz ayında hasattan sonra bir-iki ilave ilaçlama daha yapılabilir.

Vişnelerde % 80-90 petal dökümünden başlanarak Haziran sonlarına kadar yapılan beş-altı ilaçlama ile hastalığın kontrol edilebileceği kanısına varılmıştır. Öncelikle bu programın uygulamaya konulması uygun görülmüş. Enfeksiyon periyoduna göre yapılan ilaçlamalardan iyi sonuçlar alınmıştır. Ancak bu ilerde entegre mücadele programı içinde hastalığın tahmin ve uyarısı kısmındaki uygulamalarda yer alacaktır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

RESEARCH ON THE CONTROL OF LEAF SPOT [*BLUMERIELLA JAAPII* (REHM.) V. ARX] ON CHERRY AND MORELLO CHERRY TREES IN THE BLACK SEA REGION

Osman ÇAKIR*

Salih CEYLAN*

This trial has been conducted in the years of 1991, 1992 and 1993 in the Institutes Experimental Orchard in Çınarlık village, Çarşamba.

Morello cherry variety Kütahya was used in the trial. Leaf wetness duration was determined by Lufft leaf wetness recorder. Benlate (Benomyl, 50) was tested against the disease in 1991 and 1992, and Agro-Captan (Captan, 50) was also tested in 1993. In 1991 incidence of the disease increased after july, and 5 heavy, 12 modarete and 39 light infection conditions occurred. In 1992 climatic conditions were also favorable for development of the disease and 8 heavy, 12 moderate and 42 light infection conditions occurred. In 1993 climatic condition were very favorable for the disease, and 7 heavy 7 moderate and 56 light infection periods occurred.

In spray program based on phenologic-biologic stage and residual effect of product the sprayings started at 80-90 % petal fall. 5, 7 and 7 sprayings were done in 1991, 1992 and 1993 respectively. In the years of 1991, 1992 and 1993 under light infection conditions 4, 6, 7 and under moderate infection conditions 4, 5, 7 spraying were done respectively. According to the first evaluations of the sprayings done based on phenologic-biologic stage in 1991, 1992 and 1993 efficacy was 95.6 %, 99.1 %, and 98.4 % respectively, being 95.9 %, 98.4 % and 94.1 % under light infection conditions 94.3 %, 97.6 % and 95.6 % under moderate infection conditions respectively. In 1993, Agro-Captan + benlate mixture gave 98.3 % efficacy.

It is concluded that according to the first evaluations of the sprayings scheduled based on phenologic-biologic stage, residual effect of the product infection periods fungicid applications gave the best results for three years. Second and third evaluations indicated that no spraying is needed after or harvest if control measures are taken the late june, since defoliation has not started yet. But, if the disease (about 10 %) is observed in the treated trees in late june 1 to 2 additional sprayings may be done in july.

The disease on morello cherry can be controlled by 5 to 6 sprayings done from 80-90 % petal fall to late june. Priority is given to implement this program. Sprayings based on infection periods have also provided good control of the disease. But, this will be implemented in forecasting and warning system in the frame work of integrated control program of the disease.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

ANKARA, AFYON VE ISPARTA İLLERİNDE ELMA MEYVELERİNDE SORUN OLAN ACI BENEK (*BITTER PIT*) HASTALIĞI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Ünal ERKAL*

H. Avni YÜRÜT*

Bu çalışmada, elmalarda fizyolojik bir bozukluk olan Acı benek hastalığının Ankara, Afyon ve Isparta illerinde 1988 ve 1989 yıllarında surveyi yapılmış ve esas itibariyle yaprak ve meyvelerdeki K, Ca, Mg'un bulunma miktarları ile, CaCl_2 ve Ethepon kullanılarak hastalığı kontrol edebilecek doz ve ilaçlama aralıklarının tesbiti üzerinde durulmuştur.

1988 yılında hem bahçede hem de depoda ve 1989 yılında ise sadece bahçede olmak üzere, Ankara-Kalecik, Afyon-Çay, Isparta-Eğirdir, Gelendost, Yavaş, Uluborlu, Senirkent ilçelerinde kademeli tesadüf örneklerinin tartılı ortalamasına göre Acı benek'in yok denecek kadar az olduğu, en fazla Eğirdir'de %2.83 ve Kalecik'te %3.76 oranında bulunduğu, hastalık indeksinin de 0.22 ile 0.07 arasında yer aldığı görülmüştür. 1990-1994 yılları arasında yürütülen çalışmalara göre, her yıl Acı benek oluşan Starking Delicious çeşidi elma ağaçlarının yapraklarında Ca miktarı sağlam ağaçlardakine göre yüksek bulunmuştur. Hasta meyvelerde K yüksek, Ca ve Mg ise düşük seviyede tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesinde çalışan hasta-sağlam tüm örneklerde Ca, literatürde verilen 3.1-5.0 mg/100 g yaş ağırlık sınır değerlerinin altında (1.6-2.8 mg arasında) tespit edilmiştir.

İlaçlama denemelerinde, tesadüf blokları deneme deseninde kontrol dahil 5 karakter ve 4 tekerrürlü uygulanan değişik doz ve zamanlardaki ilaçlamalara göre; Hazi-
ran'ın ilk yarısında başlayıp hasada kadar 20-25 gün aralıklarla 5 veya 6 defa uygulanan %0.5 dozunda CaCl_2 ilaçlamalarının Acı benek'i yıllara göre %52-87 kontrol ettiği ortaya konmuştur. CaCl_2 %0.9'luk dozu fitotoksik olmaktadır.

Bu çalışma sonucunda ayrıca olgunlaşmayı hızlandıran Ethepton (BGD), iyi bir uygulama zamanı ve sayısı tespit edilmek kaydıyla CaCl_2 ile kombine olarak Acı benek kontrolünde etkili olabileceği ön kanaatiyle üzerinde çalışılmaya değer bulunmuştur.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

RECHERCHES SUR LES TACHES AMÈRES (*BITTER PIT*) DES POMMES AUX ENVIRONS d'ANKARA AFYON ET ISPARTA

Ünal ERKAL*

H.Avni YÜRÜT*

Dans ce travail, on a observé que le trouble physiologique nommé "Bittir pit (Le Tache amère)" n'était pas largement répandue aux environs d'Ankara, Afyon et Isparta et l'intensité était assez basse (2.83-3.76%), entre les années 1989-1989.

Au point de vue des analyses des éléments minéraux: K, Ca, Mg, chez les pommiers et les pommes, les résultats obtenus entre 1990 et 1993 ont été les suivants:

Les feuilles des pommiers de la variété Golden Delicious dont les pommes malades (*Bitter pit*) ont une forte teneur en Ca par rapport à celles des pommiers sains. Les teneurs en Ca et Mg en fruits malades sont assez basses, par contre, celle du K est assez élevée.

Dans la région où l'on a réalisé des recherches, la quantité de Ca était de à 1.6-2.8 mg/100g dans les pommes malades ou bien saines.

Pour la lutte contre Bitter pit, on peut conseiller CaCl_2 à la dose 0.5%. Les traitements en pulvérisations doivent être répétés à intervalles de 20-25 jours, à partir de la première moitié de Juin jusqu'à la récolte, par cinq ou six fois.

CaCl_2 est phytotoxique à la dose 0.9% aux environs d'Isparta.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

EGE BÖLGESİNDE ELMA AĞAÇLARINDA GÖRÜLEN VİRÜS HASTALIKLARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ülkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

Balıkesir, Çanakkale, Denizli, İzmir (1992) ve Uşak illerindeki elma bahçelerinde toplanan örnekler Elisa testi uygulanmıştır. 1992 yılında 450 örnek toplanmış ve 4 örnekte Elma Mozayik virüsü (apple mosaic virus) saptanmıştır. 1993 yılında 220 örnek toplanmış ve 63 örnekte (%28.6) Elma renkli yaprak leke virüsü (apple chlorotic leaf spot virus) ve 52 örnekte (%23.6) ise Elma gövde oluklaşması virüsü (apple stem grooving virus) bulunmuştur. Elisa testinde pozitif sonuç veren örneklerin test bitkilerinde mekanik inokulasyonları yapılmış ve oluşan belirtiler değerlendirilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATION ON DETERMINATION OF VIRUS DISEASES OF APPLE TREES IN AEGEAN REGION

Ülkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

In this study, leaf samples were collected from apple trees growing areas in Aegean Region. Enzyme linked immunosorbent assay (Elisa) was used to detect apple mosaic virus (AMV), apple chlorotic leaf spot virus (ACLSV) and apple stem grooving virus (ASGV) in apple leaf extracts. The results of Elisa tests revealed that of the 450 samples tested in 1992, 4 ones displayed apple mosaic virus. Of the 220 samples in 1993, 63 ones (28.6%) exhibited chlorotic leaf spot virus and 52 samples (23.6%) indicated apple stem grooving virus. Apple trees which gave the positive results by Elisa have also been tested on herbaceous test plants.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

EGE BÖLGESİ ÇİLEKLERİNDE BULUNAN VİRÜS VE VİRÜS BENZERİ HASTALIKLAR VE BUNLARIN KONTROL YÖNTEMLERİNİN SAPTANMASI

Yıldız ÇİÇEK*

Turhan AZERİ*

Bu araştırma Ege Bölgesi çilek üretim alanlarının %75'ini içeren beş ilde (Aydın, Balıkesir, İzmir, Kütahya, Uşak) 1993 ve 1994 yıllarında proje olarak yürütüldü. Amacı, Türkiye'nin batı bölgesinde üretilen çileklerde ekonomik önem taşıyan virüs ve virüs benzeri hastalıkları saptamaktır.

Materyal olarak, Ege Bölgesinde örnekleme yapılan çilek üretim alanlarından toplanan sağlıklı ve hastalıklı görülen çilek yaprakları kullanıldı. Beş ile ait 11 lokasyondan toplanan örnekler (toplam 600 adet) üç çeşit parçaya bölünerek; her grup otu test bitkilerine uygulanan bitki özsuğu inokulasyon testi veya *Fragaria vesca* bitkilerine yapılan yaprak aşılama testi ya da DAS-ELISA serolojik testiyle testlendi.

1993 ve 1994 yıllarında yapılan surveyler sırasında hafiften şiddetliye kadar değişen çeşitli virüs ve virüs benzeri simptonlar görüldü. Yaprak aşılama ve özsuğu inokulasyon testlerinde çeşitli indikatör bitkiler üzerinde oluşan lokal ve sistemik simptomlarla DAS-ELISA test sonuçları, çilek üretim alanlarındaki simptomlara NEPO virüslerin neden olduğunu kanıtladı. Üç farklı test sonucuna göre Türkiye'de ilk defa saptanan çilek virüs hastalıkları: Strawberry Latent Ringspot Virus (SLRV), Raspberry Ringspot Virüs (RRV), Tomato Black Ring Virus (TmBRV), Tomato Ringspot Virus (TmRSV). Örneklerin çoğu tek virus enfeksiyonu yerine iki ya da daha fazla virüsle enfekteki bulundu. Sağlıklı görülen (simptomsuz) yaprak örnekleri ELISA testinde SLRV ve RRV virüslerine düşük absorbans değerlerinde rastlandı.

NEPO virüslerin yayılmasında etkin olan nematod vektörlerinin Ege Bölgesi çilek alanlarında bulunmadığı bilindiğinden sağlıklı fide kullanımını, virüsün konukçusu yabancı otlarla mücadele ve alet ekipmanın dezenfeksiyonu gibi önlemlerin üreticilerce uygulanması yeterli olacaktır. Bu virüslerin etkili kontrolü, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi sağlıklı üretim materyalini esas alan sertifikasyon kurallarının uygulanmasıyla mümkündür.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

DETECTION OF VIRUS AND VIRUS-LIKE DISEASES OF STRAWBERRY GROWN IN AEGEAN REGION AND RECOGNITION OF THEIR CONTROL METHODS

Yıldız ÇİÇEK*

Turhan AZERİ*

This study was carried out as a project over the five provinces (Aydın, Balıkesir, İzmir, Kütahya, Uşak) having 75 % percent of strawberry production areas of Aegean Region in 1993 and 1994. Main purpose was to investigate economically important virus and virus like diseases of strawberries grown in West Part of Türkiye.

Infected and healthy looking leaves of strawberry plants collected from the field sampled in the region were used in the research. All samples (600 in total) being collected from 11 locations belong to five mentioned provinces. Samples were divided equally (200×3) in three shares to which sap inoculation to herbaceous test plants, leaf-grafting test onto *Fragaria vesca* and DAS-ELISA serological test were applied.

Miscellaneous virus and virus-like symptoms in the range of mild to severe was found during field surveys in both 1993 and 1994. The local and systemic symptoms appeared by means of sap inoculation test on various herbaceous test plants; leaf-grafting test and the results of DAS-ELISA test proved that mainly NEPO viruses were in charge of symptoms characterized in the strawberry production areas. The following viruses were detected for the first time in Türkiye as a result of three different tests: Strawberry Latent Ringspot Virus (SLRV), Raspberry Ringspot Virus (RRV), Tomato Black Ring Virus (TmBRV) and Tomato Ringspot Virus (TmRSV). In the most samples there were two or three viruses as mixture rather than the single infection. SLRV and RRV viruses were also detected in healthy looking (symptomless) infected strawberry leaf extracts of pooled samples with low absorbance values of ELISA test.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

İÇEL İLİ ÇİLEK ALANLARINDAKİ VİRÜS HASTALIKLARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Salih ÇALI*

Makbule GÜLLÜ*

İçel ili çilek alanlarında 1993-1994 yıllarında yapılan arazi gözlemleri ve araziden alınan örneklerle uygulanan mekanik inokulasyonları neticesinde iki örneğin Çilek latent halka leke virüsü (Strawberry latent ring spot virus-SLRV) ile bulaşık olduğu anlaşılmıştır. SLRV'nin sadece Anamur'dan alınan iki örnekte bulunması; üreticinin genellikle iki yılda bir çilek fidelerini değiştirmesi; nematod vektörü olan *Xiphinema diversicaudatum*'ın Anamur'da varlığına ilişkin bir kayda rastlanmaması ve Zirai Karantina Yönetmeliğinde ithale mani zararlı organizmalar içerisinde adı geçen virüsün şimdilik ekonomik derecede zararlı olmadığı kanısına varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 - ADANA

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF VIRUS DISEASES OF STRAWBERRY IN İÇEL PROVINCE

Salih ÇALI*

Makbule GÜLLÜ*

Strawberry is a significant crop in İçel province with an increasing growing area (app. 1000 ha) year by year.

Field observations and mechanical inoculation to herbaceous indicator plants done in 1993-1994 stated that strawberry plants were free from Arabis mosaic, Raspberry ring spot, Strawberry mottle, Tobacco necrosis, Tobacco streak, Tomato black ring, Tomato ring spot viruses, but, only two samples taken from Anamur (İçel) town were infected by strawberry latent ring spot virus (SLRV). Since SLRV was not common in the area and using new fresh strawberries by the growers in every two years and there was no report for the presence of nematod vector (*Xiphinema diversicaudatum*), SLRV was considered economically trivial importance. Besides, SLRV, is taking place in the Turkish Agricultural Quarantine legislation being a preventive agent to import of plant materials.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 - ADANA

EGE BÖLGESİNDE MEYVE FİDANLARINDA BULUNAN ÖNEMLİ VİRÜS HASTALIKLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Turhan AZERİ*

Ülkü FİDAN*

Yıldız ÇİÇEK*

1991-1993 yıllarında Ege Bölgesinde başta İzmir olmak üzere Manisa, Çanakkale, Balıkesir, Denizli ve Aydın illerinde Resmi ve Özel fidanlıklarında bulunan sert çekirdekli (erik, şeftali, kiraz, vişne, badem, kayısı ve çöğürleri) meyve fidanlarında bulunan virüs hastalıkları ile elmalarda ApMV ve ACLSV'leri yönünden ELISA testi uygulanmıştır. Bu sonuçlara göre, 1991 yılına ait ELISA testi uygulamalarında İzmir, Manisa ve Çanakkale'ye ait 133 örnekten 11'inde PNRSV (%5 8.0), 4'ünde PDV (% 3.0), 6'sında RRV (% 4.4) virüsü; 1992 yılında 167 ELISA örneğinde 50'sinde (% 29.8) PNRSV, 27'sinde PDV (% 16), 28 örnekte phRMV (% 16) ve 30 elma örneğinden sadece 1'inde ApMV saptanmıştır. 1993 yılı ELISA test uygulamalarında ise, 203 örnekten 75'inde PNRSV (% 36.9), 75'inde PDV (% 36.9), 27 örnekte RRV (% 13), 40 örnekte TmRSV (% 19), 22 örnekte ApMV, 13 örnekte ACLSV, 36 örnekte PPV, 20 örnekte ise SLRSV saptanmıştır.

ELISA testine ve mekanik inokülasyon testlerine alınan örneklerde genelde bu virusların bir ikisinin aynı fidanda kombine halde bulunduğu ve infekteli meyve fidanlarında şiddetli belirti gösterdikleri saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATION ON DETERMINATION OF IMPORTANT VIRUS DISEASES OF FRUIT NURSERIES IN AEGEAN REGION

Turhan AZERİ*

Ülkü FİDAN*

Yıldız ÇİÇEK*

In this study DAS ELISA tests have been applied for investigation of Some ILLAR and NEPO viruses in the nursery stone fruit trees in the Aegean Region. The leaf samples were collected from the totaly 135 nursery in İzmir, Balıkesir, Çanakkale, Manisa, Aydın and Denizli Provinces. The results of ELISA tests revealed that, of 133 samples tested in 1991, 10 samples displayed PNRSV (% 8.0), 4 samples displayed PDV (% 3.0), 6 samples displayed RRV (% 4.4) respectively; of the 167 samples in 1992, 50 ones PNRSV (% 29.8), 27 ones PDV (% 16), 28 ones PhRMV (% 16), and one sample of the 30 samples from apple nursery trees exhibited + ApMV result; of the 203 samples tested in 1993, 75 ones (% 46) exhibited PNRSV, 75 ones PDV (% 36.9), 27 ones RRV (% 13), 40 ones TmRSV (% 19), 22 ones ApMV, 13 ones ACLSV, 36 ones PPV and 20 ones SLRSV respectively. Some stone fruit nursery trees which gave the positif results by Das ELISA have also been tested on herbaceous test plants.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

EGE BÖLGESİNDE MEYVE FİDANLIKLARINDA FUNGAL HASTALIKLARIN VE ÇÖZÜM YOLLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

S. Tank DEMİR*

N. Mükerrrem ÇELİKER*

Çalışmada, Ege Bölgesinde meyve fidanlıklarında fungal hastalıkların, bunların bulunuş oranları ve yaygınlık durumlarının belirlenmesi ile elma ve şeftali küllemesi hastalıklarına karşı uygulanacak uygun savaşım programlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla ve Uşak illerinde toplam 115 fidanlıktaki survey çalışmaları yürütülmüştür. Surveyler sonucunda, şeftaliilerde külleme (*Sphaerotheca pannosa* var. *persicae*), yaprak kıvrıcılığı (*Taphrina deformans*), yaprak delen (*Coryneum beijerinckii*), pas (*Tranzschelia pruni-spinosae*); armutlarda memelipas (*Gymnosporium fuscum*), yaprak yanıklığı (*Entomosporium maculatum*), külleme (*Phyllactinia suffulta*), karaleke (*Venturia pirina*); elmalarda külleme (*Podosphaera leucotricha*); eriklerde yaprak delen (*C. beijerinckii*), pas (*T. pruni-spinosae*); kaysılarda pas (*T. pruni-spinosae*), yaprak delen (*C. beijerinckii*); yenedünya karaleke (*Venturia inaequalis* var. *eriobotryae*), zeytinlerde halkalı leke (*Cycloconium oleaginum*); bademde külleme (*S. pannosa*); kestanelerde külleme (*Microsphaesa alphitoides*) ve farklı meyve türlerinde kök çürüklüğü (*Rosellinia necatrix*) hastalıkları belirlenmiştir.

Şeftali küllemesi hastalığının kontrolü amacıyla savaşım programlarının belirlenmesi çalışmaları sonucunda, 1. ilaçlamanın belirtiler görülür görülmez yapılacağı ve diğer ilaçlamaların fungisidlerin etki süreleri dikkate alınarak uygulanan ilaçlama programının önerilebileceği saptanmıştır. Elma küllemesine karşı yapılan çalışmalarda ise sonuç alınamamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON DETERMINATION OF FUNGAL DISEASES AND THEIR CONTROL METHODS ON FRUIT NURSERIES IN AEGEAN REGION

S. Tark DEMİR*

N. Mükerrrem ÇELİKER*

The aim of the study was to determine the fungal diseases, their existence and widespread on the fruit nurseries and suitable control programme to powdery mildew of apple and peach in Aegean Region.

Surveys were carried out in total 115 nurseries of Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla and Uşak provinces. In the results of the surveys, powdery mildew (*Sphaerotheca pannosa* var. *persicae*), leaf curl (*Taprina deformans*), shothole (*Coryneum beijerinckii*) and leaf rust (*Tranzschelia pruni-spinosae*) on peach, rust pear trellis (*Gymnosporangium fuscum*), pear leaf blight (*Entomosporium maculatum*), scab (*Ventrui pirina*) powdery mildew (*Phyllactinia sulfulta*), scab (*Verturia pirina*) on pear, (*Phyllactinia sulfulta*) powdery mildew on apple (*Podoshera leucotricha*), shothole (*C.bejerinckii*) and leaf rust (*T.pruni-spinosae*) on plum and apricot, scab (*Verturia ineequalis* var. *eriobotryae*) on loquat, cycloconium leaf spot (*Cycloconium oleaginum*) on olive, powdery mildew (*S.pannosa*) on almond, powdery mildew (*Microshaesa alpicitoides*) on chesnut and white root rot (*Rosellinia necatrix*) on various fruits were determined.

The control programme of powdery mildew on peach was determined as follows; first chemical application must be done as soon as the symptoms appear and the other applications must be done according to their affect duration. On the other hand, it could not be got a result on the control of powdery mildew on apple.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

MARMARA BÖLGESİNDE BAĞLARDA VE AMERİKAN ASMA ANAÇLIKLARINDA GÖRÜLEN VİRÜS HASTALIKLARI VE VEKTÖRLERİNİN SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Abdullah NOGAY*

Muzaffer AĞDACI*

YusufZiyaGÜRSOY**

Marmara Bölgesi bağlarındaki virüs hastalıkları ve yaygınlık oranları ile tanılama çalışmaları ve nematod vektörlerin saptanması amacıyla Bursa, Bilecik, Sakarya, Tekirdağ ve Çanakkale illeri önemli bağ sahaları ve Amerikan asma anaçlıklarında survey yapılmış toplam 83 ünite kontrol edilmiştir.

Makroskopik olarak yapılan sayımlarda 7 ünite de hastalık oranı yüksek bulunmuş (%50 ve daha fazla) diğerlerinde %0-25 arasında değişmiştir. Bölgemiz hastalık ortalaması ise %11.1 olarak belirlenmiştir. Bölgedeki Amerikan Asma anaçlıkları ise temiz bulunmuştur. Bölgede en çok karşılaşılan belirtiler dallarda kısa boğum arası, çift göz oluşumu, anormal dallanma, yassılaşma ve zigzag gelişme, yapraklarda sarı mozayik, değişik desenlerde klorotik lekeler, deformasyonlar, sinüste genişleme, kök sisteminde zayıflık, salkım sayısında ve büyüklüğünde azalma, gelişmede gerilik ve genel çöküştür. Bu tip belirti gösteren bitkilerden toplanan örnekler Elisa yöntemiyle Asma Yelpaze Yapraklılık Virüsü (GFLV), Arabis Mozayik Virüsü (AMV) ve Çilek Latent Hal-kaleke Virüsü'na (SLRV) karşı testlenmiş, 71 Örnekten 35'inde Yelpaze Yapraklılık Grubu Virüslerin (GFLV, AMV) var olduğu ve bunların da sarı mozayik oluşturan ırklarının hakim olduğu kanısına varılmıştır. Nematod vektörlerin saptanması çalışmalarında alınan örneklerden *Xiphinema index*, *X.americanum*, *X.pachtaicum* ve *Longidorus* spp. izole edilmiştir. Bunlardan *X.pachtaicum*'un ülkemiz için yeni bir tür olduğu saptanmıştır.

* Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

** Bağcılık Araştırma Enstitüsü - MANİSA

INVESTIGATIONS ON VIRUS DISEASES AND THEIR NEMATODE VECTORS OF VINEYARDS AND AMERICAN GRAPEVINE ROOTSTOCKS IN THE MARMARA REGION

Abdullah NOGAY*

Muzaffer AĞDACI*

Yusuf Ziya GÜRSOY**

For the purpose of determining virüs diseases, their spreading rates and nematode vectors of the vineyards and identifying vines for collecting materials, surveys were carried out in important vineyards and American rootstock production areas of Bursa, Sakarya, Tekirdağ and Çanakkale provinces and totally 83 units were controlled.

Macroscopically, the disease rates were found to be high (50% and more) at 7 localities and these rates changed between 0-25% in the remaning others. The avarage virus disease rate in the Marmara Region was 11.1%. American rootstock were found to be free from viruses in the region. The main symtoms observed were; short internodes, double nodes, abnormal branching fasciations and zigzag growth on the canes, yellow mosaic, various pattern of chlorotic mottles, deformations of various types, enlarged petiolar sinus on the leaves, less developed root system, smaller bunches in size and number, reduction in growth and general decline. 71 samples symptomatically collected were tested for the presence of GFLV (Grapevines fanleaf virus), AMV (Arabis mosaic virüs) and SLRV (Stawberry latent ring spot virüs) by Elisa. The results of the experiments showed that 35 out of 71 samples have been already infected with Nepoviruses (GFLV, AMV) and the strains inducing yellow mosaic of these viruses were prevalent in the Marmara Region. For determining nematode vectors, soil samples were collected from the vineyards in the region and the following nematodes were isolated; *Xiphinema index*, *X.americanum*, *X.pachtaicum* and *Longidorus* spp. Among those, *X.pachtaicum* is the first time ever recorder in Türkiye.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

** Bağcılık Araştırma Enstitüsü - MANİSA

KLONAL SELEKSİYON VE İNTRODÜKSİYON YOLUYLA ELDE EDİLEN BAZI ÜZÜM VE AMERİKAN ASMA ANAÇLARININ VİRÜS VE VİRÜS BENZERİ HASTALIKLAR YÖNÜNDEN İNDEKSLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Turhan AZERİ*

Ülkü FİDAN*

Yıldız ÇİÇEK*

Klon seleksiyon ve introdüksiyon yoluyla elde edilmiş bazı asma çeşitleri ve Amerikan hibrid klonlarındaki virüs ve virüs benzeri hastalıklarla dağılımlarını saptamak amacıyla bu araştırma planlanmış ve 1990-1991 yıllarında yürütülmüştür.

Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü damızlık fidanlığında dört farklı klonda dört tekerrürlü olarak üretim yapılan Alfonse, Hafız Ali, Semillion ve Yapıncak çeşitleri ile Amerikan hibrid anaçları, 1991 yılının ilkbahar ve sonbahar aylarında virüs hastalıkları ve verim yönünden simptomatolojik olarak incelenmiştir. Bu omcalardan alınan durgun çubuklar Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü seralarında omega aşılama ve parça göz aşılama yöntemleri kullanılarak oduncu indikatörlerle indeksleme testlerinden geçirilmiş ve omcaların tümünün Grapevine Fan-Leaf Virüs (GFLV)'ün orta ve zayıf ırklarıyla bulaşık olduğu saptanmıştır. Bazılarının ise GFLV'den başka Grapevine Leafroll Virüs (GLRV) de taşıdığı belirlenmiştir. Corky Bark Virüsü ile Flavescence Doree mik plazma hastalığına ise rastlanmamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

RESEARCH ON THE INDEXING OF VIRUS AND VIRUS-LIKE DISEASES OF SOME GRAPEVINE CULTIVARS AND AMERICAN CLONES OBTAINED BY CLONAL SELECTION AND INTRODUCTION

Turhan AZERİ*

Ülkü FİDAN*

Yıldız ÇİÇEK*

A project was carried out to investigate the presence and the distribution of virüs and virüs-like disease of some grapevine cultivars and clones maintained by clonal selection or introduced material. The trial was conducted between the years of 1990 and 1991.

The grapevine cultivars namely Alfonse, Hafız Ali, Semillion and Yapıncak being grown as four different clones and four replicates in the stock collection nurseries and American hybrid rootstocks at Tekirdağ Viticulture Research Institute were applied for thermotherapy examination symptomatologically against virüs and virüs-like diseases of grapevine in spring and autumn of 1991. Samples of dormant cuttings were grafted by means of omega grafting and chipbud grafting techniques in the greenhouse and all the tested samples showed the symptoms of mild and moderate strains of Grapevine Fan-Leaf Virus (GFLV). Some of them were infected with both GFLV and Grapevine Leaf-roll Virus (GLRV). Corky Bark Virüs and Flovescence Dorée mycoplasma diseases were not found in any one of the samples.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

E- SUBTROPİKAL BİTKİ HASTALIKLARI

SUBTROPICAL PLANT DISEASES

AKDENİZ BÖLGESİ NAR MEYVELERİNDE SORUN OLAN FUNGAL HASTALIKLAR ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Kenan TURAN*

Nevin BAŞPINAR*

Veli ÇETİN*

Nar meyve hastalıklarının fungal etmenlerini hasta meyvelerin bulunuş oranları ve yaygınlık durumlarını tespit etmek amacıyla Adana, Hatay, İçel, Kahramanmaraş, Gaziantep illerinde yapılan sürveylerde, toplam 579 ünite de ekşi ve tatlı 57900 nar meyvesi hasta-sağlam ayırımı yapılarak sayılmış ve 6794'ünün hasta olduğu tespit edilmiştir. Hasta meyvelerden izole edilen funguslar ile yapılan patojenisite testleri sonunda ***Aspergillus niger***, ***Penicillium*** sp., ***Coniella granati***, ***Cytospora*** sp., ***Fusarium verticilloides***, ***Botrytis cinerea***, ***Harknessia*** sp. funguslarının nar meyvelerinde çürüme oluşturdıkları tespit edilmiştir.

Depolama koşullarının fungal hastalıklarla ilişkisini belirlemek amacıyla ekşi ve tatlı nar meyveleri 6°C sıcaklık ve %85-90 orantılı nem içeren depoda değişik sürelerde tutulmuştur. Yapılan kontrollerde tatlı narın daha çok çürüdüğü tespit edilmiştir. Çürüten narlardan ***A.niger*** ve ***Penicillium*** sp. izole edilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATION ON FUNGAL DISEASES OF POMEGRANATE FRUITS IN THE MEDITERRANEAN REGION

Kenan TURAN*

Nevin BAŞPINAR*

Veli ÇETİN*

Surveys were carried out to determine fungal pathogens of pomegranate fruits, disease incidence and prevalence in Adana, Hatay, İçel Kahramanmaraş and Gaziantep provinces. 579 units 57900 sweet and sour pomegranate fruits in total were observed and 6794 fruits were found be infected. Pathogenisity tests done with fungi isolated from infected fruits showed that *Aspergillus niger*, *Penicillium* sp., *Coniella granati*, *Cytospora* sp., *Fusarium verticilloides*, *Botrytis cinerea*, *Harknessia* sp. caused fruit rot on pomegranate fruits.

Sweet and sour pomegranate fruits were kept for varius periods in 6°C temperature and 85-90% relative humidity to determine the relationship between fungal diseases and storage conditions. It was observed that sweet pomegranate fruits rotted quicker than. others. *A.niger* and *Penicillium* sp. were also isolated from rotted pomegranate fruits.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

KAHVERENGİ ÇÜRÜKLÜK ETMENİ [*PHYTOPHTHORA CITROPHTHORA* (SMITH AND SMITH) LEON]'NİN HASAT SONRASI TURUNÇGİL MEYVELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ VE KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Nevin BAŞPINAR*

Kenan TURAN*

Bu çalışma önemli ölçüde ihraç imkanı olan turuncgıl meyvelerinin hasat sonrasında *Phytophthora citrophthora* fungusunun neden olduğu kahverengi çürüklük hastalığından oluşacak kayıpları önlemek amacıyla yürütülmüştür.

P.citrophthora fungusunun turuncgıl meyvelerini soğuk hava deposu koşullarından (5°C sıcaklık, %85 nem) hastalandırma oranlarının saptanması için sağlıklı ağaçlardan limon (İtalyan memeli), portakal (Washington Navel), altıntop (Marsh seedles) ve mandarin (Satsuma) meyveleri toplanmıştır. Meyveler yüzey sterilizasyondan sonra hazırlanan inokulum süspansiyonuna daldırıp çıkarılarak inokule edilmiştir. Bir ay süre ile 5°C sıcaklık ve %85 nem koşullarında depolanmıştır. Depolama sonunda meyvelerin hastalanma oranları farklılık göstermiştir. Mandarin %85.2 ile daha fazla hastalanırken onu %82.6 ile limon, %78.0 ile portakal ve %77.2 ile altıntop izlemiştir.

Hasat sonrasında optimum ve depolama koşullarında ilaçların etkisini saptamak için yine yapay inokule edilmiş limon meyveleri kullanılmıştır. Yapay inokulasyonlardan sonra meyveler Fosetyl-Al, Metalaxyl+Mancozeb, İmazalil ve Captan etkili maddeli ilaçlardan biri ile ilaçlanarak 25±1°C sıcaklık ve %90 nem içeren odada 1 ay; 5°C ve %85 nem içeren soğuk hava deposunda 3 ay süre ile depolanmıştır. Her iki koşulda da Fosetyl-Al ve Metalaxyl+Mancozeb etkili maddeli ilaçlar hastalığı kontrol ederken, İmazalil ve Captan düşük etki göstermiştir.

Limon meyveleri muhafaza koşullarına ek olarak, depolanmadan önce Fosetyl-Al veya Metalaxyl+Mancozeb etkili maddeli ilaçlardan biri ile ilaçlandığında 3 aylık muhafaza süresi boyunca kahverengi çürüklük hastalığı kontrol edilebilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON THE EFFECT OF BROWN ROT AGENT [*PHYTOPHTHORA CITROPHTHORA* (SMITH AND SMITH) LEON.] ON HARVESTED CITRUS FRUITS AND ITS CHEMICAL CONTROL

Nevin BAŞPINAR*

Kenan TURAN*

Citrus is one of the most valuable agricultural product for Turkish export. We aimed in this study to find the possibility of chemical control of fruit brown rot disease of citrus, *Phytophthora citrophthora* Fruits of Lemon (Italian), orange (Washington navel), grapefruit (Marsh seedless), and mandarin (Satsuma) collected from the disease free trees were used in the trials to determine the infection rate in the storage house at 5°C temperature and 90 % R.H.

After a surface sterilization, all fruits were treated by a suspension of inoculum by dipping. The fruits were stored at 5°C temperature and 85 % R.H. for one month.

Different infection rate of the disease was determined on the fruits at the end of storage period. Mandarin was the most sensitive citrus with an infection rate of 85.2 %, followed by lemon, orange, and grapefruit with the infection rates of 82.6, 78.0, and 77.2 %, respectively.

In addition, we also investigated the effect of chemicals in controlling of *P. citrophthora* on lemon fruits after harvesting both under optimum conditions of the disease and in the storage house. Lemon fruits were treated by Fosetyl-Al, Metalaxyl+Mancozeb, Imazalil and Captan after an artificial inoculation of *P. citrophthora*, and stored both in a room at $25 \pm 1^\circ\text{C}$ temperature and 85 % R.H. for one month and in a storage house at 5°C temperature and 85 % R.H. for 3 months. The chemicals, Fosetyl-Al and Metalaxyl + Mancozeb were effect to control the disease, and brown rot disease on fruits was controlled successfully when lemon fruits were sprayed by one of these chemicals.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 - ADANA

GİBBERELLİC ASİT (GA₃)'İN TURUNÇGİL MEYVELERİNDE GÖRÜLEN BAZI FUNGAL HASTALIKLARA ETKİSİ

Ş. Ali AKTEKE*

Emine TUNCER*

Çalışmalar 1990-1992 yılında Narenciye Araştırma Enstitüsü bahçelerinde doğal bulaşmalarla, 1992 yılında iklim odalarında yapay bulaştırmalarla yapılmıştır. Seçilen 10 ağaca ekim ayı sonunda 40 ppm GA₃ uygulanmış 10 ağaç tanık bırakılmıştır. Çeşitler Washington navel portakalı ve Marsh seedless altıntopudur. Yapay inokulasyonlar *Penicillium italicum* Weh. ve *P. digitatum* (Pers. ex Fr.) Sacc. ile yapılmıştır. Yapay koşullarda 24°C ve % 50 nemde çalışılmıştır. İğne ile kabuğu yaralanan meyvelere 4 × 10⁶ spor/ml olan süspansiyon püskürtülmüştür. Meyveler GA₃ uygulanan ve tanık bırakılan ağaçlardan 28.11.1991 ve 6.1.1992'de alınmıştır.

Bahçede yapılan çalışmalarda GA₃ uygulaması kahverengi meyve çürüklüğü (*Phytophthora citrophthora*)'nın bulaşmasına etki etmemiştir. Portakallarda GA₃ uygulaması mavi küf çürüklüğü (*P.italicum*) oranını artırırken yeşil küf çürüklüğü (*P. digitatum*) oranını azaltmıştır. Altıntoplarda ise GA₃ uygulaması ile yeşil küf çürüklüğü azalmıştır. İklim odalarında kontrollü koşullarda yapılan daha sağlıklı çalışmalarda ise GA₃ uygulaması portakal ve altıntopta görülen yeşil ve mavi küf çürüklüğü oluşumuna artırıcı veya azaltıcı bir etki yapmamıştır.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

EFFECT OF GIBBERELIC ACID (GA₃) TO SOME FUNGAL DISEASES ON CITRUS FRUITS

Ş. Ali AKTEKE*

Emine TUNCER*

The studies had been carried out during 1990-1992 with the naturally infected fruits taken from the orchards of Citrus Research Institute and 1992 by making artificial inoculations to the fruits in acclimatized rooms. At the end of October, 40 ppm GA₃ was applied to 10 chosen trees and 10 trees were left as control. The varieties were Washington navel oranges and Marsh seedless grapefruits. Artificial inoculations were made by *Penicillium italicum* Weh. and *P. digitatum* (Pers. ex Fr.) Sacc. isolates. The experiments were carried out at 24°C and 90 % RH artificial conditions. The peel of the fruits were wounded by a pin and pathogens spore suspensions of 4×10^6 spor/ml were sprayed to these fruits. The fruits were taken from GA₃ treated and control trees in 28.11.1991 and 6.1.1992.

Studies carried out in orchards showed that GA₃ treatment didn't effect the infection of brown rot of citrus fruit (*Phytophthora citrophthora*). While the GA₃ treatment to oranges increased the rate of blue mold (*P. italicum*), it decreased the rate of green mold (*P. digitatum*) infections. As to grapefruits the green mold infections decreased by GA₃ treatment. But GA₃ treatment didn't make an increasing or decreasing effect on green and blue mold development of oranges and grape fruits under controlled conditions in acclimatized rooms.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

TURUNÇGİLLERDE *PHYTOPHTHORA CITROPHTHORA* (SM. Et SM.) LEONIAN'A KARŞI BİYOLOJİK MÜCADELE OLANAKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ş. Ali AKTEKE*

Emine TUNCER*

İsmail ULUKUŞ*

Araştırma 1987-1993 yıllarında Antalya Narenciye Araştırma Enstitüsünde yapılmıştır. İçel, Antalya, Muğla illeri narenciye bahçeleri ve çevresinden 121 toprak örneği toplanmıştır. Agar-disc yöntemi ile zoospor çimlenmesi, "toprak-agar-selefon" yöntemiyle de misel gelişmesi testlenerek *P. citrophthora*'ya karşı 4 baskılı toprak belirlenmiştir. Bu 4 topraktan elde edilen 602 izolat içerisinde petri kabında ikili ekimlerle 3 *Bacillus* sp., 5 *Aktinomisetes*, 10 fungus (*Trichoderma viride*, *T. hamatum*, *T. harzianum*, *T. aeroviride*, *T. pseudokoningii*, 3 adet *Penicillium* sp., 1 adet *Aspergillus* sp. ve Laboratuvar'dan bulaşan bir fungus) en etkili olarak seçilmiştir. Bunların *P. citrophthora*'ya antagonizm dereceleri petri kablarda ikili etkileşim testleriyle ortaya konmuştur. *In vivo* çalışmalarda kara limon meyve ve çöğürleri kullanılmıştır. Önce bu antagonistlerin limon meyve ve sürgünlerine patojen olup olmadıkları saptanmıştır. *T. pseudokoningii*, *Penicillium* spp., *Aspergillus* sp. meyvede patojen olmuştur. Bu nedenle meyve denemelerinden çıkarılmışlar, fakat gövde zamklanması çalışmalarında kullanılmışlardır.

Hem meyve hem de gövde çalışmalarında patojenin hareketli zoosporları kullanılmıştır. Konukçuda yaralama yapılmamıştır. Antagonistlerin spor süspansiyonları patojenden 24 saat önce daldırma ve püskürtme yöntemiyle uygulanmıştır. Kahverengi meyve çürüklüğüne karşı yapılan çalışmalarda, *Aktinomisetes* % 58.3-83.4, *Bacillus*lar % 50, *Trichoderma* spp. % 50.0-58.3 etkili olmuştur. Gövde zamklanmasına karşı ise, *Bacillus*lar % 50, *Trichoderma* spp. % 50.0-58.3 etkili olmuştur. Gövde zamklanmasına karşı ise, *Bacillus subtilis* ile % 50.1, *Aktinomisetes* ile % 50.1, *Trichoderma* spp. ile % 33.33 etki elde edilmiştir.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

RESEARCHES ON BIOLOGICAL CONTROL POSSIBILITIES AGAINST CITRUS DISEASES CAUSED BY *PHYTOPHTHORA CITROPHTHORA* (SM. ET SM.) LEONIAN

Ş. Ali AKTEKE*

Emine TUNCER*

İsmail ULUKUŞ*

Researches had been carried out during 1987-1993 in Antalya Citrus Research Institute. 121 soil samples were collected from the citrus orchards and their surroundings in İçel, Antalya and Muğla Provinces. The zoospore germination was tested by agar-disc method and mycelium development was tested by soil-agar-cellophane method. Four soil samples that are suppressive against *P. citrophthora* were determined. Among 602 isolates that were isolated from these 4 soil samples 3 *Bacillus* spp., 5 *Actinomyces*, 10 fungi (*Trichoderma viride*, *T. hamatum*, *T. harzia-num*, *T. aeroviride* and *T. pseudokoningii*), 3 *Penicillium* spp., 1 *Aspergillus* sp. and a fungus that was contaminated from laboratory were selected as most effective antagonists by dual culture method in petri dishes. Their antagonism degrees against *P. citrophthora* were found by dual culture tests. The fruits and saplings of Kara Limon variety were used at in vivo experiments. At first the pathogenicities of these antagonists against lemon fruits and shoots were tested. *T. pseudokoningii*, *Penicillium* spp. and *Aspergillus* sp. were found as pathogens of lemon fruits. For this reason they were eliminated from fruit experiments but they were used at gummosis studies.

The moving zoospores of the pathogen were used at both fruit and stem studies. The host wasn't wounded. The spore suspensions of the antagonists were applied 24 hours before the pathogen application by dipping and spraying methods. As a result of the studies carried on against brown rot of fruits, *Actinomyces* were 58.3-83.4 %, *Bacillus* spp. 50 % and *Trichoderma* spp. 50.0-58.3 % effective. As to against gummosis it was found that *Bacillus subtilis* 50.1 %, *Actinomyces* 50.1 % and *Trichoderma* 33.33 % effective.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

III - YABANCIOTLAR WEEDS

KARADENİZ BÖLGESİNDE NOHUT TARLALARINDA SORUN OLAN YABANCI OTLARIN TESBİTİ VE MÜCADELE İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI

Mustafa KASA*

1990 yılında Amasya, Çorum ve Tokat'da yapılan survey sonucunda en yoğun bulunan yabancı otlar *Alopecurus* sp. (Tilki kuyruğu), *Amaranthus retroflexus* L. (Horoz ibiği), *Avena* spp. (Yabani yulaf), *Chenopodium album* L. (Kaz ayağı), *Cirsium arvense* (L.) Scop (Köy göçüren), *Convolvulus arvensis* L., (Tarla sarmaşığı) *Setana verticillata* P.B. (Kirpi darı), *Sinapis arvensis* (Yabani hardal), *Sorghum halepense* (L.) Pers. (Kanyaş) ve *Veronica arvensis* (Tarla yavşan otu)'den ibarettir.

1991-1992 Yıllarında nohut tarlalarındaki geniş yapraklı yabancı otlara karşı Tesadüf Bloları Deneme deseninde Tribunil 70 (80 gr/da), Afalon (75-100 gr/da), Gese-gard 500 FW (100-150-200 ml/da), Afalon S (100 gr/da), Aretit flussig (300 ml/da)'in denemeleri sonucunda, geniş yapraklı yabancı otlara %86-97.7 oranında etkili olmakla birlikte nohutta %2.3-62 oranında fitotoksisteye neden olmuştur. Nohut tarlalarındaki Yabani Yulaf (*Avena* spp)'a karşı da Gallant 125 EE (75 ml/da), Fusilade super, Puma super ve Furore (100 ml/da) denenmiştir. Bu herbisitler yabancı otlara %97.7-100 oranında etkili olmuş, nohutta da hiç bir fitotoksiste görülmemiştir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

STUDIES ON THE DETERMINATION OF WEEDS CAUSING DAMAGE TO CHICK PEA IN THE BLACK SEA REGION OF TÜRKİYE AND THEIR CONTROL POSSIBILITIES

Mustafa KASA*

The weed species creating problem in the chick pea growing areas of the Black-Sea Region of Türkiye were determined by survey carried out in 1990. The weeds determined in Amasya, Çorum and Tokat are *Alopecurus* sp., *Amaranthus retroflexus* L., *Avena* spp., *Chenopodium album* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop, *Convolvulus arvensis* L., *Setaria verticillata* P.B., *Sinapis arvensis*, *Sorghum halepense* (L.) Pers. and *Veronica arvensis*.

Chemical control experiments were conducted according to randomized complete block design against broad leaved weeds in 1991-1992. Tested chemicals Tribunil 70 (80 gr/da), Afalon s (100 gr/da) Aretit flussing (300 ml/da) gave 86-97.7% effectiveness but these herbicides had 2.3-62% phytotoxic effect on the chick pea. Chemicals Gallant 125 EE (75 ml/da), Fusilade super, Puma super and Furore (100 ml/da) were tested against *Avena* spp and gave 97.7-100% effectiveness. Phytotoxic effect wasn't observed.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

TRAKYA BÖLGESİ AYÇİÇEĞİ EKİLİŞ ALANLARINDA SORUN OLAN YABANCI OTLARLA MÜCADELE İMKANLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cesarettin ÖZDEMİR*

Samî SÜZER*

Trakya Bölgesi ayçiçeği ekiliş alanlarında 1991-1993 yılları arasında yürütülen çalışma ile, ayçiçeğinde yabancıtlara karşı halen uygulamada olan yabancıtlar ilaçları yeniden gözden geçirilmiş, ilaçların farklı ekim zamanlarında uygulanmaları halinde yabancıtlar üzerindeki etkileri ile kullanılan ilaçların ayçiçeğinden sonra gelen buğday bitkisi üzerindeki fitotoksisite etkisi ortaya konmuştur.

Denemeler tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme deseninde ilk yıl dört, ikinci yıl üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Denemelerde Edirne-87 ayçiçeği çeşidi kullanılmış olup, denemeye alınan ilaçlar Trifluralin (2 litre/ha), EPTC (5 litre/ha), Linuron (2.5 kg/ha), Prometryn (3 litre/ha) ve Terbutryna (3 kg/ha)'dır. Kullanılan ilaçlama makinası basınçlı sırt pülverizatörüdür (Yelpaze meme tipi 2.5 atm. basınç, 250 litre/ha su). Değerlendirmelerde 1-9 skalası kullanılmış olup, gözlemler ekimden 15 gün, bir ay ve iki ay sonra yapılmıştır. İlaçlar ekim öncesi ve çıkış öncesi olarak uygulanmıştır.

Deneme alanlarında tespit edilen yabancıtlar kırmızı köklü tilki kuyruğu (*Amaranthus retroflexus* L.), çoban çantası (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.), sirken (*Chenopodium album* L.), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.), darıcan [*Echinocloa crus-galli* L. (P.B.)], hakiki şahtere (*Fumaria officinalis* L.), sarmaşık çoban değneği (*Polygonum convolvulus* L.), semiz otu (*Portulaca oleraceae* L.), köpek üzümü (*Solanum nigrum* L.), zincir pıtrağı (*Xanthium spinosum* L.) ve domuz pıtrağı (*Xanthium strumarium* L.) dir.

Kullanılan ilaçlardan hepsi ve uygulanan işlemler kırmızı köklü tilki kuyruğu ve sirken yabancıtlarına etkili bulunmuş, zincir pıtrağı, tarla sarmaşığı ve domuz pıtrağı yabancıtlarına etkisiz bulunmuştur. Çoban çantası'na EPTC, Prometryn, Linuron, Terbutryn ve çapalı kontrol; darıcana EPTC ve Trifluralin Semizotu'na EPTC, Prometryn, Linuron ve çapa; köpek üzümüne Linuron ve çapa; şahtere EPTC, Linuron ve çapa işlemleri etkili olmuştur. İlaçların kültür bitkisi üzerinde herhangi bir olumsuz etkisi olmamıştır.

Verim, tabla çapı, % yağ oranı ve hektara yağ verimi yönünden ilaçlar ve uygulanan işlemler arasında fark önemli, bitki boyu, tabla çapı ve hektolitre ağırlığında ise zaman önemli bulunmuştur. Bin tane ağırlığı ve % kabuk oranı yönünden işlemler ve uygulama zamanı arasındaki fark önemsizdir.

Kullanılan ilaçların ayçiçeğinden sonra ekilen buğday (Atilla-12) bitkisi üzerinde olabilecek fitotoksik etkilerini ortaya koymak amacıyla deneme sonunda herhangi bir olumsuz etki tesbit edilmemiştir.

* Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü - EDİRNE

STUDIES ON WEED CONTROL POSSIBILITIES FOR SUNFLOWER IN THRACE REGION

Cesarettin ÖZDEMİR*

Sami SÜZER*

The study had been carried out in Thrace Region during the years of 1991-1993. The objective of this study were, evaluation of registered sunflower herbicides to determine the effectiveness of herbicides when used different sowing time to the weeds and plant-back studies for follow crop.

Experiments were set up as randomized with split block design with four replicates for first year and three replicates for second year. The sunflower cultivar was Edirne 87 and the herbicides used in these experiments were Trifluralin (2 L/ha), EPTC (5 L/ha), Linuron (2.5 kg/ha), Prometryn (3 L/ha) ve Terbutryn (3 kg/ha) respectively. Application equipment was a pressurized knap-sack sprayer (T-jeet nozzle, 2.5 atm. pressure; 250 L/ha water). The evaluation of herbicides was made by using 1-9 scale and observations were made 15 days, one month and two months after planting. Herbicides applied as pre-plant incorporated and pre-emergence.

Weeds determined in these experiments were mainly redroot pigweed (*Amaranthus retroflexus* L.), shepherd's purse [*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.], common lambsquarters (*Chenopodium album* L.), field bindweed (*Convolvulus arvensis* L.), barnyard grass [*Echinochloa crus-galli* L. (P.B.)], common fumority (*Fumaria officinalis* L.), wild buckwheat (*Polygonum convolvulus* L.), purslane (*Portulaca oleraceae* L.), black nightshade (*Solanum nigrum* L.), spiny cocklebur (*Xanthium spinosum* L.) and broad cocklebur (*Xanthium strumarium* L.).

All these herbicides tested in this experiment and mechanical treatments gave good results against redroot pigweed and common lambsquarters, but provided insufficient control to field bindweed, spiny cocklebur and big cocklebur. EPTC at 5 L/ha, Prometryn at 3 L/ha, Linuron at 2.5 kg/ha, Terbutryn at 3 kg/ha doses and mechanical treatment to shepherds purse, EPTC at 5 L/ha and Trifluralin at 2 L/ha doses to barnyard grass, EPTC and Linuron to purslane, Linuron to black nightshade and EPTC and Linuron to common fumority were effective and mechanical treatment was also effective above mentioned weed species. No phytotoxicity had been observed on sunflower cultivar.

According to statistical analyses there were significant differences between treatments with achene yield, head diameter, % oil, oil yield/ha, and sowing time with plant height, head diameter and hl-weight. There not significant differences between treatments and sowing time with 1000 seeds weight and % hull ratio.

In plant back study, there was no residual effect of tested herbicides on wheat cv. Atilla-12.

* Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü - EDİRNE

EGE BÖLGESİ MEYVE FİDANLIKLARINDA YABANCI OTLARA KARŞI MÜCADELE OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

K.Necdet ÖNGEN*

Abdurrahman UZUN*

Ege Bölgesinde 1992-1993 yılları arasında yürütülen bu çalışmada; elma, şeftali ve turunçgil çöğürü yetiştirilen tavalarda ve tavalardan fidanlığa şaşırtılmış çöğürlerdeki yabancı otlara karşı mücadele olanakları araştırılmıştır.

Elle ot alımı ve çapalamanın yanında herbisitlerin etkililiklerinin araştırıldığı denemeler İzmir'in Ödemiş ve Selçuk ilçelerinde yürütülmüştür.

Deneme alanlarındaki hakim yabancı otların *Amaranthus retroflexus* L., *Ant-hemis* sp., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Chenopodium album* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Cyperus rotundus* L., *Lamium amplexicaule* L., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Portulaca oleraceae* L., *Raphanus raphanistrum* L., *Stellaria medi* (L.) Vill., *Triticium vulgare* and *Urtica urens* L. olduğu saptanmıştır.

Denemelerde Trifluralin (200 ml/da), Terbumeton + Terbutylarine (500 g/da), Metolachlor (400 ml/da), EPTC (400 ml/da), Oxadiazon (400 ml/da), Linuron (150-300 g/da) ve Fluazifob-P-butyl (100 ml/da) etkili maddeli ilaçlar kullanılmıştır. Bu ilaçlar tohum tavalarındaki elma ve şeftali çöğürleri ile fidanlığa şaşırtılmış şeftali çöğürlerinde fitotoksik olmuştur. Fidanlıktaki elma çöğürlerinde ise gelişmede geriliğe neden olmuştur. Turunçgil tohum tavalarındaki ve fidanlığa şaşırtılmış çöğürlerde Trifluralin, Metolachlor, Oxadiazon ve Linuron deneme alanındaki geniş yapraklı otları kontrol etmiş, fitotoksiteleri görülmüştür.

Fluazifob-P-butyl *Cynodon dactylon*'a yeterli etki göstermiştir. Elle ot alımı ve çapalama dışında hiç bir uygulama *Cyperus rotundus*'u kontrol etmemiştir.

Denemelerde en iyi yabancı ot kontrolünün elle ot alımından elde edildiği ortaya konmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE POSSIBILITIES OF CONTROLLING WEEDS IN FRUIT NURSERIES IN AEGEAN REGION

K.Necdet ÖNGEN*

Abdurrahman UZUN*

The use of mechanical cultivation and herbicides and tolerance of seedlings of apple peach and citrus to trifluralin (200 ml/da), terbumeton + terbutylarine (500 g/da), metolachlor (400 ml/da), EPTC (400 ml/da), oxadiazon (400 ml/da), linuron (150-300 g/da) ve Fluazifob-P-butyl (100 ml/da) were carried out during 1992- 1994 in Ödemiş and Selçuk provinces in İzmir in nursery and in nurseries infested with *Amaranthus retroflexus* L., *Anthemis* sp., *Capsella bursa-pastoris* (L) Medik., *Chenopodium album* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Cyperus rotundus* L., *Lamium amplexicaule* L., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Portulaca oleraceae* L., *Raphanus raphanistrum* L., *Stellaria medi* (L.) Vill., *Triticium vulgare* and *Urtica urens* L.

All herbicide treatments gave effective weed control but showed significant phytotoxic symptoms on apple and peach seedlings which were grown in nursery beds and on peach transplanted to the nurseries. Herbicides showed some stunting effects on apple seedlings transplanted to the nurseries.

Trifluralin, metolachlor, oxadiazon and linuron controlled the dicotyledoneous weeds in citrus nursery beds and the nurseries and no phytotoxic symptoms were observed.

Fluazifob-P-butyl effectively controlled *C.dactylon* . None of the treatments provided control of *C.rotundus* except hand weeding and hoeing.

The use of mechanical cultivation, hand weeding and hoeing gave the best weed control as compared with herbicide applications in apple, peach and citrus nursery beds and in nurseries.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

AKDENİZ BÖLGESİ TURUNÇGİL FİDANLIKLARINDAKİ YABANCİOTLARIN MÜCADELELERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İzzet KADIOĞLU*

Erkin ULUĞ*

İlhan ÜREMİŞ*

Turunçgil çöğür tavalarında ve fidanlıklarında yabancıotlara karşı 1992 ve 1993 yıllarında mekanik mücadele ile mukayeseli olarak ilaç denemeleri yürütülmüştür. Denemeler tesadüf blokları deneme deseninde 5 karakterli (3 ilaç+1 çapa+1 işlemsiz) ve 4 tekürrürlü olarak düzenlenmiştir. Denemelerde Trifluralin 200 ml/da preparat Metholachlor 400 ml/da preparat ve Linuron 150 g/da preparat dozda hem tavalarda hemde fidanlıklarda bir kez uygulanmıştır.

Çapalama ve elle ot alımı, tüm karakterler içerisinde tüm floraya etki açısından en yüksek düzeyde bulunmuştur. İlkbahar döneminde çıkış yapan ***Amaranthus retroflexus*, *A.deflexus*, *Echinochloa colonum*, *Portulaca oleraceae*, *Setaria verticillata*, *Digitaria sanguinalis*, *Chenopodium album*** 'a Trifluralin 200 ml/da preparat dozda; ***A.deflexus*, *E.colonum*, *P.oleraceae*, *Cyperus rotundus*, *S.verticillata*, *D.sanguinalis*, *C.album*** 'a Metolachlor 400 ml/da preparat dozda; ***A.retroflexus*, *A.deflexus*, *P.oleraceae*, *S.verticillata*, *D.sanguinalis*, *C.album*** 'a Linuron 150 g/da preparat dozda etkili bulunmuştur.

Fidanlıklarda sonbahar döneminde çıkan ***Capsella bursa-pastoris*, *Lamium amplexicaule*, *Veronica hederifolia*, *Senecio vernalis*, *Avena sterilis*, *Alopecurus myosuroides*** 'e Trifluralin 200 ml/da preparat dozda, ***Lamplexicaule*, *V.hederifolia*, *S.vernalis*, *A.retroflexus*, *A.myosuroides*** 'e; Metolachlor 400 ml/da preparat dozda ***Capsella bursa-pastoris*, *Lamplexicaule*, *Scandix pecten-veneris*, *V.hederifolia*, *S.vernalis*** 'e Linuron 150 g/da preparat dozda kabul edilebilirlik sınırının üstünde etkili olmuşlardır.

İlaçların hiçbiri fitotoksiste göstermemiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON WEED CONTROL POSSIBILITIES IN CITRUS NURSERIES IN THE MEDITERRANEAN REGION

İzzet KADIOĞLU*

Erkin ULUĞ*

İlhan ÜREMİŞ*

This study was carried out against weeds on citrus nursery seedling plots and nurseries in 1992-1993 and mechanical control was compared with herbicides. Experiments were arranged in randomised block design of 4 replicates and 5 characters (3 herbicides + 1 hoe + 1 control). Herbicides that are trifluralin 200 ml/da as a preparation, were applicated one time on nursery seedling plots and nurseries.

The highest effect was obtained from hoed and hand cultivated plots in all characters. In spring trifluralin controlled *Amaranthus retroflexus*, *A.deflexus*, *Echinochloa colonum*, *Portulaca oleraceae*, *Setaria verticillata*, *Digitaria sanguinalis*, *Chenopodium album* at 200 ml/da as preparation, metolachlor were found to be effective to *A.deflexus*, *E.colonum*, *P.oleraceae*, *Cyperus rotundus*, *S.verticillata*, *D.sanguinalis*, *C.album* at the rate of 400 ml/da as preparation and linuron controlled *A.retroflexus*, *A.deflexus*, *P.oleraceae*, *S.verticillata*, *D.sanguinalis*, *C.album* at the rate o 150 ml/da as a preparation. In nursery in autumn trifluralin controlled *Capsella bursa-pastoris*, *Lamium amplexicaule*, *Veronica hederifolia*, *Senecio vernalis*, *Avena sterilis*, *Alopecurus myosuroides* at the rate of 200 ml/da as a preparation, metolachlor controlled *L.amplexicaule*, *V.hederifolia*, *S.vernalis*, *A.retroflexus*, *A.myosuroides* at the rate of 400 ml/da as a preparation and linuron were found to be effective to *Capsella bursa-pastoris*, *L.amplexicaule*, *Scandix pecten-veneris*, *V.hederifolia*, *S.vernalis* . Herbicides did not have any phytotoxic effect on young citrus.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

**IV- ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI,
FİZYOLOJİ VE TOKSİKOLOJİ**

**PESTICIDES PHYSIOLOGY AND
TOXICOLOGY**

TURŞULUK HIYARLARDA KULLANILAN İLAÇLARIN KALINTILARININ ARAŞTIRILMASI

Serpil BÜYÜKURVAY*

Cengiz KARACA*

1992 yılında Mancozeb, Propineb, Metalaxyl, Oxadixyl, Endosülfan, Cypermethrin, Pirimiphos-Methyl, Bromopropylate ve Malathion etkili maddeli ilaçlarla ilaçlanmış turşuluk hıyar örnekleri ilaçlamadan 1 ve 7 gün sonra alınarak ön işleme tabi tutulduktan sonra analiz edilmiştir.

1993 yılında aynı etkili maddeli ilaçlarla denemeler tekrarlanmış ve hem ilaçlamadan 1 ve 7 gün sonra alınan hıyar örnekleri hem de bu örneklerin ön işleme tabi tutulduktan sonraki analizleri yapılmıştır.

1992 ve 1993 yıllarında analiz edilen ön işleme tabi tutulmuş örneklerde toleransları aşan miktarlarda kalıntıya rastlanmamıştır.

1993 yılında ilaçlamadan 1 gün sonra alınan hıyar örneklerinde Metalaxyl 1.142 ppm; Oxadixyl 1.033 ppm ve Cypermethrin 0.368 ppm tespit edilmiştir. Bu değerler, Metalaxyl için verilen Codex 0.5 ppm, USA 1.0 ppm, Oxadixyl için verilen İsviçre, Yugoslavya, G.Afrika 1.0 ppm, Cypermethrin için verilen Codex ve Türkiye 0.2 ppm.lik tolerans değerlerinin üzerindedir. Diğer etkili maddeli ilaçlarla ilaçlanmış hıyar örneklerindeki kalıntı miktarları ise toleranslarının altındadır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATION ON THE RESIDUES OF PESTICIDES USED ON PICKLING CUCUMBERS

Serpil BÜYÜKURVAY*

Cengiz KARACA*

In 1992 pickling cucumbers samples used Mancozeb, Propineb, Metalaxyl, Oxadixyl, Endosülfan, Cypermethrin, Pirimiphos-Methyl, Bromopropylate and Malathion active ingredient pesticides were taken 1 and 7 days after applications, were analyzed after conservation.

In 1993 field treatments with the same pesticides were repeated, both cucumbers samples taken 1 and 7 days after application and after conservation were analyzed.

In samples after conservation were not found above of the tolerance level in 1992 and 1993.

In 1993 in cucumbers samples taken 1 day after application were detected Metalaxyl 1.142 ppm; Oxadixyl 1.033 ppm and Cypermethrin 0.368 ppm. These values were above tolerans levels Codex 0.5 ppm, U.S.A. 1.0 ppm for Metalaxyl; Switzerland, Yugoslavia, South Africa 1.0 ppm for Oxadixyl; Codex and Türkiye 0.2 ppm for Cypermethrin. In cucumber samples used other active ingredient pesticides, residues levels were below tolerance levels.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

KIRAZ VE VIŞNE AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN KIRAZ SİNEĞİ (*RHAGOLETIS CERASI* L.)'NE KARŞI KULLANILAN İLAÇLARIN KALINTILARININ ARAŞTIRILMASI

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI*

Aysen KOCAMAZ*

Tuncer ÇEVİK*

Kiraz ve vişne ağaçlarında zarar yapan kiraz sineğine karşı talimatta belirtilen dozlarda Malathion, Diazinon, Formathion, Fenitrothin ve fenthion etkili maddeli ilaçlarla ilaçlama yapılmış ve belirli günlerde kiraz örneklerindeki ilaç kalıntı miktarları tespit edilmiştir.

Malathion'un %0.3'lük dozuyla yapılan ilaçlamadan sonra alınan örneklerde bulunan kalıntı miktarları, toleransı olan 2 ppm'in altında olmuştur.

Diazinon'un 100 lt. suya 200 ml dozuyla ilaçlanan kirazlardan ilaçlamadan 5 gün sonra alınan örneklerde bulunan kalıntı miktarları, toleransı olan 0.5 ppm'lik değerin üzerinde; 8. gün sonunda alınan örneklerde bulunan kalıntı miktarları ise toleransın altında olmuştur.

Formathion'la %0.1, %0.125 ve %0.150 dozlarla yapılan ilaçlamalardan 7 gün sonra ve hasatta alınan örneklerde kalıntı bulunmamıştır.

Fenitrothion'la %0.1'lik dozda ilaçlamadan 7 gün sonra alınan örneklerde bulunan kalıntı miktarı toleransı olan 0.5 ppm'den düşüktür. %0.125 ve %0.150 dozlarında ise, ilaçlamadan 7 gün sonra alınan örneklerdeki kalıntı miktarı toleransın üzerindedir. Her üç dozda da 14-15 gün sonra alınan örneklerdeki kalıntı miktarları toleransın epey altına düşmüştür.

Fenthion'la %0.1, %0.125 ve %0.150 dozlarında yapılan ilaçlamadan 7 gün sonra alınan örneklerdeki kalıntı miktarı, toleransı olan 0.5 ppm'den büyük, 14-15 gün sonra alınan örneklerdeki kalıntı miktarı ise toleransın altındadır.

Sonuç olarak; Malathion'un %0.3, diazinon'un %0.2, Formathion ve Fenitrothion'un %0.1, %0.125 ve %0.150'lik dozlarının, Fenthion'un ise %0.1 ve %0.125'lik dozlarının kalıntı açısından bir problem yaratmayacağı tespit edilmiş, Fenthion'un %0.150'lik dozunun ise kalıntı bırakması nedeniyle sakıncalı olabileceği düşünülerek, pratiğe verilmemesi uygun bulunmuştur.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATION OF PESTICIDE RESIDUES USED AGAINST OF *RHAGOLETIS CERASI* L. THAT ARE HARMFUL ON THE CHERRY AND SOUR CHERRY TREES

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI*

Aysen KOCAMAZ*

Tuncer ÇEVİK*

Malathion, diazinon, formathion, fenitrothion and fenthion active ingredients are used against *Rhagoletis cerasi* L. harmful in cherry and sour cherry trees at recommended dose and residue amounts determined in the samples that are taken in specific times.

Residue amount are found under the tolerance level in the samples that treated with 0.03% dose at malathion.

Cherry samples are treated with 200 ml/hl water dose of diazinon. Residue amount exceeds the tolerance level that accepted as 0.5 ppm in the samples that are taken 5 days after application. On the other hand; residue amount under the tolerance level in the samples that are taken 8 days after application.

Residue did not detect in the samples treated with 0.1%, 0.125% and 0.150% dose of formathion that are taken 7 days after application and harvest-time.

Residue amount are found under the tolerance (0.5 ppm) in the samples that terated with 0.1% dose of fenitrothion 7 days after application. On the other hand, residue amonut exceed the tolerance level in the samples that treated with 0.125% and 0.150% dose of fenitrothion 7 days after application.

Residue amount are found under the tolerance even in 3 doses 14-15 days after application.

When Samples treated with 0.1%, 0.125%, 0.150% dose of fenthion residue amount exceeds the tolerance level (0.5 ppm) 7 days after application. Residue did not observe in the samples that taken 14-15 days after application.

As a result; although 0.3% dose of malathion, 0.2% dose of diazinon, 0.1%, 0.125% and 0.150% doses of formathion and fenitrothion, 0.1% and 0.125% doses of fenthion don't cause any residue problem; 0.150% dose of fenthion remained residue that's why fenthion usage is not recommended.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

**SERALARDA DOMATES YETİŞTİRİCİLİĞİNDE
VİBRATÖRLERLE (TOZLANMAYI ARTIRAN ÖNLEMLER)
4-CPA ADLI KİMYASALIN FARKLI DOZLARININ BİTKİ VE
MEYVELERDE OLAN ETKİLERİ VE TÜKETİM
AŞAMASINDAKİ KALINTI MİKTARLARININ İNCELENMESİ
ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA**

İlyas ÇİĞŞAR*

Osman ÖZGÜN**

H.Reşit ŞENER*

Nurgül ÇARKACI*

Antalya'da, ısıtmasız sera koşullarında vibratör ve 4-CPA adlı BGD'nin domates-te meyve tutumu üzerindeki etkilerinin araştırıldığı deneme 1989-1992 yılları arasında sonbahar, tekmahsül ve ilkbahar yetiştirme dönemlerinde yürütüldü. Sonbahar döneminde Dario F₁ çeşidi, diğer iki dönemde Argus F₁ çeşidi kullanıldı. 4-CPA'nın 5, 10, 15, 20 ve 40 ppm dozları denendi. 10, 15, 20 ve 40 ppm. dozlar her salkıma 1 ve 2 kere, 5 ve 10 ppm dozlar 3 kere uygulandı. Verim açısından en iyi sonuç 10-20 ppm arasında değişen dozların uygulanmasından alındı. BGD'ye hassas olan Dario F₁ çeşidinde uygulanan doz arttıkça meyve deformasyonu arttı, Argus F₁ çeşidinde deformasyon görülmeydi, fakat uygulanan doz arttıkça meyve iriliğinde artış görüldü. 10, 20 ve 40 ppm dozların 2 kere uygulandığı parsellerden alınan örneklerde yapılan kalıntı analizlerinde kalıntı elde edilmedi. Vibratör sera içi iklim koşulların canlı çiçektozu oluşması için uygun olduğu sonbahar ve ilkbahar dönemlerinde etkili oldu, tekmahsül yetiştirme döneminde Aralık-Mart ayları arasında ise etkili olmadı. Bu aylar arasında meyve tutumunu sağlamak için BGD kullanılmasının gerektiği görüldü.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

** İl Kontrol Laboratuvarı, ANKARA

EFFECT OF VIBRATOR AND DIFFERENT DOSES OF 4-CPA ON FRUITS AND PLANTS OF UNHEATED GREENHOUSE TOMATOES AND RESIDUE LEVELS OF 4-CPA AT MARKETING STAGES

İlyas ÇİĞŞAR*

Osman ÖZGÜN**

H.Reşit ŞENER*

Nurgül ÇARKACI*

This study was carried out in Antalya, effect on fruit setting of tomatoes of vibrator and 4-CPA between 1989 and 1992 year in autumn, single and spring crop seasons in unheated greenhouse conditions. Also residue of 4-CPA was investigated at the market level of tomatoes. Dario F₁ variety in other two seasons were planted. 5, 10, 15, 20 and 40 ppm doses of 4-CPA were used. 10, 15, 20 and 40 ppm doses of 4-CPA were applied 1 or 2 times, 5 and 10 ppm doses of 4-CPA were applied 3 times to every cluster. The best yield have been got between 10 and 20 ppm doses using of 4-CPA. Fruit deformation were increased when the increasing doses of 4-CPA were applied to Dario F₁ variety. On the other hand fruit deformation were not seen at the Argus F₁ variety. But, when the increasing doses of 4-CPA were applied to Argus F₁ variety, fruit diameter increased. Residue did not get from samples of 10, 20 and 40 ppm doses of 4-CPA two times applied parcels. Vibrator was effect on fruit setting during the autumn and spring seasons, because in this seasons pollens were good quality due to climate condition in greenhouse. But vibrator did not effect on fruit setting during the single crop season between December and March. So, using PGR was necessary between these months in the unheated greenhouse conditions.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

** İl Kontrol Laboratuvarı - ANKARA

YUVARLAK ÇEKİRDEKSİZ ÜZÜM ÇEŞİDİNDE SOFRALIK VE KURUTMALIK AMAÇLI GİBBERELLİK ASİT UYGULAMALARI VE KALINTILARININ ARAŞTIRILMASI

Erkal GÖKÇAY*

Aysen KOCAMAZ**

İsmet AKMAN*

İsmail İLHAN*

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI**

Bu çalışma, yuvarlak çekirdeksiz üzüm çeşidinde, sofralık ve kurutmalık amaçlı farklı Gibberellik Asit (GA_3) uygulamalarının, yaş ve kuru üzümdeki verim, kalite ve verim bileşenlerine etkileri ile kalıntı yönlerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Verim ve kalite ile ilgili çalışmalar Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsünde, kalıntı analizleri Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsünde yürütülmüştür.

Deneme, Manisa Merkez İlçede "T" terbiye sistemine sahip 2x3 m sıra aralık ve mesafe ile dikilmiş, 12 yaşındaki Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşidinde yürütülmüştür. GA_3 'in 1 g aktif madde içeren tabletlerinin kullanıldığı çalışmada, aşağıdaki uygulamalar yer almıştır.

Uygulama zamanı	Uygulama dozu (ppm)
1. %60-80 çiçeklenmede	15
2. Tane bağlamadan sonra (4-5 mm)	15
3. %60-80 çiçeklenmede+	15
tane bağlamadan sonra (4-5 mm)	30
4. Çiçekten önce salkım seyreltme +	—
%60-80 çiçeklenmede +	10
tane seyreltme	—
tane bağlamadan sonra (4-5 mm)	40
5. Tane bağlamadan sonra (4-5 mm)	40
6. Kontrol	—

Belirtilen devrelerde püskürtme yöntemiyle yapılan uygulamalardan başka 4 nolu kullanımda, omca başına 30-40 salkım kalacak düzeyde salkım seyreltme ve tane bağlamadan sonra salkımların alt ucundan 1/3'lük kısımların kesilmesi şeklinde tane seyreltme de yapılmıştır.

Sonuçta; %60-80 çiçekte (tam çiçekte) 15 ppm+tane bağlamadan sonra (taneler 4-5 mm iken) 30 ppm GA_3 kullanımının sofralık amaç için uygun uygulama olduğu bulunmuştur. Bu uygulama ile kontrole göre verimde %24, salkım ağırlığında %25, 100 tane ağırlığında %41, tane boyunda %26, tane eninde %7, 100 tane hacminde %56'lık bir artış sağlanmıştır.

Kurutmalık amaç için ise, sadece %60-80 çiçekte 15 ppm GA_3 kullanımı en uygundur. Bu uygulama kontrole göre verimde %1, salkım ağırlığında %6, 100 tane ağırlığında %30, tane boyunda %22, tane eninde %5, 100 tane hacminde %26, % kuru maddede %0.2, % kuruma randımanında %2.1 ve tip puanında 1/4'lük bir artış, salkım sıklığında %17, 100 g kuru üzümdeki tane sayısında %21'lik olumlu bir azalışa neden olmuştur.

Denemede yer alan tüm uygulamaların kalıntı seviyeleri, Türkiye (0.1 ppm), ABD (0.15 ppm) ve İtalya (2 ppm)'nin belirttiği tolerans değerlerinin altında kaldığı tespit edilmiştir.

* Bağcılık Araştırma Enstitüsü - MANİSA

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ANKARA

INVESTIGATION ON THE EFFECT OF GIBBERELIC ACID APPLIED AND IT'S RESIDUES WITH PURPOSE TABLE AND RAISIN GRAPE ON ROUND SEEDLESS VARIETY

Erkal GÖKÇAY*

Aysen KOCAMAZ*

İsmet AKMAN*

İsmail İLHAN*

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI**

This study was made for determining of effects of gibberellic acid (GA_3) treatments to yield, quality and combinations of yield with residues on fresh and dried grapes of Round Seedless variety at Manisa Viticultural Research Institute. Residual analyses were made at Ankara Plant Protection Research Institute.

The experimental Round Seedless vineyard were choosed at Central Manisa. The vines were planted with 2x3 m spacing which was 12 years old and trained on a "T" trellis. Spray solutions were prepared from at the tablets containing 1 g of biologically active GA_3 . The treatments as follow:

Time Application	Concentration of GA_3 (ppm)
1. 60-80 blooming	15
2. After fruit set (4-5 mm)	15
3. 60-80% + blooming	15
After fruit set (4-5 mm)	30
4. Cluster-thinnig before blooming +	—
60-80% blooming +	10
Berry thinnig +	—
After fruit set (4-5 mm)	40
5. After fruit set (4-5 mm)	40
6. Control	—

Sprays methods was used to applies at the determining stages. At the same time, clusters were thinned to staying between 30-40 bunches on each vine in the fourth treatment Berry thinning was accomplished by cutting the apical one of three of the clusters.

At the result, it was found most suitable application that 15 ppm at 60-80% bloom+30ppm after fruit set purpose of table. With application were increased yield 24%, culster weight 30%, 100 berries weight 41 %, lenght of berry 26%, whidth of berry 7% and volume of berry 56% with compared the control.

Only 15 ppm GA_3 treatment was found most suitable application for purpose drying at 60-80% blooming time. This application was increased on cluster weight 6%, 100 berries weight 30%, lenght of berry 22%, width of berry 5%, volume of berry 26%, percentage of total soluble solids 0.2%, percent of drying yield 2.1% and type puan 0.25, it was made positive effect to decreasing on cluster compactness 17% and 100 barries number in dried grape.

Levels of the GA_3 residue was found below of tolerance values at all of the treatment which this values are in Türkiye (0.1 ppm), USA (0.15 ppm) and in Italy (2 ppm).

* Bağcılık Araştırma Enstitüsü - MANİSA

** Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİ HUBUBAT ALANLARINDA ZARAR YAPAN KİMİL (*aelia rostrata* BOH.)'İN KULLANILAN İNSEKTİSİTLERE KARŞI DUYARLILIKLARININ ARAŞTIRILMASI

Gültekin ÜNAL*

Doğan YILMAZ*

Bekir KILIÇ*

Ö.Nazım DİNDAR*

Hububatın ana zararlılarından birisi olan Kimil (*Aelia rostrata* Boh.) Türkiye genelinde Orta Anadolu Bölgesinde lokalize olmuş durumdadır.

Bölgemizde yoğun ve düzenli kimyasal mücadele uygulanan bu zararlıya karşı halen kullanılmakta olan ve önerilen insektisitlere karşı bu türün duyarlılığının bilinmesi ve gerektiğinde alternatif ilaçlar ortaya konması için bu çalışma ele alınmıştır.

5 yıllık çalışmalar sonunda, Bölgemizdeki önemli Kimil kışlaklarının bulunduğu tüm illerde 4 etkili madde kullanılarak topikal aplikasyonla ilaçların LD₅₀ değerleri bulunmuştur.

Niğde popülasyonunun denemeye alınan tüm etkili maddelere en duyarlı olduğu anlaşılmıştır. Fenitrothion etkili maddesinde ise direnç emsali Ankara, Aksaray ve Kırıkkale popülasyonunda sırasıyla 5.63, 4.26 ve 5.10 gibi yüksek bulunmuştur.

Şu anda Devlet Mücadelesi olarak yürütülmekte olan Kimil mücadelesinde önerilmekte olan beş etkili maddenin özellikle Ankara, Aksaray, Kırıkkale olmak üzere tüm illerimizde münavebeli olarak belirli bir plan dahilinde kullanılmasına acil olarak başlanmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE SENSITIVITY OF SUNN PEST (*aelia rostrata* BOH.) HARMFUL ON CEREAL FIELDS TO RECOMMENDED INSECTICIDIES IN CENTRAL ANATOLIA

Gültekin ÜNAL*

Doğan YILMAZ*

Bekir KILIÇ*

Ö.Nazım DİNDAR*

Sunn pest (*Aelia rostrata* Boh.), one of the main pest of cereal fields, is localized in Central Anatolia. In the region, chemical treatment is regularly and intensively applied.

The aim of that project was to determine the resistance level of endosulfan, diazinon, fenitrothion and fenthion to Sunn pest, to find out alternative insecticides to make the control effective when necessary.

Adults of Sunn pest which were collected from six different hibernation site of the region were monitored for resistance level to four active ingredients by applying 1 µl of acetone solutions to the vertex of each adult topically.

Niğde populations was generally the most sensitive to all insecticides tested. Resistance ratio of fenitrothion, has been widely used for years as government control, in Ankara, Aksaray and Kırıkkale populations were 5.63, 4.26 and 5.10 respectively.

Although there has been no evidence of resistance by Sunn pest population regardless of collection site, results have showed significant levels of variations in susceptibility to for active ingredients among Ankara, Aksaray and Kırıkkale populations. Alternating the use of pesticides with different modes of action must be put into practice to reduce resistance development in the region.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

MARMARA BÖLGESİNDE PATATES BÖCEĞİ (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY.)'NİN SAVAŞINDA EN ÇOK KULLANILAN İNSEKTİSİTLERE KARŞI DUYARLILIK SEVİYESİNİN SAPTANMASI

Emin EFE*

Marmara Bölgesinde, Bilecik, Bursa ve Adapazarı illerinde patates yetiştirilen alanlardan toplanan Patates böceği popülasyonları üzerinde Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde 1992-1993 yılları arasında Azinphos-methly, Cyhalothrin ve Deltamethrin etkin maddeleri kullanılarak denemeler yapılmış, denemeler sonunda LD₅₀ değerleri ile ölüm frekans eğrileri tespit edilmiştir. LD₅₀ değerleri mikrokompütörde propit analiz programı kullanılarak elde edilmiştir. Her test için probit hattının eğimi, keşişme noktası, LD₅₀ 'nin varyansı elde edilerek Khikare yöntemiyle elde edilen verilerin homojenitesi belirlenmiş, probit hatları, doz ölüm eğrileri çizilerek her popülasyonun ilaçlara gösterdiği toleritesi belirlenmiştir. Slop analizi uygulanarak ilaçların popülasyonlarda bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiş coğrafik etki belirlenmiştir. Azinphos methly ile yapılan denemelerde LD₅₀ 300-4890 ng/böcek (3.3-20 ng/mg), Deltamethrin için 30-489 ng/böcek (0.3-3.67 ng/mg) ve Cyhalothrin için 47-200 ng/böcek (0.35-1.65 ng/mg) tespit edilmiştir.

Laboratuvar çalışmalarında kontrol toksisite testleri direnç oranı gözönüne alınarak yapılan değerlendirmede Azinphos methly ve Cyhalothrin'in etkili insektisitler olmasına karşın, deltamethrin'in orta dereceli toksik insektisit olduğunu göstermiştir.

Toplanan Patates böceği popülasyonları her ilacın tavsiye edilen dozunda hazırlanan suspansiyonlarına 5 saniye daldırılarak ölüm frekans eğrileri tespit edilmiştir. Bu model, klasik direnç tespit etme yöntemiyle karşılaştırılmış, her iki model arasında oldukça yakın bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu yöntemin ucuz ve pratik olması nedeniyle klasik yöntem yerine kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

Deltamethrin, Cyhalothrin ve Azinphos methly'in bu araştırmaların ışığı altında bölgemizde seleksiyonu görülmemiştir.

* Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

PATTERNS OF INSECTICIDE RESISTANCE TO AZINPHOS METHLY, DELTAMETHRIN AND CYHALOTHRIN IN THE COLORADO POTATO BEETLE (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY.) IN MARMARA REGION

Emin EFE*

Studies were carried out at Atatürk Horticultural Central Research Institute in Yalova, to determine the resistance of azinphos methly, deltamethrin and cyhalothrin to adults of Colorado beetle collected from commercial potato fields at Bursa, Bilecik and Adapazarı in Marmara Region in 1992-1993.

Firstly the experiments were set up in laboratory to quantify resistance potato beetle against the insecticides using topical laboratory bioassays. The laboratory tests have evaluated the resistance posed by cyhalothrin, deltamethrin and azinphos methly of Colorado beetle via topical contact toxicity tests expressed the intrinsic toxicity as LD_{50} ng/insect and ng/body weight.

LD_{50} estimates were obtained using a probit analysis program on a micro-computer. For each test, the slope of probit line, the intercept and variance were obtained with a chi-squared statistic to determine the heterogeneity of the data. The relationship between dose and response are shown and Dose-response data were submitted to a computer program for plotting the probit line of each experiment.

The slopes and positions of the probit lines were compared between each population of the beetle using maximum likelihood procedures. A pairwise testing procedure was undertaken to compare all the beetles and infer patterns of susceptibility of potato beetle to deltamethrin, cyhalothrin and azinphosmethly.

The range of LD_{50} 's values to the insects were varied between 47-200 ng/insect (0.35-1.6 ng/mg) for cyhalothrin, 300-4890 ng/insect (3.3-30 ng/mg) for azinphos methly and 30-489 ng/insect (0.3-3.67 ng/mg) for deltamethrin.

Topical application tests have revealed cyhalothrin and azinphos methly to be potent insecticides with resistant ratio for Colorado beetle, while deltamethrin has showed moderately to the insects.

Following the experiment dipping bioassays were performed to quantify susceptibility of potato beetle at field application rate for whole samples. The objective of the experiment is to determine whether there were significant relationship between distribution of susceptibility and resistance ratio and also was to determine how well these models agreed to each other.

In this study the method of discriminant and trend analysis are briefly introduced, the testing a hypothesis is explained and the applicability of the proposed model is also tested.

The experiment results indicated that there were closely relationship between resistance ratio and susceptibility frequency. So susceptibility frequency model may be used instead of conventional resistance model due to beign cheapest and practical for the study of potato beetle resistance.

In the research no selectivity of insecticide on Colorado beetle posed by azinphos methly, deltamethrin and cyhalothrin.

* Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

PATATES BÖCEĞİ (*LEPITINOTARSA DECEMLINEATA* SAY.)'NİN MÜCADELESİNDE YAYGIN OLARAK KULLANILAN İNSEKTİSİTLER İLE *BACILLUS THURINGIENSIS* VAR *TENEBRIONIS*'İN ENTEGRASYON OLANAKLARI ÜZERİNDE TOKSİKOLOJİK ÇALIŞMALAR

Gültekin ÜNAL*

Bekir KILIÇ*

Kemal BENLİOĞLU*

Bio-preparat ile halen yaygın üç insektisit'in sub-lethal dozlarının kombinasyonlarının Patates böceği mücadelesinde kullanılma imkanlarını ortaya koymada ışık tutacak bazı temel verilerin hedeflendiği bu çalışmada öncelikle Deltamethrin, Azinphos-methyl, Trichlorfon ve Bio-preparatın LC₅₀ değerleri saptanmış, insektisitlerin biopreparatlarla güvenle karıştırılabileceği kanısına varılmıştır.

Patates böceğinin 2.-4. dönem larvaları için Deltamethrin, Azinphos-methyl ve Trichlorfon'un LC₁₀, LC₃₀ ve LC₅₀ değerleri ile biopreparatın LC₁₅ değerinin birlikte etkilerinin belirlenmesine yönelik çalışmalarda ise kombinasyonların Patates böceğine larva dönemlerine sinergistik etki yaptığı ve bu durumun özellikle Azinphos-methyl ve Deltamethrin'de daha bariz olduğu saptanmıştır.

Ayrıca kombinasyonlarda beklenenin % 20 üzerinde gerçekleşen ölümlerin yanı sıra bu uygulamalara maruz kalan 2. ve 3. dönem larvaların tamamı sonraki günlerde ölmüş, 4. dönem larvalar ise tüm kombinasyonlarda pre-pupa ve pupa dönemine geçebilmişler ancak pupa döneminde % 16.7-% 54.2 civarında ölüm olmuş, ergin döneme gecikme ve ortalama % 4.1 deformasyon olmuştur. Bu bulgular böyle kombinasyonların zararlı aleyhine gerçekleşen uzun süreli etkilerini açıkça ortaya koymaktadır.

Kombinasyonlarda arazi çalışmalarından da olumlu sonuçlar alındığında, entegre zararlı yönetimi kavramı içerisinde daha yüksek performans sağlayacak, çevreyle uyumlu biopreparat kullanımını artıracak ve sentetik ilaçların ise daha rasyonel kullanılmasına imkan vererek çevrenin daha az kirlenmesine olanak verebilecek bir mücadele yöntemi ortaya konulmuş olacaktır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

STUDIES ON THE INTERACTION OF WIDELY USED INSECTICIDES WITH *BACILLUS THURINGIENSIS* VAR. *TENEBRIONIS* AGAINST COLORADO POTATO BEETLE

Gültekin ÜNAL*

Bekir KILIÇ*

Kemal BENLİOĞLU*

The present study was planned to explore the possibility of using *Bacillus thuringiensis* in mixtures with sub-lethal levels of some insecticides to control 2.-4. larval stages of Colorado Potato Beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say.).

In this study, the bacterial insecticide *Bacillus thuringiensis* var *tenebrionis* and three widely used insecticides (deltamethrin, azinphos-methyl and trichlorfon) were tested against larvae of the Colorado Potato Beetle.

It was concluded that insecticides and bio-preparat were compatible. Combinations of LC₁₀, LC₃₀ and LC₅₀ levels of the three insecticides with LC₁₅ *Bacillus thuringiensis* var *tenebrionis* showed potentiation of toxicity to the larval stages, especially with deltamethrin and azinphosmethyl. The results emphasize that the larvae which survive the treatment are subject to retardation of adult emergence, and do not always develop into normal adults.

The long term effect of in mixtures with conventional insecticides pays the way for new advantageous uses in the context of IPM, rationalization the use of synthetic insecticides and less pollution of the environment.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

TURUNÇGİLLERDE GIBBERELLIC ASİT (GA₃) UYGULAMALARININ *PLANOCOCCUS CITRI* (RISSO) (HOM.: PSEUDOCOCCIDAE) VE BAZI DOĞAL DÜŞMANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Mehmet KAPLAN*

1991-1992 yıllarında laboratuvarında yapılan çalışmalarda turunçgillerde uygulanan Gibberellic Asit (GA₃)'in değişik kullanım şekillerinin (20 ppm GA₃, 200 ppm Agrowett (yapıştırıcı) ve 20 ppm GA₃ + 200 ppm AW) Turunçgil unlubiti *Planococcus citri* (Risso) ile bunun biyolojik mücadelesinde kullanılan predatörü *Cryptolaemus montrouzieri* Muls. (Col.: Coccinellidae) ve parazitoidi *Leptomastix dactylopii* How. (Hym.: Encyrtidae)'ye etkileri belirlenmiştir.

Bunun için *P. citri*, *C. montrouzieri*, *L. dactylopii*'nin değişik dönemleri, filizlendirilmiş patatesler, GA₃ ve Agrowett kullanılmıştır. Denemede petri kapları ve plastik kavanozlardan faydalanılmış, laboratuvar sıcaklığı 27 ± 3°C ve orantılı nem % 50 ± 10 arasında tutulmuştur.

GA₃ karakterinin *P. citri*'nin değişik dönemlerine engelleyici ve toksik etkisi bulunmamıştır. Diğer karakterlerden AW ve GA₃ + AW karışımı ise *P. citri*'nin yumurta açılımını % 12-20, 2. ve 3. dönem nimflerinin enfekte kabiliyetini % 17.3-19.7 arasında engellemiştir. Sözkonusu nimflere kontakt olarak ise % 16.8-17.8 arasında toksik etki yapmıştır. Buradaki engelleyici veya toksik etkinin AW'den kaynaklandığı ve beyaz yağlardaki gibi boğma şeklinde olduğu kanısına varılmıştır.

Karakterlerin *C. montrouzieri*'nin yumurta açılımına, erginlerine, *L. dactylopii*'nin ise konukçusunu parazitlemesine IOBC'nin faydalılar için laboratuvar deneylerinde kabul ettiği sınıflandırmaya göre toksik ve engelleyici etkileri olmadığı sonucuna varılmıştır.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

RESEARCHES ON THE SIDE EFFECTS OF THE APPLICATIONS OF GIBBERELIC ACID (GA₃) ON THE *PLANOCOCCUS CITRI* (RISSO) (HOM.: PSEUDOCOCCIDAE) AND SOME NATURAL ENEMIES

Mehmet KAPLAN*

In 1991-1992 years, under the laboratory conditions, the effect of some kinds of application of the Gibberellic acid, which is used at citrus, on the *Planococcus citri* and its natural enemies predator *Cryptolaemus montrouzieri* Muls. (Col.: Coccinellidae) and parasitoid *Leptomastix dactylopii* How. (Hym.: Encyrtidae) was determined. The characters tested were 20 ppm GA₃, 200 ppm Agrowett (Stickier) and 20 ppm GA₃ + 200 ppm AW.

For this purpose, different stages of the pest and its natural enemies mentioned above, GA₃ and AW were used as material. At the experiments petri dishes and plexiglass pots were also used. The temperature was ± 3 and relative humidity was $50 \pm 10\%$ in the laboratory.

It is concluded that only GA₃ character didn't have any inhibitive and toxic effect on the stages of *P. citri*, but AW and GA₃ + AW character effected hatching of *P. citri* eggs as 12-20 % and also inhibited of infestation ability of 2. and 3. stage nymphs of *P. citri* as 17.3-19.7 %. Also are toxic above mentioned nymphs as 16.8-17.8 %. We think that toxic and inhibitor effect originates from AW. As it were mineral oils, it covers its put as layer and causes their death by suffocating due to airlessness.

All three characters don't have side effects on the hatching of eggs and adults of *C. montrouzieri* and parasitism ability of *L. dactylopii* taking in to account IOBC classification for beneficials.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

YUVARLAK ÇEKİRDEKSİZ BAĞLARINDA HİDROJEN CYANAMİDE (H_2CN_2) UYGULAMALARININ GÖZLERİN UYANMASI İLE ÜRÜNÜN VERİM VE KALİTESİNE ETKİSİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İsmet AKMAN*

İ. YÜKSEL*

Erkal GÖKÇAY*

Bu çalışma Manisa ilinin Turgutlu ve Salihli ilçelerinde, 1991-1992 yıllarında, ilk-baharda gözlerin patlama sorunu olan, yeterli uyanma düzeyi göstermeyen Yuvarlak Çekirdeksiz üzüm çeşidi bağlarında, H_2CN_2 kullanımının göz uyanma yüzdesi, verim ve kaliteye etkisini saptamak amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada yer alan bağlar, tam verim çağında, 3×2 m aralık ve mesafede olup, T terbiye sistemine sahiptirler. Çalışmada, H_2CN_2 'nin, % 49 etkili maddeye sahip olan ticari preparatı, kontrolle birlik-te denenmiş, uygulama, H_2CN_2 'nin % 2.5'lik dozunun, budamadan hemen sonra, çubuklara püskürtülmesi şeklinde yapılmıştır.

Her iki bağda da, budamada bırakılan sürgünlerin tamamında ve özellikle ilk 5 gözün uyanma yüzdesinde, kontrole göre büyük bir artış tesbit edilmiştir. Bu artış toplam göz uyanma %'si açısından 8-13, ilk 5 gözdeki uyanma %'si açısından da 15-21'lik bir fark yaratacak düzeyde olmuştur. Bunun dışında uyanma erkenciliğine, verime, sal-kım sayısına ve ağırlığına, sırada kuru madde ve asitliğe H_2CN_2 'nin kullanılan dozunun bir etkisi bulunamamıştır. Her ne kadar H_2CN_2 kullanımından doğan artış, verim ve di-ğer kriterlere yansımamışsa da, dip gözleri verimsiz olan ve karışık (uzun ve kısa sür-günler şeklinde) budanan Yuvarlak Çekirdeksiz gibi çeşitlerde bu durum, oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Uygulama sonucunda, sürgünler boyunca uyanmayan göz-lerin oluşturduğu boşluklar ortadan kalktığı gibi, 2-3 gözlü budanan kısa yedek kışlık sürgünlerin seçimi ve bırakılmasındaki sıkıntı da giderilmiştir. Ancak dengeli bir buda-ma ve bakım işlemlerinin uygulandığı, uyanma sıkıntısının az görüldüğü bağlarda, H_2CN_2 'nin etkisi olmamıştır.

* Bağcılık Araştırma Enstitüsü - MANİSA

RESEARCHES ON THE EFFECTS OF HYDROGEN CYANAMIDE (H_2CN_2) APPLICATIONS TO THE BUD BURST WITH CROP QUANTITY AND QUALITY ON ROUND SEEDLESS VINEYARDS

İsmet AKMAN*

İ. YÜKSEL*

Erkal GÖKÇAY*

This study was carried out on Round Seedless vineyards which showed irregular bud burst problem in spring time at Turgutlu and Salihli towns of Manisa in between 1991-1992. Aim of the project showed to effect of the H_2CN_2 on percentage of bud burst and yield and quality. Research vineyards were just mature and planted with 3×2 m vine spacing and training with "T" trellis system. H_2CN_2 has included 49 % active substance was used in the trial and it was compared with control. 2.5 % concentration of H_2CN_2 was applied to the canes by spraying method just after pruning.

At two vineyards, it was found that there was a large increasing in the bud burst persantage of total buds and specially in basal five buds of shoots than the control vines. This increasing were been created difference on total bud burst 8-13 % and on first 5 buds 15-21 %. But the treatment of H_2CN_2 was not effect on earliness of bud burst, yield, number of cluster, weight of cluster, the weight of 100 berries, total solible solid and total acidity.

It should not reflected increasing of bud burst by H_2CN_2 application on yield and other characteristics. It has very important effect on such a Round Seedless grape variety which is basal buds fruitfullness and it needs mix prune.

Application at result, it was removed empties of non bud burst along the canes and the spurs were choised very easy. But it was not effect of H_2CN_2 on a balanced, pruning and good application of cultural techniques and show a few bud burst problem at the vineyards.

* Bağcılık Araştırma Enstitüsü - MANİSA

SIVI FORMULASYONLARIN FARKLI SICAKLIKLARDA DEPOLANMASI HALİNDE STABİLİTELERİNİN ARAŞTIRILMASI

Sevil AĞAR*

Kerime YENİ*

Hüseyin AYDINOĞLU*

Sıvı halde bulunan ve en çok tüketim değeri gösteren insektisit ve herbisit grubuna ait formülasyonların düşük ve yüksek sıcaklıkta, farklı sürelerde bekletilmesi halinde depolama stabilitelerinde oluşabilecek değişimleri saptamak amacıyla bu çalışma 1993 ve 1994 yıllarında 2 yıl süre ile ele alınmıştır.

Insektisit olarak Malathion etkili maddesini içeren bir firmaya ait preparat ile herbisit olarak 2.4-D isooctylester etkili maddesini içeren iki ayrı firmaya ait iki preparat seçilmiş; bu preparatlar üretildiği anda ilaç fabrikalarından temin edilmiş, başlangıçta ve daha sonraki bekletme sürelerinde fiziksel (görünüş, özgül ağırlık, emülsiyon stabilitesi) ve kimyasal (etkili madde, pH) testlere tabi tutulmuştur. Bu preparatlar için 0°C, -10°C, + 54°C'de 1 saat, 3 gün, 7 gün, 14 gün, 1 ay ve 2 ay bekletme süreleri uygulanarak depolama stabiliteleri araştırılmıştır.

Ele alınan herbisit grubunda, reçetelerine uygun üretimi yapılan ilaçlarda düşük ve yüksek sıcaklığın ve yine organik fosforlu insektisit grubunda düşük sıcaklığın (0°C, -10°C) olumsuz etkisi görülmezken; + 54°C'de depolamanın organik forforlular grubundan olan Malathion içeren ilaçların kimyasal özelliklerinden asidite değerini büyük ölçüde etkilediği saptanmıştır. Bu çalışma ile ilaçların orjinal ambalajları içinde ve üzerlerinde belirtilen depolama isteklerine dikkatle uyulması, özellikle fitotoksik etki gösterebileceği endişesi ile organik fosforlu preparatların yüksek sıcaklıkta bulundurulmaması gerektiği kanaatine varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

INVESTIGATION ON STORAGE STABILITIES OF LIQUID FORMULATIONS WHICH HAD BEEN STORED AT DIFFERENT TEMPERATURES

Sevil AĞAR*

Kerime YENİ*

Hüseyin AYDINOĞLU*

Storage stabilities of videly used liquid insecticide and herbicide formulations which had been stored at different temperature and different durations were investigated to determine the possible variations in 1993-1994.

As an insecticide one product containing malathion active ingredient and as herbicides two products marketed by two different firms containing 2,4-D isooctylester active ingredient were obtained from the pesticide plants during production stage; their physical (appearance, specific gravity, emulsion stability) and chemical (active ingredient, pH) properties were tested both at the beginning and after the different storage periods. These products were stored at different temperatures such as 0°C, 10°C, + 54°C and at different durations such as 1 hour, 3 days, 7 days, 1 month and 2 months.

When the production process is proper, no significant changes were observed either at low (0°C, -10°C) or high (+ 54°C) temperature. On contrary, the storage at + 54°C temperature had a significant effect on the acidity values of preparations containing Malathion. As a result, it was concluded that storage requirements of each preparations must be taken into consideration and especially organophosphorous insecticides must not be stored at high temperature due to the possible of phytotoxic effects to plants.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

V- TAKSONOMI

TAXONOMY

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE BANCHINAE VE ICHNEUMONINAE ALT FAMILİYALARI (HYM.: ICHNEUMONIDAE) ÜZERİNDE TAKSONOMİK ÇALIŞMALAR

Yasemin ÖZDEMİR*

1990-1992 Yılları arasında Ankara, Eskişehir, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde illerinden toplanan ve daha önce Orta Anadolu Bölgesinden toplanmış ve Bitki Koruma Müzesinde mevcut örneklerin değerlendirilmesi sonucu Banchinae altfamilyasından beş cinse bağlı 17 tür; Ichneumoninae altfamilyasından 16 cinse bağlı 24 tür olmak üzere toplam 41 tür saptanmıştır. Bu türlerden Banchinae'den *Exetastes segmentarius* Perez, *E.robustus* Grav., *Lissonota saturator* Thunbg., *L. gracilipes* Thoms., *L.bivittata* Grav., *L.carbonaria* Holm., *Alloplasta plantorius* Grav., *Glyta extinca* Ratz., *Apophua bipunctoria* (Thunbg.); Ichneumoninae'den *Barich neumon albicaudatus* Fonsc. *B.chinomus* Wesm., *Ichneumon illuminatorius* Grav. *I.balteatus* Wesm., *Vulgichneumon deceptor* (Grav.) *Spilichneumon occisor* (F.), *Protichneumon coqueberti* Wesm., *Platylabus tricin-gulatus* Grav., *P.zagoriensis* Heinrich., *Dicaelotus rufilimbatus* Grav., *Phaeogenes invisor* Thunbg. *Centerus major* Wesm., *C.nigricornis* Thom., *Cinxaelotus erythogaster* Holmgr. olmak üzere toplam 23 tür ile ilgili olarak ülkemizde bir kayıda rastlanmamış olup bu türler ilk defa bu çalışmada saptanmıştır. Saptanan türler için cins ve tür anahtarları ve anahtar karakterlere ait şekiller verilerek, türlerin yayılışı, tespit edildikleri konukçu ve bilinen konukçuları ile birlikte verilmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

LES TRAVAUX TAXONOMIQUES SUR BANCHINAE ET ICHNEUMONINAE (HYM.: ICHNEUMONIDAE) À LA RÉGION D'ANATOLIE CENTRALE

Yasemin ÖZDEMİR*

On a déterminé totalement 41 espèces comme 16 espèces chez subfamille Banchinae et 25 espèces chez subfamille Ichneumoninae dont les specimens Ichneumonides ramassés aux provinces d'Ankara, Eskişehir, Konya, Kırşehir, Nevşehir, Niğde entre 1990-1992 et aussi déjà ramassés à la région d'Anatolie Centrale. Entre eux 23 espèces sont nouveaux pour la faune de la Turquie. Ce sont: Banchinae; ***Exetastes segmentarius*** Perez, ***E.robustus*** Grav., ***Lissonota saturator*** Thunbg., ***L. gracilipes*** Thoms., ***L.bivittata*** Grav., ***L.carbonaria*** Holm., ***Alloplasta plantorius*** Grav., ***Glyta extinca*** Ratz., ***Apophua bipunctoria*** (Thunbg.); Ichneumoninae'den ***Barich neumon albicaudatus*** Fonsc. ***B.chinomus*** Wesm., ***Ichneumon illuminatorius*** Grav. ***I.balteatus*** Wesm., ***Vulgichneumon deceptor*** (Grav.) ***Spilichneumon occisor*** (F.), ***Protichneumon coqueberti*** Wesm., ***Platylabus tricingulatus*** Grav., ***P.zagoriensis*** Heinrich., ***Dicaelotus rufilimbatus*** Grav., ***Phaeogenes invisior*** Thunbg. ***Centerus major*** Wesm., ***C.nigricornis*** Thom., ***Cinxaelotus erythogaster*** Holmgr. Pour chaque espèces, on a présenté leur répartitions et leurs hotès et leur clefs des espèces et des genres avec leur figures diagnostiques.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle ANKARA

**DÜNYAYI BESLEYEN ÇİFTÇİLERİMİZE
SÜREKLİ DESTEK VERMEKLE GURURLUYUZ.**

ZENECA

Tarım ilaçları

**KARATE
KARAPP
ATABRON
PIRIMOR
IMPERATOR
METEOR
FORCE
ACTELIC
APPLAUD**

(Lambda cyhalothrin)
(Lambda cyhalothrin+Buprofezin)
(Chlorfluazuron)
(Pirimicarb)
(Cypermethrin)
(Fenpyroximate)
(Tefluthrin)
(Pirimiphos-methyl)
(Buprofezin)

Güçlü ilaç
Beyaz Sinek kontrolünde güvence
Prodenya' nın sonu
Emsalsiz spesifik afit ilacı.
Sürekli dost.
Yeni, farklı Kırmızı Örtümcek ilacı
Şeker pancarı toprak altı zararlılarına
Beyaz Sinek, ahır ve ambar ilaçlamalarında
Koşnil ve Beyaz Sinek
kontrolünde teknolojik gelişme.

**FUSILADE SUPER
GRAMOXONE
ORDRAM
LONDAX
RO-NEET
TROPHY
ERADICANE
GRASP
RACER
TOUCHDOWN**

(Fluazifop-P-butyl)
(Paraquat)
(Molinate)
(Bensulfuron-methyl)
(Cycloate)
(Acetochlor)
(EPTC + Safener)
(Tralkoxydim)
(Flurachloridone)
(Glyphosate-trimeslum)

Dar yapraklı yabancıotların kontrolü.
Yabancıot kontrolünde çok etki.
Çeltikte Danca ve Dipotu kontrolü.
Çeltikte yabancıot kontrolü.
Şeker pancarında yabancıot kontrolü.
Mısır' da Pre-em. yabancıot mücadelesi
Mısır' da Pre-plant yabancıot mücadelesi
Buğday ve Arpa' da dar yapraklı otlar
Ayrıcağın' de Hardal ve Sirket kontrolü
Narenciye, bağ, fındık ve diğer
alanlarda total yabancıot kontrolü.

**ANVIL
VINCIT
IMPACT
CAPTAN**

(Hexaconazole)
(Flutriafol)
(Flutriafol)
(Captan)

Çok yönlü Karaleke, Külleme, Monilya ilacı
Buğday ve Arpa' da Sürme ve Rastık
Şeker pancarında Cercospora kontrolü.
Karaleke kontrolü ve çok yönlü Fungisit

**BERELEX
GIBBEX
AGRAL**

(Giberellic Acid)
(Giberellic Acid)

Çok çeşitli bitkilerde kullanım.
Çok çeşitli bitkilerde kullanım.
Yayıcı - Yapıştırıcı

ZENECA TÜRKİYE LTD.

Bagdat Cad. Göksel İş Merkezi 69/5 81030 Kızıltoprak, Kadıköy-İSTANBUL
Tel: 0216-348 07 00 Fax: 0216-349 24 40



SANDOZ

KALİTELİ ÜRÜN, BOL KAZANÇ

İNSEKTİSİTLER

MAVRIK 2F
THURICIDE HP
EKATIN 25
ANTHIO 33
EKALUX
EVISECT S
PORKAN
KABAT TÜTÜN KORUYUCU

HERBİSİTLER

BANVEL 4 S
SOLICAM DF

FUNGİSİTLER

RIPOST M
SANDOFAN M
TRI-MILTOX forte
MAVİ BAKIR
ATEMİ 50 EC
BIALOR S
BIALOR C
THIOVIT
TOSAN

TUZAK KARTLARI

NARENCİYE KOŞNİLİ (CRS)
SALKIM GÜVESİ
ELMA İÇ KURDU

EVISECT S
MAVRIK 2F
THURICIDE HP
THIOVIT
MAVİ BAKIR

İNTEGRE MÜCADELEDE ÖNDER

SANDOZ ÜRÜNLERİ İLAÇ, GIDA, KİMYA ve TOHUM SANAYİİ A.Ş.

İZMİR : 364 Sok. No.11 (35100) Bornova - İZMİR
ADANA : Reşatbey Mah. 5 Ocak Cd. Stad Apt. No. 107 Kat. 3 Daire. 8 (01120) ADANA
ANKARA : Bayındır Sok. No. 38/5 (06650) Kızılay - ANKARA
ANTALYA : Yeşilbahçe Mah. 1458 Sok. Tolgahan Apt. No. 37 Kat. 2 Daire. 6 (07100) ANTALYA
BURSA : Gazılar Cd. Petek Bozkaya İş Merkezi No. 4/311 (16220) BURSA

Tel: (232) 435 80 54 Telefaks: (232) 435 18 85
Tel: (322) 454 43 11 Telefaks: (322) 454 43 26
Tel: (312) 432 19 28 Telefaks: (312) 431 61 38
Tel: (242) 322 85 50 Telefaks: (242) 322 85 51
Tel: (224) 255 14 38 Telefaks: (224) 251 46 03

Sağlıklı çevre, bol ürün.

Agro-Cypethrin Super

Ani ve kontak etkili böcek öldürücü

Agromon 600 SL

Tütün yaprakbitine kontak ve sistemik etki: Yaygın kullanım

Larvin 80 DF

Pamukta yeşilkurt, mısırdaki sap ve koçan kurtlarına etkili çözüm

Meothrin %20 EC

Çeşitli ürünlerde böcek ve akarlar karşı birlikte çözüm

Mocap 10 G & 20 EC

Sebzelerde Nematod, bağda Manas'a karşı kontak etki güvenliği

Prempt 20 EC

Pamuk ve sebzede, beyaz sineğe karşı yüksek ve kalıcı etki

Sanmite

Yüksek etkili özel kırmızı örümcek ilacı

Sevin 85 WP & 5 Toz

Yaygın kullanım. Etkin ve ekonomik fındık kurdu mücadelesi

Temik 15 G

Granül sistemik: Pamuğun sigortası

Zolone

Meyve ve antepfıstığında entegre mücadele: Yararlı türlere saygı

Allette

İki yönlü sistemik: Zamlık hastalığı, Yalancı mildiyö, Ateş yanıklığı

Roprex

Koruyucu ve tedavi edici: Monilya, Septoria, Karaleke

Rovral 50 WP

Çürüklük hastalıklarının ilacı: Botritis, Alternaria, Monilia

Tachigaren 30 L

Bostan ve sebzelerde çöktene karşı sistemik kontrol

Vectra

Elma karalekesi ve bağ küllemesine karşı sistemik fungusit

Agro-D Ester & Amin

Tahıllarda geniş yapraklı yabancıotlara karşı ekonomik mücadele

Agropur F-36

Çeltikte çıkış sonrası yabancıot mücadelesi

Agro-Trifluralin

Ayçiçeği, pamuk ve sebzede yabancıotlara karşı ekim öncesi kullanım

Challenge 600 SL

Ayçiçeğinde yabancıotlara karşı çıkış öncesi seçeneekli kullanım

Pardner

Mısırdaki geniş yapraklı yabancıotların erken ve hızlı kontrolü

Targa Super

Dar yapraklı yabancıotlara karşı kesin çare

Total 48 SL

Meyve bahçeleri ve açık alanlarda genel ot temizliği

Agro-Fiks

Pamukta bitki gelişim düzenleyicisi

Prep (Finish)

Pamukta erken koza açtırıcı

Bromagro

Depo, tohum-soğan ve toprak fumigasyonu

RHÔNE-POULENC

RHÔNE-POULENC AGROSAN TARIM İLAÇLARI TİC. A.Ş.

BÜYÜKDERE CADDESİ, BEYTEM HAN KAT:11 80220 ŞİŞLİ, İSTANBUL

TEL: (0212) 230 96 26 FAX: (0212) 246 36 80

Polio CÖZÜM PAKETİ

*Sağlıklı Ürün,
Yüksek Verim İçin;*

Polo® 50 WP

*Beyaz Sinek, Kırmızı Örümcek ve
Yaprak Bitine Toptan Çözüm*

Deltanet® 400 EC

*Yaprak Biti Problemine
Kesin Çözüm*

Match® 050 EC

*Prodenya'yı Durduran
Çağdaş Çözüm*

Flambo® 440 EC

*Yeşil Kurt Mücadelesinde
Güvenilir Çözüm*

Dual® s 930 EC

*Topalak Sorununa ve
Geniş Yapraklı Otlara Ortak Çözüm*

ciba

Ciba-Geigy İlaç ve Kimya Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.

Markaz

Yıldır Posta Caddesi Dedeman İşhanı No:48 Kat:4 80700
Esenyol - İstanbul Tel: (212) 274 89 60 Fax: (212) 275 92 84

Adana

Adana Çaylan Yolu 14.km Shell Petrol Karşısı 01340 ADANA
Tel: (322) 332 81 00 (3 hat) Fax: (322) 332 81 03

Antalya

Dr. Burhanettin Onat Cd. Şeniler Sitesi E Blok K:1 D:5 07100
ANTALYA Tel: (242) 321 47 85-321 90 84 Fax: (242) 321 20 34

İzmir

Halit Ziya Bulvarı No:74 Halk Sigorta İş Merkezi K:7 D:74
35210 Pasaport - İZMİR Tel: (232) 484 33 20 - 484 98 04
445 10 01 Fax: (232) 441 52 18

Bayer Bayer Türk
Kimya San. Ltd. Şti.



Çiftçinin hizmetinde

FUNGİSİTLER

ANTRACOL
ANTRACOL COMBI
★ BAVISTIN
BAYCOR
BAYFIDAN
BAYLETON
★ CALIXİN
CUPRAVIT
EUPAREN
MONCEREN
MORESTAN
★ POLYRAM DF
POMARSOL
RAXİL

İNSEKTİSİTLER

BAYER DDVP
BAYER ENDOSULFAN
BAYTHROID
BULLDOCK
CONFIDOR
DIPTEREX
FOLIDOL M
FOLIMAT
GUSATHION
LEBAYCID
MESUROL
METASYSTOX R
MİTEX
ONCOL
TALSTAR
TAMARON
TAİFUN
ZİPAK

HERBİSİTLER

★ BASAGRAN
★ BASAGRAN M 60
BAYER TREF
HEDONAL
ROUNDUP
SENCOR
SURCOPUR

NEMATOSİT

NEMACUR

TOPRAK DEZENFEKTANI

★ BASAMİD
GRANÜLAT

YAPRAK GÜBRELERİ

★ BASAFER
BAYFOLAN PLUS
FERTİSAL
★ FETRİLON % 13
★ FETRİLON COMBI
★ NITROPHOSKA F.

DiĞERLERİ

★ CİTOWETT
★ GİBB- TAB
★ PIX

★ **BASF** tarım ilaçları, Türkiye'de Bayer Türk tarafından pazarlanmaktadır.

Bayer Türk Kimya San. Ltd. Şti.

19 Mayıs Cad. No: 1 Golden Plaza Şişli 80220 İstanbul
Tel: (0212) 224 03 01 (10 hat) 230 89 69-70 Fax: (0212) 230 78 97