

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

ZİRAİ MÜCADELE **ARAŞTIRMA YILLIĞI**

PLANT PROTECTION
RESEARCH ANNUAL

NO : 24 - 25
(1989 - 1990)

DÜZENLEME KURULU

Dr. Mete AYDEMİR
Dr. Baki TAŞTAN
Dr. Kadir MELAN
Dr. Oya ÖZMEN
Murat AYDIN
İlhan KURAL

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

İÇİNDEKİLER CONTENTS

Sayfa/Page

I. BİTKİ ZARARLILARI PLANT PESTS

A- HUBUBAT ZARARLILARI CEREAL PESTS

1. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'ye Karşı Entegre Mücadele İmkânlarının Araştırılması 2
Investigations on the Possibilities of Integrated Pest Management on Sunn-Pest (*Eurygaster integriceps* Put.) in Southeastern Anatolia 3
2. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'ye Karşı İlaç Denemeleri 4
The Chemical Treatments Against Sunn-Pest (*Eurygaster integriceps* Put.) in Southeastern Anatolia 5
3. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) Mücadelesinde ULV Formulasyonlu İlaçların Biyolojik Etkinliklerinin Saptanması 6
Determination of The Biological Efficiency of ULV Formulation Insecticides Against Sunn-Pest (*Eurygaster integriceps* Put.) in Southeastern Anatolia 7
4. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Hububatta Zararlı Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) Mücadelesine Esas Populasyon Yoğunluğunun Belirlenmesinde Atrap Yönteminin Uygulanabilirliği Üzerinde Araştırmalar 8
Researches on Using Sweep to Determine Sunn-Pest (*Eurygaster integriceps* Put.) incidence 9
5. Hububatta Zarar Yapan Süne (*Eurygaster integriceps* Put.) Mücadelesinde Kullanılan İlaçların Daha Düşük Dozda Kullanımları İçin Geliştirilen Bazı Aletlerin Biyolojik Etkinliklerinin Saptanması Üzerinde Çalışmalar 10
Studies on the Biological Effectiveness of the Chemicals Applied With Improved Tools for Low Dose Use Against Sunn-Pest (*Eurygaster integriceps* Put.) Harmful in Cereal 11
6. Ege Bölgesi İkinci Ürün Mısır Ekim Alanlarında Görülen Zararlılar ve Bunların Doğal Düşmanları Üzerinde Araştırmalar 12
Investigations on Pests of Second Crop Corn and Their Natural Enemies in Aegean Region 13

7. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Hububat Alanlarında Hububat Hortumlu Böceği (<i>Pachytychius hordei</i> (Brulle) (Coleoptera: Curculionidae)'ne Karşı En Uygun Mücadele Zamanı ve İlaçlarının Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar	14
Investigations on the Determination of the Most Proper Control Time and Insecticides Against Cereal Weevil (<i>Pachytychius hordei</i> (Brulle) (Coleoptera: Curculionidae) Harmful in Cereal Fields in Southeast Anatolian Region	15
8. Akdeniz Bölgesinde Mısırdaki Zarar Yapan Mısır Koçan Kurdu (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef.) (Lepidoptera: Noctuidae) ve Mısır Kurdu (<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.) (Lepidoptera: Pyralidae)'nin Mücadelesine Esas Olabilecek Biyolojik Kriterlerin Araştırılması	16
Investigations on Biological Criteria for Controlling the Stem Borer (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef.) (Lepidoptera: Noctuidae) and European Corn Borer (<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.) (Lepidoptera: Pyralidae) in Mediterranean Region	17
9. Akdeniz Bölgesi İkinci Ürün Mısır Ekim Alanlarında Mısır Koçan Kurdu (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef., <i>S. cretica</i> Led.) ve Mısır Kurdu (<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.)'nin Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	18
Investigations on Chemical Control of Stem Borers (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef., <i>S. cretica</i> Led.) and European Corn Borer (<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.) on Second Crop Corn in Mediterranean Region	19
10. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Çeltiklerde Zararlı Olan <i>Sogatella suezensis</i> Mats. ve <i>Kelisia ribauti</i> Wagn. (Homoptera: Delphacidae) Türlerine Karşı İlaç Denemesi	20
Chemical Experiment Against <i>Sogatella suezensis</i> Mats. and <i>Kelisia ribauti</i> Wagn. (Homoptera: Delphacidae) Harmful on Rice in Southeast Anatolia Region	21
B. SEBZE VE YEM BİTKİLERİ ZARARLILARI	
VEGETABLE AND FODDER CROP PESTS	
1. Orta Anadolu Bölgesinde Patateslerde Zarar Yapan Patates Güvesi (<i>Phthorimea operculella</i> Zeller) Üzerinde Sürvey Çalışmaları	24
Survey Studies on the Potato Tuber Moth (<i>Phthorimaea operculella</i> Zeller) Harmful on Potato in Central Anatolia	25

2. Karadeniz Bölgesinde Patateslerde Patates Güvesi (<i>Gnorimoschema (=Phthorimaea) operculella</i> Zeller)'nin Yayılışı, Yoğunluğu ve Zararı Üzerinde Ön Çalışmalar	26
Preliminary Studies on the Distribution, Density and Damage of Potato Tuber Moth (<i>Gnorimoschema (= Phthorimaea) operculella</i> Zeller.) in Potatoes in the Black Sea Region of Turkey	27
3. Bolu İlinde Patateslerde Zarar Yapan Telkurtları (<i>Agriotes</i> spp.)'na Karşı Tohumluk ve Toprak İlaçlaması Üzerinde Çalışmalar	28
Studies on the Seed and Soil Treatments Against Wireworms (<i>Agriotes</i> spp.) Harmfull on Potatoes in Bolu	29
4. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Lahana Göbekkurdu (<i>Hellula undalis</i> Fab.) (Lep.: Pyralidae)'nın Biyo-Ekolojisi ve Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	30
Biological and Ecological Studies on Cabbage Web Worm (<i>Hellula undalis</i> Fab.) in East Mediterranean Region	31
5. Orta Anadolu Bölgesi'nde Lahanalarda Bulunan Zararlı ve Faydalı Faunanın Yoğunluklarının ve Yayılış Alanlarının Saptanması Üzerinde Ön Çalışmalar	32
Preliminary Studies on the Determination of the Distribution of the Pests Which Harmful on Cabbages With Their Natural Enemies in Central Anatolia Region	33
6. Orta Anadolu Bölgesi'nde Mercimeklerde Zarar Yapan Mercimek Tohum Böceği (<i>Bruchus lentis</i> Fröhl.)'nin Tarla Koşullarında Kimyasal Savaşımı Üzerinde Araştırmalar	34
Chemical Field Trials Against the Lentil Weevil (<i>Bruchus lentis</i> Fröhl.) That Damages Lentil in the Central Anatolia Region	35
7. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Mercimeklerde Zararlı Apion (<i>Apion arrogans</i> Wench.) (Col.: Curculionidae)'un Uygun Mücadele Zamanının ve Etkili İlaçların Belirlenmesi Üzerinde Araştırmalar	36
Investigations on the Chemical Control of <i>Apion arrogans</i> Wench. (Col.: Curculionidae) on Lentils in Shoutheast Anatolia	37
8. İhracata Yönelik Ürün Elde Etmek Amacıyla Akdeniz Bölgesi Yemelik Baklagillerinde Bulunan Zararlılar ile Bunların Mücadelelerinin Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar	38
Studies on Pest of Eatable Beans (Chickpea, Lentil, Phaseolus Bean) for Exportable Production in Mediterranean Region	39

9. İhracata Yönelik Ürün Elde Etmek Amacıyla Ege Bölgesi Yemelik Baklagillerindeki Zararlılar ile Bunların Mücadelelerinin Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar	40
Investigations on the Improving of the Control Methods on the Pests of the Foods Legumes in Order to Produce Crop for Exporting in Aegean Region	41
10. İhracata Yönelik Ürün Elde Etmek Amacı ile Ege Bölgesi Yemelik Baklagillerindeki (Nohut, Bakla, Fasulye, Mercimek, Börülce, Bezelye) Zararlılar ile Bunların Mücadelelerinin Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar in Aegean Region	42
Investigations on the Improving of the Control Methods on the Pests of the Edible Legumes in Order to Produce Crop for Exporting in Aegean Region	43
11. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Fasulye Tarlalarında Faunistik Survey Çalışmaları	44
Survey Study on Fauna of Bean Fields in the Eastern Anatolia Region of Turkey	45
12. Erzincan İlinde Fasulyelerde Zararlı Olan Tohum Sineği (<i>Delia platura</i> Mg.) (Dip.: Anthomyiidae)'ne Karşı Etkili Olabilecek İlaçların Araştırılması	46
Chemical Test Against Seed Corn Maggot (<i>Delia platura</i> Mg.) Which is Harmful for Bean Seedling in Erzincan Province	47
13. Doğu Anadolu Bölgesi'nde Korunga ve Yoncalarda Zararlı Olan Çadır Tırtılı (<i>Cymbalophora pudica</i> Esp.) Üzerinde Ön Çalışmalar	48
Preliminary Works on Tent Caterpillar (<i>Cymbalophora pudica</i> Esp.) Damaged on Sainfoin and Alfaalfa in the East Anatolia Region	49

C- ENDÜSTRİ VE SÜS BİTKİLERİ ZARARLILARI INDUSTRIAL AND ORNAMENTAL PLANT PESTS

1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Pamuk Zararlılarına Karşı Entegre Mücadele Düzeninin Yerleştirilmesi Üzerinde Araştırmalar	52
Studies on Setting up the Integrated Pest Management (IPM) System Against the Cotton Pests in Southeast Anatolia	53
2. Haşhaş Kökkurdu (<i>Ceuthorrhynchus denticulatus</i> Schrk.) (Col.: Curculionidae)'un Değişik Yoğunluklarının Haşhaş Kapsülündeki Tohum Ağırlığı ile Yağ ve Morfin Miktarlarına Etkileri Üzerinde Araştırmalar	54

Investigations on the Effects of Different Densities of Poppy Root Weevil (<i>Ceuthorrhynchus denticulatus</i> Schrnk.) (Col.: Curculionidae) on Seed Weight, Oil and Morphine Amounts in Poppyheads	55
3. Haşhaş Ekim Alanlarında Bulunan Yaprakbitleri (<i>Aphis fabae</i> Scop. ve <i>Acyrtosiphon ilka</i> Mord.)'nin Farklı Populasyonlardaki Yoğunluklarının Haşhaş Kapsülündeki Morfin Oranı ve Tohum Ağırlığı ile Yağ Oranına Etkilerinin Araştırılması	56
Investigations on the Effects of Different Population Densities of Aphids (<i>Aphis fabae</i> Scop. and <i>Acyrtosiphon ilka</i> Mord.) on Oil, Morphine Amounts and Seeds Weight in Poppyheads on Poppy Growing Areas	57
4. Orta Anadolu Bölgesi Ayçiçeği (<i>Helianthus annuus</i> L.) Ekim Alanlarında Görülen Zararlı ve Faydalı Böcekler Üzerinde Faunistik Çalışmalar	58
Faunistik Studies on Harmful and Beneficial Insects on Sunflower (<i>Helianthus annuus</i> L.) in Central Anatolia	59
D- MEYVE VE BAĞ ZARARLILARI	
FRUIT AND VINE PESTS	
1. İzmir ve Manisa İlleri Meyve Fidanı ve Ağaçlarında Zarar Yapan Manas (Coleoptera: Scarabaeidae) Larvalarının Kimyasal Savaşımı Üzerinde Ön Çalışmalar	62
Investigations on the Chemical Control of Scarabaeid grups (Coleoptera: Scarabaeidae) Which Are Harmful on Fruit Nurseries and Trees in Izmir and Manisa Provinces	63
2. Orta Anadolu Bölgesi'nde Armut Ağaçlarında Zarar Yapan Armut Psillidi (<i>Cacopsylla pyri</i> L.) (Homoptera: Psyllidae)'nin Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	64
Investigations on the Chemical Control of Pear Psyllids (<i>Cacopsylla pyri</i> L.) (Homoptera: Psyllidae) Harmful on Pear Trees in Central Anatolia Region	65
3. Akdeniz Bölgesi Meyve Ağaçlarında Zararlı Kırmızı Örümceklerle (Acarina: Tetranychidae) Karşı İlaç Denemesi	66
Experiments on Chemical Control of Red Spider Mites, Injurious on Fruit Trees in Mediterranean Region	67
4. Karadeniz Bölgesi Şeftali Bahçelerindeki Zararlılarla Mücadelenin Yönetimi Üzerinde Araştırmalar	68
Investigations on the Pest Management in Peach Orchards in the Black Sea Region of Turkey	69

5. Doğu Akdeniz Bölgesi Çileklerinde Zararlı Kırmızı Örümcek (*Tetranychus cinnabarinus* Boisd., Acarina: Tetranychidae)'nin Kimyasal Mücadele İmkânları 70
 Studies on the Chemical Control of *Tetranychus cinnabarinus* Boisd. (Acarina: Tetranychidae) a Pests of Strawberry in the East Mediterranean Region of Turkey 71

E- SUBTROPİKAL BİTKİ ZARARLILARI SUBTROPICAL PLANT PESTS

1. Ege Bölgesi Turunçgillerinde Zarar Yapan Turunçgil Beyaz Sineği (*Dialeurodes citri* (Ashmead) (Hom.: Aleyrodidae)'nin Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar 74
 Investigation on the Control of Citrus Whitefly (*Dialeurodes citri* (Ashmead) (Hom.: Aleyrodidae) Harmful on Citrus in Aegean Region 75
2. Antalya İli Turunçgil Bahçelerinde Aphididae ve Cicadellidae (Homoptera) Familyası Türlerinin Tespiti ve Bunlardan Turunçgil Virus ve Virus Benzeri Hastalıkların Vektörü Olanların Populasyon Değişimlerinin Saptanması 76
 Determination of the Species of Aphididae and Cicadellidae (Homoptera) Families in Antalya Citrus Groves and Monitoring the Population Fluctuations of the Species Which are the Vectors of Citrus Virus and Virus-Like Diseases 77
3. Turunçgillerde Zararlı Defne Beyaz Sineği, *Parabemisia myricae* (Kuwana) (Hom.: Aleyrodidae)'nin Tanınması, Biyolojisi, Konukçuları, Doğal Düşmanları ve Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar 78
 Investigations on Morphology, Biology, Host Plants, Natural Enemies and Control of Japanese Bayberry White fly, *Parabemisia myricae* (Kuwana) (Hom.: Aleyrodidae) on Citrus 79
4. Ege Bölgesi Zeytinliklerinde Zarar Yapan zeytin Sineği (*Dacus oleae* Gmel.)'ne Karşı Havadan ULV Bait-Spray Tekniği ile Deneme Tatbikatı 80
 Aerial Application By ULV Bait-Spray Technique Against Olive Fruit Fly (*Dacus oleae* Gmel.) Which is Harmful on Olive Trees in Aegean Region, Turkey 81
5. Karadeniz Bölgesi Zeytin Ağaçlarında Zarar Yapan Zeytin Güvesi (*Prays oleae* Bern.)'nin Populasyon Değişimi ve Zarar Oranı Üzerinde Ön Çalışmalar 82
 Preliminary Studies on the Population Fluctuation and Extent of Damage of Olive Moth (*Prays oleae* Bern.) Causing Damage to Olive Trees in the Black Sea Region 83

6. Gaziantep İlinde Antepfıstıklarında Zararlı Fıstık Yaprak Psyllası (<i>Agonoscena targionii</i> Licht.)'nin Kimyasal müadelesi Üzerinde Araştırmalar	84
Studies on Chemical Control of Pistachio Leaf Psylla, <i>Agonoscena targionii</i> Licht. Injurious on Pistachio Trees in Gaziantep Province'	85
7. Doğu Karadeniz Bölgesi Fındık Bahçelerinde <i>Anoplus roboris</i> Suf. (Col.: Curculionidae) ve <i>Phylus coryli</i> L. (Het.: Miridae) Böceklerinin Biyokolojileri ve <i>A. roboris</i> 'in Mücadele Metodları Üzerinde Araştırmalar	86
Research the Bio-Ecology of <i>Anoplus roboris</i> Surf. (Col.: Curculionidae) and <i>Phylus coryli</i> L. (Het.: Miridae) and the Control Methods of <i>A. roboris</i> in the Eastern Black Sea Hazelnut Orchards	87

F- AMBAR ZARARLILARI STORAGE PESTS

1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Depolanan Hububatta Zararlı Olan Khapra Böceği (<i>Trogoderma granarium</i> Everst.)'nin Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Çalışmalar	90
The Studies on the Chemical Control Against Khapra Beetle (<i>Trogoderma granarium</i> Everts.) Harmful to Stored Grain in Southeastern Anatolia	91
2. Ambarlanmış Taneli Mısırdaki Zarar Yapan Arpa Güvesi (<i>Sitotroga cerealella</i> Oliv.) ve Pirinç Biti (<i>Sitophilus oryzae</i> L.)'ne Karşı İlaç Denemesi	92
Chemical Test Against Angoumois Grain Woth (<i>Sitotroga cerealella</i> Oliv.) and Rice Weevil (<i>Sitophilus oryzae</i> L.) Causing Damage to Stored Shelled Maize	93

G- GENEL ZARARLILAR GENERAL PESTS

1. Orta Anadolu Bölgesi'nde Kültür Bitkilerinde Zarar Yapan Karaçekirge (<i>Melanogryllus desertus</i> Pall.)'nin Nimf ve Erginlerine Karşı İlaç Denemeleri	96
Investigations on the Effectiveness of Some Insecticides Against the Nymphs and Adults of Black Crickets (<i>Melanogryllus desertus</i> Pall.) Harmful on Cultural Crops in Central Anatolia Region	97

2. Orta Anadolu Bölgesi'nde Bazı Zararlı Çekirge Nimflerine Karşı
BHC'li İlaçlara Alternatif İnsektisitlerin Saptanması 98
Investigations on the Determination of Some Insecticides Instead of
Gamma BHC for the Locust Nymph Control in Central Anatolia 99

H- BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLAR PLANT PARASITIC NEMATODES

1. İhracata Yönelik Ürün Elde Etmek Amacı ile Akdeniz Bölgesi
Yemeklik Baklagillerinde (Nohut, Mercimek, Fasulye) Zararlı
Olan Nematodlar Üzerinde Araştırmalar 102
Studies on Nematodes of Edible Beans (Chickpea, Lentil, Phaseolus
Bean) for Exportable Production in East Mediterranean Region 103
2. Ege Bölgesi'nde Nergislerde (*Narcissus poetaz* Cheerfulnes)
Zarar Yapan Soğan-Sak Nematodu (*Ditylenchus dipsaci*
Kühn.)'nın Mücadelesi Üzerinde Ön Çalışmalar 104
Control of the Stem Nematode (*Dithylenchus dipsaci* Kühn.)
Parasitic on *Narcissus poetaz* Cheerfulnes in the
Aegean Region 105
3. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Yetiştirilen ve Yetiştirilmesi
Düşünülen Başlıca Domates Çeşitlerinin Kök-ur Nematodları
(*Meloidogyne* spp.)'na Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi
Üzerinde Çalışmalar 106
Determining the Reaction of Some Tomato Cultivars to
Root-knot Nematodes (*Meloidogyne* spp.) in the
Southeastern Anatolia 107
4. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Tütünlerde Zararlı Bitki Parazit
Nematodların Belirlenmesi ve İlaçlı Mücadelesi Üzerinde Çalışmalar 108
Determination of the Nematodes Parasitic on Tobacco Plants
and Their Control in the Southeastern Anatolia 109
5. Sarımsaklarda Zararlı Soğan sak Nematodu (*Ditylenchus dipsaci*
Kühn.)'nın Zararının Önlenmesi Üzerinde Ön Çalışmalar 110
Preliminary Studies on the Prevention of the Damage of Stem
Nematode (*Ditylenchus dipsaci* Kühn.) Causing Damage
to Garlics 111
6. Ege Bölgesi'nde Yemlik Baklagillerde Bulunan Bitki Parazit
Nematodların Belirlenmesi Üzerinde Çalışmalar 112
Determination of the Plant Parasitic Nematodes on the
Fodder Plants in the Aegean Region 113

II- BİTKİ HASTALIKLARI PLANT DISEASES

A- HUBUBAT HASTALIKLARI CEREAL DISEASES

1. Tescile Esas Buğday ile Arpa Çeşit ve Hatlarının Bazı Hastalık Etmenlerine Karşı Reaksiyonlarının Tespiti Üzerinde Araştırmalar 116
Investigations on the Determination of the Reactions of Wheat and Barley Varieties and Lines That are Subject to Registration Against Some Disease Agents 117
2. Orta Anadolu'da Buğdayda Görülen Hastalık Belirtilerinin Virus Yönünden İncelenmesi 118
Investigation on Virus Diseases of Wheat in Central Anatolia 119

B- SEBZE VE YEM BİTKİLERİ HASTALIKLARI VEGETABLE AND FODDER CROP DISEASES

1. Ege Bölgesi Patates Ekim Alanlarında Görülen Vasküler Solgunluk Hastalıkları Üzerinde Araştırmalar 122
Vascular Wilt Diseases on Potato Growing Areas in Aegean Region 123
2. Patates Yumrularının Bakteriyel Halka Çürüklük (*Clavibacter michiganensis* Subsp. *sepedonicus*) Hastalığı Yönünden İncelenmesi 124
Detection of Ring Rot Disease (*Clavibacter michiganensis* Subsp. *sepedonicus*) of Potato Tubers 125
3. İthal Edilmiş Tohumluk Patateslerde Önemli Virus Hastalıklarının Das-Elisa ve Diğer Yöntemlerle Araştırılması 126
Studies on Some Major Virus Diseases in Imported Potato Seed Tubers by Das-Elisa and Other Methods 127
4. Ankara'da Domateslerde Görülen Stolbur Hastalığı Üzerinde Araştırmalar 128
Investigations on Tomato Stolbur (MLO) in Ankara 129
5. Orta Anadolu Bölgesi'nde Domates Ekim Alanlarında Bakteriyel Hastalıklar Üzerinde Ön Çalışmalar 130
Preliminary Studies on Bacterial Diseases in Tomato Growing Areas of Central Anatolia 131
6. Erzincan İlinde Karpuzlarda Meyve Çürüklüğüne Sebep Olan Fungal Etmenler Üzerinde Ön Çalışmalar 132
Preliminary Studies on Fruit Rot of Water Melon Caused by Fungi in Erzincan Province 133

7. Akdeniz Bölgesi'nde Kabakgillerde Mildiyö (<i>Pseudoperonospora cubensis</i> Berk. and Curt.) Hastalığının Kimyasal Mücadelesi Üzerinde Çalışmalar	134
Studies on Chemical Control Against to Downy Mildew (<i>Pseudoperonospora cubensis</i> Berk. and Curt.) on Cucurbits in Mediterranean Region	135
8. Erzincan İli Fasulye Ekiliş Alanlarında Kök Çürüklüğüne Sebep Olan Fungal Etmenler Üzerinde Ön Çalışmalar	136
Preliminary Studies on Root Rot of Bean Caused by Fungi on Bean Cultivated Areas in Erzincan Province	137
9. Akdeniz Bölgesi Yemelik Baklagillerinde Görülen Fungal Hastalıklar	138
Fungal Diseases Determined on Food Legumes in Mediterranean Region	139
10. Ege Bölgesi Yemelik Baklagillerde Görülen Bakteriyel Hastalıklar ve Fasulye Hale Yanıklığı ve Yaygın Yanıklık Hastalıklarının Mücadelesi Üzerinde Araştırmalar	140
Investigation on Bacterial Diseases Determined on Food Legumes and Control Measures of the Halo and Common Blight of Beans	141
11. Ege Bölgesi'nde Yemlik Baklagillerde Görülen Fungal Hastalıklar Üzerinde Ön Çalışmalar	142
Fungal Diseases of Fodders in Aegean Region	143
12. Ege Bölgesi'nde Yemlik Baklagillerde Görülen Virus Hastalıkları Üzerinde Ön Çalışmalar	144
Studies on Virus Diseases of Fodder Legumes in Aegean Region	145

C- ENDÜSTRİ VE SÜS BİTKİLERİ HASTALIKLARI INDUSTRIAL AND ORNAMENTAL PLANT DISEASES

1. Samsun Yöresi Tütünlerinde Zarar Yapan Virus Hastalıkları Üzerinde Ön Çalışmalar	148
Preliminary Studies on Virus Diseases of Tobacco in Samsun Area	149
2. Afyon İlinde Haşhaşa Saptanan Önemli Hastalıklar ve Bunların Kapsüldeki Tohum Miktarı ile Morfin ve Yağ Oranına Etkilerinin Araştırılması	150
The Investigation on the Important Diseases Established on Opium in Afyon Province and Their Effectiveness on the Morphine, Oil Contents and the Amount of seeds in Capsules	151

D- MEYVE VE BAĞ HASTALIKLARI FRUIT AND VINE DISEASES

1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Elma Ağaçlarında Zarar Yapan Elma Karalekesi (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) Mücadelesinde Tahmin ve Uyarı Sisteminin Geliştirilmesi ve Uygulanması Üzerinde Araştırmalar 154
Application and Development of the Forecast and Warning System in the Control of Apple Scab (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint) in Southeastern Anatolian Region 155
2. Karadeniz Bölgesi'nde Elma Karalekesi (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) Hastalığına Karşı İlaç Denemeleri 156
Chemical Test Against Apple Scab (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) in the Black Sea Region of Turkey 157
3. Antalya İlinde Yumuşak Çekirdekli Meyve Ağaçlarında Görülen Ateş Yanıklığı Hastalığı (*Erwinia amylovora* (BurriII) Winslow et al.) Üzerinde Ön Çalışmalar 158
Preliminary Studies on the Fire Blight Disease (*Erwinia amylovora* (BurriII) Winslow et al.) on Pome Fruit Trees in Antalya Province 159
4. Golden Delicious Elmalarında Bazı Pestisidlerin Pastırmaya Olan Etkileri 160
The Influence Some Pesticides on Russetting of Golden Delicious Apples 161
5. Samsun İli Şeftali (*Prunus persica* L.)'lerinde Görülen Kurumaların Nedenleri Üzerinde Çalışmalar 162
Studies on the Cause of Drying Occurring on Peach Trees (*Prunus persica* L.) in Samsun Province of Turkey 163
6. Karadeniz Bölgesi'nde Kiraz (*Prunus avium* L.) ve Vişne (*Prunus cerasus* L.)'lerde Yaprak Kuruma ve Dökülmelerine Neden Olan Etmenin Tespiti 164
Studies on the Determinations of Agent Causing Drying and Defoliation on Cherry Trees (*Prunus avium* L.) and Morello Cherry Trees (*Prunus cerasus* L.) in the Black Sea Region of Turkey 165
7. Karadeniz Bölgesi'nde Kiraz ve Vişnelerde Kiraz Yaprak Lekesi (*Blumeriella jaapii* (Rehm.) V. Arx) Hastalığı Üzerinde Araştırmalar 166
Research on the Cherry Leaf Spot (*Blumeriella jaapii* (Rehm.) V. Arx) on Cherry and Morello Cherry Trees in the Black Sea Region 167

8. Bağ Küllemesine (*Uncinula necator* "Schwein." Burr.) Karşı
Uygun Mücadele Metodunun Tespiti Üzerinde Araştırmalar 168
Recherche de Methode Convenable de Lutte Contre L'Oidium
de la Vigne (*Uncinula necator* "Schwein." Burr.) 169

E- SUBTROPİKAL BİTKİ HASTALIKLARI SUBTROPICAL PLANT DISEASES

1. Turunçgillerde Demir Noksanlığı Klorozuna Karşı Önerilen
Preparatların Değerlendirilmesinde Kullanılan Skala Metodunun
Analiz Metoduyla Karşılaştırılması 172
Comparaison de la Méthode de Degré de Couleur des Feuilles et
de la Methode D'analyse Pour Evaluer les Préparates Qu'on
Propose Contre la Carence en fer D'agrumes 173
2. İzmir İli Satsuma Mandarinlerinde (*Citrus unshiu* Marc.) Satsuma
Cücelik Virusu (Satsuma Dwarf Virus=SDV) Üzerinde
Ön Çalışmalar 174
Testing Satsuma Mandarins for Satsuma Dwarf Virus
(SDV) in Izmir 175

III- YABANCİOTLAR WEEDS

1. Orta Anadolu Bölgesi'nde Sorun Olan Sarıot (*Boreava orientalis*
Jaub et Spach), Köygöçüren (*Cirsium arvense* (L.) Scop.) ve
Centaurea Türlerindeki Zararlıların Tespiti ve Biyolojik Mücadele
Yönünden Ümitvar Olanların Belirlenmesi Üzerinde Ön Çalışmalar 178
Preliminary Studies on the Determination of the Pests on
Boreava orientalis Jaub et Spach., *Cirsium arvense* (L.)
Scop., and *Centaurea* spp. and Designation of Promising
Species With Respect to Biological Control in Central Anatolia 179
2. Orta Anadolu'da Mercimek (*Lens esculenta* Moench.)
Tarlalarında Sorun Olan Yabancıotlarla Mücadele İmkânlarının
Araştırılması 180
Research on the Chemical Control Possibilities of Weeds
Among Lentils (*Lens esculenta* Moench.) in the
Central Anatolia 181
3. Ege Bölgesi'nde Yemlik Baklagillerde Sorun Olan Yabancıotlar
Üzerinde Araştırmalar 182
An Investigation on Weeds in Feed Legumes in Aegean
Region 183

4. Orta Anadolu'da Yeni Tesis Yoncalıklarındaki Yabancıotlarla Ekim Öncesi Kimyasal Kontrol Olanaklarının Araştırılması	184
The Pre-Sowing Chemical Control of Weeds Among Alfalfa in the Central Anatolia	185
5. İhracata Yönelik Ürün Elde Etmek Amacıyla Akdeniz Bölgesi Yemelik Baklagillerde (Nohut, Fasulye) Zararlı Olan Yabancıotlar Üzerinde Araştırmalar	186
Investigations of Weeds on Food Legume (Chickpea and Bean) That for Export, in Mediterranean Region of Turkey	187
6. Akdeniz Bölgesi'nde İkinci Ürün (Soya, Mısır, Yerfıstığı, Susam) Alanlarında Görülen Yabancıotlar Üzerinde Araştırmalar	188
Investigations on Weeds of the Second Crop (Soybean, Corn, Peanut and Sesame) Fields In Mediteranean of Turkey	189
7. Adana İli Kanola (<i>Brassica napus</i> var. <i>oleifera</i> DC.) Tarlalarındaki Yabancıotlar ve Mücadelesi Üzerinde Ön Çalışmalar	190
Preliminary Studies on Weeds and Their Control Possibilities of Carcel Oil Plant (<i>Brassica napus</i> var. <i>oleifera</i> DC.) Fields in Adana	191
8. Ankara İli Çim Alanlarındaki Yabancıot Türleri, Yoğunlukları ve Kimyasal Mücadelesi	192
Weeds Species, Their Abundances and Chemical Control in Lawns in Ankara Province	193
9. Bazı Bitkisel Yağların, Herbisitlerin Biyolojik Aktivitesine Etkinliğinin Araştırılması	194
Researchs on the Effects of Some Plant Derived Oils on the Biological Activity of the Herbicides	195

IV- ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI

PESTICIDES

1. Türkiye Florasında Yetişen ve İnsektisit Özelliği Olan Bitkiler Üzerinde Çalışmalar	198
Studies on Some Plants Grown in Turkey's Flora and Having Insecticidal Properties	199
2. Mısırdaki Mısır Koçan kurdu (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef. <i>S. cretica</i> Led.)'na Karşı Kullanılan "Furadan 5 G" (Carbofuran)'ın Bakiye Durumu Üzerinde Araştırmalar	200
Investigations on Residues of "Furadan 5 G" Used Against Stem Borer (<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef., <i>S. cretica</i> Led.) in Corn	201

3. Fındıkta Fındık Kurdu (<i>Balaninus nucum</i> L.)'na Karşı Kullanılan Marshall % 3 Dust'ın (Carbosulfan) Bakiye Durumu Üzerinde Araştırmalar	202
Investigations on Residues of "Marshall % 3 Dust" (Carbosulfan) Used Against Hazelnut Weevil (<i>Balaninus nucum</i> L.) in Hazelnut	203

V- DİĞERLERİ THE OTHERS

1. Bal Arısı (<i>Apis mellifera</i> L.)'nda Zarar Yapan Arı Akarı (<i>Varroa jacobsoni</i> Qud.)'na Karşı İlaç Denemeleri	206
The Chemical Tests Against Varroa Mite (<i>Varroa jacobsoni</i> Qud.) on Honeybee (<i>Apis mellifera</i> L.)	207
2. Uçak İlaçlamalarında Kullanılan Cypermethrin İlacının Pilot, Makinist ve Flamacılar Üzerindeki Olumsuz Etkilerinin Araştırılması	208
Investigations on the Side Effects of Cypermethrin Which Has Used at the Aerial Spraying on Pilot, Mechanic and Pennant Carriers	209
3. Ege Bölgesi'nde İncirlerde Görülen Aflatoksin ve Ochrotoksin Oluşumu ile Önlenmesi Üzerinde Araştırmalar	210
Investigation of Aflatoxin and Ochrotoxin Production and Their Control in Figs in Aegean Region	211

I. BİTKİ ZARARLILARI

PLANT PESTS

A. HUBUBAT ZARARLILARI

CEREAL PESTS

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE SÜNE (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.)'YE KARŞI ENTEGRE MÜCADELE İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI

Ziya ŞİMŞEK*

Nilgün YAŞARAKINCI *

Bu çalışma 1982-1986 yılları arasında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Süne yurta parazitoid'lerinin ilkbaharda kışlaklardan çıkış ve doğadaki davranışlarını; Süne popülasyonu üzerindeki etkinliğini; parazitoid'ler ile Süne nimf gelişme dönemleri arasındaki ilişkiyi; parazitoid'ler için uygun ekolojik koşulların belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Elde edilen bulgulara göre Diyarbakır ili Ergani ilçesinde sadece *Trissolcus semistriatus* Nees.'un, Hazro ilçesinde ise bu tür ile *T. vassilievi* Mayr.'nin birlikte bulunduğu belirlenmiştir. Parazitoidlerin, dut ağaçları başta olmak üzere badem, elma, erik, kayısı, ayva gibi ağaçların kabuk altlarında kışı geçirdikleri; ilkbaharda hava sıcaklığının ortalama 13 °C'nin üzerine çıkmasıyla birlikte kışlaklarından çıkmaya başladıkları saptanmıştır. Parazitoidlerin yıllara göre değişmekle beraber Süne'den 6-22 gün önce kışlaklarından çıktığı belirlenmiştir.

Parazitoid'lerin ağaçlıktan 500, 1500, 3000, 6000 m uzaklıkta m²'de kışlamış ergin yoğunluğunun sırasıyla 0.5-1; 1-2; 1-2; 2'den fazla (3 birey) ve parazitlenmenin yine sırasıyla % 75.0; 52.0; 38.0; 19.6 olduğu tarlalarda ağaçlıktan 3000 metre uzaklığa kadar zararlı üzerinde etkin olduğu belirlenmiştir. Böyle durumlarda uygulanacak ilaçlı mücadele için en uygun zamanın, Süne ikinci dönem nimflerinin nimf popülasyonundaki payının yaklaşık % 40 oranında bulunduğu periyot olduğu anlaşılmıştır.

Parazitoid'lerin hububatın sarı olum döneminden itibaren çevredeki kültür bitkilerine geçtikleri ve arakonukçusu böcekler olan *Aelia acuminata* L., *Dolycoris baccarum* L., *Carpocoris iranus* Tam., *Graphosoma stali* Horv., *Piezodorus lituratus* F., *Psacasta exanthematica* (Scop.), *Eurydema ornatum* L., *Codophila pusia* Kol., *Odontotarsus purpureolineatus* (R), *O. plicatus* Horv. (Heteroptera-Pentatomidae)'un yumurtaları üzerinde üredikleri; hava sıcaklığının ort. 10 °C'nin altına düşmesiyle birlikte ağaç kabuklarının altında kışlamaya çekildikleri belirlenmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DIYARBAKIR

INVESTIGATIONS ON THE POSSIBILITIES OF INTEGRATED PEST MANAGEMENT ON SUNN-PEST (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.) IN SOUTHEASTERN ANATOLIA

Ziya ŞİMŞEK*

Nilgün YAŞARAKINCI *

The study was carried out in order to determine the migration of the parasitoid from overwintering sites to field and their efficiency on the Sunn-pest population, the relationship between sunn-pest and parasitoids, the ecology of the parasites within 1982-1986 in Southeastern Anatolia.

In Diyarbakır province *Trissolcus semistriatus* Nees was found in Ergani, in addition to this species *T. vassilievi* Mayr was found in Hazro. The parasites overwintered under the bark of the mulberry, apple almond, plum, apricot and quince trees. They left their overwintering sites at 13°C temperature. Parasites left their overwintering sites 6-22 days before Sunn-pest.

The fields were located at a distance of 500, 1500, 3000, 6000 m from the woods, and the population density of the overwintered adult of Sunn-pest was 0.5-1; 1-2; 1-2; 3 adult/m² and the rate of the parasitism was 75.0; 52.0; 38.0; 19.6 %, respectively. The parasite activity was found to be effective within 3000 m distance from the wooded area. The optimum spraying time was the period when the rate of the 2. nymph instar was 40 % among the nymph population. It was found that the sticky-yellow trap can be available in following the adult parasite population.

The parasitoids moved into the other cultured plant when the cereals become ripe and gave generations on the other hosts such as *Aelia acuminata* L., *Dolycoris baccarum* L., *Carpocoris iranum* Tam., *Graphosoma stali* Horv., *Piezodorus lituratus* F., *Psacasta exanthematica* (Scop.), *Eurydama ornatum* L., *Codophila pusia* Kol., *Odontotarsus purpureolineatus* (R), *O. plicatus* Horv. (Heteroptera-Pentatomidae). They sheltered under the bark of the trees when the temperatures falls under 10 °C.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE SÜNE (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.)'YE KARŞI İLAÇ DENEMELERİ

Ziya ŞİMŞEK*

Nilgün YAŞARAKINCI *

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde hububatın ana zararlılarından birisi olan Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'ye karşı kullanılabilecek alternatif ilaçlar ile bunların etkili endüşük dozlarını belirleyebilmek amacıyla bu çalışma ele alınarak 1982-1989 yılları arasında yürütülmüştür. Bu amaçla çeşitli ilaçlar ve dozları alınarak yer aletleri ve uçakla Süne'nin 1. - 3. ve 4. - 5. dönem nimflerine karşı denenmiştir.

Süne'nin 1.-3. dönem nimflerine karşı kullanılan Komithion 50 EC (100 ml/da), Lebaycid 50 EC (125 ml/da), Decis 2.5 EC (50 ml/da), Imperator 25 EC (20 ml/da) sırasıyla ortalama % 98.1; 98.8; 100.0; 98.8 oranında etkili bulunmuştur. Süne'nin 4. - 5. dönem nimflerine karşı aynı dozlar kullanıldığında Komithion 50 EC % 89.5 - 100.0; Lebaycid 50 EC % 94.9; Decis 2.5 EC % 98.9 - 100.0; Imperator 25 EC % 98.5 - 99.6 oranında etkili olmuştur. Decis 2.5 EC (30 ml/da) Süne 1. - 3. nimf döneminde % 100.0 etkili bulunmuştur.

Süne 1. - 3. dönem nimflerine karşı uçakla denemeye alınan Komithion % 3 toz formülasyon ise 3; 2.5; 2 kg/da dozda sırasıyla ortalama % 100.0; 99.1; 96.1 oranında etkili olduğu saptanmıştır.

Deneme sonuçlarına göre Süne'nin 1. - 3 dönem nimflerine karşı Fenitrothion 50 EC 100 ml/da, Fenthion 50 EC 125 ml/da, Cypermethrin 25 EC 20 ml/da, Deltamethrin 2.5 EC 30 ml/da, Fenitrothion % 3 toz 2.5 Kg/da dozda; 4. - 5. nimf dönemlerinde ise Fenitrothion 50 EC 125 ml/da, Fenthion 50 EC 150 ml/da, Cypermethrin 25 EC 30 ml/da dozda yeterli düzeyde etki gösterdiği belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

THE CHEMICAL TREATMENT AGAINST SUNN-PEST (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.) IN SOUTHEASTERN ANATOLIA

Ziya ŞİMŞEK*

Nilgün YAŞARAKINCI *

The studies were carried out in order to determine the alternative insecticides and their least effective dosages against one of the main pest of cereals, Sunn-pest (*Eurygaster integriceps* Put.) between 1982-1989 in Southeastern Anatolia. The chemicals were tested by aerial and ground Spraying with atomiser against 1. - 3 and 4. - 5. nymph instars.

Komithion 50 EC (150 ml/da), Lebaycid 50 EC (125 ml/da), Decis 2.5 EC (50 ml/da), Imperator 25 EC (20 ml/da) were tested and gave efficiency of 98.1 %; 98.8 %; 100.0 %; 98.8 %; against 1.-3. nymph instars and 100.0 %; 94.9 %; 98.9-100.0 %; 98.5-99.6 % against 4. - 5. nymph instars, respectively. Decis 2.5 EC at the rate of 30 ml/da was effective at 100.0 % Komithion % 3 Dust was tested at 3; 2.5; 2 kg/da dosages and effective at 100.0; 99.1; 96.1 %, respectively.

In conclusion, the chemicals Fenitrothion 50 EC 100 ml/da, Fenthion 50 EC 125 ml/da Cypermethrin 25 EC 20 ml/da, Deltamethrin 30 ml/da, Fenitrothion % 3 Dust 2.5 kg/da can be recommended against 1. - 3. nymph instars and Fenitrothion 50 EC 125 ml/da, Fenthion 50 EC 150 ml/da, Cypermethrin 25 EC 30 ml/da can be recommended against 4. - 5. nymph instars.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE SÜNE (*EURYGASTER-INTEGRICEPS* PUT.)' MÜCADELESİNDE ULV FORMÜLASYONLU İLAÇLARIN BİYOLOJİK ETKİNLİKLERİNİN SAPTANMASI

Ziya ŞİMŞEK*

Nilgün YAŞARAKINCI *

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 1986 - 1989 yılları arasında yürütülen bu çalışma ile hububatın önemli zararlılarından birisi olan Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'nin nimflerine karşı ULV (Ultra-Low Volume) ilaçlama tekniğinin kullanılma imkanları araştırılmıştır.

Denemenin ana materyalini Süne ile bulaşık hububat tarlaları, denemelerde yer alan ilaçlar ile Micronair AU 3000, AU 5000 dönerkafesli atomizörlerin bağılandığı uçaklar oluşturmıştır.

Süne 1. - 3. ve 4. - 5. dönem nimflerine karşı 1986 yılında denemeye alınan Decis 05 ULV (150 ml/da), Imperator 2.5 ULV (180 ml/da), Sumithion L 40 (165 ml/da), Lebaycid 375 ULV (165 ml/da) ilaçlarının Süne 1. - 3. nimf dönemlerinde sırasıyla ortalama % 100.0, 100.0, 99.7, 99.5; 4. - 5. nimf dönemlerinde ise % 100.0, 100.0, 99.7, 99.5 oranında etkili bulunmuşlardır. Süne 1. - 3. nimf dönemlerine karşı 1987 yılında aynı dozlarda kullanılan Decis 05 ULV, Imperator 2.5 ULV, Sumithion L 40, Lebaycid 375 ULV ilaçlarının sırasıyla ortalama % 100.0, 98.5, 100.0, 100.0 oranında etkili olduğu saptanmıştır.

Uçakla yapılan uygulama denemelerinde de söz konusu ilaçlar Süne 1. - 3. ve 4. - 5. nimf dönemlerinde % 100 oranında etkili bulunmuştur.

Elde edilen bulgulara göre ULV ilaçlama tekniğinin ülkemizde Süne mücadelesinde kullanılabileceği belirlenerek Deltamethrin 05 ULV (150 ml/da); Fenitrothion L 40 ULV (165 ml/da); Cypermethrin 2.5 ULV (180 ml/da); Fenthion 375 ULV (165 ml/da, ilaçlarının Süne 1. - 5. dönem nimflerine karşı uygulamada kullanılabileceği saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

DETERMINATION OF THE BIOLOGICAL EFFICIENCY OF ULV FORMULATION INSECTICIDES AGAINST SUNN-PEST (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.) IN SOUTHEASTERN ANATOLIA

Ziya ŞİMŞEK*

Nilgün YAŞARAKINCI *

The possibilities of using ULV (Ultra Low Volume) spraying technic against one of the important cereal pest, Sunn-pest (*Eurygaster integriceps* Put.), was investigated between 1986 - 1989 in Southeastern Anatolia.

The infested field with Sunn-pest, the chemicals and Micronair AU 3000, AU 5000 rotary atomiser adjusted to the aircraft were the main materials in the trials.

The chemicals tested in 1986 were Decis 05 ULV (150 ml/da), Imperator 2.5 ULV (180 ml/da), Sumithion L 40 (165 ml/da), Lebaycid 375 ULV (165 ml/da) and gave efficiency of ca 100.0; 100.0; 99.7; 99.5 % against 1. - 3. nymph instars and 100.0; 100.0; 99.7; 99.5 % against 4. - 5. nymph instars, respectively. The chemicals were tested again at the same dosages in 1987. The effective rate of these chemicals were Decis 05 ULV 100.0 %; Imperator 2.5 ULV 98.5 %; Sumithion L 40 100.0 %; Lebaycid 375 ULV 100.0 % against 1. - 3. nymph instars.

The application tests with the aircraft gave 100.0% efficiency against 1. - 3. and 4. - 5. nymph instars.

As a results, it was found that ULV technic can be applied in Sunn-pest control and Deltamethrin 05 ULV 150 ml/da; Fenitrothion L. 40 ULV 165 ml/da, Cypermethrin 2,5 ULV 180 ml/da; Fenthion 375 ULV 165 ml/da dosages can be recommended against the 1. - 5. nymph instars.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE HUBUBATTA ZARARLI SÜNE (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.) MÜCADELESİNE ESAS POPULASYON YOĞUNLUĞUNUN BELİRLENMESİNDE ATRAP YÖNTEMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Eyüp KIRAN*

Hububatta zararlı Süne (*Eurygaster integriceps* Put.)'nin ekiliş alanlarında m²'ye yoğunluk ile atrap yoğunluğu arasındaki ilişkiyi belirlemek için 1988-1989 Nisan-Mayıs-Haziran aylarında Şanlıurfa ve Diyarbakır illerinde çalışmalar yürütülmüştür. 1988 Yılı çalışmalarında her iki metod arasında istatiki bir ilişkinin var olduğu belirlenmiştir. 1989 Yılı çalışmalarında ise bu ilişkinin çok zayıf olduğu görülmüştür. Çalışmalar sonucunda m² metodunun yorucu ve zaman alıcı olmasına karşın çok sağlıklı ve güvenilir bir metod olduğu; atrap metodunun kolay, pratik ve kısa sürede yapılabilmesine karşılık güvenli sonuç vermediği kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

RESEARCHES ON USING SWEEP TO DETERMINE SUNNPEST (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT) INCIDENCE

Eyüp KIRAN*

Spraying against Sunnpest has been applicated in wide areas in cereal in Sout-heast Anatolia. Sunnpest incidence in square-meter with using frame has been asse-sed to determine to be sprayed area. This method is harder. These studies carried out in Şanlıurfa and Diyarbakır on april, may and june 1988-1989 to determine if there is any correlation. With sweep net and frame methods.

In 1988 a statistical correlation found between these two methods apperetty but in 1989 this correlation was slightly. As a result frame method is harder and need mo-re time, but it is more reliable; on the contrary sweep method is easier, more practical, faster but this method is not exactly reliable.

* Zırai Mücadele Araştırma Estitüsü- 21100 DİYARBAKIR

HUBUBATTA ZARAR YAPAN SÜNE (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.) MÜCADELESİNDE KULLANILAN İLAÇLARIN DAHA DÜŞÜK DOZDA KULLANIMLARI İÇİN GELİŞTİRİLEN BAZI ALETLERİN BİYOLOJİK ETKİNLİKLERİNİN SAPTANMASI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Nevzat ŞİMŞEK*

Mustafa GÜLLÜ *

1990 yılında Gaziantep (Şahinbey-Yazıbağı)'te traktör kuyruk milinden hareketli asılı tip Micromax 84 ve sırt atomizörüne monte edilen Micronex döner diskli atomizörlerin 4. - 5. dönem süne nimfleri üzerindeki etkinliklerinin belirlenmesi amacıyla denemeler yapılmıştır.

Traktörle Micromax 84 denemesi yan yana büyük parsellerde 4 karakter (3 ilaç + 1 kontrol) ve tekerrülsüz olarak, motorlu sırt atomizörüyle Micronex denemesi ise tesadüf blokları deneme desenine göre 5 karakter (4 ilaç + 1 kontrol) ve 3 tekerrürlü olarak yapılmış olup denemelerde Süne mücadelesinde tavsiyede olan Cypermethrin etkili madde içeren EC ve ULV formülasyonlu preparatlar kullanılmıştır.

Denemelerin sonuçlarına göre adı geçen aletlerle 4. - 5. dönem süne nimflerine karşı sözkonusu EC ve ULV formülasyonlu preparatların normal dozlarında başarılı sonuçlar elde edilmiş, 1/3 düşük dozlarında ise başarılı sonuçlar elde edilememiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

STUDIES ON THE BIOLOGICAL EFFECTIVENESS OF THE CHEMICALS APPLIED WITH IMPROVED TOOLS FOR LOW DOSE USE AGAINST SUNN PEST (*EURYGASTER INTEGRICEPS* PUT.) HARMFUL IN CEREAL

Nevzat ŞİMŞEK*

Mustafa GÜLLÜ*

Trials were conducted to find out the effectiveness of the hanging type Micromax 84 rolling disc atomizer actioned the rough drive shaft and Micronex rolling disc atomizer mounted on the common atomizer on the fourth and fifth nymph stages of Sunn pest, in Gaziantep (Şahinbey-Yazıbağı), in 1990.

The trials were set up with four characters (3 characters + 1 control) but without replicats for Micromax 84 driven with tractor, and randomized block design with five characters (4 characters + 1 control) and three replicates for Micronex EC and ULV formulations of Cypermethrin active ingredient were used against Sunn pest as control.

According to the results taken from above mentioned trials, EC and ULV formulations were found to be effective for the fourth and fifth nymph stages of the Sunn pest while 1/3 low doses were not effective.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

EGE BÖLGESİ İKİNCİ ÜRÜN MISIR EKİM ALANLARINDA GÖRÜLEN ZARARLILAR VE BUNLARIN DOĞAL DÜŞMANLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Hasan KAVUT*

Necdet ADIGÜZEL*

Asiye DERİN*

Çalışma İzmir, Manisa ve Aydın illeri ikinci ürün mısır ekim alanlarında bulunan zararlıların türlerini, bulaşma oranlarını ve yoğunluklarını saptamak amacı ile 1983 ve 1984 yıllarında yürütülmüştür. Çalışmalar 3 fenolojik devrede yapılmıştır.

Çalışmalar sonucunda ikinci ürün mısırdaki zararlı olan çeşitli familyalara ait 13 tür saptanmıştır.

Bu türler içinde Mısır kurdu *Ostirina nubilalis* Hbn. (Lepidoptera: Pyralidae) en zararlı tür olarak saptanmıştır.

O. nubilalis'in konukçuları olarak mısırın yanısıra sorgum, buğday, arpa, kanyaş, su kamışı, kamış, domates, biber ve süs bitkilerinden glayöl saptanmıştır.

1987, 1989 ve 1990 yıllarında zararlının ilâçlı savaşımı ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda denemeye alınan bütün preparatların 2 kez uygulamasından olumlu sonuçlar alınamamıştır. Hostathion'un ve Curacron'un 3 kez uygulamasından olumlu sonuç alınmıştır. Dursban, Larvin ve Polytrin preparatlarından istenilen etkiler elde edilememiştir. Elde edilen bulguların ışığı altında Hostathion 40 EC'nin dekara 200 ml ve Curacron 500 EC'nin dekara 250 ml dozlarında 10 gün ara ile 3 uygulama şeklinde bu zararlıya karşı tatbikata verilebileceği kanısına varılmıştır.

* Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - İZMİR

INVESTIGATIONS ON PESTS OF SECOND CROP CORN AND THEIR NATURAL ENEMIES IN AEGEAN REGION

Hasan KAVUT*

Necdet ADIGÜZEL*

Asiye DERİN*

This study has been carried out in order to find out the hosts, infestation rates and densities of second crop corn during the years of 1983-1984 in İzmir, Manisa, Aydın provinces in three phenological stages.

Thirteen species belonging to different families have been found. Of these species European Corn Borer, *Ostrinia nubilalis* Hbn. (Lepidoptera:Pyralidae) has been found to be the most harmful one.

The hosts of this pest have been sorghum, wheat, barley, Johnson grass, Reed mace, reed, tomato, pepper and gladiole along with corn.

Chemicals which have been applied twice have not satisfactorily controlled this pest as a result of the studies have done in 1987, 1989, and 1990. However, Hostathion and Curacron have been effective when they have been applied three times. Dursban, Larvin, and Polytrin have not been effective in both applications.

As a result, it is recommended that Hostathion 40 EC can be used at 200 ml/da and Curacron 500 EC at 250 ml/da three times at 10 days interval.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Bornova 35040 - İZMİR

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE HUBUBAT ALANLARINDA HUBUBAT HORTUMLUBÖCEĞİ (*PACHYTYPHIUS HORDEI* (BRULLE) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)'NE KARŞI EN UYGUN MÜCADELE ZAMANI VE İLAÇLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ziya ŞİMŞEK*

Hububat hortumluböceği (*Pachytychius hordei* (Brullé) (Coleoptera: Curculionidae)'nin en uygun mücadele zamanını belirlemede esas olmak üzere 1985 - 1986 yıllarında yapılan çalışmalara göre zararlının arpa bitkisinin kardeşlenme dönemi ortasında bulunduğu devrede, hava sıcaklığının 12 - 16°C, orantılı nemin % 57-80 olduğu sırada Mardin (Kızıltepe)'de arpa tarlasında ilk kez çıktığı belirlenmiştir. Buna karşın zararlının buğdayın kardeşlenme dönemi ile sapa kalkma döneminde bulunduğu devrede ve hava sıcaklığının 14 - 16°C, orantılı nemin % 57-62 olduğu sırada buğday tarlasında ilk kez çıktığı anlaşılmıştır.

Arpa bitkisinde başağın bayrak yaprağı içerisinde kabarmaya başladığı sırada topraktan ergin çıkışları en yüksek düzeye ulaşmış ve bitkinin çiçeklenme döneminden itibaren de ergin bireyler bulunamamıştır. Buna göre erginlerin doğal koşullarda arpa bitkisinde 18-27 gün bulunabildikleri anlaşılmıştır. Buna karşın buğdayın sapa kalkma döneminde ergin yoğunluğunun en yüksek düzeye ulaştığı ve çiçeklenme dönemi ortası veya sonundan itibaren erginlerin bulunmadığı saptanmıştır. Buna göre ergin bireylerin buğday bitkileri üzerinde 23-35 gün süre ile bulunabildikleri belirlenmiştir.

Ergin bireyler, arpada başaklanma döneminin sonunda bulaşmaya neden olduğu ve bulaşmanın bitkinin çiçeklenme dönemi ortasına veya süt olumu dönemine kadar (11-15 gün) devam ettiği belirlenmiştir. Yumurtlama periyodunun da arpanın aynı fenolojik döneminde ve aynı süre içerisinde (11-15 gün) gerçekleştiği saptanmıştır. Bu durum, zararlının mücadelesinde önemli bir kriterdir.

Sonuç olarak belirtmek gerekirse bitkilerin sapa kalkma döneminde sürveye başlanıp başağın bayrak yaprağı içerisinde kabarmaya başladığı dönemde mücadelenin bitirilmesi gerekir. Bu dönem, zararlıya karşı en uygun mücadele periyodudur. Diğer bir ifade ile zararlıya karşı yürütülecek mücadelenin amacına ulaşabilmesi için yaklaşık 6-7 gün içerisinde sürvey çalışmaları, 4-5 günde de mücadele faaliyetleri olmak üzere çalışmaların 10-12 gün içerisinde tamamlanması gerekmektedir.

Deneme sonuçlarına göre Komithion % 3 toz (Fenitrothion, 3) 3 kg preparat/da; Koruma Methyl Kotnion % 2.5 (Azinphos Methyl, 2.5) 2.5 kg preparat/da dozda Hububat hortumluböceğine karşı kullanılabileceği belirlenmiştir.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF THE MOST PROPER CONTROL TIME AND INSECTICIDES AGAINST CEREAL WEEVIL (*PACHYTYCHIUS HORDEI* (BRULLE) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) HARMFUL IN CEREAL FIELDS IN SOUTHEAST ANATOLIAN REGION

Ziya ŞİMŞEK*

Studies were carried out to determine the most suitable application time against Cereal weevil (*Pachytychius hordei* (Brullé) Coleoptera: Curculionidae) during 1985 - 1986. The insects were first appeared during the period between tillering and the mid of stem extension of barley when the temperature was 12-16°C, the average relative humidity was 57-80 % in Mardin province (Kızıltepe site). In wheat fields the pest was first appeared when the crop was at the period of growing between the beginnings of tillering and stem extension when the average temperature was 14 - 16°C and the average relative humidity 57 - 62 %.

Maximum overwintered insect emergence was determined during booting and adult insects disappeared by the mid or end of flowering. This concludes that the adults were active in barley fields only for 18 - 27 days. On the other hand, in wheat fields the adult population was maximum in the between the beginning and mid of stem extension and the adults were disappeared by the mid or the end of flowering which concludes that the adults were active in wheat fields for a period of 23 - 35 days.

By the end of heading of barley, the first dissemination was began to seen and it continued until the mid of flowering or milky ripe which totally covered a short period of 11-15 days. The dissemination and egg layment occurrence at the same period of 11-15 days in barley fields forms a very important criteria in insecticides application program.

As a result it can be said that the surveys should be initiated by the stem extension period and the insecticides applications should be completed by booting. This seems the best period for the control program of Cereal weevil. In other words, to be succesful in control program, survey studies in 6-7 days; insecticide applications in 4-5 days, totally control programs should be in 10-12 days.

In chemical trials for the control of Cereal weevil, it was determined that Komithion 3 % dust (Fenitrothion, 3) (3 kg/da) and Koruma Methyl Kotnion 2.5 % dust (Azinphos Methyl, 2.5) (2.5 kg/da) can be used against Cereal weevil.

* Ziraî Mûcadele Araştırma Enstitüsü - 21100 DİYARBAKIR

**AKDENİZ BÖLGESİNDE MISIRDA ZARAR YAPAN
MISIR KOÇAN KURDU (*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF.)
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) VE MISIR KURDU
(*OSTRINIA NUBILALIS* HBN (LEPIDOPTERA:
PYRALIDAE)'NUN MÜCADELESİNE ESAS OLABİLECEK
BİYOLOJİK KRİTERLERİN ARAŞTIRILMASI**

Nevzat ŞİMŞEK*

Oya ZEREN*

Mustafa GÜLLÜ*

1986-1989 yıllarında Doğanşehir'de ışık ve feromon tuzakları, doğal şartlarda kafesler, Tarsus'ta ışık tuzağı ve ayrıca arazi çalışmaları yaparak Mısır Koçan Kurdu ve Mısır Kurdu'nun mücadelesine esas olabilecek biyolojik kriterler araştırılmıştır.

Yapılan araştırmaların sonuçlarına göre; Mısır Koçan Kurdu'nun 4, Mısır Kurdu'nun ise 3-4 döl verdiği ve tüm dölleriine ait erkek/dişi oranlarının yaklaşık 1/1 olduğu, ancak genellikle dişi oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Temmuz'un ikinci haftasına kadar adı geçen zararlıların doğadaki popülasyonlarının düşük olduğu, bu tarihten itibaren döl sayıları ile ilgili olarak popülasyonlarında gelişmelerin görülmeye başladığı anlaşılmıştır.

1. ürün mısırdasöz konusu zararlıların genellikle mücadelelerini gerektirecek düzeyde yoğunluk sağlayamadıkları belirlenmiştir. 2. ürün mısırdas ise ışık tuzaklarına göre her bir zararlının popülasyon yoğunluklarının artış göstermeye başladığı günlerde bu zararlılara ait ilk enfeksiyonların tesbit edilmesi halinde mücadeleye başlanmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**INVESTIGATIONS ON BIOLOGICAL CRITERIA FOR
CONTROLLING THE STEM BORER (*SESAMIA
NONAGRIOIDES* LEF.) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)
AND EUROPEAN CORN BORER (*OSTRINIA NUBILALIS*
HBN.) (LEPIDOTPERA: PYRALIDAE) IN
MEDITERRANEAN REGION**

Nevzat ŞİMŞEK*

Oya ZEREN*

Mustafa GÜLLÜ*

Biological criteria were investigated in order to find out the available control bases for Stem Borer and European Corn Borer by using light and pheromone traps, cages in natural conditions and field trials in 1986-1989.

The results showed that Stem Borer gave 4, and European Corn Borer gave 3-4 generations and the male/female proportion of each generation was approximately 1/1 but the females were more than males. It was understood that the population in nature of the above mentioned pests was low until the second week of July. After this date, populations became more, related to the generations.

It was generally found that the population densities of both pests were not so high to take control measures for the first corn crop. It was also concluded that the control measures may be applied when the population densities of each pest were high according to the light traps and the first infections took place in the second corn crop.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**AKDENİZ BÖLGESİ İKİNCİ ÜRÜN MISIR EKİM
ALANLARINDA MISIR KOÇAN KURDU (*SESAMIA
NONAGRIOIDES* LEF., *S. CRETICA* LED.) VE MISIR KURDU
(*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.)'NUN KİMYASAL
MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Oya ZEREN*

Mustafa GÜLLÜ*

Nevzat ŞİMŞEK*

1988-1989 yıllarında Adana Merkez, Doğankent, Balcalı ve Karataş'ta Mısır Koçan Kurdu ve Mısır Kurdu'na karşı değişik zaman ve aralıklarla yer aleti ve yer aleti + uçakla ilaç (sıvı, granül + sıvı) denemeleri yapılmıştır. Uçak denemelerinde iz madde-si ve bitkilere ilâştirilen filtre kağıtları kullanılmıştır.

Uygun ilâçlama yöntemini bulmak için 1988 yılında 4 karakterli, tekerrürsüz ola-rak geniş parsel denemesi yapılmıştır. İlk ilâçlama yumurta görüldüğü zaman tarla pül-verizatörü ve granül uygulayıcısı ile yapılmış, 2. ve 3. ilâçlama ise uçakla yapılmıştır. Uçak ilâçlaması 5 l/da, 8 l/da hacimlerinde, Konvansiyonel ve 45 °C açî durumlarında uygulanmış, etki yönünden bir farklılık bulunmamıştır. Yine aynı amaçla 1989 yılında 4 karakterli 3 tekerrürlü olarak büyük parsel denemesi açılmıştır. Bu denemede 5 l/da normundaki uçak uygulaması yer aletinden sonra 2 defa, granülden sonra 1 defa ya-pılmıştır.

Çalışma sonunda her iki zararlıya karşı yumurta görüldükten hemen sonra yer aleti ve 10-15 gün aralıklı 2 kez uçak ilâçlaması şeklinde yapılacak ilâçlama programı ile mücadelede başarı sağlanacağı kanısına varılmıştır.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

INVESTIGATION ON CHEMICAL CONTROL OF STEM BORERS (*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF., *S. CRETICA* LED.) AND EUROPEAN CORN BORER (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.) ON SECOND CROP CORN IN MEDITERRANEAN REGION

Oya ZEREN*

Mustafa GÜLLÜ*

Nevzat ŞİMŞEK*

This study was carried out against to Stem Borers and European Corn Borer using field sprayer and field sprayer + aeroplane at different time and periods in Adana-Merkez, Doğankent, Balcalı and Karataş within the years of 1988-1989.

At the aeroplane trials were used trace material and filter paper which has attached to plants.

To find the optimum application time and method in 1988, the field experiment was conducted with 4 characters and non replicated as large parcel trial.

The first application was done by field sprayer and microgranule applicator when the egg appeared. The second and third applications were done by aeroplane.

The aeroplane spraying was carried out with 5 l/da and 8 l/da in volume and consansiyonal, but couldn't any differences between their effects.

In 1989, randomised block design was used with 4 characters and 3 replicated as large parcel trial. In this trial, the aeroplane spraying for 5 l/da applied at two times after field sprayer and once after granule application.

At the end the study, it was concluded that chemical control methods should begin with the appearance of the eggs and should apply by field sprayer and two times aeroplane with 10-15 days intervals.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE
ÇELTİKLERDE ZARARLI OLAN *SOGOTELLA*
SUEZENSIS MATS VE *KELISIA, RIBAUTI* WAGN.
(HOMOPTERA: DELPHACIDAE) TÜRLERİNE
KARŞI İLAÇ DENEMESİ**

İhsan SEREL*

Necdet ADIGÜZEL*

Ziya ŞİMŞEK*

Dünya çeltiğinin yaklaşık % 90'ını üreten Uzakdoğu ülkelerinde Cicadellidae ve Delphacidae familyasına bağlı bazı böcek türleri çeltiklerde % 80'e varabilen oranlarda ürün kaybına neden olabilmektedir. Bu böceklerden ***Sogatella suzeensis*** Mats. ve ***Kelisia ribauti*** Wagn. (Homoptera:Delphacidae) türleri 1978 yılında Diyarbakır (Silvan)'da çeltik ekilişlerinde şiddetli zarara neden olmuştur. Kısa sürede bu zararın önlenmesi amacıyla zararlıların nimf ve erginlerine karşı yer aletleriyle ilaç denemesi açılmıştır. Denemede Malathion 20 EC'un 40, 50 ve 75 gr aktif madde/da; Rogor 40 EC ve Folimat 50 EC'in 50'şer gr aktif madde/da dozları kullanılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre sözkonusu zararlılar üzerinde Rogor 40 EC'un ortalama 89.2; Folimat 50 EC'in % 95.5 oranında etkili olduğu belirlenmiştir. Malathion 20 EC'un tüm dozlarında etkinin yetersiz kaldığı saptanmıştır. Bunun, ilaçlamanın uygun zamanda yapılmamış olmasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

CHEMICAL EXPERIMENT AGAINST *SOGOTELLA SUEZENSIS* MATS. AND *KELISIA RIBAUTI* WAGN. (HOMOPTERA: DELPHACIDAE) HARMFUL ON RICE IN SOUTHEAST ANATOLIA REGION

İhsan SEREL*

Necdet ADIGÜZEL*

Ziya ŞİMŞEK*

Some insect species belong to Cicadellidae and Delphacidae can cause crop loss up to 80 % on rice in Far East countries where about 90 % of World rice production has been produced. From these insects, *Sogatella suzeensis* Mats. and *Kelisia ribauti* Wagn. (Homoptera:Delphacidae) were caused serious damage in rice sown areas in Diyarbakır (Silvan) in 1978. To prevent damage a trial was set up for the nymphs and adults of the insects by using ground equipments. In the trial, Malathion 20 EC (at 40, 50 and 75 g ai/da); Rogor 40 EC (at 50 g ai/da) and Folimat 50 EC (at 50 g ai/da) were used.

Depending on the results, Rogor 40 EC and Folimat 50 EC showed 89.2 % and 95.5 % effectiveness respectively. Malathion 20 EC was found to be ineffective at all doses. It was concluded that, the ineffectiveness of Malathion 20 EC was caused from a wrong time spraying.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**B. SEBZE VE YEM BİTKİLERİ
ZARARLILARI**

**VEGETABLE AND FODDER
CROP PESTS**

ORTA ANADOLU BÖLGESİ'NDE PATATESLERDE ZARAR YAPAN PATATES GÜVESİ (*PHTHORIMAEA* *OPERCULELLA* ZELLER) ÜZERİNDE SÜRVEY ÇALIŞMALARI

Sencer ÇALIŞKANER*

Alanur HAS*

Nükhet DÖRTBUDAK*

Orta Anadolu Bölgesi'nde Patates güvesi (*Phthorimaea operculella* (Zeller))'nin yayılış, bulaşma oranı ve yoğunluğunu saptamak amacıyla, 1986 yılında Bolu, Niğde ve Nevşehir, 1987 yılında ise Afyon, Konya ve Kayseri illerinde sürvey çalışmaları yürütülmüştür.

Sürvey çalışmalarında adı geçen illerin patates ekilişinin önemli olduğu üçer ilçesinin (Bolu'da 4 ilçe) üçer köyünde yeşil aksamda, 1986 yılında çiçeklenme, 1987 yılında çiçeklenme öncesi ve sonrası ile her iki yılda hasat sırası ve depo dönemlerinde de incelemeler yapılmıştır. Ayrıca bulaşık bulunan illerin depolarında ikinci bir kontrol daha yapılmıştır.

Yapılan çalışmalara göre; Niğde ili hariç diğer iller bulaşık bulunmuştur. Hasat sırasında Afyon'da 3, Bolu'da 2, Konya ve Kayseri'de 1'er köy bulaşık olarak bulunmuştur. Buralardaki bulaşma oranı % 0.06 ile % 3,00 olarak saptanmıştır. Depo dönemindeki sürveylerde ilk kontrolde Bolu'da 17, Nevşehir, Afyon ve Konya'da 2'ser, Kayseri'de 1, ikinci kontrolde ise Bolu'da 14, Afyon'da 5, Konya ve Nevşehir'de 1'er depoda Patates güvesi ve zararı saptanmıştır. Bu dönemde ilk kontrolde zararlının bulaşma oranı Bolu'da % 0.20-22.00, Nevşehir'de % 1.40-1.80, Afyon'da % 0.20-1.50, Konya'da % 1.50-6.00, Kayseri'de % 1.50, ikinci kontrolde Bolu'da % 0.38-14.00, Afyon'da % 0.50-1.50, Nevşehir'de % 1.00, Konya'da ise % 1.50 olarak bulunmuştur.

Bolu ilinde zararlının yayılışı, bulaşma oranı ve yoğunluğunun diğerlerinden daha önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Zararlıya yeşil aksamda rastlanmamış, buna karşılık depo döneminde önemli bulaşmalar saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

SURVEY STUDIES ON THE POTATO TUBER MOTH (*PHTHORIMAEA OPERCULELLA* (ZELLER)) HARMFUL ON POTATO IN CENTRAL ANATOLIA

Sencer ÇALIŞKANER*

Alanur HAS*

Nükhet DÖRTBUDAK*

Survey studies in 1986 and in 1987 were conducted in Bolu, Niğde and Nevşehir; Afyon, Konya and Kayseri provinces respectively to find out the distribution, the infestation rate and the density of Potato tuber moth (*Phthorimaea operculella* (Zeller)) in Central Anatolia.

Three districts of each province and three villages of each county where potato growing is economically important, were surveyed by inspection of randomly selected leaves when potato plant is at flowering stage in 1986, before and after flowering stage in 1987, meanwhile, tubers were examined during the harvest and storage both in 1986 and in 1987. In addition, provinces found out to be infested were checked secondly.

According to the studies carried out; no pest and its damage was found except one field in Afyon province at flowering stage during the harvest. The numbers of villages infested with the pest in Afyon, Bolu, Konya and Kayseri were 3, 2, 1 and 1 respectively. Infestation rate was between 0.06 and 3.00 %. The numbers of stores determined to be infested with Potato tuber moth and its damage in Bolu, Nevşehir, Afyon, Konya and Kayseri were 17, 2, 2, 2 and 1; the infestation rate in these provinces were found to be 0.20 % - 22.00 %; 1.40 % - 1.80 %; 0.20 % - 1.50 %; 1.50 % - 6.00 % and 1.50 % respectively during the first control. The latter, the numbers of stores infested in Bolu, Afyon, Konya and Nevşehir were 14, 5, 1 and 1; the infestation rate in these provinces were 0.38 % - 14.00 %; 0.50 % - 1.50 %; 1.00 %; 1.50 % respectively.

According to the results obtained, five of six provinces was found to be infested with Potato tuber moth. The distribution, the infestation rate and its density was more important in Bolu than other provinces. Although no pest was determined at flowering stage, infestation during storage was fairly important.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

KARADENİZ BÖLGESİNDE PATATESLERDE PATATES GÜVESİ (*GNORIMOSCHEMA* (= *PHTHORIMAEA*) *OPERCULELLA* ZELLER)'NİN YAYILIŞI, YOĞUNLUĞU VE ZARARI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Güven KİPER*

Nevzat YILMAZ*

Ersan YASAN*

Patates güvesi (*Gnorimoschema* (= *Phthorimaea*) *operculella* Zeller)'nin Karadeniz bölgesinde yayılma ve zarar durumunu ortaya çıkarmak için tarla döneminde ve patates depolandıktan sonra çalışmalar yapılmıştır.

1986 Yılında Samsun, Kastamonu ve Sinop illerinde çiçeklenme öncesi ve çiçeklenme döneminde toplam 58; 1987 yılında Amasya, Çorum, Tokat, Ordu ve Trabzon illerinde çiçeklenme öncesi dönemde toplam 164 patates tarlası kontrol edilmiştir. Amasya, Çorum ve Ordu illerinde çiçeklenme sonrası ve hasat dönemlerinde de sırasıyla toplam 62 ve 78 tarlada kontroller yapılmıştır. Çalışılan illerden sadece Samsun'un Çarşamba ilçesinde Kâhyalı köyünde iki patates tarlasında % 3; % 50 oranında bulaşma saptanmış olup diğer illerde patates güvesi veya zararına rastlanmamıştır.

1986-1988'de Samsun'da toplam 32, Kastamonu'da 17, Trabzon'da 36, Ordu'da 36, Tokat'ta 37, Amasya'da 20 ve Çorum'da 30 depoda yapılan çalışma sonucunda Samsun ilinin 5, Trabzon, Tokat ve Çorum illerinin birer ilçesinin patates güvesi ile bulaşık olduğu ortaya çıkmıştır. Bulaşık depo oranı Samsun ilinde % 68.75, Trabzon'da % 13.88, Tokat'ta % 29.72 ve Çorum'da % 16.66 olup bulaşık yumru oranı sırasıyla ortalama % 19.34 (1-100); % 25 (1-5); % 2.63 (2-20) ve % 3.25 (12-30)'dir. İlkbaharda bulaşık yerlerden ikinci kez alınan örneklerde bulaşık yumru oranında artma olmamıştır.

Trabzon, Tokat ve Çorum illerinin tarla döneminde temiz, depo çalışmalarında ise bulaşık bulunuşu, Patates güvesinin depolanmış yumrularda daha kolay saptandığını göstermektedir. Bulaşık illerden Samsun'da bulaşma oranı diğerlerinden çok daha yüksektir. Bölgede zararlının tohumluk nakli ve ticari yolla yayılma tehlikesi vardır. Bu nedenle üzerinde ayrıntılı bir çalışma yapılması gereklidir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

PRELIMINARY STUDIES ON THE DISTRIBUTION, DENSITY AND DAMAGE OF POTATO TUBER MOTH (*GNORIMOSCHEMA* (= *PHTHORIMAEA*) *OPERCULELLA* ZELLER) IN POTATOES IN THE BLACK SEA REGION OF TURKEY

Güven KİPER*

Nevzat YILMAZ*

Ersan YASAN*

This study has been carried out both in the field and during storage to determine the distribution, density and extent of damage of Potato tuber moth (*Gnorimoschema* (= *Phthorimaea*) *operculella* Zeller) in potatoes in the Black Sea Region.

In 1986 totally 58 potato fields in both pre-flowering and flowering stopes in Samsun, Kastamonu, and Sinop provinces, and in 1987 totally 164 potato fields in pre-flowering stage in Amasya, Çorum, Tokat, Ordu, and Trabzon provinces were surveyed. In Amasya, Çorum, Tokat, Ordu, and Trabzon provinces were surveyed. In Amasya, Çorum, and Ordu 62 potato fields in post-flowering stage and 78 fields at harvest were surveyed. The field studies revealed that only two potato fields in Kâhyalı village of Çarşamba county of Samsun province were infested with Potato tuber moth at the levels of 3 % and 50 %.

During 1986-1988 survey carried out in 32 potato stores in Samsun, 17 in Kastamonu, 36 in Trabzon, 36 in Ordu, 37 in Tokat, 20 in Amasya and 30 in Çorum revealed that 5 counties of Samsun province and only a county of each of Trabzon, Tokat and Çorum province were infested with the pest. The percentage of infested store was 68.75 % in Samsun, 13.88 % in Trabzon, 29.72 in Tokat and 16.66 % in Çorum, the rate of tubers infected with the pest was 19.34 (1-100); 25 (1-5); 2.63 (2-20) and 3.25 (12-30) respectively. The rate of infested tubers has not increased in the spring sampling.

Despite Potato tuber moth has not been found in potato fields in Trabzon, Tokat and Çorum stored tubers were found to be infested with the pest in these provinces this indicates that Potato tuber moth can be easily detected in infested tubers. The level of infestation was the highest in Samsun province. A detailed study should be carried out on this pest since it may be widespread in the region through transportation of seed potatoes and commercial channel.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

BOLU İLİNDE PATATESLERDE ZARAR YAPAN TELKURTLARI (*AGRIOTES* SPP.)'NA KARŞI TOHURLUK VE TOPRAK İLAÇLAMASI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Ramazan KEDİCİ*

Alanur HAS*

Ali TAMER*

Ülkü HAYKIR*

Patateste Telkurtlarına karşı tohumluk ilaçlamasının etkisini saptamak için Bolu ilinde 1988 yılında açılan deneme 6 karakter ve 3 tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuştur. Bu denemede Pyrinex 25 W.P. ilacı 250 g/100 kg tohumluk dozunda % 43.26, 350 g/100 kg tohumluk dozunda % 61.77; Thiodan 35 W.P. ilacı 300 g/100 kg tohumluk dozunda % 19.34, 400 g/100 kg tohumluk dozunda % 40.38 etkili olmuştur. Gerek ilaçların düşük etki göstermesi ve gerekse fitotoksisteden dolayı verimde önemli düşüşler görülmüş ve adı geçen zararlıya karşı bu ilaçların tohumluk ilaçlamasında kullanılamayacağı kanısına varılmıştır.

1989 Yılında çalışmalara aynı ilde toprak ilaçlaması şeklinde devam edilmiştir. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 8 karakter ve 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Bu denemede Dursban 5 G, 2500 ve 6500 g/da dozlarında sırası ile ortalama % 54.89 ve % 80.70; Mocap 10 G, 2000 ve 4000 g/da dozlarında sırası ile ortalama % 39.29 ve % 49.70; Thiodan 35 W.P. 1500 g/da dozda ortalama % 86.15; Bazinon 20 EM 1000 g/da dozda ortalama % 82.65 ve Pyrinex 25 W.P. 1200 g/da dozda ortalama % 76.89 oranında etkili olmuştur.

Bu sonuçlara göre Thiodan 35 W.P., Bazinon 20 EM, Pyrinex 25 W.P. ve Dursban 5 G (6500 g/da)'nin patateslerde telkurtlarına karşı toprak ilaçlamasında kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

STUDIES ON THE SEED AND SOIL TREATMENTS AGAINST WIREWORMS (*AGRIOTES* SPP.) HARMFULL ON POTATOES IN BOLU PROVINCE

Ramazan KEDİCİ*

Alanur HAS*

Ali TAMER*

Ülkü HAYKIR*

In 1988, the experiment was carried out in order to determine the effectiveness of seed treatment of potatoes against Wireworms, according to the randomized block desing with six charecters and three replicates in Bolu province. The effectiveness of Pyrinex 25 W. (250 g preparation/100 kg seed and 350 g preparation/100 kg seed) was 43.26 % and 61.77 %; and Thiodan 35 W.P. (300 g preparation/100 kg seed and 400 g preparation/100 kg seed) was 19.34 % and 40.38 % respectively. It was decided that these products can not be used for seed treatment against Wireworms because of the low effect and phytotoxicity.

In 1989, studies were continued as soil application in the same province. Experiment was set up according to the randomized block desing with 8 charecters and 3 replicates. In this experiment, average effectiveness of Dursban 5 G (2500 and 6500 g/da) was 54.89 % and 80.70 %; Mocap 10 G (2000 and 4000 g/da) was 39.29 % and 49.70 % respectively. In the same trial, Thiodan 35 W.P. (1500 g/da), Bazinon 20 E.M. (1000 g/da) and Pyrinex 25 W.P. (1200 g/da) gave 86.15 %, 82.65 % and 76.89 % average effectiveness respectively.

Depending on these results, it was concluded that Thiodan 35 W.P., Bazinon 20 EM, Pyrinex 25 W.P. and Dursban 5 G (6500 g/da) can be used in soil aplication aga-
inst Wireworms in potatoes.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİNDE LAHANA GÖBEKKURDU (*HELLULA UNDALIS* FAB.) (LEP.: PYRALIDAE)'NUN BİOEKOLOJİSİ VE MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cahide YABAŞ*

Oya ZEREN*

Lahana göbek kurdunun Adana ve İçel illeri dışında Güney Anadolu illerinden Hatay, Gaziantep ve K.-Maraş'ta yayılış ve bulaşma oranları tespit edilmiştir. Hatay'ın Kırkhan, Dörtöl ve İskenderun ilçeleri, Gaziantep'in Oğuzeli ilçesi, K.Maraş'ın Gök-sun ilçesi zararlı ile bulaşık durumdadır. Bulaşma oranları % 1 - % 58 arasında değişmektedir.

1985 ve 1986 yıllarında Lahana göbek kurdu (*Hellula undalis* F.)'nin bio-eko-lojisi ile ilgili çalışmalar tarla ve laboratuvar çalışmaları olarak sürdürülmüş, 1987'de ise sadece tarla çalışmalarına devam edilmiştir. 1985 Yılı tarla çalışmalarında iki ayrı yörede 3 tarlada 1986 ve 1987 yıllarında iki ayrı yörede 2 tarlada Robinson tipi ışık tu-zakları çalıştırılmış ve ergin uçuş eğrisi çıkarılmıştır. Aynı tarlalarda belli sayıda bulaşık bitkilerin tamamı incelenerek bulunan larvalar sayılarak kaydedilmiştir.

Tarla çalışmaları sonucu erginlerin Haziran ayının son, Temmuz ayının ilk hafta-sından itibaren çıktıkları, popülasyonlarının Ağustos ve Eylül aylarında en yüksek se-viyeye ulaştığı belirlenmiştir. Larvaların ilk zararlarını fideliklerde yaptığı, daha sonra hem fidelik hemde tarlada zararlı olduğu, en yoğun olarak Ağustos ve Eylül aylarında bulunduğu, larva faaliyetinin konukçusunun fenolojisine bağlı olarak Kasım ayı ortala-rına kadar devam ettiği saptanmıştır.

Laboratuvar çalışmaları $27^{\circ}\text{C} \pm 2$ ve % 60 ± 10 orantılı nem koşullarında yapılmıştır. Çalışmalar sonucu ergin ömrü, larva dönem sayıları, prepupa ve pupa süreleri belirlenmiştir. Doğal düşmanları olarak Braconidae, Ichneumonidae familyası ve Chalcidoidea üst familyasına ait larva paraziti ile, Diptera takımından pupa paraziti elde edilmiştir.

Zararının gerçek bir kışlama geçirmediği, kış boyunca gelişmesine devam ettiği, yumurta hariç tüm dönemlerinin bütün kış boyunca bulunduğu tespit edilmiştir.

1987 yılında zararının mücadelesine yönelik çalışmalarda Trichlorphon, *Bacillus thuringiensis*, Quinalphos, Fenthion ve Chlorpyrifos-ethyl adlı ilaçlar denen-miş ve 10 gün arayla yapılan 1 ve 2 uygulamaları arasında bir fark bulunamamıştır. Mücadelesine yönelik çalışmalarda zararlı görüldüğünde yapılacak 1 veya 2 uygulamanın zararlıyı kontrol ettiği belirlenmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL STUDIES ON CABBAGE WEB WORM (*HELLULA UNDALIS* F.) IN EAST MEDITERRANEAN REGION

Cahide YABAŞ*

Oya ZEREN*

The spreading and infection ratios of cabbage web worm has been established in some another Anatolian cities rather than Adana and İçel, like Hatay, Gaziantep and K. Maraş, Kırıkhan, Dörtiyol and İskenderun districts of Hatay, Oğuzeli district of Gaziantep and Göksun district of Kahramanmaraş has infected with the pest. The infection ratios varies from 1 % to 58 %.

In 1985 and 1986, studies about the bioecology of cabbage web worm carried out as field and laboratory studies and in 1987 only as field studies. In the field studies in 1986 in two separate regions and 2 separate fields, Robinson light traps were used and adult curve was established. In the same fields a specific number of infected plants were examined and the larvae found were counted and recorded.

In the end of the field studies, it was established that the adults went out dating from the last week of June and first week of July, and that their populations reached the maximum level in August and September. It was observed that the larvae made their first pests in nursery, then both in the nursery and fields reached the maximum level in August and September, and continued their activity until mid. November according to the fenology of their hosts.

Laboratory studies were carried out $27^{\circ}\text{C} \pm 2$ and $60\% \pm 10$ humidity conditory. In the end of the studies it was recorded life-long of adults, stage of larvae and period of prepupae and pupae. As their natural enemies Bracomidae Ichneumonidae family, the larvae parasite belonging to the family of Chalcididae and pupae parasite from Diptera was obtained.

In the studies in 1988 it was been established that the pest did not really have a period of hibernation, and that it has continued developing, all this periods, excluding egg, being present during winter.

In the chemical control studies no difference was confirmed between the first and second applications of all the insecticides excluding Trichlorphon *Bacillus thuringiensis*, Quinalphos, Fenthion and Chlorpyrifos-ethyl having 10 days between their 1st and 2nd applications. As a result of this control method it has been established that 1 or 2 applications could control the pest.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

ORTA ANADOLU BÖLGESİ'NDE LAHANALARDA BULUNAN ZARARLI VE FAYDALI FAUNANIN YOĞUNLUKLARININ VE YAYILIŞ ALANLARININ SAPTANMASI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Ülkü HAYKIR*

Alanur HAS*

Ali TAMER*

Ramazan KEDİCİ*

Bu çalışmada Orta Anadolu Bölgesi'nde lahanalarda bulunan faydalı ve zararlı böceklerin, akarların yayılış ve yoğunlukları saptanmıştır.

Çalışmalar 1984 yılında, Konya'da Nisan ayında fideliklerin kontrolü ile başlamış, tarladaki lahanalar tek tek kontrol edilmiştir. 1986 yılında Niğde'de yapılan çalışmalarda; fidelik ve tarla kontrollerinde fenoloji dikkate alınarak (Nisan, Mayıs, Temmuz, Ağustos, Eylül, Ekim tarihlerinde) gidilmiş, fidelik olarak 25 m²'lik, tarla kontrolü için 5-6 dönümlük alanlar dikkate alınarak kontroller yapılmış, tesadüfi seçilen 25 bitkide lahanaların tümü kontrol edilmiştir. Alınan bütün örneklerin mümkün olan en alt sınıflaması yapılmış, yapılamayanlar teşhise gönderilmiştir.

Sonuç olarak, lahanalarda en fazla ekonomik önem taşıyan zararlıların Lepidoptera takımına ait türler olduğu belirlenmiştir. Bulunan zararlı böcekler, *Pieris brassicae* L., *Pieris rapae* L., *Mamestra brassicae* L., *Plutella maculipennis* Curtis, *Plusia gamma* L., *Agrotis* spp. ve *Delia* spp.'dir. Faydalılar yönünden yapılan tetkiklerde, lahana keleklerinin larvalarından elde edilen parazitler *Apanteles glomeratus* L., *Hypesoter ebeninnus* Grav. olmuş, ayrıca hyperparazit *Tetrastichus rapa* (Walker) saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

PRELIMINARY STUDIES ON THE DETERMINATION OF THE DISTRIBUTION AND DENSITY OF THE PESTS WHICH HARMFUL ON CABBAGES, WITH THEIR NATURAL ENEMIES IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Ölkü HAYKIR*

Alanur HAS*

Ali TAMER*

Ramazan KEDİCİ*

The aim of this investigation was to determine the distribution and density of insects and mites which are harmful and beneficial on cabbages in Central Anatolia Region.

Studies were begun in April 1984 in seedling in Konya. Studies were continued in 1986 in Niğde. Surveys were conducted during the vegetation. During the field stage, randomly chosen 25 plants were controlled in each 5-6 da field.

As a result of these surveys, Lepidopter species were found to be important. These are *Pieris brassicae* L., *Pieris rapae* L., *Mamestra brassicae* L., *Plutella maculipennis* Curtis, *Plusia gamma* L., *Agrotis* spp., *Delia* spp. was also found to be harmful. *Apanteles glomeratus* L. are the parasitoids obtained from the larvae of cabbage moth. Besides, a hyperparasitoid, *Tetrastichus rapa* (Walker) was determined.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE MERCİMEKLERDE ZARAR YAPAN MERCİMEK TOHUMBÖCEĞİ (*BRUCHUS LENTIS* FRÖHL.)'NİN TARLA KOŞULLARINDA KİMYASAL SAVAŞIMI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ülkü HAYKIR*

Ali TAMER*

Ramazan KEDİCİ*

1983-1988 Yıllarında Ankara ilinde mercimeklerde zarar yapan Mercimek tohumböceği (*Bruchus lentis*)'ne karşı uygun ilaçlama zamanının ve en etkin olabilecek ilaçların saptanması amacıyla ilaç denemesi yapılmıştır.

Denemede Deltamethrin, Triazophos, Endosülfan, Fenitrothion, Carbaryl 5, Carbaryl 85, Fenthion, Fenvalerate, Azinphos-methyl 2.5, Azinphos-methyl 20, Esfenvalerate, Cypermethrin 2.5, ve Cypermethrin 200 kullanılmıştır. 1983-1985 Yıllarında deneme çiçeklenme başlangıcı ve % 80 çiçeklenme döneminde olmak üzere iki zamanda açılmış, ayrıca mercimek % 80 çiçeklenme dönemindeyken talimatta önerilen yöntem ve ilaçlara göre tatbikat denemesi açılmıştır.

Mücadelede bir ilaçlama imkanının araştırılması amacıyla 1986-1988 yıllarında çiçeklenme başlangıcı esas alınarak bir ve iki ilaçlamalı ilaç denemesi yapılmıştır.

Denemeler sonucunda çiçeklenme başlangıcında iki ilaçlamalı olarak kullanılan ilaçların daha etkin oldukları görülmüş ve en iyi neticeyi Deltamethrin (40 ml/da), Triazophos (100 ml/da), Fenitrothion (150 ml/da), Endosülfan (200 ml/da), Carbaryl 5 (3 kg/da), Carbaryl 85 (200 g/da), Azinphos-methyl 2.5 (3 kg/da), Azinphos-methyl 20 (200 ml/100 l su), Cypermethrin 2.5 (40 ml/da) ve Fenthion (200 ml/100 l su), Fenvalerate (20 ml/da), Esfenvalerate (20 ml/da) ve Cypermethrin 200 (50 ml/da) vermiştir.

Sonuç olarak mercimekte zararlı olan mercimek tohumböceği (*B. lentis*)'ne karşı, çiçeklenme başlangıcının esas alınarak 10'a gün ara ile iki ilaçlama yapılması kanısına varılmıştır.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

CHEMICAL FIELD TRIALS AGAINST THE LENTIL WEEVIL (*BRUCHUS LENTIS* FRÖHL.) THAT DAMAGES LENTIL IN THE CENTRAL ANATOLIA REGION

Ölkü HAYKIR*

Ali TAMER*

Ramazan KEDİCİ*

In order for Lentil weevil (*Bruchus lentis* Fröhl.) causing crop losses by eating seeds to be controlled. Chemical experiments were carried out at Bayram, a village of Ayaş, Ankara in 1983-1986 and at Ovacık, a village of Çubuk, Ankara in 1987-1988, so as to find out the most suitable application time and the most effective insecticides.

In this study, Deltamethrin, Triazophos, Endosulfan, Fenitrothion, Carbaryl 5, Carbaryl 85, Fenthion, Fenvalerate, Azinphos-methyl 2.5, Azinphos-methyl 20, Esfenvalerate, Cypermethrin 2.5 ve Cypermethrin 200 were used.

In 1983-1985, the experiments were set up when the lentil was at the beginning of flowering and 80 % flowering stage. In addition, another application was done with recommended insecticides earlier when the lentil was 80.9 flowering stage.

In 1986, 1988, the studies were continued at the beginning of the flowering stage so as to go into decreasing the number of application from two to one.

According to the results obtained, insecticides applied with two applications at the beginning of the flowering stage have showed better results. Furthermore, Deltamethrin (40 g preparation/da), Triazophos (100 ml preparation/da), Fenitrothion (150 ml preparation), Endosulfan (200 ml preparation/da), Carbaryl 5 (3 kg preparation/da), Carbaryl 85 (200 g preparation/da), Azinphos-methyl 2.5 (3 kg preparation/da), Azinphos-methyl 20 (200 ml preparation/100 l), Cypermethrin 2.5 (40 ml preparation/da), Fenthion (200 ml preparation /100 l), Fenvalerate (20 ml preparation/da), Cypermethrin 200 (50 ml preparation/da) and Esfenvalerate (20 ml preparation/da) can be recommended against the lentil weevil (*B. lentis*).

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE MERCİMEKLERDE ZARARLI APİON (*APION ARROGANS* WENCH.) (COL.: CURCULIONIDAE)'UN UYGUN MÜCADELE ZAMANININ VE ETKİLİ İLAÇLARIN BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Şerif TÜRKMEN*

Ayşe AKKAYA*

Abuzer YÜCEL*

1985-1988 Yılları arasında Apion (*Apion arrogans* Wench.) (Col.: Curculionidae) üzerinde yapılan çalışmalarda zararının mücadelesine yönelik biyolojik özellikleri aydınlatılmış, mücadele zamanı ve etkili ilaçlar saptanmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucu *Apion arrogans* Wench. (Col.: Curculionidae) larvalarının mercimekte zararının önemli olduğu; mücadelesinde larva enfeksiyonunun esas alınması gerektiği belirlenmiştir. Bitki boyunun 5-6 cm'den çiçeklenme başlangıcına kadar olan dönemde, mercimek sürgünlerinde % 10 larva enfeksiyonu görüldüğünde mücadele yapılması gerekmektedir.

İlaç denemeleri, tesadüf blokları deneme desenine göre 6 karekter ve 3 tekerrürlü olarak açılmıştır. Sayımlar ilaçlamadan 3, 7, 10 gün sonra bitki üzerinde ve kökboğazı civarında 3-8 cm derinlikte canlı erginlerin, ayrıca parsellerden tesadüfi olarak alınan enfekteli 25 tepe sürgünündeki canlı larvaların laboratuvarda sayılmasıyla yapılmıştır. Denemeler sonucunda, Fenitrothion 50 EC (200 ml/da), Endosülfan 25 EC (150 ml/da) ergin ve larvaya; Deltamethrin 2.5 EC (50 ml/da), Monocrotophos 40 EC (200 ml/da) ergine karşı etkili bulunmuştur.

Zararlı hasat sonrası estivasyona çekilmekte, daha sonra toprağın 10-15 cm derinliğinde küçük odacıklar içinde diyapoz dönemini tamamlamakta ve yıllık iklim koşullarına göre sonbahar ayında mercimeklerin topraktan çıkışından sonra kısa periyotlarla görülmeye başlamakta fakat asıl ergin çıkışları ve zararı şubat başından itibaren görülmektedir. Bölgede bu zararının bir döl verdiği saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

INVESTIGATIONS ON THE CHEMICAL CONTROL OF (*APION ARROGANS* WENCH (COL: CURCULIONIDAE) ON LENTILS IN SOUTHEAST ANATOLIA

Şerif TÜRKMEN*

Ayşe AKKAYA*

Abuzer YÜCEL*

To determine the chemical control of *Apion arrogans* Wench. (Col.: Curculionidae) on lentils in Southeast Anatolia studies were made in years 1985-1988 in Şanlıurfa province and the pest's some biologic characters on its control.

As a result of the researches, larval stage of the pest was found important to decide for its chemical control. When there is 10 % larval infection on lentils application must be do.

Trials were carried out in Şanlıurfa by making use of Random Block design with 6 characters and 3 replications. The counting has been 3, 7, 10 days after the application living adults were counted by looking for them on plants and in the soil at a depth of 3 to 8 cm. Living larvae were counted by taking 25 infected young part of the plant from the each plot in the laboratory.

According to the results, Fenitrothion 50 EC (200 cc/da), Endosulfan 35 EC (150 cc/da) were found effective against adult and larvae and Demtamethrin 2.5 EC (50 cc/da), Monocrotophos 40 EC (200 cc/da) were found effective adults of the insect.

The adults aestivate in the soil at a depth of 10 to 15 cm after harvest during the summer and have been observed in the field as early as December-January depending on the temperature and rainfall. But real emerge occur after February. In Southeastern Anatolia the weevil has one generation a year.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

İHRACATA YÖNELİK ÜRÜN ELDE ETMEK AMACIYLA AKDENİZ BÖLGESİ YEMEKLİK BAKLAGİLLERİNDE BULUNAN ZARARLILAR İLE BUNLARIN MÜCADELELERİNİN GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cahide YABAŞ*

Oya ZEREN*

Asuman ULUBİLİR*

1986-1988 Yılları arasında Akdeniz Bölgesi'nin yemeklik baklagillerinde bulunan faydalı ve zararlı faunanın tespiti ve bunlardan ekonomik öneme sahip olanların zarar durumu, biyolojik özellikleri ve mücadelelerinin geliştirilmesi üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Sürveyler sonucu, mercimekte, nohutta ve fasulyede değişik takım ve familyalardan zararlı ve yararlı türler saptanmıştır. Bunlardan mercimekte *Sitona crinitus*, *Brchus ervi*, *Apion arrogans*, Mercimek Yaprak biti (*Aphis crassivora*) ve Kök afiti (*Smynthuroides betae*) önemli zararlılardır. Faydalı böceklerden *Coccinella septempunctata*, *Deraecoris pallens*, *Adonia variegata* önemli türlerdir. Nohutta başta *Liriomyza cicerina*, *Heliothis armigera* ve *H. dipsacea* olmak üzere 22 zararlı türün tanısı yapılmıştır. Yararlılardan, *Liriomyza* spp.'nin paraziti olan *Diglyphus isaea* bol miktarda bulunmuştur. Fasulyede toplam 21 zararlı ve yararlı türün tanısı yaptırılmıştır. Bunlardan *Empoasca decipiens*, *Tetranychus urticae* ve *T. cinnabarinus*, *Aphis fabae*, *Thrips tabaci* ve *Aleothrips* sp., *Heliothis* türleri, *Etiella zinckenella* ve *Delia platura* önemli zararlı türler olarak bulunmuştur.

Sürvey çalışmaları yanısıra mercimekte önemli sorun olan Mercimek tohum böceği (*B. ervi*)'nin mücadelesine esas olacak biyolojik ve ekolojik faktörlerin araştırılması gayesiyle 1987-1988 yılları arasında Gaziantep'te zararlıların kışlaktan ilk çıkışları yumurta bırakma, larva çıkış zamanları gibi konular üzerinde durulmuş, meteorolojik koşullar ve ekolojik faktörler araştırılmıştır.

Mercimekte zararlı türlerden biri olan *A. arrogans*'la yapılan çalışmalarda ilk erginlerin genellikle sıcaklığın 10-13 °C arasında olduğu dönemde Şubat sonu-Mart başlarında çıkmaya başladıkları saptanmıştır. Larvalar Mart ayından itibaren görülme-ye başlamaktadır. *S. crinitus* erginleri Şubat ayının ilk yarısında, larvalar Mart ayında bulunmuştur. Nohutta en çok rastlanan zararlı olan *L. cicerina*'nın nohutun tüm vejetasyon süresince bulunduğu, çiçeklenmenin tamamlandığı Mayıs ayında popülasyonun en üst düzeye çıktığı, bitkilerin bulaşık olmasına karşın kapsül bağlayıp, geliştikleri gözlenmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

STUDIES ON PEST OF EATABLE BEANS (CHICKPEA, LENTIL, PHASEOLUS BEAN) FOR EXPORTABLE PRODUCTION IN MEDITERRANEAN REGION

Cahide YABAŞ*

Oya ZEREN*

Asuman ULUBİLİR*

Between the years of 1986-1988 research was carried out about the establishing of harmful and useful fauna, and about the damage situations, biological properties and the development of control of the ones which have economic significance among this fauna. In the surveys made in different years. Some harmful and useful species had been observed on lentils, chickpea and broad bean. These are *Sitona crinitus*, *Bruchus ervi*, *Apion arrogans*, *Aphis crassivora*, *Smynthuroides betae*, *Coccinella septempunctata*, *Deraecoris pallens*, *Adonia variegata*, *Liriomyza cicerina*, *Heliothis armigera*, *H. dipscaea* and also has been identified 22 useful and harmful species. *Empoasca decipiens*, *Tetranychus urticae* and *T. cinnabarinus*, *Aphis fabae*, *Thrips tabaci* and *Aleothrips* sp., *Heliothis* spp., *Etiella zinckenella*, *Delia platura* were important harmful species on broad bean.

Besides these survey studies of between the years 1987-1988, with the aim of researching the biological and ecological factors which will form the foundation of the protection with *Bruchus ervi* in Gaziantep observation about the first emergence of pest, the relasing of their eggs and emergence period of the larvae, and research about meteorological condition and ecological factors was made.

In the studies made with *A. arrogans* which was one of the harmful species for lentils, it has been observed that first adults started to emerge the period at the end of February and beginning of March. Larvae were seen dating from march in which the plants were 9-10 cm in length and the average temperature was 10-11 °C. The adults of *S. crinitus* were seen in the first half of February. First larvae were found in March.

L. cicerina which the most commonly seen pest in chick pea, was present during the complete vegetation period of Chick-pea and their population reached the highest level in May when the flowering was completed. It was also confirmed that although the plants were infected they formed a capsule and developed.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

İHRACATA YÖNELİK ÜRÜN ELDE ETMEK AMACIYLA EGE BÖLGESİ YEMEKLİK BAKLAGİLLERİNDEKİ TOHUM BÖCEKLERİ İLE BUNLARIN MÜCADELELERİNİN GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

A. İhsan ÖZAR*

Handan GENÇ*

1984-1990 yıllarında Ege bölgesinde yürütülen projede baklagil tohum böceklerinin bulaşma kaynakları, zararları, yoğunluk ve yaygınlıkları ile Börülce tohum böceği (*Callosobruchus maculatus* F.)'nin tarla döneminde kontrolü ile ilgili çalışmalar yapılmıştır.

1985-1987 yıllarında yapılan survey çalışmaları ile Fasulyede *Acanthoscelides obiectus* Say., Mercimek'te *Bruchus lentis* Fröhl, Baklada *B. rufimanus* Boh., Bezelyede *B. pisorum* L. ve Börülcede *Callosobruchus maculatus* F. tohum böceği türlerinin tarla döneminde ürüne bulaştıkları belirlenmiştir. Nohut ürününde ise tarla bulaşması olmadığı saptanmıştır. Ayrıca bu zararlıların yemelik baklagil üretimi yapılan tüm lokallerde yaygın ve yoğun oldukları ve önemli nitelik, nicelik ve germinasyon kayıplarına neden oldukları belirlenmiştir.

Yemelik baklagillerde zararlı olan bu türlerin yanısıra, *Triaspis thoracicus* Curt. (Hym: Braconidae), *Dinarmus acutus* (Thomp.) ve *Anisopteromalus calandrae* (Howard) (Hym: Pteromalidae) yararlı türler olarak saptanmıştır.

1988-1990 yıllarında Börülce tohum böceğinin tarla döneminde kontrol yönteminin saptanması amacı ile Uşak-Eşme'de ilaç denemeleri yapılmıştır. Sonuçta, börülcede kapsül oluşum döneminde Hostathion preparatının 200 ml/da dozu ile yapılacak tek ilaçlamanın zararlıya yeterli düzeyde etkili olduğu anlaşılmıştır.

Hasat sonrası dönemde Börülce tohum böceğinin kontrolü konusunda Damfin 500 EC preparatı ile yapılan çalışma ile preparatın bu konuda kullanılamayacağı kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE IMPROVING OF THE CONTROL METHODS ON THE LEGUME SEED PESTS OF THE FOODS LEGUMES IN ORDER TO PRODUCE CROP FOR EXPORTING IN AEGEAN REGION

A. İhsan ÖZAR*

Dr. Handan GENÇ*

Through this studies carried out between the years of 1984-1990, infestation rates and sources and densities and distributions of legume seed pests in the warehouses and also control of *Callosobruchus maculatus* in the field were brought into light.

It is found that, by the survey studies carried out in the years of 1985-1987 infection of crop starts with *Acanthoscelides obtectus* Say., *Bruchus lentis* Fröhl, *B. rufimanus* Boh., *B. pisorum* L., and *C. maculatus* F. on bean, lentil, broad-bean, pea, and cowpea in the field respectively. It does not happen with chick pea crop. All pests are widely and densely distributed in the legumes growing areas and cause both germination and quality losses.

Triaspis thorcaicus Curt. (Hym: Braconidae), *Dinarmus acutus* Thomp. and *Anisopteromalus calandrae* (Howard) (Hym: Pteromalidae) are present as beneficial.

Some chemical treatments were conducted in Eşme-UŞAK, to control *C. maculatus* on cowpea in 1988-1990. At cowpea capsule maturity period, a treatment with Hostathion (Triazophos a.i.) of 200 ml/da gives satisfactory control.

A treatment after harvest with Damfin 500 EC (Metacrifos a.i.) against *C. maculatus* does not give good control as a protectant agent.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

İHRACATA YÖNELİK ÜRÜN ELDE ETMEK AMACI İLE EGE BÖLGESİ YEMEKLİK BAKLAGİLLERİNDEKİ (NOHUT, BAKLA, FASULYE, MERCİMEK, BÖRÜLCE, BEZELYE) ZARARLILAR İLE BUNLARIN MÜCADELELERİNİN GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Nebila KAYA*

Pervin HINCAL*

1984-1989 Yılları arasında Ege Bölgesinin yemeklik baklagillerinde bulunan faydalı ve zararlı faunasının tespiti ve ekonomik önemi olanların zarar durumu, biyolojik özellikleri ve mücadelelerinin geliştirilmesi amaçlarına yönelik araştırmalar yapılmıştır. Önemli zararlılar olarak; mercimekte *Bruchus lentis* Fröhl, *Sitona crinitus* Herbst., nohutta *Liriomyza cicerina* Rond. ve *Heliothis virescens* (Hufn.); baklada *Liriomyza trifolii* Burg., *Bruchus rufimanus* Sch., *Lixus algirus* L. ve ülkemiz için ilk kayıt olan *Cnephasia chrysanthæana* Dup. ile *Deroceras subagreste* (Simroth.); bezelyede *Phytomyza horticola* Gour., *Acyrtosiphon pisum* (Harris); fasulyede *Acanthoscelides obtectus* Say., börülcede *Lampides boeticus* Rbr., *Etiella zinckenella* Tr. ve *Callosobruchus maculatus* L. Yaratlı böceklerden *Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* Goeze., *Coccinula quatuordecim pustulata* L., *Scymnus apetzii* Mulsant., *Dereocoris serenus* D. Sc. ve *Triaspis thoracicus* Curt. yaygın olarak bulunmuştur. Bezelyede *P. horticola*'nın paraziti olarak *Chrysocharis gamma* (Walk.), *Entedon fufius* Walker. saptanmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda, Mercimek Tohumböceği *B. lentis*'nin mücadelesini esas alacak biyolojik ve ekolojik faktörler belirlenmiş olup, Ege Bölgesinde Deltamethrin % 2.5 EC (40 ml/da), Cypermethrin (% 25 EC - 40 ml/da; % 20 EC - 50 ml/da), Azinphos-methyl % 20 EC (200 ml/da), Fenvelarate % 20 EC ile çiçeklenme başlangıcında yapılan tek uygulamanın, zararlının mücadelesinde başarılı olduğu saptanmıştır.

Börülcede kapsül kurtlarının (*L. boeticus*, *E. zinckenella*)'nın önemli bir baklagil zararlısı olduğu anlaşılmıştır. Her iki zararlının birarada mücadelesi ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda mücadele zamanı, "ilk çiçek tomurcuklarının başladığı zamandır. Thiodicarb % 37.5 (160 g/100 lt su), Cypermethrin % 20 EC (50 ml/da), Deltamethrin % 2.5 (40 ml/da), ve Carbaryl % 5 toz (3 kg/da) ile 15 gün aralıklı yapılacak 2 uygulama etkili olmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE IMPROVING OF THE CONTROL METHODS ON THE PESTS, OF THE EDIBLE LEGUMES IN ORDER TO PRODUCE CROP FOR EXPORTING IN AEGEAN REGION

Nebile KAYA*

Pervin HINCAL*

This research work was carried out within the years of 1984-1989 in order to determine beneficial and harmful fauna of the edible legumes, their biological features, damage and to improve the control measures of those are economic importance. As for the results of survey works several harmful species namely *Bruchus lentis* Fröhl. and *Sitona crinitus* Herbst. on lentil, *Liriomyza cicerina* Rond. and *Heliothis virescens* Hufn. on chickpea, *Liriomyza trifolii* Burg., *Bruchus rufimanus* Sch. *Lixus algerius* L., *Cnephasia chrysanthæana* Dup. (first record for Türkiye), *Deroce ras subagreste* (Simroth) (first record for Türkiye) on brood-bean *Phytomyza horticola* Cour., *Acyrtosiphon pisum* (Harris) on pea, *Acanthoscelides obtectus* Say. on bean and *Lampides boeticus* Rbr. *Etiella zinckenella* Tr. *Callosobruchus maculatus* on cowpea were determined. Among the beneficial insect species. *Coccinella septempunctata* L., *Adonia variegata* Goeze., *Coccinula quatuordecimpustulata* L., *Scymnus apetzii* Mulsant., *Dereocoris serenus* D. Sc. *Triaspis thoracicus* Cart. were found widely spread. *Chrysocharis gamma* (Walk.), *Pnigalis agraules* (Walk.) and *Entedon fufius* Walker. were found as the parasites of *P. horticola* on peas.

Biological and ecological factors were found to be effective in the control of *B. lentis* and as for the results of chemical experiments it was found that a single application made at the beginning of flowering period with Deltamethrin % 2.5 EC (40 ml/da), Cypermethrin (% 25 EC - 40 ml/da - % 20 EC - 50 ml/da), Azinphos-methyl % 20 EC (200 ml/da), Fenvelarate % 20 EC (30 ml/da) was effective. Lima bean pod borer (*L. boeticus* and *E. zinckenella*) were determined as one of the important pests of the edible legumes.

Their controlling period is the early flowering period. Two applications made with 15 days intervals with Thiodicarb 37.5 WP (160 g/100 lt water), Cypermethrin % 20 EC (50 ml/da), Deltamethrin % 2.5 EC (40 ml/da) and Carbarly % 5 dust (3 kg/da) were found effective against the pests.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

DOĞU ANADOLU BÖLGESİ FASULYE TARLALARINDA FAUNİSTİK SURVEY ÇALIŞMALARI

Mete AYDEMİR*

A. Kadri SERDAR*

Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki fasulye tarlalarında bulunan zararlı ve faydalı böcek ve akarların türlerini yayılış alanlarını ve yoğunluklarını saptamak amacı ile 1980-1983 yıllarında Erzincan, Tunceli, Sivas, Gümüşhane ve Erzurum illerinde sörvey çalışmaları yapılmıştır. Bu illerde yapılan periyodik örneklemelemler sonucunda toplam 143 tür elde edilmiştir.

Zararlı türler: *Delia platura* Mg., *Polydrusus mustus* Gern., *Adelphocoris li-neolatus* Gz., *Exolygus pratensis* L., *Exolygus rugulipennis* Popp., *Orthoty-lus moncreaffi* Dig. Sc., *Liorhyssus hyalinus* F., *Philaenus spumarius* L., *Em-poasca decipiens* Paoli, *Autographa gamma* L., *Heliothis peltigera* Schif., *He-licoverpa armigera* (Hbn.), *Scotia segetum* Schif., *Scotia ipsilon* Hufn., *Vanes-sa cardui* L., *Plutella maculipennis* Curtis., *Thrips tabaci*, *Tetranychus urticae* Koch.

Bu türlerden *D. platura* bütün illerde yaygın olarak bulunmuştur. *S. segetum* ve *S. ipsilon*'un sadece Ovacık'ta ve *T. urticae*'nin ise sadece Erzincan'ın Merkez ilçesinde önemli zararlar meydana getirdiği gözlenmiştir.

Faydalı böcekler: *Adonia variegata* (Goeze), *Coccinula quatuordecimpus-tulata* (L.), *Coccinella septempunctata* (L.), *Coccinella undecimpunctata*, *Exochomus nigromaculatus* (Goeze), *Propylea quatuordecimpunctata* (L.), *Stethorus gilvifrons* (Mulsant), *Oligota flavicornis* Boisd et Lacord., *Theriodip-losis persicae* Keiffer., *Melanostoma mellinum* (L.), *Matesyrphus corollae* (Fabr.), *Sphaerophoria ruppelli* (Wied.), *Sphaerophoria scripta* (L.), *Orius ni-ger* (Wolff.), *Orius minitus* (L.), *Deraecoris pallens* Rt., *Daraecoris serenus*, *Nabis pseudoferus* Rm., *Rhinocoris punctiventris*, *Pachynourom aphidis* Bouche, *Aphidencyrus aphidivorus* (Mayr.), *Aphidius* sp., *Anysochrysa car-neae* (Stephens), *Scolothrips longicornis* Priesner.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

SURVEY STUDY ON FAUNA OF BEAN FIELDS IN THE EASTERN ANATOLIA REGION OF TURKEY

Mete AYDEMİR*

A. Kadri SERDAR*

This study which was undertaken to determine the insect and mite fauna of bean fields in the Eastern Anatolia Region of Türkiye was carried out in Erzincan, Tunceli, Sivas, Gümüşhane and Erzurum province between the year of 1980-1983. The bean fields were examined and samplings made once a month.

The results show that 143 specieses were collected. The 18 specieses are bean pests, the 24 specieses are beneficial and the anothers are injurious on a wide variety of wild and other cultivated plants.

The species causing damage to bean plant were *Delia platura* Mg., *Polydrusus mustus* Gern., *Adelphocoris lineolatus* Gz., *Exolygus pratensis* L., *Exolygus rugulipennis* Popp., *Orthotylus moncreaffi* Dlg. Sc., *Liorhyssus hyalinus* F., *Philaenus spumarius* L., *Empoasca decipiens* Paoli, *Autographa gamma* L., *Heliothis peltigera* Schif., *Helicoverpa armigera* (Hbn.), *Scotia segetum* Schif., *Scotia ipsilon* Hufn., *Vanessa cardui* L., *Plutella maculipennis* Curtis., *Thrips tabaci*, *Tetranychus urticae* Koch.

D. platura which caused severe damage someyears was doserved each one of the provinces. *S. segetum* and *S. ipsilon* are most important pests only in Ovacık country of Tunceli. The population and damage level of *T. urticae* was determinated is high only Erzincan plain.

The beneficial species were *Adonia variegata* (Goeze), *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.), *Coccinella septempunctata* (L.), *Coccinella undecimpunctata*, *Exochomus nigromaculatus* (Goeze), *Propylea quatuordecimpunctata* (L.), *Stethorus gilvifrons* (Mulsant), *Oligota flavicornis* Boisd et Lacord., *Theriodiplosis persicae* Keiffer., *Melanostoma mellinum* (L.), *Metasyrphus corollae* (Fabr.), *Sphaerophoria ruppelli* (Wied.), *Sphaerophoria scripta* (L.), *Orius niger* (Wolff.), *Orius minutus* (L.), *Deraecoris pallens* Rt., *Daraecoris serenus*, *Nabis pseudoferus* Rm., *Rhinocoris punctiventris*, *Pachynotrom aphidis* Bouche, *Aphidencyrus aphidivorus* (Mayr.), *Aphidius* sp., *Anysochrysa carnea* (Stephens), *Scolothrips longicornis* Priesner.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

ERZİNCAN İLİNDE FASULYELERDE ZARARLI OLAN TOHUM SİNEĞİ (*DELIA PLATURA* MG.) (DIP.: ANTHOMYIIDAE)'NE KARŞI ETKİLİ OLABİLECEK İLAÇLARIN ARAŞTIRILMASI

Mete AYDEMİR*

A. Kadri SERDAR*

Bölgemize bağlı fasulye ekiliş alanlarında Tohum sineği (*Delia platura* Mg. (Dip.: Anthomyiidae) yaygın olarak bulunmakta ve bazı yıllar önemli zararlar meydana getirmektedir. Bu nedenle bu zararlıya karşı etkili olabilecek ilaçları saptamak amacı ile 1982 ve 1983 yıllarında tohum ilaçlaması denemesi yapılmıştır. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak yapılmıştır. Denemede kullanılan Basudin 20 Em (1 cc), Thiodan 35 WP (4 gr), Lindamin 25 WP (12 gr), Dursban 4 (7,5 cc) ilaçları ilk yıl yapılan denemede sırası ile % 90.83; 82.99; 92.79 ve 94.23 oranında etkili bulunmuş sadece Lindamin 25 WP'nin fitotoksik etkide bulunduğu tespit edilmiştir. İkinci yıl yapılan denemede ise Lindamin 35 WP'nin iki dozu (10 gr ve 12 gr) ile Dursban 4 ve Thiodan 35 WP ilaçları fitotoksik etki gösterip fasulye çıkışlarını sırası ile % 24.27; 22.07; 17.13 oranında engellemişlerdir. Basudin 20 EM'nun iki dozu (1 ml ve 1.2 ml) ile yapılan fitotoksite denemesi sonucunda bu ilacın fasulye çıkışına önemli bir etkide bulunmadığı görülmüştür.

Bu nedenlerle fasulyelerde bu zararlıya karşı Basudin 20 Em'nun 1 kg tohuma 1 cc preparat dozunun tavsiye edilebileceği kanısına varılmıştır.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

CHEMICAL TEST AGAINST SEED CORN MAGGOT (*DELIA PLATURA* (MG)) WHICH IS HARMFUL FOR BEAN SEEDLING IN ERZINCAN PROVINCE

Mete AYDEMİR*

A. Kadri SERDAR*

Seed corn maggot (*Delia platura* Mg) exists widespread in bean growing areas in our province and it creates serious damages in some years.

For this reason, experiments related with chemical treatment of seeds have been carried out in the years 1982 and 1983 in order to determine the chemicals which might be effective against the seed corn maggot. Experiments were made in 3 repetition according to the randomized block desing. The extend of the effectiveness of the chemicals as Basudin 20 EM (1 cc), Thiodan 35 WP (4 g), Lindamin 25 WP (12 g), Dursban 4 (7.5 cc) used during the experiments in the first year, were found to be: 90.83%, 82.89%, and 94.23 %. Only Lindamin 25 WP were determined as having fitotoxic effect. While in the experiment carried out in the second year chemicals as Lindamin 25 WP (2 doses; 10 g and 12 gr); Dursban 4 and Thiodan 35 WP showed fitotoxic effect and prevented the growth of bean seedling in the rates as 24.27 %, 22.07 %. As a result of the fitotoxicity experiment made with 2 doses (1 cc and 1.2 cc) of Basudin 20 EM, it was seen that this chemical had no important effect on the growth of been.

As a result, it is concluded that 1 cc dose of Basudin 20 EM for 1 kg of seed can be advised against this pest.

* Ziraî M¼cadele Araştırma Enstit¼s¼ - ERZİNCAN

DOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE KORUNGA VE YONCALARDA ZARARLI OLAN ÇADIR TIRTILI (*CYMBALOPHORA PUDICA* ESP) ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Mete AYDEMİR*

A. Kadri SERDAR*

Cevdet KAYA*

Halil DÜNDAR*

Doğu Anadolu Bölgesi'nin Kars, Ağrı, Erzurum ve Erzincan illerinde Çadır tırtılı (*Cymbalophora pudica* Esp.) (Lep.: Arctiidae)'nin yayılışı, yoğunluğu ve konukçularını tespit etmek amacı ile 1986-1988 yıllarında bu çalışma yürütülmüştür.

Bu illerin korunga ve yonca ekiliş alanları fazla olan ilçeler ve bu ilçeleri temsil edecek farklı yönde bulunan köylerdeki tarlalar ve meralar kontrol edilmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucunda, bu zararlının Erzincan'da bulunmadığı, Erzurum'da ise sadece Hınıs ilçesinde düşük yoğunlukta olduğu görülmüştür. Kars ve Ağrı'da ise bir dekada 1-20 çadır ve bir çadırdan 26-400 larva sayılmıştır. Ayrıca çadırı terk eden larvaların yoğunluğu 1-5 larva/m² olarak tespit edilmiştir.

Çalışmalarda, bu zararlının Korunga (*Onobrychis sativa*), Yonca (*Medicago* spp.), Üçgül (*Trifolium* spp.), Kazayağı (*Chenopodium album*), Sığırkuyruğu (*Verbascum* spp.), Ayırık (*Agropyron repens*), mera bitkileri, Graminae'de beslendiği görülmüştür.

Genç larvaların çadırlar içinde toplu olarak beslendiği ve daha ileri larva dönemlerinde ise çadırları terkederek zararlı olduğu gözlenmiştir.

Bu zararlıya karşı mücadelede, larvaların çadırlar içinde toplu olarak bulundukları dönemde yapılacak olan mekanik mücadele ile zararlının kontrol altına alınabileceği kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

PRELIMINARY WORKS ON TENT CATERPILLAR (*CYMBALOPHORA PUDICA* ESP.) DAMAGED ON SAINFOIN AND ALFALFA IN THE EAST ANATOLIA REGION

Mete AYDEMİR*

A. Kadri SİRDAR*

Cevdet KAYA*

Halil DÜNDAR*

This survey was carried out in order to determine the distribution, density and host of Tent caterpillar (*Cymbalophora pudica* Esp.) (Lep.: Arctiidae) in Kars, Ağrı, Erzurum and Erzincan provinces of East Anatolia Region, between the years of 1986-1988.

Fields and pastures in the towns of the provinces having large areas of alfalfa and sainfoin growing fields or in the villages at different locations representing such towns have been controlled.

As a result of surveys, it was seen that there was no Tent caterpillar in Erzincan and it was present in Hınıs of Erzurum in low density. In Kars and Ağrı it was counted that there was 1-20 tent/da and 26-400 larvae/tent. Besides that, the density of the larvae leaving the tent was determined as 1-5 larvae/m².

In the surveys it was determined that the Tent caterpillar fed of Sainfoin (*Onobrychis sativa*), Alfalfa (*Medicago* spp.), Trefoil (*Trifolium* spp.), Quack grass (*Agropyron repens*), Goose foot (*Chenopodium album*), Mullein (*Verbascum* sp.), plants of pasture and Graminae.

It was observed that young larvae stayed together in the tent and that mature larvae left the tent.

It is concluded that a mechanical control is successful when the young larvae stayed together in tents.

* Ziraî Mûcadele Araştırmâ Enstitüsü - ERZİNCAN

**C. ENDÜSTRİ VE SÜS BİTKİLERİ
ZARARLILARI**

**INDUSTRIAL AND ORNAMENTAL
PLANT PESTS**

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE PAMUK ZARARLILARINA KARŞI ENTEGRE MÜCADELE DÜZENİNİN YERLEŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ş. KARAAT*

M.A. GÖVEN*

C. MART*

Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk alanlarında zararlılara karşı entegre mücadele düzenini yerleştirmek amacıyla çalışmalar Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa ve Adıyaman illerinde 1984 - 1989 yılları arasında yürütülmüştür.

Bu çalışmalar sonucunda, bölge genelinde zararlılar ile doğal düşmanlar arasındaki doğal dengenin var olduğu, bu nedenle zararlılara karşı kimyasal mücadelede seçici ilaçların tavsiye edilmesi, zararlı lepidopterlerin popülasyonlarının tahminlerinde cinsel çekici ve ışık tuzaklarının yaygın bir şekilde kullanılması gerektiği, Bozkurt (*Agrotis* spp.)'lara karşı tohum ilaçlamalarının önerilmemesi, alt bölgelerde seçilecek tarlalarda uygulama ekiplerince periyodik sayımların kesintisiz sürdürülmesinin entegre mücadele çalışmalarının temelini oluşturacağı kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

STUDIES ON SETTING UP THE INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM) SYSTEM AGAINST THE COTTON PESTS IN SOUTHEAST ANATOLIA

Ş. KARAAT*

M.A. GÖVEN*

C. MART*

The studies on setting up the integrated pest management (IPM) system against the cotton pests was conducted in Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin and Adıyaman provinces, between 1984-1989.

As a result of these studies, it is determined that there is generally a natural balance between pests and natural enemies, the natural enemies must be considered before recommending of the chemicals. In addition to this, specific chemicals must be recommended as far as possible, pheromone and light traps need to be commonly used for pupaliton assessment of harmful lepidopterous, seed applications against *Agrotis* spp. have not to be recommended.

The application teams was formed for counting the pests and natural enemies in each provinces. This system is very important to prevent unnecessary chemical application against the pest. For that reason, the studies on the improvement of the forecasting and warning system must be begin as well as to let continue the periodical countings in the cotton areas by these teams.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

HAŞHAŞ KÖKKURDU (*CEUTHORRHYNCHUS DENTICULATUS* SCHRK.) (COL: CURCULIONIDAE)'NUN DEĞİŞİK YOĞUNLUKLARININ HAŞHAŞ KAPSÜLÜNDEKİ TOHUM AĞIRLIĞI İLE YAĞ VE MORFİN MİKTARLARINA ETKİLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Huriye ZEKİ*

Yayla ÖNEŞ^{xx}

Cevdet ZEKİ*

Nedim ÇOBAN*

İsmail TOK^{**}

Bu çalışmada Haşhaş kökkurdu (*Ceuthorrhynchus denticulatus* (Schrk.))'nın haşhaş kapsülündeki tohum ağırlığı ile yağ ve morfin miktarları üzerine olabilecek etkileri araştırılmıştır. Çalışmalar 1988 ve 1989 yıllarında Afyon Merkez ilçede yürütülmüştür.

1988 yılında üç ve 1989 yılında dört ayrı haşhaş tarlasında ilaçlı ve ilaçsız olmak üzere yıllara göre sırasıyla 300 m² ve 500 m²'lik alanlar sayım üniteleri olarak ayrılmıştır. İlaçlamaya 1988 yılında 16 Mart, 1989 yılında 13 Nisan'da başlanmış ve ilk ilaçlamadan 7-8 gün sonra ikinci ilaçlama yapılmıştır. İlaçlamada birinci yıl Malathion 60 Em, ikinci yıl Komithion 50 EC ilacı kullanılmıştır. Ergin ve larva sayımları 1988 yılında sırasıyla 25-26 Nisan ve 25-26 Mayıs, 1989 yılında ise 2-3 Mayıs ve 25-26 Mayıs'da yapılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, Haşhaş kökkurdu ergin yoğunluğunun m²'de ortalama 10.01 (2.4-35.6) adet olduğunda bu zararlının haşhaş kapsülünde tohum ağırlığı ile yağ ve morfin miktarlarını etkilemediği bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** T.M.O. Genel Müdürlüğü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE EFFECTS OF DIFFERENT DENSITIES OF POPPY ROOT WEEVIL (*CEUTHORRHYNCHUS DENTICULATUS* SCHRK.) (COL.: CURCULIONIDAE) ON SEED WEIGHT, OIL AND MORPHINE AMOUNTS IN POPPYHEADS

Huriye ZEKİ*

Yayla ÖNEŞ**

Cevdet ZEKİ*

Nedim ÇOBAN*

İsmail TOK**

The effects of poppy root weevil (*Ceuthorrhynchus denticulatus* (Schrk.) on seed weight and oil and morphine amounts in poppyheads have been investigated in this study. The studies have been carried out on poppy growing areas in Afyon in 1988 and 1989. Three and four poppy fields were chosen in 1988 and 1989 respectively. Each field was divided in two parts as counting units. One part of the counting units was treated, the other was untreated. Spraying was begun on 16 march 1988 and 13 April 1989. Second spraying was done 7-8 days after first spraying. Malathion 60 Em and Komithion 50 EC were used as insecticides in 1988 and 1989 respectively. Adult and larva countings were done 25-26 April and 25-26 May in 1988; 2-3 May and 25-26 May in 1989 respectively.

As result of the data, this pest was found not to effect on the seed, oil and morphine amounts when adult density of poppy root weevil was average 10.01 (2.4-35.6) individuals/m².

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** T.M.O. Genel Müdürlüğü - ANKARA

HAŞHAŞ EKİM ALANLARINDA BULUNAN YAPRAK BİTLERİ (*APHIS FABAE* SCOP. VE *ACYRTHOSIPHON ILKA* MORD.)'NİN FARKLI POPULASYONLARDAKİ YOĞUNLUKLARININ HAŞHAŞ KAPSÜLÜNDEKİ MORFİN ORANI VE TOHUM AĞIRLIĞI İLE YAĞ ORANINA ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Süheyla ZÜMREOĞLU*

Nüket AKBULUT*

Yaprakbitleri ile haşhaş kapsülündeki tohum ağırlığı, yağ ve morfin miktarları arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığını araştırmak amacı ile 1988 ve 1989 yıllarında Uşak ili Merkez ilçede çalışmalar yapılmıştır. Bu amaçla 1988 yılında 3 ve 1989 yılında da 6 ayrı haşhaş tarlası seçilmiş, bu tarlalarda ilaçlı ve ilaçsız olmak üzere birer dekarlık alanlar sayım üniteleri olarak ayrılmıştır.

Sayımlar 1988 yılında 16 Mayıs, 1989 yılında 11 Mayıs tarihinde başlamış, haftalık aralıklarla hasat sonuna dek devam etmiştir. Sayımlar her sayım ünitesinin beş ayrı yerinde onar butaşık bitkide yapılmış, 1988 yılında her bitkinin birer, 1989 yılında da üçer yaprak ve kapsülünde bulunan canlı nimf ve ergin yaprakbitleri sayılmıştır. Hasat sonuna kadar her iki yılda da en çok 2 ilaçlama yapılmış, ilaçlamalarda Malathion 20 Em ilacı kullanılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre, yaprakbiti sayısı ile tohum ağırlığı, yağ ve morfin oranları arasında negatif bir ilişki bulunmuş, yaprakbiti sayısı arttıkça tohum, yağ ve morfin miktarlarında azalmalar meydana gelmiştir. Yaprakbiti yoğunlukları ile toplam parasal değerler arasında bulunan ilişkiye bağlı olarak ekonomik zarar eşiği, yaprak başına ortalama 84.55 yaprakbiti olarak saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE EFFECTS OF DIFFERENT POPULATION DENSITIES OF APHIDS (*APHIS FABAE* *SCOP.* AND *ACYRTHOSIPHON ILKA MORD.*) ON OIL, MORPHINE AMOUNTS AND SEED WEIGHT IN POPPYHEADS ON POPPY GROWING AREAS

Süheyla ZÜMREOĞLU*

Nüket AKBULUT*

The effects of different population densities of aphids on oil, morphine amounts and seed weight in poppyheads have been investigated on poppy growing areas in Uşak in 1988 and 1989. Three and six poppy fields was chosen in 1988 and 1989 respectively. Each field was divided in two parts as counting units. One part of the counting units was sprayed, the other was left untreated.

Countings were begun on the 16 of May in 1988 and 11 of May in 1989 and continued weekly until the end of the harvest. Alive nymph and adult aphids were counted on one and three leaves and poppy heads of 10 infected poppy plants found on 5 different parts of the counting units in 1988 and 1989 respectively. Maximum two chemical applications were done until the end of harvest in both years. Malathion 20 EM was used as chemical compound.

As for the results, a negative correlation was found between the aphid population and the seed, oil and morphine amounts. There were decreasing in the amount of seed, oil and morphine as the number of aphids were increasing. In correlation between the aphid population and the prices of the seed, oil and morphine, the economical threshold was found 84.55 individuals/leaf.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

ORTA ANADOLU BÖLGESİ AYÇİÇEĞİ (*HELIANTHUS ANNUUS* L) EKİM ALANLARINDA GÖRÜLEN ZARARLI VE FAYDALI BÖCEKLER ÜZERİNDE FAUNİSTİK ÇALIŞMALAR

Huriye ZEKİ*

Yayla ÖNEŞ*

Orta Anadolu Bölgesi ayçiçeği ekim alanlarında zararlı ve faydalı böcek faunasını saptamak amacıyla yapılan bu çalışma, 1985-1987 yılları arasında Ankara, Konya ve Niğde illerinde yürütülmüştür. Örnekler her ilin 3-4 ilçesi, her ilçenin 3 köyü ve her köyünde 1-2 tarlasında toplanmıştır. Her tarla ayçiçeğinin fide, dallanma ve tabla dönemlerinde olmak üzere genellikle 3 ayrı tarihte kontrol edilmiştir. Böcekler çeşitli bitki kısımları incelenerek, kökboğazı civarındaki toprak açılarak ve atrap sallanarak toplanmıştır.

Çalışmalar sonucunda ayçiçeğinde Thysanoptera, Homoptera, Coleoptera, Heteroptera, Lepidoptera ve Orthoptera takımlarına bağlı 27 zararlı; Coleoptera, Heteroptera, Neuroptera, Diptera ve Hymenoptera takımlarına bağlı 34 faydalı tür tespit edilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

FAUNISTIC STUDIES ON HARMFUL AND BENEFICIAL INSECTS ON SUNFLOWER (*HELIANTHUS ANNUUS* L.) IN CENTRAL ANATOLIA

Huriye ZEKİ*

Yayla ÖNEŞ*

This study has been carried out in Ankara, Konya, and Niğde between 1985-1987 in order to determine harmful and beneficial insect fauna on sunflower growing areas in Central Anatolia. Samples were collected from 3 or 4 counties of each province, 3 villages of each county and 1 or 2 fields of each village.

Each field was examined at different stages; seedling, branching and maturing of the sunflower. Insects were collected by examining different plant parts, digging up the soil around the roots of the plants and sweeping on the plants.

In this study, 27 different species belonging to the order of Thysanoptera, Homoptera, Coleoptera, Heteroptera, Lepidoptera and Orthoptera as harmful insects; 34 different species belonging to the order of Coleoptera, Heteroptera, Neuroptera, Diptera and Hymenoptera as beneficial insects have been identified on sunflower.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

D. MEYVE VE BAĞ ZARARLILARI
FRUIT AND VINE PESTS

İZMİR VE MANİSA İLLERİ MEYVE FİDAN VE AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN MANAS (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) LARVALARININ KİMYASAL SAVAŞIMI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Aynur ÖNUÇAR*

Orhan ULU*

Araştırmalar, 1983-1989 yılları arasında meyve fidan ve ağaçlarında zarar yapan manasların kimyasal savaşımına esas olmak üzere yıllık ergin uçuşları ile larvaların toprak içindeki davranışlarını; en etkin kimyasal savaşım zaman ve ilaçlarını saptamak amacıyla yürütülmüştür.

Manisa-Salihli (Dombaylı)'de bir şeftali bahçesinde 1984-1987 yıllarında yapılan çalışmalarda hakim türün *Polyphylla turkmenoglu* Petr. olduğu ve uçuş saatlerinde yapılan sayımlar sonunda iki minimum, iki maksimum uçuş yılı elde edildiği; 1985, 1987 gibi tek rakamlı yılların bu zararının uçuş yılı olduğu saptanmıştır.

Larvaların toprak içindeki davranışlarını izlemek için, gözlem tavelarındaki toprak, 15 günlük periyotlarla 10 cm'lik katmanlar kürek ile alınıp çeşitli derinliklerdeki larvaların durumu gözlenmiştir. Sonuç olarak, manas larvalarının kumlu-tın bünyeli toprakları yeğlediği; bu tür topraklarda 20 cm derinlikte toprak sıcaklığı 15⁰-27⁰C arasında değişirken larvaların 3-30 cm derinliklerde bulunabildiği; larval aktivitenin genellikle mart ayı ikinci yarısında başladığı gözlenmiştir.

Doğal koşullarda yapılan ilaç denemelerinden, larvaların değişken hareket ve dağılım özellikleri nedeniyle sonuç alınamamıştır. Bunun üzerine 1986-1989 yıllarında, enstitü bahçesinde 1.0 × 1.0 × 0.8 m boyutlu tavalara kumlu-tın toprak konulup fidan dikilmiş, bulaşık alanlardan toplanan eş sayıda larvalar verilerek kontrollü koşullarda denemeler yapılmıştır. Sonuç olarak; Endosülfan (Thiodan 35 W.P) 8 g/m² doz ile ortalama % 87.98 (% 66.40 - 100.000), Chlorpyrifos ethyl (Pyrinex 25 W.P.) 15 g/m² doz ile ortalama % 72.42 (% 42.86 - 100.00) etkili bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE CHEMICAL CONTROL OF SCARABAEID GRUBS (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) WHICH ARE HARMFUL ON FRUIT NURSERIES AND TREES IN İZMİR AND MANİSA PROVINCES

Aynur ÖNUÇAR*

Orhan ULU*

Investigations was carried out within the years of 1983-1989 to find out the flight years, to have a better understanding on the larval behaviour into the soil to determine the most effective chemical control time and insecticides against the grubs found in fruit nurseries and orchards.

The studies done in a peach orchard in Manisa-Salihli (Domıbaylı) showed that the main species was *Polyphylla turkmenoglui* Petr.. Countings aimed to find out the flight years of this pest were done in the same orchard and the odd numbered years such as 1985 and 1987 were found to be flight years.

In order to have an understanding on larval behaviour, soil samples of 10 cm depth were taken by a spade at 15 intervals and the numbers and stages of larvae in the various soil depths were recorded. At the end of these studies, it was observed that these larvae preferred sandy loam soil and when the soil temperature was C 15° - 27° in 20 cm depth, the grubs were found in 3-30 cm soil depth and larval activity generally began in the mid of march.

No satisfactory result was achieved with chemicals in the field conditions because of variations of the larval distribution and movement into the soil, Therefore chemical tests were conducted in 1.0 x 1.0 x 0.8 m concreted plot in the experimental area of our Institute. Sandy loam soil were placed and young trees were planted in these plots and the plots were infested by placing equal number of larvae collected infested areas, then chemicals were tested. As a result of these studies, it has been found that endosulfan (Thiodan 35 WP) and chlorpyrifos ethyl (Pyrinex 25 W.P) were effective against scarabaeid grubs at the rate of 8 g/m² and 15 g/m² per tree respectively.

* Ziraı Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE ARMUT AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN ARMUT PSİLLİDİ (*CACOPSYLLA PYRIL* L.) (HOMOPTERA: PSYLLIDAE)'NİN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cevdet ZEKİ*

Ali OKUL*

Hüseyin BULUT*

Tuncer ÇEVİK*

Bu çalışma, 1985-1988 yılları arasında Niğde, Ankara ve Konya'daki armut bahçelerinde yürütülmüştür. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre, 1985 ve 1986 yıllarında 6 karakter, 1988 yılında 5 karakter ve 4 tekerrürlü olarak kurulmuş, 9 ağaç 1 parsel olarak alınmıştır. Her parselde 2 ağaç sayım ağacı olarak seçilmiştir.

İlaçlama, zararlının çoğunlukla ikinci ve üçüncü dönem nimflerinin görüldüğü zamanda ve bir defa olmak üzere, Niğde'de 12.6. 1985, Ankara'da 29.5.1986 ve Konya'da 10.6.1988 tarihlerinde yapılmıştır. Sayımlarda 0-6 skala yöntemi uygulanmış ve değerlendirmelerde Tilton-Henderson formülü kullanılmıştır.

Decis (R) 2.5 EC ilaçlamadan 14 gün sonra, zararlının nimflerine 1985 yılında % 99.47; Trazam 1985 yılında % 99.94, 1986 yılında % 99.87; Gusathion 20 Em 1985 yılında % 99.52; Imperator 1986 yılında % 98.52; Suprathion 40 EC 1986 yılında % 99.49, 1988 yılında % 99.23; K. Sumicidin 20 EC 1986 yılında % 99.03, 1988 yılında % 99.32; Zolone 35 EC 1986 yılında % 99.48, 1988 yılında % 99.29; Komithion 50 1985 yılında % 61.85; Dursban 4 1985 yılında % 57.12 oranında etki göstermiştir.

Bu sonuçlara göre, Decis (R) 2.5 EC (% 0.05), Trazam (% 0.3), Gusathion 20 Em (% 0.2), Imperator (% 0.02), Suprathion 40 EC (% 0.1), K. Sumicidin 20 EC (% 0.03) ve Zolone 35 EC (% 0.2) ilaçlarının zararlıya karşı kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE CHEMICAL CONTROL OF PEAR PSYLLIDS (*CACOPSYLLA PYRI* L.) (HOMOPTERA: PSYLLIDAE) HARMFUL ON PEAR TREES IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Cevdet ZEKİ*

Ali OKUL*

Hüseyin BULUT*

Tuncer ÇEVİK*

This experiment was carried out in pear orchards in Niğde, Ankara and Konya from 1985 to 1988. The experiments were set up according to randomised block design with 6 characters in 1985 and 1986, 5 characters in 1988 and 4 replications. 9 trees were accepted as a parcel. In each parcel 2 trees were chosen for countings.

The spray was applied in Niğde 12.6.1985, Ankara 29.5.1986 and Konya 10.6.1988 when the insect was the stage of the second and third nymph. 0-6 scale method was used in countings and the results were obtained by using Tilton-Henderson formula.

According to the results the effectiveness of the chemicals on 14th day after treatment respectively were 99.47 % in 1985 for Decis (R) 2.5 EC; 99.94 % in 1985, 99.87 % in 1986 for Trazam; 99.52 % in 1985 for Gusathion 20 Em; 98.52 % in 1986 for Imperator; 99.49 % in 1986, 99.23 % in 1988 for Suprathion 40 EC; 99.03 % in 1986, 99.32 % in 1988 for K. Sumicidin 20 EC; 99.48 % in 1986, 99.29 % in 1988 for Zolone 35 EC; 61.85 % in 1985 for Komithion 50; 57.12 % in 1985 for Dursban 4.

According to the results Decis (R) 2.5 EC (0.05 %), Trazam (0.3 %), Gusathion 20 Em (0.2 %), Imperator (0.02 %), Suprathion 40 EC (0.1 %), K. Sumicidin 20 EC (0.03 %) and Zolone 35 EC (0.2 %) can be used against pear psyllids.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

AKDENİZ BÖLGESİ MEYVE AĞAÇLARINDA ZARARLI KIRMIZI ÖRÜMCEKLERE (ACARINA: TETRANYCHIDAE) KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Abdurrahman YİĞİT*

Lerzan ERKİLİÇ*

"Comite" (Propargite 79 EC) adlı ilaç meyve ağaçlarında zararlı kırmızı örümcek-
lere (*Panonychus ulmi* Koch. ve *Tetranychus urticae* Koch.) karşı kullanma izni
amacıyla denenmiştir.

Deneme Mersin (İçel)'e bağlı Tepeköy'de "Starking" ve erkenci mahalli bir çeşit-
ten kurulu bir elma bahçesinde tesadüf blokları desenine göre 4 tekerrürlü olarak dü-
zenlenmiştir. İlaçlama bahçe tipi motorlu bir pülverizatör ile 19.7.1988 günü yapılmış-
tır. İlaçlamadan önce ve 3, 9, 14 ve 21 gün sonra sayımlar yapılmıştır. Bunun için par-
sellerden toplanan 25'er yaprak akar fırçalama aleti ile fırçalanmış ve hareketli dönem-
ler kaydedilmiştir. İlaçların etki oranları Tilton-Henderson formülüne göre bulunmuş-
tur.

İlaçlamadan 3, 9, 14 ve 21 gün sonra Comite 75 ml/hl dozda kırmızı örümceklerle
sırasıyla ortalama % 82.80, 80.61, 88.78 ve 95.69 ve 50 ml/hl dozda % 87.43, 69.86,
93.00 ve 98.72; karşılaştırma ilacı Neoron (100 ml/hl) ise 71.97, 90.11, 87.89 ve
94.41 oranlarında etkili olmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

EXPERIMENTS ON CHEMICAL CONTROL OF RED SPIDER MITES, INJURIOUS ON FRUIT TREES IN MEDITERRANEAN REGION

Abdurrahman YILGIR*

Lerzan ERKILIÇ*

"Comite", a preparation of "Propargite 79 EC" was tested on red spider mites, *Panonychus ulmi* Koch. and *Tetranychus urticae* Koch., injurious on fruit trees.

Experiment was done in Mersin (İçel)/Tepeköy on "Starking" and local early variety of apple orchard for registration. Randomized block design was used with 4 replication. Chemicals were sprayed by an orchard type high volume sprayer on 19.7.1988. Countings were done on the mobile stages just before and 3, 9, 14 and 21 days after the application. In each plot 25 leaves were collected and brushed with the mite-brushing equipment. Efficiency of chemicals were evaluated by Tilton-Henderson formula.

Effectiveness of Comite at dosage of 75 ml/hl on the counting days were 82.80 %, 80.61, 88.78 and 95.89, respectively. On the same counting dates 50 ml/hl dosage rate of the compound gave 87.43 %, 69.86, 93.0 and 98.72 effectiveness, while the efficacy of standart chemical, Neoron 500 EC, a preparation of bromopropylate were 71.97 %, 90.11, 87.89 and 94.4 respectively.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

KARADENİZ BÖLGESİ ŞEFTALİ BAHÇELERİNDEKİ ZARARLILARLA MÜCADELENİN YÖNETİMİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Musa KILIÇ*

M. Kemal AYKAÇ*

Bölgemiz meyveciliğinde, önemli bir yeri olan şeftali yetiştiriciliğinin problemlerinden biri de zararlılarının mücadelesidir. Bilinçli mücadelede yeni gelişmelerin ve teknik imkânların uygulanması esastır. Çalışmalarımız 1984-1988 yıllarında Samsun, Amasya ve Tokat illerinde yürütülmüştür. Bu çalışmada şeftali bahçelerindeki faydalı ve zararlı fauna tespit edilmiştir. Fauna tespitinde 146 türe rastlanmıştır. Bunlardan 30 kadarı faydalı, 3-4 tanesi nötr ve kalanı da zararlı türler olarak bulunmuştur. Türlerin yoğunluk, zarar ve faydalılık yönünden önemli olanları daha detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Doğu meyve güvesi (*Cydia molesta* Busck)'nin cinsel çekici tuzaklarla yapılan popülasyon takibinde bölgemizde 4 döl verdiği saptanmıştır. Sanjose (*Quadraspidotus perniciosus* Comst.), Dut kabuklu biti (*Diaspis pentagona* Targ.) ve Erik koşnili (*Sphaerolecanium prunastri* Boy.)'nin popülasyon seyri izlenmiş; ilk hareketli bireylerin çıkış zamanları tespit edilmiştir. Sanjose ve Erik koşnili hareketli larvaları Haziran başlarında, Dut kabuklu biti hareketli bireyleri ise Mayıs ortalarında görülmüştür. Doğu meyve güvesi ilaçlaması için kritik dönemlerdeki etkili sıcaklıklar tespit edilmiş, bir dölün 367 gün derece (g.d) de olduğu bulunmuştur. Etkili sıcaklıklardan zararlının ilaçlama zamanı tespitinde de yararlanılmıştır.

Doğu meyve güvesi'nin kimyasal mücadelesi için üç değişik ilaçlama zamanı, iki yıl geniş kapsamlı olarak denenmiştir. Cinsel çekici tuzaklarda ilk kelebek yakalanışından sonra 400 g.d etkili sıcaklık olduğundan ilaçlamaya başlanması ve bundan 20 gün sonra bir ilaç daha atılması iyi sonuç vermiştir. Bu ilaçlama zamanı tatbikata önerilmiştir.

Şeftali bahçelerinde mücadelenin yönetimi için ana zararlı olan Doğu Meyve Güvesi'nin mücadelesi esas alınmış, diğer zararlıların yoğunluk, popülasyon değişimleri ve kritik ilaçlama zamanlarda izlenerek birleştirilmeğe çalışılmıştır. Gerekğinde spesifik ilaçlar kullanılmıştır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

INVESTIGATIONS ON THE PEST MANAGEMENT IN PEACH ORCHARDS IN THE BLACK SEA REGION OF TURKEY

Musa KILIÇ*

M. Kemal AYKAÇ*

In the Black Sea Region pest control is one of the important problems of peach growing. The aim of this study was to use new techniques in the control of peach tree pests.

Initially, beneficial and harmful peach orchard fauna have been determined by examination of overwintering pest, visual control beating method and culturing. In the study, 146 species have been determined. Of these species, 30 were beneficial, 3 to 4 neutral and remaining species harmful. This finding has been confirmed by literature.

The population fluctuations of Oriental fruit moth (*Cydia molesta*) were monitored by pheromone traps in 8 orchards for 2 to years and data were plotted for each orchard meteorological data have also been in these figures. The population fluctuations of the important peach tree pests, such as *Quadraspidiotus perniciosus*, *Diaspis pentagona*, *Sphaerolecanium prunastri* were also monitored. The population fluctuations of many species were followed because the samplings made at regular intervals in fauna studies.

Effective temperatures for timing of spray applications against *C. molesta* were determined and it is calculated that in the region the number of day-degree required to complete a generation was 367. It can be used in forecasting and warning provided using accurate instruments.

Three spraying programmes for the chemical control of *C. molesta* were carried out for two years. Among these, the spraying programme that the first spraying commences when 400 day-degrees after the first moth catch and the second spraying 20 days after first one found to be most effective. Implementation of this spraying programme in the practices.

The results showed that the control of peach tree pests based on the control of key pest *C. molesta* can be achieved by monitoring the population fluctuations and densities of these pest for pest management in peach orchard. This provides more effective and economic pest control.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ ÇİLEKLERİNDE ZARARLI KIRMIZI ÖRÜMCEK (*TETRANYCHUS CINNABARINUS* BOISD., ACARINA: TETRANYCHIDAE)'İN KİMYASAL MÜCADELE İMKÂNLARI

Abdurrahman YİĞİT*

Lerzan ERKİLİÇ*

Doğu Akdeniz Bölgesi çilek alanlarında zararlı, kırmızı örümcek, *Tetranychus cinnabarinus* Boisd. 'un kimyasal mücadele imkânları üzerinde 1987-1989 yıllarında çalışmalar yürütülmüştür.

Bu çalışmada çilekte *T. cinnabarinus* mücadelesinde tavsiye edilebilecek özel akarisitler ile erken dönemde yapılan bir ilaçlamanın mevsim boyunca zararlının popülasyon gelişimine etkisi araştırılmış, ayrıca adı geçen zararlının çilek bitkisindeki popülasyon değişimi ortaya konmuştur.

Etkili akarisitlerin belirlenmesi amacıyla yürütülen denemeler tesadüf blokları desenine göre yıllara göre 4-8 karakter ve 4-5 tekerrürlü olarak düzenlenmiş, 0.3 m arayla üçgen şeklinde "Pocahontas" çeşidi çilek dikilmiş olan 0.6 m genişliğindeki yana yana iki veya üç seddenin 3 m uzunluğundaki bölümü bir parsel (yaklaşık 60-90 bitki/parsel) olarak kabul edilmiştir. İlaçlamalarda adi basınçlı sırt pülverizatörü kullanılmıştır.

İlaçlamalar kırmızı örümcek popülasyonlarının yükselmeye başladığı mayıs ayı başlarında uygulanmıştır.

Sayımlar uygulamadan önce ve 3, 7, 14, 21 ve 28 gün sonra yapılmıştır. Bunun için her parselde 10 bitkiden tesadüfen alınan birer yaprakçık (10 yaprakçık/parsel) ta canlı hareketli dönem ve yumurtalar kaydedilmiştir. İlaçların etki oranlarının hesaplanmasında Tilton-Henderson formülü kullanılmıştır.

Denemede yer alan ilaçların meyvelerde kalıntı durumları incelenmiştir. Öte yandan erken dönemde yeşil meyve tutumu başlangıcında (mart sonunda) yapılan bir ilaçlamanın zararlının mevsim boyunca popülasyon gelişmesine etkisi geniş parsel uygulaması şeklinde yürütülen denemeler ile ortaya konmuştur.

Sonuç olarak, önceki yıllarda kırmızı örümceğin sorun olduğu çilek alanlarında çiçek ve yeşil meyve döneminde Dicofol 40 EC (200 ml/hl), Dicofol 40 EC + Tetradifon 7.52 EC (150 +150 ml/hl) veya etkili bir özel akarisit ile zararlının mevsim boyunca baskı altında tutulabildiği ve bu uygulamanın insan sağlığı açısından güvenli bir uygulama olduğu ortaya konmuştur. Mevsim içerisinde kırmızı örümcek sorunu çıkması durumunda Bromopropylate 500 EC (150 ml/hl), Azocyclotin 25 WP (125 g/hl), Dicofol 20 EC (200 ml/hl) veya Dicofol + Tetradifon karışımının *T. cinnabarinus* mücadelesinde yeterli etkiler verdiği, ancak ilaçlamadan en az bir hafta sonrasına kadar meyve hasat edilmemesi kanaatine varılmıştır.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF *TETRANYCHUS CINNABARINUS* BOISD. (ACARINA: TETRANYCHIDAE), A PEST OF STRAWBERRY IN THE EAST MEDITERRANEAN REGION OF TURKEY

Abdurrahman YİĞİT*

Lerzan ERKİLİÇ*

Studies were carried out on red spider mite (RSM), *Tetranychus cinnabarinus* Boisd. control in strawberry fields in the East Mediterranean Region of Turkey between 1987 and 1989. The aim of this study was to determine which acaricides could be recommended for control of RSM, and the possibility of applications at an early fruit stage to control the mites during the whole season. Experiments were conducted in a randomized complete block design with 4 to 8 treatments and 4 to 5 repetitions in the years of 1987-1989. "Pocanhontas" variety of strawberry planted with in 0.3 m length in triangle design.

Each plot was 3 m length and 0.6 m width with two or three rows, giving 60-90 plants per plot. Applications were done by a knapsack sprayer with solid-cone nozzle operated at a pressure of 2-3 bar.

Applications were done when the RSM population tend to increase, at the beginning of May. Samplings took place on six occasions: once just before the application and 3, 7, 14, 21 and 28 days after the application. At the each sampling, 10 leaflets were taken at random from ten different plants in each plot, the mobile stages of mites and eggs were counted. Corrected mortality data calculated using the Henderson-Tilton formula.

Additionally some chemicals which used in the experiments were analyzed for residues on the fruit.

On the other hand in early fruit stage experiments, with a large plot design, acaricides were applied approx. 1 week before fruit ripening when flowers and green fruit predominated.

In conclusion, in the fields where RSM a problem, application at an early fruit stage with Dicofol 40 EC (200 ml/hl), Dicofol 40 EC + Tetradifon 7.52 EC (150 + 150 ml/hl) or one of the other effective spesific acaricides could control RSM populations throughout the fruiting reason. During the fruiting season if RSM became a problem; Bromopropylate 500 EC (100 ml/hl), Azocyclotin 25 WP (125 g/hl), dicofol 20 EC (200 ml/hl) or Dicofol + Tetradifon could control *T. cinnabarinus* populations. However fruits should not be picked sooner than 1 week after application.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**E. SUBTROPİKAL BİTKİ
ZARARLILARI**

SUBTROPICAL PLANT PESTS

EGE BÖLGESİ TURUNÇGİLLERİNDE ZARAR YAPAN TURUNÇGİL BEYAZ SİNEĞİ (*DIALEURODES CITRI* (ASHMEAD) (HOM.: ALEYRODİDAE)'NİN MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Orhan ULU*

Aynur ÖNUÇAR*

Ege Bölgesinde Turunçgil beyazsineği (*Dialeurodes citri*)'nin kışlık pupalarına ve 1. döl nimflerine karşı yazlık yağların etkileri ve doz düşürme denemeleri İzmir-Merkez (Narlidere), Bornova, Seferihisar (Ürkmez)'de 1985-1990 yılları arasında satsuma (*Citrus unshui* Marc.) mandarina bahçelerinde yürütülmüştür. Denemeler Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 8-15 karakterli, 3'er tekerrürlü olarak açılmıştır. Her parselde 15 yaprakta, orta damar boyunca 1'er cm²'lik 2 değişik alanda canlı-ölü bireyler sayılmıştır. Canlı birey adedi veya canlı oranları üzerinden Abbott formülü ile değerlendirme yapılmıştır.

Yazlık yağların normal dozlarının *D. citri* kışlık pupalarına etkilerini saptamak için yapılan çalışmalarda Volk 92 ve Triona 2 (2000 ml/100 l su) ortalama % 100; Porkah (2000 ml/100 l su) % 99.77; Opron (1500 ml-1200 ml/100 l su) sırasıyla % 99.66, % 99.51 oranlarında ve istenen etkinin (% 95.00) üzerinde etkili bulunmuşlardır. Doz düşürme çalışmalarında ise; kış mevsiminde (pupa % 95.00-97.00, 3. dönem nimf (N₃) % 3.00 - 5.00) yapılan denemelerde Opron'un 500 ml/100 l su, Triona 2'nin 600 ml/100 l su; yaz mevsiminde (1. döl nimflere karşı, doğada ilk N₃ nimfleri görülünce) açılan denemelerde ise Opron'un 400 ml/100 l su, Triona 2'nin 200 ml/100 l su dozları da % 95'in üzerinde etkili bulunmuş ve pratiğe verilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON THE CONTROL OF CITRUS WHITEFLY (*DIALEURODES CITRI* (ASHMEAD) HOM.: ALEYRODIDAE) HARMFUL ON CITRUS IN AEGEAN REGION

Orhan ULU*

Aynur ÖNUÇAR*

Studies, aimed to find out the effectiveness of mineral oils and lowering the dose rate against overwintering pupae and 1 st stage nymph of Citrus whitefly, were carried out within the years of 1985-1990 in satsuma mandarin (*Citrus unshui* Marc.) orchards in İzmir-Merkez (Narlidere), Bornova, Seferihisar (Ürkmez). Experiments have been designed with 8-15 characters and 3 replications by randomized block design. Alive-dead countings were made in 2 different localities of 1 cm² along the mid-vein of 15 leaves for each parcel. Assessments, based on alive individuals or percentages, were done by Abbott formula.

Results reveal that; recommended doses of mineral oils, have showed sufficient effect of 100 % with Volk 92 and Triona 2 (2000 ml/100 l water); 99.77 % with Porkan (2000 ml/100 l water); 99.66 - 99.51 % with Opron (1500-2000 ml/100 l water) against overwintering pupae of *D. citri*. For lowering the dose rate: Winter treatments; (95.00 - 97.00 % pupae, 3.00 - 5.00 % 3 rd stage nymph) with Opron at the rate of 500/100 l water, Triona 2 at the rate of 600 ml/100 l water and summer treatments (against 1 st stage nymph, when the first 3 nd stage nymph are seen) with Opron at the rate of 400 ml/100 l water, Triona 2 at the rate of 200 ml/100 l water; gave over 95 % control which is readily admissible control and these lower doses are in use.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

ANTALYA İLİ TURUNÇGİL BAHÇELERİNDE APHIDIDAE VE CICADELLIDAE (HOMOPTERA) FAMILİYASI TÜRLERİNİN TESPİTİ VE BUNLARDAN TURUNÇGİL VİRUS VE VİRUS BENZERİ HASTALIKLARIN VEKTÖRÜ OLANLARIN POPULASYON DEĞİŞİMLERİNİN SAPTANMASI

Ahmet ÖZKAN*

Naci TÜRKYILMAZ*

Kemal ÇİFTÇİ*

Antalya Merkez, Alanya ve Kumluca-Finike ilçelerinden ili karakterize edebilecek 100'er ağaçlık ikişer turunçgil bahçesi seçilmiştir. Yaprakbitleri sürgün sayımı ile saptanmıştır. Cicadellid'ler de silkme, sarı yapışkan tuzak, ışık tuzağı ve atrapla yakalanmıştır.

Antalya ili turunçgil bahçelerinde Aphididae familyasından 3 tür saptanmıştır. Bunlar *Toxoptera aurantii* Boy., *Aphis gossypii* Glov. ve *Aulacorthum solani* Kalt.'dır. Yaprakbitlerine nisan başı haziran ortalarında rastlanmış olup, populasyonları daima düşük yoğunlukta bulunmuştur. İlk iki tür Citrus Tristeza Virüsü (CTV)'nin vektörü olarak bilinir. Özellikle *A. gossypii* düşük populasyonla bile yüksek vektörlük özelliği gösteren bir türdür. Polifag ve yaygın olan *A. solani*'nin Türkiye'de turunçgillerde bulunduğu ilk defa bu çalışma ile saptanmıştır. Bunun çok taze turunçgil sürgünlerinde bazen bulunduğu fakat CTV'yi taşımadığı kaydedilmiştir.

Cicadellidae familyasından 26 cinse bağlı 37 tür tesbit edilmiştir. Literatüre göre stubborn hasallığının vektörlerinden *Circulifer opacipennis* Leth., *Euscelis plebejus* Fall. ve *Exitianus capicola* Stal. bu çalışmada da saptanmıştır. Bunlardan özellikle son ikisi yaygın ve yoğun olan türlerdir. Fakat vektörlük yönüyle üzerinde durulacak en önemli tür *C. opacipennis*'dir.

* Narenciye Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

DETERMINATION OF THE SPECIES OF APHIDIDAE AND CICADELLIDAE (HOMOPTERA) FAMILIES IN ANTALYA CITRUS GROVES AND MONITORING THE POPULATION FLUCTUATIONS OF THE SPECIES WHICH ARE THE VECTORS OF CITRUS VIRUS AND VIRUS-LIKE DISEASES

Ahmet ÖZKAN*

Naci TÜRKYILMAZ*

Kemal ÇİFTÇİ*

This study had been carried out in Antalya Center, Alanya and Kumluca-Finike counties. Two citrus groves-of 100 trees that can characterize the province were selected from each county. Aphids were determined by counting the infested shoots while Cicadellids by shaking, yellow sticky trap, light trap and sweep net.

Three species that belong to Aphididae have been determined at citrus groves in Antalya province. These species are *Toxoptera aurantii* Boy., *Aphis gossypii* Glov. and *Aulacorthum solani* Kalt. Aphids were found from beginning of April to the middle of the June and their populations were always low. The first two species are known as vectors of the Citrus Tristeza Virus (CTV). Especially *A. gossypii* is a species that shows high vector character even at low populations. *A. solani* which is a polyphag and widespread species was found as a citrus pest in Turkey for the first time by this study. It was found out that this species sometimes can be seen on very young shoots but is not a vector of CTV.

Totally, 37 species were determined belonging 26 genus of Cicadellidae family. From these species *Circulifer opacipennis* Leth., *Euscelis plebejus* Fall. and *Exitianus capicola* Stall. are vectors of Stubborn disease according to literature. The last two are widespread and highly populated. But the most important species is *C. opacipennis*.

* Narenciye Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

TURUNÇGİLLERDE ZARARLI DEFNE BEYAZ SİNEĞİ, *PARABEMISIA MYRICAE* (KUWANA) (HOM.: ALEYRODİDAE)'NİN TANINMASI, BİYOLOJİSİ, KONUKÇULARI, DOĞAL DÜŞMANLARI VE MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Rabia YUMRUKTEPE*

Abdurrahman YİĞİT*

Mehtap AYTAŞ*

Doğu Akdeniz bölgesi turuncgillerinde ilk kez 1982 yılında bir sorun olarak görülen Japon Defne beyazsineği, *Parabemisia myricae* (Kuwana)'nin morfolojisi, biyolojisi, popülasyon değişimi, doğal düşmanları ve konukçularının belirlenmesi amacıyla 1986-1989 yıllarında çalışmalar yapılmıştır.

P. myricae'nin laboratuvarında 20, 25 ve 30 + 1°C sabit sıcaklık ve % 70 + 1 oranlı nem şartlarında gelişme süreleri incelenmiştir. Yumurta, aktif larva, 1. larva, 2. larva, 3. larva ve pupa dönemi gelişme süreleri 20°C de sırasıyla ortalama 7.045; 1.6; 4.1; 9.27; 4.4 gün; 25°C'de 4.8; 1.4; 6.47; 5.79; 2.89 gün; 30°C de 4.55; 1.2; 5.2; 6.1; 2.45 gün olarak bulunmuştur.

P. myricae'nin dişi ömrü ve bıraktıkları yumurta sayısı 25 ve 30 + 1°C sıcaklıklarda, limon ve turunc fidanları olmak üzere farklı iki konukçuda incelenmiştir. 25 ve 30°C sıcaklıkta ergin ömrü turuncta sırasıyla ortalama 8.58 ve 7.60 gün, yumurta sayısı 78.34 ve 104.63 adet; aynı koşullarda limon fidanlarında ergin ömrü 3.04 ve 7.03 gün ile yumurta sayısı 98.54 ve 95.85 adet olarak belirlenmiştir.

Doğada *P. myricae*'nin 1986-1987 yıllarında turunc fidanları üzerinde en fazla 9 nesil verebildiği; döllemsiz olarak çoğaldığı ve erkeklerinin nadiren görüldüğü ortaya konmuştur.

P. myricae'nin doğal düşmanları olarak avcı türler, *Euserus rubini* Swirski and Amitai, *Deraecoris pallens* Reut., *Anisochrysa carnea* Steph., *Conwenizia hageni* Banks, *Clitostethus arcuatus* Rossi, *Adonia variegata* (Goeze), *Chilocorus bipustulatus* (L.) ve *Exochomus quadripustulatus* L. belirlenmiştir.

P. myricae'nin asalağı olarak ise Amerika'dan getirilerek üretilen ve bahçelere salımı yapılan *Eretmocerus debachi* Rose saptanmış ve *P. myricae*'yi baskı altına almada önemli bir etkiye sahip olduğu gözlenmiştir.

Zararlıının konukçusu olarak *Citrus* türlerinden başka *Punica granatum*, *Vitis vinifera*, *Maclura* sp., *Laurus nobilis*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Rosa* spp., *Carya illionensis* gibi daha birçok bitki türü tesbit edilmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

INVESTIGATIONS ON MORPHOLOGY, BIOLOGY, HOST PLANTS, NATURAL ENEMIES AND CONTROL OF JAPANESE BAYBERRY WHITE FLY, *PARABEMISIA MYRICAE* (KUWANA) (HOM.: ALEYRODIDAE) ON CITRUS

Rabia YUMRUKTEPE*

Abdurrahman YİĞİT*

Mehtap AYTAŞ*

Japanese bayberry whitefly, *Parabemisia myricae* (Kuwana), as a serious citrus pest, was first detected in Eastern Mediterranean region of Turkey in 1982. Studies were carried out on morphology, biology, population dynamics, natural enemies and host plants of the pest in citrus plantations, during the years of 1986-1989.

The mean developmental time from egg to adult stage on sour orange was 31.81, 25.85 and 22.05 days at 20, 25 and 30°C, respectively. The mean longevity of *P. myricae* adult females was 8.58 and 7.60 days on sour orange and 8.04 and 7.03 days on lemon at 25 and 30°C, respectively. Mean egg production on sour orange was 78.34 and 104.63 eggs per female and on lemon was 98.54 and 95.85 eggs per female at 25 and 30°C, respectively.

It was revealed that *P. myricae* had 9 generations maximal under the natural conditions during the years of 1986-1987.

Male whiteflies were extremely rare, that explained parthenogenetic reproduction.

Although a lot of predatory insects were observed feeding occasionally on the whitefly, it wasn't found any specific natural enemy of the pest. The most common predatory species were: *Euseius rubini* Swirski and Amitai, *Deraecoris pallens* Reut., *Anisochrysa carnea* Steph., *Conwentzia hageni* Banks, *Clitostethus arcuatus* Rossi, *Adonia variegata* (Goeze), *Chilocorus bipustulatus* (L.), *Exochomus quadripustulatus* L.

It wasn't found any indigenous parasitoid species in the region but a specific parasitoid, *Eretmocerus debachi* Rose, imported from California-U.S.A., was able to suppress the high pest populations in the region.

Besides the *Citrus* spp., *Punica granatum*, *Vitis vinifera*, *Maclura* sp., *Laurus nomilis*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Rosa* spp., *Carya illionensis* etc. were found as host plants of the pest.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

EGE BÖLGESİ ZEYTİNLİKLERİNE ZARAR YAPAN ZEYTİN SİNEĞİ (*DACUS OLEAE* GMEL.)'NE KARŞI HAVADAN ULV BAIT-SPRAY TEKNİĞİ İLE DENEME TATBİKATI

Metin ÇAKICI*

Yüce PALA*

Zeytin sineği (*Dacus oleae* Gmel.) zeytin yetiştiren bütün Akdeniz ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de önemli bir zeytin zararlısıdır. Bugün yerden uygulanan mücadele yöntemleri başarılı olmakla beraber, uygulama zorluğu, su temini, işçi bulma güçlüğü ve mevcut ilaçlama aletlerinin yeterli olmaması gibi nedenler yüzünden, zeytin sineği savaşından arzulanan düzeyde fayda sağlanamamaktadır.

Bütün bu zorluklar gözönüne alınarak bugün için ülkemizde hem araştırma ve hemde tatbikat safhasında bulunan, yukarıda açıklanan sakıncaları bir anda asgariye indiren ve kısa zamanda çok geniş alanların ilaçlanmasında büyük kolaylık sağlayan ULV Bait-spray tekniği, tatbikata verilmiş olup 1980 yılından itibaren başarı ile kullanılmaktadır.

Zeytin sineğine karşı havadan ULV Bait-spray ilaçlamalarında kullanılan ilaç adedini arttırmak amacıyla 1990 yılında yapılan bu çalışmada: Deltamethrin aktif madde içeren Decis 0.5 ULV ilacı hektara 2 litre mahlül (1 lt Decis + 1 lt Ziray) dozunda kullanılmış. Üç ilaçlama sonucunda % 89.1 etki göstermiştir. Bu etki karşılaştırma ilacı olan Malathion 95 ULV'ye çok yakın (% 92.5) olmuştur. tahmini 40.000 ağaçlık geniş parsel denemesi şeklinde yapılan bu denemeden elde edilen sonuçlara göre, bu ilacın tatbikata verilmesi uygun görülmüştür.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

AERIAL APPLICATION BY ULV-BAIT SPRAY TECHNIQUE AGAINST OLIVE FRUIT FLY (*DACUS OLEAE* GMELIN) WHICH IS HARMFUL ON OLIVE TREES IN AEGEAN REGION, TURKEY

Metin ÇAKICI*

Yüce PALA*

Olive fruit fly is a key pest on olive growing areas in our country as well as in other olive Mediterranean countries. Although the control methods are successful by ground applications, there are some troubles such as water shortage, high labouring cost, spraying difficulties and inadequency of spraying equipment, which make the ground-spraying harder.

Considering all difficulties mentioned above, ULV-bait spray technique which eliminate, most of the difficulties come across in the field in both experiment and application, is able to be applied in the large olive growing areas within shortest time. It has been successfully applied since 1980.

The experiment was carried out to increase the number of chemicals used by aerial application against olive fruit fly on ca 40.000 olive trees during 1990. 2 lt mixture (1 lt Decis 0.5 % ULV (Deltamethrin) + 1 lt Ziray (protein hydrolizate) per hectare were tested by aerial application against olive fruit fly. 1 lt mixture ((0.2 lt Chemithion (Malathion 95 ULV) + 0.8 lt Ziray (protein hydrolizate) per hectare was used as control character. 3 application of the 2 lt mixture per hectare gave 89.2 % effectiveness, whereas 1 lt mixture per hectare gave 92.5 % effectiveness.

As for the result, it was come to the conclusion that 2 lt mixture (1 lt Decis 0.5 % ULV + 1 lt Ziray) may be used by aerial application against olive fruit fly.

No toxic effect was observed.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

KARADENİZ BÖLGESİ ZEYTİN AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN ZEYTİN GÜVESİ (*PRAYS OLEAE* BERN.)'NİN POPULASYON DEĞİŞİMİ VE ZARAR ORANI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

İbrahim BOZAN*

A. Faik YILDIRIM*

Musa KILIÇ*

Zeytin Güvesi (*Prays oleae* Bern.)'nin populasyon değişimi ve zarar oranı çalışmaları Sinop'ta 3 bahçede 2 yıl, Gerzede 3 bahçede 4 yıl olmak üzere 1985-1988 yılları arasında yapılmıştır.

Bahçelere ilkbaharda Zeytin Güvesi pupaları görüldüğü zaman cinsel çekici tuzaklar asılmıştır. Tuzaklar başlangıçta haftada iki, ilk kelebek yakalandıktan sonra haftada bir kontrol edilmiştir. Kontrollerde tuzaklara gelen kelebekler sayılarak kaydedilmiştir. Bahçelere ve yıllara göre haftalık yakalanmalar üzerinden populasyon eğrileri çizilmiştir. Kelebek uçuşunun nisan sonu mayıs başında başladığı ve 3 döl verdiği tespit edilmiştir.

Zarar oranı sayımlarında her nesil (yaprak, çiçek, meyve) için 25-200 organda sayım yapılarak zarar oranları belirlenmiştir. Zarar oranları yaprakta % 23, Çiçekte % 78 ve meyvede % 58 olarak bulunmuştur. Ayrıca bahçelere her gidişte 25 organ kontrol edilerek zararının biyolojik dönemleri izlenip kaydedilmiştir.

Sonuç olarak cinsel çekici tuzakların ilk kelebek yakalanışının tespiti ve populasyon seyri izlemede yararlı olabileceği kanısına varılmıştır. Özellikle yaprak zarar sayımlarıyla ileriki döllerin zarar tahmini ve mücadele hazırlıkları bakımından yararlı olacağı görülmüştür.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

PRELIMINARY STUDIES ON THE POPULATION FLUCTUATION AND EXTENT OF DAMAGE OF OLIVE MOTH (*PRAYS OLEAE* BERN.) CAUSING DAMAGE TO OLIVE TREES IN THE BLACK SEA REGION

İbrahim BOZAN*

A. Faik YILDIRIM*

Musa KILIÇ*

Studies were carried out in 3 orchards in Sinop for 2 years and in 3 orchards in Gerze for 4 years during 1985-1988 to determine the population and extent of damage of olive moth (*Prays oleae* Bern.)

In the spring the pheromone traps were hanged in the trees when the pupae of olive moth were observed in the orchards. The traps were checked twice a week until the first moth is caught, then they were checked weekly. The population curves were plotted based on weekly catches. It is found that the moth activity begins between late April and early May, the pest passes through 3 generations a year.

The extent of damage was determined by examining 25 to 200 leaves, blossoms and fruits. The extent of damage was 23 % in leaves, 78 % in blossoms and 58 % in fruits. Apart from this, the stages of the pest were determined by examining the 25 plant parts in the visited orchards.

It is concluded that pheromone traps are useful for determining the first moth-catch and monitoring the pest populations, and the determination of the extent of damage done to olive leaves by the pest is needed to predict the damage caused by the subsequent pest populations and to take control measures against them.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

GAZİANTEP İLİNDE ANTEPFISTIKLARINDA ZARARLI FISTIK YAPRAK PSYLLASI (*AGONOSCENA TARGIONII* LICHT.)'NİN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

M. Yaşar ÇELİK*

Fıstık yaprak psyllası (*Agonoscena targionii* Licht.)'na karşı uygulamada kullanılan ilaçların düşük dozlarının etkilerini belirlemek amacıyla 1988-1989 yıllarında Gaziantep ilinde denemeler yapılmıştır. Denemeler, tesadüf blokları deneme desenine göre 1988 yılında 11 karakterli ve 3 tekrarlı, 1989 yılında ise 9 karakterli ve 4 tekrarlı olarak gerçekleştirilmiş; ilaçlama tek uygulama olarak yapılmıştır. Sayımlar, parsellerdeki ağaçların değişik yön ve yüksekliklerinden seçilerek alınan toplam 20 yapraktaki canlı nimf ve erginler sayılarak yapılmıştır.

Denemeler sonucunda Endosülfan 35, Carbosülfan 35 ve Fenprothrin 20 (25 ml/hl) ilaçlarının fıstık yaprak psyllası mücadelesi için yeterli etki göstermedikleri belirlenmiştir. Phosalone 35 ilacının düşük populasyonlarda 150 ml/hl dozu, yüksek populasyonlarda 170 ml/hl dozu; Fenprothrin 20 ilacının 50 ml/hl dozu; Deltamethrin ilacının 30 ml/hl dozu; Fenvalerate 20 ilacının 30 ml/hl dozu; Esfenvalerate 5 ilacının 40 ml/hl dozu etkili bulunarak tavsiyelere alınması uygun görülmüştür.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

STUDIES ON CHEMICAL CONTROL OF PISTACHIO LEAF PSYLLA (*AGONOSCENA TARGIONII* LICHT) INJURIOUS ON PISTACHIO TREES IN GAZİANTEP PROVINCE

M. Yaşar ÇELİK*

Experiments were carried out on efficiency of applications of some chemicals, which were used in practice to pistachio leaf psylla, *Agonoscena targionii* Licht. in the years of 1988 to 1989 in Gaziantep province.

Experiments were set up in randomized block design, 11 treatments with 3 replicates in 1988 and 9 treatments with 4 replicates in 1989. Alive nymphs and adults were counted on 20 leaves which were collected from different directions and heights of trees in each plot.

According to the results, efficiency of endosulfan 35, carbosulfan 35 and fenprothrin 20 (25 ml/hl) were not sufficient. Phosalone was found effective at the dosage of 150 ml/hl and 170 ml/hl at low and high populations respectively. Fenprothrin 20, deltamethrin, fenvalerate 20, esfenvalerate 5 were effective at the dosages of 50 ml/hl, 30 ml/hl, 30 ml/hl and 40 ml/hl respectively.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ FINDIK BAHÇELERİNDE *ANOPLUS ROBORIS* SUFR. (COL.: CURCULIONIDAE) VE *PHYLUS CORYLI* L. (HET.: MIRIDAE) BÖCEKLERİNİN BİYOEKOLOJİLERİ VE *A. ROBORIS*'İN MÜCADELE METODLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Mehmet IŞIK*

A. Ferah YANILMAZ*

Sabahat ÖZMAN*

Musa KILIÇ*

Fındıklarda zararlı olan *Anoplus roboris* sufr. ve *Phylus coryli* L. böcekleri üzerindeki çalışmalar 1985-1989 yılları arasında yürütülmüştür.

Yapılan çalışmalarda *A. roboris*'in Nisan başlarında yumurtlamaya başladığı, bir ay süreyle yumurta bıraktığı, yumurtaların kuluçka süresinin 10 gün olduğu, inficar oranının % 70 dolayında gerçekleştiği, bir dişinin 45 yumurta bıraktığı, larvaların 10 günde 10 cm uzunluğunda galeri açarak gelişmelerini tamamladığı saptanmıştır. Bunlardan başka pupa süresi, ergin ömrü, zarar şekli ve zarar oranları konusundada bazı bulgular elde edilmiştir. Zararının Giresun ve Trabzon'da lokal bahçelerde % 20'lere varan zarara neden olduğu tesbit edilmiştir. Erginler marttan mayıs sonuna kadar görülmektedir. Yeni döl erginlerinde haziran ortalarında maksimuma ulaşır ve kışa girerler.

İlaçlı mücadele amacıyla 1987 yılında yapılan denemede Thiodan 35 WP'nin erginlere % 100 etkili olduğu, Dimilin 25 WP, Alsystin 25 WP ve Thiodan 35 EC preparatlarının larvalara % 100 etkili oldukları saptanmıştır.

Phylus coryli L. böceğinin *Mysocollis coryli* Goeze'nin avcısı olduğu saptanmıştır. Yapılan biyolojik çalışmalara göre *P. coryli*'nin nimfleri nişan ortalarında, erginleri ise mayısın son haftasından haziran sonuna kadar görülmüştür. Bu avcı yumurta halinde kışlar, beş gömlek değiştirerek ergin olur.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

RESEARCH THE BIO-ECOLOGY OF *ANOPLUS ROBORIS* SURF. (COL.: CURCULIONIDAE) AND *PHYLUS CORYLI* L. (HET.: MIRIDAE) AND THE CONTROL METHODS OF *A. ROBORIS* IN THE EASTERN BLACK SEA HAZELNUT ORCHARDS

Mehmet IŞIK*

A. Ferah YANILMAZ*

Sabahat ÖZMAN*

Musa KILIÇ*

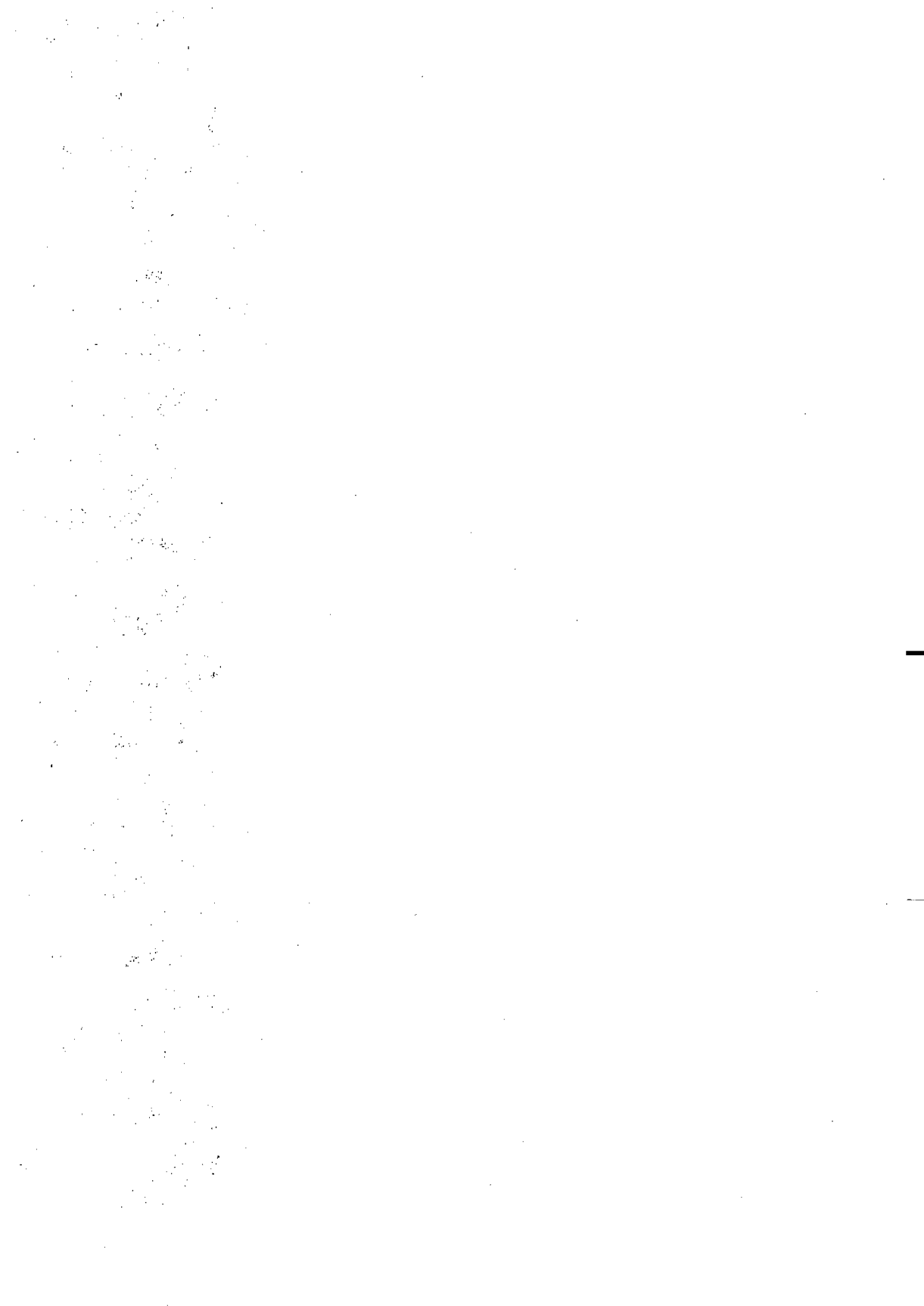
Studies on *Anoplus roboris* Surf. and *Phylus coryli* L. causing damage to hazelnut have been carried out between 1985 and 1989.

A. roboris began to egg laying in early April and egg-laying period was one month. The incubation period of eggs was 10 days, the rate of hatching was about 70 %. A female deposited 45 eggs. The larval development period was 10 days, the larvae make a gallery in which it develops. Moreover, some data related to pupal period, adult longevity, type and extent of damage of the pest have been obtained by this study. The extent of damage caused by the pest to hazelnut was up to 20 % in some localities in Giresun and Trabzon. The adults appear from March into late May. Adult population reached maximum in mid June, then overwintered.

A trial was carried out in 1987. Among tested products Thiodan 35 wp gave 100 % kill of the adults, while Dimilin 25 wp, Alsystin 25 wp and Thiodan 35 EC gave 100 % kill of the larvae.

It is also found that *P. coryli* is predator of *Mysocollis coryli* Goeze. Nymphs of *P. coryli* appeared in mid April, while the adults between late May and late June. The winter is passed as egg and there are 5 moltings.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN



F. AMBAR ZARARLILARI
STORAGE PESTS

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE DEPOLANAN HUBUBATTA ZARARLI OLAN KHAPRA BÖCEĞİ (*TROGODERMA GRANARIUM* EVERTS.)'NİN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Nilgün YAŞARAKINCI*

Abuzer YÜCEL*

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Khapra böceği (*Trogoderma granarium* Everts.)'ne karşı boş ambar denemesinde Metacrifos 50 EC (Damfin 2500 EC)'un 100 ve 80 g/100 m² ve Primiphos-methyl 50 EC (Actellic 50 EC) 100 g/100 m² dozu beton, kireçli beton, ahşap ve çinko yüzeylerde denenmiş; karşılaştırma ilacı olarak Malathion 20 EC 125 g/100 m² dozunda kullanılmıştır. Yüzeyler 15×15 cm boyutlarında olup her biri bir parsel olarak kabul edilmiştir. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre 5 karakterli (3 ilaç + 1 karşılaştırma ilacı + 1 tanık) ve 4 tekerrürlü olarak yürütülmüştür. İlaçlamadan 14 gün sonra beton, kireçli beton, ahşap ve çinko yüzeylerde Metacrifos 50 EC 100 g/100 m² dozunda 1988 yılında sırasıyla ortalama % 34.0, % 22.0, % 94.8, % 79.0, 1989 yılında ise % 46.8, % 39.0, % 80.7, % 96.9, 80 g/100 m² dozunda ise 1988 yılında % 12.0, % 7.0, % 73.0, % 16.0, 1989 yılında % 52.2, % 22.2, % 88.2, % 100.0; Pirimiphos-methyl 50 EC 100 g/100 m² dozunda 1988 yılında % 16.0, % 13.0, % 86.3, % 91.0, 1989 yılında % 78.1, % 28.5, % 100.0, % 100.0 oranında etkili olmuştur. Metacrifos 50 EC'un 80 g/100 m², Primiphos-methyl 50 EC'nin 100 g/100 m² dozunda ahşap ve çinko yüzeylerde kullanılması uygun görülmüştür.

Koruyucu preparat denemesinde Metacrifos 50 EC'un 10 ve 8 g/t dozu, tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 karakterli (2 ilaç + 1 tanık) ve 4 tekerrürlü olarak yürütülmüş; 250 cm³'lük kavanozlar bir parseli oluşturmuştur. İlaçlamadan 6 ay sonra Metacrifos 50 EC 10 g/t dozunda 1988 yılında % 79.0, 1989 yılında % 76.4, çiftçi koşullarında ise % 100.0; 8 g/t dozunda sırasıyla % 76.0, % 74.0 ve % 85.0 oranında etkili olmuştur. Metacrifos 50 EC'un 8 g/t dozunda tavsiyesi uygun görülmüştür.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

THE STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL AGAINST KHAPRA BEETLE (*TROGODERMA GRANARIUM* EVERTS.) HARMFUL TO STORED GRAIN IN SOUTHEASTERN ANATOLIA

Nilgün YAŞARAKINCI*

Abuzer YÜCEL*

The chemicals, Metacrifos 50 EC (Damfin R 500 EC) at 100 and 80 g/100 m² dosages and Primiphos-methyl 50 EC (Actellic 50 EC) at 100 g/100 m² dosage were tested on concrete, limy concrete, wooden, zinc surfaces with the comparison of the 125 g/100 m² dose of the standart product Malathion 20 EC. The dimension of the surfaces were 15×15 cm and each surfaces accepted as one plot. The experiment was conducted according to the randomized plot design with 5 characters (3 chemicals+1 standart chemical+1 control plot) and 4 replications. The effect of Metacrifos 50 EC at 100 g/100 m² dosage was 34.0 %, 22.0 %, 94.8 %, 79.0 % in 1988 and 46.8 %, 39.0 %, 80.7 %, 96.9 % in 1989, and at 80 g/100 m² dosage was 12.0 %, 7.0 %, 73.0 %, 16.0 % in 1988 and 52.2 %, 22.2 %, 88.2 %, 100.0 % in 1989; Primiphos-methyl, 50 EC at 100 g/100 m² dosage was 16.0 %, 13.0 %, 86.3 %, 91.0 % in 1988 and 78.1 %, 28.5 %, 100.0 %, 100.0 % after 14 days on concrete, limy concrete, wooden and zinch surfaces, respectively, where as the effect of Malathion 20 EC was 75.0 %, 15.0 %, 100.0 %, 100.0 % in 1988 and 81.6 %, 53.0 %, 100.0 %, 100.0 % in 1989. It was considered that Metacrifos 50 EC at 80 g/100 m² dosage and Primiphos-methyl 50 EC at 100 g/100 m² dosage can be used on wooden and zinc surfaces.

Metacrifos 50 EC at 10 and 8 g/t dosages were also tested as protective chemical according to randomized plot design with 3 in 250 cm³ volume, was accepted as one plot. The effect of Metacrifos 50 EC at 10 g/t dosage was 79.0 % in 1988, 76.4 % and in 1989 in the laboratory and 79,0 % in the farmer store in 1989, and at 8 g/t dosage was 76,0 %; 74,0 % and 85,0 %, respectively, after 6 month. It was recommended that Metacrifos, 50 EC can be treated at 8 g/t dosage at protective chemicals.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

AMBARLANMIŞ TANELİ MISIRDA ZARAR YAPAN ARPA GÜVESİ (*SITOTROGA CEREALELLA* OLIV.) VE PİRİNÇ BİTİ (*SITOPHILUS ORYZAE* L.)NE KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Güven KİPER*

Ersan YASAN*

1985 ve 1987 yıllarında Komithion % 3 Dust 133 g ve 100 g preparat/ton dozlarında ve mukayese ilacı Koruma Malathion Dust ise 500 g preparat/ton dozda Arpa güvesi (*Sitotroga cerealella* Oliv.) ve Pirinç biti (*Sitophilus oryzae* L.) ne karşı laboratuvar ve depo koşullarında araştırma amacıyla denemeye alınmıştır.

Tesadüf parselleri deneme desenine göre 4 karakterli (3 ilaç + şahit) ve 4 tekerürlü olarak açılan laboratuvar denemesinde 1985-1986'da aylık kontrollara 7. ve 1987-1988'de ise 6. ayın sonuna kadar devam edilmiştir. Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 karakterli (3 ilaç + şahit) ve 4 tekerrürlü olarak açılan depo denemesinde ise gerek 1985-1986 ve gerekse 1987-1988'de aylık kontrollara ilaçlamadan sonra 12. ayın sonuna kadar devam edilmiştir.

1985 yılında açılan laboratuvar denemesinde Komithion % 3 Dust 133 g preparat/ton dozda ve mukayese ilacı Koruma Malathion Dust 2, ilaçlamadan sonra 5 ay Pirinç bitine % 70'in üzerinde etkili olmuştur. Arpa güvesine Koruma Malathion Dust 2 ilacı 6. ayın sonuna kadar % 70'in üzerinde, Komithion % 3 Dust ise bir ay sonra bile düşük etkili olmuştur. 1987 Yılında preparatlar daha düşük etki göstermiştir.

Depo koşullarında 1985-1986'da Komithion % 3 Dust 133 g preparat/ton dozda 12 ay süreyle Arpa güvesine % 95'in ve Pirinç bitine % 97'nin, 100 g preparat/ton dozda ise 11 ay süreyle sırasıyla % 90'nin ve % 95'in üzerinde etkili olmuştur. Mukayese ilacı Arpa güvesine 12 ay, Pirinç bitine ise 11 ay süreyle % 95'in üzerinde etki göstermiştir. 1987 yılında tekrarlanan denemede preparatlar hemen hemen aynı sonucu vermiştir.

Sonuç olarak preparatlar laboratuvar denemelerinde etkisiz olmalarına rağmen depo koşullarında yüksek etkili bulunmuştur. Doğal koşullarda yapılan denemelerin laboratuvar denemelerine üstünlüğünü ve depo denemelerinde preparatların 2 yıl etkili olduklarını göz önüne alarak Komithion % 3 Dust ilacının 133 g preparat/ton dozda dane mısırdaki Arpa güvesi ve Pirinç bitine koruyucu preparat olarak tavsiye edileceği kanısına varılmıştır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

CHEMICAL TEST AGAINST ANGOUMOIS GRAIN MOTH (*SITOTROGA CEREALELLA* OLIV.) AND RICE WEEVIL (*STOPHILUS ORYZAE* L.) CAUSING DAMAGE TO STORED SHELLED MAIZE

Güven KİPER*

Ersan YASAN*

In the years of 1985 and 1987 Komithion 3 % dust at the rates of 133 g and 100 g/ton and comparison chemical Koruma Malathion Dust at 500 g/ton were tested against Angoumois grain moth (*Sitotroga cerealella* Oliv.) and Rice weevil (*Strophilus oryzae* L.) both at the laboratory and under storage conditions.

The laboratory trail was arranged in randomized plot design with four characters (3 chemicals + 1 control) and four replications. The monthly tests were made for 7 months during 1985-1986, while for 6 months during 1987-1988. The trail carried out under storage conditions was set up according to randomized block design with four characters (3 chemicals + 1 control) and four replications. The tests were made for 12 months.

The result of laboratory trail showed that Komithion 3 % Dust at 133 g/ton and Koruma Malathion 2 % Dust gave over 70 % effectiveness against Rice weevil for 5 months. Koruma Malathion 2 % Dust gave over 70 % effectiveness against Angoumois grain moth for 6 months, but Komithion 3 % Dust was not effective against the pest even for one month. In 1987 both chemicals. Were tested against the same pests again, but they were less effective compared to 1985 trial.

In the trail carried out under storage conditions Komithion 3 % Dust at 133 g/ton gave over 95 % and 97 % effectiveness against Angoumois grain moth and Rice weevil for 12 months respectively, while at the rate of 100 g/ton gave over 90 % and 95 % effectiveness for 11 months respectively. Koruma Malathion 2 % Dust gave over 95 % effectiveness against Angoumois grain moth and Rice weevil for 12 and 11 months respectively. In 1987 trail the products gave almost the same effectiveness as in 1985-1986.

It is concluded from the results of trail carried out under storage conditions that as a grain protectant, Komithion 3 % Dust at the rate of 133 g/ton can be recommended against Angoumois grain moth and Rice weevil for shelled maize.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

G. GENEL ZARARLILAR
GENERAL PESTS

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE KÜLTÜR BİTKİLERİNDE ZARAR YAPAN KARAÇEKİRGE (*MELANOGRYLLUS DESERTUS PALL.*)'NİN NİMF VE ERGİNLERİNE KARŞI İLAÇ DENEMELERİ

Ertan TUTKUN*

Gültekin ÜNAL*

Orhan BENLİ*

Sema BİLGİTEKİN*

Orta Anadolu Bölgesinde hemen her yıl zararı görülen Karaçekirge (*Melanogryllus desertus* Pall.)'nin memleketimizdeki zararlı çekirgeler arasında önemli bir yeri vardır. Uzun yıllar mücadelesinde % 2.6 gamma BHC'li ilaçlar kullanılmış olan Karaçekirgeye karşı kalıcılığı az ve etkisi daha yüksek olan bir ilaç bulmak maksadıyla Ankara'nın Polatlı, Nallıhan ve Kalecik ilçelerinde kepekli yem şeklinde hazırlanmış Hektavin % 5 toz, Diazinon % 20 Em., Trichlorfon % 80 Sp., Komithion % 50 Em, Komithion % 3 Toz, Cotnion H % 2.5 toz, Trithion % 2 toz, K. Metil Kotniyon 25 WP, Malathion % 20 Em, Lebaycid % 50 Em ve Korthion M % 35 Em ilaçları denemeye alınmıştır. Zehirli yem hazırlanmasında 1 dekar için 8 kg buğday kepeği 2-2.5 lt su ile ıslatılmış, üzerine 0.5 kg toz şeker serpilmiştir. Üzerine ilaç ilave edildikten sonra karıştırılmıştır.

Denemeler, Tesadüf Blokları Deneme deseniine göre tertiplenmiş, parseller arasında 10 m güven sınırı bırakılmış ve parsel alanları 1/4 da olarak alınmıştır.

1980-1984 yıllarında devam eden çalışmalar sonunda 1982 yılında Korthion M % 35 Em ilacının 100 ml/8 kg kepek-da dozu ile 1983 yılında Lebaycid % 50 Em ilacının 150 ml/8 kg kepek-da dozu uygulamaya verilmiştir. Denenen diğer ilaçlar % 20.2-63.4 oranında etkili olduklarından tavsiye dışı bırakılmışlardır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE EFFECTIVENESS OF SOME INSECTICIDES AGAINST THE NYMPHS AND ADULTS OF BLACK CRICKETS (*MELANOGRYLLUS DESERTUS* PALL.) HARMFUL ON CULTURAL CROPS IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Ertay TUTKUN*

Gültekin NAL*

Orhan BENLİ*

Sema BİLGİTEKİN*

Black crickets (*Melanogryllus desertus* Pall.) have a widely distribution area in Central Anatolia of Turkey, and undoubtedly are nation wide in their distribution. Especially, they live in cultural areas under irrigation, vineyards, gardens, grasslands and pastures. Black cricket is a polyfag pest. The greatest amount of damage being done by the later nymphal stages and by the young adults in spring.

The field experiments were carried out against the nymphs and adults of Black crickets in order to find out biological effectiveness of Hektavin % 5 Dust, Diazinon % 20 Em, Trichlorfon % 80 Sp, Komithion % 50 Em, Komithion % 3 Dust, Cotnion H % 2.5 Dust, Trithion % 2 Dust, K. Metil Kotniyon 25 WP, Malathion % 20 Em, Lebaycid % 50 Em and Korthion M % 35 Em during the years 1980-1984. Benzen hexaclorid (2.6 % HCH) was used as a comparison insecticide.

The poisoned baits consisted of three parts: The wheat bran, 8 kg/da (As carrier), poison (one of dust, WP or emulsion insecticide) and attractant 0.5 kg powdered sugar). Wheat bran was damped with 2-2.5 lt of water before treatment.

The experiments were set up in Randomized Block Design with 3 replicates. 10 m were left between parcels and each parcel has taken as 250 squaremeter.

According to the results obtained Korthion M % 35 Em (100 ml/da) and Lebaycid % 50 Em (150 ml/da) can be used against the nymphs and adults of black crickets. The effectiveness of the other insecticides tested was varied from 20.2 % to 63.4 % and were found not recommendable.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE BAZI ZARARLI ÇEKİRGE NİMLERİNE KARŞI BHC'Lİ İLAÇLARA ALTERNATİF İNSEKTİSİTLERİN SAPTANMASI

Gültekin ÜNAL*

Ertuğrul TUTKUN*

Orhan BENLİ

Sema BİLGİTEKİN

Orta Anadolu Bölgesinde bazı yıllar kültür bitkilerinde zararı görülen İtalyan çekirgesi (*Calliptamus* spp.)'nin memleketimizdeki zararı çekirgeler arasında önemli bir yeri vardır. Zararlı çekirge türlerine karşı uzun yıllar % 2.6 gamma BHC'li ilaçlar kullanılmıştır. Bu terkipteki ilaçların insan ve çevreye olan olumsuz etkileri nedeniyle ülkemizdeki kullanımı 1982 yılında kısıtlandırılmış, 1986 yılında ise tamamen yasaklanmıştır. Çekirge mücadelesinde BHC'li ilaçlara alternatif ilaçların bulunabilmesi amacıyla 1983-1987 yıllarında Afyon ve Ankara'da tarla ve kafes denemeleri yürütülmüştür. Denemelerde Cotnion % 2.5 Toz, Trithion % 2 toz, Komithion % 3 toz, Diazol 20 EC, K. Meşil Kotniyon 25 WP, Komithion 50 Em, Malathion % 20 Em (600 ml/da), Hekzudin 20 Em, Korban 2 Dust, Imperator 25 w/v, Korthion M % 35 Em ilaçları kullanılmıştır. Mukayese ilacı olarak 1983-1984 yıllarında % 2.6 gamma BHC sonraki yıllarda Malathion % 20 Em'nun 900 ml/da dozu kullanılmıştır.

Tarla denemeleri Tesadüf Blokları Deneme desenine göre, kafes denemeleri ise Tesadüf Parselleri Deneme Desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur.

Çalışmalar sonunda Komithion % 3 toz'un 2.5 kg/da dozu ile Imperator ilacının 40 ml/da dozu tatbikata verilmiştir. Denenen diğer ilaçlara düşük etki gösterdiğinden tavsiye dışı bırakılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF SOME INSECTICIDES INSTEAD OF GAMMA BHC FOR THE LOCUST NYMPH CONTROL IN CENTRAL ANATOLIA

Gültekin ÜNAL*

Ertuğ TUTKUN*

Orhan BENLİ*

Sema BİLGİTEKİN*

Calliptamus species have the greatest important role in the group that have been known harmful locust in some years in Central Anatolia. Gamma BHC was widely used for the locust control in Turkey. The use of that group was restricted in 1982 and then completely banned in 1986 in Turkey due to the side effects both on human health and environment. The aim of that project was to find out the nonpersistent insecticides which will control effectively the harmful locust and grasshoppers during the years 1983-1987.

The field and cage experiments were carried out against *Calliptamus spp.* nymphs in order to find out biological effectiveness of Cotnion % 2.5 Dust, Trithion % 2 Dust, Komithion % 3 Dust, Diazol 20 EC, K. Methyl Kotniyon 25 WP, Komithion 50 Em, Malathion % 20 Em (600 ml/da), Hekzudin 20 Em, Korban 2 Dust, Imperator 25 w/v and Korthion M % 35 Em. Benzen hexachlorid (% 2.6 gamma BHC) was used as a comparison insecticide in 1983-1984, afterwards Malathion % 20 Em at the rate of 900 ml/da.

The field experiments were set up in Randomized Block Design whereas the cage experiments in Completely Randomized Design with 4 replicates each.

According to the results obtained Komithion % 3 Dust (2.5/da) and Imperator 25 w/v (40 ml/da) can be used against the locust nymphs. The other insecticides tested gave low effectiveness and were found not recommendable.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

H. BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLAR
PLANT PARASITIC NEMATODES

İHRACATA YÖNELİK ÜRÜN ELDE ETMEK AMACI İLE AKDENİZ BÖLGESİ YEMEKLİK BAKLAGİLLERİNDE (NOHUT, MERCİMEK, FASULYE) ZARARLI OLAN NEMATODLAR ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İlknur TEKİN*

Gündüz HEKİMOĞLU*

1986-1990 Yılları arasında yürütülen bu çalışmada Doğu Akdeniz Bölgesi Nohut, Mercimek, Fasulye ekim alanlarında Bitki Parazit Nematodları türlerinin yoğunlukları ve yayılış alanları tespit edilmiştir. Çalışmaların ana materyalini İçel, Adana, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Antalya illerindeki nohut, mercimek ve fasulye bitkilerinin toprak kök ve meyve örnekleri ile bu örneklerden elde edilen nematodlar oluşturmuştur. Bölümlü örnekleme yöntemine göre, 6 ilden, uygun vejetasyon dönemlerinde (çiçeklenme ve kapsül) kök, gövde, toprak ve kapsül örnekleri alınmıştır. Toprak örneklerinden bitki parazit nematodlarının elde edilmesi Baermann-huni ve elek-santrifüj, bitki örneklerinden hareket eden endoparazit nematodlarının tespiti ise inkubasyon metoduna göre yapılmıştır. Fasulye kapsül örneklerinden ise yine inkubasyon metoduna göre nematodların elde edilmesi sağlanmıştır.

Araştırmalar sonucunda Gaziantep, Adana, Kahramanmaraş ve İçel illeri nohut ve mercimek yetiştirilen alanlardan alınan toplam 231 örnekte yapılan incelemelerde tespit edilen bitki parazit nematodları (*Helicotylenchus* spp., *Pratylenchus* spp., *Tylenchus* spp., *Tylenchorychus* spp.)'nın yoğunlukları bitkilerde ekonomik ölçüde zararlı olacak seviyelerde bulunmamıştır.

Adana, Kahramanmaraş, Antalya fasulye ekiliş alanlarında yapılan çalışmalarda da, incelenen toplam 144 toprak, kök, kapsül örneklerinde de yine ekonomik ölçüde zarar verecek yoğunlukta bitki paraziti nematod tespit edilmemiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

STUDIES ON NEMATODES OF EDIBLE BEANS (CHICKPEA, LENTIL, PHASEOLUS BEAN) FOR EXPORTABLE PRODUCTION IN EAST MEDITERRANEAN REGION

İlknur TEKİN*

Gündüz HEKİMOĞLU*

The survey study on plant parasitic nematode species of chickpea, lentil and phaseolus bean and their distribution area were determined during the years of 1986 to 1990 in the East Mediterranean Region.

According to the split sampling method in six provinces, including Adana, İçel, Gaziantep, Kahramanmaraş and Antalya in blossom and capsule periods; root, stem, soil and capsule samples were collected. Nematode specimens in the soil was found by Baermann-funnel and siev-centrifuge methods, endoparasitic species from plant pieces was determined by incubation method. Nematode specimens from phaseolus bean capsules was found by incubation method mentioned above.

According to the results 231 samples were examined totally from chickpea and lentil fields in Gaziantep, Adana, Kahramanmaraş and İçel provinces. *Helicotylenc-hus* spp., *Pratylenchus* spp., *Tylenchus* spp., *Tylenchorychus* spp. were found as injurious nematode species and their damage were non-economic importance.

In addition 144 soil, root and capsule samples totally were examined from phaseolus bean fields in Adana, Kahramanmaraş and Antalya provinces, and none of plant parasitic nematode species was determined over economic injurious level.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

EGE BÖLGESİNDE NERGİSLERDE (*NARCISSUS POETAZ* "CHEERFULNES") ZARAR YAPAN SOĞAN-SAK NEMATODU (*DITYLENCHUS DIPSACI* KÜHN)'NUN MÜCADELESİ ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Nedim BORAZANCI*

İbrahim ÇINARLI*

İzmir ili Karaburun ilçesinde süs bitkileri yetiştiriciliği önemli bir gelir kaynağıdır. Ancak, nergizin aynı yerde devamlı yetiştirilmesi ve bu alanlarda *Ditylenchus dipsaci*'nin konukçusu olan soğan, bakla ve enginar tarımının da yapılması soğan sak nematodu ile bulaşıklığın artmasına neden olmaktadır.

Yapılan bir seri denemeler neticesinde nergis soğanlarındaki *D. dipsaci*'ye karşı dikim öncesi toprak ilaçlamaları sözü edilen nematodu yeterli olarak kontrol etmemiştir. Nemacur 400 EC'nin 200, 400, 600 ve 800 ppm'lik konsantrasyonlarının kullanıldığı bandırma denemelerinde yalnız 800 ppm'lik konsantrasyonda gerek 1986 ve gerekse 1988 yılı denemelerinde hiçbir tekrürde bulaşıklılık bulunmamıştır. Ancak gerek yaprakların çok zayıf gelişmesi (kısa, dar, cılız) ve gerekse bu konsantrasyondaki soğanlarda yavru soğanlara rastlanmayışı nedenleriyle kullanılamayacağı kanısına varılmıştır. Sıcak su uygulamasında 30°C de bir hafta ılık depolamayı takiben; 45.5°C'de 1.5 ve 3 saat; 47.5°C'de 16 dakika ve 50°C'de 4.5 dakikalık uygulamalar nematodu % 100 kontrol etmemiştir. Hayat devresi kısa, patojenitesi yüksek olan bu nematodun mücadelesinde hiçbir önlem tek başına yeterli olmadığından, toprak ilaçlaması, temiz toprağa temiz olduğu bilinen soğan dikilmesi, hassas bitkilerden kaçınılması, münavebe, karantina, yabancıot mücadelesi, söküm süresinin olabildiğince kısaltılması, çiçek zamanı tarla veya bahçenin gezilerek hastalıklı bitkilerin sökülüp yakılması, yağmur veya sel sularının bulaşıklığı yaymaması için gerekli önlemlerin kombinasyonu ile entegre mücadele yapılmalıdır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

CONTROL OF THE STEM NEMATODE (*DITYLENCHUS DIPSACI* KUHN) PARASITIC ON *NARCISSUS POETAZ* "CHEERFULNES" IN THE AEGEAN REGION

Nedim BORAZANCI*

İbrahim ÇINARLI*

Ornamental plant cultivation is economically important in Karaburun district of İzmir. However, stem nematode infestation has been increasing in these cultivated areas which have been continuously planted with narcissus and with the other host plants such as onions, broad bean, and artichoke.

Proplanting soil applications have not satisfactorily controlled the stem nematode parasitic on the narcissus bulbs. In a series of dipping treatments the concentrations of 200, 400, 600, and 800 ppm Nematicur 400 EC have been used. Of the concentrations only 800 ppm have been found to be effective; however, this concentration have not been recommended due to the weak development of above ground plant parts and undeveloped young bulbs.

The treatments of bulbs with hot water at 45.5°C for 1.5 and 3 hours, at 47.5°C for 16 minutes, and at 50°C for 4.5 minutes after the maintenance of the bulbs in a cool chamber at 30°C for a week have not effectively controlled the stem nematode.

Control of this highly pathogenic nematode is almost impossible by means of one control method unless an integrated management model is employed. Soil applications, plant rotation, weed control, roguing, avoiding susceptible plants, planting certified bulbs, short harvesting period, controlled irrigation, and quarantine may be combined.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE YETİŞTİRİLEN VE YERLEŞTİRİLMESİ DÜŞÜNÜLEN BAŞLICA DOMATES ÇEŞİTLERİNİN, KÖK-UR NEMATODLARI (*MELOIDOGYNE* SPP.)'NA KARŞI REAKSİYONLARININ BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

N. Nurdan ERTEKİN*

Bu çalışmada, bölgede yetiştirilmekte olan ve ileride yetiştirilmesi düşünülen domates çeşitlerinin, bölge topraklarında yaygın olarak bulunan *Meloidogyne* spp.'ye olan reaksiyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Deneme, tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve 14 karakterli olarak kurulmuştur. 30 cm çaplı herbir saksıya bir bitki dikilmiş ve bir parsel olarak kabul edilmiştir. Saksılara 1:3 oranında toprak, kum, gübre karışımı doldurulmuştur. Saksı içeriği formalin ile sterilize edilmiştir.

Süper 1 (VFN8), Süper 22 (Ca 17), 9-48/864-At 70-12, 13-52/8 ta-68 VF-26 (St), 2-41/Pr encers WC Fleco, 3-42/858 Castlamart-11, 4-43/861 Florida MH-I, Süper 16 (Gabry), Süper 6 (H.Es 58.2889), Süper 4 (H.Es 24), Süper 14 (Campbelle 1235), Süper 10 (H.1409), WC-156 ve SC-2121 olmak üzere 14 domates çeşidine ait fideler 27.05.1985 tarihinde saksılara şaşırtılmıştır.

Şaşırtma işlemi sırasında, fide dikmek üzere açılan deliklere 5 g'lık (Yaklaşık 200 dişi birey) urlu domates kökü ilave edilerek inokulasyon yapılmıştır.

Dikimden yaklaşık 4 ay sonra bitkiler sökülerek kökleri incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre Süper 1 (VFN-8) domates çeşidi bağışık, Süper 22 (Ca17) ve SC-2121 domates çeşitleri hafif dayanıklı, diğer 11 çeşit ise duyarlı konukçu olarak belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü-DİYARBAKIR

DETERMINING THE REACTION OF SOME TOMATO CULTIVARS TO ROOT-KNOT NEMATODES (*MELOIDOGYNE SPP.*) IN THE SOUTHEASTERN ANATOLIA

N.Nurdan ERTEKİN*

In this study, the reaction of some tomato cultivars are and will be cultured in Southeastern part of Anatolia to common *Meloidogyne* species was determined.

The experiment was set up in randomized plot design with 3 replications and 14 characters [Süper 1 (WFN-8), Süper 22 (Ca 17), 9-48/864-At 70-12, 13-52/8 ta-68 vf-26 (st), 2-41/prencers WC Fleco, 3-42/858 Castlamart-II, 4-43/861 Florida MH-I, Super 16 (Gabry), Super 6 (H.Es 58.2889), Super 4 (H. Es 24), Super 14 (Cambelle 1235), Super 10 (H. 1409), WC-156 and SC 2121 tomato cultivars].

The seedlings were transplanted when they were 20 days old on 27 May, 1985 into the 30 cm diameter pots containing a mixture (3:1 v/v) of formaldehyde-fumigated soil, sand and manure. Just before transplanting, 5 g-galled (about 200 females) roots system. Plants were then placed in the hole. There was only one plant per pot, and this was accepted as a plot. The experiment lasted about 4 months, and the roots were examined through the stereomicroscope based on the gall indices and reproduction degrees.

It is established that Super 1 (WFN-8) tomato cultivar was immune, Süper 22 (Ca 17) and SC-2121 were lightly resistance, and the others were susceptible to attack of root-knot nematodes.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE TÜTÜNLERDE ZARARLI BİTKİ PARAZİT NEMATODLARIN BELİRLENMESİ VE İLAÇLI MÜCADELESİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

N.Nurdan ERTEKİN*

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde tütün dikim alanlarındaki nematodları belirlemek amacı ile 1981-1983 yıllarında süveyler yapılmıştır. Süvey sonuçlarına göre Kök-ur (*Meloidogyne* spp.) nematodlarının yaygın olduğu ve ekonomik düzeyde önemli zararlar verdiği belirlenmiştir. Süvey yapılan illerden Diyarbakır ve Siirt'te hakim tür *M.incognita* ve *M.javanica*, Adıyaman'da *M.incognita* ve Malatya'da *M.javanica* ve *M.hapla*'dır. Bitlis ilinde herhangi bir nematoda rastlanmamıştır.

Ekonomik düzeyde zarara neden olan kök-ur nematodlarına karşı ilaçlı mücadele imkanları araştırılmıştır. Bu amaçla 1-3 dichloropene (Telone II) dekara 7.5 ve 10 litre dozlarında enjektörle ve sulama suyuna, oxamyl (Vydate L) dekara 400 ml olarak cansuyuna ve 450 ml olarak yeşil aksamâ, phenamiphos (Nemacur 400 EC) dekara 2.5 ve 5 litre, ethoprop (Mocap 10 G ve 20 EC) dekara 6 ve 9 kg. ve 3 litre olarak uygulanmışlardır. Deneme sonuçlarına göre 1.3 litre dichloropene'in dekara 10 litre dozunda enjektör uygulamasının nematodu kontrol edebildiği, diğer ilaçların ise etkisiz kaldığı belirlenmiştir.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

DETERMINATION OF THE NEMATODES PARASITIC ON TOBACCO PLANTS AND THEIR CONTROL IN THE SOUTHEASTERN ANATOLIA

N.Nurhan ERTEKİN*

Surveys have been carried out in the tobacco fields during 1981-1983. The prevailing nematodes has been found to be *Meloidogyne* spp. of which species have been *M.incognita* and *M.javanica* in Diyarbakır and Siirt, *M.incognita* in Adıyaman, and *M.javanica* and *M.hapla* in Malatya. There has been no economically important nematode in Bitlis.

Some chemicals have been tested to control the root-knot nematodes parasitic on tobacco. 1.3 dichloropropene (Telone II) has been used at 7.5 and 10 l/da by means of a hand injector and through irrigation, oxamyl (Vydate L) at 400 ml/da through trans plant water and at 450 ml/da as foliage application, phenamiphos (Nemacur 400 EC) at 2.5 and 5 l/da by spraying, ethoprop (Mocap 10 G and 20 EC) at 6 and 9 kg/da and 3 l/da by spreading and by spraying, respectively. Of the chemicals tested only 1.3 dichloropropene have been found to be effective at 10 l/da dose and through injector application.

* Zırai M¼cadele Araştırma Enstit¼s¼ - DİYARBAKIR

SARIMSAKLARDA ZARARLI SOĞAN VE SAK NEMATODU (*DITYLENCHUS DIPSACI* KÜHN.)'NUN ÖNLENMESİ ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Ümit TUNÇDEMİR*

Sarımsakta Soğan ve Sak Nematodu (*Ditylenchus dipsaci* Kühn.) zararını önlemek için çeşitli kültürel ve fiziksel önlemlerle kimyasal mücadele nematodlarını araştırmak amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Çalışmalar 1983-1987 yılları arasında Samsun ve Kastamonu illerinde yürütülmüştür.

Çalışmalar Laboratuvar ve Tarla denemeleri olarak yürütülmüştür. Laboratuvar denemeleri tohumluk sarımsakların suda bekletilmesi ile zararının sarımsak dişlerini ne kadar zamanda ve ne oranda terkettiğini saptamak amacıyla yapılmıştır. Tarla denemeleri ise kültürel önlemler fiziksel önlemler ve kimyasal savaş denemeleri olarak yapılmıştır.

Bulaşık toprağa temiz tohumluk dikmenin zararı belli oranda azalttığı, bulaşık tohumluğun ise 10-14 saatlerde suyu değiştirilmek suretiyle 48 saat oda sıcaklığındaki suda bekletilmesi ile Soğan ve Sak nematodu zararının ortalama %30.4-60.0 oranında azaldığı saptandığından uygulamaya önerilmesi uygun bulunmuştur.

Kimyasal mücadele denemelerinde Temik 15 G 2 kg/da dozunda Nema-cur 10 G 3-4 kg/da dozlarında, Nema-cur 400 EC 5 lt/da dozunda etkili bulunmuştur. Ancak hem bu ilaçların bakiye analizlerinin yapılamamış olması hemde 1986 yılı Sebze ve Yem Bitkileri Zararlıları Grubu toplantısında Temik 15 G ilacının sebzelerde kullanılmaması kararı alınması nedeniyle uygulamaya önerilmemiştir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü-SAMSUN

PRELIMINARY STUDIES ON THE PREVENTION OF THE DAMAGE OF STEM NEMATODE (*DITYLENCHUS DISPACI* KUHN) CAUSING DAMAGE TO GARLICS

Ümit TUNÇDEMİR*

The objective of this study was to prevent the damage done to garlcs by stem nematode (*Ditylenchus dispaci* Kühn.) by cultural practices, by physical and chemical control methods. Studies were carried out in Samsun and Kastamonu provinces between 1983 and 1987.

The laboratory trial was carried out to determine the rate nematodes leaving the cloves, as well as the time of leaving when the seed garlcs are immersed in the water. The field trial was carried out to investigate its control possibilities such as, cultural practices, physical and chemical control means.

The results showed that planting the healthy seed to infested soil reduces the damage caused by the nematode to a certain extent, the level of damage decreases by 30.4-60.9% by keeping the infested seed garlcs in the water at room temperature for 48 hours, provided change the water 10, 14 and 24 hours after the immersion. The process is recommendable.

The results also showed that Temik 15 G at 2 kg/da, Nemaçur 10 G at 3-4 kg/da and Nemaçur 400 EC at 5 lt/da provided the satisfactory control of stem nematode. Presently, these products cannot be recommended since, the residue analyses of them has not been made yet, and the use of Temik 15 G vegetable is banned by the 1986 Pests of Vegetable and Fodder Crops Working Group.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü-SAMSUN

EGE BÖLGESİNDE YEMLİK BAKLAGİLLERDE BULUNAN BİTKİ PARAZİT NEMATODLARIN BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Nedim BORAZANCI*

İbrahim ÇINARLI*

Diğer kültür bitkilerinde olduğu gibi yem bitkilerinde de verimi azaltan faktörler arasına bazı bitki parazit nematodların bulunduğu bilinmektedir. Bölgemizde bugüne kadar bu konu üzerinde çalışma yapılmadığından baklagillerde toprak ve bitki dokulandaki önemli nematodları belirlemek amaçlanmıştır.

1989 Yılında Aydın (Bozdoğan, Nazilli, Kuyucak, Karacasu)'da 40 yonca, 6 fiğ; Denizli (Çivril, Tavas, Altınova, Yeşilhisar)'da 56 yonca, 3 fiğ olmak üzere toplam 105 toprak ve bitki örneği incelenmiştir. 1990 Yılında İzmir (Ödemiş, Tire, Bergama, Menemen, Torbalı, Bornova)'da 32 yonca, 14 fiğ; Çanakkale (Biga, Lapseki)'de 16 yonca, 8 fiğ; Balıkesir (Manyas, Susurluk, Gönen)'de 38 yonca, 30 fiğ olmak üzere toplam 186 toprak ve bitki örneği incelenmiştir. 1991 Yılında ise son iki yılın survey sonuçlarına göre *Ditylenchus dipsaci* Kühn. ile bulaşık bulunan Balıkesir, Manisa illerinde yapılan survey çalışmalarında 106 bitki örneği incelenmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucunda toprak örneklerinde çok az sayıda *Pratylenchus* spp., *Longidorus* spp., *Helicotylenchus* spp. ve *Hoterodera* spp. saptanmıştır. Bitki örneklerinde ise fiğde 1990 yılında Manisa ve Balıkesir'in 2 ilçesinde 1991 yılında ise fiğde Balıkesir'in 3 ilçesinde; yoncada Balıkesir'in 2. ilçesinde *D.dipsaci* saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

DETERMINATION OF THE PLANT PARASITIC NEMATODES ON THE FODDER PLANTS IN THE AGEAN REGION

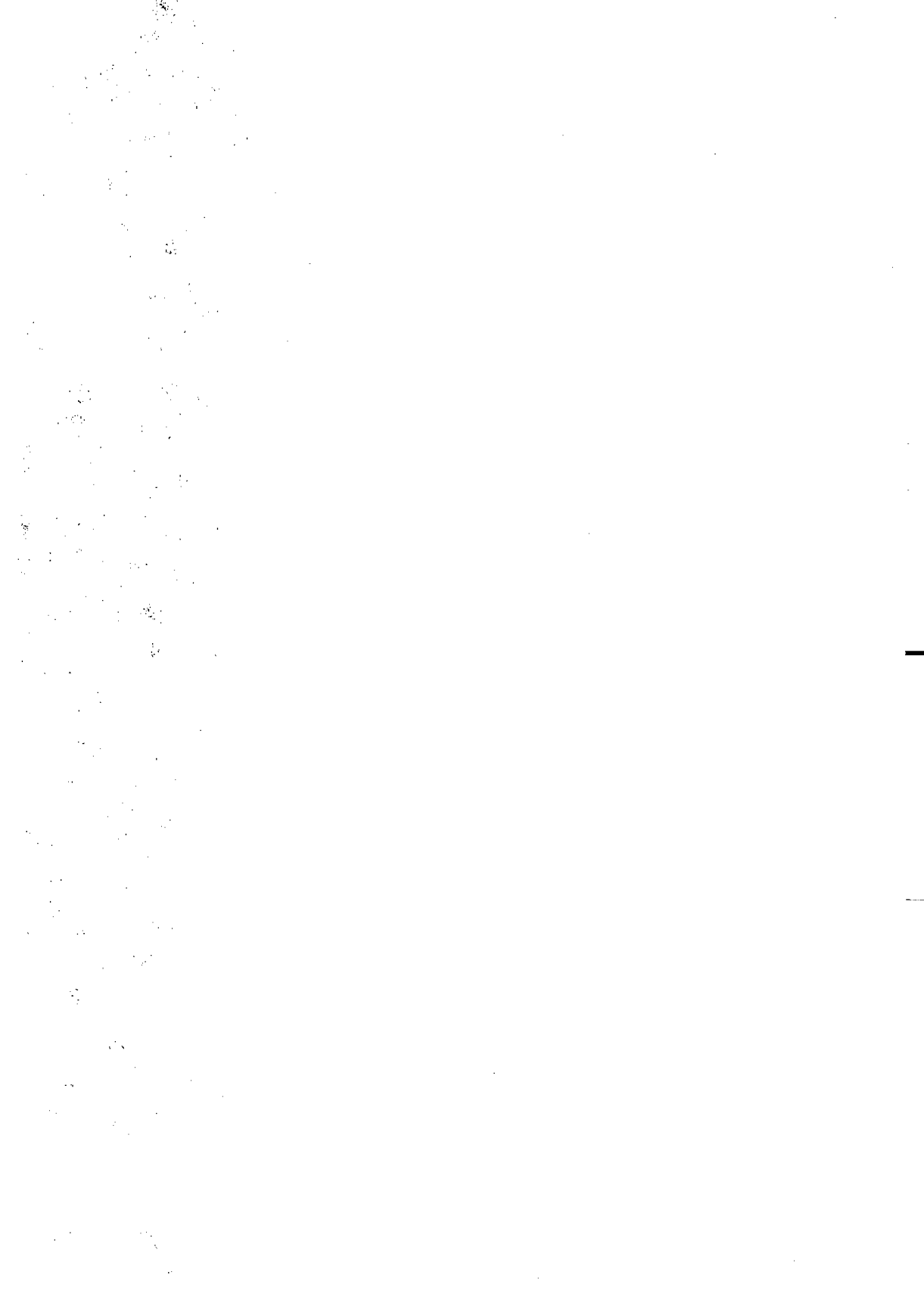
Nedim BORAZANCI*

İbrahim ÇINARLI*

Plant parasitic nematodes are one of the group of the organisms causing crop losses in the fodder plants. In this study ecto and endoparasitic nematodes on the fodder plants have been determined.

In 1989 in Aydın (Bozdoğan, Nazilli, Kuyucak, Karacasu) 40 clover and 6 vetch, in Denizli (Çivril, Tavas, Altınova, Yeşilhisar) 56 clover and 3 vetch areas were examined. In 1990 in İzmir (Ödemiş, Tire, Bergama, Menemen, Tobalı, Bornova) 32 clover and 14 vetch; in Çanakkale (Biga, Lapseki) 16 clover and 8 vetch; in Balıkesir (Manisa, Susurluk, Gönen) 38 clover and 30 vetch samples were evaluated. The fodder plant areas in Manisa and Balıkesir were found to be infested with the bulb nematode *Ditylenchus dipsaci* Kühn. These infested areas were reviewed in 1991 and 106 samples were taken and evaluated. Along with the bulb nematode, *Pratylenchus* sp., *Longidorus* spp., *Helicotylenchus* spp. and *Heterodera* spp. were found in small numbers in some soil samples. In the plant samples only *Ditylenchus dipsaci* were collected in both clover and vetch samples in two districts of Balıkesir and two districts of Manisa and three districts of Balıkesir, respectively.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, Bornova/İZMİR



II. BİTKİ HASTALIKLARI

PLANT DISEASES

A. HUBUBAT HASTALIKLAR

CEREAL DISEASES

TESCİLE ESAS BUĞDAY İLE ARPA ÇEŞİT VE HATLARININ BAZI HASTALIK ETMENLERİNE KARŞI REAKSİYONLARININ TESPİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Hüseyin AKTAŞ*

Berna TUNALI*

Bu çalışmada 35 buğday çeşit ve hatlarının *Tilletia foetida* (Wallr.) Liro; *Tilletia caries* (DC.) Tull. ve *Ustilago nuda tritici* Schaffn.'ye, 28 arpa çeşit ve hatlarında *Ustilago hordei* (Pers.) Lager, *Ustilago nigra* Tapke, *Drechslera sorokiniana* Subram. and Jain'in S 96 nolu ırkı ve *Drechslera teres* Schoem.'in T4 nolu ırkına karşı reaksiyonları belirlenmiştir.

Sürme etmeni (*Tilletia* spp.) populasyonuna karşı Atay 85, Porsuk 2800, Kunduru 1149, Tosun 144, Kırac 66 buğday çeşitleri ile ES-85-15, ES-85-21, Ç-1259 buğday hatları dayanıklı (R) bulunmuştur.

Denemeye alınan buğday çeşit ve hatlarından, Haymana 79, Atay 85, Porsuk 2800, Çakmak 79 ve Kunduru 1149 ile ÜTOD-16, ES-85-8, ES-85-21, Ç-1273, Ç-1252, Ç-1259, Ç-1261, Ç-1262, Ç-1 ve Ç-01'in Buğday rastığı (*U.nuda tritici*)'na dayanıklılık (R) gösterdiği saptanmıştır.

Arpa çeşit ve hatlarında Arpa Kapalı Rastık (*U.hordei*) hastalığına karşı, Hamidiye 85, Anadolu 86, Efes 1, Zafer 160, Yıldırım, Yeşilköy 387, Yerçil 147 ile YEA-286-22, YEA-422-1 ABVD-118, ABVD-121, KABVD-2017, KABDV-2023, KABDV-2013, KABVD-62-2149, dayanıklılık (R) oluşturmuşlardır. *U.nigra* 'ya karşı ise: Zafer-160, Yıldırım, Yeşilköy, Yerçil arpa çeşitleri ile 5432, 4553 arpa hatlarında dayanıklılık (R) görülmüştür. Çalışmada test edilen arpa çeşit ve hatlarından *D.sorokiniana* 'nın virulent S 96 nolu ırkına karşı Yıldırım arpa çeşidi ile KABVD-2017 nolu arpa hattı orta derecede (MR) dayanıklılık saptanmıştır. *D.teres* 'in T 4 virulent ırkına karşı test edilen 28 arpa çeşit ve hatında bir dayanıklılık görülmemiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON HE DETERMINATION OF THE REACTIONS OF WHEAT BARLEY VARIETIES AND LINES THAT ARE SUBJECT TO REGISTRATION AGAINST SOME DISEASE AGENTS

Hüseyin AKTAŞ*

Berna TUNALI*

In this investigation the reactions of 35 wheat cultivars and lines against Common burt (*Tilletia foetida* (Wallr.) Liro, *T.caries* (DC.) Tull.) and Loose smut (*Ustilago nuda tritici* Scaffn) and the reactions of 28 barley cultivars and lines against Covered smut (*Ustilago hordei* (Pers) Layer), Semi loose smut (*Ustilago nigra* Tapke), Helminthosporium blight (the stain S96 of *Drechslera sorokiniana* subram and Ja-in) and Net blotch (the strain T 4 of *Drechslera teres* Schoem) were determined.

Wheat cultivars Atay 85, Posuk 280, Kunduru 1149, Tosun 144, Kırac 66 and wheat lines ES-85-15, ES-85-21, Ç-1273, Ç-1259 were found out resistant against *Tilletia* spp. population.

Wheat cultivars and lines Haymana 79, Atay 85, Porsuk 2800, Çakmak 79, Kunduru 1149, UTUD-16, ES-85-8, ES-85-21, Ç-1273, Ç-1252, Ç-1259, Ç-1261, Ç-1262, Ç-1, Ç-01 were determined as resistant against *Ustilago nuda tritici*.

Barley cultivars and lines Hamidiye 85, Anadolu 86, Efes 1, Zafer 160, Yıldırım, Yeşilköy 387, Yercil 147, YEA-286-22, YEA-422-1, ABVD-118, ABVD-121, KABVD-2017, KABVD-2023, KABVD, 2013, KABVD-62-2149 against *Ustilago hordei*, Zafer 166, Yıldırım, Yeşilköy, Yercil and 5432-4543 against *U.nigra* were found out resistant.

Barley cultivar Yıldırım and barley line KABVD-2017 were out medium resistant against virulent strain of *Drechslera sorokiniana* S 96.

None of 28 barley cultivars and lines were not showed any resistance against virulent strain of *D.teres* T4.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

ORTA ANADOLU'DA BUĞDAYDA GÖRÜLEN HASTALIK BELİRTİLERİNİN VİRÜS YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

Seyhan YURDAKUL*

Salih ÇALI*

Sevil BAKLACI**

Ankara, Çankırı, Eskişehir ve Konya illerinde buğdayda sararma, kızarma, cüceleşme ve uçtan aşağı doğru oluşan kızarma belirtilerinin virütik olup olmadığını saptamak amacıyla 1984 yılında başlatılan bu çalışma 1986 yılında sonuçlandırılmıştır.

Yukarıda adı geçen illerde arazide yapılan incelemelerde Arpa sarıçiçek virüsü (Barley yellow dwarf virus) belirtilerine benzer belirtiler görülmüş ve aynı zamanda böyle bitkiler üzerinde Arpa sarı cücelik virüsünün vektörü olan *Macrosiphum (Sitobion) avenae* Fab., *Rhopalosiphum padi* L., *R. maidis* L. ve *Schizaphis graminum* Rond. (Hom.: Aphididae) saptanmıştır. Hasta bitkiler üzerinde beslenen adı geçen yaprak bitlerinin sağlıklı arpa bitkilerine aktarılıp beslenmelerinin sağlanması sonucunda bu bitkilerde de Arpa sarı cücelik virüsü belirtileri oluşmuştur.

Arazide hastalığın gösterdiği; öbek öbek sararma, kuruma, cüceleşme ve yaprak uçlarından başlayıp aşağı doğru inen ergüvanî kızarma belirtileri ile yukarıdaki deneme sonuçları hastalığın Arpa sarı cücelik virüsü olduğuna işaret etmektedir. Ancak, kesin kaniya varmak için farklı izolatlarla karşı elde edilmiş antiserumlarla serolojik testlerle de yukarıdaki bulguların desteklenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ANKARA

** Cumhuriyet Üniv. Ziraat Fakültesi-TOKAT

INVESTIGATION ON VIRUS DISEASES OF WHEAT IN CENTRAL ANATOLIA

Seyhan YURDAKUL*

Salih ÇALI*

Sevil BAKLACI**

Symptoms like yellowing tanning (from top to bottom) and stunting on wheat growing areas in Ankara, Çankırı, Eskişehir and Konya provinces have been investigated from the basis of viruses between 1984 and 1986.

During field observations Barley yellow dwarf virus (BYDV) symptoms have been recognized and the vectors of BYDV, *Macrosiphum (Sitobion) avenae* Fab., *Rhopalosiphum padi* L., *R. maidis* L. and *Schizaphis graminum* Rond. (Hom.: Aphididae), have been determined.

The vectors collected from diseased plants in field have been fed on healthy barley plants in greenhouse conditions and then BYDV symptoms appeared on these previously healthy barley plants.

Symptoms seen in plants and the spreading of the disease in the field, and the transmission studies with vectors showed that the possible agent of the disease was BYDV. In order to support the above results, there have been needed to be done serological tests with antisera obtained against different isolates of the virus.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-ANKARA

** Cumhuriyet Üniv. Ziraat Fakültesi-TOKAT

**B. SEBZE VE YEM BİTKİLERİ
HASTALIKLARI**

**VEGETABLE AND FODDER CROP
DISEASES**

EGE BÖLGESİ PATATES EKİM ALANLARINDA GÖRÜLEN VASCULER SOLGUNLUK HASTALIKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Semra ÖZ*

Ayhan KARCIOĞLU*

Mualla ARI*

Ege Bölgesinin patates ekim sahalarında vasculer hastalık etmenlerini, bulunuş oranlarını ve yayılış alanlarını saptamak için Mayıs-Kasım 1990 tarihleri arasında sürvey yürütülmüştür. Bu çalışmalarda hastalığın Balıkesir (Altınova) ilinde bulunuş oranı %0.82, yayılış alanı ise %30 dur. Aynı sıra ile Muğla (Seki yaylası) ilinde %5.3, %33.3, İzmir ili Ödemiş ovasında yazlık ekimde %0.3, %18, kışık ekimde %1, %36.6, Bozdağ yaylasında %5.2, %64, Elmadağ yaylasında %8.16, %64.2, Gölcük'te %0.8, %63.4, Kiraz ilçesinde (Sarısu yaylası) %11, %100'dür.

Hasta bitkilerden yapılan izolasyonlardan *Fusarium oxysporum*, *F.solani*, *F.exuisei*, *F.culmorum*, *F.acuminatum*, *F.proliferatum*, *F.avenaceum*, *Rhizoctonia solani*, *Macrophomina phaseoli*, *Colletotrichum atremantarium*, *Verticillium dahliae* izole edilmiştir. Patojenisite çalışmaları *F.oxysporum*, *F.solani*, *F.exuisei*, *F.acuminatum*, *F.avenaceum*, *M.phaseoli*, *Colletotrichum atremantarium*, *Verticillium dahliae* 'nin patateslerde patojen olduğunu göstermiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

VASCULER WILT DISEASES ON POTATO GROWING AREAS IN EAGEAN REGION

Semra ÖZ*

Ayhan KARCILIOĞLU*

Mualla ARI*

Between the months of May-November in 1990. Surveys were carried out to determine the prevalence, existence, pathojens of Vasculer wilt diseases on potato growing areas in Aegean Region. Through the surveys, it is found that the prevalence of the dsiease is 30% and its existence is 0.82% in Balıkesir (Altınova); 33.3% and 5.3% in Muğla; 0.3% and 18% of fall planting in Ödemiş, 1% and 36.6% of spring planting in Ödemiş, 5.2% and 64% in Bozdağ highland, 8.16% and 64.2% in Elmadağ highland, 0.8% and 63.4% in Gölcük highland, 11% and 100% in Samsu hinghland. Allis districts of İzmir.

Fusarium oxysporum, *F.solani*, *F.exuisei*, *F.culmorum*, *F.acuminatum*, *F.proliferatum*, *F.avenaceum*, *Rhizoctonia solani*, *Macrophomina phaseoli*, *Colletorichum atremantarium*, *Verticillium Jahliae* were isolated from diseased plants. Pathogenicity tests showed that all fungi except *F.proliferatum* and *F.culmorum* caused diseases in the plant.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

PATATES YUMRULARININ BAKTERİYEL HALKA ÇÜRÜKLÜK (*CLAVIBACTER MICHIGANENSIS* SUBSP. *SEPEDONICUS*) HASTALIĞI YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

Gönül DEMİR*

Mehmet GÜNDOĞDU*

Patates Halka Çürüklüğü (*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*) dünya patates ticaretini etkileyen en tehlikeli hastalıktır ve bütün ülkelerde toleransı (0)'dır.

Önceki yıllarda yumrulardaki semptomatolojik bulgulara dayanarak Türkiye'de varlığı belirtilen hastalık, patates ihracatımızda bazı güçlükler nedeniyle olmuştur. Avrupa Topluluğu ve EPPO/OEPP tarafından kabul edilen yöntemlerle yürütülen bu çalışmayla, hastalığın Türkiye'deki gerçek durumu ortaya konmaya çalışılmış ve dolayısıyla ihracattaki sorunlar giderilmeye çalışılmıştır.

Ege Bölgesi patates üretiminden alınan 65 örneğin yanısıra, Hollanda (18), Almanya (5) ve Kanada (12)'den ithal edilen patates tohumluk partilerinden alınan 35 örnek patates halka çürüklüğü yönünden incelenmiştir.

Çalışmada indirekt immunofluorescence (IF) yöntemi kullanılmış ve şüpheli durumlarda ise patlıcanda bio-test ve gram boyama yapılarak bulgular doğrulanmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen 100 örneğin *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*'un gerek belirgin, gerekse latent enfeksiyonları yönüyle temiz olduğu belirlenmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

DETECTION OF RING ROT DISEASE (*CLAVIBACTER MICHIGANENSIS* SUBSP. *SEPEDONICUS*) OF POTATO TUBERS

Gönül DEMİR*

Mehmet GÜNDOĞDU*

Potato ring rot (*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*) is the most dangerous disease effecting potato trade in the world and its tolerance is zero in all countries.

In previous years, the disease was determined by taking note of symptoms in Turkey. Therefore this disease causes some difficulties in our potato export. This study was carried out by the methods which are accepted by ECC and EPPO/OEPP to find the real situation of the disease and to prevent the difficulties in exportation.

Sixty-five samples were examined from Aegean region, and 35 samples taken from potato seeds imported from Holland (18), Germany (5) and Canada (12).

Indirect Immunofluorescence (IF) method was performed in this study. Under suspicious conditions, biotest on eggplants and gram stain were also done in order to confirm it.

This study was indicated 100 samples have no pathogens from the stand point of both clear and latent infection of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

İTHAL EDİLMİŞ TOHURLUK PATATESLERDE ÖNEMLİ VİRÜS HASTALIKLARININ DAS-ELISA VE DİĞER YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI

Salih ÇALI*

Nilgün YALÇIN**

Bolu iline bağlı dört köyde beş üreticinin ithal edilmiş dört tohumluk patates çeşidine ait örneklerde ekim öncesi yumrularda; bunların serada yetiştirilmesiyle elde edilen yeşil aksamalarda (yaprakta) ve hasatla elde edilen yumrularda DAS-ELISA tekniği ile testler yapılmıştır. Bu testler sonucunda yumru ve yeşil aksam örneklerinin hepsinde değişen oranlarda PLRV, PVY, PVX ve PVS saptanmıştır. Ayrıca yumru örneklerinde yetiştirme denemeleri, bunlardan elde edilen yeşil aksamında test bitkileri kullanılarak mekanik inokulasyon testleri yapılmış, her iki yolla yapılan denemelerde de herhangi bir virus hastalık belirtisi gözlenmemesine karşın yetiştirme denemeleri ile elde edilen patates yeşil aksam örneklerine uygulanan DAS-ELISA tekniği ile pozitif sonuç alınmıştır.

Yumru örneklerinin ait olduğu tohumluk partilerinin üretici tarafından ekildiği tarlalarda yapılan gözlemlerde bu tarlaların yoğun mildiyö zararına uğradığı, dolayısıyla virus hastalıklarına ait değerlendirmenin mümkün olmadığı görülmüştür. Bu tarlalardan elde edilen patates yumrularında DAS-ELISA tekniği ile PLRV, PVY, PVX ve PVS yönünden testler yapılmış ve sözkonusu virüslerle yüksek miktarda bulaşık olduğu saptanmıştır.

Denemelere alınan ekim öncesi ve hasatla elde edilen yumru örneklerinin sağlıklı görünüşte olmasına karşın bunlarda yukarıda adı geçen virüslerle bulaşık bulunması, diğer çeşitli denemeler sonucu latensinin bulunması ve üreticiden virüs hastalıklarıyla ilgili (ürün azalışı vb.) şikayetlerin olmaması saptanan virüslerin zayıf ırklarına ait olduğu kanısını kuvvetlendirmiştir.

Bu çalışma ile, patates tohumluğunun ihaliinde mümkünse üretici orijin ülkede yada karantina ve sertifikasyon hizmetlerinde hassas, ekonomik ve hızlı tekniklerle virüs hastalıklarının kontrol edilmesi (testlenmesi) gerektiği sonuç ve kanaatine varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Tarım İlçe Müdürlüğü - Gölçük/İZMİT

STUDIES ON SOME MAJOR VIRUS DISEASES IN IMPORTED POTATO SEED TUBERS BY DAS-ELISA AND OTHER METHODS

Salih ÇALI*

Nilgün YALÇIN**

Trials have been carried out in four varieties of potato seed tubers taken from five seed potato growers, and Potato leaf roll virus, PVY, PVX and PVS were taken into consideration in all tests and observations.

DAS-ELISA (Double antibody sandwichenzyme linked immunosorbent assay) was applied to the tubers taken from growers before planting and after harvest. Tubers, taken before planting, were grown one by one in pots and their leaf samples were tested by DAS-ELISA.

All DAS-ELISA tests applied to tuber and leaf tissue showed that every each seed potato variety is highly contaminated with the above mentioned four viruses.

Growing-on and mechanic inoculation tests showed no viral symptoms on foliage and indicator plants. However, early blight infection caused not to observe any virus disease at the field on the foliage of the grower's crop of which the tubers haven been tested before.

The results taken with different methods showed us the presence of latent infections or the mild strains of the viruses tested. ELISA, as being a sensitive, rapid and economic, should be put in use in certification and quarantine services for the detection of some major viruses in Turkey.

Lastly, imported material, here seed potato tubers, is recommended to be checked in the origin grower country before importation takes place.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Tarım İlçe Müdürlüğü - Gölçük/İZMİR

ANKARA'DA DOMATESLERDE GÖRÜLEN STOLBUR HASTALIĞI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Salih ÇALI*

Yasemin ÖZDEMİR*

Ayla KALKANDELEN*

Ankara'nın domates yetiştiriciliğinde önde gelen ilçesi olan Ayaş'ta son yıllarda artan şikayetlere neden olan ve Stolbur belirtileri gösteren hastalıkla ilgili olarak yapılan vejetatif aşı denemeleri ile yurt dışına (Bari Üniversitesi İtalya) gönderilen örneklerin incelenmesi sonucunda hastalığın kesin teşhisi yapılmış ve etmeni *Mycoplasma* benzeri organizma (MLO-*Mycoplasma like organism*) olan Stolbur hastalığından ileri geldiği anlaşılmıştır. Ayrıca, yapraklarında küçülme kıvrılma ve açık-koyu yeşil renklenme ile sistemik mozayik belirtileri gösteren domates bitki örneklerinde DAS ELISA (Double antibody sandwich enzyme linked immunosorbent assay) tekniği ile yapılan testlerde PVY (Potato virus Y=Patates Y Virus) ve PLRV (Potato leaf roll virus-Patates yaprak kıvrıcıklık virus) bulunmuş, böylelikle bu virustan dolayı oluşan belirtilerin Stolbur belirtilerinden ayırt edilmesi sağlanmıştır.

Stolbur'un belirtileri domates bahçelerinde ilk olarak 11.8.1987 ve 1.8.1988 tarihlerinde görülmüş ve çeşitli tarihlerde yapılan sayımlarda hastalığın %0.2-16.2 arasında olduğu tespit edilmiştir. Stolbur'un tarla koşullarında vektörle ilişkisini saptamak için kafesli ve kafesiz parseller halinde yürütülen deneme neticesinde kafes altındaki bitkilerde hastalık görülmemiş; açıkta (kafesiz) bulunan bitkilerden (28 adet) 1987 yılında iki adet, 1988 yılında ise bir adet Stolbur görülmüştür.

Domates tarlalarının kenarlarında yapılan atrapla süpürmelerde Stolbur hastalığının bilinen vektörlerinden *Hyalesthes obsoletus* Sign. ve *Euscelis plebejus* (Fall.) ilk olarak sırasıyla 3.7.1987 ve 9.7.1987 tarihlerinde bulunmuştur. 1988 Yılı çalışmalarında ise tarla kenarı atrapla süpürmelerinde bu vektörler bulunmamış ancak sarı yapışkan tuzaklarda *H. obsoletus* ilk kez 29.6.1988'de bulunmuştur.

Hastalığın tohumla taşınıp taşınmadığına ilişkin çalışmalarda tohumla taşınma saptanamamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON TOMATO STOLBUR (MLO) IN ANKARA

Salih ÇALI*

Yasemin ÖZDEMİR*

Ayla KALKANDELEN*

Tomato growers in Ankara, especially in Ayaş town, raised their complaints about a disease, showing symptoms of Stolbur. This project has been carried out to define the disease, seed transmission of the disease during 1987 and 1988.

Several types of grafting have been assayed and cleft graftings gave better results comparing to the others. DAS ELISA has been applied for the presence of several viruses, since some plants showed virus and Stolbur-like symptoms in the same tomato plantations. PLRV and PVY have been found in those plants showing leaf curling, mottling and systemic mosaic symptoms. In order to reach vector relations, a field trial has been designed with two characters (plants under vector proof cages and without cages) with seven replications where each character having 28 plants. This trial showed that only plants being out of cages were found to be infected with Stolbur, two plants in 1987 and one plant in 1988.

Electronmicroscope examinations, cleft graftings from diseased plants onto healthy ones, field trials and symptom observations revealed that the agent is MLO (Mycoplasma like organism) causing stolbur on tomato.

The first clear symptoms of Stolbur appeared in the first week of August (11 Aug., 1987 and 1 Aug., 1988) and the disease incidence occurred between 0.2% and 16.2% in the region.

Known vectors of Stolbur, *Hyalesthes obsoletus* Sign. and *Euscelis plebejus* (Fall.), were firstly found by sweepings on 3 July, 1987 and on 9 July, 1988, respectively. *H.obsoletus* was firstly found on tangle-foot trap on 29 June, 1988.

Some members of Homoptera found on traps and by sweepings were given in the text, although these were not recorder vectors of Stolbur.

In seed transmission experiments of the disease showed that no transmission took place.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE DOMATES EKİM ALANLARINDA BAKTERİYEL HASTALIKLAR ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Yavuz Emin ÖKTEM*

Kemal BENLİOĞLU*

Orta Anadolu Bölgesinde 14 ilde (Afyon, Ankara, Bolu, Burdur, Çankırı, Eskişehir, Isparta, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Yozgat ve Zonguldak) domates ekim alanlarında 354 örnekleme noktasında domates bakteri hastalıkları sürveyi yapılmıştır. Sürveyler sonucunda Afyon dışında 13 ildeki 97 tarlada Domates Bakteriye Solgunluk Hastalığı (*Clavibacter michiganense* ssp. *michiganense*)'na rastlanmıştır. Hastalık sırasıyla Isparta (% 5.25), Yozgat (% 4.67), Ankara (% 3.71), Çankırı (% 1.8) ve Niğde (% 1.4) illerinde oldukça yüksek oranda görülmüş, diğer illerde ise % 0.07-0.71 arasında değişen oranlarda saptanmıştır. Çalışmalar sonunda toplam 56 adet *C.m.* ssp. *michiganense* izolatı elde edilmiş, *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* ve *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*'a rastlanmamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

PRELIMINARY STUDIES ON BACTERIAL DISEASES IN TOMATO GROWING AREAS OF CENTRAL ANATOLIA

Yavuz Emin ÖKTEM*

Kemal BENLİOĞLU*

Tomato bacterial diseases survey was carried out at 354 sampling points of 14 provinces (Afyon, Ankara, Bolu, Burdur, Çankırı, Eskişehir, Isparta, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Yozgat and Zonguldak) in Central Anatolia. It was found that 97 tomato growing fields in 13 provinces except Afyon were infested with Bacterial canker of tomato (*Clavibacter michiganense* ssp. *michiganense*). Incidence of the disease was found to be quite high in Isparta (5.25 %), Yozgat (4.67 %), Ankara (3.71 %), Çankırı (1.8 %), Niğde (1.4 %) while it ranged from 0.07-0.71 % in other provinces. At the end of studies, 56 isolates were identified as *C.m.* ssp. *michiganense*. However, *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* and *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* were not detected.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

ERZİNCAN İLİNDE KARPUZLARDA MEYVE ÇÜRÜKLÜĞÜNE SEBEP OLAN FUNGAL ETMENLER ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Semra TURAK*

Süleyman KARAHAN*

Ahmet ARSLAN*

Erzincan ilinde Karpuzlarda (*Citrullus vulgaris*) Meyve Çürüklüğüne sebep olan etmenlerin tesbit edilmesi ve hastalığın yaygınlığı ile yoğunluğunun belirlenmesi amacı ile bu çalışma 1984-1989 yılları arasında yürütülmüştür.

Erzincan Merkez, Kemah ve Iliç ilçelerinde yapılan surveylerde bölümlü örneklememe metodu uygulanmıştır. 105.5 dekar sulanan, 76.5 dekar sulanmayan alan olmak üzere toplam 182 dekar arazi de survey yapılmıştır. Hastalığın sulanan alanların % 100'ünde bulaşık olduğu yoğunluğun ise yıllar itibari ile ortalama olarak 1984'te %30.36, 1985'te % 57.85 olduğu tesbit edilmiştir. Sulama yapılmadan yetiştiricilik yapılan Kemah ve Iliç ilçeleri ile merkeze bağlı bazı köylerde hastalığa rastlanılmamıştır.

İzolasyon çalışmalarında PDA ve havuç agar kullanılmıştır. Meyvenin 3 yerine yara açmadan 1 yerine de yara açılarak 4-6 tekerrürlü yapılan patojeniste testlerinde meyveye direkt giriş yapan fungusların *Phytophthora capsici* ve *Pythium torulosum* oldukları belirlenmiştir. Bunların yanı sıra *Fusarium equiseti*, *F.moniliforme*, *F.solani*, *F.oxysporum*, *F.columorum*, *Alternaria alternata* türlerine ait funguslar elde edilmiş, ancak bunların patojeniste testlerinde sadece açılan yaralardan giriş yaparak çürüklük oluşturdıkları, çürüklerde ikinci derecede önemli oldukları tesbit edilmiştir. *Geotrichum* sp., *Aphonocladium* sp ve *Mucor circinelloides* funguslarının ise yaradan dahi çürüklük oluşturmadıkları görülmüştür.

* Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

PRELIMINARY STUDIES ON FRUIT ROT OF WATERMELON CAUSED BY FUNGI IN ERZINCAN PROVINCE

Semra TURAK*

Süleyman KARAHAN*

Ahmet ARSLAN

In order to determine fungal diseases that cause fruit rot of watermelon (*Citrus vulgaris*), its distribution and density rate, this study was conducted in Erzincan, in 1984-1989.

This survey studies were implemented in Erzincan, Kemah and Iliç by using divided sample method. The survey studies was carried out on a total 182 da. area, of this 105.5 da irrigated and 76.5 da dry land.

Fruit rot was determined at the rate of 100% on irrigated areas while in Kemah, Iliç and some villages of Erzincan no any fruit rot was came accross. On the irrigated area the density rate of fruit rot was 30.36%, while it was 57.85% on a 76.5 da dry land.

PDA and carrot agar were used in the isolation studies. Pathogenicity tests was performed in lab. conditions.

In order to accomplish the test procedure, the following method was used. Firstly a local point on the fruit was wounded and three other local points on the fruit was marked, finally foot rot agents of culture disks were inoculated through these points with 4 and 6 replications in the two following years.

At the end of this study *Phytophthora capsici* and *Phythium torulosum* have been appeared as agents that effect tissue directly. Also with this isolation studies *Fusarium equiseti*, *F. moniliforme*, *F. solani*, *F. oxysporum*, *F. columorum* and *Alternaria alternata* fungi varieties have been, but all these fungi appeared to be of less importance as they could only penetrate from wounded tissues. *Geotrichum* sp., *Aphocladium* sp. and *Mucor circinelloides* fungi have been determined as non-penetrating agents for watermelon.

* Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü - ERZINCAN

AKDENİZ BÖLGESİNDE KABAKGİLLERDE MİLDİYÖ (*PSEUDOPERONOSPORA CUBENSIS* BERK. AND CURT) HASTALIĞININ KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Seral YÜCEL*

Mevlüt GÜNCÜ*

Bu çalışma ile kabakgillerde mildiyö (*Pseudoperonospora cubensis* Berk. and Curt) hastalığına karşı etkili bazı fungusitlerin ve bunların pülverizatör ve atomizör ile uygulanma dozlarının belirlenmesi amaçlanmıştır

Denemeler sonunda mildiyö hastalığına karşı, Phosethyl-Al, 50+Folpet, 25 etkili maddeli ilacın %93.5-86.5, Phosethyl-Al, 80'ın (150 g/100 lt) (%0.15) dozda, Mancozeb, 80 (%0.15), Propineb, 70 (%0.15) ve Zineb, 65 (%0.2) ile karışımlarının pülverizatör ile uygulanmaları sonucu 1986 yılında %88, %87.4 ve %87.5, 1987 yılında %89.1, %88.0 ve %87.9 oranında etkili olmuşlardır. 2 kat dozları alınarak atomizörle uygulanmaları sonucu ise 1987 ve 1989 yıllarında sırasıyla, Phosethyl-Al, 80 (%0.3) + Mancozeb, 80 (%0.3) %85.6 ve %90.71, Phosetyl-Al, 80 (%0.3) + Propineb, 70 (%0.3) %99.32, Phosethyl-Al, 80 (%0.3) + Zineb, 65 (%0.4) %99.69 oranında etkili bulunulmuşlardır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

STUDIES ON CHEMICAL CONTROL AGAINST TO DOWNY MILDEW (*PSEUDOPERONOSPORA CUBENSIS* BERK. AND CURT.) ON CUCURBITS IN MEDITERRANEAN REGION

Seral YÜCEL*

Mevlüt GÜNCÜ*

On cucurbit plants some effective fungicides against to down mildew (*Pseudo-peronospora cubensis* Berk. and Curt.) and application doses were examined by knapsack sprayer and atomizer application equipments.

According to knapsack sprayer application results Phosethyl-Al, 50 + Folpet, 25 shows 93.5-86.5% effectiveness in 1986 and 1987. Phosethyl-Al, 80 (%0.15) used as a tank mixture by Mancozeb, 80 (%0.15), Propineb, 70 (%0.15) and Zineb, 65 (%0.2). These mixtures shows 88.0, 87.4, 87.5% and 89.1, 88.0, 87.9% effectiveness in 1986 and 1987, respectively.

In atomizer applications double dosage were used in tank mixture. Effects of these mixtures of Phosethyl-Al, 80 (%0.3) and Mancozeb, 80 (%0.3), 85.6 and 90.71% in 1987 and 1989. Phosethyl-Al, 80 (%0.3) and Propineb, 70 (%0.3), Zineb, 65 (%0.4) 99.69 % in 1989.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

ERZİNCAN İLİ FASULYE EKİLİŞ ALANLARINDA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜNE SEBEP OLAN FUNGAL ETMENLER ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Semra TURAK*

Ahmet ARSLAN*

Fasulye kök çürüklüğüne sebep olan fungal etmenler, bunların yayılışları ve yoğunluklarının tesbiti ile bölgede ekilen fasulye (*Phaseolus vulgaris*) çeşitlerinin patojen funguslara karşı reaksiyonlarını belirlemek amacı ile 1987-1988 yıllarında bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Sürveylere ilk olarak fasulyeler 5-6 yapraklı iken ve ikinci olarak çiçeklenmeden hemen sonra gidilmiştir. Erzincan ilinin Merkez Çayırlı, Refahiye ilçelerine gidilerek tesadüfi örnekleme metodu kullanılmıştır. Hastalığın bulaşıklık oranının birinci sürveyde %90 ikinci sürveyde %100 olduğu, Hastalık oranının ise sırasıyla %10.59 ve %18.62 olduğu tesbit edilmiştir.

İzolasyonlar sonucu 97 adet izolat elde edilmiş, bunlardan 13 adedi patojeniste testlerinde kullanılmıştır. Denemeler laboratuvar şartlarında üç tekerrürlü olarak tesadüf parselleri deneme desenine göre yapılmıştır. İzolatlar PDA besi yeri üzerinde 25° C de 10 gün inkübasyona bırakıldıktan sonra bir petri muhtevası bir saksıya düşecek şekilde tohum ekimi ile birlikte inokulasyonlar yapılmış inokulasyon dört hafta sonra yapılan değerlendirmede denemeye alınan *Fusarium acuminatum*, *F.solani* ve *F.oxysporum* fungusların her ölçüde patojen bulunmuştur.

Reaksiyon belirleme çalışmalarında ise bölgede yaygın olarak ekimi yapılan Dermason, Selanik, Barbunya, Şeker fasulye çeşitleri üç patojen fungusa karşı yine laboratuvar şartlarında tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerürrürlü olarak denenmiştir. Yapılan istatistiki analiz sonucunda en dayanıklı çeşidin Dermason olduğu Selanik çeşidinin orta Barbunya ve Şeker çeşidinin daha hassas oldukları kanaatine varılmıştır.

* Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

PRELIMINARY STUDIES ON ROOT BEAN CAUSED BY FUNGI ON BEAN CULTIVATED AREAS IN ERZINCAN PROVINCE

Semra TURAK*

Ahmet ARSLAN*

In order to determine fungal agents that cause root rot of bean (*Phaseolus vulgaris*), its distribution and density rate, this study was carried out in Erzincan 18 1987-1988. The first survey was realized when bean had 5-6 leaflets and final one after the full bloom on the randomly chosen bean fields in Erzincan Centre, Çayırlı and Refahiye counties.

At the end of the survey studies the contermination rate was found at 90% and 100%, while the infection rate appeared to be 10.59% and 18.62% in the first and last surveys respectively.

After the isolation studies 97 isolates were obtained, of these 13 were used for the pathogenicity tests.

The experiment was planned as completely randomised design with 3 replications in lab. conditions.

The isolates were seeded on PDA medium and were incubated at 25°C for 10 days. Then a petri dish culture content was inoculated to a pot that was full of soil mixture. After that, bean seeds were sown in the pot and then they were left for inoculation for 4 Weeks. In the end *Fusarium acuminatum*, *F. solani* and *F. oxysporum* fungi appeared to be pathogens to root rot of bean.

In order to determine the susceptibility of locally grown dry bean varieties. Dermason, Selanik, Barbunya and Şeker to pathogen fungi, an experiment was planned with completely randomized block as 4 replications in lab. conditions. At the end of this study Dermason was found to be resistant Selanik and Barbunya less susceptible and Şeker susceptible.

* Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü - ERZINCAN

AKDENİZ BÖLGESİ YEMEKLİK BAKLAGİLLERİNDE GÖRÜLEN FUNGAL HASTALIKLAR

Seral YÜCEL*

Mevlüt GÜNCÜ*

1986-1989 yıllarında yürütülen çalışmada; Gaziantep ilinde mercimek, Gaziantep, Kahramanmaraş, Adana, İçel ve Antalya illerinde nohut, Kahramanmaraş, Adana ve Antalya illerinde fasulye ekiliş alanlarında fungal hastalıklar yönünden survey çalışmaları yapılmıştır. Mercimeklerde kök çürüklükleri 1986-1987 yıllarında çiçek öncesi ve çiçek-meyve dönemlerinde sırasıyla % 20.1, 66.4 ve 27.6, 50.6 bulunmuş, bitkiler geliştikçe hastalık oranı artmıştır. Nohutta çiçek-meyve döneminde kök ve kökboğazı enfeksiyon oranı Gaziantep, Kahramanmaraş, Adana, İçel ve Antalya için sırasıyla % 19.43, 50.13, 68.2, 72.22-80.90 ve 93.1 olmuştur. Antraknoz hastalığı Gaziantep'de %1.54, Kahramanmaraş'da %8.02, Adana'da %13.0 gibi düşük oranlarda saptanmıştır.

Fasulye'de, kök çürüklüğü ve solgunluk hastalığı oranı Adana, Kahramanmaraş ve Antalya ilinde çiçek öncesi ve çiçek meyve dönemlerinde sırasıyla % 17.7-26.2, 26.1-18.5 ve 3-3.6 bulunmuştur. Fasulyede pas ve antraknoz hastalığı düşük oranda gözlenmiştir.

Nohut, mercimek ve fasulye'de kök çürüklüğü ve solgunluk hastalıklarında yaygın fungus cinsinin *Fusarium* spp. (*F.solani*, *F.oxysporum*, *F.acuminatum*) olduğu ortaya çıkmıştır. Bunların yanında nohutta, *Macrophomina phaseolina*, fasulye'de *Rhizoctonia solani*, *Pythium ultimum* patojen bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

FUNGAL DISEASES DETERMINED ON FOOD LEGUMES IN MEDITERRANEAN REGION

Seral YÜCEL*

Mevlüt GÜNCÜ*

The survey studies were done on lentils in Gaziantep 1740 da area, on chickpeas in Gaziantep, Kahramanmaraş, Adana, İçel and Antalya 2280 da area, beans in Kahramanmaraş, Adana and Antalya 1609 da area. In total 5629 da field were examined. Root rot of lentils before blossom and blossom-fruit stage ratios were 20.1 %, 66.4% and 27.6%, 50.6% in years 1986-1987. Diseases ratio had increased by plant growth. In chickpea survey root rot and crown rot infection ratios 19.43, 50.13, 68.2, 72.22, 90.9 and 93.1 % in Gaziantep, Kahramanmaraş, Adana, İçel and Antalya provinces. Antracnose diseases were determined in low ratios in Gaziantep 1.54%, in Kahramanmaraş 8.02%, in Adana 13.0%

Crown and root rots diseases of beans before blossom and blossom-fruit stages 17.7-26.2, 26.1-18.5 and 3-3.6% in Adana, Kahramanmaraş and Antalya, Rust and antracnose disease were observed in low ratios.

In chickpeas, lentils and beans root rot and wilt diseases fungi specieses were determined as *Fusarium* spp. (*F.solani*, *F.oxysporum*, *F.acuminatum*). Also in chickpeas *Macrophomina phaseolina*, in beans *Rhizoctonia solani*, *Pythium ultimum* were determined as a pathogens.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

EGE BÖLGESİNDE YEMEKLİK BAKLAGİLLERDE GÖRÜLEN BAKTERİYEL HASTALIKLAR VE FASULYE HALE YANIKLIĞI VE YAYGIN YANIKLIK HASTALIKLARININ MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Gönül DEMİR*

Mehmet GÜNDOĞDU*

Ege Bölgesi bakla, bezelye, fasulye ve börülce ekim alanlarında sorun olan bakteriyel hastalıkların belirlenmesi amacıyla İzmir, Aydın, Balıkesir, Denizli, Çanakkale ve Uşak illerinde toplam 170 üretim alanı incelenmiştir.

1984-1986 yıllarında 2 farklı fenolojik dönemde (fide ve kapsül olum) yürütülen örneklemeler sonucunda; Fasulyelerde eseri oranda Kahverengi leke (*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*), özellikle Balıkesir ilinde oldukça yaygın olarak Fasulye Hale Yanıklığı (*P.syringae* pv. *phaseolicola*) ve Bakteriyel Yanıklık (*Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*) hastalıkları saptanmıştır.

Tanılamalar izolatların morfolojik, biyokimyasal ve patojenisite özellikleri esas alınarak yapılmış ve referans kültürler pozitif kontrol olarak kullanılmıştır.

Börülce ve bezelyelerde hastalık etmeni olarak saptanan bakteriyel türler Türkiye'de ilk kez bu çalışma ile ortaya konmuştur.

1984-86 yıllarında yürütülen çalışmalar sonucunda bölgemiz fasulye üretim alanlarında sorun olduğu saptanan Fasulye Hale Yanıklığı ve Yaygın yanıklık hastalıklarına karşı tohum ve yeşil aksam uygulamaları şeklinde çeşitli yöntemler araştırılmış ancak bazılarının fitotoksik bazılarının ise istenen düzeyde kontrol sağlamadığı belirlenmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

INVESTIGATION ON BACTERIAL DISEASES DETERMINED ON FOOD LEGUMES AND CONTROL MEASURES OF THE HALO AND COMMON BLIGHT OF BEANS

Gönül DEMİR*

Mehmet GÜNDOĞDU*

Hundred-seventy growing areas were surveyed in Izmir, Aydın, Balıkesir, Denizli, Çanakkale and Uşak provinces to determine the bacterial diseases of broadbeans, peas, beans and cowpeas. From the results of surveys carried out at two different stages (seedling and pooling) of growth between the years of 1984-1986, it was found that there were a few bacterial brown spot. (*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*) and widely halo blight (*P. syringae* pv. *phaseolicola*) and common blight (*Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*) on beans in Balıkesir. It was observed that *P. syringae* pv. *syringae* and *P. viridiflova* caused bacterial blights on peas. Also it was seen that bacterial blight (*X. campestris* pv. *vignicola*) causing blights on leaves, stems and pods on cowpea was only present in one growing-areas.

Identification of the bacterial isolates have been done by the morphological, biochemical and pathogenicity properties. Bacterial pathogens from especially peas and cowpeas are isolated for the first time in Turkey.

In the studies, carried out between 1984-86, different methods of application, as seed application and application in vegetation period, was researched against the Bean halo blight and common blight diseases determined as very important bacterial diseases in bean production areas of our region. However, some of methods were phytotoxic and the others did not give the desired effects.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

EGE BÖLGESİNDE YEMLİK BAKLAGİLLERDE GÖRÜLEN FUNGAL HASTALIKLAR ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Semra ÖZ*

Osman YALÇIN*

Ege Bölgesinde; İzmir, Manisa, Balıkesir, Çanakkale illerinin fiğ ve yonca ekim alanlarında 1989-1990 yıllarında yapılan survey çalışmalarında 92 yonca 48 fiğ olmak üzere toplam 140 tarla incelenmiştir. Yoncada yeşil aksamda *Peronospora trifolium*, *Pseudopeziza medicaginis*, *Stemphylium botryosum*, *S. vesicarium*, *Colletotrichum coccodes*, *Phoma medicaginis*, fiğ'de ise *Peronospora* sp, *Ascochyta pisi*, *Erysiphe pisi* saptanmıştır.

Yoncada çok az tarlada kök ve kökboğazı hastalıklarına (*Sclerotinia sclerotiorum*, *Macrophomina phaseoli*, *Fusarium* spp. *Rhizoctonia solani*) rastlanmıştır, fiğde ise rastlanmamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

FUNGAL DISEASES OF FODDERS IN AEGEAN REGION

Semra ÖZ*

Osman YALÇIN*

The fodder fields in İzmir, Manisa, Balıkesir, Çanakkale provinces were surveyed in two consecutive years 1989-1990, to determine the fungal diseases. 92 medicago fields and 48 vetch fields were examined. Through these surveys *Phoma medicaginis*, *Stemphylium botryosum*, *S. vesicarium*, *Colletotrichum coccodes*, are determined on foliage of medicago.

Perenospora sp, *Ascochyta pisi*, *Erysiphe pisi*, are determined on foliage of vetch.

The root and crown rot diseases (*Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium* spp, *Macrophomina phaseoli*) were encountered in a few medicago fields, but not in vetch fields.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

EGE BÖLGESİNDE YEMLİK BAKLAGİLLERDE GÖRÜLEN VİRUS HASTALIKLARI ÜZERİNE ÖN ÇALIŞMALAR

Ülkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

Bu çalışma, Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, İzmir ve Manisa illerindeki yemlik baklagillerde ki virus hastalıklarını saptamak amacıyla yapılmıştır. Surveyler bitkilerin çiçek açma döneminde 137 yonca ve 36 fiğ tarlasında yapılmıştır. Yonca üretim alanlarında % 10,6 oranında mozayik belirtisi gösteren virus hastalığı saptanmıştır. Hastalığın yaygınlığı % 27.2 ile % 100 arasında değişmektedir. Fiğ üretim alanlarında ise virüs hastalığına benzer belirtiler görülmemiştir.

Virus belirtisi gösteren altmış örnekle yapılan mekanik inokulasyon testleri sonucunda yoncalarda mozayik virusu saptanmıştır. Virusun fiziksel özelliklerinden; son seyreltme nokası 10^{-3} - 10^{-4} , sıcaklıkla inaktifleşme noktası 60-65°C olarak belirlenmiştir.

Serolojik testlerden, mikropresipitin testi sonucunda örnekler yonca mozayik virusu antiserumu ile pozitif sonuç vermiştir.

8 yonca üreticisinin tohumlarıyla yapılan çalışmalar sonucunda, Yonca tohumlarının % 1-10 arasında değişen oranlarda virusla bulaşık olduğu belirlenmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

STUDIES ON VIRUS DISEASES OF FODDER LEGUMES IN AEGEAN REGION

Ölkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

The present study has been carried out in order to determine the virus diseases affecting in Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, İzmir and Manisa. Surveys were done during the flowers of fodder legumes. 137 alfalfa fields and 36 cow vetch fields have been examined.

According to the survey results, it was found that existence and widespread area of mosaic virus on alfalfa were between the rate of 27.2 % and 100 % respectively in Aegean Region. The rates of the incidence of mosaic virus was 10.6 % in Aegean Region. According to the survey results, it wasn't found virus disease on cow vetch. Mechanical inoculations were made to the test plants from 60 samples. Alfalfa mosaic virus isolates were found according to the symptoms produced on the test plants.

The certain physical properties of viruses under study were determined. For all isolates, dilution and point were 10^{-3} - 10^{-4} and the thermal inactivation points were 60-65°C.

Serological assays were performed with the antisera supplied abroad according to the micro precipitin test.

Through this study 8 different seed samples taken from the growers were found to be infected with virus disease between 1 % and 10 %.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

**C. ENDÜSTRİ VE SÜS BİTKİLERİ
HASTALIKLARI**

**INDUSTRIAL AND ORNAMENTAL
PLANT DISEASES**

SAMSUN YÖRESİ TÜTÜNLERİNDE ZARAR YAPAN VİRÜS HASTALIKLARI ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Seyhan YURDAKUL*

Metin ÖZKUTLU**

Salih ÇALI*

Samsun-Bafra tipi tütün üreten yörelerde özellikle Samsun'un merkez Kurugökçe ve Balıca köylerinde tütünlerde görülen hastalığın çok yoğun bulaşıklık göstermesi ve zarar yapması üzerine bu çalışma ele alınarak 1980-1984 yıllarında yürütülmüştür.

Hastalığın teşhisi için bulaşık yerden temin edilen tütün örneklerinden test bitkilerine inokulasyonlar yapılmıştır. Bu inokulasyonlar sonucu çeşitli test bitkilerinde gelişen belirtilere göre hastalığı TMV (Tütün mozayik virüsü) olduğu kanısına varılmıştır. Etmenin son sulandırma noktasının 10^{-6} 'a kadar çıkması, cansız ortamda 1 yıla kadar aktivitesini koruması, sıcağa en son dayanma noktasının $95 (\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 'e kadar çıkması, TMV antiserumuna müsbet cevap vermesi ve elektron mikroskopta 300-500 nm uzunluğunda çubuk şeklinde partiküllerin görülmesi bu kanıyı doğrulamıştır. Ancak bazı testler sonucunda *N. tabacum* cv. Samsun *N. alata*, *N. hybrida*, *D. stramonium* ve *Capsicum annum* test bitkilerinde gelişen belirtilere TMV'nin domates streak ve halkaleke ırkının sebep olabileceği görüşüne varılmıştır.

Bulaşık yerden temin edilen toprak ve tohumlarla yapılan denemelerde TMV'nin toprak ve tohumluktaki bitki parçaları ile taşındığı ortaya çıkmıştır.

Yapılan testlerde *N. glutinosa* ve *N. tabacum* cv. *Xanthi N. tabacum* cv. Samsun, *C. annum* ve *Petunia* sp. de gelişen belirtilere Tütün halkaleke virusu (Tobacco spotted wilt virus) sebep olabileceği düşünülmüş ancak bu konuda kesin kanıya varılamamıştır.

Hastalığın çıkışı ile çeşitler arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere yapılan çalışmada çeşitler arasındaki farkla ilgili bir sonuca varılmamış, hastalığın bulaşma oranının % 1'e düştüğü saptanmış ve incelemede Samsun-Bafra (193/3), Samsun-Bafra (6591) ve kısa bacak tütün çeşitleri arasında da hastalık bulaşma oranı yönünden bir farklılık görülmemiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

PRELIMINARY STUDIES ON VIRUS DISEASES OF TOBACCO IN SAMSUN AREA

Seyhan YURDAKUL*

Metin ÖZKUTLU**

Salih ÇALI*

This study based on disease causing great contamination and damage to tobacco (type: Samsun-Bafra) growing areas in Samsun province has been carried out between 1980-1984.

In order to diagnose the causal agent, inoculations were made into indicator hosts by using the samples taken from the diseased plants. **Tobacco mosaic** virus (TMV) was diagnosed according to the symptoms occurred on the indicator hosts of **Nicotiana tabacum** cv. Samsun, cv. **Xanthi**, **N. glutinosa**, **Datura stramonium**, **Lycopersicon esculentum**, **Chenopodium amaranticolor**, **Phaseolus vulgaris**. TMV was confirmed by following data obtained: The dilution end-point 10^{-6} , longevity in vitro up to one year, the thermal inactivation point $95(\pm 2)^{\circ}\text{C}$, positive results to TMV antiserum and rod-shaped particles sized between 300 and 500 nm long in electronmicroscope.

Symptoms on **N. tabacum** cv. Samsun, **N. alata**, **N. hybrida**, **D. stramonium** and **Capsicum annuum** inoculated indicators made us think tomato streak and ringspot strains of TMV were present in samples taken from the diseased plants.

Since the indicator, **N. tabacum** cv. Samsun, planted into soil supplied from diseased area have showed TMV symptoms, the transmission has been done by the plant parts in soil. However, TMV symptoms have been taken from the indicators when seeds of diseased plants used as inoculum source, so that the transmission took place through the plant parts mixed in seeds.

Symptoms, in some tests, taken from the indicators of **N. glutinosa**, **N. tabacum** cv. Xanthi, Samsun, **C. annuum** and **Petunia** sp made us think that the agent could probably be either Tobacco ring spot or Tomato spotted wilt virus.

No correlation was found between the disease occurrence and the plant cultivars in the trials of which the disease incidence dropped to 1 %. In addition to this, the disease incidence did not show any difference among the tobacco cultivars of Samsun-Bafra (193/3), Samsun-Bafra (6591) and Kısa bacak (short leg).

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

AFYON İLİNDE HAŞHAŞTA SAPTANAN ÖNEMLİ HASTALIKLAR VE BUNLARIN KAPSÜLDEKİ TOHUM MİKTARI İLE MORFİN VE YAĞ ORANINA ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Sevinç KOCATÜRK*

Gülay TUNCER*

İsmail TOK**

Haşhaşta (*Papaver somniferum* L.) hastalık yapan fungal etmenler ve yoğunluklarını belirlemek üzere 1988-1989 yıllarında haşhaş ekiminin en fazla yapıldığı Afyon'da bir survey çalışması yürütülmüştür. Surveyler fide, çiçeklenme ve kapsül olum dönemlerinde yapılmıştır. Ayrıca bitkinin her döneminde hastalık oluşturan *Dendryphion papaveris* (Saw.) Sawada'nın kapsüldeki tohum, morfin ve yağ miktarına etkileri de incelenmiştir.

Surveylerde fide ve çiçeklenme dönemlerinde sırasıyla mildiyö % 3.45 ve % 0.18, yaprak lekesi % 0.46 ve % 0.18, kuruma % 0.34 ve % 0.18; kapsül döneminde mildiyö % 0.26, gövde yanıklığı % 0.8 ve kapsül leke ve yanıklığı % 4.16 oranlarında bulunmuştur. Hastalıklı bitkilerin laboratuvarındaki incelemelerine göre; mildiyö etmeni *Peronospora arborescens* bitkinin her devresinde, diğer etmenlerden % 50 *D. papaveris*, % 25 *Fusarium* spp., % 6.25 *Alternaria* spp. fide devresinde; % 64.2 *Alternaria* spp., % 14.2 *D. papaveris*, % 7.1 oranında *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* sp., *Cladosporium* sp. çiçeklenme devresinde; % 47.9 *Alternaria* spp., % 39.5 *D. papaveris* ve % 12.5 *Cladosporium* sp kapsül devresinde tesbit edilmiştir.

Kapsül olum döneminde 0-3 skalasına göre alınan kapsüllerde *D. papaveris*'in kapsüldeki tohum miktarına etkide bulunduğu saptanmıştır. Hastalık oranındaki artış kapsüllerdeki tohum miktarında azalmaya neden olmuş ve bu azalma istatistiki yönden önemli bulunmuştur. Aynı şekilde hastalık oranındaki artış tohumdaki yağ ve kapsüldeki morfin oranlarında azalmaya neden olmuştur.

Çizelge 1- Hastalıklı ve sağlam haşhaş kapsüllerinde tohum miktarı ile yağ ve morfin oranları (10 tekrerrür ortalaması)

Skala Değeri	Hastalıklı Kapsülde			Sağlam Kapsülde		
	Toh. mik. g/kapsul	Yağ %	Morfin %	Toh. mik. g/kapsul	Yağ %	Morfin %
1	4.14	43.20	0.58	5.25	45.86	0.50
2	3.24	44.78	0.48	4.95	54.70	0.54
3	1.57	36.20	0.44	3.71	46.80	0.60

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Toprak Mahsulleri Ofisi Afyon Alkoloit. Fab. - Bolvadin/AFYON

THE INVESTIGATION ON THE IMPORTANT DISEASES ESTABLISHED ON OPIUM IN AFYON PROVINCES AND THEIR EFFECTIVENESS ON THE MORPHINE, OIL CONTENTS AND THE AMOUNT OF SEEDS IN CAPSULES

Sevinç KOCATÜRK*

Gülay TUNCER*

İsmail TOK**

A survey study was carried out to determine the fungous diseases and their density on opium plants in Afyon provinces in the years 1988-1989. The surveys were conducted in seedling, flowering and capsule periods. In addition to surveys the effect of *Dentrophion papaveris* (Saw.) Sawada on morphine, oil contents and the amount of seed were investigated.

In seedling and flowering periods mildew were estimated as 3.45 and 0.18 %, leaf spots as 0.46 and 0.18 %, withering as 0.34 and 0.8 % respectively. In capsule period mildew was determined as 0.26 %, blight symptoms on stem and capsule as 0.8 % and 4.16 % respectively. According to the investigations of diseased plants in the laboratory, the causing agent of mildew, *Peronospora arborescens*, was seen in every period of the growing plant. Other agents like *D. papaveris* were determine to be 50 %, *Fusarium* spp. as 25 % and *Alternaria* spp. 6.25 %, *D. papaveris* 14.2 % and *Fusarium* spp. as 25 % and *Alternaria* spp. 6.25 %, *D. papaveris* 14.2 % and *Fusarium* spp., *Rhizoctonia* spp. 47.9 %, *D. papaveris* 39.5 % and *Cladosporium* sp. as 12.5 % in capsule stage.

When the capsule were ripened, the samples of heads were picked up according to the 0-3 scale and these were analysed to check up the effect of *D. papaveris* on morphine, oil contents and amount of seeds. At the end of these analyses, the increase in the ratio of the disease caused a decrease in the amount of the seeds in the capsules. This decrease was determined to be significant by means of statistics. Similarly the increase of disease caused a decrease in the oil and morphine contents (Table 1.).

Table 1- The amount of seed, oil and morphine contents of diseased and healthy opium capsules (as the average of ten replications.)

Scale	Diseased capsules			Healthy capsules		
	Seed g/capsule	Oil %	Morphine %	Seed g/capsule	Oil %	Morphine %
1	4.14	43.20	0.58	5.25	45.86	0.50
2	3.24	44.78	0.48	4.95	54.70	0.54
3	1.57	36.20	0.44	3.71	46.80	0.60

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Toprak Mahsulleri Ofisi Afyon Alkoloit Fab. - Bolvadin/AFYON

**D. MEYVE VE BAĞ
HASTALIKLARI**

FRUIT AND VINE DISEASES

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE ELMA AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN ELMA KARALEKESİ (*VENTURIA INAEQUALIS* (CKE.) WINT.) MÜCADELESİNDE TAHMİN VE UYARI SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İlhan KURAL*

Seksenli yıllarda elma ağaçlarının iki önemli zararlısı elma iç kurdu ve elma karalekesine arşı daha etkili ve ekonomik mücadele edebilmek amacıyla, ülke çapında tahmin ve uyarı çalışmaları yürütülmüştür. Bu çalışma ise 1984-1986 yılları arasında Diyarbakır, Elazığ ve Malatya illerinde dört istasyonda yürütülmüştür.

Karaleke tahmin uyarı çalışmasında, fungusun biyolojisi, ağaçların fenolojik dönemi ve iklimsel faktörler esas alınmıştır. İlk inokulum kaynağı olarak ascospore uçuşu izlenmiş, yaprak ıslaklık süresi ve bu süre içindeki ortalama sıcaklık Mills tablosuna göre değerlendirilerek enfeksiyon periyotları saptanmıştır. Fungisid uygulamaları ilaçların etki süreleri ve etki şekilleri de göz önünde bulundurularak enfeksiyon periyotlarına göre yapılmıştır. Klasik karaleke mücadelesi ile karşılaştırıldığında bu şekilde hem daha az ilaçlama yapılmış hem de daha etkili sonuçlar elde edilmiştir. Hatta, 1986 yılında Malatya Ziraat Okulunda herhangi bir enfeksiyon periyodu saptanmamış ve ilaçlama da yapılmamıştır. Sonuç olarak herhangi bir Karaleke enfeksiyonu da görülmemiş ve teknik talimata göre önerilen en az üç ilaçlamadan da tasarruf edilmiştir. Daha sonraki yıllarda uygulayıcı kuruluşlarca devam ettirilen uygulamalardan benzer sonuçlar alınmış ve ilaçlama sayısı önemli oranda azaltılmış veya hiç ilaçlama yapılmamıştır. Böylece tarımsal çevre düzeni açısından çok yönlü yararlar sağlanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

APPLICATION AND DEVELOPMENT OF THE FORECAST AND WARNING SYSTEM IN THE CONTROL OF APPLE SCAB (*VERTURIA INAEQUALIS* (CKE.) WINT) IN SOUTHEASTERN ANATOLIAN REGION

İlhan KURAL*

Nationwide forecast and warning projects were conducted aiming effective economical control of the two most important apple pests, apple scab and codling moth, in the eighties. This study were carried out between 1984-1986 at 4 stations in Diyarbakır, Malatya, and Elazığ.

Apple scab forecast system was based on the biology of the fungus, phenology of the apple trees, and climatic factors. Ascospore release was observed as an initial inoculum source. Leaf wetness duration and temperature were recorded during the ascospore release, and infection periods, were determined according to Mills table. Fungicide applications were made according to infection periods regarding its' mode of action and duration of effectiveness. When it compared to classical apple scab control method, the number of fungicide application was reduced and also better control of apple scab was achieved. Even in 1986, there were not any infection period and any chemical spray application at one station in Malatya Agricultural High School. As a result, there was not any scab symptoms on apple trees for three recommended fungicide applications in technical bulletin. So it was a big saving to escape from fungicide. Similar results were obtained in practice, in later years.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

KARADENİZ BÖLGESİNDE ELMA KARALEKESİ (*VENTURIA INAEQUALIS* (CKE.) WINT.) HASTALIĞINA KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Osman ÇAKIR*

Salih CEYLAN*

Ruhsata esas olmak üzere Tecto 60 WP ve Systhane 12 E ilaçlarının biyolojik aktivitesi Benlate ilacınınki ile mukayeseli olarak denendi. Deneme 1986 - 1987 tarihinde Gelemende Enstitü deneme bahçesinde Starking elma çeşiti üzerinde tesadüf blokları deneme desenine göre (5 karakter, 5 tekerrür, iki ağaç bir parsel olmak kaydıyla) yürütülmüştür.

Yapılan 6 ilaçlama sonunda, sayımlar 13.7.1987 tarihinde her ağacın dört yönünden 100 yaprak toplanarak yapılmıştır. Tecto 60 WP ilacının % 0.1'lik dozu % 17.7 oranında, Systhane 12 E ilacının % 0.03'lük dozu % 93.0, % 0.04'lük dozu % 94.6 oranında etki sağlamıştır. Mukayese ilacı olarak denemeye alınan Benlate Fungicide'in % 0.06'lık dozu % 31.2 oranında etkili olmuştur.

Denemeden elde edilen sonuçlara göre Systhane 12 E ilacının iki dozunun Karaleke hastalığına karşı kullanılabileceği, Tecto 60 WP ilacının ise kullanılamayacağı kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

CHEMICAL TEST AGAINST APPLE SCAB (*VENTURIA INAEQUALIS* (CKE.) WINT.) IN THE BLACK SEA REGION OF TURKEY

Osman ÇAKIR*

Salih CEYLAN*

Tecto 60 WP and Systhane 12 E were tested against Scab (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.) Compared with Benlate. The trial was made on the variety Starking apple in institute's experimental orchard of Çınarlık (Samsun) during 1986-1987. The experiment was set up according to randomized block design with 5 characters and 5 replications considering 2 trees as a plot.

A hundred leaves were picked from each tree and evaluated based on 0-4 scale on 13.7.1987 after 6 applications. Tecto 60 WP at 0.1 %, Systhane 12 E at 0.03 % and Systhane 12 E at 0.04 % gave 17.7 %, 93.0 % and 94.6 % effectiveness respectively. Benlate as a compared chemical, at 0.06 % gave 31.2 % effectiveness.

According to the results, Systhane 12 E can be used of the tested both rates against apple scab, while Tecto 60 WP is not recommendable against the disease.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

ANTALYA İLİNDE YUMUŞAK ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA GÖRÜLEN ATEŞ YANIKLIĞI HASTALIĞI (*ERWINIA AMYLOVORA* (BURRILL) WINSLOW ET AL.) ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Oya DEVELİER*

Hülya DAMDERE*

Antalya ilinde, yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında görülen Ateş yakınlığı hastalığı (*Erwinia amylovora* Burr. Winslow et al.)'nin yaygınlık durumunu saptamak amacıyla 1988 yılında suşvey yapılmıştır. Suşveyde, çok büyük bahçeler bulunmadığından dolayı bahçe büyüklüğü ne olursa olsun ağaçların tümü kontrol edilmiştir.

Antalya ilinde; armut, elma ve ayvanın üretiminde merkez olan Elmalı ve Korkuteli ilçelerinde, armut ve ayvalarda hastalığa yakalanma oranının Korkuteli'nde daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Serik, Manavgat, Kümluca ve Merkez ilçelerde genellikle ahlat ve ahlat üzerine aşılı armutlar bulunmaktadır. Bunlarda hastalığa yakalanma oranı ve hastalık şiddetinin oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

Alanya ve Merkez ilçede çok az sayıda ayva ağacı vardır. Bunlarda hastalığa rastlanmamıştır. Serik'de ise yine az sayıdaki ayva ağaçlarında hastalığa yakalanma oranının yüksek olduğu görülmüştür.

Elmalarda suşveyler, armut ile karışık bahçelerde yapılmıştır.

Yenidünyalarda ise hastalığa Serik ilçesi dışında rastlanmamıştır.

1988 Yılında yapılan bu çalışmada Ateş yakınlığı hastalığına il düzeyinde yakalanma oranı, armutta % 26.27, ayvada % 52.23, yenidünyalarda % 0.28, elmalarda % 0.1 bulunmuştur.

* Narenciye Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

PRELIMINARY STUDIES ON THE FIREBLIGHT DISEASE (*ERWINIA AMYLOVORA* (BURRILL) WINSLOW ET AL.) ON POME FRUIT TREES IN ANTALYA PROVINCE

Oya DEVELIER*

Hülya DAMDERE*

With the aim of determining the extension of fire blight disease on pome fruit trees in Antalya province, the survey studies was carried out in 1988. All trees were examined because of non existing of large orchards in above mentioned districts.

It was found out that the infestation rate of disease was higher in Korkuteli district than Elmalı, Both districts are very important about pome fruit growing.

Generally, wild pear and pear grafted on wild pear are wide spread in Serik and Manavgat, Kumluca and Antalya districts. It was found out that the infestation rate and incidence of disease was extremely high on those trees.

Quince trees are scarce in Alanya and Antalya districts. Any disease was found on those trees. But, in Serik districts the infestation rate was high on quince trees, although it was also scarce like mentioned districts.

Survey studies was done in apple orchards which were planted together with pears.

Any disease were seen on loquats whole region, but Serik district.

With this study done in 1988, the infestation rate of fireblight disease was on pear 26.27 %, quince 23.52 %, loquat 0.28 %, apple 0.1 %.

* Narenciye Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

GOLDEN DELİCIOUS ELMALARINDA BAZI PESTİSİDLERİN PASLANMAYA OLAN ETKİLERİ

Kemal BENLİOĞLU*

Meral GÜRER*

Bu çalışma, Golden Delicious elmalarında bazı pestisidlerin meyve paslanması üzerindeki etkilerini belirlemek ve Epargol isimli bir kimyasalın paslanmayı azaltıcı etkisini saptamak amacıyla ele alınmıştır.

Denemeler 1984 - 1985 yıllarında, Ankara'da 10 yaşlı Golden Delicious elma ağaçlarından kurulu bir bahçede yürütülmüştür. Kimyasal mücadele programları dahilinde, Bakır oksiklorür 50 WP, Dodine 65 WP, Propineb 70 WP, Benomyl 50 WP, Azinphos ethyl 40 EC ve Phosalon 35 WP ilaçlarının paslanmaya olan etkileri araştırılmıştır. Ayrıca Kükürt ve Bor içeren epargol, çiçeklenme başlangıcından genç meyvelerin 25 mm çap aldığı devreye kadar süren paslanmaya hassas dönemde 10 gün aralıklarla 5' defa ağaçlara uygulanmıştır.

Bulgular, Bakır oksiklorür ve Azinphos ethyl'in % 40.2'den % 54.3'e kadar değişen oranlarda şiddetli paslanmaya neden olduğunu, Dodin'in % 15.6, Propineb'in % 12.5, Benomyl'in % 11.1, Zineb'in % 9.4 ve Phosalon'un % 6.6 oranında paslanma oluşturduğunu göstermiştir. Epargol ortalama % 50-68 oranında paslanmayı azaltmıştır.

Sonuç olarak özellikle Bakır oksiklorür, Azinphos ethyl ve Dodine uygulamalarının hassas devrede paslanmaya neden olabileceğinden dolayı önerilmemesi kanısına varılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

THE INFLUENCE OF SOME PESTICIDES ON RUSSETTING OF GOLDEN DELICIOUS APPLES

Kemal BENLİÖĞLU*

Meral GÜRER*

This study has been undertaken in order to reveal possible effects of some pesticides on fruit russetting of Golden Delicious apples, and to determine the russet reducing effect of a chemical named Epargol.

Experiments were carried out in an orchard planted with 10 year old Golden Delicious apple trees in Ankara in the years of 1984 to 1985. The influence of pesticides; Copper oxychloride 50 WP, Dodine 65 WP, Propineb 70 WP, Benomyl 50 WP, Azinphos ethyl 40 EC, and Phosalon 35 WP, on fruit russetting was investigated by applying these in chemical treatment programmes. As for Epargol, consisting of sulphur and boron, was used by spraying trees 5 times at 10 day intervals during sensitive period of russetting, lasting from the beginning of flowering stage up to fruitlets becoming 25 mm diameter.

The results showed that Copper oxychloride and Azinphos ethyl caused severely russetting on fruits ranging from 40.2 % to 54.3 % while Dodine at 15.6 %, Propineb at 12.5 %, Benomyl at 11.1 %, Zineb at 9.4 %, Phosalon at 6.6 % induced russetting. Epargol reduced russetting at the rate of 50-68 % averagely.

It was concluded that particularly Copper oxychloride, Azinphos ethyl and Dodine applications were not recommended during the sensitive period as they might cause russetting.

* Ziraî Mûcadele Araştıрма Enstitüsü - ANKARA

SAMSUN İLİ ŞEFTALİ (*PRUNUS PERSICA L.*)'LERİNDE GÖRÜLEN KURUMALARIN NEDENLERİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Salih CEYLAN*

Osman ÇAKIR*

Samsun ili şeftalilerinde görülen kurumaların nedenleri, yayılış alanları ve bulaşıklılık oranlarını tespit etmek amacıyla Samsun Merkezde 40, Çarşamba ilçesinde ise 20 bahçede çiçeklenme ve meyve olgunlaşma devresi olmak üzere iki aşamada sürvey çalışması 1983 yılında yürütülmüştür.

Bu çalışmayla şeftali kurumalarına, *Armillaria mellea* (Vahl.) Quel., *Valsa* sp. ve *Taphrina deformans* (Berk.) Tull. gibi fungal etmenlerle, paraziter olmayan; gülmüş hastalığı, kloroz, yaşlılık, derin dikim, sudan boğulma gibi etmenlerin neden olduğu tespit edilmiştir.

Tespit edilen etmenlerin bulaşma oranları Samsun Merkezde % 0.03-2.59, Çarşamba ilçesinde ise % 0.03-2.15 arasında değişmiştir.

Sürvey neticesinde *A. mellea* ve *Valsa* sp. gibi funguslar bölge şeftalilerinde ilk defa tespit edilmiştir.

Karantina, mücadele ve diğer kültürel işlemlerin daha iyi uygulanmasıyla bu etmenlerden ileri gelen kurumlarda azalma görülecektir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

STUDIES ON THE CAUSE OF DRYING OCCURRING ON PEACH TREES (*PRUNUS PERSICA L.*) IN SAMSUN PROVINCE OF TURKEY

Salih CEYLAN*

Osman ÇAKIR*

A survey was carried out both in flowering and fruit ripening stages in Central (in 40 orchard) and Çarşamba (in 20 orchard) counties in Samsun in 1983 to determine the causes, distribution and rate of drying occurring on peach trees in Samsun.

It has been found that fungi namely *Armillaria mellea* (Vahl.) Quel., *Valsa* sp., *Taphrina deformans* (Berk.) Tull., and the factors such as false silver leaf, chlorosis, aging, deep planting, excess water and fertilizer injury are cause of the drying of peach trees.

The rate of drying was found to be ranging from 0.13 % to 2.59 % in central county and 0.03 % to 2.15 % in Çarşamba county in Samsun.

Occurrence of *A. mellea* and *Valsa* sp. on the peach trees in the Black Sea Region of Turkey have been first recorded by this study.

It is concluded that plant quarantine control measures and cultural practices prevent the drying of peach trees to a great extent.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

KARADENİZ BÖLGESİNDE KİRAZ (*PRUNUS AVIUM* L.) VE VIŞNE (*PRUNUS CERASUS* L.)'LERDE YAPRAK KURUMA VE DÖKÜLMELERİNE NEDEN OLAN ETMENİN TESPİTİ

Salih CEYLAN*

Osman ÇAKIR*

Kiraz ve vişnelerin yaprak, meyve ve meyve saplarında lekeler oluşturarak yaprak kuruma ve dökülmesine neden olan etmeni saptamak amacıyla bu çalışma 1984 yılında Amasya, Tokat, Kastamonu ve Samsun illerinde yürütülmüştür. Çalışmalar Sonucunda hastalık oluşturan etmenin *Blumeriella jaapii* (Rehm.) v. Arx. (= *Coccomyces hiemalis* Higgins, imperfekt formu *Cylindrosporium padi* (Lib.) Karst.) fungusu olduğu saptanmıştır.

Doğal koşullarda fungusun meydana getirdiği leke çapı; yapraklarda 0.5-3 mm, meyvede 0.5-2 mm ve meyve sapında 1-5 mm büyüklüktedir.

Fungus, hastalık oluşturduğu yaprak, meyve ve meyve sapı üzerinde aservuluslar meydana getirmektedir. Aservuluslarda çok sayıda renksiz, ince, uzun, silindirik, hafif eğri veya çok kavisli, genellikle bölmesiz veya bölmeli, nadiren iki bölmeli konidiler meydana gelmektedir. Doğal koşullarda meydana gelen konidilerin ortalama boyutları kirazda $56.25 + 0.1400 \times 3.23 + 0.0026$ u, vişnede ise $58.61 + 0.1572 \times 3.19 + 0.0037$ u 'dur. Kültür ortamında meydana gelen konidi boyutları $58.53 + 0.3090 \times 3.28 + 0.0183$ u 'dur.

Thiamin (B₁ vitamini) eklenerek yapılan izolasyon çalışmalarında denemeye alınan tüm ortamlarda fungus gelişmiştir. Ortamlar üzerinde fungus basık yarım küre biçiminde çok yavaş gelişmiştir. En iyi gelişme Patetes Dekstroza Agar, Malt Ekstrakt Agar, Magie (1935) ve Blumer (1958) ortamlarında olmuştur.

Ortalama 22.0°C (19.9 - 22.8°C) sıcaklıkta ve % 72.8 (% 63.7 - % 86) nisbi nem koşullarında fungusun inkubasyon süresi yedi gündür.

Enfekteli kiraz ve vişne yapraklarından hazırlanmış inokulumla bahçe koşullarında yapılan çapraz inokulasyon denemesinde etmen her iki meyve türünü (kiraz ve vişne) de hastalandırmıştır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

STUDIES ON THE DETERMINATIONS OF AGENT CAUSING DYING AND DEFOLIATION ON CHERRY TREES (*PRUNUS AVIUM* L.) AND MORELLO CHERRY TREES (*PRUNUS CERASUS* L.) IN THE BLACK SEA REGION OF TURKEY

Salih CEYLAN*

Osman ÇAKIR*

This study was carried in the Amasya, Tokat, Kastamonu and Samsun in 1984. The result of the studies showed that the agent causing spot on leaves, fruits and petioles as well as dying and defoliation on cherry trees and morella cherry trees is fungus, *Blumeriella jaapii* (Rehm.) v. Arx. (= *Coccomyces hiemalis* Higgins; imperfect form: *Cylindrosporium padi* (Lib.) Karst.)

The size of naturally occurring spot is 0.5 - 3 mm on leaves, 1 - 5 mm on petioles and 0.5-2 mm on fruits.

The fungus causes forming of acervuli on leaves, fruits and petioles. Acervuli produce many hyaline, slender, cylindrical, slightly curve or curved, often non-septate or one-septate, rarely two-septate conidia. The size of naturally occurring conidia is $56.25 + 0.1400 \times 3.25 + 0.0026$ u on cherry and $58.61 + 0.1572 \times 3.19 + 0.0037$ u on morella cherry, while under cultural condition is $58.53 + 0.3090 \times 3.28 + 0.0183$ u

The fungus was isolated from all the media which Thiamin (vitamin B₁) was added and the fungus developed very slowly and hemispherical in shape on this media. Among tested the fungus exhibited the best development on potato dextros agar, malt extract agar, Magie's medium (1935) and Blumer's medium (1958).

In the inoculation test made at temperature of 22.0°C (19.9 - 22.8°C) and 72.8 % (63.7 % - 86.0 %) relative humidity the incubation period of the fungus as 7 days (when the early spots appear) and after 2 days cream color conidia masses discharged from acervuli.

In the cross inoculation tests made under orchard conditions with inoculum made using cherry and morella cherry leaves the causal agent infected both of them.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

KARADENİZ BÖLGESİNDE KIRAZ VE VIŞNELERDE KIRAZ YAPRAK LEKESİ (*BLUMERIELLA JAAPII* (REHM.) V.ARX) HASTALIĞI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Salih CEYLAN*

Osman ÇAKIR*

Çalışma kiraz yaprak lekesi hastalığının bulaşıklılık oranının, çeşitlerin hastalığa yakalanma durumlarının, ekolojik koşullarla hastalık çıkışı ve ilerlemesi arasındaki ilişkinin tespit edilmesi için 1986-1989 yılları arasında Amasya, Tokat ve Samsun illerinde yürütülmüştür.

Hastalığa yakalanma oranı 1986 yılında Amasya'da kiraz ağaçlarında %6.8, vişne ağaçlarında %19.3, kiraz fidanlarında %18.7 ve vişne fidanlarında %51.5; Tokat ilinde kiraz ağaçlarında %7.9, vişne ağaçlarında %30.1'dir. Bu ilde fidanlıklarda hastalığa rastlanmamıştır. Hastalık şiddeti ise Amasya'da kiraz ağaçlarında %22.1 vişne ağaçlarında %23.8, kiraz fidanlarında %50.2 ve vişne fidanlarında %33.5; Tokat ilinde kiraz ağaçlarında %28.7, vişne ağaçlarında %22.3'tür.

Bing, Napoleon, Van, Labert, Early Burlate, Turfanda, Berryessa, Selffertil, Merton Marvel ve Karagevrek kiraz çeşitleriyle Kütahya vişnesi doğal olarak hastalığa çok hassastır.

Apotesler 1988 yılında 20 martta 1989'da 13 Martta olgunlaşmışlardır. Enfeksiyona uygun ilk yapraklar, apoteslerin olgunlaşmasından, birinci yıl 28 gün, ikinci yıl ise 29 gün sonra oluşmuştur.

Enfeksiyon koşulları, ilk enfeksiyona uygun yaprak oluşumundan Eylül ayı sonuna kadar tutulmuştur. Enfeksiyon koşullarının belirlenmesinde Lufft Marka yaprak ısı-laklık kaydecisi aleti kullanılmıştır. Bu esaslara göre Samsun'da 1988 yılında 7 ağır, 12 orta, 42 hafif olmak üzere 61 adet enfeksiyon koşulu, 1989'da 4 ağır, 9 orta ve 38 hafif olmak üzere 51 adet enfeksiyon koşulu oluşmuştur. En fazla enfeksiyon koşulu Haziran ayı sonuna kadardır.

1988 ve 1989 yıllarında Samsun'da Kütahya vişne çeşiti üzerinde ilk hastalık belirtisi değişik tarihlerde görülmesine rağmen hastalık şiddeti 20 Haziran 1988'de %97.6, ve 16 Haziran 1989'da %89.2 oranında olmuş ve sezon boyunca aynı seviyede devam etmiştir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

RESEARCH ON THE CHERRY LEAF SPOT (*BLUMERIELLA JAAPII* (REHM.) (V.ARX) ON CHERY AND MODELLO CHERRY TREES ON THE BLACK SEA REGION

Salih CEYLAN*

Osman ÇAKIR*

This study was conducted in Amasya, Tokat and Samsun province between 1986 and 1989 to determine the incidence of cherry leaf spot (*Blumeriella jaapii* (Rehm.) V.Arx) and susceptibility of the cherry and morello cherry varieties, as well as the relationship between ecological conditions and development of the disease.

In 1986, the incidence of the disease was 6.8% in cherry trees 19.3% in morello cherry, 18.7 in young cherry trees and 51.5% in young morello cherry trees in Amasya, while it was 7.9% in cherry trees, 30.1 % in morello cherry trees in Tokat where the disease has not been observed in the nurseries. The severity of the disease was 22.1 % in cherry trees, 23.8% in morello cherry, 50.2% in young cherry trees, 33.5% in young morello cherry trees in Amasya, 28.7% in morello cherry trees, 50.2% in young cherry trees, 33.5% in young morello cherry trees in Amasya, 28.7% in cherry trees, 22.3% in morello cherry trees in Tokat.

Cherry varieties, Bing, Napoleon, Van, Lambert, Early Burlate, Turfanda, Bariyessa, Selffertil, Merton Marvel and Karagevrek and Morello cherry variety, Kütahya are very susceptible to this disease.

Apothecia attained maturity on 20 March in 1988, on 13 March in 1989. The early leaves liable to infection formed 28 and 29 days after the apothecia maturation in 1988 and 1989 respectively.

Infection periods were recorded from early leaf formation into late September using Luft leaf wetness recorder. During 1988 in Samsun 7 heavy, 12 moderate and 42 light infection periods were recorded, while in 1989 there were 4 heavy, 9 moderate and 38 light infection periods.

During 1988 and 1989 in Samsun the early symptoms were observed in morello cherry variety, Kütahya at different times. The severity of the disease was 97.6% on June 20, 1988, 89.2% on June 16, 1989 and continued at the same level all the season.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

BAĞ KÜLLEMESİNE (*UNCINULA NECATOR* “SCHWEIN” BURR.) KARŞI UYGUN MÜCADELE METODUNUN TESPİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Kenan TURAN*

Sebiha TOKGÖNÜL*

Bağ küllemesi ile mücadelede zirai mücadele teknik talimatına göre yapılan ilk iki ilaçlama arasında, farklı yörelere göre 42 güne kadar çıkan bir zaman aralığı vardır; bu olumsuzluğun ortadan kaldırılması ve uygun mücadele metodunun bulunması amacıyla, değişik programlarla farklı ilaçlamalar yapıldı. Super Solor 73 WP (kükürt 73) ile 3 farklı yerdeki bağda yapılan ilaçlamalarda, zirai mücadele teknik talimatı esaslarına göre yapılan ilaçlamalardan %91.19, %93.11, %92.94; korukların saçma danesi iriliği döneminde başlatılarak yapılan ilaçlamalardan %87.26, %83.15, %96.54 ve hastalık belirtisinin ilk görüldüğü tarihten itibaren başlatılarak yapılan ilaçlamalardan %81.02, %75.34 ve %91.22 oranında başarı elde edildi. Topas 100 EC'nin (Penconazole 10) kullandığı diğer bir denemede ise zirai mücadele teknik talimatına göre yapılan ilk iki ilaçlamanın arasına bir uygulamanın daha ilavesiyle yapılan ilaçlamalardan %100.00, ilk iki ilaçlama arasındaki dönemde, çiçek açımından önce başlatılan ilaçlamalardan %99.28 oranında başarı elde edildi.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

RECHERCHE DE METHODE CONVENABLE DE LUTTE CONTRE L'OIDIUM DE LA VIGNE (*UNCINULA NECATOR* "SCHWEIN." BURR.)

Kenan TURAN*

Sebiha TOKGÖNÜL*

Selon la méthode officielle de lutte de l'Oidium de la vigne, il ya un délai de temps qui atteint jusqu'à 42 jours, entre les deux premières pulvérisations du produit chimique. Pour supprimer cette irrégularité et trouver la méthode convenable de lutte, on a appliqué des pulvérisations en programmes variées, dans 3 vignes, l'une de l'autre, ou on a employé super soler 73 WP (souffree 73).

Les résultats d'efficacité des programmes de traitement sont; 91.19%, 93.11 %, 92.94% selon la méthode officielle de lutte de l'Oidium de la vigne; 87.26%, 83.15%, 96.54% avec le programme dont la première pulvérisation a été appliqué dans la période où la dimension des grains du raisin était atteinte au grandeur d'un plus petit plomb de chasse; 81.02%, 75.34%, 91.22% par le traitement commencé à partir d'avoir vu le symptôme de la maladie.

Dans un autre essai qu'on a fait le traitement avec Topas 100 EC (Penconazole 10), les résultats obtenus d'efficacité sont: 98.17% selon la méthode officielle de lutte de l'Oidium de la vigne; 100.00% avec le programme dans lequel on a ajouté une pulvérisation, entre les deux premières pulvérisations de la lutte officielle de l'Oidium de la vigne; 99.94% par le traitement dont la première pulvérisation était appliquée avant de l'épanouissement des fleurs et 99.28% par le traitement commencé dans la période du grandeur d'un petit plomb de chasse des grains du raisin.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**E. SUBTROPİKAL BİTKİ
HASTALIKLARI**

SUBTROPICAL PLANT DISEASES

TURUNÇGİLLERDE DEMİR NOKSANLIĞI KLOROZUNA KARŞI ÖNERİLEN PREPARATLARIN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN SKALA METODUNUN ANALİZ METODUYLA KARŞILAŞTIRILMASI

Kenan TURAN*

Sebiha TOKGÖNÜL*

Turunçgillerde demir noksanlığı klorozuna karşı etkili preparatların seçiminde kullanılan standart deneme metodunun skala değerlerinin doğru olup olmadığını araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada EDDHA Na Fe %6 demir kilyetin granül ve toz formları kullanıldı. İlkbahar'da 12 yaşındaki interdonato limon bahçesinde, her ağacın taç izdüşümü çevresinde, 15-20 cm derinlik ve genişlikte karıklar açıldı; ağaç başına EDDHA Na Fe %6 demir kilyetin granül formu Sequestrene 138 Fe 100 SG'nin 150 g, 200 g, 300 g, 500 ve toz formu Sequestrene 138 FE'nin 200 g ve 300 g dozları suda eritilerek karıklara döküldü. Karıkların üzeri toprakla kapatıldı. Bahçede ihtiyaca göre sulama yapıldı.

Değerlendirme, Sonbahar'da 4-7 aylık meyvesiz sürgünlerin uç ve dip taraflarındaki yapraklarda yapıldı. Yaprakların, analiz yoluyla demir seviyeleri; renk skalası uygulamasıyla, indeks değerleri ve yeşillenme oranları tesbit edildi. Yapılan bu değerlendirmenin sonunda topraktan verilen EDDHA Na Fe %6 demir kilyetin her iki formda da (granül ve toz) interdonato limon ağaçları tarafından alındığı, kullanılan dozlara bağlı olarak yapraklarda meydana gelen yeşillenme seviyelerinin standart deneme metodu skala değeriyle uyumlu olduğu ortaya kondu.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

COMPARAISON DE LA MÉTHODE DE DÉGRÉ DE COULEUR DES FEUILLES ET DE LA METHODE D'ANALYSE POUR EVALUER LES PRÉPARATES QU'ON PROPOSE CONTRE LA CARENCE EN FER D'AGRUMES

Kenan TURAN*

Sebiha TOKGÖNÜL*

Cette recherche a été faite pour déterminer si l'échelle de couleur du methode (le degré de verdissement des feuilles) qu'on emploie pour choisir d'efficaces produits ferreux, contre la carence en fer d'agrumes est convenable. Au Printemps, on a mis le chélate de EDDHA Na Fe 6%, en deux formes (granule et poussière) et en différents doses, dans le sol de risosphère des citronniers Interdonato qui ont 12 ans. En automne, d'une part on a analysé des feuilles apicales et basales des branches qui ont 4-7 mois d'autre part, sur les memes feuilles on a appliqué l'échelle de couleur ou methode pour déterminer le degré de verdissement et l'amélioration des arbres.

En conclusion, les deux formes du chélate de EDDHA Na Fe 6% on été pris par les citronniers Interdonato, le verdissement du feuillage s'est produit dépendant aux doses qu'on a appliqué. On a décélé que l'échelle de couleur du methode est convenable pour choisir d'efficaces produits ferreux contre la carence en fer d'agrumes.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

İZMİR İLİ SATSUMA MANDARİNLERİNDE (*CITRUS UNSHUI* MARC) SATSUMA CÜCELİK VIRÜSÜ (SATSUMA DWARF VIRUS = SDV) ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Ülkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

Bu çalışma, İzmir ili Satsuma mandarinlerinde görülen SDV'nin bulunuş oranı, SDV'nin ELISA testi ile saptanması ve virüsün ırklarının belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

Sürveyler İzmir ili mandarin bahçelerinde, ağaçların yeni sürgün verdiği Nisan ve Mayıs aylarında önemli ölçüde mandarin yetiştiren Merkez ve Seferihisar'da 131, diğer ilçelerde de 19 bahçede yapılmıştır. Hastalık gözlemleri için virüs belirtilerinin en iyi gözlenebileceği 7-10 yaş arasındaki mandarin bahçeleri seçilmiştir.

İzmir ilinde yapılan sürveylerde SDV belirtisi gösteren ağaçların sayımı sonucunda hastalığın Merkez ve Seferihisar'da ortalama % 13.77 oranında bulunduğu saptanmıştır.

Sürvey yapılan bahçelerden toplanan 365 genç sürgünlere ELISA testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda Merkez ve Seferihisar'daki bahçelerin ikisi hariç SDV ile bulaşık olduğu belirlenmiştir. Hastalıklı örneklerle mekanik inokulasyon testi yapılmış ve test bitkilerinde oluşan belirtilere göre SDV'nin nekrotik ırkının bölgemizde yaygın olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Gümüşdür'de bir bahçedeki 150 Satsuma mandarininden alınan örneklerle yapılan ELISA testi sonucunda SDV'nin % 20.6 arasında bulunduğu saptanmıştır.

Söz konusu test sonuçlarına göre İzmir ilinin 9 ilçesinden toplanan Satsuma mandarinlerinde, Çeşme ve Karaburun'dan toplanan limon, portakal, yerli mandarin ve altıntoplarda da SDV saptanmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

TESTING SATSUMA MANDARINS FOR SATSUMA DWARF VIRUS (SDV) IN İZMİR

Ülkü FİDAN*

Turhan AZERİ*

This study was carried out for detection of the rate of incidence and the strains of SDV on Satsuma mandarins in İzmir region. ELISA was used for detection of SDV in Satsuma mandarin leaf extracts.

During the surveys 7-20 years old Satsuma trees were examined for SDV symptoms, 131 orchards in İzmir Central county and Seferihisar, 19 orchards in the other counties located in the two extensively Satsuma growing areas have been examined in the survey. In Spring, the young shoot samples from the Satsuma trees were collected for ELISA assay during the survey. Leaf samples from the 150 trees in one orchard in Gümüşsu and 365 leaf samples from the other orchards were collected for the testing.

The rates of the incidence of SDV was found 13.77 % in Central county and Seferihisar during the field observations. SDV has not been observed in the other Citrus growing areas in İzmir.

According to the ELISA results, except two of them, whole orchards were infected by SDV in central county and Seferihisar.

ELISA results were negative for other Citrus varieties like lemons, Bodrum common mandarin, Sweet oranges and grape-fruits collected from Çeşme and Karaburun counties.

The results of the mechanical inoculation tests revealed that most of the severely effected trees were found to be infected with necrotic strain of Satsuma dwarf virus.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

III. YABANCIOTLAR

WEEDS

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE SORUN OLAN SARIOT (*BOREAVA ORIENTALIS* JAUB. ET SPACH), KÖYGÖÇÜREN (*CIRSIIUM ARVENSE* (L.) SCOP.) VE *CENTAUREA* TÜRLERİNDEKİ ZARARLILARIN TESPİTİ VE BİYOLOJİK MÜCADELE YÖNÜNDEN ÜMITVAR OLANLARIN BELİRLENMESİ ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Ramazan KEDİCİ*

Ahmet ERCİŞ*

Kadlr MELAN*

Hüseyin URAL*

Orta Anadolu bölgesinde Sاریot (*Boreava orientalis* Jaub et Spach), Köygöçüren (*Cirsium arvense* (L.) Scop. ve *Centaurea* türlerindeki zararlılar ile yaygınlık durumlarının saptanması amacı ile ele alınan bu çalışma 1988 yılında Ankara'da, 1989 yılında ise Çankırı'da yürütülmüştür. Sürvey çalışmaları söz konusu yabancıotların fiide, çiçek ve tohum döneminde yapılmıştır.

Çalışmalar sonunda Sاریot'ta *Ceuthorrhyncus sulcicollis* Paykull., *Yigoga flavina* H.S; Köygöçüren'de *Terellia ruficauda* (Fabricus), *Urophora stylata* (Fabricus), *Tephritis cometa* (Loew.), *Altica carduorum* (Guer.), *Larinus planus* F., *Larinus turbinatus* Gyll., *Eusomus ovulum* Germen ve bir Lepidopter tür; *Centaurea depressa* (Bieb.)'da *Urophora aprica* (Loew), *Chaetorellia australis* Hering, *Terellia* sp., *acanthiophilus helianthi* (Rössi.), *Apion (Ceratapion) basicorne* Illig., bir Thysanopter tür ve Aphididae familyasından bir tür; *C. solstitialis* L.'te *A. basicorne* ve Aphididae familyasından bir tür saptanmıştır.

Sاریot'ta saptanan *C. sulcicollis* ve *Y. flavina*'nın bu otun biyolojik mücadelesi yönünden önemli olmadığı kanısına varılmıştır. Gerek köygöçüren ve gerekse *C. depressa*'da saptanan tephritid türler ile Köygöçüren'de bulunan *A. carduorum*, *L. planus* ve *L. turbinatus*'un, yine *C. depressa* ve *C. solstitialis*'te saptanan *A. basicorne*'nin söz konusu yabancıotların biyolojik mücadelesinde önemli bir potansiyel oldukları belirlenmiştir. Ancak bu türler ile konukçusu olan yabancıotlar arasındaki ilişkilerin detaylı olarak incelenmesinden sonra biyolojik mücadele açısından etkinliklerinin ortaya konulabileceği kanısına varılmıştır.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

**PRELIMINARY STUDIES ON THE DETERMINATION OF
THE PESTS ON *BOREAVA ORIENTALIS* JAUB. ET SPACH.,
CIRSIIUM ARVENSE (L.) SCOP., AND *CENTAUREA* SPP.
AND DESIGNATION OF PROMISING SPECIES
WITH RESPECT TO BIOLOGICAL CONTROL IN
CENTRAL ANATOLIA**

Ramazan KEDİCİ*

Kadir MELAN*

Ahmet ERCİŞ*

Hüseyin URAL*

This study, aiming the determination of the pests and their distribution on *Boreava orientalis* Jaub et Spach., *Cirsium arvense* (L.) Scop. and *Centaurea* spp., has been carried out in Ankara and Çankırı in 1988 and 1989 respectively. Surveys were done during seedling, flowering and seed production stages of weeds.

At the end of this study, *Ceuthorrhyncus sulcicollis* Paykull and *Yigoga flavina* H.S. on *Boreava orientalis* Jaub et Spach.; *Terellia ruficauda* (Fabricus), *Urophora stylata* (Fabricus), *Tephritis cometa* (Loew.), *Altica carduorum* (Guer.), *Larinus planus* F., *Larinus turbinatus* Gyll., *Eusomus ovulum* Germer and a lepidopteran species on *Cirsium arvense* (L.) Scop.; *Urophora aprica* (Loew.), *Chaetorellia australis* Hering, *Terellia* sp., *Acantiophilus helianthi* (Rossi.), *Apion (Ceratapion) basicorne* Illig., a Thysanopter species and an Aphid species on *Centaurea depressa* (Bieb.); *A. basicorne* and an Aphid species on *C. solstitialis* have been determined.

It has been concluded that *C. sulcicollis* and *Y. flavina* are not important with respect to biological control of *B. orientalis*. Tephritid species on *C. arvense* and *C. depressa*; *Altica carduorum* (Guer.), *Larinus planus* F., *Larinus turbinatus* Gyll. on *C. arvense*, and *Apion (Ceratapion) basicorne* Illig on *C. depressa* and *C. solstitialis* L. are found to be potentially important for biological control of mentioned weeds. After studying the relationships between these insects and their hosts in details, it will be possible to put forward their effectiveness with regard to biological control.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

ORTA ANADOLU'DA MERCİMEK (*LENS ESCULENTA* MOENCH.) TARLALARINDA SORUN OLAN YABANCI OTLARLA MÜCADELE İMKANLARININ ARAŞTIRILMASI

Suzan ÇETİNSOY*

Bu çalışma mercimek tarlalarında saptanan dar ve geniş yapraklı yabancıotlara karşı etkili herbisitleri tarla denemeleri ile bulmak ve bu herbisitlerin nodül oluşumuna etkilerini araştırmak amacı ile 1984-1988 yılları arasında yapılmıştır.

Yapılan survey ile Ankara, Çankırı ve Nevşehir illerinde daha çok tek yıllık geniş yapraklı yabancıotların yaygın olduğu saptanmıştır.

Yaygın olan yabancıotlara karşı etkili herbisitleri saptamak amacıyla denemeler kurulmuş ve denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre üç yinelemeli olarak yürütülmüştür. Otlu bırakılan ve elle ot alımı yapılan parseller de birer karakter olarak eklenmiştir. Karakter sayısı yıllara göre değişmiştir. Mercimek ekiminden bir gün sonra uygulanan prometryne 500 FW 2.51 /ha, linuron 50 WP 2.5 kg/ha methabenzthiazuron 70 WP 3kg/ha, metribuzine 70 WP 0.25 kg/ha, çıkış sonrası dar yapraklı yabancıotlara karşı uygulanan diclofobmethyl 28 EC 2 l/ha ve fluazifob-buthyl 25 EC 1 l/ha dozlarında yeterli yabancıot kontrolü sağlamaları ve azot fiksasyonuna olumsuz etkilerinin olmaması nedenleri ile önerilmeleri uygun görülmüştür.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

RESEARCHS ON THE CHEMICAL CONTROL POSSIBILITIES OF WEEDS AMONG LENTILS (*LENS ESCULENTA* MOENCH.) IN THE CENTRAL ANATOLIA

Suzan ÇETİNSOY*

This research was carried out to determine common weeds among lentils and chemical control of common weeds by herbicides and also the effects of herbicides on nodulation between 1984-1988.

According to the survey results in Ankara, Çankırı and Nevşehir provinces annual broad leaved weeds were common especially *Sinapis arvensis* L., narrow leaved weeds were minor.

Trials were carried out to determine effective herbicides against common weeds and randomised block design with 3 replicates was used. Hand weeding and weedy control were added to the characters in every trials. The number of characters were changed from year to year according to the herbicide number. As pre-emergence herbicides prometryne 500 FW 2.5 l/ha, linuron 50 WP 2.5 kg/ha, methabenzthiazuron 70 WP 3 kg/ha, metribuzine 70 WP 0.25 kg/da and as post-emergence herbicides against narrow leaved weeds diclofobmethyl 28 EC 2 l/ha, fluazifob-buthyl 25 EC 1 l/ha gave satisfactory results and no adverse effects on nodulation.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

EGE BÖLGESİNDE YEMLİK BAKLAGİLLERDE SORUN OLAN YABANCİOTLAR ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İlknur SERİM*

Abdurrahman UZUN*

Çalışma 1989-1990 yıllarında Ege Bölgesinde yemlik baklagil üretim alanlarındaki yabancıot türleri ve yoğunluklarının saptanması gayesiyle yapılmıştır.

1989 yılında Aydın, Denizli; 1990 yılında İzmir, Manisa, Balıkesir, Çanakkale illeri yonca ve fiğ tarlalarında sürvey yapılmıştır. Sürveyde bakılacak tarla sayısı illerin ekiliş alanlarının katılış oranlarına göre hesaplanmıştır. Sürvey mart-ağustos aylarında gerçekleştirilmiş, toplam 252 yonca ve fiğ tarlasına bakılmıştır. Bakılan tarlaların % 60-70'i otsuz bulunmuştur. Yonca'da % 44'tür, fiğ'de 25'tir saptanmıştır.

Aydın, Denizli, İzmir, Manisa, Balıkesir, Çanakkale illeri fiğ tarlalarında küsküte rastlanmamıştır. Aydın'da bakılan yonca tarlalarının % 12'sinde, Denizli'de % 24'ünde küsküte rastlanmıştır. Bu da yonca ve fiğ tarlalarımızın küsküt yönünden oldukça temiz olduğunu göstermektedir.

Sürveyler sonucunda yonca ve fiğ tarlalarında saptanan türlerin yoğunluklarının önemsiz olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yoncaların sık olması ve 50-60 cm gibi boylanabilmeleri yabancıotların gelişmesine müsait değildir.

Yoncada ***Chenopodium album*, *Cerastium dichotomum*, *Cynodon dactylon*, *Sorghum halepense*, *Alepecurus myosuroides*, *Matricaria chamomilla*, *Poa annua***; Fiğ tarlalarında ***Avena fatua*, *Capsella bursa-pastoris*, *Scandix pectenvenensis*, *Sinapis arvensis*, *Vaccaria pyramidata*, *Galium* sp., *Hypocotum procumbens*, *Stellaria media*** en çok rastlanan türlerdir.

Sürvey yapılan illerdeki yonca ve fiğ alanlarında yabancıot yoğunlukları önemsiz bulunmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR

AN INVESTIGATION ON WEEDS IN FEED LEGUMES IN AEGEAN REGION

İlknur SERİM*

Abdurrahman UZUN*

This study was carried out on feed legumes in order to determine species of weeds and their densities in two consecutive years 1989-1990 in Aegean Region.

Surveys were done in Aydın and Denizli in 1989 and in İzmir, Balıkesir, Çanakkale in 1990 in cowvetch and lucerne.

The number of the fields to be observed were determined according to agricultural acreage of the provinces.

In March and August, 252 fields of clover and cowvetch were examined. The ratio of the clean fields was 60-70%.

Fortyfour weed species in clover and 25 weed species in cowvetch fields were determined.

Cuscuta was not determined in cowvetch fields in Aydın, Denizli, İzmir, Balıkesir, Çanakkale but in clover fields in Aydın and Denizli respectively 12% and 24%.

Results reveal us that the densities of weed species were not important in the fields of clover and cowvetch. Since the clover is seeded densely and plants reach 50-60 cm in height, weeds can not compete.

Through the survey studies, ***Chenopodium album*, *Cerastium dichotomum*, *Cynodon dactylon*, *Sorghum halepense*, *Alepecurus myosuroides*, *Matricaria chamomilla*, *Poa annua***; in clover ***Avena fatua*, *Capsella bursa-pastoris*, *Scandix pectenvenenis*, *Sinapis arvensis*, *Vaccaria pyramidata*, *Galium* sp., *Hypocoum procumbens*, *Stellaria media*** were determined in cowvetch.

As a result of surveys, the density of weeds was not important.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova-İZMİR

ORTA ANADOLU'DA YENİ TESİS YONCALIKLARDAKİ YABANCİOTLARLA EKİM ÖNCESİ KİMYASAL KONTROL OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Suzan ÇETİNSOY*

Bu çalışma 1988 yılında Gölbaşı'nın Yağlıpınar köyünde iki ayrı deneme halinde yürütülmüştür.

Araştırmanın amacı yeni tesis yoncalık alanlarında önemli bir sorun olan yabancı-otlarla savaşta ekim öncesi uygulanan Eptam 7E'nin kullanılma olanaklarını saptamaktadır. Bu çalışmada Eptam 7E'nin 3 ve 4 l/ha dozları ekimden iki gün önce toprağa uygulanıp kazayağı ile 5-10 cm kadar toprağı karıştırılmıştır. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre, ikisi ilaç dozu biri kontrol olmak üzere üç karakterli ve 5 tekrürlü olarak kurulmuştur.

Araştırmada, Orta Anadolu'da yaygın olarak saptanan *Chenopodium album* L. (Sirken), *Amaranthus retroflexus* L. (horoz ibiğı) ve *Solanum nigrum* L. (köpek üzümü)'a karşı etkiler (1-9) Ayak skalasına göre değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre birinci denemede 3 l/ha doz *Chenopodium album*'a ve *Amaranthus retroflexus*'a %91.8, *Solanum nigrum*'a %86; ikinci denemede *Solanum nigrum* bulunmamaktaydı, diğer iki yabancıota etkiler %86 olarak saptanmıştır. İkinci denemede etkilerin biraz düşük olması sulama şeklinin farklı olmasına bağlanabilir. 4 l/ha doz her iki denemede daha yüksek etkiler sağlamakla beraber ekonomik olması nedeniyle 3 l/ha dozun önerilmesi kanaatine varılmıştır. Yoncalarda fitotoksite gözlenmemiştir.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

THE PRE-SOWING CHEMICAL CONTROL OF WEEDS AMONG ALFALFA IN THE CENTRAL ANATOLIA

Suzan ÇETİNSOY*

This research was carried out as two separate experiments at Yağlıpınar village near Gölbaşı in 1988.

The aim of this research is to determine possibilities of presowing chemical control of weeds among alfalfa in the Central Anatolia. The dosages of Eptam 7E, 3 and 4 l/ha were applied to soil surface 2 days before sowing of alfalfa and incorporated 5-10 cm depth into soil by a cultivator. Randomised block design with 5 replicates was used weedy control, two dosages of Eptam 7E occurred characters.

***Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L. and *Solanum nigrum* L.** are common weeds at the experimental field. The effectivenesses of the dosages were evaluated by using (1-9) EWRC scale.

At the first experiment the effectivenesses of dosage of 3 l/ha on ***Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L. and *Solanum nigrum* L.** were 91.8%, 91.8%, 86% respectively. ***Solanum nigrum*** was absent at the second experimental field and effectivenesses of 3 l/ha on ***C.album* L. and *A. retroflexus* L.** were 86% both of them. At the second experiment rather low effectivenesses may be based on different irrigation ways. The dosage of 4 l/ha gave better effectivenesses on the weeds, the dosage of 3 l/ha can advise for economical reasons. No phytotoxicity was observed.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

İHRACATA YÖNELİK ÜRÜN ELDE ETMEK AMACIYLA AKDENİZ BÖLGESİ YEMEKLİK BAKLAGİLLERİNDE (NOHUT, FASULYE) ZARARLI OLAN YABANCIOTLAR ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Erkin ULUĞ*

İzzet KADIOĞLU*

Akdeniz Bölgesinin Adana, Antalya, Gaziantep, Kahramanmaraş illerinin de fasulye tarlalarında bölümlü örnekleme yöntemine göre yapılan survey sonunda, tesbit edilen başlıca yabancıot türleri içinde nohut tarlalarında Gaziantep'te yoğunlukta *Avena sterilis* L., *Chrozophora tinctoria* (L.) Rafin., *Euphorbia* spp., *Aristolochia maurorum* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers.; Yaygınlıkta; *A. sterilis*, *Convolvulus* spp., *C. tinctoria*, *C. dactylon*, *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad., Kahramanmaraş'ta yoğunlukta; *Sinapis* spp., *Scandix pecten-veneris* L., *Chenopodium* spp., *Salvia syriaca* L., *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., *Lolium* spp., Yaygınlıkta: *Lactuca serriola* L., *Vaccaria pyramidata* Medicus, *Sinapis* spp., *Convolvulus* spp., *S. pecten-veneris* içel'de yoğunlukta: *Chenopodium* spp., *Chondrilla juncea* L., *Galium aparine* L., *S. syriaca*, *Centaurea repens* L., *Centaurea cyanus* L.,; Yaygınlıkta: *A. maurorum*, *C. juncea*, *Tragopogon* spp., *Echinophora tenuifolia* L., *Convolvulus* spp., Adana'da yoğunlukta: *Convolvulus* spp., *C. juncea*, *C. cyanus*, *Lolium* spp., *Tragopogon* spp., Yaygınlıkta: *C. juncea*, *S. syriaca*, *Tragopogon* spp., *V. pyramidata*, *Convolvulus* spp., *Convolvulus galaticus* Rost. ex. Choisy.,; Yaygınlıkta: Yine *S. syriaca*, *A. sterilis*, *C. cyanus*, *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Lisaea strigosa* (Banks and Sol) Eig. başta gelmektedir.

Fasulye tarlalarında ise, Adana'da yoğunlukta: *Amaranthus chlorostachys* Willd., *Chenopodium* spp., *Brachiaria eruciformis* (Sm.) Griseb., *Setaria viridis* (L.) P.B., *Portulaca oleracea* L.; Yaygınlıkta: Yine *A. chlorostachys*, *Chenopodium* spp., *B. eruciformis*, *S. viridis*, *Hibiscus trionum* L., Kahramanmaraş'ta, yoğunlukta; Yine *A. chlorostachys*, *H. trionum*, *Chenopodium* spp., *B. eruciformis*, *Sinapis* sp.,; Yaygınlıkta *Chenopodium* spp., *Convolvulus* spp., *A. chlorostachys*, *H. trionum*, *B. eruciformis*, *C. arvense*. Antalya'da ise yoğunlukta: *Chenopodium* spp., *H. trionum*, *P. oleracea*, *C. dactylon*, *Convolvulus* spp., *A. chlorostachys*; Yaygınlıkta; *Chenopodium* spp., *S. viridis*, *Convolvulus* spp., *C. dactylon*, *H. trionum*, *P. oleracea*, *C. juncea* başlıca türleri teşkil etmektedir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

INVESTIGATIONS OF WEEDS ON FOOD LEGUME (CHICKPEA AND BEAN) THAT FOR EXPORT, IN MEDITERRANEAN REGION OF TURKEY

Erkin ULUĞ*

İzzet KADIOĞLU*

The survey was made in chickpea fields of Adana, Antalya, Gaziantep, Kahramanmaraş and Içel, in bean fields of Adana, Antalya, Kahramanmaraş in Mediterranean Region.

Survey planning had been done by the methods of split sampling. According to the survey; In chickpea field in Gaziantep in density; *Avena sterilis* L., *Chrozophora tinctoria* (L.) Rafin, *Euphorbia* spp., *Aristolochia maurorum* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers; In widespread; *A. sterilis*, *Convolvulus* spp. *C. tinctoria*, *C. dactylon*, *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad, In Kahramanmaraş in density: *Sinapis* spp., *Scandix pecten-veneris* L., *Chenopodium* spp., *Salvia syriaca* L., *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., *Lolium* spp., In widespread: *Lactuca serriola* L., *Vaccaria pyramidata* Medicus, *Sinapis* spp., *Convolvulus* spp., *S. pecten-veneris aparine* In Içel, in density: *Chenopodium* spp., *Chondrilla juncea* L., *Galium aparine* L., *S. syriaca* *Centaurea repens* L., *Centaurea cyanus* L.; In widespread: *A. maurorum*, *C. juncea*, *Tragopogon* spp., *Echinophora tenuifolia* L., *Convolvulus* spp., In Adana, in density: *Convolvulus* spp., *C. juncea*, *C. cyanus*, *Lolium* spp., *Tragopogon* spp., In widespread: *C. juncea*, *S. syriaca*, *Tragopogon* spp., *V. pyramidata*, *Convolvulus* spp., *Convolvulus galaticus* Rost. ex. Choisy.; In widespread: *S. syriaca*, *A. sterilis*, *C. cyanus*, *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Liseae strigosa* (Banks and Sol) Eig. were determined as main species.

In bean fields, in Adana, in density: *Amaranthus chlorostachys* Willd., *Chenopodium* spp., *Brachiaria eruciformis* (Sm.) Griseb., *Setaria viridis* (L.) P.B., *Portulaca oleracea* L.; In widespread: *A. chlorostachys*, *Chenopodium* spp., *B. eruciformis*, *S. viridis*, *Hibiscus trionum* L., In Kahramanmaraş, in density, *A. chlorostachys* *H. trionum*, *Chenopodium* spp., *S. viridis*, *B. eruciformis*, *Sinapis* sp.; In widespread: *Chenopodium* spp., *Convolvulus* spp., *A. chlorostachys*, *H. trionum*, *B. eruciformis*, *C. arvense*, In Antalya, in density; *Chenopodium* spp., *A. chlorostachys*, In widespread: *Chenopodium* spp., *S. viridis*, *Convolvulus* spp., *C. dactylon*, *H. trionum*, *P. oleracea*, *C. juncea* were determined as main species.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

AKDENİZ BÖLGESİ İKİNCİ ÜRÜN (SOYA, MISIR, YERFISTIĞI, SUSAM) ALANLARINDA GÖRÜLEN YABANCİOTLAR ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Erkin ULUĞ*

İzzet KADIOĞLU*

İlhan ÜREMİŞ*

Sezer SİNAN**

Halis ARIOĞLU**

1984 Yılında başlayan çalışmada sürvey, Akdeniz Bölgesinin 2. ürün yetiştirilen Adana, İçel, Antalya, Hatay ve Kaharamanmaraş illerinde bölümlü örnekleme metoduna göre yürütülmüş, tartılı ortalama metoduna göre değerlendirilmiştir.

Mücadele çalışmalarında ilaçlar yanında mekanik ve işlemsiz parsellere de yer verilerek karşılaştırılmıştır. Değerlendirmeler 1-9 ayak skalasına göre yapılmıştır. Verimlere istatistiki analizler uygulanmıştır. Sürvey sonuçlarında il bazındaki ortalamalara göre *Cyperus* spp., hemen tüm illerde ve ürünlerde yoğun ve yaygın olarak 1. veya 2. sırada yer almıştır. Bundan sonraki türler *Portulaca oleracea* L., *Echinochloa colonum* (L.) Link.'dur. *Sorghum halepense* (L.) Pers. ve *Amaranthus* spp., ise 4. ve 5. sırada yer alabilen türlerdir. Ancak *S.halepense* Adana mısır tarlalarında başta gelmiştir.

Susam tarlalarında ise *Heliotropium* spp., ve *Chrozophora* spp. kurakçıl türler olması ve susamda da çoğunlukla sulamanın çok az olması sonucu yoğun olarak bulunmuştur.

Mücadele denemelerine göre soya ve susamda mekanik ve ilaçlı mücadelede etki ve verim farkı bulunamamıştır. Buna göre çapa imkanı bulunmuyor veya pahalı ise soya tarlasında ekim öncesi: Dual 500 EC 4 l/ha, topalak için 5 l/ha trifluralinli ilaçlardan biri 2 l/ha, Surpass 6.7 E 4 l/ha; çıkış öncesi Sencor 70 WP 4 kg/ha, Afalon 2 kg/ha ve çıkış sonrası: Basagran (geniş yapraklılar için) 1.5 l/ha, Fusilade super ve Gallant 125 EE (çimensi yabancıotlar için) 2 l/ha (veya 1 l/ha+1 ay sonra 1 l/ha) kullanılır. Susam tarlasında ise Surpass 6.7 E ve Sencor hariç diğerleri ve Diurex 1.25 kg/ha tavsiye edilir.

Yerfistiği tarlasında ise 2 çapa ve boğaz doldurma+trifluralinli bir ilaç (2 kg/ha prep.) en yüksek etki ve verimi sağlamıştır. Normal mekanik işlem (3 çapa+boğaz doldurma) da buna biraz yakın sonuç vermiştir. Tek başına ilaç yeterli olmamakta fakat önce trifluralin, 1 ay sonrada 1. çapa ve boğaz doldurma daha ekonomik bulunmuştur. İlaçların hiç biri müteakip kültür bitkisi olarak buğdaya fitotoksik olmamıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

** Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü - ADANA

INVESTIGATIONS ON WEEDS OF THE SECOND CROP (SOYBEAN, CORN, PEANUT AND SESAME) FIELDS IN MEDITERRANEAN REGION OF TURKEY

Erkin ULUĞ*

İzzet KADIOĞLU*

İlhan ÜREMİŞ*

Sezen SİNAN**

Halis ARIÖĞLU**

In 1984 the study was begun by surveying in Adana, İçel, Antalya, Hatay and Kahramanmaraş provinces in the second crop fields of Mediterranean Region. Survey plannings have been done by the method split sampling. Evaluations have been made according to the balanced average method. The possibilities of most effective control meares were also studied with various control methods. The effectiveness of control methods was made by using 1-9 EWRC scale.

According to the results of survey, in density and widespread, *Cyperus* spp. were determinated as first and second weed in the second crop fields of all provinces. *Portulaca oleracea* L. and *Echinochloa colonum* (L.) Link. were found as follow species. *Sorghum halepense* (L.) Pers. and *Amaranthus* spp. were observed as fourth and fifth weeds. But *S. halepense* was first weed in the corn fields. *Heliotropium* spp. and *Chrozophora* spp. are pleasant to dry farming. Irrigation was made a little in the sesame cultivation. In that purpose, in density and widespread, it was found as first weeds in the sesame fields. It was not found among chemical and mechanical control to effect and yield in the soybean and the sesame fields.

According to the results of chemical control experiments, Dual 500 EC at the rate of 4 l/ha (for *Cyperus* spp. 5 l/ha), trifluralin active ingredient at the rate of 0.96 kg/ha, Surpass 6.7 at the rate of 4 l/ha as pre-sowing incorporation, Sencor 70 WP at the rate of 0.4 kg/ha, Afalon at the rate of 2 kg/ha as pre-emergence, Basagran at the rate of 1.5 l/ha (for broad-leaved weeds), Fusilade super and Gallant 125 EE (for grass weeds) at the rate of 2 l/ha (or 1 l/ha + 1 l/ha after one mount) as post emergence was recommended in te soybean fields if there was not possibilities hand weeding or economical. Above those chemicals and the Diurex at the rate of 1.25 kg/ha except Surpass 6.7 E and Sencor were recommended in the sesame fields. The highest yield and efficacy were obtained from trifluralin active ingredient (0.96 kg/ha) + two hands cultivated plots in the peanut fields. Only chemical control was not a definite solution for controlling weeds but trifluralin application just before sowing hand cultivation was more economical. It has been found that the herbicides are applied were not phototoxicity to germination of wheat seeds.

* Ziraî Mûcadele Araştırmâ Enstitüsü - ADANA

** Ç. Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü - ADANA

ADANA İLİ KANOLA (*BRASSICA NAPUS* VAR. *OLEIFERA* DC.) TARLALARINDAKİ YABANCİOTLAR VE MÜCADELESİ ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Erkin ULUĞ*

İzzet KADIOĞLU*

İlhan ÜREMİŞ*

Adana ili kanola tarlalarında 1988 yılında yapılan sürvey sonuçlarına göre Yüreğir ilçesinde yoğunlukta *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Anagallis arvensis* L., *Fumaria officinalis* L.; Ceyhan ilçesinde, *Avena sterilis* L., *Sinapis* spp., *Buglossoides arvensis* (L.) Johnst.; Osmaniye ilçesinde *A. sterilis*, *F. officinalis*, *Papaver rhoeas* L.; Karaisalı ilçesinde *A. sterilis*, kendi gelen arpa, *Convolvulus arvensis* L.; Yumurtalık ilçesinde *F. officinalis*, *A. sterilis*, *M. indica* başta gelen türler olup, yaygınlık oranında ise *A. sterilis* L. başta gelmekte, bunu izleyen başlıcaları *F. officinalis*, *Lathyrus* spp., *Sinapis* spp.'dir. Yabancıot mücadelesinde ise ekim öncesi trifluralin (200 ml/da prep.) terkipli ilaçlar deneme yerindeki *A. sterilis*, *F. officinalis*, *Urtica urens* L., *Galium tricornutum* Dandy., *C. bursa-pastoris*, *Stellaria media* (L.) Vill., *Polygonum aviculare* L.'ye % 97.7 ile 91.8 arası etkili olurken, 1. yıl denenen Dual 500 EC (300 ml/da) yalnız *C. bursa-pastoris* ve *S. media*'ya % 95.4-91.8 etkili olabilmiştir. İlk yıl çıkıştan sonra denenen ilaçlardan Kerb 50 W'nin 400 gr/da dozu *A. sterilis*, *Phalaris* spp., *F. officinalis*, *B. arvensis*, *S. media*, *Vicia* spp.'ya ve kendi gelen arpaya % 99.1 ile 91.8 arası etkili olmuş yalnız *Anthemis* spp.'e yetersiz kalmış, kanolada % 14 fitotoksik olmuştur. 300 gr/da dozu *Vicia* spp. ve *Anthemis* spp dışındakilere yeterli etki göstermiş kanolaya önemsiz fitotoksitesi görülmüştür. *A. sterilis*'e etkin ilaçlardan ise Fusilade super 75 ve 100 ml/da sıra ile % 91.8 ve 97.7, Gallant 125 EE aynı dozlarda sıra ile % 91.8 ve 99.1, Furore 12 EC 100 ve 150 ml/da dozlarda sıra ile % 76.7 ve 91.8, Illoxan 28 EC 200 ml/da dozda % 91.8 etkili olmuştur.

İkinci yıl denemesinde ekim öncesi sadece trifluralin terkipli ilaç denenebilmiş ve *A. sterilis*, *F. officinalis*, *U. urens* ve *G. tricornutum* % 99.1 ile 91.8 arası etkili olmuştur. Çıkış sonrası ise Kerb 50 W'nin 300 gr/da dozu *A. sterilis*, *F. officinalis*, *B. arvensis* ve *Vicia* spp.'ya % 95.4-86.0 etkili, kanolaya da % 2.3 fitotoksik olmuş, 250 gr/da dozu bu yabancıotlara sırası ile % 91.8-91.8-91.8 ve 76.7; 200 gr/da dozu bu yabancıotlara sırası ile % 91.8-86.0-86.0-76.7 etki göstermiş, bu iki doz fitotoksite göstermemiştir. *A. sterilis* karşı denenen ilaçlardan Fusilade super ve Gallant 125 EE 75'er ml/da Furore 12 EC 150 ml/da dozda % 91.8 olarak yeterli, Illoxan 28 EC 200 ml/da dozda yüksek etki göstermiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

PRELIMINARY STUDIES ON WEEDS AND THEIR CONTROL POSSIBILITIES OF CARCEL OIL PLANT (*BRASSICA NAPUS* L. VAR. *OLEIFERA* (DC.) FIELDS IN ADANA

Erkin ULUĞ*

İzzet KADIOĞLU*

İlhan ÜREMİŞ*

It was made survey in carcel oil fields in 1988, in Adana. Results of survey at below in Yüreğir in density, respectively; *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic., *Anagallis arvensis* L., *Fumaria officinalis* L.; in Ceyhan, in density, *A. sterilis*, *Sinapis* spp., *Buglossoides arvensis* (L.) Johnston.; in Osmaniye in density, *A. sterilis* L., *F. officinalis*, *Papaver rhoeas* L.; in Karaisalı, in density, *A. sterilis*, volunteer barley, *Convolvulus arvensis* L.; in Yumurtalık in density, *F. officinalis*, *A. sterilis*, *M. indica* were determined as main species. In widespread in those district, *A. sterilis*, were found the most important species and were followed by *F. officinalis*, *Lathyrus* spp., *Sinapis* spp. At the chemical control of weeds trifluralin active ingredient at the rate of 0.96 g/da gave effective from 91.8 % to 97.7 % against *F. officinalis*, *Urtica urens* L., *Gallium tricornutum* Dandy., *C. bursa-pastoris*, *Stellaria media* (L.) Vill., *Polygonum aviculare* L. Dual at the rate of 300 ml/da could be affected 95.4 % - 91.8 % only against *C. bursa-pastoris* and *S. media* for one result of experiment. According to the first year results Kerb 50 W at the rate of 400 g/da (post-emergence) gave efficacy from 91.8 % - 99.1 % against *A. sterilis*, *Phalaris* spp., *F. officinalis*, *B. arvensis*, *S. media*, *Vicia* spp., volunteer barley only no effect on *Anthemis* spp.. There was unimportant phytotoxicity to carcel oil. Fusilade super (75-100 ml/da), Gallant 125 EE (75-100 ml/da), Furore 12 EC (100-150 ml/da), Illoxan 28 EC (200 ml/da) gave 91.8-97.7-91.8-99.1-76.7-91.8-91.8 % effectiveness against *A. sterilis* respectively. At the second year experiments the trifluralin (pre-sowing incorporation) gave 99.1-91.8 % against *A. sterilis*, *F. officinalis*, *U. urens*, *G. tricornutum*. Kerb 50 W (post-emergence) at the rate of 300 gr/da gave 95.4-86.0 % against *A. sterilis*, *F. officinalis*, *B. arvensis*, *Vicia* spp. species but it was found phytotoxicity 2.3 % on carcel oil. Kerb 50 W at the rate of 250 gr/da gave 91.8-91.8-91.8-76.7 %; Kerb 50 W at the rate of 200 gr/da gave 91.8-86.0-76.7 % effectiveness against for those weeds respectively. No phytotoxicity has been observed for two doses on carcel oil. Fusilade super and Gallant 125 EE at the rate of 75 ml/da; Furore 12 EC at the rate of 150 ml/da., gave 91.8 % sufficient effect and Illoxan 28 EC at the rate of 200 ml/da was found high effective against *A. sterilis*.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

ANKARA İLİ ÇİM ALANLARINDAKİ YABANCİOT TÜRLERİ, YOĞUNLUKLARI VE KİMYASAL MÜCADELESİ

Baki TAŞTAN*

Ahmet ERCİŞ*

Ankara ili çim alanlarında 1987-1989 yılları arasında yürütülen bu çalışmada 17'si dikotiledon 4'ü monokotiledon olmak üzere toplam 21 tür yabancıot tespit edilmiştir. Bu yabancıotlardan birinci sırayı üçgül (*Trifolium repens* L.) ikinci sırayı köksakızı (*Taraxacum* spp.) almaktadır. Üçgülün iyi bir kaplama yapması nedeniyle çim tohumluğuna karıştırılarak ekildiği bilinmektedir. Bunların dışında buğ (*Trigonella* spp.), sinirotu (*Plantago lanceolata* L.), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.), çoban çantası (*Capsella bursa-pastoris* L.) ve çayır akça çiçeği (*Thlaspi perfoliatum* L.) gibi yabancıotların yer yer 1-14 bitki/m² yoğunlukta olduğu görülmüştür.

Üç yıllık ilaçlı mücadele çalışmalarında 9 herbisit tek başına veya tank karışımı olarak 30 karakter halinde denenmiş ve bunlardan 1, 2 ve 3 l/ha dozda picloram (Tordon 22 K) ve picloram + 2,4-D karışım (Tordon 101 Mix) *Taraxacum* spp. ve diğer dikotiledon yabancıotları % 95-100 oranında kontrol etmiştir. 2,4-D Amin 50 (Agro-D Amin), dicamba 48 (Banvel-D) ve Bromoxynil 40 + Mecoprop (Buctril Super)'in tank karışımı da (2 + 0.15 + 3 l/ha) *Taraxacum* spp. ve diğer dikotiledon yabancıotları % 95 oranında etkilemiştir.

Tesis öncesi yabancıot mücadelesi denemelerinde glyphosate 48 (Roundup) 10 l/ha dozda *Cynodon dactylon* (L.) Pers'a % 85 etkili olmuştur.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

WEED SPECIES, THEIR ABUNDANCES AND CHEMICAL CONTROL IN LAWNS IN ANKARA PROVINCE

Baki TAŞTAN*

Ahmet ERCİŞ*

The study had been carried out in Ankara province during 1987-1989 and 21 species; 4 gramineae, 17 dicotyledons, were determined during surveys. Among these, *Trifolium repens* L. stands in the first; *Taraxacum* spp. in the second rank. As it is known, *T. repens* is sown together with the lawn material to maintain a good coverage on the soil. The species, *Trigonella* spp., *Plantago lanceolata*, *Convolvulus arvensis*, *Capsella bursa-pastoris* L. and *Thlaspi perfoliatum*, were found to have abundances locally 1-14 plant/sq.m.

In 3-year-chemical trials, 9 products were tested alone or in tank mixtures as 30 characters, and among them 1,2 and 3 l/ha doses of picloram (Tordon 22 K) and picloram + 2,4-D mixture (Tordon 101 mix) gave 95-100 % control of *Taraxacum* spp. and other dicotyledon weeds. Tank mixture of 2,4-D amin 50 (Agro-D amin), dicamba 48 (Banvel-D) and bromoxynil 40 plus mecoprop (Buctril Super) (2 + 0.15 + 3 l/ha) were also effective at 95 % on *Taraxacum* spp. and the other dicotyledons

In weed control trials prior to lawn establishment, glyphosate 48 (Roundup) gave 85 % control of *Cynodon dactylon* at 10 l/ha dose.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

BAZI BİTKİSEL YAĞLARIN, HERBİSİTLERİN BİYOLOJİK AKTİVİTESİNE ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Sevil AĞAR*

Baki TAŞTAN*

Bu çalışmada, buğdaydaki yabancıotlara karşı çıkış sonrası olarak Agro-D Ester ilacı ile soya ve kolza yağlarının değişik oranlardaki karışımları denenmiştir. Ayrıca karışımların buğdayda fitotoksite yaratıp yaratmadığı gözlenmiştir.

Denemeler 1989, 1990 yıllarında Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Sarayköy deneme tarlasında yürütülmüştür. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 doz ve her doza 3 değişik oranda soya ve kolza yağları katılarak, 3 tekerrürlü olarak düzenlenmiştir. İlaçlama buğday kardaşlenme, yabancıotlar 3-5 yapraklı gelişme dönemlerinde iken yapılmıştır.

Çalışma sonucunda, soya ve kolza yağlarının, 2,4-D esterinin biyolojik aktivitesini artırdığı, 1.04 l/ha (prep.) dozdaki 2,4-D estere, 052 l/ha dozda soya veya kolza yağı ilavesinin *Centaurea depressa* Bieb., *Wiedemannia orientalis* Fisch and Mey. ve *Gagea villosa* (Bieb.) Duby var. *villosa* gibi yabancıotları yeterli oranda kontrol ettiği tespit edilmiştir. araştırmadan elde edilen sonuçların benzer çalışmalarla desteklendikten sonra uygulamada yer bulacağı tahmin edilmektedir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

RESEARCHES ON THE EFFECTS OF SOME PLANT DERIVED OILS ON THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF THE HERBICIDES

Sevil AĞAR*

Baki TAŞTAN*

In this study, Agro-D ester and its various mixtures with soybean and rapeseed oil were tested as post-emergence against weeds of wheat fields. Phytotoxicity status of the mixtures were also observed.

Trials were carried out during 1989-1990 at Experimental Field of Soil and Manure Research Institute at Sarayköy village, and set up as randomized block design with 3 doses of the product each having mixtures of 3 different rates of the oils and every character with 3 replicates. Applications were made at tillering stage of wheat when the weeds had 3-5 leaves.

At the end of the study, it was concluded that the soybean or rapeseed oil additions increased the biological activity of 2,4-D, and 0.52 l/ha soybean or rapeseed oil addition to 1.04 l/ha 2,4-D ester (product) gave sufficiently good control of *Centaurea depressa* Bieb., *Wiedemannia orientalis* Fisch. and Mey., and *Gagea villosa* (Bieb.) Duby var. *villosa*. However several other researches and positive results are needed to be applicable in practice.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

IV. ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI

PESTICIDES

TÜRKİYE FLORASINDA YETİŞEN VE İNSEKTİSİT ÖZELLİĞİ OLAN BİTKİLER ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

Doğan YILMAZ*

Adnan TEMİZER*

Bilge ŞENER**

Atilla ZORAL*

Ö. Nazım DİNDAR*

Funda BİNGÖL**

M. Ayşe İŞCAN*

Türkiye florasına yönelik olarak 1979-1989 yılları arasında yürütülen bu projede, tüm yurt çapında bir tarama yerine literatür bilgileri ve yerel kullanımlara dayalı veriler yanında özel gözlemlere dayalı bir seçimle 121 bitki üzerinde çalışılmıştır.

Proje çalışmalarında bitki ekstraktlarının ayrı ayrı hazırlanmasından sonra biyolojik etkinlik denemeleri kuru film ve empregne yöntemleri ile yapılmıştır. *Drosophila melanogaster*, *Aedes aegyptii*, *Sitophilus granarius* ve *Tribolium confusum* test böcekleri olarak denemelerde kullanılmıştır.

Proje çalışmalarında *Veratrum album*, *Delphinium ajacis*, *Peganum harmala*, *Bifora radians*, *Ferula rigidula*, *Sparteum junceum*, *Ephedra major*, *Withania sp.*, *Genista lydia*, *Thymus vulgaris*, *Hypericum perforatum* ve *Papaver rhoeas* bitki türleri üzerinde değişik oranlarda insektisit etki gözlenmiş, bunlardan *F. rigidula*, *B. radians* ve *V. album* bitkilerinin standart insektisit olarak seçilen Malathion'a karşı toksisite yönünden mukayesesi yapılmıştır. İnsektisit özelliği saptanan bitkilerden etkin maddeleri ayrıştırılanlar üzerindeki çalışmaların derinleştirilmesi yanında diğer ümitvar olanların önümüzdeki yıllarda diğer bazı bitkilerle birlikte çalışılması uygun görülmektedir.

* Zırai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Eczacılık Fakültesi - ANKARA

STUDIES ON SOME PLANTS GROWN IN TURKEY'S FLORA AND HAVING INSECTIDIAL PROPERTIES

Doğan YILMAZ*

Adnan TEMİZER*

Bilge ŞENER**

Atilla ZORAL*

Ö. Nazım DİNDAR*

Funda BİNGÖL**

M. Ayçe IŞÇAN*

Project was carried out between 1979-1989 to find out insecticidal properties of 121 plants grown in Turkey's flora which were selected by searching literature, former observations and data on local usage.

In the experiments, plant extracts were prepared separately than they were tested for biological efficacy by bioassay techniques such as impergnated paper and dry-film methods.

The adults of *Drosophila melanogaster*, *Aedes aegypti*, *Sitophilus granarius* and *Tribolium confusum* were used as test insects.

Veratrum album, *Delphinium ajacis*, *Peganum harmala*, *bifora radians*, *Ferula rigidula*, *Sparteum junceum*, *Ephedra major*, *Withania sp.*, *Genista lydia*, *Thymus vulgaris*, *Hypericum perforatum* and *Papaver rhoeas* species showed some insecticide activity out of 121 plant species tested. The toxicity of *F. rigidula*, *B. radians* and *V. album* extracts were compared to standart insecticide Malathion.

In next years, some hopeful plant extracts will be tested against some test insects and will be studied in details.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

** Eczacılık Fakültesi - ANKARA

MISIRDA MISIR KOÇAN KURDU (*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF., *S. CRETICA* LED.)'NA KARŞI KULLANILAN "FURADAN 5 G" (CARBOFURAN)'NIN BAKİYE DURUMU ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Aysen KOCAMAZ*

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI*

Gerek insan gıdası ve gerekse hayvan yemi olarak oldukça büyük öneme sahip olan mısırın en önemli zararlısı olan Mısır koçan kurdu (*Sesamia nonagrioides* Lef., *S. cretica* Led.)'na karşı kullanılan "Furadan 5 G" Carbofuran'ın mısır tanesinde ve yeşil aksamında kalan bakiyelerinin araştırılması için çalışılmıştır.

Numuneler Adana Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsünün 8.8.1988 tarihinde 2 ve 2.5 kg/da dozlarla tarla şartlarında açtığı denemelerden alınmıştır. Örneklerde Carbofuran ve onun en önemli metaboliti olan 3-OH carbofi N-P-D dedektörlü gas-chromotografi cihazı yardımıyla aranmıştır.

Yukarıda belirtilen dozlarla ilaçlanmış olan mısırın yeşil aksamı ve tanesindeki Carbofuran ve 3-OH carbofuran rezidü miktarları Codex 1986 listelerinin ve EAP'nın belirttiği değerlerin altında bulunmuştur.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON RESIDUES OF "FURADAN 5 G" (CARBOFURAN) USED AGAINST STEM BORER (*SESAMIA NONAGRIOIDES* Lef., *S. CRETICA* LED.) IN CORN

Aysen KOCAMAZ*

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI*

The study to search of the residue amounts in grain and green parts of corn samples of "Furadan 5 G" (Carbofuran) used against stem borer (*Sesamia nonagrioides* Lef., *S. cretica* Led.) give effective hazard to the corn which has important place for human food and also animal food.

Samples were taken from the trials under the field condition and the doses of 2-2.5 kg/dec Suburb Adana in 8.8.1988 in the samples carbofuran and its major metabolites of 3-OH carbofuran was searchce at by applying Cansil et al (1969) method. Following samples injected into gas-chromotography equipment with NPD dedector.

In the samples of grain and green parts of corn analyzed as separately and carbofuran and its metabolite 3-OH carbofuran were found bellow the tolerance vapues of codex (1986) and EPA lists.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

FINDIKTA FINDIK KURDU (*BALANINUS NUCUM* L.)'NA KARŞI KULLANILAN MARSHALL % 3 DUST'IN (CARBOSÜLFAN) BAKİYE DURUMU ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Aysen KOCAMAZ*

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI*

Tuncer ÇEVİK*

Fındığın en önemli zararlısı olan Fındık kurdu (*Balaninus nukum* L.)'na karşı kullanılan Marshall % 3 Dust (Carbosülfan)'ın fındık içi, fındık yaprağı, ot ve toprak örneklerinde kalan bakiyelerinin araştırılması için çalışılmıştır. 1989 Yılında Bolu (Düzce) yöresinde belli fındık alanlarının ilaçlanmasıyla başlatılan uygulamadan hemen sonra 3.5.1989 ve hasat anı olan 7.8.1989 tarihinde alınan 4 tip örnekte Carbosülfan ve onun metabolitleri olan carbofuran ve 3-OH carbofuran'ın bakiye miktarları tetkik edilmiştir. Gas-chromotografik metodlara göre kantitatif değerlendirme yapılmıştır.

Carbosülfan ve onun metabolitleri olan carbofuran ve 3-OH carbofuran'ın uygulamadan hemen sonra alınan ot ve yaprak örneklerinin hayvan yemi olarak kullanılmasının hayvan sağlığı açısından sakıncalı olmadığı, hasat anında alınan fındık içi, fındık yaprağı, ot ve toprak örneklerindeki rezidü seviyelerinin ise Codex ve EPA'nın önerdikleri rezidü miktarlarının altında olduğu tespit edilmiştir.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

INVESTIGATIONS ON RESIDUES OF MARSHALL % 3 DUST (CARBOSULFAN) USED AGAINST HAZELNUT WEEVIL (*BALANINUS NUCUM* L.) IN HAZELNUT

Aysen KOCAMAZ*

Feriha KÜÇÜKKALIPÇI*

Tuncer ÇEVİK*

It was worked to search of the residue amounts in hazel nut, hazel nut leaves, weeds and soil samples of Marshall % 3 dust (carbosulfan) used against Hazelnut weevil (*Balaninus nucum* L.) which give major hazard to the nuts. Applies was started to treat the special fields in the year 1989 suburb the Bolu (Düzce)

Carbosulfan and its major metabolities carbofuran and 3-OH carbofuran searched in four types samples. Samples were taken just after the treatment in 3.5.1989 and during the harvest time in 7.8.1989.

Values were taken according the gas-chromotografic methods.

After the analyses it was found that just after the treatment carbosulfan and its metabolities carbofuran and 3-OH carbofuran were not carrying any health risk in leaf to use them for animal feed. In the harvest time residue amounts of these chemicals in hazel nut, hazel nut leaf, weed and soil were below the tolerance values of Codex and EPA.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

V. DİĞERLERİ
THE OTHERS

BAL ARISI (*APIS MELLIFERA* L.)'NDA ZARAR YAPAN ARI AKARI (*VARROA JACOBSONI* OUD.)'NA KARŞI İLAÇ DENEMELERİ

Gültekin ÜNAL*

Ertaç TUTKUN*

Sema BİLGİTEKİN*

Bal arısı (*Aphis mellifera* L.)'nda zarar yapan Arı akarı (*Varroa jacobsoni* Oud.) 1977 yılında Ege Bölgesinde saptandıktan sonra zararını önleyebilmek için ilk ilaç denemelerine Bornova Zir. Müc. Arş. Enst. de bir proje ile başlanmış ve etkili akarisitler uygulamaya verilmiştir. Ancak bunlardan bir kısmının balda kaliteyi bozması ve bakiye bırakması, bir kısmının da kanserojen yapıya sahip olmaları ruhsatlarının geri alınmasına neden olmuştur. Bu yüzden arı akarına karşı önerilen Varroa ilacı % 0.1'lik toz Malathiondan başka önerilecek ilaç kalmamıştır.

İlaç denemeleri 1984-1987 yılları arasında Ankara, Antalya, Muğla illerinde yürütülmüş, Antivar, Varromal, Rulomal, Malşer, Vamitrat, Vamitrat-VA, Varrescens, Varomit, Tikaz, Rulamit-VA, Kovanat-VA, Folbex-VA, Oksalik asit, Meothrin, Peropal, Trit-hion ve mukayese ilacı olarak % 0.1'lik toz Malathion ilacı denemeye alınmıştır.

Denemeler Tesadüf Blokları Deneme desenine göre tertiplenmiş her kovan bir parsel olarak alınmıştır.

Çalışmalar sonunda ortalama % 93.43 oranında etkili olduğu saptanan Rulamit-VA ile ortalama % 91.27 oranında etkili olan Vamitrat-VA isimli fumigant şeritlerin arıcılara % 0.1'lik toz Malathionla alternatif ilaç olarak kovanda bal tutumu mevsimi dışında yani erken ilkbahar ve geç sonbaharda 3 gün ara ile 3 defa olarak tavsiye edilmesinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

Denenen diğer ilaçlar ise % 8.41-% 58.0 gibi düşük etkili olduklarından Arı akarı mücadelesinde kullanılamayacağı anlaşılmıştır.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

THE CHEMICAL TESTS AGAINST VARROA MITE (*VARROA JACOPSONI* OUD.) ON HONEYBEE (*APIS MELLIFERA* L)

Gültekin ÜNAL*

Ertuğrul TUTKUN*

Sema BİLGİTEKİN*

Varroa mite was first found in the Aegean Region during the examinations of bee colonies in early spring of 1977, in order to prevent great losses of colonies and to restore damaged apiaries to their former condition, first chemical trials were carried out by Plant Protection Research Institutes in İzmir and some products were recommended for practical usage. Some of them has been found to have changed the quality of honey and to have left some residue in honey and one of them was found oncogenic so their usage were later banned throughout the country. Varroa Malathion Dust at the rate of % 0.1 (1 gr per hive) was the only recommended official product left in Turkey.

The field trials were carried out during 1984-1987 in Ankara, Antalya and Muğla Provinces. The efficacy of seventeen trade products (Antivar, Varromal, Rulomal, Malşer, Vamitrat, Vamitrat-VA, Varrescens, Varamit, Tikaz, Rulamit-VA, Kavanat-VA, Folbex-VA, Okzalic acid, Meothrin, Peropal, Trithion and Varroa malathion Dust as a comparison product) was compared using bee colonies.

The field experiments were set up in Randomized Block Design and each hive was taken as one parcel.

According to the results obtained Rulamit-VA and VAmirat-VA have been found effective against Varroa mite, 93.43 % and 91.27 % respectively. It was concluded they caused no damage to adult bees or brood and can be recommended as alternative products to Varroa Malathion Dust, in early spring and late autumn three times each of three day intervals. The efficacy of the other products tested was varied from 8.41 % to 58.0 % so they were not advised.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - ANKARA

UÇAK İLAÇLAMALARINDA KULLANILAN CYPERMETHRİN İLACININ PİLOT, MAKİNİST VE FLAMACILAR ÜZERİNDEKİ OLUMSUZ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Oya ZEREN*

Turgay İSPİR**

Yusuf ZEREN***

Süne mücadelesinde kullanılan Cypermethrin ULV ilacının pilot, makinist ve flamacılar üzerindeki etkilerini araştırmak için bu çalışma ele alınmıştır. Çalışmada toplam 26 adet bireyden 10'ar ml kan örnekleri alınarak bunların Serum kolinesteraz, Serum protein elektroforezi, SGOT, SGPT ve rutin kan testleri yapılmıştır. Ayrıca iz maddesi kullanılarak ilaçlama sırasında ilacın giyeceklere ve pilot kabinine olan bulaşma durumu araştırılmıştır. Deneme sonunda ilaçlama sırasında pilotların fazla miktarda ilaç aldıkları, tedrici olarak zehirlendikleri tesbit edilmiş; ancak yapılan biyokimyasal analiz sonuçlarında bir farklılık görülmemiştir.

* Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

** Ç.Ü. Tıp Fakültesi - ADANA

*** Ç.Ü. Ziraat Fakültesi - ADANA

INVESTIGATIONS ON THE SIDE EFFECTS OF CYPERMETHRIN WHICH HAS USED AT THE AERIAL SPRAYING ON PILOT, MECHANIC AND PENNANT CARRIERS

Oya ZEREN*

Turgay İSPİR**

Yusuf ZEREN***

This study was carried out in order to research the side effect of Cypermethrin ULV which has used control of Sunn-Pest (*Eurygaster integriceps* Put.) on pilot, mechanic and pennant carriers. Serum cholinesterase, Serum protein elektroforesis, SGOT, SGPT and routine blood testes has examined at 26 person total. In addition, by using the trace material, has been examined being dirty in pilot's cabinet and the dresses.

At the end this experiment has been determined that the pilots were absorbed the chemical residues too much but hadn't been determined any differences at the results of biochemical analysis.

.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - ADANA

**Ç.Ü. Tıp Fakültesi - ADANA

*** Ç.Ü. Ziraat Fakültesi - ADANA

EGE BÖLGESİNDE İNCİRLERDE GÖRÜLEN AFLATOKSİN VE OCHROTOKSİN OLUŞUMU İLE ÖNLENMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

S. Tank DEMİR*

Okşan GÜLSERİ**

Nafi ÇOKSÖYLER***

Rasih KONCA****

Uygun AKSOY*****

Meltem DÜZBASTILAR*****

Ali İhsan ÖZAR*

Son yıllarda kuru incir ihracatımızı darboğaza sokan ve insan sağlığı açısından önemli bir sorun oluşturan aflatoksin oluşum koşullarının belirlenmesine ve önlenmesine yönelik proje çalışmaları Aydın ve İzmir incir plantasyonlarında 1988-1990 yıllarında yürütülmüştür.

Araştırma bulgularına göre, örneklerin alındığı tüm dönemlerde aflatoksine neden olan *Aspergillus flavus* izole edilmiştir. Buna karşın aflatoksin oluşumunun taze incir (ağaç oluşumu) döneminde başladığı ve diğer dönemlerde artarak devam ettiği belirlenmiştir. Genelde *A. flavus* izolasyonu ile aflatoksin oluşumu arasında paralellik söz konusudur.

Çalışmada, ilek arıcığı, sirke sinekleri ve ekşilik böceklerinin *A. flavus* ve diğer küf funguslarının taşınmasında vektör oldukları saptanmıştır. İklim koşulları ile aflatoksin oluşumu arasındaki ilişkinin belirlenmesi çalışmalarında, ortalama sıcaklık ve orantılı nem değerlerinden çok meyvenin su aktivitesinin önemli olduğu belirlenmiştir.

Aflatoksinli incirlerin temiz incirlerden pratik olarak ayrılmasında UV lamba kullanımının fonksiyonel olduğu, işletme girişinde zorunlu UV lamba kullanımının gerektiği kanısına varılmıştır.

A. flavus gelişimini ve aflatoksin oluşumunu önleyecek kimyasal preparatların belirlenmesi çalışmalarında pratiğe aktarılacak sonuçlar elde edilememiştir.

Çalışılan örneklerin 16'sında ise tolerans düzeylerin üzerinde Ochrotoksin A saptanmıştır.

-
- * Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR
 - ** İl Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü - Bornova/İZMİR
 - *** İl Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü - ANKARA
 - **** Gıda Teknolojisi Araştırma Enstitüsü - BURSA
 - ***** Ege Üniv. Zir. Fak. Bahçe Bit. Böl. - Bornova/İZMİR
 - ***** TARIŞ AR-GE Müdürlüğü - Bornova/İZMİR

INVESTIGATIONS ON AFLATOXIN AND OCHROTOXIN PRODUCTION AND THEIR CONTROL IN FIGS IN AEGEAN REGION

S. Tarık DEMİR*

Okşan GÜLSERİ**

Nafi ÇOKSÖYLER***

Rasih KONCA****

Uygun AKSOY*****

Meltem DÜZBASTILAR*****

Ali İhsan ÖZAR*

Recently, aflatoxin causes some difficulties in fig importation. To determine the conditions of aflatoxin production and prevent it, this study was carried out in Aydın and İzmir between of 1988 and 1990.

According to the results, *Aspergillus flavus* causing aflatoxin was isolated at all stages which the samples were collected. It was found that aflatoxin production began at all stages. In general, there is a parallel situation between *A. flavus* isolation and aflatoxin production.

In the study, *Blastophaga psenes*, *Carpophilus* spp. and *Drosophila* spp. were found to be vectors carrying *A. flavus* and the other mould fungi. In the studies of the determination of the relation between climatic conditions and aflatoxin production, it was found that water activity of fig was important rather than mean temperature and relative humidity.

It was came to the conclusion that use of UV lamb was useful to separate the figs with aflatoxin from the clean figs and use of UV lamb was necessary in entrance of factory.

It was found that chemicals were not effective on *A. flavus* growing and aflatoxin production.

Ochrotoxin A was determined above level of tolerance in 16 of samples.

* Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - Bornova/İZMİR
** İl Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü - Bornova/İZMİR
*** İl Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü - ANKARA
**** Gıda Teknolojisi Araştırma Enstitüsü - BURSA
***** Ege Üniv. Zir. Fak. Bahçe Bit. Böl. - Bornova/İZMİR
***** TARIŞ AR-GE Müdürlüğü - Bornova/İZMİR

