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

ZİRAİ MÜCADELE ARAŞTIRMA YILLIĞI

PLANT PROTECTION RESEARCH ANNUAL

NO : 30
(1995)

Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
Bitki Koruma Araştırmaları Daire Başkanlığı
Bağdat Cad. No: 208 P.K.78
06172 Yenimahalle-ANKARA/TÜRKİYE
Tel. 312.315 88 80

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

Sayfa/**Page**

I- BİTKİ ZARARLILARI
PLANT PESTS

II- BİTKİ HASTALIKLARI
PLANT DISESASES

III- YABANCIOTLAR
WEEDS

IV- ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI, FİZYOLOJİ VE TOKSİKOLOJİ
PESTICIDES, PHYSIOLOGY AND TOXICOLOGY

I- BİTKİ ZARARLILARI

PLANT PESTS

AKDENİZ BÖLGESİNDE MISIR KOÇANKURDU(*SESAMIA NONAGRIOIDES* L., LEP.:NOCTUIDAE) VE MISIR KURDU (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN., LEP.:PYRALIDAE)'NUN MÜCADELESİNDE TAHMİN VE UYARI OLANAKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Nevzat ŞİMŞEK* **Mustafa GÜLLÜ***

Adana (Doğankent, Hacıali) ve İçel (Tarsus)'de 1991-1994 yıllarında ışık ve feromon tuzakları kullanarak Mısır Koçankurdu(***Sesamia nonagrioides*** Lef.) ve Mısır kurdu(***Ostrinia nubilalis*** Hbn.)'nun ergin uçuş seyirlerinin izlenmesi yanında arazi koşullarında biyolojileri ile mısır fenolojisi arasındaki ilişkinin belirlenmesi yoluyla bu zararlıların tahmin ve uyarıları üzerinde araştırmalar yapılmıştır.

Çalışmalarda Robinson ve Pensilvanya tipi ışık tuzakları ile feromon tuzakları kullanılmış, ışık tuzaklarının çevresinde bulunan tarlalarda yaklaşık 10'ar dekarlık 1. ve 2. ürün mısır örnekleme birimleri belirlenerek arazi çalışmaları buralarda yürütülmüştür.

Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre; tahmin uyarı çalışmalarında Robinson tipi ışık tuzaklarının kullanılmasının bölge için uygun olduğu, normal zamanda ekimi yapılan 1. ürün hibrit mısır çeşitlerinde bu zararlılara karşı mücadeleye gerek olmadığı kanısına varılmıştır. 2. Ürün mısırda zararlıların mücadelelerine yönelik olarak yıllar itibari ile kritik tarihlerin her iki zararlı için 9 Temmuz - 13 Ağustos arasında gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu bakımdan, Temmuz ayından önce adı geçen zararlılara karşı ilaçlama düşünülmemelidir. Etkili sıcaklıklar toplamının Mısır Koçan Kurdu ve Mısır Kurdu için sırasıyla 1243 ve 1823 Gün-Dereceyi bulduğu günlerde ışık tuzaklarında yakalanan ergin birey sayısının Mısır Koçan Kurdu için 5-10, Mısır Kurdu için 10-15 adet olması ve 2. ürün mısırda söz konusu zararlılara ait ilk enfeksiyonların (yumurta, yeni çıkmış larva) bulunması halinde kritik tarihler oluşmuş demektir. İlaçlamaya bu tarihlerde başlanarak yoğun yumurta bırakmalarının sona erdiği Eylül ortalarına kadar 15 gün ara ile 2-3 kez faaliyetlerinin düşük düzeyde olduğu yörelerde her iki zararlıyı hedef alan ilaçlama programının uygulanması önem arz etmektedir.

---

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

RESEARCHES ON OF THE FORECASTING AND WARNING SYSTEM IN THE CONTROL OF (*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF.)(LEP.:NOCTUIDAE) AND EUROPEAN CORN BORER(*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.)(LEP.:PYRALIDAE) IN MEDITERRANEAN REGION

Nevzat ŞİMŞEK* **Mustafa GÜLLÜ***

Studies were carried out on early warning and forecasting systems of Stem Borer(***Sesamia nonagrioides*** Lef.) and European Corn Borer(***Ostrinia nubilalis*** Hbn.) in Adana (Doğankent, Hacıali) and İçel (Tarsus) in 1991-1994. During the studies light and feromone traps were used for the observation of flying and relations between maize phenology and pest biology.

The field studies were conducted on first and second crop maize fields which in 10 decare area around the traps.

According to the results Robinson light traps were chosen as a suitable trap type for the region. In common sowing date in first crop maize have no need any control measures for these pests. In second crop maize, the critical dates were determined between 9th of July to 13th August. During this period approximately 5-10 adults for Stem Borer and approximately 15-20 adults for European Corn Borer and sum of effective temperatures were 1243 and 1823 day degree respectively. In second crop maize the first infections determined by eggs or newly hatched larvae means the critical period were started. The chemical applications should be started from this date and continue up to mid September, 2 or 3 applications may be need in two weeks intervals. Chemical applications were important especially in the low parasitisation rate localities.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

MISIRLARDA ZARAR YAPAN MISIR KURDU (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.)'NUN ENTEGRE MÜCADELE OLANAKLARININ GELİŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Musa KILIÇ* **Nurettin ÖZDEMİR*** **Murat BENGİ***
Salih ALBAYRAK* **Yasemin KAHVECİ***

Karadeniz Bölgesinde mısır bitkisinin ana zararlısı durumunda olan Mısır kurdu(***Ostrinia nubilalis*** Hbn.)'nun mücadelesinin entegre mücadele ilkeleri doğrultusunda yapılmasına yardımcı olacak bazı kriterlerin elde edilmesi amacıyla yapılan bu çalışma 1991-1995 yılları arasında Samsun'da yürütülmüştür.

Işık tuzakları ve cinsel çekici tuzaklarla mısır kurdunun popülasyon seyri izlenmeye çalışılmıştır. Bölgede cinsel çekici tuzakların çalışmadığı görülmüştür. Işık tuzakları olarak 25 watt'lık florasan ışık kaynaklı pensilvania tipi ışık tuzağı kullanılmıştır. Tuzaklar kelebek uçuşu başlangıcından 10-15 gün önce kurulup çalıştırılmış ve birinci(1989), ikinci(1990), üçüncü(1991) ve altıncı(1994) yıl yapılan tarla denemelerinde ilaçlarla kontrol parselleri arasında hastalık oranı bakımından istenilen farklar ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla ilaçların tarladaki etkinliği hakkında bir fikir elde edilememiştir. Dördüncü(1992) ve beşinci(1993) yıl rulolardan benomyl ve carbendazim hariç %45-100 arasında etki elde edilmiştir.

Dördüncü yıl (1992) kasalardan carbendazim hariç %40-85 arasında etki sağlanırken, beşinci(1993) yıl %50-100 arası birinci döl zirve noktası oluşumu ile ilk yumurta bırakılışı ve bitki boyunun 40-50 cm'de oluşu uygunluğu olmuştur.

Bazı mısır hat ve çeşitlerinin Mısır kurdu'na karşı dayanıklılığının ölçülmesi çalışmaları 1992 yılında başlamış ve 4 yıl sürmüştür. Bu süre içinde her yıl değişmekle birlikte 100 civarında hat ve çeşidin doğal bulaşma oranları her yıl tespit edilmiştir. Bu hat ve çeşitlerin ıslah materyali olaraktan gözlemleri ilgili bölümce yapıldıktan sonra ümitvar olarak değerlendirilmiştir.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF INTEGRATED CONTROL POSSIBILITIES OF EUROPEAN CORN BORER (*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.) CAUSING DAMAGE TO CORN IN THE BLACK SEA REGION OF TÜRKİYE

Musa KILIÇ* Nurettin ÖZDEMİR* Murat BENGİ*

Salih ALBAYRAK* Yasemin KAHVECİ*

This study was carried out to obtain some criterion on the Integrated control of European Corn Borer(***Ostrinia nubi alis*** Hbn.) in Samsun province in the Black Sea region of Türkiye.

Population fluctuations ***O.nubilalis*** which is major pest on the corn were tried to monitor by means of light traps and pheromones. As a result of these experiments, it was showed that pheromons weren't convenient medium to monitor population fluctuations. Light traps were pensylvania type, fluorescent and they have 25 watt power. Traps were placed and ran in 10-15 days before the moths didn't start to fly and they were monitored at weekly intervals until the moths finished their flaying. These studies showed that European Corn Borer gave two strain per each year in the Black-Sea region and also, it was established what the beginning and ending dates of moth flaying and peak points of strain populations were.

As the population fluctuations of European Corn Borer was monitored, plant growth, numbers of egg bags and contamination rates were observed at the same time by means of controlling the 100 plants (at 20 points and 5 plants per each point) nearby the same traps.

As a results of these observations, the most important result was that peak point of first strain population, egg releasing and reaching of the plant height up to 40- 50 cm took place at the same time.

Studies on the resistance of some corn varieties and corn limes against European Corn Borer were started in 1992 and continued over 4 years. Natural contamination rates of European Corn Borer on about 100 corn varieties or lines were established in each year. Promined lines and varieties were evaluated after their observation was realized as improvement material.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ MISIR ALANLARINDA MISIR KOÇANKURDU(*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF.)(LEP.: NOCTUIDAE) VE MISIR KURDU(*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.) (LEP.:PYRALIDAE)'NUN YUMURTA PARAZİTOİDLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Mustafa GÜLLÜ* **Nevzat ŞİMŞEK***

Bu çalışma 1992-1994 yılları arasında Doğu Akdeniz Bölgesi mısır alanlarında iki önemli zararlı tür olan Mısır koçankurdu(***Sesamia nonagrioides*** Lef.) ve Mısır kurdu(***Ostrinia nubilalis*** Hbn)'nun yumurta parazitoidlerinin türlerinin, doğal etkinliklerinin ve doğada mevsimsel popülasyon gelişmelerinin izlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışma, doğa ve laboratuvar koşullarında yürütülmüştür. Belirli aralıklarla mısır bitkilerinden toplanan, her iki zararlıya ait yumurta paketleri laboratuvarda 25±1°C sıcaklık, %70±5 orantılı nem ve 16 saat/gün aydınlatmalı iklim odasında cam tüplerde kültüre alınmıştır. Elde edilen parazitoidlerden, parazitoid türleri ve yumurtaların doğal parazitlenme oranları belirlenmiştir. Ayrıca doğada tarım ilacı kullanılmayan belirli iki ikinci ürün mısır tarlasında 25 bitkide parazitli yumurta paketleri sayılarak parazitoidlerin mevsimsel popülasyon gelişmeleri izlenmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucunda ***S.nonagrioides*** yumurtalarından ***Platytelenomus busseolae*** (Grahan) ve az sayıda ***Trichogramma evanescens*** Westw. ve ***O.nubilalis*** yumurtalarından ***T.evanescens*** Westw. türleri elde edilmiştir.

İlaç kullanılmayan alanlarda ***T.evanescens***'in 1992, 1993, 1994 yıllarında ***O.nubilalis*** yumurtalarındaki etkinliği Adana'da sırasıyla %90.54, 96.75 ve 82.62; İçel'de %97.69, 100 ve 75.14 olarak bulunmuştur. ***P.busseolae***'nin, ***S.nonagrioides***'in yumurtalarındaki doğal etkinliği ise 1992 ve 1994 yıllarında çalışılmış olup Adana'da sırasıyla % 80.32 ve 100; İçel'de %73.15 ve 72.00 bulunmuştur. Bölgenin ilaçlanan alanlarından farklı tarihlerde alınan ***O.nubilalis*** yumurtalarında ***T.evanecens***'in doğal etkinliği, Kozan'da %42.46, Dörtyol'da %44.82, Yüreğir'de %28.35, Karataş'ta %34.21 ve Seyhan'da %28.82 gibi düşük oranlarda bulunmuştur.

Yumurta parazitoidleri ***T.evanescens*** ve ***P.busseolae***'nin genelde Ağustos-Ekim aylarında konukçu popülasyon yoğunluklarına paralel bir popülasyon gelişmesi gösterdikleri ve bu aylardan sonra popülasyon yoğunluklarında düşüş olduğu gözlenmiştir.

---

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON EGG PARASITOIDS OF CORN STALK BORER (*SESAMIA NONAGRIOIDES* LEF.) (LEP.: NOCTUIDAE) AND EUROPEAN CORN BORER(*OSTRINIA NUBILALIS* HBN.) (LEP.:PYRALIDAE) IN EAST MEDITERRANEAN REGION OF TÜRKİYE

Mustafa GÜLLÜ* **Nevzat ŞİMŞEK***

Studies were conducted on egg parasitoid species on two main pest of maize; ***Sesamia nonagrioides*** and ***Ostrinia nubilalis***; their effectiveness and population dynamics during the years in 1992 and 1994 in Adana and İçel province maize fields. This study was carried out in laboratory conditions and in field.

The egg package of both pest collected from field, kept at 25±1°C and 70±5% relative humidity in laboratory conditions. Also egg parasitoids populations were observed on 25 maize plant in non chemical applied field. So, it has been determined parasitoid species and rate of natural parasitism.

According to the results from ***S.nonagrioides*** Lef. eggs ***Platytelenomus busseolae*** (Gahan) and few ***Trichogramma evanescens*** and from ***O.nubilalis*** Hbn. eggs. ***T.evanescens*** Westw. were obtained.

The field efficiency of **T.evanescens** were 88.48, 95.96 and 77.95% in Adana and 97.22, 100 and 88.74% in İçel in 1992, 1993 and 1994 respectively. ***P.busseolae*** efficiency on ***S.nonagrioides*** eggs were 85.75 and 82.69% in Adana and 68.49 and 72.13% in İçel in 1992 and 1994 respectively.

Egg parasitoids ***T.evanescens*** and ***P.busseolae*** population increased parallel to pest population in August to October and later the decrease of population were observed.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİ ACRIDOIDEA VE TETTIGONIIDAE TÜRLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ayhan YÜZBAŞ*

Adana, Hatay ve İçel illerinde kültür alanları ile çevrelerinde bulunan Acridoidea ve Tettigoniidae türleri, yayılış alanları ve habitatları ile popülasyon yoğunluklarının belirlenmesi amacıyla 1993 ve 1994 yıllarında yapılan çalışmalar sırasında çalışma alanı iki alt bölgeye ayrılmış ve her iki alt bölgedeki alanlar dört mevsimde incelenmiştir. Örnek alınacak alanda her 10 adımda bir olmak üzere, habitatı karakterize edecek sayıda atrap sallanarak örnekler toplanmıştır. Atrap sallanamayan veya çekirge yoğunluğunun çok düşük olduğu alanlarda atrap yere kapatılarak örnek temin edilmiştir. Habitattaki çekirge yoğunlukları, 100 atrap değeri veya m^2 üzerinden verilmiştir.

Çalışmalar sonucunda, Acridoidea üst familyası türlerinin Tettigoniidae familyası türlerine oranla daha yaygın ve yoğun olarak bulundukları belirlenmiştir. Acridoidea üst familyası içinde; Acrididae, Catantopidae, Pamphagidae ve Pyrgomorphidae familyalarına bağlı, ikisi alt tür düzeyinde 44, Tettigoniidae (üst fam.:Tettigonioidea) familyası içinde ise 18 tür saptanmıştır. Acridoidea türlerinden; ***Calliptamus barbarus*** Costa ve ***C.coelesyriensis*** (Giglio-Toss)(Catantopidae) ile ***Dociostaurus maroccanus*** Thbg. ve ***D.hauensteini*** (I.Bol.)(Acrididae)'nin ekonomik düzeyde etkili olabilecekleri; ***Aiolopus strepens*** (Latr.), ***A.thalassinus*** (F.), ***Oedaleus decorus*** (Germ.) (Acrididae) ile ***Parapholidoptera*** sp. (Tettigoniidae)'nın ise potansiyel zararlı niteliğinde oldukları belirlenmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON THE SPECIES OF ACRIDOIDEA AND TETTIGONIIDAE IN EAST MEDITERRANEAN REGION

Ayhan YÜZBAŞ*

Studies were conducted in Adana, Hatay and İçel Provinces in 1993 and 1994, during the studies Acridoidea and Tettigoniidae species were collected from the agricultural lands and surroundings. Province is divided two subregions during studies. Counting was made on these regions all seasons. For sampling each ten steps one trap was thrown while grasshoppers was being collected. On the subregions that have low populations of grasshoppers while the samples were being counted traps were closed on ground and grasshoppers within the traps were counted. Population densities of grasshoppers were given over 100 traps or m^2.

In Acridoidea superfamily 44 species, two of them were subspecies, were determined in Acrididae, Catantopidae, Pamphagidae and Pyrgomorphidae families. In Tettigoniidae (super family: Tettigonioidea) family 18 species were found. Among the Acridoidea superfamily ***Calliptamus barbarus*** Costa, ***C.coelesyriensis*** (Giglio-Toss) from Catantopidae and ***Dociostaurus maroccanus*** Thbg., ***D.hauensteini*** (I.Bcl.) from Acrididae family could be harmful on economic levels. On the other hand ***Aiolopus strepens*** (Latr.), ***A.thalassinus*** (F.), ***Oedaleus decorus*** (Germ.) from Acrididae family and ***Parapholidoptera*** sp. from Tettigoniidae family were found in potential pest situation.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

PAMUK ZARARLILARININ MÜCADELESİNDE TAHMİN VE UYARI SİSTEMİNİN YERLEŞTİRİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ahmet KİŞMİR* **Ayhan YÜZBAŞ*** **Cafer MART***

Soner SOYLU* **M.Nefi KISAKÜREK*** **Tülay AKTURA***

Yıldız BULU*

Işık ve eşeysel çekici tuzakların pamukta Yeşilkurt (***Heliothis armigera*** Hbn.)'un kritik ilaçlama zamanını belirlemede kullanılabilme olanaklarını ortaya koymak ve ışık tuzaklarının, uygulama kuruluşlarınca aynı amaç doğrultusunda kullanılmasının sağlanması amacıyla ele alınan bu çalışma; 1991, 1992, 1993 ve 1996 yıllarında Adana (Hacıali, Doğankent) ve İçel (Tarsus, Yenice)'de yürütülmüştür. Işık tuzağı olarak, içinde 160 watt'lık civa buharlı lamba bulunan Robinson tipi ışık tuzakları, eşeysel çekici tuzak olarak pherocon tipi tuzaklar kullanılmıştır. Tarladaki Yeşilkurt yumurta ve larva sayımları, yıllara göre 3 veya 5 ayrı noktadaki 3 m sıra uzunluğunda bulunan pamuk bitkilerinin bütün aksamları kontrol edilerek yapılmıştır. Ayrıca yararlı türler de sayılmıştır.

Çalışmalar sonucunda, tuzaklardaki yakalanmalar ile tarlada oluşan larva sayıları arasındaki ilişkinin düşük düzeyde (Korelasyon katsayısı: Işık tuzakları için r: 0.38; Eşeysel çekici tuzaklar için r: 0.32) olduğu bulunmuştur. Ancak özellikle ışık tuzaklarının Yeşilkurt'un kritik ilaçlama zamanını belirlemede esas olan tarla gözlemlerine başlama konusunda önemli oranda yardımcı olabileceği, ışık tuzaklarında erginlerin ilk yakalanmasından itibaren sayısal olarak artmaya başladığı günlerde tarlada ve özellikle bitkilerin üst yarılarında yapılacak dikkatli kontroller ile Yeşilkurt'un kritik ilaçlama zamanının belirlenebileceği ortaya konmuştur.

Projenin uygulama kuruluşları ile ilgili amacı tam olarak gerçekleştirilememiştir. Ancak 1993 yılında yapılan yazışma ve görüşmelere bağlı olarak, yeterli olmamakla birlikte ışık tuzaklarının bu amaçla kullanılması sağlanmış ve önümüzdeki yıllarda da çalıştırılmasının yararlı olacağı ilgili kuruluşlarca kabul edilmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS OF ESTABLISHMENT OF PREDICTION AND WARNING SYSTEM FOR THE CONTROL OF COTTON PESTS

Ahmet KİŞMİR* **Ayhan YÜZBAŞ*** **Cafer MART***

Soner SOYLU* **M.Nefi KISAKÜREK*** **Tülay AKTURA***

Yıldız BULU*

Light kind of Robinson and pheromone kind of pherocon, traps were used to determinate the critical application period against bollworm (***Heliothis armigera*** Hbn.).

These studies carried out in 1991, 1992, 1993 and 1996 in Adana (Hacıali, Doğankent), İçel (Tarsus, Yenice). The counting of eggs and larvae of bollworm were made 3 or 5 parts of with 3 m or rows on the plots and beneficial specieses were counted too.

And of this studies it is founded that relative between captured adults of bollworm and counted larvae of bollworm on the field is low (for light traps r = 0.38, for pheromone traps r = 0.32). On the other hand it is founded that first captured adults mail help to determinate critic application time. The aim of this project interesting extension services was not exactly completed. But using of light traps causing benefit is accepted by the extension service stuff in next years.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

AKDENİZ BÖLGESİ'NDE PAMUKTA BEYAZSİNEK (*BEMISIA TABACI* GENN.)'İN KİMYASAL MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cafer MART* **Ahmet KİŞMİR*** **Abdülhamit BELLİ***

Ahmet TUNÇ* **Naim TURHAN*** **Yüce PALA***

Nazım KISAKÜREK* **Şaban KARAAT*** **Tülay AKTURA***

Akdeniz Bölgesi pamuk alanlarında önemli zararlılardan biri durumunda olan beyazsinek (***Bemisia tabaci*** Genn.)'e karşı önerilerde yer alan ilaçların etkilerini izlemek, araştırma veya ruhsat amacıyla yeni ilaçların ve bazı karışım ilaçların biyolojik etkilerini belirlemeye yönelik çalışmalar 1982-1994 yılları arasında Adana ve İçel illeri pamuk alanlarında yürütülmüştür.

Geniş ve küçük parsel denemeleri şeklinde yürütülen çalışmalarda traktör kuyruk milinden hareketli, yaprak altı meme seti bulunan tarla pülverizatörü ile sırt atömizörü kullanılarak dekara 40-60 litre su kullanılmıştır. Granül ilaç uygulamasında ise granül atar kullanılmış ve uygulamadan sonra bir hafta içinde tarlanın sulanmasına özen gösterilmiştir.

Çalışmalar sonucunda beyazsinek mücadelesinde iki ilaçlama arasında 7 gün olarak uygulanan sürenin 10-14 güne çıkarılmasının uygun olacağı ortaya konmuştur. Denenen ilaçlardan fenpropathrin ve bifenthrin etkili maddeli ilaçlar beyazsinek erginlerine karşı; buprofezin ve pyriproxifen etkili maddeli ilaçlar beyazsinek larva ve pupalarına karşı; fenpropathrin+pyriproxifen, buprufezin + Lamda cyhalotprin ve diafenthiuron etkili maddeli ilaçlar beyazsinek larva, pupa ve erginlerine karşı yeterli biyolojik etki göstermiştir. Talimatlarda yer alan; cypermethrin, deltamethrin, fenvalerate, triazophos ve primiphos methyl etkili maddeli ilaçlar ise yeterli biyolojik etki göstermemesi nedeniyle Doğu Akdeniz Bölgesi'nde önerilerden çıkarılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF WHITEFLY (*BEMISIA TABACI* GENN.) ON COTTON IN MEDITERRANEAN REGION

Cafer MART* Ahmet KİŞMİR* Abdülhamit BELLİ*

Ahmet TUNÇ* Naim TURHAN* Yüce PALA*

Nazım KISAKÜREK* Şaban KARAAT* Tülay AKTURA*

The field trials were carried out to monitor the biological effects of pesticides recommended in technical instructions, and to determine the biological effectiveness of some chemical mixture and new pesticides for research or permit license to control of whitefly that one of the main pest on fields in the Mediterranean Region between 1992-1994.

Applications were carried out both atomizer and pulverizer which was jets to arrive under foliages and the water was used 400-600 lt. per ha. After used granule pesticides the plots were watered in one week.

According to the results of the experiments, instead of 7 day-period between to applications, 10-14 day-period was found more favorable. Among treat pesticides to the pests, fenpropathrin and bifenthrin against adults; buprofezin and pyriproxyfen, against larvae and pupae; fenpropathrin + pyrproxifen, buprofezin + lamda cyhalothrin and diafenthiuron against larvae, pupae and adults of whitefly were found that they had enough biological effectiviness, respectivelly. Cypermethrin, deltamethrin, fenvalerate, triazophos and primiphos-methyl, presented in technical instructions were removed from recommendation in the Eastern Mediterranean Region because of they didn't have enough biological effectiveness.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE LAHANALARDA ZARAR YAPAN LAHANA SİNEĞİ [*DELIA RADICUM* (L.) DIP.: ANTHOMYIIDAE]'NİN FİDELİK MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Sencer ÇALIŞKANER* **Alanur HAS*** **Ali TAMER***
Ülkü HAYKIR* **Ramazan KEDİCİ***

Niğde ilinde lahana fideliğinde önemli derecede zarar yapan Lahana sineği [***Delia radicum*** (L.)]'ne karşı uygun bir mücadele yöntemi ve etkili bir ilaç bulmak amacıyla 1989, 1990 ve 1991 yıllarında Ulukışla ilçesi Hüsniye köyünde,1993 ve 1994 yıllarında ise Beyağıl köyünde denemeler kurulmuştur.

1989 Yılında, toprak, tohum, toprak + bitki, tohum + bitki ve toprak + bitki + 15 gün sonra tekrar bitki ilaçlaması kombinasyonlarına göre ilaçlamalar yapılmıştır. Bu denemede Basudin(diazinon) 20 EM ilacı kullanılmıştır. Etkiler ortalama %20.88-40.65 arasında bulunmuştur.

1990 Yılında toprak ve toprak + sulama suyu ilaçlama şekilleri dikkate alınarak yapılan uygulamalarda toprak ilaçlamalarında Mocap 10G(ethoprophos,10), Furadan 5G(carbofuran,5), Dursban 5G(chlorpyrifos ethyl,5) ve Pyrinex 25 WP(chlorpyrifos ethyl,25) ilaçları kullanılmıştır. Fidelerin 2-4 yapraklı olduğu dönemde yapılan sulama suyu şeklindeki ilaçlamalarda ise bunun için ayrılmış ve yukarıda sayılan ilaçlarla toprak ilaçlaması yapılmış parsellere Pyrinex 25 WP ilacı atılmıştır. Elde edilen etkiler %16.07 - 42.20 arasında olmuştur.

1991 Yılında deneme, fidelerin ilk sulama işleminden yaklaşık bir hafta sonra ilk, bu tarihten on gün sonra ikinci ilaçlama zamanları esas alınarak kurulmuştur. Korsülfan 35 WP(endosülfan, 32.9) ve Dursban 5G (chlorpyrifos ethyl, 5) ilaçları tek, Korban 25 WP (chlorpyrifos ethyl, 25) ve Basudin 20 EM ilaçları da hem tek hem çift uygulamalı olarak denenmiştir. Bu denemelerde etkiler tek ilaçlamada ortalama %21.56-52.63; çift ilaçlamada ortalama %26.56-74.05 arasında olmuştur.

1993 Yılındaki çalışmalar 1991 yılı metotları esas alınarak yapılmıştır. Buna göre Basudin 5 G (diazinon,5) ve Dursban 25 W (chlorpyrifos ethyl,25)' in üçer farklı dozları alınmış, Basudin 5 G tek, Dursban 25 W çift uygulamalı olarak denenmiştir. Etkiler tek uygulama için %40.59-50.10, çift uygulama içinse ortalama %62.17-69.12 arasında bulunmuştur. 1994 yılında kurulan deneme ise meteorolojik verilerle ilişkili olarak zararlı yoğunluğu çok düşük düzeyde olduğu için sonuçlandırılamamıştır.

Yapılan denemeler toplu olarak değerlendirildiğinde elde edilen sonuçların hiçbirisi uygulamaya verilmeye değer bulunmamıştır. Ancak ileriki yıllarda bu konuda entegre mücadele kavramı içerisinde yapılacak ayrıntılı araştırmalarla sorunun çözümlenmeye çalışılması uygun olacaktır.

---

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE NURSERY BED CONTROL MEASUREMENTS AGAINST CABBAGE ROOT FLY [*DELIA RADICUM* (L.)(DIP.:ANTHOMYIIDAE)] THAT CAUSES DAMAGE ON CABBAGE PLANTS IN CENTRAL ANATOLIA

Sencer ÇALIŞKANER* **Alanur HAS*** **Ali TAMER***
Ülkü HAYKIR* **Ramazan KEDİCİ***

Experiments were carried out in Hüsniye village of Ulukışla county in 1989, 1990 and 1991 and Beyağıl village in 1993 and 1994, in order to find out a suitable control method and an effective chemical against Cabbage root fly[***Delia radicum***(L.)] that causes important damage in cabbage nursery beds of Niğde Province.

Chemical applications were carried on as soil, seed, soil + plant and soil + plant + 15 days later again plant treatment combinations in 1989. Basudin 20 EM(Diazinon) was used in this experiment and effects were found in between 20.88-40.65%. In 1990 during the soil treatments, where soil and soil + irrigation water characters were taken in hand, Mocap 10 G (Ethoprophos,10), Furadan 5 G (Carbofuran,5), Dursban 5 G (Chlorpyrifos ethyl,5) and Pyrinex 25 WP (Chlorpyrifos ethyl,25) were used. During thetratments applied as irrigation water against the seedlings which were in 2 - 4 leaves stage, the plots that were prepared for this experiment and soil treated with the above given chemicals, were treated with Pyrinex 25 WP. Effects obtained at the end were in between 16.07-42.20 %.

Experiments were carried on as, the first treatment a week after the first irrigation of the seedlings and the second treatment ten days following the first. Corsulphan 35 WP (Endosulphan,32.9) and Dursban 5 G (Chlorpyrifos ethyl, 5) chemicals were tried as single applications, Korban 25 WP (Chlorpyrifos ethyl,25) and Basudin 20 EM (Diazinon,20) chemicals were both tried as single and double applications. Effects obtained from single and double applications were in between 21.56-52.63% and 26.56-74.05% respectively.

Experiments in 1993 were settled with the methods used in 1991. According to this, three different doses of both Basudin 5 G (Diazinon,5) and Dursban 25 W (Chlorpyrifos ethyl,25) were taken and Basudin 5 G (Diazinon,5) was tried as single, Dursban 25 W (Chlorpyrifos ethyl,25) was tried as double applications. Effects obtained for single and double applications were in between 40.59-50.10% and 62.17- 69.12 % respectively.

Experiments of 1994 could not be completed because of the low population of the pest, in accordance with the meteorological data.

None of the results obtained were found worth given to practical use when all the experiments carried out were evaluated as a whole. On the other hand, it is believed that the problem can be solved with the future detailed investigations, that will be carried on within the IPM concept.

---

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE SOLANACEAE FAMİLYASI BİTKİLERİNDE ZARAR YAPAN PATATES GÜVESİ [*PHTHORIMAEA OPERCULELLA* (ZELLER)]'NİN YAYILIŞI, BULAŞMA ORANLARI, YOĞUNLUKLARI VE ZARAR ŞEKİLLERİ İLE MÜCADELEYE ESAS OLACAK BİYOLOJİK VE EKOLOJİK FAKTÖRLERİN SAPTANMASI VE MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Alânur HAS* Nükhet DÖRTBUDAK* Sencer ÇALIŞKANER* Pervin ERDOĞAN* Mete AYDEMİR **

Orta Anadolu Bölgesi'nin Patates güvesi [***Phthorimaea operculella*** (Zeller)] ile bulaşık bulunması ve zararlının iç ve dış karantina listesinde yer alması, ayrıca yaşayışı ile mücadelesinin tam bilinmemesi, bölgenin önemli patates üretim merkezi olması gibi nedenler göz önüne alınarak bu proje yürütülmüştür. Bolu ve Sakarya illerinde sürdürülen çalışmalar 1989 yılında başlamıştır.

Zararlının patates dışındaki konukçuları tütün, domates ve biberde sürveyi yapılmış, domateste zararlıya rastlanmamış, biber ve tütünde bulaşıklılık saptanmış, bulaşık olan örneklerde bulaşma oranı biberde %1-2, tütünde ise %1-29 olarak bulunmuştur. Ayrıca cinsel çekici tuzaklar kullanılarak zararlının tarla ve depoda popülasyon dalgalanması tespit çalışmaları yapılmıştır. Haftalık kontrollere göre genel olarak popülasyonda temmuz ayından itibaren artış görülmüştür.

Bolu-Merkez' de patates, Düzce-Merkez' de tütün bitkilerinde yürütülen döl adedi tespit çalışmaları sonunda Patates güvesi'nin patates bitkisinde 2-3, tütün bitkisinde 3-4 döl verdiği saptanmıştır. Ayrıca 18±1°C ile 26±1°C sıcaklıklar, %65±5 orantılı nem ve tamamen karanlık koşullarda zararlının preovipozisyon, ovipozisyon ve postovipozisyon süreleri ile bıraktığı yumurta adedi, erkek ve dişi ömürleri saptanmıştır. Yumurta açılım, larva ve pupa dönemleri süreleri belirlenmiştir. Yapılan çalışmalara göre yumurtadan ergin olana kadar geçen süre 18±1°C de ortalama 70.99 gün, 26±1°C de 30.20 gün olarak bulunmuştur. Patates güvesi'nin doğal düşmanlarından Ichneumonidae ve Braconidae familyalarına ait parazitoid türleri tespit edilmiştir.

Gerek tarla ve gerekse depo koşullarında yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde zararlı ile mücadelenin hasattan hemen sonra yumrularda (depoya girmeden önce) yapılmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır. Malathion %2 Dust'ın 500 g/ton dozu ile, bulaşmanın az olduğu durumda kullanılmak üzere Biobit'in 100g/ton dozunun pratiğe verilmesi uygun görülmüştür.

---

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ANKARA

** Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü – Yenimahalle/ ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE DISTRIBUTION, INFESTATION RATES, POPULATION DENSITIES, DAMAGE, BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL FACTORS FOR THE CONTROL OF POTATO TUBER MOTH, *PHTHORIMAEA OPERCULELLA* (ZELLER) AND ITS CONTROL IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Alânur HAS* Nükhet DÖRTBUDAK* Sencer ÇALIŞKANER*

Pervin ERDOĞAN* Mete AYDEMİR **

Potato tuber moth [***Phthorimaea operculella*** (Zeller)] is a quarantine pest and some potato growing area in Central Anatolia area infested by the pest. This study was carried out in order determine the bioecology and control of the pest. Studies was started in 1989.

Surveys were conducted on tobacco, tomato and pepper. The pest was not observed on tomato, infestation rates were found as 1-2% on pepper and 1-29% on tobacco. Besides, population fluctuation of the pest was determined both in the field and store. In general, the population of the pest has increased since June.

The moth has 2-3 generations on potato in Bolu and 3-4 generations on tobacco in Düzce county. Preoviposition, oviposition and post oviposition periods, the number of eggs laid and longevity of males and females were determined in constant temperatures of 18±1°C, 26±1°C, 65±5%RH and constant darkness.

Durations of egg hatch, larva and pupa were determined. According to the results, duration from the egg stage to the adult were found averagely 70.99 and 30.20 days at 18±1°C and 26±1°C respectively. Some parasitoids from Ichneumonidae and Braconidae families were determined.

According to the results obtained from laboratory and fields studies, it was concluded that the most proper application time was the treatment of the tubers immediately after the harvest.

The 500 g/ton dose of Malathion and 100 g/ton of Biobit (in case of the infestation rate is low) can be recommended for practical use.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle / ANKARA

** Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü –Yenimahalle/ANKARA

BÖCEK BÜYÜME DÜZENLEYİCİSİ (FENOXYCARB) VE YUMURTA PARAZİTOİDİ *TRICHOGRAMMA EMBRYOPHAGUM* HARTIG'UN ELMA İÇKURDU (*CYDIA POMONELLA* L.)'NA KARŞI ETKİNLİKLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Cevdet ZEKİ* **Ramazan KEDİCİ*** **Tuncer ÇEVİK***

Semet HALICI* **Hikmet ER***

Ankara(Atatürk Orman Çiftliği)'da 1995 yılında yapılan ilaç denemesinde, Insegar 25 WP (fenoxycarb)'nin Elma içkurdu(***Cydia pomonella*** L.)'na karşı biyolojik etkinliği araştırılmıştır. Denemede yumurta parazitoidi ***Trichogramma embryophagum*** Hartig' un etkinliği de araştırılmıştır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 6 karakter ve 4 tekerrürlü olarak uygulanmış, en az 6 ağaç bir parsel alınmıştır. Elma içkurdu'nun birinci dölüne karşı 2, ikinci dölüne karşı da 1 ilaçlama olmak üzere toplam 3 ilaçlama yapılmıştır. İlaçlamalar 2 Haziran, 22 Haziran ve 31 Temmuz 1995 tarihlerinde uygulanmıştır. Ayrıca 4 kez akar sayımı yapılarak ilaçların bunlar üzerine etkileri araştırılmıştır.

Deneme sonuçlarına göre Insegar 25 WP' nin %0.04, 0.035 ve 0.03'lük dozları sırasıyla ortalama %66.63, 50.73 ve 53.11 olmak üzere Elma içkurdu'na karşı düşük etki göstermiştir. ***T.embryophagum'un*** etkisi ise %22.43 ile en düşük olarak bulunmuş, en etki %88.82 ile karşılaştırma ilacı olan Dimilin 25 WP(%0.04)'den elde edilmiştir. Denenen ilacın her üç dozunda da akar sayımlan, şahit parseldeki sonuçlara yakın olduğundan, ilacın akar popülasyonunu artıncı veya azaltıcı bi etkisinin olmadığı kanısına varılmıştır.

Sonuç olarak yumurta parazitoidi ***T.embryophagum'***un Elma içkurdu'nu tek başına baskı altına alamadığı, ancak diğer mücadele yöntemleri ile kombine edilerek entegre mücadele programlarında düşünülmesi gerektiği, ruhsat amacıyla denemeye alınan Insegar 25 WP'nin her üç dozunun da Elma içkurdu'na karşı yeterli etkiyi sağlayamaması nedeniyle zararlıya karşı kullanılamayacağı kanısına varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ ANKARA

INVESTIGATIONS ON THE EFFECTIVENESS OF IGR (FENOXYCARB) AND EGG PARASITOID (*TRICHOGRAMMA EMBRYOPHAGUM* HARTIG) AGAINST CODLING MOTH (*CYDIA POMONELLA* L.)

Cevdet ZEKİ* Ramazan KEDİCİ* Tuncer ÇEVİK*

Samet HALICI* Hikmet ER *

Studies were carried out in Ankara Atatürk Forest Farm in 1995. In this study, the biological effectiveness of Insegar 25 WP (Fenoxycarb) and the effectiveness of egg parasitoid (***Trichogramma embryophagum*** Hartig) were investigated against Codling moth (***Cydia pomonella*** L.)

Experiments were set up according to the randomized block design with 6 characters and 4 replicates, and one plot was consisted of at least 6 trees. Three applications were made against Codling moth; two applications for the first generation and one application for the second generation. Applications were made on the date of 02.06.1995, 22.06.1995 and 31.07.1995, respectively.

As a result, 0.04, 0.035 and 0.03% doses of Insegar 25 WP showed 66.63, 53.73 and 53.11% of average effectiveness respectively. These effectivenesses were not adequate for the control of Codling moth. ***T.embryophagum*** showed 22.43% effectiveness. The effectivenesses of the reference chemical, Dimilin 25 WP (0.04%), was 88.82%. It was concluded that the effect of Insegar 25 WP was not enough to suppress Codling moth population so this chemical can not be recommended against Codling moth in practice.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ ANKARA

FINDIK BAHÇELERİNDE ZARARLI FINDIK KURDU (*CURCULIO NUCUM* L.)'NA KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Musa KILIÇ* **Salih ALBAYRAK***

Yasemin KAHVECİ* **Kemal AKYILDIZ****

Bu çalışma fındık bahçelerinin ana zararlısı olan Fındık kurdu(***Curculio nucum*** L.)'na karşı kullanılan Marshal 25 EC ilacının etkinliği üzerinde oluşan şüpheler üzerine yapılmıştır.

Deneme Ordu ilinde orta kuşakta verim döneminde bir fındık bahçesinde yapılmıştır. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü, 5 karakterli olarak 18.5.1995 tarihinde açılmıştır. Parseller 1 dekar olarak alınmış olup her parsel 8 litre ilaçlı su ile sırt atömizörü kullanılarak ilaçlanmıştır.

Denemenin sonunda Marshal 25 EC ilacının 125, 150 ve 100 ml/da dozları ve Mesurol 50 WP ilacının 100 gr/da dozu sırasıyla; %98.3, 97.6, 84.3 ve 96.3 etkili olarak bulunmuşlardır. Bu sonuca göre Marshal 25 EC ilacının 125 ve 150ml/da dozları mukayese ilacı ile aynı gruba girmiş ve fındık kurduna olumlu etki göstermiştir. Marshal 25 EC ilacı tavsiye edilen (125 ml/da) doza etkili olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre sorunun ilaçtan değil uygulamadan geldiği kanısına varılmıştır.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

** Tarım İl Müdürlüğü - ORDU

CHEMICAL TEST AGAINST HAZELNUT WEEVIL (*CURCULIO NUCUM* L.) IN THE HAZELNUT ORCHARDS

Musa KILIÇ* **Salih ALBAYRAK***

Yasemin KAHVECİ* **Kemal AKYILDIZ****

This study was carried out the clarify some suspicions about the effectiveness of chemical Marshall 25 EC used against ***Curculio nucum*** L. which is prominent pest on the hazelnut.

Experiment was conducted in a hazelnut garden which had convenient experimental conditions of central zone of Ordu province. Experiment was designed according to Randomized Complete Blocks with three replications and five treatments. Plot size was 1 da and applications were made with Atomizer at the dosage of 8 lt water-chemical mixture per plot. Application were started at the date of May 18 in 1995.

As a result of experiment, tested chemical Marshall (at the dosages of 125, 150 and 100 ml/da) and comparison chemical Mesurol 50 WP (at the dosage of 100 gr/da) gave 98.3, 97.6, 84.3 and 96.3% effectiveness respectively. According to statistical analyze results, Marshall 25 EC (at the dosages of 125 and 150 ml/da) gave, as the some effectiveness as comparison chemical. It was concluded that Marshall 25 EC (125 ml/da) which is recommending dosage gave sufficient effectiveness against ***C.nucum***. According to this result, it was established that the problem wasn't raised from chemical but it's application.

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

** Tarım İl Müdürlüğü - ORDU

TURUNÇGİL BEYAZSİNEĞİ *DIALEURODES CITRI* (ASHM.) (HOM.:ALEYRODIDAE) İLE PARAZİTOİDİ *ENCARSIA LAHORENSIS* (HOW.)(HYM.:APHELINIDAE)'İN ÜRETİMİ VE PARAZİTOİDİN DOĞADA KOLONİZASYONUNUN SAĞLANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Ahmet ÖZKAN* **Naci TÜRKYILMAZ***

Kemal ÇİFTÇİ* **Mehmet KAPLAN***

Turunçgil beyazsineği [***Dialeurodes citri***(Ashm.)]'nin spesifik parazitoidi olan ***Encarsia lahorensis***(How.) laboratuvarda kitle halinde üretilmiş ve Antalya ilinde bazı turunçgil bahçelerine salınmıştır. Önce turunç fidanları üzerinde ***D.citri*** üretilmiştir. Parazitoidin üretimi de 25±1°C sıcaklık, %60±5 orantılı nem ve 16 saat aydınlatmalı laboratuvarda gerçekleştirilmiştir. 1992-1994 yıllarında parazitoid salımları yapılmış ve salınan tüm bahçelerde kolonize olmuş ve kışı geçirdiği tespit edilmiştir. Parazitoidin ilkbahar ve sonbaharda daha aktif olduğu ve yaz aylarında parazitlenmenin mininuma indiği saptanmıştır.

Bahçelere göre %0.83-93.75 parazitlenme tespit edilmiştir. Parazitoid, artan zararlı popülasyonuna cevap verememekte ancak düşük zararlı popülasyonunda etkili olabilmektedir.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

RESEARCHES ON THE MASS PRODUCTION OF CITRUS WHITEFLY *DIALEURODES CITRI* (ASHM.)(HOM.: ALEYRODIDAE) AND ITS PARASITOID *ENCARSIA LAHORENSIS* (HOW.) (HYM.: APHELINIDAE) AND ATTEMPTS FOR ITS COLONIZATION IN NATURE

Ahmet ÖZKAN* **Naci TÜRKYILMAZ***

Kemal ÇİFTÇİ* **Mehmet KAPLAN***

Encarsia lahorensis is the specific parasitoid of Citrus whitefly has been mass produced in the laboratory and released some citrus groves in Antalya province. ***Dialeurodes citri*** was reared on citrus plants. The temperature and moisture of the Laboratory were 25±1°C and 64±5% respectively. The releases of the parasitoid were realized 1992-1994. It was determined that the parasitoid colonized and overwintered all released groves. And also it was found out that the parasitoid distributed 500 meters far from the released spots.

The studies showed that the parasitoid overwintered as pupae stage of the female in the host generally and a lot of adults individual were recovered in April at the groves. It was found out that parasitoid was active in spring and fall but parasitation was minimum during the summer.

Parasitation rate was high at the low pest population but low at the high pest population and ranged 0.83-93.75% belonging to host population.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

TURUNÇGİL UNLUBİTİ *PLANOCOCCUS CITRI* (RISSO) (HOM.:PSEUDOCOCCIDAE)'NİN PREDATÖRÜ, *CRYPTOLAEMUS MONTROUZIERI* MULS. (COL.: COCCINELLIDAE)'NİN SOĞUĞA DAYANIKLI IRKININ TEMİNİ VE DOĞU AKDENİZ BÖLGESİNE ADAPTASYONU ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Abdurrahman YİĞİT* **Ramazan CANHİLAL****

Turunçgil unlubiti avcısı, ***Cryptolaemus montrouzieri***'nin Doğu Akdeniz Bölgesi'nde kışı geçirebilecek bir ırkının elde edilmesi konusunda, İsrail ve Avustralya'dan temin edilen ırklarla 1990-1995 yılları boyunca çalışmalar yapılmıştır.

Temin edilen ırklarla, eski ırk arasında soğuğa dayanıklılık, av tüketim güçleri ve diğer biyolojik özellikleri yönünden önemli bir farklılık olmadığı laboratuvar ve arazi çalışmaları ile ortaya konmuştur. Bölgede entegre mücadele programlarının uygulandığı turunçgil bahçelerinde yapılan örneklemelerde gerek eski, gerekse getirtilen ırklardan ***C.montrouzieri*** bireyleri tespit edilememiş, sadece kış mevsimi ılıman geçen 1994 ve 1995 yıllarında Dörtyol ve Erzin (Hatay)'de, ***Planococcus*** sp. ile koloni halinde bulaşık münferit birkaç servi ağacında adı geçen avcı böcek tespit edilmiş; aynı yıllarda Enstitü bahçesinde yapılan kafes çalışmalarında da bütün ırkların kışı geçirebildiği ortaya konmuştur.

Sonuç olarak, Turunçgil unlubiti biyolojik mücadelesinde yararlanılan avcı böcek, ***C.montrouzieri***'nin İsrail ve Avustralya'dan temin edilen ırklarının da Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil ekosisteminde kışı geçiremediği ve eski ırkla ekolojik ve biyolojik özellikleri yönünden önemli bir faklılığın olmadığı anlaşılmıştır. Bununla birlikte ***C.montrouzieri***'nin kışı geçirebilmesi için kış mevsimin ılıman geçmesi ve ortamda yeterince besin (unlubit) bulunması gerektiği kanısına varılmıştır.

* Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - HATAY

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INTRODUCTION INTO EAST MEDITERRANEAN REGION OF COLD TOLERANT BIOTYPES OF THE CITRUS MEALYBUG PREDATOR *CRYPTOLAEMUS MONTROUZIERI* MULS., AND ITS ADAPTATION TO THE REGION

Abdurrahman YİĞİT* **Ramazan CANHİLAL****

Studies were carried out on introduction into East Mediterranean region of cold-tolerant biotypes of the citrus mealybug predatory insect, ***Cryptolaemus montrouzieri*** Muls. and its adaptation to the region during the years of 1990-1995. For that purpose samples of the predator were introduced into the region from the coldest areas of Australia and Israel, and propagated and released to citrus orchards, suffering from citrus mealybug infestations.

It has been revealed by laboratory test and field observations that, there were no difference between the old and introduced races of ***C.montrouzieri***, regarding to the cold-hardiness, prey consumption capacity and other biological properties.

As a result of surveys, neither introduced races from Australia and Israel, nor the old race of ***C.montrouzieri*** was detected in citrus orchards, where the predatory insect was released for mealybug control in the previous years. However, adults and larvae of ***C.montrouzieri*** were detected in individual cypress trees that heavily infested by ***Planococcus*** sp. at Dörtyol and Erzin districts of Hatay in May and June of 1994 and 1995. Similar results were occurred in the screen-cage studies in Institute experiment orchard in the same years.

The result could be explained by the warmer winter season of 1994 and 1995, when compared with the previous years of the study.

In conclusion, introduced races of ***C.montrouzieri*** were not able to overwinter in citrus ecosystem of Eastern Mediterranean region. However the predatory insect can survive in case of the warm winters, in addition to sufficient prey conditions.

* Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - HATAY

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİNDE TURUNÇGİLLERDE ZARARLI TURUNÇGİL BEYAZSİNEĞİ, *DIALEURODES CITRI* (ASHM.)(HOM.:ALEYRODIDAE) İLE AVCISI *SERANGIUM PARCESETOSUM* SICARD(COL.:COCCINELLIDAE) ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Abdurrahman YİĞİT* Ramazan CANHİLAL**
Kamuran ZAMAN* Uğur EKMEKÇİ****

Doğu Akdeniz Bölgesi'nde, Turunçgil beyazsineği, ***Dialeurodes citri*** (Ashm.)'nin biyolojik savaşında avcı böcek ***Serangium parcesetosum*** Sicard.'dan yararlanma imkanları 1993-1995 yıllarında yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. ***S.parcesetosum***'un bölgeye uyum sağladığı ve ***D.citri*** ile yoğun bulaşık bahçelere yayıldığı belirlenmiştir. Dörtyol(Hatay)'da insektisit uygulaması yapılmayan, "Satsuma" çeşidinin kurulu iki mandarin bahçesinde üç yıl boyunca sürdürülen çalışmalarda, avcı böceğin mevsim boyunca zararlı popülasyonlarını izleyerek önemsiz bir düzeyde tuttuğu tespit edilmiştir.

Çalışmalar sırasında ***S.parcesetosum***'un Yumuşak koşnil, ***Coccus*** sp.'yi de baskı altında tuttuğu belirlenmiştir.

S.parcesetosum'un larva dönemleri süresinde ***D.citri***'nin ortalama 1560.35 yumurtası veya 66.21 L_3+pupası; erginlerinin ise günde ortalama 243.85 yumurta veya 5.60-5.77L_3+pupası tüketebildiği bulunmuştur.

S.parcesetosum'un ergin öncesi gelişme dönemlerinin 25°C'de ortalama 21.04 ve 30°C'de 16.44 gün; ortalama ergin ömrünün bu sıcaklık derecelerinde erkekler için sırasıyla 83.04 ve 46.38; dişiler için ise 97.24 ve 47.60 gün sürdüğü bulunmuştur. Dişilerin ömürleri boyunca 25°C'de ortalama 232.13, 30°C'de 188.50 yumurta bıraktığı belirlenmiştir. Laboratuvar çalışmalarından elde edilen verilerden ***S.parcesetosum***'un gelişme eşiği 8.95°C olarak bulunmuş ve çalışma yapılan yörede teorik olarak yılda 6.75-7.26 döl verebildiği hesaplanmıştır.

S.parcesetosum'un L_1, L_2, L_3 ve L_4 dönemlerinde sırasıyla ortalama 0.78, 2.08, 3 03 ve 3.67; erginlerinin ise 4.68-5.07 gün açlığa dayanabildiği ortaya çıkarılmıştır.Öte yandan ***S.parcesetosum*** erginlerinde cinsiyet oranının 1:1 olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak Doğu Akdeniz Bölgesi turunçgil faunasına yeni bir doğal düşman türü olarak katılan ve Turunçgil beyazsineği ile Yumuşak koşnilin biyolojik savaşında yararlanılabilecek özellikle bir avcı böcek olan ***S.parcesetosum***'un turunçgil ekosisteminde korunmasına özen gösterilmesi ve entegre savaş ilkelerine uygun olmayan her türlü uygulamadan kaçınılması gerektiği kanaatına varılmıştır.

---

* Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - HATAY
** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA
*** Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - ADANA

INTERACTIONS BETWEEN CITRUS WHITEIFLY, *DIALEURODES CITRI*(ASHM.)(HOM.:ALEYRODIDAE), INJURIOUS ON CITRUS PLANTATIONS AND ITS PREDATOR, *SERANGIUM PARCESETOSUM* SICARD(COL.: COCCINELLIDAE) IN THE EAST MEDITERRANEAN REGION OF TÜRKİYE

Abdurrahman YİĞİT * **Ramazan CANHİLAL****
Kamuran ZAMAN *** **Uğur EKMEKÇİ ****

Studies were carried out on biological control of Citrus whitefly, ***Dialeurodes citri***(Ashm.) by the predatory ladybird beetle ***Serangium parcesetosum*** Sicard in the East Mediterranean Region of Türkiye during the years of 1993-1995. ***S.parcesetosum*** had well established in the region and reproduced in citrus orchards, heavily infested by citrus whitefly throughout the summer months and spread out to nearby orchards. Population fluctuations were revealed for the both species in two "Satsuma" mandarin orchards. It was concluded that ***S.parcesetosum*** has suppressed the citrus whitefly populations significantly where the orchards have not received insecticide applications.

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

It was determined that each larva could consume an average of 1560.35 D.citri eggs or 66.21 L_3 + pupae. Adults could consume average 243.85 ***D.citri*** eggs or 5.60-5.77 L_3 + pupae within a day.

The mean developmental time of ***S.parcesetosum*** from egg to adult was 21.04 and 16.44 days at 25 and 30°C, respectively. The mean longevity of the predacious ladybird adults was 83.04 and 46.38 days for males and, 97.24 and 47.60 days for females at 25 and 30°C respectively. Mean egg production was 232.13 and 188.50 eggs per females at those temperatures, respectively. The temperature threshold for development of one generation of ***S.parcesetosum*** was 8.95°C. It was calculated that the predator had 6.75-7.26 generations per year theoretically during the years of 1993-1995 in Dörtyol(Hatay) district. In the absence of any food, the larvae in the stages of L_1, L_2, L_3 and L_4 were able to live 0.78, 2.08, 3.03 and 3.67 days, respectively at 25°C. The period was 4.68-5.07 days for adults. The sex ratio was found as 1:1.

As a result, ***S.parcesetosum*** was added to the citrus fauna in East Mediterranean region as an effective natural enemy of citrus whitefly and soft scale. Therefore attention should be paid to maintain the predatory ladybird beetle in citrus ecosystem and any practice disruptive to the natural balance supplied by integrated pest management programs should be avoided.

---

* Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - HATAY

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

*** Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - ADANA

FARKLI SICAKLIKLARIN AVCI BÖCEK *NEPHUS INCLUDENS* KIRSCH (COL.:COCCINELLIDAE)'İN BAZI BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Ramazan CANHiLAL*

Turunçgillerin en önemli zararlılarından birisi olan Turunçgil unlubiti, ***Planococcus citri*** Risso(Hom.:Pseudococcidae)'nin etkin avcılarından birisi ***Nephus includens*** Kirsch(Col.:Coccinellidae)'dir. Bu çalışma ile bu avcı böceğin biyolojik mücadelede kullanımına temel teşkil edecek bazı özelliklerinin ortaya çıkartılması amaçlanmıştır. Bunun için 15, 20, 25, 30, 35°C sabit ve 25-35°C değişken (günün 12 saati 25°C, diğer 12 saati 35°C) sıcaklıklarda ve %70±10 orantılı nemde ***N.includens***'in gelişme süreleri, ölüm oranları, erginlerin preovipozisyon, ovipozisyon, postovipozisyon süreleri, bıraktıkları yumurta sayıları, cinsiyet oranları, vücut irilikleri ve açlığa dayanma süreleri belirlenmiştir. Elde edilen bu verilerden avcının 25, 30, 35 ve 25-35°C 'lerde yaşam çizelgeleri oluşturulmuştur.

N.includens'in 20, 25, 30, 35 ve 25-35°C'lerdeki ergin öncesi gelişme süreleri sırası ile, ortalama 48.8, 31.4, 24.6, 22.0, 25.4 gün olarak saptanmıştır. Değişik gelişme dönemlerinde görülen toplam ölüm oranı 20°C'de %55.6, 25°C 'de %36.7, 30°C'de %34.4, 35°C'de %71.6 ve 25-35°C'de %46.7 olarak belirlenmiştir.

Ovipozisyon süresi 25°C 'de ortalama 45.8, 30°C 'de 41.2, 35°C 'de 33.8, 25-35°C'de 48.2 gün olarak bulunmuş olup, aynı sıcaklıklarda bırakılan ortalama yumurta sayıları da sırası ile 193.5, 123.0, 50.8, 123.4 adet olarak saptanmıştır.

Toplam ömür 70 gün ile 25°C'de gelişen bireylerde en uzun olarak tespit edilirken, 30°C 'de 69, 35°C 'de 57, 25-35°C 'de 61 gün olmuştur.

Bütün bu verilerden yararlanılarak oluşturulan yaşam çizelgelerinde 25°C 'de gelişen bireylerin net üreme gücü(R_o) 54.47dişi/dişi ile en yüksek bulunurken bunu 46.07 ile 25-35°C'de, 65.62 ile 30°C 'de, 7.65 ile 35°C 'de gelişen bireyler izlemiştir.

Ortalama döl süresi(T)25°C 'de gelişen bireylerde 58.36, 30°C'de 44.66 35°C 'de 37.68 25-35°C'de 47.88 gün olarak tespit edilmiştir.

Kalıtsal üreme yeteneği(r_m) ise 25, 30, 35 ve 25-35°C'de gelişen bireylerde sırası ile 0.069 0.080 0.054 ve 0.080 olmuştur.

Tüm bu sonuçlara göre ***N.includens***'in kitle üretimi için en uygun sıcaklıkların 30 ve 25-35°C 'ler olduğu kanısına varılmıştır. Fakat 25-38°C gibi doğal koşullara yakın bir sıcaklık ortamının oluşturulmasının kolay ve ekonomik olması nedeni ile 25-35°C 'nin tercih edilebileceği kanısına varılmıştır.

---

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

EFFECTS OF DIFFERENT TEMPERATURES ON BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *NEPHUS INCLUDENS* KIRSCH (COL.:COCCINELLIDAE)

Ramazan CANHILAL*

Nephus includens Kirsch(Col.:Coccinellidae), is one of the most effective predators of ***Planococcus citri***, an important citrus pest.

This study was conducted to obtain some data which could; be used on biological control studies of the predatory coccinellid.

Development time of different immature stages, longevity, fecundity, sex ratio, starvation periods of larvae of ***N.includens*** were determined at constant temperatures 15, 20, 25, 30, 35°C and at variable temperature 25-35°C(12 hours 25°C, 12 hours 35°C). Life tables were also constructed at 25, 30, 35, 25-65°C.

The average mortalities(%) of immature stages were 55.6, 36.7, 34.4, 71.6, 46.7% at 20, 25, 30, 35 and 25-35°C temperatures, respectively.

The average oviposition periods of ***N includens*** were 45.8, 41.2, 33.8, 48.2 days at 25, 30, 35, 25-35°C respectively . Each female laid average of 133.5, 123.0, 50.8, 123.4 eggs at 25, 30, 35, 25-35°C, respectively.

Longevity was the longest at 25°C with 70 days, while 69 days at 30°C, 57 days at 35°C, 61 days at 25-35°C.

The net reproduction rate(R_o) was evaluated 54.47, 35.62, 7.65, 46.07 females/female, the mean generation time(T) was 58.36, 44.66, 37.68, 47.88 days at 25, 30, 85, 25-35°C, respectively. The intrinsic rate of increase(r_m) was calculated as 0.069, 0.080, 0.054, and 0.080 females/female/day for 25, 30, 35, 25-35°C, respectively.

It was concluded that 30 and 25-35°C were found to be the most suitable temperatures for mass culture of ***N.includens***. Because it is easy and economic to obtain 25-35°C temperature which is similar to natural condition 25-35°C is preferable temperature.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

TÜRKİYE ERYTHRONEURINI TRIBUSU (HOM.: CICADELLIDAE : TYPHLOCYBINAE) TÜRLERİ ÜZERİNDE TAKSONOMİK ÇALIŞMALAR

Ayla KALKANDELEN*

Türkiye faunasında bulunan Erythroneurini türleri üzerinde yapılan taksonomik çalışmada Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Bitki Koruma Müzesi koleksiyonunda bulunan ve çalışma süresince Afyon, Çankırı, Sakarya(Adapazarı), Bolu, Bartın, Zonguldak, Ankara, Eskişehir, Konya (Akşehir), Kocaeli(Yanıkköy, Meşrukiye), Burdur, Isparta, Edirne, Kırklareli ve Tokat illerinden toplanan örnekler çalışmanın ana materyalini oluşturmuştur.

Materyalin taksonomik olarak değerlendirilmesi sonucu Erythroneurini tribusundan 10 cins: ***Alnetoidia*** Dlabola(1 tür), ***Hauptidia*** Dworakowska(4 tür), ***Kropka*** Dworakowska(1 tür), ***Zyginidia*** Haupt.(7 tür), ***Zygina*** Fieber(9 tür), ***Arboridia*** Zachvatkin(5 tür), ***Imbecilla*** Dworakowska(1 tür) ve ***Tamaricella*** Zachvatkin(5 tür) ve bu cinslere ait toplam 34 tür tespit edilmiştir. Daha önce diğer yazarlar tarafından faunamızdan tespit edilmiş olan üç tür: ***Zyginidia*** (***Anatolidia***) ***obesa*** Zachvatkin, ***Z.***(***A.***)***rostrata*** Zachvatkin ve ***Arboridia ribauti*** (Ossian-nilsson) türlerinin örnekleri bu çalışma süresince bulunamamış olmasına rağmen faunistik kayıtların ve bunlara ait tanımların tam olması açısından çalışma kapsamına alınmış ve tanımları literatürden aktarılmıştır. Tespit edilen cins ve türler dışında ayrıca çevre ülkelerde, bulunup ileride Yurdumuzda bulunabilecek cins ve türler de anahtar kapsamına alınarak tanı anahtarlarının daha fazla tür için işlerliği sağlanmıştır. Cins ve türlerin tanımları incelenen örneklerden yapılmış ve literatürdeki tanım ve Şekillerle farklılıkları var ise belirtilmiştir. Her bir türün konukçuları, Paleartik Bölgedeki yayılışı, Yurdumuzdan daha önce yapılan tespitler ve incelenen materyal kayıtları verilmiştir.

Bu çalışmada tespit edilen ***Alnetoidia*** Dlabola cinsi ve ***Alnetoidia alneti*** (Dahlbom), ***Hauptidia*** (***Hauptidia***) ***provincialis*** (Ribaut), ***Zygina***(***Zygina***) ***flammigera***(Fourcroy), ***Z.***(***Z.***)***krueperi*** Fieber ve ***Tamaricella bipunctata*** (Melichar) türleri Yurdumuzun faunası için yeni kayıttır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ANKARA

TAXONOMIC STUDY ON THE SPECIES OF TRIBE ERYTHRONEURINI OF TÜRKİYE

Ayla KALKANDELEN*

The aim of this study was to prepare the taxonomic manuscript on the species of tribe Erythroneurini, recorded in Türkiye. The specimens in collection of Plant Protection Museum of Ankara Plant Protection Research Institute, consisted the main material of the study. Also additional specimens were collected from Afyon, Çankırı, Sakanya (Adapazarı, Bolu, Bartın, Zonguldak, Ankara, Eskişehir, Konya (Akşehir), Kocaeli (Yanıkköy, Meşrukiye), Burdur, Isparta, Edirne, Kırklareli and Tokat, during these years.

The identification key for the genera recorded in Turkish fauna and the genera could be found in future, was prepared. The material studied during this study resulted with 34 species belonging to 10 genera, namely: ***Alnetoidia*** Dlabola, (1 sp.), ***Hauptidia*** Dworakowska (4 spp.), ***Kropka*** Dworakowska (1 sp.), ***Zyginidia*** Haupt (7 spp.), ***Zygina*** Fieber (9 spp.), ***Arboridia*** Zachvatkin (5 spp.), ***Imbecilla*** Dworakowska (1sp.), ***Frutioicia*** Zachvatkin (2 spp.),***Helionidia*** Zachvatkin (1 sp.) and ***Tamaricella*** Zachvatkin (5 spp.), were recorded. Also additional three species : ***Zyginidia*** (***Anatolidia***) ***obesa*** Zachvatkin, ***Z.*** (***Z.***) ***rostrata*** Zachvatkin and ***Arboridia ribauti*** (Ossiannilsson) had been reported by other authors from Türkiye. Although the specimens of these species were not found during this study, the descriptions and figures of these species were given from the literature, in order to complete the faunistic records. The descriptions of each genus was given according to the specimens and the literature. The identification keys to the recorded species and also the species could be found, were prepared, in case the genus has several species. The descriptions of species were made from the specimens examined and the differences between the examined specimens and the descriptions and figures in literature were given. The host plants, the distribution of the species in Palaearctic Region, previous records made from Türkiye and the material studied in this study were given.

At the result of this study, genus ***Alnetoidia*** Dlabola and the species ***Alnetoidia alneti***(Dahlbom). ***Hauptidia*** (***Hauptidia***) ***provincialis*** (Ribaut) ***Zygina*** (***Zygina***) ***flammigera*** (Fourcroy), ***Z.*** (***Z.***) ***krueperi*** Fieber ***Tamaricella bipunctata*** (Melichar) were found to be new records for turkish fauna.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİ YONCA (*MEDICAGO SATIVA* L.) EKİLİŞ ALANLARINDA ÖNEMLİ ENDO VE EKTO PARAZİT NEMATODLARIN YAYILIŞLARI VE TOHUMLA TAŞINMA DURUMLARININ BELİRLENMESİ

Güler ÖZTÜRK* **Sebahat ENNELİ***

Çalışmalar 1989–1993 yıllarında Ankara, Yozgat, Kayseri, Eskişehir, Afyon ve Konya illerinin yonca tarlalarında yürütülmüştür. Solgunluk, deformasyon, renk açılmaları gibi belirtilerin görüldüğü bitki örnekleri (kök, sap, yaprak) ile toprak örnekleri ve Soğan-sak nematodu[***Ditylenchus dipsaci*** (Kühn)] ile; bulaşık bulunan tarlalardan bir sonraki yıl temin edilen tohum örnekleri incelenmiştir. Çalışma kapsamına giren illerden 4 yıl boyunca 213 tarladan toprak ve bitki örnekleri ile bulaşık bulunan 63 tarladan tohum örnekleri alınmıştır. Araziden alınan tohum örneklerinin dışında ayrıca Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğünden temin edilen 98 örnek de nematolojik yönden incelenmiştir.

Örnekleme yapılan illerdeki Soğan-sak nematodu'nun bulaşıklığı en düşük %21(Ankara), en yüksek %79.1(Yozgat) olarak saptanmıştır. Bazı bitki örneklerinde düşük yoğunlukta ***Aphelenchoides*** spp.'ne rastlanmıştır.

İncelenen toprak örneklerinde Çayır nematodları(***Pratylenchus*** spp.)'nın 5 türü saptanmıştır. Bu türler yaygınlık sırasına göre ***P.penetrans*** (Cobb), ***P.thornei*** Sher and Allen, ***P.neglectus***(Rensch), ***P.pratensis***(de Man) ve ***P.zeae*** Graham'dır.

İğne nematodları, (***Longidorus*** spp.)'nın tespit edilen 4 türü ise ***L.attenuatus*** Hooper, ***L.elangatus***(de Man), ***L.leptocephalus*** Hooper ve ***L.goodeyi*** (Hooper)'dir.

Toprak örneklerinde saptanan diğer bitki paraziti nematodlar bulunuş sıklığına göre ***Tylenchus*** spp., ***Tylenchorrhynchus*** spp., ***Helicotylenchus*** spp., ***Pratylenchoides*** spp., ***Boleodorus*** spp., ***Aphelenchus*** spp., ***Dorylaimus*** spp. ***Filenchus*** spp., ***Hoplolaimus*** spp., ***Xiphinema*** spp., ***Psilenchus*** spp., ***Aphelenchoides*** spp., ***Trichodorus*** spp., ***Criconema*** spp., ***Criconemella*** spp., ***Quinisulcius*** spp. ve ***Zygotylenchus*** spp.'dir.

Çalışma kapsamında incelenen toplam 162 yonca tohumu örneğinden sadece 2'sinin saman ve kabuk kısımlarında Soğan-sak nematodu tespit edilmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü- 06172 Yenimahalle/ANKARA

DISTRIBUTION AND SEED TRANSMISSION STATUS OF IMPORTANT ENDO AND ECTO PARASITIC NEMATODES IN ALFALFA GROWING AREAS IN CENTRAL ANATOLIA REGION OF TÜRKİYE

Güler ÖZTÜRK* **Sebahat ENNELİ***

Studies had been carried out in alfalfa fields of the provinces Ankara, Yozgat, Kayseri, Eskişehir, Afyon and Konya in 1989 – 1993. The plants (roots, stems, leaves) showed symptoms of withering, deformation, color fading, etc., and soil samples were examined, and the seed collected from the plants grown in previous year's infected fields were checked for Stem bulb nematode.

During the four year study, plant and soil samples were taken from 213 fields, and the seed samples from 63 fields known as infected with the nematode.

Out of the seed samples collected from plants in field, another 98 samples were obtained from Seed Testing and Certification Center in Ankara and examined for the nematodes.

Stem-bulb nematode [***Ditylenchus dipsaci*** (Kühn)] incidences were found to be the highest in Yozgat by 79.1% , the lowest in Ankara by 21.0%. In some plant samples ***Aphelenchoides*** spp. was determined in low densities.

Five species of Root-lesion nematodes (***Pratylenchus*** spp.) were determined within the soil samples examined, as follows in the same rank regarding their distribution from high to lower;. ***P.penetrans***(Cobb), ***P.thornei*** Sher and Allen, ***P.neglectus*** (Rensch), ***P.pratensis*** (de Man) ve ***P.zeae*** Graham. The determined four species of Needle nematodes (***Longidorus*** spp.) are ***L.attenuatus*** Hooper, ***L.elongatus*** (de Man), ***L.leptocephalus*** Hooper ve ***L.goodeyi*** (Hooper).

Other plant parasitic nematodes determined within the soil samples from high to lower densities are as follows; ***Tylenchus*** spp., ***Tylenchorrhynchus*** spp., ***Helicotylenchus*** spp., ***Pratylenchoides*** spp., ***Boleodorus*** spp., ***Aphelenchus*** spp., ***Dorylaimus*** spp. ***Filenchus*** spp., ***Hoplolaimus*** spp ***Xiphinema*** spp., ***Psilenchus*** spp., ***Aphelenchoides*** spp., ***Trichodorus*** spp ***Criconema*** spp., ***Criconemella*** spp., ***Quinisulcius*** spp. ve ***Zygotylenchus*** spp.'dir.

Stem-bulb nematode could be determined only in two samples of the whole 162 alfalfa seed samples examined at hay and seed coating parts.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü- 06172 Yenimahalle/ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE PATATESLERDE ZARAR YAPAN ÖNEMLİ BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLAR

Sebahat ENNELİ* **Güler ÖZTÜRK***

Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsünün görev alanına giren illerde patatesteki önemli bitki paraziti nematodların yayılış ve zararlarının saptanmasına yönelik olarak, önemli tohumluk patates ekiliş alanlarına sahip 4 ilde survey çalışmaları yürütülmüştür.

Bu amaçla 1990 yılında Bolu ilinin Merkez Dörtdivan, Mudurnu; 1992 yılında Nevşehir ilinin Merkez, Derinkuyu, Ürgüp; Niğde ilinin Merkez, Çiftlik ve Aksaray İlinin Merkez ilçesinden patates yumru, kök ve toprak örnekleri alınmıştır.

Bolu ilinde yapılan depo kontrolleri sonucunda örneklerin %3.95'inin patates çürüklük nematodu (***D.destructor***) ile bulaşık olduğu, bulaşık yumru oranının %0.5-2 arasında değiştiği ve bulaşıklığın geçmiş yıllara göre azaldığı saptanmıştır.

Toprak örneklerinin Bolu'da %76.9 Nevşehir'de %52.85 Niğde'de %69 ve Aksaray'da % 40'ının Hububat, Pancar ve Yoncada zararlı olan ***Heterodera avenae, H.goettingiana*** ve ***H.schachtii*** grubundan kist nematodlarıyla bulaşık olduğu belirlenmiştir.

Bolu'da Dörtdivan ilçesinde bir tarlada Patatesin çok önemli zararlılarından olan ve ülkemiz dış karantina listesinde bulunan Patates sarı kist nematodu(***Globodera rostochiensis***) ve Patates beyaz kist nematodu (***Globodera pallida***) tespit edilmiştir.

Bolu ilinde sadece bir tarlada saptanan bulaşıklılığın, diğer bölgelere yayılmasını engellemek amacı ile gerekli karantina tedbirlerinin alınması için, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı aracılığı ile ilgili kurumlar uyarılmıştır.

Çalışmada patateste zararlı diğer önemli nematodlardan Soğan-sak nematodu, Kök ur nematodları ve Kök lezyon nematodlarına rastlanmamıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ANKARA

THE IMPORTANT PLANT PARASITIC NEMATODES HARMFUL ON POTATOES IN CENTRAL ANATOLIA

Sebahat ENNELİ * **Güler ÖZTÜRK ***

Surveys have been carried out to determine the distribution and rates of harm of important potato nematodes in 4 provinces which have large seed potato growing areas.

For this purpose, tuber root and soil samples were collected from Central, Dörtdivan and Mudurnu counties of the Bolu province in 1990. Central, Derinkuyu and Ürgüp counties of the Nevşehir province. Central and Çiftlik of the Niğde province and Central county of the Aksaray province in 1992.

It was determined that 3.95% of tuber samples taken from Stores in Bolu were infested with Potato rot nematode and the infestation rate of the tubers were 0.5-2%. Infestation level of tubers was lower than that of previous years.

Infestation rates of soil samples with cyst nematodes. ***Heterodera avenae***, ***H.goettingiana*** and ***H.schachtii*** which are harmful on cereal, clover and sugarbeet were 76.9, 52.85 69 and 40% in Bolu, Nevşehir, Niğde and Aksaray provinces respectively.

Important quarantine pests potato. Potato yellow cyst nematode (***Globodera rostochiensis***) and Potato white cyst nematode (***Globodera pallida***) were determine in a field in Dörtdivan county of Bolu province.

Related institutions were informed through The Ministry of Agriculture and Rural Affairs to get the necessary quarantine precautions in order to prevent the spreading of infestation, determined only in a field in Bolu province, to other regions.

In this study, the other important nematodes of potato, Stem-bulb nematode,. Root-knot nematodes and Root-lesion nematodes were not found.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü- 06172 Yenimahalle/ANKARA

II- BİTKİ HASTALIKLARI

PLANT DISEASES

KARADENİZ BÖLGESİNDE MISIR TARLALARINDA TOHUM ÇÜRÜKLÜĞÜ ETMENİNE KARŞI ETKİLİ İLAÇLARIN SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Osman ÇAKIR* Müjgan TUNÇDEMİR* Orhan BİLGİN* Filiz UZUN**

Mısır tohum çürüklüğü ve fide yanıklığı yapan etmenlerin başında gelen top-rak kaynaklı ***Pythium*** spp. ve tohum kaynaklı ***Fusarium moniliforme***'ye karşı etkili preparatları tespit etmek amacıyla 1989–1994 yıllarında bu çalışma yapılmıştır.

İlk üç yıl ve altıncı yıl (tarla şartlarında yürütülen denemeler 4. ve 5. yıl kontrollü koşullarda (laboratuvar ve alçak tünellerde) yapılmıştır. Çeşit olarak 5. yıl FR-619 saf hat mısır çeşidi, diğer yıllarda TTM-8119 mısır çeşidi kullanılmıştır. Bütün denemeler bir sezonda birden fazla zamanlı olarak yapılmıştır. İlaç olarak benomyl, thiram, mancozeb, carbendazim, maneb ve captan etkili maddeli ilaçlar kullanılmıştır. Ayrıca yapıştırıcı da kullanılmıştır.

Tarla denemelerinde her parsel iki sıradan oluşmuş ve her parsele toplam olarak 50- 80 adet tohum atılmıştır. İlk üç yıl parsellerdeki sıraların biri üzerine darı tohumları üzerinde yetiştirilen ***F.moniliforme*** fungusu da verilmiştir. Dördüncü ve beşinci yıl denemeler rulo havlu ve kasalarda yapılmıştır. Bunlarda hayvan gübreli toprak ve tarla toprağı kullanılmıştır. Bu denemede bazı kasalara laboratuvarda PDA ortamında yetiştirilen ***F.moniliforme*** süspansiyonundan verilmiştir.

Ekimler ağırlıklı olarak tarla denemelerinde Nisan ve Mayıs aylarında, kontrollü koşullarda ise Mart ayında yapılmıştır. Sayımlar genellikle çıkışlardan 2-3 hafta sonra yapılmıştır. Ekilen tohumlar üzerinde en çok ***F.moniliforme***'ye rastlanmıştır. Tarla topraklarında ise ***Pythium*** spp., ***Fusarium*** spp., ***Penicillum*** spp. *ve* ***Alternaria*** spp. tespit edilmiştir.

Birinci, ikinci, üçüncü ve altıncı yapılan tarla denemelerinde ilaçlarla kontrol parselleri arasında hastalık oranı bakımından önemli bir fark ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla ilaçların tarladaki etkinliği hakkında bir fikir elde edilememiştir. Dördüncü ve beşinci yıl rulolardan benomyl ve carberdazim hariç %45-100 arasında etki elde edilmiştir. Dördüncü yıl kasalardan carbendazim hariç %40-85 arasında etki sağlanırken, beşinci yıl %50-100 arasında etki elde edilmiştir.

F.moniliforme ile düşük sıcaklıklarda yapılan denemelerde bu fungusun mısır tohumlarını hastalandırmadığı görülmüştür.

Tarla şartlarında yapılan denemelerde ilaçlılarla kontrol arasında istenilen farklar ortaya çıkmamıştır. Bu durum bölgemizde erken ekim yapılan Nisan ayı dahil, ekim yapıldığında tohumların hastalanmadan çıkabileceğini göstermiştir.

Rulo ve kasa testlerinde organik ilaçlar %40-100 arasında etkili olurken sistemik ilaçlar etkisiz olmuşlardır.

Denemeye alınan ilaçlardan tarla şartlarında netice alınamamasına rağmen, kontrollü şartlarda yapılan denemelerde bu ilaçların %40-100 etkili olmalarından dolayı çabuk tava gelmeyen, ağır bünyeli ve aşırı su tutan soğuk topraklarda, erken ekim durumlarında ve tohum çürüklüğünün devamlı problem olduğu topraklara haiz mısır tarlalarında zorunlu hallerde kullanılabilirler.

---

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

** Tarım İl Müdürlüğü - SAMSUN

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF EFFECTIVE CHEMICALS AGAINST THE SEED ROT AGENTS IN THE MAIZE FIELDS OF BLACK SEA REGION OF TÜRKİYE

Osman ÇAKIR* Müjgan TUNÇDEMİR* Orhan BİLGİN* Filiz UZUN**

The most important agents causing seed rot in Corn are ***Pythium*** spp. originated from soil and ***Fusarium moniliforme*** originated from seed. This study was carried out to determine efficient chemicals against these agents between 1989-1994.

Experiment were conducted in field conditions in the first three years and sixth year; Whereas studies were carried out in controlled conditions (in laboratory and low plastic tunnel) in fourth year and fifth year. TTM 8119 corn variety was used as material during all experiments, but FR619, Pure line corn variety in the first year. All experiments were conducted in different periods in some season and benomyl, thiram, mancozeb, carbendazim, maneb and captan were used as chemicals. Experiment were designed according to randomized complete block and completely randomized design with seven treatments and generally four replications. Each plot was formed as two sowing line and 50-80 seeds were sowed in each plot. Fungus ***F.moniliforme*** produced on millet seeds were also inoculated on one sowing line of plots in first three years. Experiment were conducted in rolled towels and chests filled with soil and barnyard manure mixtures. In fourth and fifth years. Some chests were inoculated ***F.moniliforme*** suspensions. ***F.moniliforme*** was produced on PDA media in laboratory conditions.

Seed, frequently, were sowed during April and May months in field conditions and March month in controlled conditions. Counting, generally, were made after 2-3 weeks after emergence.

Differences between disease ratio of control and other plots weren't important in field experiments conducted in 1989, 1990, 1991 and 1994 years. So it wasn't conducted if the chemicals were effective or not under field conditions. Tested chemicals gave 45-100% effectiveness according to result of rolled towel test in 1992 and 1993 but benomyl and carbendazim didn't give effective control.

All the chemicals but carbendazim gave 40-85% effectiveness in 1992 and 50-100% effectiveness in 1993 according to results of chest experiments.

Experiments conducted under low temperatures showed that ***F.moniliforme*** couldn't infect corn seeds. Also, field experiments showed that seeds can emergence without becoming ill if they sowed in early season including April month.

As a result of rolled towel and chest tests organic chemicals gave 40-100 effectiveness but systemic chemicals didn't control the disease.

Although it couldn't be gotten a result from the field experiments, they might be used as seed chemical against seed rot of corn for some necessity conditions such as if the corn produces in cold soils or in the soils having much water or having bad structure or having seed rot problem because of tested chemicals gave 40-100% effectiveness under the controlled conditions.

---

* Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü - SAMSUN

** Tarım İl Müdürlüğü - SAMSUN

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE KİMYON YANIKLIK (*ALTERNARIA* SPP.) HASTALIĞININ MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Sevinç KOCATÜRK*

Orta Anadolu Bölgesinde kimyonda yanıklık (***Alternaria*** spp.) hastalığına karşı uygun bir mücadele yöntemi ve etkili bir ilaç bulmak amacıyla 1992-1995 yıllarında laboratuvar, sera ve tarla koşullarında denemeler kurulmuştur.

Laboratuvarda rutubetli hücrede yapılan çimlendirme denemesinde maneb, mancozeb ve thiram 300, 500, 700g/100kg tohum dozunda, 4 tekerrürlü olarak uygulanmıştır. mancozeb, thiram ve maneb'in 500g/100kg tohum dozunda, ***A.burnsii*** ve ***A.raphani*** ile bulaşık tohumlardaki çimlenme oranı, sırasıyla %35(24.5), 35(28.5), 34(24); saksı denemesindeki bitki çıkışları thiram'da %62(34), mancozeb'de %42(42), kontrolde ise %61(43) oranlarında olmuştur. İlaç uygulanmamış bulaşık tohumda çimlenme ve çıkışlar çok düşük bulunmuştur.

Aynı ilaç dozları ile 1993'de Kazan'da, 1995'de Haymana'da yapılan denemelerde de mancozeb ve thiram'ın 500g/100kg tohum dozları yüksek çıkış sağlamıştır.

Yeşil aksam ilaçlama denemesinde kullanılan maneb, prochloraz, dichlofluanid ve hexaconazole ile yapılan bir yıllık denemede etki düşük çıkmıştır.

Tohum ve yeşil aksam ilaçlamasında yer alan ilaçlarla yapılan In Vitro denemelerinde 0-240 ppm arasındaki dozlar ***Alternaria*** spp.'nin gelişmesini önemli derecede engellemiş, hexacanozole ve prochloraz'ın yer aldığı ortamda ise hemen hemen fungus gelişmesi olmamıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ANKARA

INVESTIGATION ON THE CONTROL MEASUREMENTS OF CUMIN BLIGHT (*ALTERNARIA* SPP.) DISEASE IN CENTRAL ANATOLIA

Sevinç KOCATÜRK*

In order to find a suitable control method and an effective chemical against the cumin blight (***A.burnsii***, ***A.raphani***) disease in Central Anatolia, experiments under the conditions of laboratory, glasshouse and field were carried out in the years 1992-1995.

During the germination trial in moist chamber in the laboratory, maneb, mancozeb and thiram were applied 4 times as 300, 500, 700 g/100 kg seed dosages. The germination percentage of seed at 500g /100 kg seed dosage of mancozeb, thiram and maneb were 35(24.5), 35(28.5), 34(24)% respectively. During the pot experiment, the emergence rate of plants were 62(34)% for thiram, 42(42)% for mancozeb and 61(43)% for the control.

The results of the experiments done with the same dosages of the chemicals at Kazan in 1993 and at Haymana in 1995 match with the results of the experiments in the glasshouse and in the laboratory.

At the end of the one-year experiment done with maneb, prochloraz, dichlofluanid and hexacanozole which were used in the spraying experiment, the effect was found out to be in sufficient. In Vitro studies done with the chemicals used in seed dressing and spraying, the chemicals between 0-240 ppm prevent the growing of ***Alternaria*** spp.; while in the medium where hexacanozole and prochloraz took part in, the growing of fungi almost totally stops.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ANKARA

PAMUK TARIMINDA KULLANILAN KİMYASAL GÜBRELERİN PAMUK ÇÖKERTEN HASTALIĞINA ETKİLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Mustafa ÇİMEN* **Emin ONAN***

Ayhan KARCILIOĞLU* **İsmail EKŞİ****

Uygulamada kullanılan kimyasal gübrelerin önerilen dozlarında pamuk çökerten hastalığına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada 20-20-0 kompoze gübrenin bant şeklinde verildiği karakterde hastalığa yakalanma oranı düşmüş, triple süperfosfatın azotlu gübreler ile kombinasyonları ve kompoze gübreler hastalığa yakalanma oranını arttırmışlardır.

Topraktaki ***Rhizoctonia solani*** popülasyonu, triple süperfosfat + üre ile triple süperfosfat + amonyum sülfat gübrelerinin uygulanmasıyla artmış, diğer karakterlerde düşmüştür. Diğer funguslarda ise sadece triple süperfosfat uygulamalarında toplam fungus sayısı artarken, diğer karakterlerde düşmüştür.

Sonuç olarak, kompoze gübrenin(20-20-0) bant şeklinde uygulanmasının çökerten hastalığı açısından en uygun uygulama olduğu kanısına varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

** Pamuk Araştırma Enstitüsü - Nazilli/AYDIN

STUDIES ON THE EFFECTS OF CHEMICAL FERTILIZERS ON DAMPING-OFF COTTON

Mustafa ÇİMEN* **Emin ONAN***

Ayhan KARCILIOĞLU* **İsmail EKŞİ****

In the study which effects of fertilizers on damping-off cotton were investigated, side dressing 20-20-0 to rows together with sowing reduced the disease incidence when comparing with the control. Combination of triple super phosphate with nitrogen-fertilizers, 20-20-0 and 15-15-15 increased the disease incidence.

When triple super phosphate + urea and triple super phosphate + ammonium sulfate fertilizers were applied to soil, population of ***Rhizoctonia solani*** in soil increased but decreased in the other fertilizers.

Consequently, it was concluded that 20-20-0 fertilizers should be applied as side dressing to rows from the point of view of damping-off of cotton.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

** Pamuk Araştırma Enstitüsü - Nazilli/AYDIN

SEBZE FİDELİKLERİNDE GÖRÜLEN ÇÖKERTEN ETMENLERİNE KARŞI SOLARİZASYONUN ETKİSİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Nurhayat FİLİZ* **Semra ÖZ***

Toprak solarizasyonunun sebze fideliklerinde çökerten hastalığına karşı kullanılma olanaklarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, toprak solarizasyonunun kısmen etkili olduğu saptanmıştır.

3 Hafta süreyle uygulanan solarizasyonun ***Fusarium oxysporum***, ***Alternaria alternata*** ve ***Rhizoctonia solani*** patojen popülasyonu üzerinde farklı oranlarda etkili olmuştur. ***F.oxysporum*** kolonileri 5,10 ve 15 cm derinlikte hiç etkilenmezken, ***A.alternata*** kolonileri üç derinlikte sırasıyla %97.15, 54.00 ve 13 oranında etkilenmişlerdir. ***R.solani*** kolonileri ise üç derinlikte sırasıyla % 100, 100 and 99.3 oranında etkilenmişlerdir.

Toprak solarizasyonu ***F.oxysporum, A.alternata, P.ultimum*** ve ***R.solani***'nin neden olduğu çökerten hastalığının çıkışı üzerine sırasıyla % 36.81, 39.86, 39.16 ve 52.15 oranında etkili bulunmuştur.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

RESEARCHES ON EFFECTIVENESS OF SOIL SOLARIZATION IN CONTROLLING DAMPING-OFF OF VEGETABLE SEEDLING

Nurhayat FİLİZ* **Semra ÖZ***

Soil solarization was partially effective in controlling damping-off of vegetable seedling by mulching with polyethylene sheets for nine weeks.

Soil solarization for nine weeks was effective on the pathogen populations of ***Fusarium oxysporum***, ***Alternaria alternata*** and ***Rhizoctonia solani***. Soil solarization at depths of 5, 10 and 15 cm was no effective on colonies of ***F.oxysporum*** it was effective at the rate of %97.15, 54.00 and 13% on colonies of ***A.alternata*** for three depths respectively and this ration was 100, 100 and 99.3% on colonies of ***R.solani*** for three depts respectively.

Solarization reduced disease incidence of damping-off causing ***F.oxysporum, A.alternata, P.ultimum*** and ***R.solani*** at the rate of 36.81, 39.86, 39.16 and 52.15% respectively.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

ERZİNCAN İLİNDE FASULYE(*PHASEOLUS VULGARIS* L.)'DE KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞINA KARŞI ETKİLİ OLABİLECEK PREPARATLARIN TESPİT EDİLMESİ

Semra TURAK* **Cemil HANTAŞ***

1989-1994 yıllarında Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü arazisinde fasulye(***Phaseolus vulgaris*** L.)'de kök çürüklüğü hastalığına karşı araştırma gayesi ile tesadüf parselleri deneme desenine göre (1989 yılında 3 tekerrürlü olarak) ve diğer yıllar tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü (1992 yılında 5 tekerrürlü) yapılan tohum ilaçlamalarında 13 adet fungusitin 37 kombinasyonu denenmiştir.

İlaçların etkileri istenilen düzeyde olmamasına karşın daha etkili uygulamalar bulununcaya kadar aşağıda verilen fungusit karışımlarının tavsiye edilebileceği kanaatine varılmıştır. (Pencycron 20 + Captan 50) + Thiram 80 + Tolclofos methyl 50 karışımında (3+3+3 g. a.i. kg/toh.), 1993 yılında %50.64, 1994 yılında %62.50, (Pencycron 20 + Captan 50) + Thiram 80 karışımında (3+3 g. a.i. kg/toh.), 1993 yılında %50.64, 1994 yılında %57.71, (Pencycron 20 + Captan 50) + Cloroneb 10 + (Metalaxyl + Mancozeb 72) karışımında (3+3+3 g. a.i. kg/toh.), 1993 yılında %53.47, 1994 yılında %49.20 oranında etki elde edilmiştir.

* Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

DETERMINATION OF THE EFFECT OF SOME FUNGICIDES ON THE ROOT- ROT OF BEAN (*PHASEOLUS VULGARIS* L.) IN ERZINCAN PROVINCE

Semra TURAK* **Cemil HANTAŞ**

This study has been carried out during 1989-1994 in Erzincan Horticultural Research Institute aim of the research the root-rot of bean (***Phaseolus vulgaris*** L.) has been used 13 fungicide's 37 combinations as seed treatment. Experiments were arranged in randomized plot design with (in 1989 three replicates), another years were arranged in randomized block design with four replicates (in 1992 five replicates).

The chemical isn't enough effect on bean root-rot now, but until to find most effective chemical on disease, we recommended this 3 fungicides mixtures. They are (Pencycron 20 + Captan 50) + Thiram 80 + Tolclofos metyhl 50 (3+3+3 g. a.i. kg/seed) %50.64, in 1993, %62.50 in 1994, (Pencycron 20 + Captan 50) + Thiram 80 (3+3 g. a.i. kg/seed) %50.64, in 1993, %57.71 in 1994, (Pencycron 20 + Captan 50) + Cloroneb 10 + (Metalaxyl + Mancozeb 72) (3+3+3 g. a.i. kg/seed) %53.47 in 1993, %49.20 in 1994.

* Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü - ERZİNCAN

BAZI BADEM ÇEŞİT VEYA HATLARININ BADEM KANSERİNE(*PSEUDOMONAS AMYGDALI* PSALLIDAS AND PANAGOPOULOS) KARŞI DUYARLILIKLARI

Gönül DEMİR* **Nursen ÜSTÜN***

Çalışma kapsamında 18 farklı badem çeşit veya hattının Badem kanseri(***Pseudomonas amygdali*** Psallidas and Panagopoulos)'ne duyarlılık düzeyleri araştırılmıştır. 47-11 isimli hat %57.77 oranında kanserlenme oranı ile en dayanıklı bulunurken; 01-7, 63-1 ve 47-9 nolu çeşitler %95 oranında kanserlenme ile en duyarlı grupta yer almışlardır. 07-2, 47-9, 47-12, 63-1 ve Ne plus ultra ise yüksek kanserlenme yanında diğerlerine oranla daha büyük kanser oluşumu ile dikkat çekmişlerdir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 35040 Bornova/İZMİR

SUSCEPTIBILITY OF SOME ALMOND VARIETIES OR LINES AGAINST ALMOND CANKER (*PSEUDOMONAS AMYGDALI* PSALLIDAS AND PANAGOPOULOS)

Gönül DEMİR* **Nursen ÜSTÜN***

Through this study the susceptibility of 18 almond varieties or lines against ***Pseudomonas amygdali*** Psallidas and Panagopoulos has been searched. It was found that 47-11 was the most resistant with 57.77% canker rate. 01-7, 63-1 and 47-9 were found to be susceptible (95.0%) to almond canker. It was observed that 07-2, 47-9, 47-12, 63-1 and Ne plus ultra had high canker rate and larger canker then others.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 35040 Bornova/İZMİR

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ'NDE ANTEPFISTIKLARINDA ZARAR YAPAN KARAZENK (*SEPTORIA PISTACINA* ALL.) HASTALIĞINA KARŞI MÜCADELEDE TAHMİN VE UYARI SİSTEMİNİN YGULANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Fahri TATLI * **İlhan KURAL****

Antepfıstığında Karazenk(***Septoria pistacina*** All.) hastalığına karşı Gaziantep bölgesinde uygulanan tahmin uyarı sisteminin uygulanabilirliğinin belirlenmesi amacıyla çalışmalar, Adıyaman(Besni), Diyarbakır, Şanlıurfa (Merkez ve Birecik) ve Siirt'te 1987-1995 yıllarında yürütülmüştür.

Yapılan çalışmalarda Besni, Birecik ve Siirt'te tahmin uyarı sisteminin uygulanamayacağı belirlenmiştir. Hastalığın askospor enfeksiyonlarını 19°C ve 10 saatlik yaprak ıslaklık süresinden; pikniospor enfeksiyonlarını ise 19-21°C ve 6 saatlik yaprak ıslaklık süresinden itibaren oluşturduğu ve her iki enfeksiyonda da lezyon sayısının 18 saatlik yaprak ıslaklık süresinde maksimuma ulaştığı ortaya konmuştur.

Hastalığın ortaya çıkmasında mayıs ayının ilk yağışlarının önemli olduğu ve ilk enfeksiyonların bu süre içerisinde gerçekleştiği belirlenmiştir. İlk hastalık belirtilerinin genellikle mayıs ayının son günleriyle, haziran ayının ilk günleri arasındaki sürede görüldüğü belirlenmiş ve bu belirtilerin görülmesinden itibaren 15 günlük süre içerisinde hastalık indeksinde önemli artışlar kaydedilmiştir.

Karazenk hastalığı ile mücadelede iki kez ilaçlı uygulamanın gerekli olduğu belirlenmiş ve kültürel önlemlerin tam olarak uygulanması halinde hastalığın büyük ölçüde önlenebileceği kanısına varılmıştır. Ayrıca hastalığa karşı çeşit reaksiyonlarının belirlenerek, sorun olan yerlerde dayanıklı çeşitlerin aşılanması gerekliliği kanısına varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ ANKARA

APPLICATION AND DEVELOPMENT OF THE FORECAST AND WARNING SYSTEM IN THE CONTROL OF SEPTORIA LEAF SPOT (*SEPTORIA PISTACINA* ALL.) IN SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION

Fahri TATLI * **İlhan KURAL****

The main objective of this study was to determine the use of a forecasting system, which is used in Gaziantep region, for the control of Septoria Leaf Spot on Pistachio in Adıyaman, Şanlıurfa, and Siirt in the year between 1987 and 1995. The results indicated that this system can not be used in above mentioned provinces. Ascospore and picniospore infection studies showed that ascospores require minimum 10 h leaf wetness duration at 19°C, and picniospores require 6 h leaf wetness at 19-21°C for a successful infection, in both case the number of lesions reached to maximum at 18 h leaf wetness.

Field studies showed that first rain fall in May is important for the disease occurrence, because first disease symptoms were observed at the end of May and at the beginning of June as a result of first infections presumably took place in first rainy days. Disease index increased rapidly within 15 days after the first symptoms.

It was concluded that two fungicide application with proper cultural practices provide satisfactory control of Septoria leaf spot on pistachio.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - DİYARBAKIR

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ ANKARA

ANTALYA İLİNDE AVOKADOLARDA HASTALIK YAPAN FUNGAL VE BAKTERİYEL ETMENLERİN SAPTANMASI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Alya DAMDERE* F. Emine TUNCER* Ş. Ali AKTEKE*

1992-1994 yıllarında çalışılan bu proje kapsamında ilk yıl Gazipaşa, Alanya, Serik, Antalya Merkez ve Finike'de avokado bahçelerinde fungal ve bakteriyel hastalıklar için sürveyler yapılmıştır. Projenin ikinci ve üçüncü yıllarında sürveylerde elde edilen fungal ve bakteriyel izolatların patojenisitelerini araştırma çalışmaları yürütülmüştür. Alınan kök örneklerine ait izolatlar patojenisite göstermemişlerdir. 12 dal ve gövde patojeninden iki tanesi ***Fusarium pollidoroseum*** ve ***Botryodiplodia theobromae*** olarak teşhis edilmiştir.

Patojenisite gösteren 9 meyve patojeninin teşhisinde ***Alternaria alternata, Fusarium pollidoroseum, Fusarium*** sp. ve ***Epicoccum purpurescens*** fungusları belirlenmiştir.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

INVESTIGATION ON DETERMINING THE FUNGAL AND BACTERIAL AGENTS THAT CAUSE DISEASES AT AVOCADO TREES IN ANTALYA PROVINCE

Hülya DAMDERE* F.Emine TUNCER* Ş. Ali AKTEKE*

This project has been carried out in 1992-1994 and at first year of the study, fungal and bacterial disease surveys of avocado trees in Gazipaşa, Alanya, Serik, Central Antalya and Finike were made. The pathogenity test of the fungal and bacterial isolates that were obtained from the survey studies were made in the second and third years of the project. The isolates that were obtained from the root samples weren't found pathogen. Two of the branch and trunk pathogens were identified as ***Fusarium pollidoroseum*** and ***Botryodiplodia theobromae***. Among nine fungal isolates that were found pathogen some of them were identified as ***Alternaria alternata, Fusarium pollidoroseum, Fusarium*** sp., ***Epicoccum purpurescens***.

* Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü - ANTALYA

DOĞU AKDENİZ BÖLGESİNDE VİRÜS VE VİRÜS BENZERİ HASTALIKLARDAN TEMİZ TURUNÇGİL AŞIGÖZÜ ELDE EDİLMESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Makbule GÜLLÜ* **Salih ÇALI***

1979 yılında başlayan "Ülkesel Turunçgiller Araştırma ve Eğitim Projesi" kapsamında "Turunçgil Aşıgözü Seleksiyon, Sertifikasyon ve Çeşit Geliştirme Projesi" nin 1984 yılına kadarki birinci döneminde 10 portakal, 9 mandarin ve 17 limon olmak üzere toplam 36 aday ağaç seçilmiştir.

Ülkemizin turunçgil üretim potansiyeli bakımından önemli bir yere sahip kaynağı olarak kullanılmak üzere üstün bahçecilik karakterleri yönüyle seçilen bu ağaçların tamamının bir veya birkaç virüs ve virüs benzeri hastalık etmeni ile bulaşık olduğu yapılan ön indeksleme çalışmalarıyla ortaya konmuştur.

İndekslenen turunçgil ağaçlarında tespit edilen en yaygın virüs ve virüs benzeri hastalıklar **Psorosis** grubu patojenlerin neden olduğu hastalıklar ve **Exocortis** viroididir. İndeksleme çalışmaları sonucunda seçilen 36 aday ağacın hiçbirinde **Tristeza** virüs hastalığı tespit edilmemiştir. Ancak özellikle portakal ve mandarin çeşitlerinde **Stubborn** mikoplazma hastalığının yaygın ve etkili olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda, turunçgillerin virüs ve virüs benzeri hastalık etmenlerinden arındırılmasında en geçerli yöntem olan termoterapi ve sürgün ucu aşılama tekniği kombine edilerek 36 aday ağacın arındırılması çalışmaları başlatılmıştır. Bu yöntemlerle aday ağaçlardan toplam 207 adet bitki elde edilmiş ve kontrol indeksleme çalışmaları yapılmış, ayrıca **Tristeza** virüsü ve **Stubborn** (***Spiroplasma citri*** Saglio et al.) mikoplazma hastalığı açısından serolojik testler (DAS-ELİSA) yapılmış, ayrıca son belirtilen hastalık için kültür yöntemi kullanılmıştır.

Bu çalışmada 1 Kütdiken limon, 1 Yediveren kütdiken limon ve 1 Lamas limon çeşidi **Stubborn** hastalığından arındırılamamıştır.

Sonuç olarak 36 aday turunçgil ağacının 33 ünden virüs ve virüs benzeri hastalık etmenlerinden ari aşıgözleri elde edilmiş ve bunlardan kabalimon ve turunç anaçları üzerinde yaklaşık 29.000 aşıgözü üretilmiştir. Üretilen aşıgözlerinin büyük bir bölümü bölgede ticari önemini koruyan Wasington navel portakal, Satsuma mandarin, Klemantin mandarin ve Enterdonat limon ile Kütdiken limon çeşitlerine aittir. Bunlardan önemli bir kısmı yeni turunçgil bahçesi tesis edecek üreticilere fidan olarak dağıtılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

INVESTIGATIONS ON THE OBTAINING VIRUS AND VIRUS-LIKE PATHOGENS FREE BUDWOODS IN THE EAST MEDITERRANEAN REGION OF TÜRKİYE

Makbule GÜLLÜ* **Salih ÇALI***

36 candidate trees including 10 orange, 9 mandarin and 17 lemon were elected in the first term of the project titled "Citrus Budwood Selection, Certification and Cultivar Improve Project" which was finished in 1984, involved in National Citrus Research and Education Project that started in 1979.

Th[illegible]6 candidate trees with superior pomological characteristics were found infested one or more virus and virus-like pathogens in primarily indexing studies. The most common virus and virus-like diseases determined in indexing citrus trees were infected by Psorosis group pathogens and Exocortis viroid. According to indexing studies, Tristeza virus was not determined on any of 36 candidate trees but it was observed that Stubborn mycoplasm disease was widespread and effective particularly on orange and mandarin cultivars.

Directions of these results, purification studies of 36 candidate trees were started combining thermotherapy and shoot tip grafting methods which is the most effective one. In this method, totally 207 plant were produced from candidate trees, and indexing studies were carried out for check in. Also serological tests (DASELISA) were done for Tristeza virus and Stubborn (***Spiroplasma citri*** Saglio et al.) mycoplasm disease, and in addition culture method was applied for Stubborn.

In this study, 1 Kütdiken lemon, 1 Yedlveren kütdiken lemon and 1 Lamas lemon cultivar could not purified from Stubborn disease.

As a result, virus and virus-like disease pathogen free budwoods obtained from 33 of 36 candidate trees, and 29.000 budwoods were produced on rough lemon and sour orange rootstocks. The big portion of these budwoods was including Washington navel orange, Satsuma mandarin, Klemantine mandarin, Enterdonate lemon and Kütdiken lemon cultivars which are still commercially important in the region. Most of these produced seedlings were given to farmers who wilt built up new citrus orchards.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

III- YABANCIOTLAR

WEEDS

ÇUKUROVA BUĞDAY EKİM ALANLARINDA GÖRÜLEN YABANİ YULAF(*AVENA STERILIS* L.)' IN EKONOMİK ZARAR EŞİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

İzzet KADIOĞLU* F. Nezihi UYGUR İlhan ÜREMIŞ*****

Erkin ULUĞ* Özhan BOZ******

Buğday ekim alanlarındaki yabani yulaf(***Avena sterilis*** L.)'ın zarar eşiğini saptamak amacıyla Çukurova'yı temsil edecek şekilde Adana merkez kabul edilerek; 1992 yılında 9, 1993'te 8, 1994'te 6 yönde ve mümkün olduğunca her 10 km'de bir durularak deneme yapılacak tarlalar saptanmıştır. Bu amaçla 1992 yılında 94, 1993'te 52 ve 1994'te 69 tarla deneme alanı olarak alınmış, buğday ve yabani yulaflar 2-4 yapraklı dönemde iken çalışmaya başlanılmıştır. Çalışmalarda $1m^2$ yabani yulaflı ve $1m^2$ yabani yulafsız parseller yan yana oluşturulmuş olup yabani yulaflı kısımlardaki yoğunlukların 1-20 yabani yulaf/m^2 olması sağlanmıştır. Hasada kadar 2-3 haftada bir parsellerin kontrolleri yapılarak ilk başlangıçtaki yoğunluk ve parsel özellikleri korunmuştur. Bitki boyu, $1m^2$'deki başak sayısı, bayrak yaprak alanı, hasat kuru ağırlığı, başak boyu, 1000 dane ağırlığı ve verim gibi buğdaya ait özellikler incelenmiştir.

Yoğunluklara bağlı olarak buğday boyu, buğday başak boyu, 1000 dane ağırlığında önemli değişiklikler görülmemiştir. Buğday bayrak yaprak alanı, hasat kuru ağırlığı, $1m^2$'deki başak sayısı, ve verim gibi unsurlarda orantılı olarak azalmalar görülmüştür. Bölgede yabani yulafa karşı kullanılan ilaçlar ile alet+işçilik masrafı ve buğdayın 1992, 1993 ve 1994 yılı satış fiyatı üzerinden ekonomik analizler yapılmış olup 4 adet yabani yulaf/m^2 yoğunluğun "Ekonomik Zarar Eşiği" olarak kabul edilebileceği hesaplanmıştır.

* G.O.P.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - TOKAT

** Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - Balcalı/ADANA

*** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

**** Ad.M.Ü.Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - AYDIN

STUDIES ON ECONOMICAL THRESHOLD OF WILD OAT (*AVENA STERILIS* L.) IN WHEAT FIELDS IN ÇUKUROVA REGION OF TÜRKİYE

İzzet KADIOĞLU* F. Nezihi UYGUR İlhan ÜREMIŞ*****

Erkin ULUĞ* Özhan BOZ******

Field studies were carried out in 1992 to 1994 in order to determine economical thresholds of wild oat(***Avena sterilis*** L.) in wheat fields in Çukurova region, Türkiye. Respectively, 94, 52, and 69 fields were chosen randomly at 9 directions in 1992, 8 directions in 1993, and 6 directions in 1994, where Adana was accepted as a center point. Each plot was one square meter side by side with and without wild oat. Wild oat densities were adjusted between 1 and 20 in a square meter. Experiments were initiated when wheat and wild oat have 2-4 leaves, plots were controlled in 2 or 3 week intervals by harvest and during experiment, removing unwanted plants, plots were kept as initial.

After whole plot area was harvested, total dry weight of wheat, wheat grain yield, and heights of wheat plants were measured and number of wheat spikes was counted. In addition, flag leaf area, length of spike and 1000 grains weight were determined. Although there was not any significant differences in wheat height, length of spike, and 1000 grains weight due to wild oat densities, significant differences were found in flag leaf area, dry weight, spike number and yield. Economic analyses in 1992, 1993 and 1994 showed that economical thresholds for wild oat in wheat fields in Çukurova region is 4 wild oat per square meter.

* G.O.P.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - TOKAT

** Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - Balcalı/ADANA

*** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

**** Ad.M.Ü.Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - AYDIN

ÇUKUROVA'DA İKİNCİ ÜRÜN MISIR TARLALARINDAKİ TEK YILLIK YABANCIOTLARA KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Erkin ULUĞ* **İlhan ÜREMİŞ***

Adana'da 1995 yılında, ikinci ürün mısır tarlalarındaki tek yıllık yabancıotlara karşı, ruhsatlandırma amacı ile Frontier isimli herbisitin 75-100 ve 150 ml/da dozlarında, mukayese ilacı Trophy(200 ml/da) ile beraber çıkış öncesi olarak denemesi yapılmıştır.

Deneme yerinde, yoğunluk(bitki adedi/m^2) sırasına göre bulunan yabancı otlar; ***Portulaca oleracea*** L., ***Echinochloa colonum*** (L.) Link. ***Setaria verticillata*** (L.) P.B. ***Amaranthus hybridus*** L., ***Hibiscus trionum*** L., ***Chenopodium album*** L., ***Euphorbia, prostrata*** Ait. ***Euphorbia*** L., ***Solanum nigrum*** L., ***Abutilon theophrastii*** Medik.

Frontier'in 75ml/da dozu sadece ***E.colonum, A.hybridus*** ve ***S. verticitlata*** 'ya %90 diğerlerine yetersiz etki göstermiştir. Frontier'in 100 ml/da dozu aynı türlere %97.5, ***P.oleracea***'ya %90, diğerlerine ise %0-85 etkili olmuştur. Bu dozun çimensi yabancıotların(Poaceae) sorun olduğu tarlalarda kullanılması uygun görülmüştür. Frontier'in 150 ml/da dozu ise çimensilere ve melez horoz ibiğine %100 etkili olmuş diğer geniş yapraklılardan ***C.atbum, P.oleracea, S.nigrum***'a %90-95, ***H.trionum*** 'a %85 etkili olduğundan geniş yapraklıların sorun olduğu tarlalar için 150 ml/da dozun tavsiyesi gerekmektedir. Mısır bitkisinde fitotoksisite görülmemiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

CHEMICAL TRIALS AGAINST ANNUAL WEEDS IN SECOND CROP MAIZE IN ÇUKUROVA REGION OF TÜRKİYE

Erkin ULUĞ* **İlhan ÜREMİŞ***

Frontier at the rates of 0.75, 1 and 1.5 l/ha product and reference chemical Trophy at the rate of 21/ha were applied as pre-emergence against annual weeds in second crop maize field in Adana, in 1995.

On the experiment area, the weeds as their densities No. plant/m^2 were as ***Portulaca oleracea*** L., ***Echinochloa colonum*** (L.) Link. ***Setaria verticillata*** (L.)P.B., ***Amaranthus hybridus*** L., ***Hibiscus trionum*** L., ***Chenopodium album*** L., ***Euphorbia, prostrata*** Ait. ***Physalis alkekengi*** L., ***Solanum nigrum*** L., ***Abutilon theophrastü*** Medik.

Frontier (0.751/ha) was found to be sufficiently effective to ***E.colonum, A.hybridus*** and ***S.verticillata*** by 90%, but was insufficient to control the other weeds.

Frontier (1 l/ha) was found to be sufficiently effective to ***E.colonum, A. hybridus*** and ***S.verticillata*** by 97.5%, ***P.oleracea by*** 90% and was effective, among 0 and 85% to the other weeds. It is also found (that is able to) be recommended against grass weeds (Poaceae family).

Frontier (1.5 l/ha) was effective against grasses and ***A.hybridus*** by 100%; ***G.album, P.oleracea, S.nigrum*** by 90-95%; ***H.trionum*** by 85%, Frontier (1.5 l/ha) was recommended against broad-leaved weeds in second crop maize fields. Phytotoxicity did not observed to maize.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 01321 ADANA

EGE BÖLGESİNDE TOPRAK SOLARİZASYONUNUN YABANCIOT MÜCADELESİNDE KULLANILMA OLANAKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İlknur SERİM*

1993 Yılında enstitü bahçesinde, tesadüf blokları deneme desenine göre solarizasyon denemesi açılmış; 4, 6, 8 hafta solarizasyona tabi tutulmuş parseller hiç işlem görmemiş kontrol parselleri ile mukayese edilmiştir. Solarize parsellerin yabancıotlar üzerindeki etkileri ve etkilerinin devam süreleri araştırılmıştır. Temmuz-Ağustos aylarında örtüler örtülmüş, örtülerin kaldırılmasından sonra her 15 günde bir sayımlar yapılmıştır ***Amaranthus retroflexus, Portulaca oleacea, Tribulus terrestris*** üzerinde solarizasyonun %95-100 etkisi olmuştur. 4, 6 ve 8 haftalık solarizasyon uygulamalarında yabancıotlara etkililik sürelerinin sırasıyla 8.5, 9 ve 8.5 ay olduğu saptanmıştır.

1994 Yılında ise Manisa'da 6 haftalık solarizasyon süresi, Dacthal ilacı ve hiç işlem görmemiş kontrol parselleri ile mukayeseli olarak hububattan sonra ikinci ürün hıyar yetiştirilen bir tarlada deneme açılmıştır. Deneme yerinde ***Portulaca oleracea, Amaranthus retroflexus, Cyperus rotundus, Echinochloa crus-galli, Chenopodium album, Tribulus terrestris*** türleri saptanmıştır. Solarizasyonun bu otlar üzerindeki etkisi ***Cyperus rotundus*** hariç %87-100 arasında bulunmuştur. Dacthal ile 6 haftalık solarizasyon parselleri arasında yabancıotlara etki yönünden fark bulunmamıştır. Dacthal parsellerinde yabancıotlara etki %90-100 olarak bulunmuştur.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/ İZMİR

THE USING POSSIBILITY OF SOLARIZATION ON WEED CONTROL IN AEGEAN REGION

İlknur SERİM*

The solarization experiments were designed Randomized Block Design with four replicates by using clear polyethylene sheets in Bornova Institute garden in 1993. Solarization periods were 4, 6, 8 weeks. Solarized plots were compared with no treatment plots .The effect of Solarization was research on weeds.

Clear polyethylene sheets were used in July and August. After clear polyethylene sheets were removed, weed counting were made in fifteen days .

Amaranthus retroflexus, Portulaca oleracea, Tribulus terrestris were effected with solarization by 95-100%.4, 6 and 8 weeks of solarization period were effective on annuals weeds by respectively 8.5, 9 and 8.5 months.

The second solarization experiment with clear plastic sheets for 6 weeks were compared with Datchal and no treatment plots in cucumber as a second crop in Manisa in 1994. ***Portulaca oleracea, Amaranthus retroflexus, Cyperus rotundus, Echinochloa crus-galli, Chenopodium album, Tribulus terrestris*** were estabilished in experimental field. Annual weeds were controlled with solarization and Dacthal.The effect of solarization were 87-100% on the annual weeds. There was not significant effect between solarized plots and Datchal. The effect of Dacthal was 90-100% on the annual weeds.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/ İZMİR

ANASON (*PIMPINELLA ANISUM* L.)'DA YABANCIOT MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Abdurrahman UZUN*

Ege Bölgesi anason tarlalarında yapılan sürveylerde belirlenen 93 tür yabancıottan İzmir'de 64, Denizli'de 74 tür saptanmıştır.

Ege Bölgesinde %40'ın üzerinde yaygınlık gösteren yabancıotlar: ***Chenopodium album, Chenopodium glaucum, Centaurea cyanus, Convolvulus arvensis, Chondrilla juncea, Conringia orientalis, Coronilla ocorpioides, Cynodon dactylon, Euphorbia exiqua, Galium tricorne, Geranium dissectum, Hypocum procumbens, Lathyrus aphaca, Lithospermum arvense, Polygonum aviculare, Polygonum*** sp., ***Ranunculus arvensis, Sinapis arvensis, Tragopogon*** sp., ***Vicia*** sp.'dir.

İzmir- Menemen, Denizli- Baklan, Çameli ve Çal ilçelerinde ekim öncesi Trifluralin (72 ve 96 g/da), çıkış öncesi Linuron (70 g/da), Flurochloridone (62.5 g/da), Oxadiazon (75 g/da), Prometryne (100 ve 150 g/da) ve çıkış sonrası, anasonun 3-5 yapraklı devresinde linuron (70 g/da), 2.4-D amin (80 g/da), 2.4-D ester (60 g/da) etkili maddeli ilaçlar denenmiştir. Denemelerde çapalama ile yabancıot kontrolü serpme ve sıraya ekim de bir karakter olarak alınmıştır. Anason verimine bakıldığında üç denemede en yüksek verim otu alınmış parsellerden iki denemede ise flurochloridone + çapa karakterlerinden elde edilmiştir. Anasonda en ekonomik yabancıot kontrolunu flurochloridone + 1 çapa sağlamıştır. 2.4-D amin, 2.4-D ester ve Prometryne fitotoksisite nedeniyle anasonda yabancıot mücadelesinde önerilemez. Surveylerde saptanan 93 türden Oxadiazon ve Flurochloridone 22; çıkış öncesi Linuron 15, Trifluralin (96 g/da) 13; çıkış sonrası Linuron 8, Trifluralin(72 g/da) 7'sini kontrol etmiştir. Trifluralin (96 g/da); çıkış öncesi Linuron, Oxadiazon ve Flurochloridone anasonda yabancıot mücadelesinde önerilmekle birlikte ilaçların fitotoksisitesinde toprağın geçirgenliği de dikkate alınmalıdır.

Denenen ilaçların anasonda uçucu yağ oranına herhangi bir olumsuz etkisi olmadığı saptanmıştır.

Anasonda yabancıotlara karşı denenen ilaçların topraktaki kalıntılarının münavebe bitkisi buğdayın gelişmesine olumsuz etkisi görülmemiştir.

* Mücadele Araştırma Enstitüsü -35040 Bornova / İZMİR

WEED CONTROL IN ANISE (*PIMPINELLA ANISUM* L.)

Abdurrahman UZUN*

In this study, the survey was done, and data collected from anise production fields in Aegean Region in 1992. In the studied area 93 weed species were found. The most important species are as follow: ***Chenopodium album. Chenopodium glaucum, Centaurea cyanus, Convolvulus arvensis, Chondrilla juncea, Conringia orientalis, Coronilla scorpioides, Cynodon dactylon, Euphorbia exiqua, Galium tricorne, Geranium dissectum, Hipocum procumbens, Lathyrus aphaca, Lithospermum arvense, Poligonum aviculare, Poligonum*** sp., ***Ranunculus arvensis, Sinapis arvensis, Tragopogon*** sp., ***Vicia*** sp.

Chemical weed control experiments were conducted in İzmir-Menemen, Denizli-Baklan, Çameli and Çal county .Trifluralin (72 and 96 g/d) pre-sowing linuron (70 g/d), flurochloridone (62.5 g/d), oxadiazon (75 g/d), prometryne (100 and 150 g/d) pre-emergence, linuron (70 g/d), 2.4-D amin (80 g/d), 2.4-D ester (60 g/d), post-emergence at 3-5 leaf stage of anise were tested.

Hoeing efficiency on weed control, wide spread seeding and line seeding were investigated in this study. When we compared anise yield, in three trials where weeds controlled by hoe the most yielded and in two trials flurochloridone + hoeing most yielded weed control way. The most economic weed control method was flurochloridone + one hoeing of weed. Because of the unacceptable phytotoxicity degree on anise of 2.4-D amin,2.4-D ester and prometryne were not use on weed control in anise. Flurochloridone, oxadiazon and pre-emergence linuron, trifluralin (96 g/d), post-emergence linuron, trifluralin (72 g/d) were controled 22, 15, 13, 8, 7 in respectively of 93 weed species found in surveys. Trifluralin (96 g/d), pre-emergence linuron, oxadiazon and fllurichloridone can be used on weed control in anise however because of phytotoxicity soil structure must be controlled on use.

Tested herbicides were not effective on the ether oil content of anise. Trifluralin, linuron, oxadiazon and flurochloridone tested in anise field didn't show any carry over effect on rotation crop wheat.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 35040 Bornova / İZMİR

ORTA ANADOLU BÖLGESİ HAŞHAŞ (*PAPAVER SOMNIFERUM* L.) EKİM ALANLARINDAKİ YABANCIOTLARIN TESPİTİ, KİMYASAL MÜCADELE İMKANLARI İLE ETKİLİ HERBİSİTLERİN KAPSÜLDEKİ YAĞ VE MORFİN ORANINA VE TOHUM MİKTARINA ETKİLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Metin KURÇMAN* **Ayşegül YILDIRIM***

Haşhaş bitkileri arasındaki yabancıotların sürveyi 1992-1993 yıllarında Afyon'un 8, Burdur ilinin 4 ilçesinde yapılmıştır. Afyon'da 55 tür yabancıot olduğu yoğunluklarının metrekarede 0.1-40.7 adet arasında değiştiği, Burdur'da ise 26 tür yabancıot olduğu ve metrekarede yabancıot sayısının 1-18 adet olarak değiştiği saptanmıştır. Afyon ilinde yoğunluk bakımından ilk 10 sırayı alan türler sırasıyla : ***Chenopodium album*** L., ***Polygonum*** sp., ***Sinapis arvensis*** L., ***Galium tricornutum*** Dandy, ***Acroptilon repens*** (L.)DC, ***Sisymbrium altissimum*** L., ***Cirsium arvense*** (L.)Scop., ***Convolvulus arvensis*** L., ***Lamium amplexicaule*** L., ***Scandixpecten veneris*** L.'dır. Burdur ilinde de Afyon ilindeki saptanan yabancıotların aynısı bulunmuş, ilave olarak ***Geranium tuberosum*** L., ***Hordeum murinum*** L. ve ***Bromus tectorum*** L. da problem olarak gözlenmiştir.

Haşhaşta geniş yapraklı yabancıotlara karşı 1992-1993 yıllarında ekim öncesi (Tefralin 200 ml/da, Dual 400 ml/da, Helachlor 500 ml/da ve Surpass 6.7 E 400 ml/da); çıkış öncesi (Afalon 200 g/da, Gesagard 500 SC 200 ml/da, Stomp 33 E 400 ml/da) ve çıkış sonrası olarak 1992-1994 yıllarında (Gramoxon 60 ml/da, Betanal compact 500 ml/da, Galland Super 60 ml/da, Lentagran 200-300 g/da, dar yapraklı yabancıotlara karşı Illoxan 28 EC 200 ml/da, Fusilade Super 100 ml/da, Puma Super 80 ml/da) çeşitli herbisitler denenmiştir. Denemeler tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlı açılmıştır. Denemelerde parsel alanı 20 m^2 olarak alınmıştır. Denemelerde 50 l/da su hesabı ile basınçlı el pülverizatörü kullanılmıştır. Denenen herbisitlerin bir kısmı yabancıotları etkilemediği gibi haşhaşların kapsül bağlamasına mani olmuştur. Herbisitlerin bir kısmı ise haşhaşta fitotoksiteye neden olduğu saptanmıştır. Denemelerdeki çapalı parsellerde yabancıotlara karşı %96-98 oranında yeterli etki saptanmış haşhaşlar gelişerek kapsül bağlamışlardır. Bu parsellerde verim, morfin ve yağ oranı otlu ve ilaçlı parsellere göre yüksek bulunmuştur. Haşhaş tarımında haşhaşların gelişmesi yönünden seyreltme ve çapanın gerekli olduğu kanısına varılmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/Ankara

RESEARCHES ON THE DETERMINATION OF WEED SPECIES, THEIR CHEMICAL CONTROL AND THE EFFECT OF THE EFFECTIVE HERBICIDES ON THE OIL AND MORPHINE CONTENT OF THE CAPSULES OF OPIUM PLANTS (*PAPAVER SOMNIFERUM* L.) IN CENTRAL ANATOLIA REGION

Metin KURÇMAN* **Ayşegül YILDIRIM***

Weed surveys in opium fields were conducted in 8 counties of Afyon and 4 counties of Burdur provinces in 1992-1993. Number of the weed species and their den[illegible] [illegible]ere determined as 55 and 0.1-40.7 plant/sq.m. for Afyon, and 26 species a[illegible] [illegible]8 plant/sq.m. for Burdur. The top ten weed species regarding their densities were ranked as fallows: ***Chenopodium album*** L., ***Polygonum*** sp., ***Sinapis arvensis*** L., ***Galium tricornutum*** Dady, ***Acroptilon repens*** (L.)DC, ***Sisymbrium altissimum*** L., ***Cirsium arvense*** (L.)Scop., ***Convolvulus arvensis*** L., ***Lamium amplexicaule*** *L.* and ***Scandix pectenveneris*** L. The weed species for Burdur were more or less similar with Afyon including the species ***Geranium tuberosum*** L., ***Hordeum murinum*** *L.* and ***Bromus tectorum*** *L.*

Several herbicides were tested in 1992-1993 against to dicotyledoneous weeds as follows in the mentioned rates: pre-plant: Tefralin(200ml/da), Dual (400ml/da), Helachlor(500ml/lda) and Surpass6.7E(400ml/da); pre-emergence: Afalon(200g/da), Gesagard 500 SC(200ml/da), Stomp 33 E (400ml/da); and pos-temergence: Gramoxon(60ml/da), Betanal compact (500ml/da), Gallant Super(60ml/da), Lentegran(200-300g/da) and for monocotyledoneous weeds as post-emergence: Illoxan 28 EC(200ml/da), Fusilade Super(100ml/da), Puma Super(80ml/da).

Trials were set up as randomized block design with four replicates with the plots 20 sq.m. Treatments were done with a hand pulverizator with an estimation of water in the rate of 50 l/da.

Some of the tested herbicides were ineffective on weeds and also prevented the capsule formation of the opium plants. Some others e determined to be phytotoxic to the crop. Hoeing gave 96-98% weed control without having any adverse effect on capsule formation and these plots have found to have higher yield, morphine and oil rates comparing with the reference or herbicide treated plots.

In agricultural practice, it was also concluded that the thinning and hoeing are essential applications in opium cultivation.

---

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 06172 Yenimahalle/ Ankara

IV- ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARI, FİZYOLOJİ VE TOKSİKOLOJİ

PESTICIDES, PHYSIOLOGY AND TOXICOLOGY

ÖRTÜALTI DOMATES YETİŞTİRİCİLİĞİNDE KULLANILAN BAZI FUNGİSİTLERİN KALINTILARININ ARAŞTIRILMASI

A.Alev BURÇAK* Ümmühan KAYA* Erol YALÇIN*

Ülkemizde sera tarımında en fazla yetiştirilen sebze türü domatestir. Sera koşullarının gerek hastalık, gerekse zararlı için uygun olması, tarla yetiştiriciliğine nazaran daha çok ilaçlama gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Hasadın sürekli olması, ilaçlamalardan kısa bir süre sonra herhangi bir işleme tabi tutulmadan ürünün tüketime sunulması, kalıntısız ürün elde etmeyi daha da önemli hale getirmektedir.

Örtüaltı domateslerinde kullanılan bazı fungisitlerin kalıntı seyrini belirlemek amacıyla bu çalışma yürütülmüştür. Örtüaltı domateslerinde önemli ürün kayıplarına neden olan erken yanıklık (***Alternaria solani***) ve domateslerde kurşuni küf (***Botrytis cinerea***) hastalıklarına karşı yaygın olarak kullanılan Polyram DF, Rovral 50 WP ve Ronilan 50 WP ilaçları ile sera domateslerinde ilaçlamalar yapılmıştır.

İlaçlamaların kalite kontrolü için parsellere belirli sayıda ve eşit aralıklarla W.S.P.(Water sensitive paper)'lar iliştirilmiş, ilaçlama sonunda bu kağıtlar scanner'da taranmış, 486 KPC'de windows programı içindeki Image Processing System ile örtme oranları hesaplanmıştır.

Analizler 0, 3, 6, 9, 13 ve 16. günlerde alınan örneklerden yapılmıştır. Yapılan kalıntı analizleri sonucunda metiram coplex'in degradasyon karakteristiği y = 1.406-0.05x (r = - 0.78) ipradion'un degradasyon karakteristiği 750 ppm'lik konsantrasyon için y = 1.054 - 0.028x (r = - 0.616), 1000 ppm'lik konsantrasyon için y = 1.173 - 0.030x (r = - 0.620), vinclozolin'in degradasyon karakteristiği ise y = 0.28 - 0.020x (r = - 0.682) olarak belirlenmiştir(y=ppm olarak kalıntı, x=gün olarak zaman).

Elde edilen grafiklerden teorik olarak son ilaçlama ile hasat arasındaki süre Polyram DF preparatı için 8 gün, Rovral 50 WP preparatı için 6 gün(1000 ppm'lik konsantrasyon esas alındığında) Ronilan 50 WP preparatı için 1 gün olarak saptanmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 35040 Bornova/İZMİR

INVESTIGATION ON THE RESIDUES OF SOME FUNGICIDES USED ON TOMATOES IN GREENHOUSE

A.Alev BURÇAK* Ümmühan KAYA* Erol YALÇIN*

Tomatoes are the most grown vegetables in the greenhouse in our country. Greenhouses being more available for the diseases and insects compared to the fields more pesticide application is needed. Harvests being continuous and the products given to the consumers without having any treatment after the application of pesticides within a short time gives more importance to produce the products without any residues.

The aim of this project is to follow the degradation of some fungicides used on tomatoes in greenhouse. The tomatoes in the greenhouse were applied with Polyram DF, Rovral 50 WP and Ronilan 50 WP used against ***Alternaria solani*** and ***Botrytis cinerea***.

For the quality of the application of pesticides a certain amount of water sensitive papers(W.S.P.) are put on the plots with equal distances. After the application of pesticides these papers are scanned and the covering ration are calculated in windows program 486 KPC.

Analyses were carried out the samples which were taken 0, 3, 6, 9, 13 and 16 day after treatment. As a result of these analyses, degration equationswere found to be $y = 1.406 - 0.05x$ ($r = -0.78$) for metiram complex, $y = 1.054 - 0.028x$ ($r = -0.616$) for the concentration of 750 ppm of ipradione, $y = 1.173 - 0.030x$ ($r = -0.620$) for the concentration of 1000 ppm of ipradione and $y = 0.28 - 0.020x$ ($r = -0.682$) for vinclozolin(y = ppm - residue; x = day).

From these graphics preharvest day for Polyram DF, 6 day for Rovral 50 WP determined to be 8 and 1 day for the concentration of 1000 ppm of Ronilan 50 WP.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 35040 Bornova/İZMİR

TÜTÜN MİLDİYÖSÜ (*PERONOSPORA TABACINA* ADAM.) MÜCADELESİNDE EBDC (ETHYLENEBİSDİTHİO-CARBAMATE)'NİN DEGREDASYON SEYRİ VE ALTERNATİF MÜCADELE YÖNTEMİ

Emin ONAN* Erol YALÇIN* Ayhan KARCILIOĞLU*

A.Alev BURÇAK* Ümmühan KAYA*

EBDC'li bir fungisit olan Dithane M-22'nin degredasyon seyri izlenmiş ve bu grup fungisitlere alternatif olacak bir kimyasal mücadele yöntemi ortaya konmuştur.

Dithane M-22 ile 900 ppm konsantrasyonda ilaçlanmış tütünde, ilaçlamadan 18, 11, 7, 4 gün sonra ve 0. gün kırılan ve kurutulan tütünlerde kalıntı miktarları sırasıyla 86.68, 105.58, 143.64, 131.23 ve 189.27 ppm olarak saptanmıştır. Bu verilerden, maneb'in degredasyon karakteristiği y= - 5.37x + 175.35 (y = ppm olarak kalıntı, x = gün olarak zaman; r = - 0.906) olarak belirlenmiş, teorik olarak 1 ppm'e 32-33 günde ulaşılabileceği hesaplanmıştır. Depoda tutulan tütünlerdeki ilacın kalıntısında 6 ve 18 ay sonra sırasıyla %4.6 ve %12.1 düşüş olmuştur.

Aprin 35 SD preparatının, fidelerin toprağa şaşırtılması sırasında can suyu şeklinde uygulanan 100, 150, ve 200 g/da dozları gerek tarla denemelerinde, gerekse iklim odası denemelerinde %100 etkili olmuştur.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 35040 Bornova/İZMİR

DEGRADATION OF EBDC(ETHYLENEBISDITHIOCARBAMATE) AND ALTERNATIVE CHEMICAL CONTROL METHOD TO BLUE MOLD(*PERONOSPORA TABACINA* ADAM.)

Emin ONAN* Erol YALÇIN* Ayhan KARCILIOĞLU*

A.Alev BURÇAK* Ümmühan KAYA*

Degradation of a fungicide of EBDC (Dithane M-22) was observed and an alternative chemical control method to these group fungicides was determined.

After tobacco was treated with 900 ppm of Dithane M-22, residue of dried tobacco was 189.27, 131.23, 143.64, 105.58 and 86.88 ppm on 0 day and 4, 7, 11, 18 day later respectively. From these data, degradation equation of maneb was found to be y= - 5.37x + 175.35 (y = ppm residue; x = day; r = - 0.906). 32 - 33 day after treating it was theoretically estimated that residue could be 1 ppm. In the stored tobacco, residue was reduced 4.6% 6 months later and 12.1% 18 months later.

Effect of Aprin 35 SD (metalaxyl) from phenylamide group of systemic fungicides was 100% at the dosages of 100 g, 150 g and 200 g/da in both field and growth chamber experiments when it was applied by watering to tobacco seedlings while they were transplanted.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü – 35040 Bornova/İZMİR

ELMA KARALEKESİ HASTALIĞI ETMENİ *VENTURIA INAEQUALIS* (CKE.) WINT İZOLATLARININ BENOMYL, DODINE, HEXACONAZOLE VE FLUSILAZOLE FUNGİSİTLERİNE DUYARLILIKLARININ SAPTANMASI

Seher BENLİOĞLU* **Bekir KILIÇ****

Dünyada olduğu gibi, ülkemizde de elmanın en önemli fungal hastalığı Elma karalekesi [***Venturia inaequalis*** (Cke.)Wint.]'dir ve bu hastalığa karşı birçok fungisit kullanılmaktadır. Orta Anadolu Bölgesi'nde Isparta ilinin elmacılık açısından çok önemli olması ve özellikle Eğirdir ilçesinde ***V.inaequalis***'e çok yoğun ilaçlamalar yapılması nedeniyle bu proje ele alınmıştır.

Bu çalışmada Isparta'nın Eğirdir yöresinden toplanan ***V.inaequalis*** izolatlarıyla çalışılmıştır. Elma bahçelerinden 3 yıl boyunca Haziran-Temmuz ayında, her bahçedeki farklı ağaçlardan olmak üzere en az 100 adet karalekeli yaprak örneği alınmış ve her bahçe bir izolat olarak değerlendirilmiştir.

Bu proje kapsamında bu izolatların benomyl, dodine, flusilazole ve hexaconazole'e duyarlılıkları araştırılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, ***V.inaequalis*** izolatlarının benomyl'e ait ED_{50} değerleri 0.007-54.29 µg/ml arasında değiştiği saptanmış ve benomyl'e dayanıklı izolatlar bulunmuştur. Dodine'le yapılan çalışmada izolatların ED_{50} değerleri 0.035-4.23 µg/ml arasında bulunmuş ve dodine'e dayanıklı izolatlar elde edilmiştir. Flusilazole ve hexaconazole'le yapılan çalışmalar sonucunda değerlendirilen izolatların ED_{50} değerlerinin sırasıyla 0.45-1.06µg/ml ve 0.04-0.18 µg/ml arasında bulunmuştur. Bu değerler diğer ülkelerde elde edilen ED_{50} değerleriyle kıyaslandığında, sonuçlarımızın yüksek olduğu görülmüştür.

* Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - AYDIN

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ANKARA

INVESTIGATIONS OF SUSCEPTIBILITY OF APPLE SCAB *VENTURIA INAEQUALIS* (CKE.) WINT. ISOLATES TO BENOMYL, DODINE, HEXACONAZOLE AND FLUSILAZOLE

Seher BENLİOĞLU* **Bekir KILIÇ****

As in the world, in our country the most important disease of apple is ***Venturia inaequalis***. Fungicides are widely used to control that disease. In Central Anatolian Region, especially in Eğirdir(Isparta) where apple production is high and a lot of fungicides are applied.That's why this project was carried out.

V.inaequalis isolates, collected from Eğirdir town in Isparta were studied. In June-July at least 100 diseased samples were collected from different apple trees in each apple garden during 3 years and each garden was taken as an isolate.

It was investigated the susceptibility of these isolates to benomyl, dodine, flusilazole and hexaconazole. At the end of the experiments done, ED_{50} values for benomyl were ranged from 0.007 to 54.29 µg/ml and found to be resistant isolates. In case of dodine, ED_{50} values of the isolates were ranged from 0.035 to 4.23 µg /ml and determined decreased susceptibility to dodine. ED_{50} values of flusilazole and hexaconazole were found 0.45-1.06 µg /ml, 0.04- 0.18 µg/ml, respectively. It has been seen that our results were high compared to ED_{50} values determined in the other countries.

* Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - AYDIN

** Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ANKARA

ÜZÜMLERDE KURŞUNİ KÜF ÇÜRÜKLÜĞÜ ETMENİ *BOTRYTIS CINEREA* PERS. İZOLATLARININ BAZI FUNGİSİDLERE DUYARLILIKLARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Mualla ERKAN* **Tarık DEMİR***

Semra ÖZ* **Nafiz DELEN****

1993 ve 1994 yıllarında İzmir, Manisa ve Çanakkale ilindeki, bağlarda yapılan surveyler ve Bursa'dan gelen çürümüş üzüm örneklerinden toplam 33 ***Botrytis cinerea*** izolatı elde edilmiştir. Bu izolatların vinclozolin (Ronilan 50 WP), iprodione (Rovral 50 WP), procymidone (Sumisclex 50 WP), dichlofluanid (Euparen 50 WP) ve carbendazime (Bavistin 50 WP) 'e duyarlılık düzeyleri ED_{50} (misel gelişmesini %50 engelleyici doz) ve MIC (spor çimlenmesini minimum engelleyici doz) değerleri olarak saptanmıştır.

ED_{50} değerlerine göre 33 izolatın büyük çoğunluğu bu fungisidlere duyarlı (ED_{50}<1.0 µg/ml) bulunmuştur. Vinclozolin'e 8, İprodion'a 5, Procymidon'a 4 izolat düşük seviyede dayanıklı (ED_{50} 1.0-10.0 µg/ml) Dichlofluanid'e, 1(ED50>50.0µg/ml), Carbendazim'e 2 izolat yüksek seviyede dayanıklı (ED_{50}>100.0µg/ml), yine Carbendazim'e 1 izolat orta seviyede dayanıklı (ED_{50} 10.0-100.0 µg/ml) olarak saptanmıştır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

** Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - Bornova/ İZMİR

STUDY ON THE SENSITIVITIES OF *BOTRYTIS CINEREA* PERS. ISOLATES THE CAUSE OF GRAY MOLD ON GRAPES TO SOME FUNGICIDES

Mualla ERKAN* **Tarık DEMİR***

Semra ÖZ* **Nafiz DELEN****

Botrytis cinerea isolates were collected from the vineyards in İzmir, Manisa and Çanakkale in 1993 an 1994 and the grape samples from Bursa susceptibility of these 33 isolates against vinclozolin (Ronilan 50 WP), iprodione (Rovral 50 WP), procymidone (Sumisclex 50 WP), dichlofluanid (Euparen 50 WP) and carbendazime (Bavistin 50 WP) was evaluated in terms of ED_{50} (a dosage by which mycelial growth was inhibited at 50 % level) and MIC (Minimum Inhibitory Concentration of spore germination).

According to the ED_{50} data most of the isolates were found to be sensitive to these fungicides (ED_{50}<1.0 µg/ml). The reaction of 8 isolates to vinclozoline, 5 to iprodione, 4 to procymidone (ED_{50} 1.0-10.0 µg/ml) was slightly whereas 1 to dichlofluanid (ED_{50}>50.0 µg/ml) 2 to carbendazime (ED_{50}>100.0µg/ml) was highly resistant and 1 to carbendazime (ED_{50} 10.0 - 100.0 µg/ml) was intermediately.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 35040 Bornova/İZMİR

** Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - Bornova/ İZMİR

KARADENİZ BÖLGESİNDE FINDIKLARDA ZARAR YAPAN FINDIK KURDU (*CURCULIO NUCUM* L.)'NA KARŞI KULLANILAN METHIOCARB VE DIOXACARB İLAÇLARI ÜZERİNDE TOKSİKOLOJİK ÖN ÇALIŞMALAR

Ömer Nazım DİNDAR * **Doğan YILMAZ ***

1987-1989 Yıllarında yürütülen bu proje, direnç çalışmalarında baz olarak kullanılmak üzere temel veri elde edilmesi amacıyla, Karadeniz bölgesinde yabani fındıklıklardaki Fındık kurdu (***Curculio nucum*** L.) ergin popülasyonlarına yönelik olarak başlatılmıştır. Ancak Giresun ili yayla bölgesindeki yabani fındıklıklardaki popülasyonun, mevcut metot kullanılarak sonuca gidilmesine imkan verecek düzeyde olmaması nedeniyle planlandığı şekilde sonuç alınamamıştır. Bu nedenle çalışmalar yoğun ilaçlamanın olmadığı Kastamonu ili Abana ilçesinde ve en az 8-10 yıldır hiç ilaçlama yapılmayan fındık bahçelerinden toplanan popülasyon üzerinde sürdürülmüştür. Denemelerde % 96.6-100 saflıktaki Methiocarb ve Dioxacarb etkin maddeleri kullanılmış ve ergin bireylere doz uygulamaları topikal aplikasyon yöntemiyle yapılmıştır. Yüzde ölüm değerleri Probit Analiz Bilgisayar Programına (Dindar,1990) göre değerlendirilmiş ve letal dozlar saptanmıştır. Methiocarb için en düşük LD_{50} = 0.240 mikrogram/böcek ve Dioxacarb için LD_{50} = 0.067 mikrogram/böcek değerleri elde edilmiştir.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ ANKARA

PRELIMINARY TOXICOLOGICAL STUDIES ON HAZELNUT WEEVIL (*CURCULIO NUCUM* L.) USING DIOXACARB AND METHIOCARB

Ömer Nazım DİNDAR * **Doğan YILMAZ ***

This study was carried out between 1987 to 1989. Project aim was to determine base LD_{50} datums for Hazelnut weevil(***Curculio nucum*** L.) populations to Dixocarb and Methiocarb. At the beginning hazelnut weevils collected from the wild hazelnut areas in Giresun high plateaus,. But failing to get together enough adult populations for experiments using Resistance Testing Methods, in this area; the material was collected from hazelnut plantations, no pesticide using at least 8 - 10 years, in Kastamonu province.

In the experiments, pure materials of Dioxacarb and Methiocarb active ingredients (respectively 100 and 96.6%) were used and concentrations were applied topically on the adults. Results of experiments were analyzed by using probit Analysis Computer Program (Dindar,1990) and calculated LD_{50} values as for Dioxacarb and Methiocarb, 0.067 and 0.240 microgram a.i./adult, respectively.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ ANKARA

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE PATATESLERDE ZARAR YAPAN PATATES BÖCEĞİ (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY) ÜZERİNDE TOKSİKOLOJİK ÖN ÇALIŞMALAR

Ömer Nazım DİNDAR* **Doğan YILMAZ***

1984 -1989 Yıllarında Orta Anadolu Bölgesi'ne yönelik olarak sürdürülen proje çalışmalarında, Ankara, Bolu, Çankırı, Eskişehir, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde illerindeki patates tarlalarından toplanan Patates böceği (***Leptinotarsa decemlineata*** Say) ergin popülasyonları kullanılmıştır. Denemelerde FAO'nun Patates Böceği Standart Direnç Tespit Metodu kullanılmış ve %99.5-100 saflıktaki Azinphos-methyl, Chlorpyrifos, Deltamethrin ve Dioxacarb etkin maddelerinden asetonla hazırlanan konsantrasyonlar topikal aplikasyon yöntemiyle erginlere uygulanmıştır. Elde edilen yüzde ölüm değerleri Probit Analiz Bilgisayar Programına (Dindar, 1990) göre değerlendirilmiş ve letal doz değerleri saptanmıştır. Saptanan en yüksek LD_{50} değerleri Azinphos-methyl, Chlorpyrifos, Deltamethrin ve Dioxacarb etkin maddeleri için sırasıyla 2.20, 4.43, 0.02 ve 2.33 mikrogram/böcek şeklinde olmuştur. Denemelerde elde edilen en düşük LD_{50} değerleri baz alındığında, bu ilaçlar için direnç emsalleri sırasıyla 5.00, 2.99, 3.50 ve 3.52 olarak hesaplanmıştır. Bu tip taramaların önümüzdeki yıllar içinde de yapılmasında yarar bulunmaktadır.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ ANKARA

PRELIMINARY TOXICOLOGICAL STUDIES ON COLORADO POTATO BEETLE (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY) USING FOUR INSECTICIDES IN MIDDLE ANATOLIAN REGION

Ömer Nazım DİNDAR* **Doğan YILMAZ ***

This project was carried out between 1984–1989. Colorado potato beetle(***Leptinotarsa decemlineata*** Say) populations were collected Ankara, Bolu, Çankırı, Eskişehir, Kırşehir, Nevşehir and Niğde. Standard Resistance Testing Method for Colorado Potato Beetle was performed in the experiments. Pure materials of azinphos methyl, chlorpyrifos, deltamethrin and dioxacarb active ingredients (purities 99.5-100%) were used and concentrations were applied topically on the adults. Results of experiments were analyzed by using Probit Analysis Computer Program (Dindar, 1990) and calculated LD_{50} values. The maximum LD_{50} values were 2.20, 4.43, 0.02 and 2.33 micrograms a.i./adult for aziphos methyl, chlorpyrifos, deltamethrin and dioxacarb in respectively. Based on the minimum LD_{50} values, the maximum resistance factors were calculated as 5.00, 2.99, 3.50, and 3.52 in respectively too.

* Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü - 06172 Yenimahalle/ ANKARA