



GIDA - TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
ZİRAİ MÜCADELE VE ZİRAİ
KARANTİNA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ARAŞTIRMA ŞUBESİ
Sayı : 9

ZİRAİ MÜCADELE ARAŞTIRMA
YILLIĞI
PLANT PROTECTION RESEARCH
ANNUAL

ANKARA — 1975

BU YILLIĞI DÜZENLİYENLER

Vecihi EKİCİ

Ziraat Yük. Mühendisi

Türkân KESKİN

Seval ÖNBAYRAK

Hüseyin AKTAŞ

Ziraat Yük. Mühendisi

Ziraat Yük. Mühendisi

Ziraat Yük. Mühendisi

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Ö N S Ö Z	
1.—ENTOMALOGİ	1 — 63
A) Tarla Bitkileri Zararlıları	1 — 7
1. Güneydoğu Anadolu'da buğdaylarda zararlı olan ba- zı Scarabeid 'ler üzerinde ön çalışmalar	1
2. Bakla Afidi (Aphis fabae Scop)'ne karşı ilaç dene- mesi	2
3. Nohut Sineği (Liriomyza cicerina Rd)'ne karşı çe- şitli ilaçların denenmesi	3
4. Orta Anadolu Bölgesinde Agrotis spp. lerin tesbiti, patateslerdeki Agrotis Spp ve Agrotis Spp ye karşı ilaç denemeleri	4
5. Adana Bölgesi sebzelerinde zarar yapan yer altı za- rarlılarından Tırpan Kurdu (Agrotis Spp) Tel Kurt- ları (Agrotis Spp) ve Dana Burnu (Gryllotalpa gryllotalpa)'na karşı ilaç denemesi	6
6. Ege Bölgesi domateslerinde zarar yapan Yeşil kurt (Heliothis armigera Hb)'un biyoeolojisi ve müca- delesini üzerinde araştırmalar	7
B) Endüstri ve Süt Bitkileri Zararlıları	9 — 15
1. Güney Anadolu Bölgesi pamuklarında zarar yapan Pamuk Yaprak Kurdu (Spodoptera littoralis Boisd)'nun salgın yapma nedenleri üzerinde ön ça- lışmalar	9
2. Güney Anadolu Bölgesi pamuklarındaki Kırmızı Örümcek (Tetranychus cinnebarinus Boisd.) Pa- muk Biti (Aphis gossypii Glov) ve Beyaz Sinek'e (Bemisia tabaci Genn.) karşı ilaç denemeleri	
3. Güney Anadolu Bölgesi pamuklarında zarar yapan Tırpan Kurdu (Agrotis Ypsilon Rott) larvalarına karşı ilaç denemeleri	11
4. Güney Anadolu Bölgesi pamuklarında zararlı Kı- rmızı Örümcek (Tetranychus cinnebarinus Boisd.) üzerinde araştırmalar	12

5. Marmara Bölgesinde Tütün Yaprak Bitine (<i>Myzodes persicae</i> Sulz) ve Tütün Thrips'i (<i>Thrips tabaci</i> L.)'ne karşı ilâç denemesi	14
6. Güney Anadolu Bölgesi Pamuklarında Pamuk Yaprak Kurdu (<i>Spodoptera littoralis</i> Boisd) nun insektisitlere karşı direnci üzerinde araştırmalar	15
C) Meyva ve Bağ Zararlıları	16 — 30
1. Orta Anadolu Bölgesinde elma ağaçlarında Akdiken Akarı (<i>Tetranychus viennensis</i> Zacher)'na karşı yapılan denemeleri	16
2. Orta Anadolu Bölgesinde elma ağaçlarında <i>Palaeolecanium bituberculatum</i> Targ. larvalarına karşı yapılan ilâç denemeleri	17
3. Orta Anadolu Bölgesinde elma ağaçlarında <i>Lecanium</i> larvaları ve Yaprak Büken (<i>Archips rosana</i> L.) yumurta paketlerine karşı ilâç denemeleri	18
4. Orta Anadolu Bölgesinde elma ağaçlarında Elma Yaprak biti (<i>Aphis pomi</i> DEGeer)'ne karşı yapılan ilâç denemeleri	19
5. Ege Bölgesi taş çekirdekli meyve ağaçlarında zararlı Unlu Erik Biti (<i>Hyalopterus pruni</i> Geo)'ne karşı ilâç denemeleri	20
6. Ege Bölgesinde zarar yapan <i>Capnodis</i> türleri üzerinde araştırmalar	21
7. Marmara Bölgesinde Elma yapraklarında galeri yapan bazı <i>lepidoptera</i> türlerinin bio-ekolojisi ve savaş metodları üzerinde araştırmalar	24
8. Marmara Bölgesi Meyve ağaçlarında zarar yapan Altın Kelebek (<i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.) Yüzük Kelebeği (<i>Malocosoma neustria</i> L.) ve Kır Tırtılı (<i>Lymantria dispar</i> L.) larvalarına karşı mikrobiyal insektisidlerle savaş denemeleri	26

9. Güney Anadolu Bölgesinde taş çekirdekli meyve ağaçlarında zarar yapan Şeftali Güvesi (<i>Anarsia lineatella</i> Zell) nin bio - ekolojisi ve mücadelesi üzerinden araştırmalar	28
10. Doğu Anadolu'da Elâzığ ilinde Salkım Güvesi (<i>Lobesia botrana</i> Schiff and Denbet)'ne karşı kimyasal mücadele imkânları ve buna ilişkin kısa biyolojisi üzerinde araştırmalar	30
D) Suptropikal Bitkileri Zararlıları	31 — 43
1. Doğu Karadeniz Bölgesi Çaylıklarında fauna tesbiti üzerinde araştırmalar	31 X
2. Marmara Bölgesinde Zeytin Sineği (<i>Dacus oleae</i> Gmell)ne karşı ilâç denemeleri	33
3. Marmara Bölgesi Zeytin sahalarında zarar yapan Zeytin Kara Koşnili (<i>Saissetia oleae</i> Bern)'nin morfolojisi bio - ekolojisi ve mücadele metodları üzerinde araştırmalar	34
4. Ege Bölgesinde zeytinlerde zarar yapan Kara koşnili (<i>Saissetia oleae</i> Bern) morfolojisi bio - ekolojisi, yayılışı tabii düşmanları ve kimyasal savaş yöntemleri üzerinde araştırmalar	36
5. Ege Bölgesinde Zeytin Sineği (<i>Dacus oleae</i> Gmell) ne karşı ilâç denemesi	38
6. Ege Bölgesi zeytinlerinde zarar yapan Zeytin Koşnili (<i>Parlatoria oleae</i>) ne karşı ilâç denemesi	39
7. Ege Bölgesi Turunçgillerinde zarar yapan <i>Aonidiella citrina</i> Coq. Kabuklu Bitine karşı ilâç denemesi...	40
8. Gaziantep ilinde Antepfıstığının zararlıları ve bunların faydalı böcekleri üzerinde ön çalışmalar	43
E) Biyoloji Mücadele	45 — 46
1. Turunçgil Unlu Biti (<i>Planococcus citri</i> Risso Homopseudococcidae) ve predatörü olan (<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Muls. Coleop - coccinellidae) üzerinde araştırmalar	45

2. Çukurova Bölgesi önemli emici pamuk zararlılarının predatör ve parazitleri üzerinde ön çalışmalar	46
F) Ambar Zararlıları	47 — 51
1. Nevşehir ilinde depolanan kuru meyvalara zarar veren Böcek türleri ve bunların mücadelesi üzerinde araştırmalar	47
2. Marmara Bölgesinde ambarlanmış mahsul ve maddelerde mevcut akarlar üzerinde ön çalışmalar ...	48
3. Ege Bölgesinde ambalâjlı gıda maddelerinin depolarda zararlı böceklerle karşı korunmasında dichlorvos (DDVP) ile boşluk uygulamaları üzerinde çalışmalar	50
4. Marmara Bölgesinde un değirmenleri ve un fabrikalarının böceklerle bulaşma durumları ve zarar nisbetleri üzerinde ön çalışmalar	51
G) Genel Zararlılar	53 — 55
1. Orta Anadolu Bölgesinde hububat, meyve ve sebzelerde zarar yapan Ekin Kargası (<i>Coryus frugilegus</i>) na karşı kargatox ilâcının denenmesi	53
2. Orta Anadolu Bölgesinde bulunan Körfare (<i>Spalax Leucodon</i> Nordmann) 'ye karşı Detia vole killer ilâcının denenmesi	54
3. <i>Colliptamus barbarus</i> Costa 'nın Orta Anadolu formlarında parthenogenesis ve fekonditenin tesbiti üzerinde araştırmalar	55
H) Bitki Parazit Nematodları	57 — 63
1. Bitki zararlısı nematodların pamuk solgunluk etmenleri ile ilişkileri ve korunma yolları	57
2. Bodur muzlarda (<i>Musa cavendishii</i> Lam) tesbit edilen arazların nedenleri üzerinde ön çalışmalar	59
3. Karadeniz Bölgesi Turunçgil fidanlarında Turunçgil Nematode (<i>Tylenchulus semipenetrans</i> Cobb. 1913) na karşı ilâç denemeleri	60
4. Ege Bölgesi Kök ur Nematodu türlerine (<i>Meloidogyne incoqnito</i> ve <i>Meloidogyne javanica</i> nemaquard) şeftali anacının dayanıklılığı üzerinde çalışmalar	62
5. Ege Bölgesi Kök ur Nematodu türlerine (<i>Meloidogyne</i> nematodu (<i>Tylenchulus semipenetrans</i>) kimyasal kontrolü üzerinde çalışmalar	63

	Sayfa
II.—FİTOPATOLOJİ	64 — 88
A) Tarla Bitkileri Hastalıkları	64 — 75
1. Türkiye buğday hastalıkları survey çalışmaları	64
2. Buğday Sürme hastalığı (<i>Tilletia foetida</i> (Wallr. Li-ro) na karşı ilaç denemeleri	66
3. Buğdayda Sürme (<i>Tilletia foetida</i> wallr. Liro) hasta-lığına karşı ilaç denemesi	67
4. Orta Anadolu'da buğdayın sürme (<i>Tilletia foetida</i> Wallr. Liro) ve (<i>Tilletia caries</i> D. C. Tul) hastalığı-na karşı ilaç denemeleri	69
5. Kabaklarda külleme (<i>Erysiphe cichoracearum</i> C. D.) hastalığına karşı ilaç denemesi	71
6. Hıyarlarda külleme (<i>Erysiphe cichoracearum</i> D. C.) hastalığına karşı ilaç denemesi	72
7. Marmara Bölgesinde hıyar küllemesine (<i>Erysiphe cichoracearum</i> D. C.) karşı ilaç denemesi	73
8. Patlıcan fideliklerinde çökerten (<i>Damping off</i>) has-talığına karşı ilaç denemesi	74
B) Endüstri ve Süs Bitkileri Hastalıkları	75 — 75
1. Ege Bölgesinde pamuklarda görülen fide çürüklüğü hastalığına karşı ilaç denemeleri	75
C) Meyve ve Bağ Hastalıkları	76 — 81
1. Ege Bölgesinde şeftalilerde Yaprak kıvrıklığı (<i>Taphrina deformans</i>) Berk Tul) hastalığına karşı ilaç denemeleri	76
2. Orta Anadolu'da Elmalarda Karaleke <i>Venturia inae-qulata</i> hastalığına karşı ilaç denemesi	77
3. Akdeniz Bölgesi Yenidünyalarında (<i>Eriobotriyae japonica</i> Ldl) Karaleke (<i>Fusicladium eriobotriyae</i> Cav) hastalığının bio-ekolojisi ve mücadele metodu üzerinde araştırmalar	78
4. Marmara Bölgesinde Bağlarda Kurşun küf (<i>Botrytis cinerea</i> Ders) hastalığına karşı ilaç denemesi	79
5. Ege Bölgesinde bağlarda sürgün kuruması (<i>Phomop-sis viticola</i> Sacc) hastalığına karşı ilaç denemesi	80
6. Ege Bölgesinde bağlarda külleme (<i>Uncinula necator</i> «Sch» Burr) hastalığına karşı ilaç denemeleri	81

	<u>Sayfa</u>
D) Subtropikal Bitkileri Hastalıkları	82 — 88
1. Ege Bölgesinde Zeytin'lerde Halkalı Leke (<i>Cycloconium oleaginum</i> Cost.) Hastalığına karşı ilaç denemeleri	82
2. Turunçgil meyvelerinde hasat sonrası çürüklüklerine karşı mücadele imkânları üzerinde ön çalışmalar	83
3. Akdeniz Bölgesi Turunçgillerinde görülen demir ve çinko noksanlığı hastalığına karşı ilaç denemeleri	84
E) Bitki Virüs Hastalıkları	85 — 88
1. Ege Bölgesinde üretilen satsuma mandarinlerindeki virüs hastalıklarının endeksleme ve test metodları üzerinde araştırmalar	85
2. Orta Anadolu'da Elma ağaçlarının virus hastalıkları bakımından tetkiki	88
III. — Y A B A N C I O T L A R	89 — 101
1. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde hububatta yabancıotlara karşı ilaç denemesi	89
2. Pelin (<i>Artemisia vulgaris</i> L.)'lere karşı ilaçlı mücadele çalışmaları	90
3. Karadeniz Bölgesi tütün tarlalarında zarar yapan yabancıotlara karşı ilaç denemesi	91
4. Karadeniz Bölgesi çeltik alanlarında zararlı olan <i>Echinochloa Crus-galli</i> (Darıcan) yabancı otuna karşı ilaç denemeleri	92
5. Ege Bölgesi turunçgil bahçelerindeki yabancıotlara karşı ilaç denemeleri	93
6. Ege Bölgesi patates tarlalarında yabancıotlara karşı ilaç denemeleri	94
7. Ege Bölgesi bağlarındaki yabancıotlara karşı ilaç denemeleri	95
8. Orta Anadolu Bölgesi fasulya, mercimek ve bezelye yetiştiriciliğinde yabancıotlar ile kimyasal mücadele üzerinde araştırmalar	96

9. Adana Bölgesinde elma bahçelerinde görülen senelik yabancıotlara karşı ilâç denemeleri 99

10. Adana Bölgesi pamuk tarlalarında görülen senelik yabancıotlara karşı ilâç denemeleri 101

KİTAPTA GÖREV ALAN ARAŞTIRICILARIN ADI
ADRESLERİ 205 — 207

CONTENTS

	<u>Page</u>
PREFACE	
I.—ENTOMOLOGY	102 — 108
A) Field Crops Pests	
1. Les etudes preliminaires sur quelques scarabeides nuisibles des cereales dans le sud-est de L'anatolie	102
2. Essai des insecticides contre le puceron noir de la fève (Aphis fabae Scop.)	103
3. Experiments on the effectiveness of different insecticides against chick-pea leaf miner (Liriomyza cicerina Rd.)	104
4. Determination of Agrotis Spp. in central anatolia, and experiments on the chemicals against Agrotis Spp. and Agriotes Spp. on potatoes	105
5. Investigation of basamid pulver against some underground pest insects	107
6. Investigations on the bio-ecology and control methods of the tomato fruitworm (Heliothis armigera Hb.) harmful on tomatoes in agean region	108
B) Industrial and Ornamentol plant pests	110 — 118
1. Versuche uber die ursachen der gradation von der agyptischen baumwollraupe (Spodoptera littoralis Boisd.) ander baumwolle in der sud-TURKEI	110
2. Investigation of various insecticides against spider mites (Tetranychus cinnabarinus Boisd.) cotton aphid (Aphis gossypii Gloy.) and cotton white fly (Bemisia tabaci Genn.) damaped to cotton plants in the south Anatolia region	112
3. Spritzmittel untersuchungen gegen an der baumwolle schaden hervorgerufene larven der y-eule (Agrotis ypsilon Rott.) in der sud-Turkei	114
4. Resistance Studies on the Spider Mite (Tetranychus cinnabarinus Boisd.) Damaged on Cotton Plants in the Scuthern Anatolia Region	115

5. Chemical control tests against (<i>Myzodes persicae</i> Sulz.) and tobacco Thrips (<i>Thrips tabaci</i> L.) in Marmara region	117
6. Researches on the resistance of cotton leaf worm (<i>Spodoptera littoralis</i> Boisd.) of southern anatolia to insecticides	118
C) Fruit And Vine Pests	119 — 133
1. Experiment with different pesticides against hawthorn mite (<i>Tetranychus viennensis</i> Zach.) in central Anatolia	119
2. An experiment with different insecticides against the larvae of (<i>Palaeocle conium bituberculatum</i> Tarp.) on apple trees in central Anatolia	120
3. The chemical treatments against <i>lecanium</i> larvae and leaf rollers egg masses (<i>Archips rosana</i> L.) on apple trees in central Anatolia	121
4. An experiment with Croneton and Folidol E 605 against the apple Aphid (<i>Aphis pomi</i> De Geer.)	122
5. Spraying experiment against the (<i>Hyalopterus pruni</i> Geó.) harmful on stone fruit trees aegean region	123
6. Investigations on the <i>Capnodis</i> Spp. harmful in aegean region	124
7. A study on the biology and the measures of control of the apple leaf mines (<i>Stigmella malella</i> Str., <i>Phyllonorycter blancardella</i> L. and <i>Phyllonorycter corylifoliella</i> L.) in Izmit	127
8. Tests with microbial insecticides against browntail moth (<i>Euproctis chrysorrhoea</i> L.) tent caterpillar (<i>Malacosoma neustria</i> L.) and gypsy moth (<i>Lymantria dispar</i> L.) which damage in orchards in Marmara region	129
9. Researches on the bio-ecology and the control of the peach twig borer (<i>Anarsia breatella</i> Zell) in stone fruits in the south ern Anatolia	130
10. Recherches sur les possibilités de la lutte chimique contre L'Eudemis (<i>Lobesia botrana</i> Denbet ant Schiff) et leurs caractères biologiques courtes et Elazığ dans L'est de L'Anatolie	132

	<u>Page</u>
D) Subtropikal Plant pests	134 — 146
1. Investigations on the determination of tea plantations in the east black sea region of Turkei	134
2. The experiment of some insecticides against the olive fly (<i>Dacus oleae</i> Gmel.) in Ankara region	136
3. Untersuchen über morfologie, bio-ecologie und bekämpfungsmetode der oliver schildlaus (<i>Saissetia oleae</i> Bern.) in Marmara meer gebied.	137
4. Morphology, bio-ecology, distribution, natural enemies and chemical control methods of olive black scale (<i>Saissetia oleae</i>) homoptera : (<i>leconidae</i>) on olive trees in western Turkey	139
5. The chemical experiment an the olive fly (<i>Dacus oleae</i> Gmel.) in aegean region	141
6. Spraging experiment against the olive scale (<i>Parlatoria oleae</i> colvée) harmful on olive fruit tress in aegean region	142
7. Spraging experiment against the yellow scale (<i>Aonidiella citrina</i> Coq.) harmful on citrus in aegean region	143
8. Preliminary studies on determining the pests and useful insects of pestachio nut (<i>Pistacia vera</i>) in Gaziantep province	146
E) Biological Control	147 — 149
1. Researches on Plonococcus citri Risco Homoppseudococcidae and its predator (<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Muls.)	147
2. Preliminary studies on the predators and parazites of important sucking insect al cotton in Çukurova region	149
F) Storage Pests	150 — 153
1. The harmful insects species on dried fruits in the storehouses of Nevşehir provinge and their control	150

	<u>Page</u>
2. Studies on the mites of stored product and their manufactures in the Marmara region	151
3. Researches on the application of dichlorves (DDVP) as space treatments against the pests of pached foods in storenhouse in the aegean region	152
4. Studies on the pests of flour milis and factories and the degrees of their infestation and the sate of damage	153
G) General Pests	155 — 158
1. Experiment withe kargatox the rooks (Corvus frugilegus L.) which cause damage on cereal, fruit and vegetalile in central Anatolia	155
2. Experiment on the effectiveness of detia vole killer against lesser mole rat (Spalax leucodon Wordmann) in central Anatolia	156
2. Investigation on Calliptamus barbarus (Costa), (Orth.: Acrididae) its fecundity and whether it has parthenogenetic reproduction or not. in central Anatolia	157
H) Plant Parasitic Nematodes	159 — 166
1. The relationship between parasitie nematodes and cotton wilt disease and their control methods	159
2. Studies to determine the carise of the symptoma on bananas (Musa cavandishii Lam)	161
3. Chemical test against the citrus nematode (Tylenchulus semipenetrans Cobb) on the citrus seedlings in the black sea region of Turkey	162
4. A study on the resistance of peach roolstock (Nemaquard) against rood-knot nematodes (M. incognita and M. javanica) in aegean region	164
5. Studies on the chemical control of citrus nematode (Tylenchulus semipenetrans) on citrus nurserien in Ege Region	165

	<u>Page</u>
II. — PHYTOPATHOLOGY	167 — 191
A) Field Crop Diseases	167 — 176
1. Übersicht des auftretens des weizenkrankheiten in der Türkei in 1971 - 1974	167
2. Chemical trials against common bunt (<i>Tilletia foetida</i> Wallr. Liro) of wheat	169
3. Studies on the chemical control of wheat bunt (<i>Tilletia foetida</i> Wall Liro)	170
4. Untersuchungen über die wirksamkeit verschiedener beizmitteln und fungiziden gegen gewöhnliche steinbrand des weizens (<i>Tilletia foetida</i> Wallr. Liro und <i>Tilletia caries</i> de Tul) in mittel Anatolien	171
5. Chemical tests against powdery mildew (<i>Erysiphe cichoracearum</i> Dc) of squash	173
6. Chemical control trials on cucumber powdery mildew (<i>Erysiphe cichoracearum</i> D.C.)	174
7. The Chemical Tests Against Powdery mildew of cucumber (<i>Erysiphe cichoracearum</i> D.C.)	175
8. Chemical test against damping-off in egg-plant nurseries	176
B) Industrial and Ornamental plant Diseases	177
1. Chemical experiment against cotton damping-off disease in the aegean region	177
C) Fruit and Vine Diseases	178 — 183
1. Chemical test against the peach leaf curl (<i>Taphrina deformans</i> Berk. Tul) in the aegean region	178
2. Chemical test on Apple Scab (<i>Venturia inaequalis</i> (cke) Wint.) Central Anatolia	179
3. Researches on bio-ecology and control method of scab (<i>Fusicladium eribotryae</i> Cav) on loquat (<i>Eriobotrya japonica</i> Ldl.) in mediterranean region. ...	180
4. Experiment with chemicals against grey mold disease (<i>Botrytis cinerea</i> Pers.) in vineyards in the Marmara region	181

5. Studies on the control of the dead-arm (<i>Phomopsis viticola</i> Sacc) disease of vine in Ege region	182
6. Studies on the control of the powdery mildew (<i>Uncinula necator</i> Sch Burr) of vine in Ege region	183
	<u>Page</u>
D) Subtropical Plant Diseases	184 — 187
1. Chemical control of olive leaf spot (<i>Cycloconium oleginum</i> Cast) in Ege region	184
2. Studies on postharvest of citrus fruits summary ..	185
2. The effect of different chemicals applications against zing and iron deficiencies on citrus trees in mediterranean region	187
E) Plant Virus Diseases	188 — 191
1. Investigation on the indexing and the testing methods for virus diseases of satsuma mandarins in the aegean region	188
2. Beobachtungen über das Vorkommen der Apfel viruskrankheiten in Mittelanatolien	191

	<u>Page</u>
III. — W E E D S	192 — 204
1. The tests of chemicals against the weeds among the wheat in southeast Anatolia	192
2. Recherche du methode de lutte chimique contre (<i>ar-</i> <i>temisia vulgaris</i> L.)	193
3. Essais de lutte contre les mauvais herbes en plaine champs de tabac dans la region de mer noire	194
4. Essai de lutte contre les pied de coqs dans le rig, en region du mer-noire	195
5. Chemical control of weeds in citrus groves in Ege region	196
6. Essai de desherbage chimique les champs du pom- me de terre a la region d'aegean	197
7. Essai de desherbage chimique dans les vignobles a la region d'aegean	198
8. Investigation on the chemical control method agains broadleaf weeds on the pes, lentil and various sort of been in control Anatolia	199
9. The chemical tests on annual weeds in apple orc- hards in Ankara region	202
10. The chemical tests on annual werds in cotton in the mediterranean region	203
THE NAMES AND THE ADDRESSES OF THE RE- SEARCHES WHD HAD FUNCTION IN THE PRE- PARATION OF THE BOOK	205 — 207

Ö N S Ö Z

Tarımsal ürünlerimizin hastalık ve zararlılardan korunarak kalite ve miktar bakımından yükseltilmesinde ziraî mücadele hizmetlerinin taşıdığı önem, bu hizmetlerin ilim ve tekniğe ihtiyacının her gün biraz daha fazlaşması, araştırılması gereken problemlerin gün geçtikçe çoğalması ve bunların ancak derinlemesine yapılacak araştırmalar sonunda çözümlenebilmesi çalışmalarımızda araştırma hizmetlerinin daha verimli ve daha üstün bir düzeye çıkarılmasını zorunlu kılmaktadır.

Yıllardan beri devam eden başarılı ziraî mücadele uygulamalarının temelini teşkil eden araştırma faaliyetlerinde çalışan bütün değerli meslekdaşlarıma teşekkür eder, bu yılğın bütün ilgililere faydalı olmasını dilerim.

İsmail ŞENTÜRK
Genel Müdür

P R E F A C E

The significant role of plant protection services on the quality and the quantity of our agricultural products provided by the control of diseases and pests, the increasing need for contribution of science and technical developments to these services, appearance of more and more problems every year and the necessity of conducting profound research work for their solution obliges us to develop our research activities to higher and more productive levels.

While expressing my gratitude to all of my distinguished colleagues participated in plant protection research works, I wish this annual to be beneficial for all those concerned.

İsmail ŞENTÜRK
Director General

GÜNEYDOĞU ANADOLUDA BUĞDAYLARA ZARARLI OLAN BAZI SCARABEİD'LER ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Necdet ADIGÜZEL

Bu konu üzerinde çalışmalara, 1972 yılında Urfa'da, daha sonra Diyarbakır'da başladı. Buralardan birçok larva toplandı ve bunlar ayrı ayrı kültüre alındı. Bu kültürlerden elde edilen erginler teşhis için, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Entomoloji ve Zirai Zooloji Kürsüsüne gönderildi. Teşhis sonucuna göre bu, (*Coleoptera Scabidae - Rutelinae Blitoperttia nazarena* Mars) dır.

Enstitü bahçesinde, muhtelif kesafetteki larva zararı ile mahsül kaybı arasındaki ilişkiyi incelemek için, 1 X 1 X 0,60 M. ebadında, çinko levhalar ile bölünmüş parsellerden herbirine, 4 tekerrürlü ve 5 karakterli olarak, 200 adet buğday danesi ekildi ve sonra larva verildi.

Mahsül kaybı, ortalama olarak 6 larvada %4.3; 14 larvada % 9.9; 22 larvada % 18.0 ve 30 larvada % 18.9 oldu.

**BAKLA AFİDİ (*Aphis fabae* Scop.)'NE
KARŞI İLÂÇ DENEMESİ**

Nevzat YILMAZ

Bakla afidi (*Aphis fabae* Scop.)'ne karşı bazı ilâçların etkilerini Saptamak amacı ile, 1974 yılında Samsun'da tarla şartlarında bir deneme yapıldı.

Tesadüf blokları deneme desenine göre düzenlenen bu denemede 7 ilâca 3 tekerrürlü olarak yer verildi. 10m² (5mx2m) lik her parselde 40 ocak bodur fasulye bulunuyordu. Basınçlı sırt pülverizatörü ile yapılan ilâçlamada, her parsel için 1.2 litre su kullanıldı. Her parselden alınan 10 yaprak örneği üzerindeki canlı afid sayımları sonucunda elde edilen rakamlar **Sun-Sheperd** formülüne göre değerlendirildi.

Denenen ilâçlar ve elde edilen sonuçlar aşağıda verilmektedir :

İlâçlar	Aktif madde adı ve yüzdesi	Kullanma dozu (preparat/da)	ilâçlamadan sonra Etki oranı %		
			2.gün	7.gün	14.gün
DDVP % 50 Em.	% 50 dichlorvos	200 cc	100.0	98.8	76.3
Cyanox 50 E.C.	% 50 cyanophos	100 cc	100.0	100.0	98.4
Dowco 214	% 22.1 methyl chlorpyrifos	400 cc	100.0	100.0	95.2
EPN E.C.	% 45 EPN	300 cc	97.9	96.0	80.7
Thiometan	% 30 endosul- fan + % 15 methyl parathion	200 cc	100.0	100.0	94.3
Croneton E.C.	% 50 ethiophencarb	100 cc	100.0	100.0	80.9
Komithion 40	% 40 fenitrothion	200 g	100.0	97.6	72.6

Öte yandan, yapılan gözlemlerde fitotoksit bir etkiye rastlanmadı.

Sonuç olarak, denenen tüm ilâçların bakla afidine karşı gösterdikleri etki çok iyi olarak nitelendirildi.

NOHUT SİNEĞİ (*Liriomyza cicerina* Rd.)'ne KARŞI ÇEŞİTLİ İLÂÇLARIN DENENMESİ

Dr. Mehmet YÜKSEL Sencer ÇALIŞKANER Cahide CAVGA

1973 yılında Konya — Çumra'da, **Koruma Malathion Dust**, **Dipterex % 5 Toz**, **Korvin Dust**; 1974 yılında ise Burdur'da **Koruma Malathion Dust**, **Trichlorfan Hektaş**, **Lebaycid % 3 Toz**, **Mesurool Toz % 5** ve **Korcide-7** ilâçlarının toz formülasyonları nohut sineğine karşı denenmişlerdir. Her iki denemede tesadüf blokları tertibine göre tekerrürlü plânlanmıştır. 1973 yılındaki deneme 4 karekterli (3 ilâç+1 şahit) olup ilâçlar M.K.E. B-2 motorlu tozlayıcısı ile 1974 yılındaki deneme ise 6 karekterli (5 ilâç+1 şahit) olup el tozlayıcısı yardımı ile ilâçlar atılmıştır.

İlâçlamalardan 5 gün sonra her parselden alınan enfekteli 10 dalcık ve her dalcıktan alınan 5 yaprak binoküler altında açılmış ve canlı - ölü larva adetleri sayılmıştır.

Abbott formülüne göre değerlendirilen sonuçlar F kontroluna tabi tutulmuşlar ilâçlar farklı bulunduklarından 1973 yılında L.S.D, 1974 yılında Duncan testi uygulanmıştır.

Nohutu yeşil olarak değerlendirilen yerlerde kapsül bağlamaya yakın yapılacak ilâçlamalarda **Malathion % 2 Dust** dekara 3 kg dozunda 1973 yılında ortalama % 88,37, 1974 yılında ortalama % 80,34 ve **Trichlorphon % 5 toz** dekara 2 kg dozunda 1973 yılında ortalama % 83,82, 1974 yılında ortalama % 77,55 etkili olup nohut sineğine karşı yapılacak mücadelede kullanılabilir.

Nohutun kışlık olarak değerlendirileceği yerlerde ise **Lebaycid % 3 toz** ilâcı (% 97,24) en etkili ilâçtır ve kullanılabilir.

Etkili bulunan B.H.C. li preparat **Korcide-7** (% 80,29) ilâcı ise nohutlarda kullanılamayacağından tavsiye edilemez.

Orta Anadolu'da **Mesurool toz % 5** (% 62,40) ve **Korvin Dust** (% 46,28) ilâçları nohut sineğine karşı düşük etkide bulunmuşlardır. Bu nedenle kullanılamazlar.

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE *Agrotis* spp. LERİN TESBİTİ,
PATETESLERDEKİ *Agrotis* spp. VE *Agriotes* spp. YE KARŞI
İLÂÇ DENEMELERİ**

Dr. Mehmet YÜKSEL

Sencer ÇALIŞKANER

Sebzelerde toprak altı zararlılarına karşı yeni ilâçların bulunması için 1968—1973 yılları arasında değişik yerlerde ve değişik ilâçlarla muhtelif denemeler yapılmıştır. Denemelerde cetveldeki ilâçlar kullanılmıştır.

Tel kurtlarına karşı 1968—1969 ve 1973 yıllarında tohum yatağı civarına, 1970 senesinde ekimden hemen sonra tarla sathına, 1971, 1972 ve 1973 yıllarında boğaz doldurmadan hemen önce kök boğazı civarına ilâç tatbiki suretile denemeler kurulmuştur. Bütün bu denemelerde en yüksek etkiyi **Hortex Em.** % 20 ilâcı tohum yatağı civarına tatbik edildiği zaman vermiştir. Dekara 250 gram aktif madde üzerinden **Hortex Em** % 20 ilâcı ile tel kurtlarına **karşı başarılı mücadele** yapılabilir. kanaatine varılmıştır.

Bozkurtlara karşı 1968, 1969 ve 1973 yıllarında tohum yatağı civarına, 1970 yılında ekimden hemen önce toprak sathına, 1971, 1972 ve 1973 yıllarında boğaz doldurmadan hemen önce kök boğazı civarına, 1972 ve 1973 yıllarında ise bozkurt kesmesi görüldüğünde zehirli yem olarak ilâçlama denemeleri yapılmıştır. Bütün bu denemelerin sonunda ilk bozkurt zararı görüldüğünde 10 kg kepeğe **Dursban 25 Wp** ilâcından 600 gram veya **Thiodan 35 Sprintzpulver** ilâcından 100 gram veyahutta **Dipterex SP 80** ilâcından 250 gram preparat ve 500 gram toz şeker katılarak yapılan zehirli yem ile dekara 6 kg atılmak sureti ile başarılı mücadele yapılabilir kanaatine varılmıştır.

Bölgedeki ***Agrotis*** türlerinin tesbiti çalışmalarında ancak 2 tür tesbit edilebilmiştir. Bunlar **A. İpsilon** Hufn. ve **A. segetum** D. dS.'dur. Larva paraziti olarak **Litomastix agrotis** Fonscolombe (Hym.), **Microplitis** sp. (Brac. Hym.) ve **Apanteles vetalis** Hal. (Brac. Hym.) türleri tesbit edilmiştir.

1968-1973 yıllarında Orta Anadolu Bölgesinde Patateslerde zarar yapan *Agrotis* spp. ve *Agriotes* spp. ye karşı tohum yatağı civarına, toprak sathına ve boğaz doldurmadan hemen önce kök boğazı civarına tatbik edilen ilaçlar.

İLAÇLARIN	DEKARA GRAM	
Ticari Adı	Formülasyon	şekil Preparat
Basudin Em. (1968)	Em. C.	1530
Basudin G. (1969-1971)	G.	3500
İntox 8 (1968)	D.	9060
Korcide 10 (1968)	D.	11.000
Korcide 10 (1970)	D.	2250
Temik 10 G. (1968)	G.	4480
Temik 10 G. (1969-1970)	G.	5000
Disyston (1968)	G.	6800
Disyston (1968)	G.	7000
Hortex Em. % 20 (1968)	Em.	750
Hortex Em. % 20 (1969)	Em.	1250
Hortex D. (1970-1971)	Dust	5000
Hortex wp 25 (1970)	w. p.	1000
Ekatox (1969-1970)	G.	8000
Terracur (1969-1971)	G.	8000
Namilan (1969)	CL	5000
Valexon (1969-1971)	G.	8000
K. Rogor Dust (1969-1970)	Dust	12000
K. Rogor Dust (1971)	Dust	8300
Nemacur % 10 G. (1969)	G.	8000
Agritox (1969-1971)	G.	10.000
S. Aldrin % 2,5 T. (1969)	Dust	6000
Lebaycid % 3 T. (1970)	Dust	6660
Dipterex % 5 T. (1970-1971)	Dust	4000
Hektavin (1970-1971)	Dust	7500
Safsan (1970-1971)	G.	3000

İLAÇLARIN	DEKARA GRAM	
Ticari Adı	Formülasyon	şekil Preparat
Dursban 25 wp (1971-1973)	G.	1000
Thimet 10 G (1972-1973)	w.p.	3400
Dipterex SP 80 (1973)	SP.	312,5
Thiodan 35		
Sprintzpulver (1973)	W.P.	857
Paddigard (1973)	G.	2000
D (CVP) (1973)	Em.	150+150

10 Kg. Kepeğe Gram

Ticari Adı	Formülasyon	Preparat	Toz şeker
	Şekli		
Dursban 25 wp (1972)	W.P.	600	
Dipterex SP 80 (1972)	SP.	250	500
Thiodan 35			
Sprintzpulver (1972)	W.P.	100	500
D (CVP) (1972-1973)	Em.	100+100	416+500

**ADANA BÖLGESİ SEBZELERİNDE ZARAR YAPAN YER ALTI
ZARARLILARINDAN TIRPAN KURDU (Agrotis Spp), TEL
KURTLARI (Agrotis Spp) VE DANA BURNU (Gryllotalpa
gryllotalpa) NA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ.**

İbrahim TAYAKISI

Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı emirleri gereğince toprak fumugantı ve fungusit olan **Basamid Pulver** ilâcının sebze fide dikiminde yer altı zararlılarına karşı denemesi istenmişti 5/4/1974 günü deneme eş yapma metoduna göre iki karakter 6 tekerrür yapılmıştır. Parsellere ilâç dekara 40 Kg.preparat hesabı ile 2 Kg. ilâç Urban marka sırt körüğü ile atılmış ve traktörün çektiği diskaro ile karşılaştırıldıktan sonra merdane çekilmiştir. 15 gün sonra parsellere masuralar yapılmış ve 19/4/1974 günü fideler dikilmiştir. Fide dikiminde 2-6-10-14 gün sonra persellerde kesin fideler toplanmış ve Abbot formülüne göre kıymetlendirilmiştir. Kıymetlendirme her fide çeşidine ayrı ayrı ve toplam üzerinden yapılmıştır. Domates'te ortalama müesseriyet % 64,8. biberde % 69,3, ve Patlıcanda da % 69,3 tür. Sebze de yalnız Tırpan kurdu zararı mevzubahis olduğu zaman **Basamid pulver** ilâcının göstermiş olduğu müesseriyet yeterli olmadığı, ancak toprak fungusları ile Tırpan kurdu zararı bir arada olduğu zamanlarda 2 ilâç karışımı yalnız tek başına **Basamid pulver** ilâcının kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

**EGE BÖLGESİ DOMATESLERİNDE ZARAR YAPAN
YEŞİL KURT (*Heliothis armigera* Hb.)'un BİYOEKOLOJİSİ
VE MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Kadıriye ÖNGÖREN

Nebile KAYA

Şerif TÜRKMEN

H. armigera Ege bölgesi domateslerinde önmeli bir zararlıdır. Bu nedenle 1969 - 1974 yılları arasında bu zararlının biyolojisi, zarar derecesi, doğal düşmanları ve kimyasal savaş metodları üzerinde araştırmalar yapılmıştır.

Biyoloji çalışmaları enstitüsünü deneme tarlasında ve inkübatörde yürütülmüştür.

Kimyasal savaş denemeleri 1969 - 1972 yıllarında İzmir - Akhisar'da domatesler üzerinde **Hektavin** % 50 WP. (450 ve 350 g/dek.) **Valexon** % 50 Em. (600 cc/dek.), **Nexion** % 40 Em. (600 cc/dek.), **Didimac** % 50 WP. (450 g/dek.), **Tribactur** (600 g/dek.), **Komithion** % 50 Em. (400 cc/dek.), **Thiodan** % 35 WP. (100 g/dek.) **Malathion** % 20 Em. (500 ve 750 g/dek.), **Thuricide** (57 g/dek.), **Salithion** % 25 Em. (100 cc/dek.), **Dursban** % 40 Em. (180 cc/dek.), **Dowco 214** % 22,1 Em. (500 cc/dek.), **Telothion (Gardona)** % 24 Em. (416,6 cc/dek.), **DDVP** % 50 Em. (200 cc/de.), **Savimol R₄** % 48 WP. (470 g/dek.) **Dipel** WP. (200 g/dek.), **Surecide** % 25 E. C. (400 cc/dek.), **Dipel + Hektavin** % 50 WP. (200 g + 225 g) ilaçları ile ve yukarıda verilen dozlarda kullanılarak yürütülmüştür.

Biyolijik çalışmalardan elde edilen neticelere göre, **H. armigera** kışı toprakta $5,3 \pm 0,3$ cm. derinlikte geçirir.

H. armigera'nın ilk erginleri Narlıdere ve Menemen'e yerleştirilen ışık tuzaklarında ve Bornova'daki kültür kafeslerinde Mayıs sonunda görülmüştür. Dişi kelebekler yumurtalarını domateslerin meyveleri, sapları ve yaprakları üzerine bırakırlar.

H. armigera'nın yumurtaları incubatörde 22°C sıcaklık, % 65 - 70 orantılı nem ve 28°C sıcaklık, % 65 - 70 orantılı nem şartlarında sırasıyla $3,4 \pm 0,7$ ve $2,5 \pm 0,6$ günde inficar ederler.

Aynı şartlarda sırasıyla larval dönem ortalama $26,2 \pm 0,3$ ve $13,5 \pm 0,4$; prepupa dönemi $4,7 \pm 0,2$ ve $1,9 \pm 0,1$; pupa dönemi $19,0 \pm 1$ ve $10,5 \pm 0,8$ günde sona erer.

Dişi kelebeklerin preoviposition süresi $22 \pm 1^\circ\text{C}$ ve $28 \pm 1^\circ\text{C}$ lerde sırasıyla $4,4 \pm 0,2$ ve $2,5 \pm 0,1$ gün sürer. Aynı şartlarda sıra-

sıyla dişiler ortalama $10,6 \pm 0,7$ ve $7,2 \pm 0,5$ gün yaşar ve ortalama $603 \pm 84,04$ ve $423 \pm 71,7$ yumurta bırakırlar; erkeklerde $6,9 \pm 0,4$ ve $7,6 \pm 0,8$ gün yaşarlar.

Akhisar'da yeşil kurdun domateslerde yaptığı zarar oranı % 20,6 - 36,4 arasında saptanmıştır.

H. armigera'nın Ege Bölgesinde tesbit edilen doğal düşmanları **Habrobracon hebeton** Say. ve **Bacillus** sp. dir.

Kimyasal savaş denemelerinden elde edilen neticelere göre en iyi neticeyi **Hektavin** (450 g/dek.) (% 88,0 - 94,1), **Sevimol** (% 91,3), **Telithion** (Gardona) % 82,0), **Thiodan** (% 79,4 - 91,3) ve **Didimac** (% 84,5 - 90,8), **Dursban** (% 82,3), **Surecide** (% 81,5) ilaçları vermiştir. **Hektavin**'in düşük dozu (350 g/dek.) ve **Bacillus thuringiensis** Berl. ihtiva eden ilaçlar düşük etkili olmuşlardır. Bununla beraber **Hektavin**'in düşük dozu (225 g/dek.) ile *B. thuringiensis* terkipli **Dipel** ilâcının karışımı ile yapılan ilâçlamadan yüksek (% 88,8) etki elde edilmiştir.

Kemithion, **Nexion**, **Valexon**, **Malathion**, **Salithion**, **Dowco veDDVP** ilâçları da düşük etki vermişlerdir.

Bu sonuçların ışığı altında domateslerdeki yeşil kurtta (**H. armigera**) karşı **Hektavin**, **Sevimol**, **Thiodan**, **Telothion** (Gardona) ve **Dipel + Hektavin Dursban**, **Surecide** ilâçlarının başarı ile kullanılabilceği kanısına varılmıştır. **Didimac** ilâcı ise **DDT** terkipli olması nedeniyle sebzelerde kullanılması yasaklandığından tavsiye edilememektedir.

**GÜNEY ANADOLU BÖLGESİ PAMUKLARINDA ZARAR YAPAN
PAMUK YAPRAK KURDU (*Spodoptera littoralis* Boisd.)'NUN
SALGIN YAPMA NEDENLERİ ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR**

Naim TURHAN

Hikmet KAYGISIZ

Hamit BELLİ

Ahmet TUNÇ

Güney Anadolu Bölgesi pamuklarında zarar yapan Pamuk yaprak Kurdu (*Spodoptera littoralis* Boisd.) zararlısının salgın yapma nedenlerini etkileyen çevre faktörlerini tesbit etmek için bu çalışma yapılmıştır. Özellikle iklim etkileri (sıcaklık, nisbi rutubet ve yağış) ve iklim etkenlerinin işbirliği yanında gıda faktörünün değişikliği zararlının salgın durumunu pozitif veya negatif olarak etkiler. Fakat iklim etkenlerinde aylık ve yıllık ortalamalardan ziyade ekstrem değerler ve bunun süresi popülasyon seviyesini etkilemede müessirdir. Bölgemizin sulu pamuk ekimi sahalarında adı geçen zararlının aylara göre göstermiş olduğu popülasyon yoğunluğu ile kültürel tedbirler arasındaki ilgiyi ortaya koymak için materyal ve metod kısmında görülen Form 1'deki sorular Adana'da Merkez, Ceyhan, Yumurtalık ve Karataş; İçel'in Merkez ve Tarsus; Antalya'nın Merkez, Serik ve Manavgat kaza-larının 5 köyünde ve her köyde 5 sabit tarlada tarla sahibine sorulmak suretiyle doldurulmuş ve kıymetlendirilmiştir.

Yapılmış olan araştırmalar neticesinde :

- 1) Pamuk tarlalarındaki yabancı ot ıskalar değeri ile yüzde bulaşma yoğunluğu arasında pozitif bir korelasyon vardır.
- 2) Sulama adedi arttıkça, yabancı ot ıskala değeri artmaktadır.
- 3) Aylara göre ağır bulaşma yoğunlukları Ağustos ve Eylül aylarında maksimum seviyeye çıkmaktadır.
- 4) Münavebe sisteminin girdiği bölgemizde münavebe yapılan tarlalarda *S. littoralis*'in popülasyonunda bir azalma söz konusu olmadığı.
- 5) Azot ve fosforlu gübrenin azlığı veya çokluğu zararlı popülasyonunun azalıp veya çoğalmasında bir etken olmadığı.
- 6) Pamuk Yaprak Kurdu'nun salgına geçme durumu ile iklim faktörleri arasındaki ilgi sıcaklık (Toprak üstü düşük sıcaklığın günlük dağılışı) ve yağışla ilgili olduğu bulunmuştur, Şöyle ki : yağış az ve sıcaklığın sıfırın altına çok kez düştüğü yıllarda zararlı epidemisi duruma geçememekte, yağışın fazla (1000 mm. den fazla) ve sıcaklığın sıfırın üstünde seyrettiği yıllarda zararlı epidemisi durumuna geçebilmektedir.
- 7) Çalışmanın devamı müddetine (1971 - 1974) zararlının 28 familyaya mensup 75 bitki türüne arız olduğu tesbit edilmiştir.

**GÜNEY ANADOLU BÖLGESİ PAMUKLARINDAKİ KIRMIZI
ÖRÜMCEK (*Tetranychus cinnabarinus* Boisd.) PAMUK YAPRAK
BİTİ (*Aphis gossypii* Glov.) VE BEYAZ SİNEK'E (*Bemisia
tabaci* Genn.) KARŞI İLÂ DENEMELERİ**

Ahmet TUNÇ

Hamit BELLİ

Ahmet KİŞMİR

Naim TURHAN

Necdet Yabaş

Abdurrahman YİĞİT

A — Kırmızı örümcek ilâç denemesi :

Deneme 22/8/1974 tarihinde Antakya'da tesadüf blokları deneme desenine göre, tek aplikasyonlu ve üç tekerrürlü olarak CA 6900x, Fundal 500 EC, Hostathion (200 cc/dk) ve Hostathion (250 cc/dk) ilâçları ile açılmıştır. Parseller 5 X 5 = 25 m² alınmıştır. İlâçlama, önceden kalibre edilmiş adi basıçlı sırt pülverizatörleri ile yapılmıştır.

Sayımlar, her parselde 25 yaprakta ilâçlamadan önce bir ön sayım ve ilâçlamadan 1, 3, 5, 7 gün sonra yapılmıştır. Bir yaprağın iki ayrı yerine 1,5 X 1,5 = 2,25 cm² görüş alanı olan el lupu konulmuş ve bu alandaki canlı kırmızı örümcekler sayılmıştır. Sayım sonuçları Tilton - Henderson formülü ile değerlendirilmiştir.

Netice olarak : CA 6900 (240 cc/dk) ve Fundal 500 EC (250 cc/dk) ilâçları kırmızı örümcek kontrolde başarısız kalmış, Hostathion (200 cc/dk) dozuda yeter seviyede etkili olamamıştır. Mukayese ilâcı olan Hostathion (250 cc/dk) en yüksek etkiyi göstermiştir.

B — Granül ilâç Denemesi :

Bu deneme 20 Nisan 1974 tarihinde Adana (Büyük Çıldırım köyünde) açılmıştır. Hedef alınan zararlılar; Kırmızı örümcek, Pamuk yaprak biti ve beyaz sinektir.

Deneme, Temik 10Gx ilâcı ile eş yapma deneme desenine göre tek aplikasyonlu ve beş tekerrürlü olarak düzenlenmiş ve yapılmıştır. Parseller 8 sıra genişlikte ve 30 metre uzunlukta alınmıştır. İlâç tohum yatağına ekimle birlikte, özel tatbik aleti ile verilmiştir,

Sayımlar bitkiler dört yapraklı olduktan sonra, birer hafta ara ile yapılmış, ancak her tekerrür ve sayımda, kontrol dahil, yeteri kadar zararlı çıkmadığından bir sonuç alınamamıştır.

(*) Denemelerde CA 690 120 gr/dk, Fundal 500 EC 125 gr/dk, Hostathion 80 - 100 gr/dk ve Temik 10 G 100 gr/dk. aktif madde olarak kullanılmıştır.

**GÜNEY ANADOLU BÖLGESİ PAMUKLARINDA
ZARAR YAPAN TIRPAN KURDU (*Agrotis ypsilon* Rott.)
LARVALARINA KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ**

Naim TURHAN

Hamit BELLİ

Ahmet TUNÇ

Abdurrahman YİĞİT

Güney Anadolu Bölgesi pamuklarında zararlı Tırpan Kurdu (*Agrotis ypsilon* Rott.) larvalarına karşı tohum ilâçlaması şeklinde; halen pratikte kullanılan **Aldrin** ve **Heptachlor** ilâçlarının yerine ikame edilmesi gayesiyle tesadüf Blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve 6 karakterli (5 ilâç + kontrol) deneme açılmıştır. Denemede **Dursban 25 WP** ilâcının 1600 gr. (400 aktif m.) 1200 gr. (300 aktif m.); **Thiodan 35 WP**'nin 1000 gr. (350 aktif m.); 750 gr. (262,5 aktif m.) ilâçları yanında **Aldrin 40 WP** ilâcının 1000 gr. (400 aktif m.) lık preparat dozu mukayese ilâcı olarak alınmıştır.

Araştırmalar neticesinde **Dursban 25 WP** ilâcının 100 kg. pamuk tohumuna 1600 gr. preparat dozu zararlıyı kontrol etmekle muvaffak olmuş ve pratiğe intikalinde fayda mütalâa edilmiştir.

Aynı ilâcın 1200 gr. lık dozunun etkisi küçümsenmeyecek durumdadır. Denemeye alınan **Thiodan 35 WP** ilâcının her iki dozu tatminkâr bir biyolojik etki veremediklerinden kullanılamıyacakları kanısındayız.

Satış ilâçlanması metodu ile ve tek aplikasyonlu olarak (dekara preparat üzerinden) **Dursban 25 WP**'nin 250 gr. (62,5 aktif m.); **Salithion 25 EC** 400 cc (100 gr. aktif m.); **Surecide 25 EC** 400 cc (100 gr. aktif m.); **Thiodan 35 WP** 300 gr. (105 aktif m.) ve mukayese ilâcı olarak **DDT % 25 Em.** 600 cc (150 gr. aktif m.) ilâçlarıyla 3 tekerrürlü ve 6 karakterli (5 ilâç + 1 kontrol) deneme açılmıştır. Mukayese ilâcı dahil hiçbir preparat tatminkâr netice verememiştir.

**GÜNEY ANADOLU BÖLGESİ PAMUKLARINDA
ZARARLI KIRMIZI ÖRÜMCEK (*Tetranychus cinnabarinus*
Boisd.) ÜZERİNDE DİRENÇ ÇALIŞMALARI**

Ahmet TUNÇ

Hamit BELLİ

Ahmet KİŞMİR

Naim TURHAN

Necdet YABAŞ

Abdurrahman YİĞİT

Kırmızı Örümcek (*T. cinnabarinus* Boisd.) üzerinde tarla ve laboratuvarda çalışmalar yapılarak ilâçlara karşı direnci araştırılmıştır.

A — Tarla denemesi Antakya (Reyhanlı - Batıayracı)'da 22/8/1974 tarihinde tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü ve altı karakterli olarak açılmıştır. Tek aplikasyon yapılmıştır. Herbir parsel 5 X 5 = 25 m² alınmıştır. İlâçlama adi basınçlı sırt pülverizatörleri ile yapılmış ve deneme öncesi aletler kalibre edilmiştir. Sayımlar; bir ön sayımı müteakip ilâçlamadan 1, 3, 5. ve 7 gün sonra yapılmıştır. Sayım için, herbir parselden kırmızı örümcek arazi gösteren 25 adet yaprak toplanmış ve bir yaprağın iki ayrı yerine 1,5 X 1,5 = 2,25 cm² görüş alanı olan el lupu konularak canlı kırmızı örümcekler sayılmıştır.

Sayım sonuçlarından Tilton - Henderson formülü ile, ilâçların biyolojik aktiviteleri sırasına göre şöyle bulunmuştur.

Cyolane	(250 cc/dk) % 51,6; % 73,2; % 60,3; % 47,6,
Tamaron	(300 cc/dk) % 46,4; % 74,5; % 52,4; % 45,4,
Metasystox	(100 cc/dk) % 10,9; % 17,3; % 11,6; % 13,5,
Cytrolane	(150 cc/dk) % 12,9; % 34,0; % 12,1; % 0,6,
Hostathion	(250 cc/dk) % 56,4; % 92,9; % 91,0; % 69,6,

B — Laboratuvar çalışmaları **Slide - Dip (Dittrich - 1962)** metodu ile **Tamaron**, **Cyolane** ve **Cytrolane** ilâçları ile yapılmıştır. Çalışmalar, mevsim başı ve mevsim sonu olmak üzere yürütülmüştür. Ancak mevsim sonu çalışmaları, mevsim başında yapılan çalışmalar kadar geniş yapılamamıştır.

Yüzde ölümlerin bulunmasında her ilâcın beş ayrı konsantrasyonu kullanılmıştır. Elde edilen % de ölümlerden Probit analizi uygulanarak (Finney - 1952) LC - 50 değerleri hesaplanmıştır. Mukavemet faktörü; mukavim örneği LC - 50 değeri, hassas örneğin LC - 50 değerine bölünerek bulunmuştur. Mevsim başında yapılan çalışmalarda **Tamaron**'un mukavemet faktörleri, Hacıali'de 3,67, Çaputçu'da 1,82,

Çiçeklid'de 3,06, Antakya (D. Köprü) 2,56 ve Antalya (Aksu) 1,96; **Cyolane**'nin Hacıalı'de, 2,22, Çaputçu'da 3,88, Çiçekli'de 2,09 ve Antalya'da 1,08; **Cytrolane**'nin Hacıalı'de 4,00, Çaputçu'da 3,19, Çiçekli'de 2,54, Antakya'da (D. Köprü) 2,25 ve Antalya'da 2,89 bulunmuştur. Mevsim sonunda ise **Cytrolane**'nin munavemet faktörü Hacıalı'de 6,56, Antalya'da (Reyhanlı - Batiayrancı) 8,72; Tamaron'un Antakya'da (Reyhanlı - Batiayrancı) 1,94; **Cyolane**'nin Antakya'da (Reyhanlı - Batiayrancı) 3,89 olarak tesbit edilmiştir.

Bu durum karşısında gelecek yıl kırmızı örümcek mücadelesinde, ilk dönemlerde spesifik akarisitlere öncelik verilmesi şartıyla, bölgemizde şimdiye kadar az veya hiç kullanılmamış durumda olan **Corphos** (Araştırma gayesiyle denenmiştir), **Hostathion** ve **Terak** ilaçları ile, özellikle **Kırmızı Örümceğin Spodoptera littoralis** ile beraber bulunduğu hallerde **Dursban 4 + Chlordane formelorm** terkipli ilâçlara yer verilmesi, ki bu karışım, adı geçen zararlıların her ikisine karşı kullanılabilir.

Çalışma bölgemiz için yenidir. Ortaya konulan değerler geniş bir maziye dayanmamaktadır. Bu nedenle araştırma, mukavemet seyri yönünden tam bir açıklık kazandıramamaktadır. Müteakip çalışmalar bizi daha kesin yargılara ulaştıracaktır. Bununla beraber, mevcut çalışmaların ışığı altında ve tatbikatçı teşkilâtında kanaati dikkate alınarak :

Tamaron ve **Cyolane** ilâçlarının 1975 yılı tavsiyelerinde ikinci plân da tutulması, **Cytrolane** ilâcında (Gaziantep ve K. Maraş bölgeleri hariç) ihtiyatla ve ancak zaruret karşısında kullanılabileceği kanaati hasıl olmuştur.

MARMARA BÖLGESİNDE TÜTÜN YAPRAK BİTİNE
(*Myzodes persicae* Sulz.) ve **TÜTÜN THRİPS'İ**
(*Thrips tabaci* L.) ne **KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ**

Muzaffer ÖZSARAÇ

Erim ÜNAL

Deneme 5.7.1974 günü İstanbul, Kartal, Cevizli köyünde Bursa tütün çeşidi üzerinde tesadüf parselleri deneme desenine göre 7 karekterli ve 3 tekerrürlü olarak yapıldı. Parseller $4 \times 5 = 20$ m² idi.

İlk sayım ilâçlamadan bir gün önce ve 1, 3, 7, 15 gün sonra yapıldı, Granül ilâçlarda ise 7, 15, 25, 35 gün sonra yapıldı.

DENEMEDE KULLANILAN İLÂÇLAR

Adı	Formülasyon Şekli	Dozu/Dekar
Temik 10 G	Granül	2 kg preparat 200 gr Aktif mad.
Thimet 10 G	"	3 kg " 300 gr " "
Malathol 60	EM	100 cc " 60 cc " "
Poligor	"	100 cc " 40 cc " "
Groneton	"	100 cc " 50 cc " "
Lebaycide	"	120 cc " 60 cc " "

Lebaycide mukayese ilâcı idi. Poligor, Groneton, Malathol 60 15 gün sonrasına kadar % 90 nın üzerinde biyolojik aktivite gösterdi.

Temik 10 G ilâçlamadan 15 gün sonra % 92.02 25 gün sonra % 96.48 ve 35 gün sonra % 60.82, Thimet 10 G ilâçlamadan 15 gün sonra % 90.89 ve 25 gün sonra % 69.31 etki gösterdi.

Denemede fitotoksisite görülmedi, ilâçların rezüdü ve içim testleri yapılacaktır.

**GÜNEY ANADOLU BÖLGESİ PAMUKLARINDA PAMUK
YAPRAK KURDU (*Spodoptera littoralis* Boisd)
NUN İNSEKTİSİTLERE KARŞI DİRENCİ
ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Adnan TEMİZER

Güney Anadolu pamuk ekim alanlarında önemli bir yeri olan Adana ve civarındaki tarlalardan bol miktarda *Spodoptera littoralis* Boisd yumurta paketi toplanmış ve larvalar 40 - 60 mg ağırlığa gelince **Metamidophos**, **Phosfolan**, **Mephosfolan**, **Chlorpyrifos**, **Chlorpyrifosmethyl**, **Methomyl** **Leptophos** ve EPN'nin asetondaki dozlarından 1 mikrolitre topikal olarak tatbik edilmiş ve 24 saat sonraki ölüm yüzdelerine göre Tarla populasyonları ve hassas popülasyonda (LD - P) doz ölüm hatları ve bu hatların eğimleri, LD₅₀ ve LD₉₀ değerleri ile bunların %95 ihtimale göre emniyet sınırları, larva başına mikrogram olaak Finney metodu ile hesaplanmıştır.

Testlerden elde edilen sonuçlardan bölgede kullanılmak üzere ruhsatlandırılmış olan insektisidlerden **Methomyl** **Chlorpyrifos methyl** ve **Chlorpyrifos** en etkili ilâçlar oldukları saptanmıştır.

Phosfolan ve **Mephosfolan**'ın etkililiklerinde bir değişiklik görülmemiştir.

Metamidophos'a karşı başlangıçta görülen çok düşük seviyedeki dirençte önemli bir artış olmamıştır.

Leptophus ve EPN ye karşı müşahade edilen çapraz mukavemet sebebi ile yüksek ölüm elde edilmek için çok yüksek dozların kullanılması gerekmiş bu da adı geçen zararlıya karşı ruhsatlı olmalarına karşılık istikbalde bu iki ilâcın *Spodoptera littoralis*'e geniş uygulama alanı bulmaları ve uzun süre kullanılma olanaklarının sınırlı olacağı kanısına varılmıştır.

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE ELMA AĞAÇLARINDA
AKDİKEN AKARI (*Tetranychus viennensis*
Zacher)'NA KARŞI DENEMELER**

Dr. Zekiye İREN

Ali OKUL

Şansel METİN

Akdiken akarına karşı 1973 yılında **Omite 57 EC**'nin % 0.075 ve % 0.1 dozları ile denemeler yapılmış ve her iki dozundan da müsbet sonuç alınmıştır. Ancak ilaçlamadan sonraki sayımlarda şahit parsellerde de akar populasyonunun gittikçe azaldığı tesbit edildiğinden adı geçen ilâcın bir yıl daha denemesi uygun bulunmuştur. 1974 yılında Ankara Atatürk Orman Çiftliğinde **Omite 57 EC** (% 0.075 ve %0.1 dozunda) ile birlikte **Mitran 50 WP** (% 0.065 dozunda) **Dursban 4** (% 0.03 ve % 0.06 dozunda) **Supracide 40 EC** (% 0.05 ve % 0.1 dozunda) ve **Lebaycid 50 Em** (% 0.15 dozunda) ilâçları elma ağaçlarında Akdiken akarına karşı denemeye alınmışlardır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre dokuz karakter ve üç tekerrürlü olarak tertiplenmiştir. Bir ağaç bir parsel olarak alınmış ve hangi ağacın hangi ilâç ve dozu ile ilâçlanacağı kur'a usulü ile tesbit edilmiştir. ilâçlanan ağaçlar arasında birer sıra ağaç emniyet şeridi olarak bırakılmıştır, ilâçlama 3.7.1974 günü Holder marka motorlu pülverizatör ile yapılmış ve bir ağaca takriben 35 - 40 litre ilâçlı su pülverize edilmiştir.

Deneme sırasında ağaçlar yapraklı, meyvalı, zararlı ergin, nimf, larva ve yumurta durumunda idi.

Sayımlar ilâçlamadan bir gün önce ve ilâçlamadan 3 ve 7 gün sonra her ağacın dört yönünden iç ve dış kısımlarından tesadüfen alınan 25 yaprakta yapılmıştır. Sayım sonuçları aktif formlar üzerinde Henderson - Tilton formülüne göre değerlendirilmiştir.

Denemelerimiz sonunda elde edilen rakamlara göre Akdiken akarına karşı **Omite 57 EC** kullanılan her iki dozda ilâçlamadan 3 ve 7 gün sonra % 98.08 - % 100; **Mitran 50 WP** 3 gün sonraki sayımlara göre % 77.17 - %97.77 etki göstermiş olmasına rağmen 7 gün sonraki sayımda % 98.18 - % 99.69 etkili bulunmuşlardır. Elde edilen sonuçlara göre elma ağaçlarında Akdiken akarına karşı **Omite 57 EC** nin % 0.075 **Mitran 50 WP**'nin % 0.065 dozlarında kullanılmalarının uygun olacağı, **Dursban 4**, **Supracide 40 EC** ve **Lebaycid 50 Em** ilâçları yeterli etki gösteremediklerinden kullanılamıyacakları kanısına varılmıştır.

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE ELMA AĞAÇLARINDA
***Palaeolecanium bituberculatum* Targ.**
LARVALARINA KARŞI YAPILAN İLÂÇ DENEMESİ

Ali OKUL

Dr. Zekiye İREN

Ankara'nın Haymana İlçesine bağlı Culluk köyünde elma ağaçlarında ***P. bituberculatum*** larvalarına karşı **EPN EC** % 0,05, % 0,1, % 0,15 ve % 0,2 **Dursban4** % 0,03 ve % 0,6, **Lebaycid 50 Em** % 0,15 dozlarında denemeye alınmışlardır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre sekiz karekterli ve dört tekerrürlü olarak tertiplenmiştir. Bir ağaç bir parsel olarak alınmıştır. İlâçlama 24.5.1974 günü Holder marka motorlu pülverizatör ile yapılmış ve bir ağaca takriben 30 litre ilâçlı su pülverize edilmiştir. İlâçlama sırasında ağaçlarda çiçek taç yaprakları tamamen dökülmüş, zararlı birinci dönem larva durumunda idi.

İlâçlamadan 30 gün sonra her parselden tesadüfen alınan 12 yaprakta bulunan canlıların sayımı yapılmış sayım sonuçları Abbott formülüne göre değerlendirilmiştir.

Denemelerimizden elde ettiğimiz sonuçlara göre ***P. bituberculatum*** larvalarına karşı **EPN EC**'nin dört dozu ve **Dursban 4**'ün iki dozu % 99'un üzerinde mukayese ilâcı olarak kullanılan **Lebaycid 50 Em** % 100 etkili bulunmuştur. Bu sonuçlara göre ***P. bituberculatum*** larvalarına karşı **EPN EC**'nin % 0,05, **Dursban 4**'ün % 0,03 ve **Lebaycid 50 Em**'nin % 0,15 dozlarında kullanılabilecekleri kanısına varılmıştır.

ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE ELMA AĞAÇLARINDA
Lecanium LARVALARI VE YAPRAK BÜKEN
(Archips rosana L.) YUMURTA PAKETLERİNE
KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ

Ali OKUL

Dr. Zekiye İREN

Ankara'nın Yenimahalle İlçesine bağlı İlyakut köyünde elma ağaçlarında **Lecanium** larva ve yaprak büken yumurta paketlerine karşı **Sunoco Sunspray 7 EL** ilâcı denemeye alınmıştır.

Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre üç karekterli ve altı tekrürlü olarak tertiplenmiş bir ağaç bir parsel olarak alınmıştır.

Denemeye alınan ağaçlarda ilâçlamadan önce sayımı yapılacak **Lecanium**'lu dallar işaretlenmiş, yaprak büken yumurta paketleri yağlı boya ile daire içine alınmışlardır. İlâçlama 14.1974 günü Holder marka motorlu pülverizatör ile yapılmış ve her parşele ortalama 10 litre ilâçlı su pülverize edilmiştir. İlâçlama sırasında Amasya elmalarında yeşil uçlar belirmiş, çiçek tomurcukları kabarmış ve birbirine yapışık durumda, starking çeşidinde inkişaf biraz daha geri, **Lecanium** ikinci dönem larva, yaprak büken yumurta paketi durumunda idi. Sayım ilâçlamadan, **Lecanium**larda 37 gün yaprak büken yumurta paketlerinde 29 gün sonra yapılmıştır. Sayımlardan elde edilen rakamlar Abbott formülüne göre değerlendirilmiştir.

Denemelerimiz sonunda **Sunaco Sunspray 7 EL** ilâcının ortalama **Lecanium** larvalarına % 2 dozunun % 94,7, % 3 dozunun % 99,1; yaprak büken yumurta paketlerine % 2 dozunun % 83,8, % 3 dozunun % 95,4 etkili olduğu bulunmuştur. İlâçlanan parsellerin hiçbirinde de fitotoksik etki görülmemiştir. Alınan sonuçlara göre **Sunaco Sunspray 7 EL**'nin **Lecanium** larvalarına % 2, yaprak büken yumurta paketlerine % 3, ağaçlarda her iki zararlının bir arada bulunması halinde ise % 3 dozunda kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE ELMA AĞAÇLARINDA
ELMA YAPRAK BİTİ (*Aphis pomi* De Geer)'NE
KARŞI YAPILAN İLÂÇ DENEMELERİ**

Ali OKUL

Dr. Zekiye İREN

Şansel METİN

Ankara (Saray köyü)'nde elma ağaçlarında Elma yaprak biti (*Aphis pomi* DeGeer)'ne karşı etkilerini araştırmak gayesi ile **Croneton** % 0.025 ve % 0.05, **Folidol E 605** % 0.1 dozlarında denemeye alınmışlardır. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre beş karakter ve dört tekerrürlü olarak tertiplenmiştir. Bir parsel için 4 ağaç alınmış ve herbir ağaçta yaprak biti ile sıvama olarak bulaşık 5 siirgün yağlı boya ile işaretlenmiştir. İlâçlama 15.7.1974 günü Holder marka motorlu pülverizatör ile yapılmış ve her parselde takriben 20 litre ilâçlı su pülverize edilmiştir. İlâçlama sırasında ağaçlar yapraklı, bir kısmı meyvalı, zararlı ergin ve nimf durumunda idi.

İlâçlamadan 1, 3, 7, 14 gün sonra yapılan sayımların index değerleri Abbott formülüne göre kıymetlendirilmiştir.

İlâçlamadan sonra yapılan sayımların değerlendirilmelerine göre **Croneton**'un her iki dozu da yedinci güne kadar % 99'un üzerinde etkili bulunmuştur. Ondört gün sonraki ortalama etki % 0.025 dozda % 96.2, % 0.05 dozda % 98.6 olmuştur. Alınan sonuçlara göre **Croneton**'un % 0.025 dozunun elma yaprak biti mücadelesinde kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

Sayım sırasasına göre **Folidol E 605**'in % 0.1 lik dozundan % 99.3, 99.7; 96.5, 87.7; % 0.05 dozundan % 97.0, 96.4; 95.4; 86.4 etki elde edilmiştir. Alınan bu rakamlara göre elma yaprak bitine karşı **Folidol E 605**'in % 0.1 lik dozu biraz daha etkili görülmekte ise de fark fazla değildir. Bu sonuçlara göre mücadele edilecek zararlı yalnız yaprak biti ise **Folidol E 605**'in % 0.05 dozunun kullanılmasının uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

**EGE BÖLGESİ TAŞ ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA
ZARARLI UNLU ERİK BİTİ (*Hyalopterus Pruni* Geo.)'NE
KARŞI İLÂÇ DENEMESİ**

**Sevinç SAN Sevil GÖKER Orhan ULU Aynur ÖNUÇAR
Kemal AKMAN**

Bornava - Işıklar köyünde şeftali (*Morettini* 5 - 14) ağaçlarında unlu erik biti (*Hyalopterus pruni* Geo.)'ne karşı ruhsatlandırılmak amacı ile **Komithion 40 Wp** (% 0,15), **Poligor** (% 0,75), **Dowco 214** (% 0,04), araştırma amacı ile **6548 500 EC (Croneton)** (% 0,15) ve mukayese olarak da **Nexion EC 40** (% 0,125) ilâçları denemeye alınmıştır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü tiptenmiştir. İlâçlamada motorlu pülverizatör kullanılmış ve ilâçlama 25.6.1974 günü yapılmıştır.

İlâçlamadan önce yapılan kontrolda bütün ağaçların keşif olarak Unlu erik biti ile bulaşık olduğu tesbit edilmiştir. İlâçlamadan 2, 7 ve 14 gün sonra tesadüfen alınan 5 yaprakta yapılan sayımlara göre bulunan değerler Tilton - Henderson formülüne göre kıymetlendirilmiştir.

Deneme sonucunda **Komithion 40 Wp**, **Poligor**, **6548 500 EC (Croneton)** ve **Dowco 214**, mukayese ilâcı olarak alınan **Nexion EC 40** ilâçları şeftali ağaçlarındaki Unlu erik bitine karşı % 100 etkili bulunmuştur. Bu ilâçların Unlu erik biti mücadelesinde kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

EGE BÖLGESİNDE ZARAR YAPAN *Capnodis* TÜRLERİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Kemal AKMAN

Sevinç SAN

Capnodis cinsine (Col : *Buprestidae*) bağlı türler (Fidan dip kurdu) kıraçta kurulan veya herhangi bir nedenle susuzluk çeken meyva ağaçları ve kavaklık tesisleri için çok zararlıdırlar. Proje çalışmalarının başladığı yıllarda sulamanın yetersiz olduğu tesislerde kavak fidanları % 50'den % 75'e kadar *Capnodis miliaris* Kl. tarafından, bölgede yeni gelişmekte olan Antep fıstıklarındaki aşuların % 47'si *C. cariosa* Pall. tarafından zarar görmüştü. Yine bölgede erik, şeftali ve bilhassa kayısı ağaçlarının ölümü çoğunlukla *C. tenebrionis* L., *C. carbonaria* Kl. zararından ileri gelmişti. Bu zararlıya karşı bir çare bulmak için 1960 - 1970 yılları arasında proje çalışmaları yapılmıştır.

Capnodis türleri larva devresinde çok zararlı olduklarından, alındıkları kültürlerde fidanları kurutmakta ve dolayısıyla biyolojilerinin takibi güçleşmektedir. Bu sebeple kültürlerde 2 veya üç yaşında, kafes içerisinde yetiştirilmiş temiz fidan kullanılmak zorunda kalınmakta, bazen hayat devresi 2 yılı aştığından biyolojik çalışmalar ve ilaç denemeleri güçleşmiş, sonuca varılması da gecikmiştir. Bu itibarla biyolojide birey çalışmaları az sayıda belirli türler üzerinde yapılabilmektedir. Daha çok doğada yakalanan erginler üzerinde çalışılarak literatür bilgisi ile sonuca gidilmektedir.

Yapılan çalışmalarda kavak ve söğütlerde *C. miliaris* : çitlenbik ve Antep fıstıklarında *C. cariosa*; şeftali, erik, kayısı, kiraz, badem, idris'te *C. tenebrionis*; kayısı, kiraz, vişne, erik, şeftali'de *C. carbonaria* türleri ve bunların dışında çok az olarak *C. tenebrionis* ve *C. poraso* türleri bulunmuştur. *Capnodis* türleri yumurtalarını çoğunlukla Haziran, Temmuz, Ağustos aylarında ağaçların kök boğazı ve kök boğazı civarına gövdeye ve toprağa gizli yerlere koymaktadırlar. Bazı türler aşı gözlerine de yumurta koyuyorsa da, genç larvalar köke ya topaktan veya kök boğazından girmektedir. Yumurtalar 28°C'ta 11 günde açıklamaktadır. Larva süresi kış ve yaz dönemine rastladığına göre, 4, 5 ilâ 11 ay arasında olup, doğada yakalanan erginlerden bir kısmı kültürde 2 yıldan fazla yaşamıştır. İki yıl yaşayan erginlerin çoğunluğu her iki yıl içinde de yumurta bırakmışlardır. *Capnodis* türleri termofil böcekler olup 20°C 40°C arasında faaldirler. Bunun dışındaki sıcaklıklarda hareketsiz veya az hareketlidirler.

Capnodis türlerinin larvalarına karşı ilaçlar evvelâ laboratuvar denemelerinden geçirilmiş etkili görülenler doğal koşulları altında kafes içerisinde erginlere denenmiş, ilaçların tesir süreleri saptanmış ve daha sonra da aynı ilaçlarla kavak ve Antep fıstıklarında tatbikat denemeleri yapılmıştır.

Laboratuvar denemeleri **C. cariosa** larvalarına karşı 4 tekerrürlü tesadüf blokları deneme desenine göre 3 ayrı zamanda yapıldı. Denemelerde **Dimethoate** (**Rogor L 40 Em**) dekara : % 02 ve % 01 a.i. dozunda; **Heptachlor** (**Heptachlor Wp.**) dekara 350 ve 175 gr a.i. dozunda; **Lindane** (**BHC Wp**) dekara 225 gr a.i. dozunda, **Aldrin** (**Aldrin toz 2, 5**) dekara 350 gr dozunda; **Ethyl thindhyolphos** (**Thimet granül**) dekara 200 gr a.i. dozunda denendi. Her parsel için alınan kavonozların içerisine kalem kalınlığında 5'er adet konukçu kökünden konulup üzeri 5 cm kalınlığında toprakla örtüldü. İlaçlama yapıldıktan 2 gün sonra her parsel'e 25'er adet yumurtadan yeni çıkmış larva verildi, 11 gün sonra da köke giren larvalar üzerinden % canlı oranı bulunup Abbott'a göre değerlendirildi.

Doğadaki denemeler, içerisinde **C. miliaris** ve **C. cariosa** konukçuları bulunan 80 cm çapında 1 m yüksekliğindeki belirli sayıda kafeslerde, 1966, 1969, 1970 yıllarında tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak düzenlendi. Denemede **Demeton Methyl** (**Metasystox R**) 100 lit. suya 150 cc dozunda, **Dimethoate** (**Rogor L 40**) 100 lit. suya 200 cc dozunda, **Toxaphen + Methyl parathion + DDT** karışımı (**Namit**) 100 lit. suya 250 cc dozunda, **DDT** (**Korcide 50**) 100 lit suya 500 gr. dozunda, **Azinphosmethyl** (**Gusathion 25 Wp.**) 100 lit. suya 200 gr dozunda kullanıldı. İlaçlamalar yapıldıktan 7 gün sonra her parsel'e 1966'da 6'sar adet, 1969'da 13'er adet, 1970'te 9'ar adet ergin verildi. Parsellerde canlı kalan erginlere göre ilaçların erginlere ani tesir ve tesir devamlılıkları hesaplandı. Bunların içinde en iyi netice alınanlardan **Metasystox**, **Rogor L 40**, ve durumunun açıklığa kavuşturulması gereken **Namit** ve **Korcide 50 Wp.** ilaçları Torbalı'da 300'er kavaklı parsellerde ve Muğla'da içerisinde 60 - 125 adetlik Antep fıstığı bulunan parsellerde denendi

Sonuç olarak **Capnodis** erginlerine karşı **Metasystox**'un % 75 - 96, **Rogor L 40**'ın % 90 - 91, **Gusathion 25 Wp**'nin % 100, **Namit**'in % 70 - 78, **Korcide 50 Wp**'nin % 56 - 73 oranında etkili olduğu bulunmuştur.

Capnodis zararından korunabilmek için bazı ön tedbirler düşünülmelidir. Örneğin, ağaçların altında yüksek boylu ot, çalı v.s bu-

lundurmamalı, ağaçların gübre ve suyuna dikkat edilmeli, bahçede sabah ve akşam saatlerinde kolayca yakalanan erginler imha edilmeli, kabuklu bit problemi olmayan bahçelerde ağaç gövdeleri ki-re badanası yapılarak yumurta koymayı kısmen önlemelidir. Haziran, Temmuz, Ağustos aylarında ilaçlı mücadele uygulanarak her 15 günde bir 100 litre suya **200 cc Rogor L 40, 150 cc Metasystox, 200 gr Gusathion 25 Wp.** ilaçlarından biri sırt plverizatrne konularak ağaçların 1 m ykseklilēe kadar gövdeleri ve 1 m çaplı bir daire içinde kök boğazı civarındaki sathı ilaçlanmalıdır. İlaçlamalar daima su ve apadan sonra serin saatlerde yapılmalıdır. Aşılı ağaçlarda aşı ve civarı mutlaka ilaçlanmalıdır.

Bu mücadele koruyucu bir ilaçlama olduğundan her yıl tekrar edilmelidir. Kısmi bir ilaçlama olduğundan meyvelerde herhangi bir kalıntı problemi söz konusu değildir.

**MARMARA BÖLGESİNDE ELMA YAPRAKLARINDA GALERİ
YAPAN BAZI LEPIDOPTERA TÜRLERİNİN
BİYO - ÖKOLOJİSİ VE SAVAŞ METOTLARI
ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Hüseyin BİRKARDEŞLER

Yıllardan beri Kocaeli - İzmit yöresinde Elma Yaprak Galeri Kelebekleri yaygın vaziyettedir. Bu çalışma ile; Kocaeli körfezi civarında yaygın vaziyette olan *Stigmella malella* Stt., *Phylonorycter blancardella* L. ve *Phyllonorycter corylifoliella* L. biyo - ökojileri parazit ve predatörleri ile konukçuları etüd edilerek, zararlarını asgariye indirebilmek için, ilâçlı mücadele imkânları ortaya konmuştur.

1968 - 1972 Yılları arasında yapılan bu araştırmaya göre, her üç zararlı türü üçer döl vermektedirler.

S. malella türü kışı kokonu içersinde pupa halinde toprak içersinde geçirir. *P. blancardella* toprak üzerine dökülen yapraklarda pupa halinde *P. corylifoliella* ise olgun larva halinde geçirir. Erginler genellikle hava sıcaklığının 10°C üzerinde iken uçuşurlar. *P. corylifoliella* dişi erginleri yumurtalarını elma yapraklarının üst yüzeyine diğer iki türe ait erginler ise; alt yüzeyine bırakırlar, Yumurta bırakmak için uygun sıcaklık 12°C olup, genel olarak erginler çıktıktan sonra çiftleşirler ve bir gün sonra yumurtaları bırakmağa başlarlar. Kışlaklarına çekildikten, ergin çıkıncaya kadar geçen devre dışında; aşağı yukarı, devamlı olarak yumurta bırakırlar.

Yumurta bırakma şekli ve miktarı, elma yaprak biti bulunmayan temiz dallara geçirilen tülbent dal kafesleri ile tesbit edilmiştir. Her üç türe ait üçer dölde de tesbit edilen yumurta adetleri önemsiz bazı farklılıklar göstermektedir.

Yine her üç zararlı türüne ait birçok parazit mevcut olmakla beraber; *P. blancardella* ve *P. corylifoliella* türlerinde *Sympiesis sericeicornis* (Nees), *Apanteles leutellus* (Marshall) en önemlileri olup; üzerinde yaşayan bir *Chalcid* türünün henüz teşhis sonucu gelmemiştir, Parazitlenmenin, döllere göre nisbetleri :

	<u><i>S. malella</i></u>	<u><i>P. blancardella</i></u>	<u><i>P. corylifoliella</i></u>
1. döl	33.6	38.8	43.4
2. döl	43.1	60,5	55.4
3. döl	50	70.1	75.4

Her üç zararlının ana konukçusu elmadır. Armut, erik, ayva ve kiraz da **P. blancardella** ve **P. corylifoliella** pek az zararlı olmaktadır.

1972 Yılı çalışmaları esnasında, Bursa ve Yalova'da yeni bir tür (**Leucoptera scitella** Zeller) tespit edilerek, teşhisi B. museum'da yaptırılmıştır.

Mücadelesi :

Elmalarda **S. maleli**'la ve **P. blancardella**'nın ilâçlı mücadele için 6 ilâç tatbikatına ihtiyaç vardır. Son 4 tatbikat sayesinde, Elma İç Kurdu mücadelesi de yapılmış olur.

Mücadele Zamanları :

1. Elma çiçek taç yaprakları döküldükten sonra (Mayıs başlarında) 15 gün ara ile iki tatbikat.
2. Elmalar ceviz büyüklüğünde iken (Haziran ortalarına doğru) 20 gün ara ile 4 tatbikat.

S. maleli'ya karşı; **Lebaycid** % 50 Em. % 0.15 dozda % 100, **Supracide 40 E. S.** % 0.1 dozda % 97.31 ve **Folidol M - 35** % 0.1 mozla % 90.17 tesirli olmuşlardır.

P. blancardella'ya karşı; **Durbsan 4 EC.** % 0.15 dozda % 70.45 - 91.76, **Thiodan Em.** % 0.15 dozda 97.37 - 100, **Folimat Em.** % 0.15 dozda % 64.89 - 98.85, **Thiometan Em.** % 0.15 dozda % 98.71 - 100, **Gusathion + DDVP Em.** karışımı (% 0.2 + % 0.1 dozda) % 75.81 - 85.4, **Komithion Em.** % 0.2 dozda % 58.55 - 61.74 tesirli olmuşlardır. 1972 - 1973 yıllarında yapılan ilâçlamalar esnasında elmalarda herhangi bir fitotoksik etki görülmemiştir.

**MARMARA BÖLGESİ MEYVA AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN
ALTIN KELEBEK (*Eubroctis chrysorrhoea* L.) YÜKZÜK
KELEBEĞİ (*Malacosoma neustria* L.) VE KIR TIRTILI
(*Lymantria dispar* L.) LARVALARINA KARŞI MİKROBİYAL
İNSEKTİSİTLERLE SAVAŞ DENEMELERİ**

Ali GÜRSER

Dr. Z. Ünal DOĞANAY

Kırklareli (Merkez)'de mikrobial insektisitlerden **Dipel** (% 005 ve % 01) ve **Thuricide - HP** (% 01 ve % 0150) preparatlarının aynı elma ağaçlarında zarar yapan Altın Kelebek (*Euproctis chrysorrhoea* L.), Yüzük Kelebeği (*Malacosoma neustria* L.) ve Kır tırtılı (*Lymantria dispar* L.) larvalarına karşı etkileri; buna paralel olarak laboratuvarda adı geçen preparatların spor canlılık gücü ve bakırlı ilâçlardan **Cupravit** (% 04) ile uygunluk derecesi saptanmıştır.

Kırklareli'nde tesadüf blokları deneme desenine göre 5 karekterli (4 ilâç + şahit) ve 3 tekrarlı olarak düzenlenen denemede her bir ağaç bir parsel olarak alınmış ve ilâçlanan ağaçlar arasında birer sıra emniyet şeridi olarak bırakılmıştır. İlâçlama 8.5.1974 günü yapılmıştır. İlâçlamadan 14 gün sonra her parselde bulunan canlı tırtıllar sayılmış ve ilâçların etki oranları bulunan canlı tırtıl sayılarına göre yüzdesiz Abbott formülüne göre hesaplanmıştır.

Laboratuvar denemeleri için önce **Dipel** ve **Thuricide - HP'nin** yukarıda belirtilen dozları serial olarak 10^{-4} ve 10^{-6} oranlarına kadar sulandırılmış ve bunlardan 0.1 ml alınarak usulüne göre hazırlanan Nutrient agar ve Nutrient agar + Cupravit ihtiva eden petri kaplarına dökülmüştür. Petri kapları 25°C'ye ayarlı inkübatörde saklanmış, sayımlar 24 saat sonra yapılmıştır.

Denemeler sonunda Kırklareli'nde **Dipel'in** % 005'lik dozu her üç zararlıya karşı ortalama % 99.2, % 01'lik dozu ortalama % 99.3; **Thuricide - HP'nin** % 01'lik dozu ortalama % 99.7, %0150'lük dozu ortalama % 99.7 etkili bulunmuştur. İlâçların etkisi, zararlıların ayrı ayrı sayımlarında ve kullanıldıkları her iki dozunda da % 90'ın üzerinde etki göstermiştir. Laboratuvarda Nutrient agar üzerinde yapılan sayımlarda kullanılan preparatta, ortalama 17×10^9 canlı spor/g **Dipel** ve 28×10^9 canlı spor/g **Thuricide - HP** olduğu saptanmış; buna karşın «Nutrient agar + Cupravit» ihtiva eden petri kaplarında hiçbir gelişme olmamıştır.

Bu sonuçlara göre kullanıldıkları her iki dozlarında etkileri farklılık göstermediğinden, **Dipel'in** % 005, **Thuricide - HP'nin** % 01

oranındaki düşük dozlarında Bölgemizde Altın Kelebek, Yüzük Kelebeği ve Kır Tırtılı'na karşı kullanılabileceği; adı geçen preparatların saptadığımız spor canlılık güçlerinin, spesifikasyonlarında verilen güçlerine yakın olduğu; mikrobial insektisitlerin bakırlı preparatlarla uygunluk gösteremeyeceği veya bu hususun doğada da araştırılarak saptanmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır.

Denemeye alınan ilaçların ağaçlarda fitotoksik etkileri görülmemiştir.

**GÜNEY ANADOLU BÖLGESİNDE TAŞ ÇEKİRDEKLİ MEYVE
AĞAÇLARINDA ZARAR YAPAN ŞEFTALİ GÜVESİ
(*Anarsia lineatella* Zell.) 'NİN BİOEKOLOJİSİ VE
MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Ö. Remzi KISAKÜREK

Şeftali güvesi (*A. lineatella*)' nin ikinci döl larvaları bilhassa turfanda kayısı ve şeftali meyvelerini kurtlandırmak suretiyle çok önemli zarara sebep olmaktadır. Bu nedenle birinci döl (kışlıyan döl) kelekleri ile ikinci dölün yumurta, larva ve pupaları hedef alınmıştır. Birinci dölle ait dişi kelebeğin yaşama süresi 6 - 11 gün, erkek kelebeğin yaşama süresi 5 - 10 gün; ikinci dölle ait yumurta sayısı 22 - 63 adet, yumurta inkübasyon süresi 5 - 8 gün, larva süresi 12 - 20 gün ve pupa süresi 6 - 9 gün olarak saptanmıştır.

DDT yerine daha emniyetli insektisitlerin ikamesi, turfanda kayısı ve şeftali ihracının yapılabilmesi için birinci döl kelebek uçuşlarının azamiyi bulduğu devrede yani meyvelerde renk değişiminin başladığı sırada ilâç denemeleri yapılmıştır.

Denemeye alınan ilâçlar ve ortalama etkileri :

Thiodan 35 Wp % 99,6, **Çamonil 50 Wp** % 99,0, **Nexdon 40 EC** % 98,7, **Gusathion 25 Wp** % 97,8, **Mitin 50 Wp** % 97,4 **Hekthion 60 EM** % 95,8, **Malathion 25 WP** % 94,8, **Dipterex 95 SP** % 93,9, **Telot-hion 50 WP** % 93,9, **Telotbion 24 EC** % 92,8, **Lannate 90 WP** % 84,2 ve **Murfotox 64 L** % 88,0.

Bakiye Tayinleri yapılan **Gusathion** ile **Malathion**'un emniyetle kullanılabileceği, **Carbaryl**'in ise uygulanan dozda kullanılamıyacağı kanaatine varılmıştır.

Mut'ta kayısı, Mersin'de şeftali bahçelerinde yapılan periyodik örneklemelerle larva, pupa ve kelebek populasyon kurveleri ile yılda 5 döl verdiği saptanmıştır. Kışı genç dalların çatalları arasında kabuk altında karakteristik bir yuva içinde ikinci devre larva halinde geçirdiği, birinci döl larvalarının Mart başında faaliyete geçerek kabukla beslenmeye başladıkları ve Nisan başında taze filizlere geçtikleri, ikinci döl larvalarının genellikle meyvede, üçüncü, dördüncü ve beşinci döl larvalarının ise genellikle sürgün uçlarında tahribat yaptıkları tesbit edilmiştir.

Mayıs ortalarından itibaren yaz boyunca bazı larvaların kışlayan larvalar gibi yuva yaptıkları ve bir müddet kabukla beslendikten

sonra yuvalarını terk ederek yeni bulaşmalara sebep oldukları, Eylülde yuvaya giren larvaların ise kış boyunca yuvalarında kaldıkları müşahede edilmiştir.

Uç alma denemeleri son iki döl larvalarında karşı uygulanmış ve ortalama % 59.8 etki elde edilmiştir.

Paralitomastix varicornis M. (Hym. Encyrtid) ile larva parazitlenme oranı % 18.1 ve *Dibrachys affinis* M. (Hym. Pteromalid) ile pupa parazitlenme oranı % 10.9 olarak saptanmıştır.

Netice olarak, şeftali güvesi'ne karşı kimyasal, biyolojik ve mekaniksel her üç mücadelenin integre edilmesi sonucuna varılmıştır.

**DOĞU ANADOLU'DA ELÂZİĞ İLİNDE SALKIM GÜVESİ
(Lobesia botrana Schiff and Denbet) 'NE KARŞI
KİMYASAL MÜCADELE İMKANLARI VE BUNA İLİŞKİN
KISA BİYOLOJİSİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Turhan GÜNAYDIN

Elâzığ'da Salkım güvesinin yıllık döl sayısı kelebek uçuşları ve kimyasal mücadele metodunun tesbiti için çalışmalara 1972 yılında başlandı.

Salkım güvesinin döl adedi ile ilgili çalışmalar iki şekilde yapılmıştır; 1 — Doğada 2 — Laboratuvarda. Elâzığ'da iki değişik mevkide birer bağda pekmezli besin tuzakları ve kafes metodu kullanarak salkım güvesinin yılda 3 döl verdiği saptanmıştır.

1974 yılında aynı yerde kelebek uçuşları Chaboussu (1958) formülüne göre hazırlanan şaraplı besin tuzakları vasıtasıyla kontrol edilmiştir. Bu tuzaklarda kışlayan dölün ilk kelekeleri 5 Mayıs'ta yakalanmıştır. Kelebek çıkışları 13 Mayıs'ta maksimuma varmış ve 2 Haziranda son bulmuştur. II. uçuşlar 10 Haziranda başlamış 22 Haziranda maksimuma ulaşmış ve 4 Temmuz'ta nihayete ermiştir. III. uçuşlar ise 16 Temmuz'ta başlamış 1 Ağustos'ta maksimuma varmış ve 29 Ağustos'ta son bulmuştur.

Bu zararlıya karşı tesadüf blokları deneme deseninde **M. Gusathion 25 WP**, % 02 ve **Trikofon 80 SP** ilaçları % 015 dozlarında 3 tekerrürlü olarak uygulanmıştır. I. II. III. ilaçlamalar besin tuzaklarında her dölün maksimum kelebek çıkışından 5 - 6 ve IV. ilaçlama III. ilaçlamadan 15 gün sonra tatbik edilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre **M. Gusathion 25 WP** ortalama % 87.6 % 92.4 - % 92.2 ve **Trikofon 80 SP** ortalama % 92.2 - % 89.8 - % 82.9 tesirli olmuştur. Varyans analizi sonuçlarına göre ilaçların tesirlilikleri ve ilaçlama grupları arasında fark yoktur.

Kelebek çıkışlarını hassasiyetle takibederek ikinci ve üçüncü döllere karşı maksimum uçuşlarından sonra uygulanacak iki ilaç tatbikatının yeterli olabileceği söylenebilir.

Ancak birinci dölle karşı da bağın fenolojisini, bu döl kelebek uçuşlarını ve alacakaranlık sıcaklığının 14 C°'yi aştığı günleri takibederek bir ilaçlama yapılabilir.

DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ ÇAYLIKLARINDA FAUNA TESBİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

İbrahim BOZAN

Hanefi ASLITÜRK

Halihazırda, başlıca çay zararlıları olan Çay koşnili (*Chloropulvinaria floccifera* Westw.), Çay Filiz Güvesi (*Parametriotes theae* Kusn.), ve Turunçgil siyah Yaprak Biti (*Toxoptera aurantii* Fonsc.)'nin biyolojileri kısmen araştırılmış ve geliştirilen kimyasal savaş metodları tatbikata verilmiştir. Bunlar dışındaki zararlı ve faydalı türlerin neler olduğu zararlılık veya faydalılık seviyelerine ait bilgi ve araştırmalar yetersizdi. Doğal dengenin ve ilaçlara karşı bağışıklık konusunun önem kazandığı son yıllarda faydalı ve zararlı türlerin karşılıklı ilişkileri ve uygulanan ilaçlamaların fauna üzerindeki etkilerinin araştırılması kaçınılmaz bir zorunluluktur. Belirtilen hususların araştırılması için her şeyden önce çaylıklarda mevcut faunanın saptanması gerekli idi. Bu nedenle 1971 - 1973 yılları arasında Borçka, Hopa, Arhavi (Artvin), Fındıklı, Ardeşen, Pazar ve Çayeli (Rize) ilçelerinde 10 - 25 günlük aralıklarla örnekler alınarak faunanın saptanmasına çalışıldı.

Çay bahçelerine girildiğinde yıllara göre, 10 - 25 bitkinin tamamı veya 1/3 - 1/2 lik bölümü atraba silkelendi. Ayrıca bitkiler gözden geçirilerek görülenler alındı. Larva ve pupalar bulundukları bitki kısımları ile birlikte hazırlanan kültürlere konularak erginleri elde edildi. Başlıca zararlı durumunda olan Çay koşnili, Çay filiz güvesi ve Turunçgil siyah yaprak bitinin doğal düşmanlarını saptamak amacı ile değişik tarihlerde toplanan örnekler kültürlere alındı. Çay koşniline karşı uygulanan ilaçlamaların fauna üzerindeki etkisi izlendi.

Çalışmalar sonunda 60 *Coleoptera*, 12 *Lepidoptera*, 11 *Hemiptera*, 9 *Homoptera*, 9 *Hymenoptera*, 3 *Orthoptera*, 3 *Diptera*, 3 *Acarina*, 2 *Neuroptera* ve bir *Psecoptera* olmak üzere 114 tür saptandı. Toplanan örneklerden 78 adedinin teşhis ve tanımları yapıldı. Başlıca zararlı durumda olan Çay koşnili (*Chloropulvinaria floccifera* westw.), Çay Filiz güvesi (*Parametriotes theae* Kusn.) ve Turunçgil siyah yaprak biti (*Toxoptera aurantii* Fonsc.) dışında *Agrotis* sp., *Casmora patrona* meyr., *Sparganethis pilleriana* Schiff. (*Lepidoptera*), *Panonyohus citri* Mc. gregor ve *Calacarus carinatus* Green. (*Acarina*), *Scolyt* sp. (*Coleoptera*) ve *Oecanthus* sp. (*Orthoptera*) üzerinde önemle durulması gereken zararlı türler olarak görüldüler. *Exochomus quadripustulatus* L. ve *Hyperaspis campestris* Hbst. (Col - Coc.) çay koşnili'nin yumurta ve larva predatörü, *Coccinella septempunctata* L., *Harmonia 14 punctata* L., *Halyzia* sp. ve *Chrysopa* sp. Turunçgil siyah yaprak bi-

tinin predatörü, henüz teşhisleri tamamlanamayan 3 **Hymenoptera** türü Çay koşnilinin asalağı, **Scambus** sp., **Pristomerus** sp., **Chelonus** sp., **Bracan** sp. nr. **suspectus** Szeplı ve **Bracan** sp.'nin **crocatu**s Schmied. Çay filizgüvesinin larva asalağı olarak saptandılar. Yapılan kontrollarda **H. campestris** ve **E. quadripustulatus** ile parazit mantarı **Cephalosporium lecanii** Zimm. in Çay koşnili populasyonu üzerinde etkili olabildikleri görüldü. Çay koşniline karşı yazın uygulanan ilâçlamalar sonunda, özellikle, Coccinellid populasyonda büyük azalma olduğu müşahade edildi.

MARMARA BÖLGESİNDE ZEYTİN SİNEĞİ (*Dacus oleae* Gmell.)'NE KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ

Ertan SEÇKİN

% 1 **Buminal** + % 0.5 **Lebaycid 50 Em.** karışımı zehirli yem, kısmî dal ilâçlaması yöntemiyle Zeytin Sineği'ne karşı 500 - 600 ağaçlık zeytin parsellerinde eş yapma deneme desenine uygun olarak 5 tekerlürle denendi. Ortalama % 4.8 vuruk saptandığı 1 Ekim 1974 de ilk ve onar gün ara ile toplam 4 uygulama yapıldı. Son uygulamadan 10 gün sonra yapılan vuruk sayımları ile ortalama % 76.1 etki saptandı ve tatbikatta kullanılabileceği kanaatine varıldı.

Hektaş firmasına ait **Fitios** ilâcı, mukayese ilâcı **Lebaycid** ile birlikte 4 ağaçlık parsellerde, 3 karakter ve 5 tekerrürlü tesadüf blokları deneme desenine uygun olarak Zeytin Sineği'ne karşı denendi. 31 Eylül 1974 günü kaplama şeklinde yapılan ilâçlamadan 15, 21, 32, 42 gün sonraki ölü - canlı larva sayımlarıyla etkinin sırasıyla ortalama % 97.6; % 96.8; % 73.4; % 56.8 olduğu saptandı ve Zeytin Sineği'ne karşı bakiye analiz neticeleri alındıktan sonra % 0.15 dozunda kullanılabileceği ve 35 gün etkisini devam ettireceği kanaatine varıldı.

**MARMARA BÖLGESİ ZEYTİN SAHALARINDA ZARAR YAPAN
ZEYTİN KARAKOŞNİLİ (*Saissetaia oleae* Bern.)'NİN
MORFOLOJİSİ BİO-EKOLOJİSİ VE MÜCADELE METOTLARI
ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

Necati GÖKMEN

Ertan SEÇKİN

Marmara Bölgesi Zeytin sahalarında periyodik olarak 4 -5 yılda bir yoğun ve yaygın zarara sebep olan Zeytin Karakoşnili (*S. oleae* Bern.) üzerinde yapılan bu çalışma 4 yıl devam etmiştir.

Zeytin Karakoşnili yumurtadan yumurtalı ergin oluncaya kadar 7 ayrı biyolojik dönem geçirmektedir. Herbir dönemde en, boy, dış görünüş farklılıkları mevcuttur. İnficarı müteakip hareket halinde olan aktif larva 1 - 7 gün dolaştıktan sonra yapraklara geçip hortumunu epidermisten et kısmına sokarak gıdalanmaya başlar başlamaz anten ve ayaklarını toraks ve abdomen altına yapıştırarak sabit hale gelir (L1). Normal hava şartlarında 1. dönem larva 20 - 30 günde, 2. dönem larva 15 - 35 günde, 3. dönem larva 20 - 30 günde yumurtasız erginler 24 - 35 günde, yumurtalı erginler 25 - 36 günde gelişmelerini tamamlarsa da sıcaklık ve nem değişiklikleri bu sürelerin çok daha uzamasına sebep olmaktadır. Diapoz halde kışı geçirdikleri için kış formu larvalarda gelişme müddeti 2 - 3 misline çıkmaktadır. Yumurta kuluçka süreleri dahi değişmektedir. Erginlerde en az 544 en çok 2324 adet yumurta sayılmıştır. Konukçu tesbiti için yapılan kontrollarda aktif larvadan yumurtalı ergin çağa kadar gelişmesini zeytinden gayri yalnız patlıcan ve banyada tamamlamış olarak bulunmuş diğer bitkilerde L2 ye kadar yapraklarda gelişebilmekte isede yaprak dökümü birlikte, ölmekte, sürgün ve odun kısmına geçipte gelişme devam etmemektedir.

Doğal düşmanlarından yoğun ve yaygın olarak yalnız **Chilocorus bipustulatus** ile **Exachomus - 4 - maculatus** predatörleri vardır. Parazit yok denecek kadar azdır. Bölgede zararlının yayılışı ökolojik koşullar sebebiyle periyodik olarak azalıp çoğalmaktadır. 2. aplikasyonlu olarak yaz ve tek aplikasyonlu olarak kış formlarına yapılan ilaç denemelerinin her ikisinden de çok olumlu sonuçlar alınmıştır.

1972 Yazında 2 aplikasyon deneme sonuçlarında % 0.15 Folimat % 74.28, Supracide % 82.02, % 1.5 Opron, % 65.76, % 0.1 Supracide + % 1.250 Opron % 90.28, % 0.1 Folimat + % 1.250 Opron % 85.84 etkili bulunmuştur.

Tek aplikasyonlu kış formlarına yapılan denemelerde % 0.75 **Gebutox** % 98.88 (1971) % 99.27 (1972) % 2 lik **Triona** 2 % 83.16 (1971) **Orpon** % 81.18 (1972) % 0.15 **Folimat** % 59.29 % 0.1 **Folimat** + % 1.250 **Opron** % 74.21 etkili olmuşlardır. Ayrıca 1973 yılı kış formlarına 100'er ağaçlık zeytinlikte tatbikat denemesi yapılmış **Gebutox** % 99.53 **Opron** % 96.55 etki sağlamıştır. Bu iki ilâcın doğal düşmanlara etkilerinde çok az olması sebebiyle biyolojik dengenin bozulması da mevzu bahis değildir.

1974 Yılında **Gebutox**'un % 0.50 dozu % 83.2, % 0.75 dozu ise % 90.4 etki sağlamıştır. Fitotoksisite denemelerinde ise sadece yapraklarda hafif, somaklarda ise çok hafif bir döküm görülmüştür.

Kış ilâçlamasının sağladığı pek çok avantaj dolayısıyla Beyaz yağların % 2 dozu **Gebutox**'un da % 0.50 dozu ilâçlamanın Mart ortasına kadar bitmesi şartı ile tavsiye edilebilir.

Koşnil yoğunluğunun çok fazla olduğu bahçelerde kış ilâçlamasını takiben bir de yaz ilâçlaması uygulanmalıdır.

**EGE BÖLGESİNDE ZEYTİNLERDE ZARAR YAPAN
ZEYTİN KARA KOŞNİLİNİN (*SAISSETIA OLEAE*
BERN.) MORFOLOJİSİ, BİO - ÖKOLOJİSİ, YAYILIŞI,
TABİİ DÜŞMANLARI VE KİMYASAL SAVAŞ YÖNTEMLERİ
ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Hasan ERCAN

Metin KAYA

Metin ÇAKICI

Homoptera alt takımının Lecanidae familyasına bağlı Zeytin Kara koşnİLinin biyolojisinde yumurta, aktif larva. 1, 2, 3'ncü dönem larva, cinsi olgunluğa erişmemiş ergin (yumurtasız ergin) ve cinsi olgunluğa erişmiş ergin (yumurtada ve inficarda ergin) olmak üzere 7 değişik gelişme dönemi vardır.

Saissetia oleae Bern.'nin zeytindeki biyolojisi oldukça karışıktır. ve aynı anda zararlının birden fazla dönemini bir arada görmek mümkündür. Zararlı bölge koşullarında Aydın ve Balıkesir illerinde yılda bir tam ve kısmen ikinci nesli vermektedir. Kışı çoğunlukla ikinci ve ve üçüncü dönem larva halinde geçiren bu zararlı Haziran ayı başlarında inficar durumuna girmekte ve inficarlar 3 ay kadar devam etmektedir. Erken inficar eden fertler gelişmelerini yazın kışa nazaran daha uygun koşullarda (ortalama 22.4, en az 11.3, en çok 37.1°C ve ortalama % 69.6, en az % 31.5, en çok % 71.9 orantılı nem) daha kısa zamanda, geç inficar eden fertler ise kışın uygun olmayan koşullarda (ortalama 5.6, en az - 5.4, en çok 16.1°C ve ortalama % 77.6, en az % 35.0, en çok % 88.0 orantılı nem) gelişmelerini daha uzun zamanda tamamlamaktadırlar. Gerçekte, yapılan çalışmalardan da anlaşıldığı üzere yazın sıcak günleri ile kışın çok soğuk ve donlu günleri bu zararlının yaşamı üzerine kötü etkiler yapmakta, bu zamanda gerek yaprak ve gerekse sürgünlerde bilhassa genç dönemlerde tabii ölümlerin artmasına sebep olmaktadır.

Bölgenin hemen her tarafında görülen bir zararlıdır ve uygun koşullarda zaman zaman salgınlar yapabilmektedir. Örneğin son yıllarda Balıkesir ili (Bandırma, Erdek) zeytinliklerinde anormal bir popülasyon artışı kaydedilmiştir.

Yapılan çalışmalar süresince ana konukçu zeytinden başka narenciye (*Citrus* sp.), t esbîh ağacı (*Melia azaderach*), çınar (*Platanus orientalis* L.), ayva (*Cydonia vulgaris* Pers.), Çitlenbik (*Celtis australis* L.), nar (*Punica granatum* L.) ve define (*Laurus nobilis* L.)'nin de konukçu oldukları saptanmıştır.

Biyolojik alışmalar sırasında bu zararlının herhangi bir paraziti-
tine rastlanmamış, buna mukabil Coleoptera takımının Coccinellidae
familyasından **Exochomus 4 - pustulatus** F., **Exochomus quadripus-
tulatus** L., **Coccinella septempunctate** L., **Chilocorus bipustulatus** L.
ve Pteromalidae familyasından **Scutellista cyanea** Motsch. türleri pre-
datr olarak tesbit edilmişlerdir. Bunlardan bilhassa **S. cyanea** zarar-
lıyı önemli derecede baskı altında tutan bir etmen olarak gözükmüş
ve 1971 yılında Aydın (Kuşadası) seytinliklerinde % 94.7 oranında do-
ęal bir faaliyet göstererek zararlı populasyonunun artmasına engel ol-
muřtur.

Kimyasal savaşı ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Sonuçları
daha sonra neřredilecektir.

**EGE BÖLGESİNDE ZEYTİN SİNEĞİ (*Dacus oleae*
Gmel.)'NE KAŞI İLÂÇ DENEMESİ**

Hasan ERCAN

Metin KAYA

Metin ÇAKICI

AYDIN (Kuşadası) da Zeytin zineğinin bir ve ikinci devre larvalarına karşı 18/9/1974 tarihinde tesadüf blokları deneme desenine göre 3 karekter (2 ilâç + kontrol) ve 6 tekerrürlü olarak açılan ilâç denemesinde **Fitios** 40 Em. % 01,5 ve Mukayese ilâcı **Rogor** (Oimet-hoate) 40 Em., % 01.5 dozlarında denenmiştir.

Deneme sonunda **Fitios** 40 Em. ilâcının % 01, 5 lık dozunun 15 gün müddetle zeytin sineğinin bir ve ikinci devre larvalarına etkili olduğu tesbit edilmiştir.

İlâçlarda fitotoksik bir durum görülmemiştir. Ancak **Fitios** ilâcının residü analiz sonuçları açıklığa kavuştuktan sonra tatbikata verilmesi uygun olacaktır.

EGE BÖLGESİ ZEYTİNLERİNDE ZARAR YAPAN
ZEYTİN KOŞNİLİ (PARLATORIA OLEAE COLVEE)'NE
KARŞI İLÂÇ DENEMESİ.

Metin ÇAKICI

Hasan ERCAN

Metin KAYA

Zeytin koşniline karşı bu gün için tavsiye edilen ilâç adedini artırmak ve bu ilâçların kabuklu bit populasyonuna etkileri bakımından birbirleriyle mukayesesini yapmak amacıyla 1973 - 1974 yıllarında Saruhanlı (MANİSA)'da denemeler açılmıştır.

Tesadüf blokları deneme desenine göre 5 karakter 4 tekerrürlü açılan denemelerde **Supracid** Em. 40 % 01.5, **Rhodocide** Em. 50 % 01.5, **Murfotox** Em. 68 % 01. ve **Triona 2** Em. 80 % 1.5 dozlarında kullanılmışlardır.

1973 yılında ilâçlamadan 15 gün sonra yapılan sayımlarda zararlının 1. ci dönem larvalarına karşı **Supracid** % 97.6, **Triona 2** % 94.6, **Murfotox** % 92.2 ve **Rhodocide** % 86.9 etki göstermişlerdir.

1974 yılında ise ilâçlamadan 10 gün sonra yapılan sayımlarda II. dönemlere karşı **Supracid** % 89.8, **Triona 2** % 80.3, **Murfotox** % 75.3 **Rhodocide** % 31.9 etki göstermişlerdir.

Yapılan populasyon sayımlarında zararlının yüzünde canlı oranları ilâçlama öncesi **Supracid** parsellerinde ortalama % 51.8, **Rhodocide**'de % 48.2, **Murfotox**'da % 43.8 ve **Triona 2** de % 57.6 iken bu oran zararlının ikinci nesle geçtiği 16.8.1974 tarihinde sırasıyla % 9.6, % 58.8, % 58.4 ve % 56.5 olarak tesbit edilmiştir.

Zararlıya karşı yapılacak ilâçlamalarda **Supracid**'in birinci derecede, **Triona 2** ve **Murfotox**'un ikinci derecede kullanılmasının uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

**EGE BÖLGESİ TURUNÇGÜLLERİNDE ZARAR YAPAN
AONIDIELLA CITRINA COQ. KABUKLU BİTİNE KARŞI
İLÂÇ DENEMESİ**

E. Pervin ÖNDER

Kemal AKMAN

Sevil GÖKER

Cezmi ÖNCÜER(*)

Aynur ÖNUÇAR()**

Aonidiella citrine Coq. (Hom: Diaspididae) kabuklu bitine karşı 1972 - 1974 döneminde 5 yerde **Satsuma** mandarini (**Citrus unshiu** March.) ve yerli portakal (**C. sinensis** Osb.) olmak üzere iki ayrı konukçuda ilâç denemeleri yapılmıştır.

Bu denemelerde **Gebutox** (% 075) her 3 yıl Şubat ayında, **Triona** 2 (% 1,5) 1972 yılında yazın 1 aplikasyonlu, 1973 yılında yazın 3 ayrı zamanda 1 er aplikasyonlu (Mayıs ortası, Haziran başı ve Haziran sonu), 1974 yılında ise kışın 1, yazın 1 ve 2 aplikasyonlu olarak; **Opron** (% 1,2) 1974 yılında kışın 1, yazın 1 ve 2 aplikasyonlu olarak denemişlerdir.

Denemeler 1972 yılında eş yapma metoduna göre 3 karakter (**Gebutox**, **Triona** 2, şahit) ve 12 tekerrürlü; 1973 yılında ve 1974 yıllarında tesadüf blokları deneme desenine göre 5 er tekerrürlü olarak açılmıştır.

Her üç yılda da ilâçlamalardan sonra (ortalama 20 - 30 gün) yapılan sayımlarda her parselde 600 Adet kabuklu bit canlı, ölü olarak sayılıp, Abbott formülüne göre değerlendirilerek ilâçların zararlıya, ayrıca 1973 yılında iç parazit (**Aspidiotiphagus citrinus** Craw) ve dış parazit (**Aphytis melinus** De Bach.)'e olan biyolojik aktiviteleri saptanmıştır.

Her üç yılda da ilâçların Sonbaharda kabuklu bit ile iç ve dış parazit populasyonlarına olan etkilerini saptamak amacıyla birim alanda populasyon sayımları yapılmıştır. Bütün ilâçlamalarda önce (kışın) ve sonra (Sonbaharda) yapılan sayımlar Tilton Henderson'a göre değerlendirilmiştir.

Kabuklu bite :

Gebutox 1972 yılında Karşıyaka ve Narlıdere ortalaması olarak % 89, 1973 yılında Karşıyaka ve Bornova'da ortalama % 96,5 etkili olmuştur.

(*) 1973 yılında parazit çalışmalarında yardımcı olmuştur.

(**) 1974 yılında çalışmıştır.

Triona 2 1972 yılında Karşıyaka ve Narlıdere ortalaması olarak Mayıs ortasında, Haziran başında, Haziran sonundaki uygulamalar sırasıyla ortalama % 17, % 25,5 ve % 39,3 oranlarında etkili olmuştur. 1974 yılında kışın 1 aplikasyonda % 54,4 yazın 1 ve 2 aplikasyonlarda % 31,2 ve % 33,7 oranlarında etkili olmuştur.

Opron aynı sıraya göre (Kışın 1, yazın 1 ve 2 aplikasyonlu uygulamalarda) % 77,2, % 45,2 ve % 46,6 oranlarında etkili olmuştur.

Gebutox'un iç parazit larvalarına olan etkisi % 82,2, pupasına ise % 44,3 oranında, **Triona 2** nin iç parazit larvalasına olan etkisi Karşıyaka ve Bornova ortalaması olarak % 44,5, pupasına her iki yerde de % 52,0 bulunmuştur..

Populasyon üzerinde yapılan sayımlara gelince :

1972 Yılında **Gebutox**, **Triona 2** ve şahit sırasına göre birim alana düşen kabuklu bit adedi Temmuz ayında Karşıyaka ve Narlıdere ortalama 87,152,245 Eylül ayında ise aynı sıraya göre ortalama 152,271,653 olmuştur.

1973 Yılında Karşıyaka ve Bornova ortalaması olarak, Kabuklu bit populasyonuna **Gebutox** % 79,3 Mayıs ortalarında atılan **Triona 2** % 18,0, Haziran başında atılan **Triona 2** % 50,0, Haziran sonunda % 28,9, oranında etkili olmuştur. Yine aynı sıraya göre bu ilaçlar iç parazit populasyonuna % 86,0, % 62,9, % 57,4, % 54,; dış parazit populasyonuna % 91,9, % 27,0, % 2,4, % 68,6 oranlarında etki göstermişlerdir.

1974 yılında ilaçların kabuklu bit populasyonuna olan etkisi kışın uygulanan **Triona 2** için % 63,3, Yazın bir aplikasyonda % 71,3 yazın 2 aplikasyonluda % 71,5, kışın uygulanan **opron**'da % 68,0, yazın bir defa uygulananda % 76,0, yazın 2 aplikasyonda % 81,9, **Gebutox**'da ise % 81,7 olarak saptanmıştır.

Her üç yılda da ilaçların konukçu bitkiye fitotoksik etkisi görülmemiştir.

1974 yılında Beyaz yağların daha önceki yıllara oranla daha etkili oldukları görülmektedir. Nedeni ise 1974 yılı denemesinin düşük populasyon üzerinde yapılmasıdır.

Sonuç olarak **A. citrina** yoğunluğunun fazla (meyve bulaşmasının söz konusu) olduğu bahçelerde 2 yılda 1 defa olmak üzere kışın **Gebutox**, az bulaşık olan bahçelerde kışın veya yazın bir defa olmak üzere **Triona 2** veya **Opron** yağları kullanılmasının uygun olduğu kanısındayız.

NOT : Bu çalışma 1975 Ziraî Mücadele Konseyinde görüŖülmüŖ «İn-sektisit, ovisit, akarisit ve herbisit bir özelliği olan **Gebutox** ilâcının raporda da iç ve dış parazitlere etkisi yüksek tesbit edildiğinden pratiğe intikali mahzurlu görülmüŖtür» şeklinde karar alınmıŖtır,

GAZİANTEP İLİNDE ANTEPFİSTİĞİNİN ZARARILARI VE BUNLARIN FAYDALI BÖCEKLERİ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR

M. Yaşar ÇELİK

Gaziantep Bölgesi antepfıstığı sahalarında zararlı ve faydalı böceklerin tesbitini ve populasyon yoğunluklarını saptamak için 1969 - 1973 yıllarında bu çalışma yapılmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için bölge, Gaziantep Merkez Kaza, Arıl - Battal Vadisi, Nizip Kazası ve Fırat Vadisi olmak üzere 4 alt bölgeye ayrılmıştır. Çalışmalarda böcekleri toplamak için Darbe Metodu, Gözlem Metodu ve Özel Örnek-leme metodu kullanılmıştır. Populasyon yoğunluğunun tesbitini amaçlayan çalışma ise Steiner Silkleme Hunisi kullanılarak 50 ağaçta 50 dal standart 3 darbe ile silkinmek suretiyle yapılmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre antepfıstığı ağaçlarında zararlı olarak 17 tür Coleopter, 14 tür Hemipter, 4 tür Lepidopter, 2 tür Hymenopter ve 1 tür Tysenopter olmak üzere toplam 36 tür;

Predatör olarak, 14 tür Coleopter, 5 tür Hemipter, 3 tür Neuropter ve 1 tür Dipter olmak üzere 23 tür;

Parazit olarak, 12 tür Hymenopter; tesbit edilip teşhis edilmişlerdir.

5 tür Coleopter ve 4 tür Hemipter'in zararlı veya faydalı olup olmadığı tesbit edilememiştir.

Idiocerus stali, *I. alkani*, *Agonocena targionii*, *A. viridia*, *Capnodis cariosa*, *Cynandrophthalma unipunctata*, *Megastigmus pistacia*, *Eurytoma* Sp., *Lepidosaphes pistacia*, *Eulecanium rugulosum*, *Agrilus* Sp. *Salicicola davatchii*, *Epidiaspis gennadi*, *Tettigometra costulata*, *Chaetoptelius vestitus*, *Caphoborus perrisi*, *Sinoxylon sexdentatum*, ve *Anapulvinaria pistacia* zararlıları tesbit edilen zararlı böceklerin en önemlileri olarak bulunmuşlardır.

Stethorus Sp. *gilvifrons*, *Pharascymnus pharoides*, *Coccinella septempunctata*, *C. undecimpunctata*, *C. conglobata*, *Cybocaphalus* Sp., *Scymnus* türleri, *Anthocoris* Sp., *Orius* Sp. ve *Plocoris luridus* antepfıstıklarının zararlıları üzerinde önemli predatörler olarak tesbit edilmişlerdir.

Mirax Sp., *Microphelonius* Sp., *Metaprionomitus* Sp., *Archenomus* Sp., *Cephalonomia graudi*, *Epyris* Sp., *Nikolskayana* Sp., *Pachyneuron*

aeneum, Habrosytus Sp., Ceropebhala eccoptogastri, Necremnus leu-
carthros, ve Brachymera rugulosa tesbit edilen parazitlerdir.

1973 yılında populasyon yoğunluklarının tesbiti için yapılan çalışmalara göre, zararlı ve faydalı böcek populasyonları bütün yaz boyunca birlikte yükseliş ve düşüş göstermelerine rağmen sayıca az olan faydalılar zararlıları baskı altında tutacak güçte görülmemiştir.

**ZARAR VEREN BÖCEK TÜRLERİ VE BUNLARIN
TURUNÇGİL UNLUBİTİ (PLANOCUS, CITRİ RISSCO
HOMOPSEUDOCOCCİDAE) VE PREDATÖRÜ OLAN
(CRYPTOLAEMUS MONTROUZIERİ Muls. COLEOP -
COCCINELLİDAE) ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Ergun KEÇECİOĞLU

Unlubitin 3 tür (sarıkız, 715 Arı, Brava) patates ve kabak üzerinde yapılan mukayeseli üreme gücü tesbitinde patateslerden Sarıkız, kabakla patatesin mukayesesinde sayım neticelerine göre yine patates üzerinde daha iyi üreme gösterdiği tesbit edilmiştir.

Lâboratuvar şartlarında unlubitin patates (Bintje, 716, cosıma) ve kabaklar yuvarlak dilimli, uzun dilimli, düz uzun) üzerinde biyolojilerinin araştırılması denemeleri yapıldı. Yukarılarda da bahsedildiği gibi kabakların çeşitli mahsurları yönünden denemelerimiz daha çok yumru patates sürgünleri üzerine kaydırıldı.

Unlubit hayat devreleri ile yumurta kümesi bırakma sürelerinde ısı ile orantılı olarak değiştiği ortaya çıktı, ki bu durum kitle üretimi için mühim rol oynayacaktır. Unlubitin biyolojilerinin takibinde yumurtadan ergin oluncaya kadar 29 gün geçtiği ve 3 devresinden sonra ergin olduğu ve bir dişi unlubitin ortalama 520 adet yumurta bıraktığı görülmüştür.

Aynı şekilde *C. montrouzieri*'nin biyolojisinin tatbikinde de yumurtadan ergin oluncaya kadar geçen sürenin 28 - 32 ve ömrünün 32 - 90 gün olduğu. 4 yaş ile prepup ve pup devreleri geçirdiği, birdişi *Cryptolaemus*'un ortalama 670,3 yumurta bıraktığı tesbit edilmiştir.

Dış şartlarda predatörün kışı geçirebilme imkânlarının araştırılması 3 safhada yapıldı. (Dış şartlarda tel kafeslerde gıdalı ve gıdasız, lâboratuvarlarda muhtelif sıcaklık derecelerinde iklim odasında ve ağaç gövdelerinde kuşak germek suretiyle) havaların müsait gittiği müddetçe (Eylül - Ekim - Kasım 10) ve gıda vermek suretiyle predatörün bir müddet yaşayabileceği ve, sıcaklık iniş ve çıkışlarından yumurta bıraksa dahi ve hatta sıcaklığın müsait olduğu müddetçe (Gündüzleri) yumurtanın açılması ile çıkan lârvaların bu sıcaklık iniş ve çıkışlarından dolayı devrelerini tamamlayamadığı ve ayrıca düşük sıcaklık derecelerinde yumurtanın açılmadığı tesbit edilmiştir.

**ÇUKUROVA BÖLGESİ ÖNEMLİ EMİCİ
PAMUK ZARARLILARININ PREDATÖR VE PARAZİTLERİ
ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR**

Turgut SÜZER

Çukurova Bölgesi pamuk ekim alanlarında 1970 - 1973 yılları arasında 239 tarlada sürvey yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucu *Aphis gossypii* Glow. ve *Tetranychus cinnabarinus* Boisd, zararlılarının predatörleri atrap, gözlem ve özel numune alma metodlarıyla tesbit edilmiştir.

1 — *A. gossypii*'nin predatörleri.

Coccinellidae (Col.) familyasına ait : *Coccinella septempunctata* L., *Exochomus* sp., *Hyperaspis* sp., *H. reppensis* (Hbst.), *Soymnus* sp., *S. apetzi* Muls., *S. sp.? quadrivulneratus* Muls., *S. sp. nr. rubromaculatus* (Gze.), *S. rubromaculatus* (Gze.).

Miridae (Hem.) familyasına ait : *Deraeocoris punctulatus* (Fallen).

Chrysopidae (Neuroptera) familyasına ait : *Chrysopa vulgaris* Steph.

2 — *T. cinnabarinus*'un predatörleri :

Stethorus gilvifrons Muls. (Coccinellidae, Col.), *Geocoris erythrophthalmus* Reut. (Lygaeidae, Hem.), *Orius* sp. (Anthocoridae, Hem.),

Yekün olarak 14 tür predatör tesbit edilmiştir.

Araştırmanın gayesi önemli emici pamuk zararlıları üzerindeki parazit ve predatör türlerini tetkik etmek olduğundan, populasyon keşafetleri üzerine herhangi bir çalışma yapılmadı. Bu sebepten tesbit edilen predatörlerden hangilerinin biyolojik mücadele yönünden ümit var olabileceği hususu, laboratuvarın devam eden integre mücadele projesi ile aydınlatılmaya çalışılacaktır.

NEVŞEHİR İLİNDE DEPOLANAN KURU MEYVALARA ZARAR VEREN BÖCEK TÜRLERİ VE BUNLARIN MÜCADELESİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

Muazzez KALKAN

Nevşehir İlinde depolanan kuru kayısılar zarar veren böcek türleri ve bunların mücadelesi üzerinde 1971 - 74 yıllarında çalışmalar yapılmıştır. Adı geçen ilde üzüm, elma ve armut kurutmacılığının yanında, özellikle kayısı kurutmacılığı yapılmakta ve bunlara Kuru meyva güvesi (*Plodia interpunctella* Hb) ile Tütün güvesi (*Ephestia elutella* Hb)'nin zarar verdikleri saptanmış bulunmaktadır.

Kuru kayısıların, depolama süresince adı geçen zararlı böceklerden kurtarılabilmesi gayesi ile Dichlorvos esaslı **Vapona** % 50 Ec ile bir deneme tertiplenmiştir. Deneme, iki karakter (İlâç + Şahit) ve sekiz tekerrürlü olarak eş yapma deneme desenine göre düzenlenmiştir. İlâç 150 mg/M³ nisbetinde ve deponun tabanına 100 cc su ile karıştırılmak sureti ile serpilmiş ve depo 24 saat kapalı tutulmuştur. Bu sürenin sonunda yapılan sayımlara göre **Dichlorvos**, Üzüm güvesi ve Kuru meyva güvesi larvalarına karşı ortalama % 95.1 (% 87.1 - % 100) etkili olmuş ve tatbikatta kullanılabilir kanısına varılmıştır.

Bölgede **Bracon heinator** Say paraziti tesbit edilmiş ise de, miktar olarak zararlıları baskı altında tutabilecek durumda olmadığı görülmüştür.

**MARMARA BÖLGESİNDE ANBARLANMIŞ MAHSUL VE
MAMULLERDE MEVCUT AKARLAR ÜZERİNDE
ÖN ÇALIŞMALAR**

Güler MENE

Sühran KAYDER

Halise SEÇKİN

Araştırmalar 1973 - 1974 yıllarında, un, un ve hububat artıkları, kepek, kısmen kuru yemiş ve peynir numuneleri üzerinde yapılmıştır. Bölgede mevcut depo, değirmen ve un fabrikaları ile peynir imalâthanelerinin miktarı tesbit edilmiş ve bunların asgari % 10'u tetkike tabi tutulmuştur.

Kontrol edilen her depo değirmen, fabrika ve imalâthanenin muhtelif yerlerinden beşer tekerrürlü (1/2 kg) numuneler alınmış, laboratuvarında elenerek elek altı numunelerinden ayrılan 100'er gramın (1973 te) (1974 te 10'ar gram) binokülerde akarlı olup olmadığına bakılmış, bulaşık bulunan numuneler küçük miktarlara ayrılarak takribi akar adetleri bulunmuştur.

Teshisler önce laboratuvarında yapılmış sonrada aynı numuneler Dr. Eynhoven (Zoological Museum - Amsterdam)'e gönderilmiştir.

Tetkik edilmiş bulunan un fabrika, değirmen ve depoların ekserisinde muhtelif akar türleri tesbit edilmiştir. Yeni unlarda, yeni imal edilmiş peynirlerde, kuru yemişlerde genellikle akar bulunmamıştır.

Eski un, hububat artıkları, akarlarla bulaşıktır, En çok bulunan *Acarus siro* L.'dur.

Glycphagus domesticus Deg. bilhassa su ile işleyen değirmenlerde (Yenişehir, Karasu, Edirne) hakim veya ikinci derecede bulunan türdür.

Predatör oldukları bilinen (*Cheyletus eruditus* Sch. ve *Cheyletus* Sp. hemen her akarlı yerde az veya çok mevcuttur. Kesif oldukları Mudanya ve Havsa ilçeleri ile Kocaelinde *A. siro* kesafeti düşüktür.

Gohieria fusca (Ondemans) bilhassa eski tip mısır ve buğday öğütülen değirmenlerde bulunmuştur. *Carpoglyphus* sp. Bursa ve Edirne'de *Tyrphagus dimidiatus* Her. Bolu'da *Uropoda italica* Oud. Sakarya'da tesbit edilmişlerdir.

Trichoribates trimaculatus (Koch) sadece Bilecik (Vezirhan, Pazaryeri) ve Sakarya'da mevcuttur. Anbar ve değirmenlerde zararlı olabilecekleri sanılmamaktadır. Nitekim Hughes (1961) bu akarın küflen-

miş, bozulmuş hububatın altında arasında bulunabileceğini kaydetmektedir,

Akarlarla bulaşık eski unların renklerinin bozulmuş, unların birbirlerine yapışmış topraklar halini almış oldukları, ve bu topraklarda akarların kümelenmiş bulundukları ve kalitenin bozulduğu tesbit edilmiştir.

Mandra ve peynir imalâthanelerindeki tetkikler sonucu buradaki peynirlerin akasız olduğu açıklanmıştır. Yanlış çarşıdan alınan karper ve Sayes peynirlerinde **A. siro** bulunmuştur. Bulaşık peynirler küflenmiş ve fena kokmaktadırlar.

Kontrol edilen depo, un fabrikası ve değirmenlerin ekserisi bulaşık olmakla beraber yeni un, hububat mamullerinde akara rastlanmamıştır. Bulaşma bilhassa artıklarda ve eskimiş unlardadır. Kuru ve bakımlı yerlerde akar yok veya kasafeti gayet düşüktür, Zararlı bugün için bölgemizde ekonomik bir değer arzetmemektedirler. Bununda sebebi bilhassa un ve mamullerinin fabrika ve değirmenlerde imalâttan sonra bekletilmeyip derhal istihlaka arz edilmeleridir.

**EGE BÖLGESİNDE ANBALAJLI GIDA MADDELERİNİN
DEPOLARDA ZARARLI BÖCEKLERE KARŞI KORUNMASINDA
DİCHLORVOS (DDVP) İLE BOŞLUK
UYGULAMALARI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

Sevim ERAKAY

A. İhsan ÖZAR

Kanave çuval anbalajlı kuru üzümün depolama süresince zararlı böceklerden korunabilmesi gayesiyle Dichlorvos ile bir deneme tertiplenmiştir. Deneme iki karakter dört tekerrürlü eş yapma deneme desenine göre büyük depolarda uygulanmış DDVP % 50 Em. M³/140 mg, hesabıyla kullanılmış ve ilaç depo tabanlarındaki boş yerlere serpilmiştir.

Ayrıca temiz ve fümige edilmiş 4'er Kg. üzüm bulunan minyatür çuvallardan her depoya 4'er adet dağıtılmıştır.

İlaçlamalara 7.6.1972 ile 15.11.1972 tarihleri arasında haftada bir devam edilmiştir, 2-5-9-14-18-21 ci uygulamalarda haftalık ilaçlamaların ilk ort. % 94,3 - % 100, son günü incir ve üzüm kurtları ile yüzde etki % 100 olarak bulunmuştur.

Alınan sıcaklık ve orantılı nem miktarlarında yüzde etkilere tesir edebilen bir sonuca varılamamıştır.

İlaç - Alet Enstitüsü Bakiye Analiz Laboratuvarınca bulunan ort. 0.023 ppm ilaçta tanınan toleransın altında bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına dayanarak depolarda anbalajlı kuru üzüm-lerdeki Üzüm kurdu (*Ephestia elutella* Hbn.), İncir kurdu (*Cadra cautella* Walk) *Plodia interpunctella* Hbn.) zararlılarına karşı aktif oldukları sürede DDVP % 50 Em, M³/140 mg. hesabıyla (500 M³/ lt. su) tabandaki boş yerlere haftada bir uygulanmak ve deponun zorunlu haller hariç kapalı tutulması şartıyla zararlıları baskıda tutma yönünden kullanılabilir.

**MARMARA BÖLGESİNDE UN DEĞİRMENLERİ VE
UN FABRİKALARININ BÖCEKLERLE BULAŞMA
DURUMLARI VE ZARAR NİSBETLERİ ÜZERİNDE
ÖN ÇALIŞMALAR**

Halise SEÇKİN

Sühran KAYDER

Güler MENE

Çalışmalar 1973 - 1974 yıllarında yapılmıştır. Bölgeyi temsil eden illerde mevcut bütün un değirmen ve fabrikalarının adetleri tesbit edilerek bunların asgari % 10'u kontrole tabi tutulmuşlardır. Kontrol numuneleri 5 tekerrürlü olarak değirmen ve fabrikaların muhtelif yerlerinden alınmışlardır.

Zarar nisbetlerinin tesbiti için etüvde 60 C° de 3 saat bekletilen temiz undan 1000'er gram (1974'te 500 g) tartılarak bez torbalara konulmuş ve bu torbalar bulaşık oldukları tesbit edilen un fabrikalarında Şasör = Vals, elek daireleri ile depolara bırakılmışlar 4 - 4.5 ay sonra yerlerinden alınarak laboratuvarında incelenmişlerdir.

Araştırmalar sonunda; bölgede kontrole tabi tutulan un fabrika ve değirmenlerinin ekserisinin muhtelif anbar böcekleri ile bulaşık oldukları tesbit edilmiştir. Bulaşma nisbeti ve böceklerin populasyon içindeki yüzde dağılımları illere göre değişmektedir. Toplam böcek adedi bakımından Tekirdağ (13003 böcek) başta gelmekte diğerleri onu takibetmektedirler. En az böcek Bolu'da bulunmuştur. Bunda bölgenin diğer illere nazaran daha serin olmasının rolü büyüktür. Genellikle fabrikadaki böcekler, gerek tür ve gerekse kesafet bakımından değirmenlere nazaran daha fazladır.

Türlerin populasyon içindeki dağılımları da değişiktir. Un bitleri (*Tribolium* spp.) Tekirdağ'ında populasyonun (% 62.3) nü, Bilecik'te (% 37.3) nü, Edirne'de (% 34.4) nü, Kocaeli'nde (% 48.6) sını teşkil etmektedirler. Sakarya'da (% 41.3), Kırklareli'nde (% 49.6), Bursa'da (% 47) ile Tahıl bitleri (*Sitophilus* spp.), Bolu'da (% 45.6) Un güvesi (*Anagasta kühniella* Zell.) başta gelmektedirler. Testereli böcek (*Oryzaephilus surinamensis* L.) in de en fazla bulunduğu yerde Bolu'dur. Ekin kanbur böceği (*Rhizopertha dominica*), Un kurdu (*Tenebrio molitor*) ve Kıрма biti (*Tenebrionides moritanicus*) nin *Attagenus* spp'nin populasyon içindeki dağılımları hemen bütün illerde en aşağı seviyededir. R

Muhtelif fabrikalarda 1973 yılında 4, 1974 yılında ise 4.5 ay bırakılan fumige edilmiş unda anbar böceklerinin yaptığı zarar kantite bakımından pek önemli sayılmasada, kaliteyi bozmaları yönünden ih-

mal edilemeyecek durumdadır. Toplam ağırlık kaybı Sakarya'da ortalama % 6.5, Tekirdağ'ında % 7.8, Kırklareli'nde % 5.9, Edirne'de % 18.5 Kocaeli'nde % 3.8 tür, Kocaeli'nde kaybın bu kadar fazla olmasının sebebi unların rutubet çekerek bir kısmının küflenmiş olmasıdır.

Asıl kayıp böceklerin bilhassa Un bitlerinin unda beslenirken onun kalitesini bozmak sureti ile yaptığı zarardan doğmaktadır. Un dolayısı ile ekmek acımakta, fena kokmakta, iyi kabarmamakta, içi tam pişmemekte ve esmerimsi bir renk almaktadır.

Bütün bu sonuçlar un fabrika ve değirmenlerinde böcek kesafetini düşürülmesinin gerekli olduğunu açıklamıştır.

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE HUBUBAT, MEYVE
VE SEBZELERDE ZARAR YAPAN EKİN KARGASI
(Corvus frugilegus L.)'NA KARŞI KARGATOX
İLÂCININ DENENMESİ**

Esat KRAL

Orhan BENLİ

Bu çalışma Orta Anadolu Bölgesinde tohum ürünlerine zarar veren Ekin kargası (*Corvus frugilegus* L.)'na karşı **kargatox** ilâcının bayıltıcı ve öldürücü etkisini saptamak gayesi ile yapılmıştır.

Deneme kargaların en az gıda bulabildikleri ve topluluklar halinde yaşadıkları kış mevsiminde, arazinin tamamen karla örtülü ve ısının — 3,3°C olduğu bir devrede Polatlı Devlet Üretme Çiftliğinde yapılmıştır.

Yapılan deneme sonucunda ekin kargasının turkuaz renginde olan **Kargatox**'la ilâçlı mısır tanelerini yemediği saptanmış olduğundan, bahis konusu ilâçlı yemle ekin kargasına karşı bir savaşın yapılamıyacağı kanaatine varılmıştır.

**ORTA ANADOLU BÖLGESİNDE BULUNAN KÖRFARE
(Spalax Leucodon Nordmann)'YE KARŞI DETİA
VOLE KILLER İLÂCININ DENENMESİ**

Esat KRAL

Orhan BENLİ

Detia Vole Killer ilâcının Körfare (Spalax Leucodon Nordmann)'ye karşı etkisini saptamak maksadı ile 1973 - 1974 yıllarında Polatlı Devlet Üretme Çiftliğinde bir deneme yapılmıştır.

Körfarenin meydana getirdiği toprak yığınlarından en fazeleri tesbit edilerek açılmış ve sistemlerin ağızları açığa çıkarılmıştır. Bunlardan 48 saat içinde kapatılan 18 tanesi denemeye alınmış ve her eletem bir parsel olarak kabul edilmiştir. Sistemlerden 6 sına 15'er gr., diğer 6 sına 30'er gr. konmuş şahitlerle birlikte hepsi beraber kapatılmıştır. İlâçlı ve şahit sistemlerin ağız 4 gün sonra açılmıştır. Açıldıktan sonra 24'er saat ara ile üç sayım 10 gün sonra dördüncü sayım yapılmıştır. Ağızları kapatılan sistemlerde bulunan Körfarelerin canlı, kapatılmayanların öldüğüne hükmedilmiştir. Bu metod'a göre yapılan değerlendirme Detia Vole Killer ilâcının 15 gr. ve 30 gr.lık dozlarının Körfareye etkili olmadığı saptanmış bulunmaktadır.

**CALLIPTAMUS BARBARUS COSTA'NIN ORTA ANADOLU
FORMLARINDA PARTHENOGENESIS VE FEKONDİTENİN
TESBİTİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Prof. Dr. Tevfik KARABAĞ

Ertaç TUTKUN

Entegre savaşın bir bölümünü oluşturan «Sterile-male Technique» uygulamasında başarıyı olumsuz yönde etkileyen çeşitli unsurlar bulunmaktadır. Bunların başında, bazı böcek türlerinde mevcut parthenogenetik üreme gelmektedir.

Orta Anadolu Bölgesinde *Calliptamus barbarus* (Costa) Orthoptera : (Acrididae *Calliptamus* Sevr. cinsinin en yaygın türüdür. Bu türde parthenogenetik üremenin bulunup bulunmadığı ilk defa araştırılmaktadır.

Çalışmalar 1973 - 1974 yıllarında arazi ve laboratuvar koşullarında yapılmıştır.

Ankara'nın Beypazarı ilçesi Devren çiftliğindeki *C. barbarus* rezervasyon alanından 630 adet dişi nymph toplanmıştır. Bunlar Enstitü bahçesindeki 2 x 5 x 2 m, boyutundaki kültür kafesine konulmuştur. Aynı rezervasyon alanından toplanan 30 erkek ve 30 dişi nymph de 1 x 1 x 1 m. boyutunda 3 ayrı piramit kafese 10 ar çift olarak bırakılmıştır.

Kültür kafesinde ilk ergin olan 40 adet dişi ile pramit kafelerde ilk ergin olan 10 adet erkek laboratuvar denemelerinde kullanılmıştır. Dişi bireyler tek tek kavanozlara konulmuştur. Yalnız 10 dişinin bulunduğu son gruba 10 erkek bırakılmıştır. Böylece virjin dişiler ve çiftleşen dişilerde fekondite ve ömür uzunluğu tesbitine çalışılmıştır.

Laboratuvar da denemelerin devam ettiği Temmuz - Ekim aylarında orantılı nem ortalaması 53, sıcaklık ortalaması 25.6°C olarak hesaplanmıştır. Çekirgelere yem olarak Yonca (*Medicago sativa* L.), Aktaş yoncası (*Melilotus alba* L.), Kök sakızı (*Taraxacum officinalis* Weeb.), Tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.), Aylık (*Cynodon dactylon* L.) ve kuru kepek verilmiştir.

Laboratuvar koşulları altında virjin dişilerin % 20 si yumurta bırakmıştır. Birey başına düşen yüksük sayısı 1.16 adettir. Yüksükteki yumurta ortalaması 29.4 adettir. Terminal yumurtayı bırakmayan dişilerin oranı % 20 olmuştur. Ovariöl faaliyeti olmayan ve hiç yumurta bırakmayan döllemsiz dişilerin oranı % 60 olarak hesaplanmıştır.

Bahçedeki kültür kafesinde bulunan virjin dişiler 4.8.1973 tarihinde yumurta bırakmaya başlamışlardır, Yaklaşık olarak 100 - 120 yük-sük bırakılmış, bir yıl sonra bunların hiçbirinin açılmadığı saptanmıştır. Kontrol kafeslerinde ise, çiftleşen dişilerin bıraktıkları yumurtalar 1974 yılı Haziran ayında açılmıştır.

Netice olarak **C. barabarus**'ta parthenigenetik olay görülmemiştir. Sadece virjin dişilerin yumurta bıraktıkları saptanmıştır. Bu tür için yumurta bırakmada, döllenmenin kesin bir şart olmadığı anlaşılmaktadır.

**BİTKİ ZARARLISI NEMATODLARIN PAMUK
SOLGUNLUK ETMENLERİ İLE
İLİŞKİLERİ VE KORUNMA YILLARI**

Dr. Hüseyin ERTÜRK
Nedim BORAZANCI

Gündüz HEKİMOĞLU

Server ÖZKUT
Yıldıray ARINÇ

Ege Bölgesi pamuk sahalarındaki solgunluk hastalığına sebep olan etmenler arasında nematodların rollerini tesbit etmek gayesiyle Bölge'de seçilen pilot tarlalardan bitki ve toprak numuneler alınarak bu tarlalarda mevcut nematodların cins ve tür tesbitleri yapılmıştır. Pilot tarlalarda tesbit edilen başlıca bitki paraziti nematod cinsleri **Meloidogyne**) (Kök Ur Nematodları), **Tylenchorhynchus**, **Helicotylenchus**, **Tylenchus**, **Pratylenchus**, **Ditylenchus**, **Xiphinema** ve **Longidorus**'dur, **Meloidogyne** türleri **M. incognita**, **M. incognita** var. **acrita** ve **M. javanica** olarak tesbit edilmiştir. Pilot tarlalardan alınan toprak numunelerinde nematod yoğunlukları ise 0 - 2540 arasında değişmeler göstermiştir. Bilhassa orta ve hafif toprak karakterlerinde Kök Ur Nematodlarının daha ziyade pamuğun fide devresinde kökleri zarara uğratarak gelişimi durdurduğu ve çok yoğun olduğu yerlerde fide ölümüne sebebiyet verdiği görülmüştür.

Yukarıda adı geçen nematodlardan bilhassa Kök Ur Nematodlarının bulunduğu tarlalarda nematod yoğunluğu ile birlikte solgunluk hastalığı oranının da pamuğun vegetasyon devresi sonlarında daha çok arttığı müşahade edilmiştir. Pilot tarlalarda tesbit edilen köklerdeki urluluk oranının, birinci çapa devresinde % 10 - 60, hastalık oranının ise % 10 - 50, koza devresinde urluluk oranının % 40 - 100 e hastalığın ise % 70 - 100 e kadar yükseldiği görülmüştür,

Pilot tarlalarda fungal etmenler üzerinde yapılan çalışmalar Bölge'de **Verticillium dahliae** fungusunun pamuklardaki solgunluk hastalığının meydana gelişinde primer rol oynadığını göstermiştir. Bu durumda solgunluk hastalığı sebebinin bir nematod ile **Fusarium** kompleksi olmadığı ortaya çıkmış fakat **Verticillium**'lu pamuk sahalarında dahi bilhassa Kök Ur Nematodlarının mevcut olduğu tarlalarda oranının arttığı tesbit edilmiştir.

1968 yılında Nazilli'de şahsa ait bir pamuk tarlasında Tesadüf Blokları deneme desenine göre 8 karakter, 4 tekerrürlü olarak açılan ilaç denemesinde Kök Ur Nematodlarına etki, kütlü ve koza verimi ile boy ve solgunluk hastalığına yakalanma oranları bakımından en iyi

sonucu **Nemagon E. C. 75** in aktif 1,125 lt/dk (1,5 lt/dk preparat) dozu vermiştir.

1969 yılında yapılan denemelerde Tesadüf Blokları deneme desenine göre 7 karakter ve 4 tekerrürlü tertiplenmiştir. Kök Ur Nematodlarına etki ve kütlü verimi yönünden en iyi sonuç **Nemagon E. C. 75** in 1 ve 1,5 lt/dk preparat dozundan alınmıştır.

1969 yılında açılan denemelerde Emülsiyon ilâç dozları ile aynı aktif maddeleri ihtiva eden dozlarda kullanılan **Nemagon Granül 20** ilâcının tatbikat esnasında belli bir derinliğe verilemeyeişi ve Granül'ün gaz haline geçmesi için toprakta istenilen nemin bulunmayışı sebebiyle tatminkâr sonuç alınamamıştır.

1971 yılında da Kök Ur Nematodlarına etki bakımından **Nemagon E. C. 75** in 2 lt/dk ve 1,5 lt/dk preparat dozları en iyi sonucu vermiştir. Fakat etkililik yönünden en iyi olan 2 lt/dk sonucu vermiştir. Fakat etkililik yönünden en iyi olan 2 lt/dk doz, kütlü verimi ve boyluluk bakımından 1,5 lt/dk dozuna nazaran farklılık göstermemiştir. 1968 ve 1969 yıllarında ise 2 lt/dk dozu verim ve boyluluk yönünden 1,5 lt/dk dozundan sonra gelmiştir. Bu durum **Nemagon E. C. 75** in 2 lt/dk dozunun pamuk bitkilerinde az da olsa bir fitotoksisite getirdiği kanaatini vermiştir.

Sonuç olarak pamuklarda zararlı Kök Ur Nematodlarına Karşı denemeye alınan preparatlardan **DBCP** tertipli ilâçların hafif topraklarda 0,750 lt. aktif madde (preparat olarak 1 lt/dk) ve orta karakterli pamuk alanlarında dekara 1,125 litre aktif (preparat olarak 1,5 lt/dk) dozları pratiğe tavsiye edilmelidir. İlâçlamadan evvel toprağın iyice hazırlanmış, ekim tavında ve tohum ekiminden iki hafta evvelden ilâçlamanın yapılmış olması lâzımdır. Pamuk tohumu ekilmeden evvel toprakta kalan mevcut gazın uçurulması için diskaro geçirilmelidir. Fakat nematodların kontrolunda ilâçlı mücadeleden evvel bilhassa tahıl-giller mmünavebesi, yaz aylarında sık ve derin toprak işlemesi gibi birçok kültürel tedbirlerin alınması gerekir.

BODUR MUZLARDA (*Musa cavendishii* Lam.) TESBİT EDİLEN ARAZLARIN NEDENLERİ ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR

Hasan SALİH

Erhan GÜRDEMİR

Alanya muz sahalarında görülen belirtilerin nedenlerinin tesbiti üzerinde yapılan iki yıllık çalışmalar sırasında steril toprakta yetiştirilen fidelere Nematod, *F. oxysporum* ve Nematod + *F. oxysporum* inokule edilmiştir. 1971 yılında yapılan sürvey *Helicotylenchus* sp. ve *Meloidogyne* spp.'nin yaygın olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan *Fusarium oxysporum* Schlecht. *F. solani* (Mart.) Sacc., *F. eguisei* (Corda.) Cacc., *F. moniliforme* Sheld., *F. acuminatum* Ell. et Ev., *Corticium solani* (Prill. et Delaer.) Bourd. et Galz., *Alternaria alternata* (Er.) Keissler, *Macrophomina phaseolina* (Tassi), Goid. *Aspergillus wentii* Wehmer, *Aspergillus* sp. *Mucor fragilis* Bainier, *Mucor* sp. ve *Penicillium* spp. izole edilmiş ve *F. Oxysporum*'un muz köklerinde patojen olduğu saptanmıştır,

Yapılan çalışmalar sonunda gerek Nematod ve gerekse *F. oxysporum*'un patojen oldukları ve en büyük zararın Nematod + *F. oxysporum* inokule edilen bitkilerde ortaya çıktığı tesbit edilmiştir. Bu bitkilerde sararma, zayıflama ve bodurlaşma çok belirgin hale gelmiş ve köklerin incelenmesinde de % 99.27'sinin çürüdüğü anlaşılmıştır.

**KARADENİZ BÖLGESİ TURUNÇGİL FİDANLARINDA
TURUNÇGİL NEMATODU (Tylenchulus semipenetrans
Cobb., 1913) NA KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ**

Ümit TUNÇDEMİR

M. Ayhan YÜZBAŞ

Son yıllarda Rize ve çevresinde çay tarımının turuncgil tarımı aleyhine gelişmesi ile turuncgil yetiştiriciliği önemini büyük ölçüde kaybetmiş olmasına karşın küçük bir alanda fazla gelir getirmesi nedeniyle mandarin fidanı yetiştiriciliği önem kazanmıştır. Yapılan fidanlık kontrollerinde Rize ve çevresindeki fidanlıkların çoğunun turuncgil nematodu ile bulaşık olduğu saptanmıştır. Hiçbir işleme tabi tutulmaksızın çeşitli bölgelere satılan bu fidanlarla yeni tesis edilen temiz alanların bulaşmasını önlemek amacıyla; dikimden sonra toprak ilâçlaması, ekim veya dikimden önce toprak ilâçlaması ve bulaşık fidanı fidan köklerinin ilâç + su solusyonuna bandırılması suretiyle çalışmalar 1971 - 1974 yılları arasında yürütülmüştür.

A — Dikimden sonra toprak ilâçlaması :

Deneme, önceden bulaşık olduğu tesbit edilen ve 2 yaşında mandarin fidanları bulunan killi tınlı ve asidik özelliğindeki toprakta yapıldı. Preparat olarak; **Nemagon 75 EC** 5 - 3.5 lt/dek., **Temik 10 G** 8 kg/ldek. dozunda kullanıldı. İlâçlamadan 60 ve 90 gün sonra alınan toprak örneklerinde yapılan sayımlara göre **Nemagon 75 EC**'nin ortalama olarak 5 lt/dek. dozunun % 81.62 ve % 88.71, 3.5 lt/dek. dozunun % 81.02 ve % 84.32, **Temik 10 G**'nin % 67.77 ve % 63.10 etkili oldukları bulundu.

B — Dikimden önce toprak ilâçlaması :

Bulaşık boş fidan parsellerinde el enjektörü ile tatbik edilip ilâçlamadan 60 ve 90 gün sonra alınan toprak örneklerinde yapılan sayımlara göre 1972 yılında yapılan denemede sırayla preparat olarak **Nemagon 75 EC**'nin 5 lt/dek. dozunun % 100 - % 100, **Fumazone EC**'nin 5lt/dek. dozunun % 99.91 - % 100 ve **Widden - D**'nin 60 lt/dek. dozunun % 100 ve % 99.41, 1973 yılında **Nemagon 75 EC**'nin 5 lt/dek. dozunun % 99.6 - % 99.9, **Fumazone EC**'nin 5 lt/dek. dozunun % 99.6 - % 100 ve 25 lt/dek. dozunun % 96.2 - % 99.8 etkili oldukları bulundu.

C — Bandırma metodu ile ilâçlama :

Bandırma denemeleri turuncgil nematodu ile bulaşık fidanların topraksız köklerinin ilâç + su solusyonuna bandırılması suretiyle yapıldı.

1971 yılında 1 lt. **Nemagon 75 EC** + 9 lt su solusyonuna 15-30-60 dakika; 2 lt. **Nemagon 75 EC** + 8 lt su solusyonuna 15 ve 30 dakika bandırılan fidanlardan biri hariç diğerleri kurudu veya normal gelişemedi.

1972 yılında, **Nemagon 75 EC**'nin % 10 luk dozuna 15 dakika % 5 ve % 2.5 luk dozlarına 15,30 dakika; **Supracide 40 ES**'nin % 08 lik, Folimat EM 50'nin % 1 lik dozuna 1 dakika bandırılan fidanlarda yapılan sayımlarda hiçbir ilâcın turunçgil nematodunu mutlak kontrol etmediği saptandı.

1973 yılında, fidanlar **Nemacur 400 EC**'nin 400 - 600 ve 800 ppm (aktif madde) lik dozlarına 30 ve 60 dakikalık süreyle bandırıldı. Değerlendirmeler ilâçlamadan 6 ve 18 ay sonra yapıldı. 6 ay sonraki değerlendirmeye göre; 600 ve 800 ppm lik dozlara 30 ve 60 dakika 400 ppm lik doza 60 dakika süreyle bandırılan fidanlarda turunçgil nematodu % 100 kontrol edildi. 18 ay sonraki değerlendirmede ise 400 ppm lik doza 30 dahiha bandırılan bir fidan haricindeki fidanlarda ve 60 dakika bandırılan çöğürlerde turunçgil nematodunun % 100 kontrolü sağlandı. İlâçlamadan dolayı fidan ve çöğürlerde fitotoksisite gözlenmedi.

Sonuç olarak dikimden sonra yapılan uygulama ile turunçgil nematodunun % 100 kontrolü sağlanmadığından, ekim ve dikimden önce yapılan toprak ilâçlamaları ile bazı ilâçların % 100 etkili bulunmasına karşın çeşitli vasıtalarla olabilecek yeni bulaşmalar nedeniyle iç karantina listesine dahil olan bu zararlının yayılmasının önlenileceği mümkün görülmemektedir. Buna karşılık Rize'den diğer bölgelere sevkedilecek 2 yaşındaki turunçgil fidanlarının topraksız köklerini, turunçgil nematodunun % 100 kontrolünü sağladığı için **Nemacur 400 EC** preparatının 400 - 600 ppm lik dozlarına 60 dakika veya 800 ppm lik dozuna 30 ve 60 dakika bandırılmasının, ancak uygulamanın daha kısa zamanda yapılabilmesi yönünden 800 ppm lik doza 30 dakika süreyle bandırılmasının uygun olacağı kanaatine varıldı.

**EGE BÖLGESİ KÖK UR NEMATOD TÜRLERİNE
(MELOIDOGYNE INCOGNITA VE MELOIDOGYNE
JAVANICA) NEMAGUARD ŞEFTALİ ANACININ
DAYANIKLILIĞI ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

Dr. Hüseyin ERTÜRK

Server ÖZKUT

Nedim BORAZANCI

Nemaguard ve Yerli şeftali anaçlarının Kök Ur Nematodlarına olan dayanıklılık durumlarını tesbit etmek gayesiyle 1972 ve 1973 yıllarında Bornova, Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü bahçesinde Kök Ur Nematodlarının *Meloidogyne incognita* ve *M. javanica* türleri ile enfekte edilmiş bir sahada tesadüf parselleri deneme desenine göre 2 karakter ve 6 tekerrürlü birer deneme açılmıştır. 2 yıllık denemeden alınan sonuçlara göre Nemaguard anaçında köklerdeki bulashıklılık oranı 1972 yılında ortalama % 31,66, 1973 yılında % 37,08; Yerli anaçta ise 1972 yılında % 96,25, 1973 yılında % 98,75 bulunmuştur. Köklerdeki gallerin ve bu galler içersindeki dişilerin durumu da her iki anaç arasında önemli derecede farklılık göstermiştir. 1972 yılında Nemaguard köklerindeki derecesinde % 10, 1973 yılında % 30 a kadar olgunlaşmamış yumurta paketsiz dişi nematod tesbit edildiği halde her iki yılda da Yerli anacın köklerindeki gallerin hemen hepsinin içersinde yumurta paketli dişiler mevcuttu. Yerli anaçtaki gallerin 1972 yılında % 26,66 sının 1973 yılında ise % 51,66 sının içersinde 2 ve daha fazla dişi bulunmaktaydı. Bu dişilerin ilk yıl % 30 unda, ikinci yıl % 75 inde yumurta paketi tesbit edilmiştir.

Yapılan araştırmanın sonucuna göre; Ege Bölgesinde Kök Ur Nematod türlerinden *M. incognita* ve *M. javanica* türlerinin hakim olduğu şeftali dikim sahalarında Yerli şeftali anacı yerine Nemaguard şeftali anacının pratiğe verilmesi meyvecilik yönünden uygundur.

**EGE BÖLGESİ TURUNÇGİL FIDANLIKLARININDA
TURUNÇGİL NEMATODUNUN (*Tylenchulus semipenetrans*)
KİMYASAL KONTROLÜ ÜZERİNDE ÇALIŞMALAR**

Nedim BORAZANCI

Dr. Hüseyin ERTÜRK

Yıldırım ARINÇ

Turunçgil nematodu ile bulaşık olarak tesis edilmiş turunçgil fidanlıklarında, ilgili nematodu kontrol için toprak ilaçlaması denemeleri, topraksız olarak dağıtımı yapılan bulaşık turunçgil fidanlarında ise aynı nematodu kontrol için bandırma denemeleri yapılmıştır.

Fidanlık toprağı ilaçlama denemelerinde; **Temik 10 G** (5-10-15-20 40-80 kg/dk), **Terraçur P** % 10 (10-25 kg/dk.) preparat dozlarının etkileri yeterli bulunmamıştır. **Fumazone E. C.** (% 75) ve **Nemagon E. C.** in kullanılan preparat 3,5-5 lt/dk dozları, ilaçlamadan 3 ay sonra, 20 cm. derinlikte topraktaki canlı larva sayımlarında % 100, kılcal köklerde ise sırasıyla ortalama % 99,0 - 98,1 ve % 96,9 - 98,0 etki göstermişlerdir. **Nemagon E. C.** 75'in preparat 2,5-3-3,5 lt/dk dozlarının bir ve birinci ilaçlamadan 3 ay sonra ilgili deneme parsellerinin aynı dozlarla ikinci defa ilaçlandığı denemede; 20 cm. derinlikte ve bir defa ilaçlanan parsellerde topraktaki ortalama etkiler sırasıyla % 92,7 - 98,5 % 100 olarak, iki defa ilaçlanan parsellerde ise bütün dozlar % 100 etkili olmuşlardır. Aynı denemede kılcal köklerde yapılan değerlendirmelerde de preparat 3,5 lt/dk dozu ile bir defa ilaçlama topraktaki larva sayımlarında olduğu gibi en etkili grupta bulunmuştur. Denemelerde, fidanlarda belirli hiç bir fitotoksik belirti görülmemiştir. Bu nedenle turunçgil nematodu ile bulaşık, 2 - 3 yaşlı turunçgil fidanlarının bulunduğu kumlutınlı karakterdeki fidanlık topraklarının, **Nemagon E.C. 75** veya **Fumazone E. C.**'nin preparat 3,5 lt/dk dozu ile bir defa ilaçlanması tatbikatta kullanılabilir.

Turunçgil nematodu ile bulaşık üç yapraklı (**Poncirus trifoliata** L.) anacı üzerine aşılı, 2 - 3 yaşlı Rize mandarini (**Citrus nobilis** var **unshiu**) fidanları ile uygulanan bandırma denemelerinde, **Nemacur 400 E. C.**'nin 450-600-675-800-900 ppm. dozları kullanılmıştır. Fidanların topraksız kökleri, nematisit solüsyonlarına bir denemede 30 dakika bandırılıp 15 dakika dinlendirilerek; diğer bir denemede ise 30 dakika süre ile bandırmadan sonra bir hafta yosunlara sarılı halde bekletilerek steril saksı toprağına dikilmişlerdir. Dikimden 6 ay sonra saksı toprağı ve fidanların kılcal kökleri incelendiğinde 800 ve 900 ppm. dozlarının, turunçgil nematodunu fidanlarda belirli bir fitotoksik belirtiyeye sebep olmaksızın % 100 elimine etmiş olduğu saptanmıştır. Fidanları bandırılıp 15 dakika dinlendirilerek; diğer bir denemede ise 30 dakika lılık bulunmamıştır. **Nemacur 400 E. C.**'nin 800 ppm dozunun tatbikatta kullanılması uygun bulunmuştur.

TÜRKİYE BUĞDAY HASTALIKLARI SÜRVEY ÇALIŞMALARI

Koordinatör Dr. M. ÖZKAN

Dr. K. Y. ORAN	N. TEKEL	B. BABAOĞLU
Dr. Ç. ÇELİK	C. SAYDAM	E. DAMGACI
Dr. Y. PARLAK	M. ÖĞÜT	E. ERKİN
R. TÜRKER	M. BİÇİCİ	İ. AKTUNA
O. BİLGİN	M. ÇOPCU	S. GÜNDÜZ
S. BAYAZIT	H. AKTAŞ	M. YÜKSEL

Türkiye'de buğday bitkilerinde meydana gelen pasdan başka hastalıkları ve bunların yayılış durumlarını saptamak amacıyla 1971 - 1974 yılları çeşitli bölgelerde sürvey çalışmaları yapılmıştır. Bu sürveyler, 1972 ve 1973 yıllarında, Ankara Buğday Araştırma ve Eğitim Merkezi ile Ege, Marmara, Trakya ve Karadeniz Bölge Araştırma Enstitülerinden birer elemanın katılmasıyla Orta Anadolu, Ege, Marmara - Trakya ve Karadeniz Bölgesinde müştereken ve buğday pasları sürveyleri ile beraber yürütülmüştür.

Dört yıl boyunca tüm olarak 11741 buğday tarlası ve arada rastlanan 1068 arpa, 147 yulaf ve 9 çavdar tarlası incelenmiştir.

Bu sürveylerde memleketin bütün bölgelerinde buğdayın çim devresinden itibaren çeşitli gelişme dönemlerinde değişik oranlarda bulunan Septorya yaprak lekesi (*Septoria tritici* Rob. ex Desm.) hastalığının ürüne zarar verebilecek bir problem olduğu sonucuna varılmıştır.

Buğday ve arpada külleme (*Erysiphe graminis tritici* El. Marchal ve *E. graminis hordei* El. Marchal) hastalığının sahil bölgelerinde önemli bir yayılış gösterdiği müşahade edilmiştir.

Bunlardan mada çeşitli bölgelerde, daha ziyade arpalarda, ikinci derecede de buğdaylarda yer yer yüksek entansitelerde *Drechslera* spp. (*Helminthosporium* spp.),nin sebep olduğu yaprak lekeleri, genellikle lokal olarak az oranda sap şürmesi (*Urocystis agropyri* (Preuss) Schröt.), değişik durumlarda kök boğazı hastalıkları (*Cercospora herporichoides* Fron., *Ophiobolus graminis* Sacc.), arpalarda *Rhynchosporium* yaprak lekesi (*Rhynchosporium secalis* (Oud.) J. J. Davis), Trakya - Marmara ve Karadeniz Bölgesinde bazı tarlalarda Virus belirtileri görülmüştür.

Başak hastalıklarından buğday راستının (*Ustilago nuda tritici* Schaffn.) bazı çeşitlerde ve özellikle 1593/51 (Sürak) buğdayında, Marmara - Trakya Bölgesinde % 15, Orta Anadolu'da % 27, Doğu Anadolu'da % 40 oranlarına kadar çıktığı ve önemli ürün kayıplarına sebep olduğu saptanmıştır. Bu hastalıktan korunmak için, راست görülen tarlalardan tohum alınmaması veya hiç olmazsa tohum üretme müesseselerinde buğday tohumluğunun, memleketimizde denenmiş sistemik bir fungusitle ilâçlanması önerilmiştir.

Ayrıca tohum ilâçlama yapılmayan yerlerde az veya çok oranlarda adi sürme (*Tilletia* spp.), bir yerde cüce sürme (*Trilletia controversa* Kühn.), Orta Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde birer tarlada lokal olarak çavdar mahmuзу (*Cloviceps purpurea* (Fr.) Tul.), arpada kapalı ve açık راست (*Ustilago hordei* (Pars.) Lagerh ve *Ustilago* sp.) bulunmuştur.

**BUĞDAY SÜRME HASTALIĞI «Trilletia foetida (Wallr.)
Liro.» NA KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ**

Mehmet BİÇİCİ

Nedim TEKİNEL

Ruhsatlandırılmak için **Thiramli Vitatax** ve **Derosal**, doz düşürme amacı ile **Ceresan - Trock UT 687**, **Dithane M - 45 Hekmazin**, **Trimangol 80** ilaçları buğdayın sürme hastalığına «**Trilletia foetida (Wallr.) Liro.**» karşı denenmişlerdir.

Denemede Floransa N 4 - 8 Buğdayı ve bir önceki yıldan aynı buğday çeşidinden elde edilen sürme sporları kullanılmıştır. Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre, kontrol ile birlikte 32 karekter ve 3 tekrarlı olmak üzere düzenlenmiştir.

Tohumluk % 0,3 **Trilletia** sporları ile inokule edildi ve inokule olmuş bir miktar tohum kontrol parselleri için ayrıldı. İnokule edilmiş diğer kısım tohum ilaçların farklı dozları ile ilaçlandı. Sonra her parselde dört sıra halinde el ile ekildiler.

Başaklar olgunlaştığında her parselde 500 başak rastgele alınarak hasta başakların saptanması yoluyla Abbott formülüne göre ilaçların % etkileri bulunmuştur. Ayrıca Varyans analizi yapılmıştır.

Kontrol parsellerinde % 39,4, % 24,6 ve % 46,2 oranlarında bir hastalık oranı saptanmıştır. Denemeye alınan **Ceresan - Trock UT 687** ilâcının 100, 125, 150 ve 200 gr. lık; **Dithane M - 45** in 50, 75, 100, 125 ve 150 gr. lık; **Hekmazin** ilâcının 75, 100, 125 ve 150 gr. **Trimangol 80** ilâcının 75, 100, 125 ve 150 gr. lık; **Thiromlu Vitavax** ilâcının 150, 200 ve 250 gr. lık; **Derosal** ilâcının 50, 75, 100, 125 ve 150 gr. lık dozlarının buğday sürme hastalığını kontrol edebilme yetkinliğinde oldukları saptanmıştır. Ancak bu ilaçlarında denenilen dozlarda hastalığı kontrol edebilmeleri kadar, uygulamada önerilen bu dozların tohumluğa mütecanis olarak dağıtılmaları da önemli olduğundan pratikte kullanılan ilaçlama aygıtlarının bu açıdan ele alınmalarında yarar vardır.

Pratikte mevcut ilaçlama aletleriyle 150 gr/100 kğ. tohum dozun altındaki dozlarla iyi bir ilaçlamanın sağlanamayacağı düşüncesiyle adı geçen ilaçların 150 gr.'mın üstündeki dozlarıyla uygulamaya devam edilmesi gerekmektedir.

**BUĞDAYDA SÜRME (*Tilletia foetida* «Wall.» Liro.)
HASTALIĞINA KAŞI İLÂÇ DENEMESİ**

Coşkun SAYDAM

Mustafa COPCU

Mustafa ÖĞÜT

Önceki yıllarda yapılan çalışmalarda buğday adı sürmesine karşı % 02 dozda kullanılan civalı ve civasız tohum ilâçları % 015 dozda da etkili bulunmuş ve uygulamaya verilmişti. Bu çalışmalar sırasında % 01 dozda da ümitli görülerek sürdürülen çalışmalar, denemelere alınan **Ceresan, Dithane M - 45 W. P. Trimangol 80** in % 01 dozda da buğdayda adı sürmeye (*Tilletia foetida*) karşı **Ceresan'ın** % 015 dozu kadar etkili olduğunu ortaya kaymıştır.

Deneme sonuçlarına uygulanan istatistiki analizlerde ilâç x doz interaksiyonu önemli bulunmuş ve yapılan incelemelerde **Ceresan** için L_3 (% 01) **Dithane M - 45 W. P.** ve **Trimangol 80** de L_4 (% 0125) dozlarında en yüksek etkiye ulaşıldığı saptanmıştır. Denenen preparatlar arasında yer alan **Hekmazinde** ise önemli bulunan Linear etkiye karşı quadracit etkinin önemsiz bulunması, doz seviyelerinin artısına paralel olarak etkinin de arttığını göstermekte ise de **Hekmazin'in** % 015 dozundan en yüksek (% 100) etkinin sağlanması **Hekmazinde** de % 015 dozda tepe noktasına ulaşıldığını ortaya koymaktadır.

Menemen - Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü arazisinde Mentana buğday çeşidi ile 30 karakter (5 ilâç çeşidi x 6 doz seviyesi) ve 3 tekrarlı olarak faktöriyel düzende tesadüf blokları deneme desenine göre yürütülen çalışmalarda bakanlık emri gereğince ruhsata esas olarak denenen **Derosal** (Hoe 17411) isimli ilâç firmasının tavsiye edildiği % 01 dozda etkili bulunmuş ve preparatın etki bakımından % 01 dozda buğday adı sürmesine karşı ekimden önce kuru tohum ilâçlaması şeklinde kullanılabileceği kanısına varılmıştır.

Tohum kaynaklı bir hastalık olan buğday adı sürmesine karşı savaş, kullanılan ilâçların etkililiği kadar, homojen bir ilâçlamayla gerektirir. Bu ise herşeyden önce bu amacı sağlayacak yeterli bir doz ile mümkündür.

Ülkemizdeki tohum ilâçlamalarının büyük oranda tohumluğun temizlendiği sırada yapıldığı ve selektörlerin ilâçlama parçalarının istenilen düzeyde ilâçlama olanağına sahip olmayışı buğday adı sürmesine karşı % 01 dozda da etkili bulunan **Ceresan, Dithane M - 45 W. P.** ve **Trimangol 80** gibi ilâçların bu dozlarını uygulamaya verilmesini sakıncalı kılmaktadır.

Halen kullanılmakta olan % 015 doz yerine % 01 dozun kullanılması şüphesizki buğday adi sürmesine karşı uygulanan ilâçlı savaşı daha ekonomik hale getirecektir. Bu ise halen kullanılmakta olan ilâçlama cihazlarının % 01 dozda homojen bir ilâçlama yapabilecek düzeye çıkarılmalarını veya ilâçların formülasyonlarında bu amaca dönük yeni düzenlemeleri gerekmektedir.

Firmasınca tavsiye edildiği % 01 dozda etkili bulunan Derosal içinde aynı sakınca söz konusudur. Fakat bu ilâcın denendiği en düşük doz seviyesi, % 005 (100 kg. tohumu 50 gr.) dozunda bile % 99.77 oranında etki göstermesi, hatta önemli bulunan linear etkiye karşı quadratic etkinin önemsiz olması ilâcın bu en düşük doz seviyesinin altındaki dozlarda da söz konusu hastalığa istenilen dozlardaki bu etkililiği % 01 dozlar için yukarıda sözü edilen sakıncaları **Derosal** için bir ölçüde azaltıcı olmaktadır.

**ORTA ANADOLU'DA BUĞDAYIN SÜRME (*Tilletia foetida*
Wallr. Liro ve *Tilletia caries* DC Tul.) HASTALIĞINA KARŞI
İLÂ DENEMESİ**

Dr. M. ÖZKAN

Dr. Ç. ÇELİK

A. R. ESEN

S. FİNCİ

B. BABAĞLU

E. DAMGACI

Buğdayın sürme hastalığına karşı, Orta Anadolu'da, organik civa bileşiği, **HCB, PCNB** ve bunların kombinasyonlarını, ayrıca **Mancozeb, Maneb, Carboxin, Benemyl** ve **Thiophanate - methyl** ihtiva eden çeşitli 81 preparat araştırma ve ruhsat amacıyla, biyolojik etkileri yönünden 1959 - 1972 yılları arasında denenmişlerdir.

1959 - 1964 yıllarında yapılan denemelerde % 1, % 1.09 ve % 1, 1.25 metalik cıva eşit fenil civa bileşiği ve fenil civa bileşiği karışımı ihtiva eden kuru tohum lâçları genellikle emin sonuç vermemiş, % 1.5 metil civalı fenil bileşikler ise daima istenilen oranda yüksek etki gösterilmişlerdir. Bu sonuçlara nazaran, metalik civa oranı % 1.5'dan az olan fenil civa bileşiği ve fenil ve metil civa bileşiği kombinasyonu ihtiva eden kuru tohum ilâçlarının, Orta Anadolu koşullarında hassas buğday çeşitlerinde sürme hastalığına karşı kullanılmamaları daha uygun görülmüştür.

Bundan mada, % 1.5 metalik civalı fenil bileşikler ile bunların Hexachlorbenzol ile kombinasyonları arasında, hastalığın önlenmesi bakımından önemli bir farklılık bulunmamakla beraber, kombine olanların genellikle daha üstün etki sağladıkları saptanmış olduğundan, Hexachlorbenzol ile kombine organik civa bileşiklerinin, değişik çevre koşullarında daha küvenle uygulanabilecekleri kanısına varılmıştır.

Fakat denemelerde kullanılan metoksietil, etoksietil ve bunların karışımı ilâçların % 1.5 metalik civalı olanları da, sürme hastalığını gereken derecede önleyememişlerdir. Bu bileşiklerin stabilitelerinin zayıf olduğu ve zamanla etkilerinden nisbeten çabuk kaybettikleri tahmin edilmiştir.

Yalnız Hexachlorbenzol ihtiva eden ilâçlarla düzenlenen denemelerde, 100 kg. tohumuna 200 gr. dozda % 10'luk preparatın etkisi düşük, % 15'lik preparatın etkisi istenilen oranın altında, % 20'lik ilâçlar ise yeter derecede etkili bulunmuştur.

Denemesi yapılan preparatlardan hastalığı önleme ve tatbikat bakımından uygun bulunan organik civalı ve civasız ilâçların memleket-

de kullanılabilecekleri hakkında biyolojik deneme raporları verilmiştir. Bu meyanda ilk olarak Mancozeb ve Maneb ihtiva eden ilâçlar ile **Carboxin** ve **Benomyl** bileşiği birer sistemik fungusit de buğday sürmesine karşı tavsiye edilmiştir.

Ancak 1964 - 1967 yıllarının denemelerinde, gerek kontrol için alınan ruhsatlı, gerekse yeni gönderilen, % 1.5 metalik civalı preparatların hepsinin etkisi yetersiz olmuştur. Fakat sonraki yıllarda tekrarlanan denemelerinde bu ilâçlar yine sürme hastalığına gereken oranda yüksek etki sağlamışlardır. Bu durumun, nedenleri etüd edilmiş, daha ziyade çevre koşullarıyla ve özellikle tohumun ekiminden sonra toprağın sıcaklık ve nem durumuyla ilgili olduğu sonucuna varılmıştır.

İlâçlamadan ekime kadar geçen sürenin, mücadelenin başarısına etkisini saptama amacıyla, % 1.5 metalik civaya eşit fenil civa bileşiği, % 60 Mancozeb ve % 75 Carboxin ihtiva eden birer preparat kullanılarak düzenlenen denemede, tohumun, hemen ilâçlamayı takiben, bir, iki, dört ve sekiz gün sonra ekilmesi arasında önemli bir farklılık meydana gelmemiştir. Mevcut bilgilere göre beklenilmeyen bu sonuç da hava koşullarına bağlanmış ve denemenin daha geniş ölçüde tekrarı faydalı mütalâa edilmiştir.

KABAKLARDA KÜLLEME (*Erysiphe cichoracearum* D. C.) HASTALIĞINA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ

Necati AKYALÇIN

Mevlüt GÜNCÜ

Deneme Adana Bölgesi Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü deneme bahçesindeki tarlada tesadüf parselleri deneme desenine göre yedi karakter ve üç tekerrürlü olarak tertiplenmiştir. Her parsel 1 X 10 m. ebadında olup her parselde 20 bitki bulundurulmuştur. Parseller arasına 1,5 m. emniyet şeridi bırakılmıştır. Kontrol parsellerde hastalık kesif olarak görüldüğünde sayıma başlanmıştır. Sayım sonuçları Abbott formülü ile kıymetlendirilmiştir. Buna göre kabaklarda küllemeye karşı **Acrex** EC 30 % 87, **Derosal** 78,5 nisbetinde müessir olmuştur. Bu ilâçlar kabaklarda külleme hastalığına karşı kullanılabilir. **Acricide** Dust ise % 28,1 nisbetinde müessir olup, kabaklarda küllemeye karşı kullanılamaz.

**HIYARLARDA KÜLLEME (Erysiphe cichoracearum D. C.)
HASTALIĞINA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ**

Fikri EVCİL

Osman YALÇIN

Hıyarlarda külleme (*Erysiphe cichoracearum* D. C.) hastalığına karşı **Morestan** W. P. 25 % ve **Bavistin** W. P. ilâçlarını rushatlandırmak için; **Milcurb** Em. ve **Acricide staub** (dust) araştırma için kullanıldı.

Denemede tesadüf blokları deneme deşeni uygulandı ve Dere menşeli hıyar çeşidi kullanıldı.

Sayım son ilâçlamadan 7 gün sonra yapıldı. Uygulamada kullanılan ilâçların miktarları ve yüzde etkililikleri aşağıdadır.

	İlâçların uygulama oranı	Yüzde etkililikleri
1. Morestan WP. % 25	40 gr/100 lt sya	94.0
2. »	50 » »	99.7
3. Bavistin WP.	50 » »	96.6
4. Derosal WP.	30 » »	98.5
5. »	75 » »	96.2
6 Milcurb Em.	50 cc »	94.4
7. »	75 » »	99.4
8. »	100 » »	98.4
9 Acricide staub (dust)	2.5 kg/dekar	62.2
10. »	4.0 » »	52.2

Uygun sonuçlar **Morestan** WP. % 25'in 40 gr.lık, **Bavistin** WP.'in 50 gr.lık, **Milcurb** Em.'nin 50 cc'lik ve **Derosal** WP'nin 30 gr.lık dozlarından elde edildi.

Netice olarak pratikte bu ilâçların belirtilen dozlarda hıyar küllemesine karşı kullanılması uygundur.

MARMARA BÖLGESİNDE HIYAR KÜLLEMESİNE (*Erysiphe cichoracearum* D.C.) KARŞI İLÂÇ DENEMESİ

Hikmet ZENGİN

Tesadüf parselleri deneme desenine göre tarla şartlarında hıyar küllemesine karşı 5 fungusitin tesirlilikleri araştırıldı. İlâçlamalara ilk hastalık belirtileri görüldüğünde başlandı. İlâçlar 15 günlük aralıklarla uygulandı. Sayımlandı. Sayımlar 0 (Temiz), 5 (tamamen bu-
laşık) hastalık skalasına göre son ilâçlamadan 15 gün sonra yapıldı. Yapılan değerlendirmede : **Bavistin** % 005 dozunda ortalama % 96.1; **Milcurb** % 005 dozunda ortalama % 89.4; **Derosal disp.** % 02 dozunda ortalama % 96.7; **Saprol** % 01.5 dozunda ortalama % 59.9 tesirli bulundu.

Denemeye alınan dört ilâçta hıyar küllemesine karşı yeterli etkiyi göstermiş bulunmaktadır.

**PATLİCAN FİDELİKLERİNDE ÇÖKERTEN (Damping off)
HASTALIĞINA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ**

Necati AKYALÇIN

Mevlüt GÜNCÜ

Oya ZEREN

Deneme; Adana Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü fideliğinde tesadüf parselleri deneme desenine göre üç karakter ve dört tekerrürlü olarak tertiplenmiştir. Fidelik 0,8 X 1 m. ebadında parsellere ayrılmıştır. **Basamid Pulver** ile toprak ilaçlamasından bir ay sonra tohum ekilmiştir.

Fidelerin toprak yüzüne çıkışını müteakip kontrol ve sayımlara başlanmıştır. Sayım sonuçları Abbott formülü ile değerlendirilmiştir. Buna göre **Basamid Pulver** ilâcı fideliklerde çökerten hastalığına karşı % 51,3 nisbetinde müessir olmuştur. Bu nedenle adı geçen ilâcın patlıcan fideliklerinde çökerten hastalığına karşı kullanılmıyacağı kanaatine varılmıştır.

EGE BÖLGESİNDE PAMUKLARDA GÖRÜLEN FİDE KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞINA KARŞI İLAÇ DENEMESİ

Mahdume ESENTEPE

Ayhan KARCILIOĞLU

Emel SEZGİN

Bu deneme Manisa'nın Merkez - Yeniköy köyünde Deksonal (100 kg. pamuk tohumu için 5 kg. ve 10 kg. ilaç) **Terraclor - X** Olin (100 kg. tohum için 10 kg. 15 kg. ilaç)¹ **Vitavax** (100 kg. tohum için 750 gr. ve 1000 gr. ilaç), **Thiram**'lı **Vitavax** (100 kg. tohum için) 750 gr. ve 1000 gr. ilaç) ve Kaptan'lı **Vitatax** (100 kg. tohum için 100 gr. ve 1500 gr. ilaç) preparatları ile pamukta fide kök çürüklüğü hastalığına karşı yapılmıştır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre ve 4. tekrarlı uygulanmıştır. İlaçların etkililiği Abbott formülü, ilaçlar arasındaki farklılıkta Duncan testi ile saptanmıştır.

Test sonunda **Terraclor Super - X** (15 kg.) preparatının kullanılabileceği Deksonal (5 kg.) **Terraclor Super - X** (10 kg.) ve Kaptan'lı **Vitavax** (1500 gr.) ilaçlarının tekrar denenmesi gerektiği **Vitavax**, **Thiram**'lı **Vitavax**, Kaptan'lı **Vitavax** (1000 gr.) ilaçlarında pamuklarda çökeren hastalığına karşı (*Fhizoctonia solani*, *Fusarium* spp., *Aspergillus niger*, *Gliocladium* sp.) kullanılmayacağı kanısına varılmıştır.

EGE BÖLGESİNDE ŞEFTALİLERDE YAPRAK KIVIRCIKLIĞI
(*Taphrina deformans* Berk. Tul.) **HASTALIĞINA KARŞI**
İLÂÇ DENEMELERİ

Aytül SARIBAY

Savaş ERCİVAN

Sadık BİLGİR

1974 yılında İzmir ili Güzelbahçe köyünde Sarıyarma çeşidi şeftalilerinde yaprak kıvrıcıklığı (*T. deformans*) hastalığına karşı **Kocide 101**, **Derosal** ve **Bavistin** preparatları ruhsatlandırılmak gayesiyle kullanılmıştır.

Deneme; tesadüf blokları deneme desenine göre 8 karekter 3 tekrürlü olarak açılmıştır. İlçlama 27 Şubat 1974 günü, gözlerin kabardığı sırada, uyanmadan önce yapılmıştır. Deneme sonuçlarına göre **Kocide 101**'in 500 ve 900 gr. lık dozları sırasıyla ortalama % 99.45; % 98.84; **Derosal**'ın 30 ve 75 gr. lık dozları % 57.52; % 50.59, **Bavistin** preparatının ise, 30 ve 50 gr. lık dozları % 27.73 ve % 73.25 etkili bulunmuştur. Buna göre **Kocide 101** preparatının 500 gr. lık dozunun şeftali yaprak kıvrıcıklığına karşı kullanılabileceği, **Bavistin** ve **Derosal** ilâçlarının ise adı geçen hastalığa karşı önerilmesinin uygun olacağı anlaşılmıştır.

ORTA ANADOLU'DA ELMALARDA KARALEKE (*Venturia ineaqualis*) HASTALIĞINA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ

Avni YÜRÜT

Ruhsat gayesiyle gelen Bavistin (Bas 3460 F) adlı ilâç, Isparta'nın Eğridir ilçesinde Elmada Karaleke (*Venturia ineaqualis*) Hastalığına karşı denemeye alındı. Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre 2 ağaç bir parsel olmak üzere 3 karekter ve 4 tekerrürlü olarak yürütüldü. Hastalığa karşı, **Bavistin** (Bas 3460 F) ilâcının % 89.2 ve karşılaştırma ilâcı **Melprex 65 - W** % 93.4 etki gösterdi. Bavistin ilâcının hastalığa karşı kullanılabileceği kanısına varıldı.

AKDENİZ BÖLGESİ YENİDÜNYALARINDA (*Eriobotriyae japonica* Ldl.) KARALEKE (*Fusicladium eriobotriyae* Cav.) HASTALIĞININ BİO - EKOLOJİ VE MÜCADELE METODU ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

M. Oktay GÖKSEDEF

Nuri BİLGİN

Hasan SALİH

Kenan TURAN

Yeni dünyalarda Karaleke (*Fusicladium eriobotriyae* Cav.) hastalığının bio-ekolojisi ve mücadele metodu üzerinde yapılan araştırmalar, 1972 - 1974 seneleri arasında yapıldı.

Araştırmalar Adana Merkez ve Mersin ilinin Erdemli ilçesinde yürütüldü. Bio-ekolojik çalışmalarda; fungusun canlı ve ölü dokular üzerinde bir yıl içerisindeki hayat devri, bütün yıl boyunca hayat devri, ilk teşekkül eden organlarda primer enfeksiyonların meydana geliş tarihleri ve fenolojik durumları, Primer enfeksiyonlardan sonra vuku bulacak cüteakip enfeksiyonların seyri, şiddeti ve fungusun inkubasyon müddeti araştırıldı. Mücadele metodunun tesbiti çalışmalarında; Yeni dünya fenolojisine göre tanzim edilen, meteorolojik şartlara göre tanzim edilen ve 15 gün aralar ile tanzim edilen mücadele programlarında Bordo bulamacı, Melprex Bavistin, Enovit süper ve Thiabendazole ilaçları 1974 yılında denendi.

Fungusun canlı ve ölü dokular üzerinde bir yıl boyu canlı olarak bulunduğu tesbit edildi. Meyvelerin enfeksiyona müsait oldukları dönemin Şubat - Nisan, yaprakların enfeksiyona müsait oldukları dönemin Nisan, Haziran ve Ekim sonu, Kasım, Aralık ayları olduğu tesbit edildi. Ağaç üzerindeki mumya meyvelerde yıl boyunca etmen fungusa raslanmasına rağmen yere düşen yapraklarda nadiren raslandı. Spor uçuşlarının ağacın fenolojisine, conidia potansiyeline ve meteorolojik faktörlere bağlı olarak Mart - Haziran ayları arasında devam ettiği tesbit edildi. Inkubasyon süresinin yapraklarda ve meyvelerde 13 - 20 gün arasında değiştiği saptandı.

Mücadele denemeleri neticesinde Sonbaharda çiçeklenmeden önce Ekim, Kasım aylarında % 2'lik Bordo bulamacı ile, çiçeklenme sonunda, takriben Şubat sonu - Mart başında başlamak üzere, hasada 15 gün kalana kadar 15 gün ara ile tatbik edilecek % 0.1'lik Melprex, % 0.05'lik Bavistin, ilaçlarının hastalığı etkili şekilde kontrol edeceği ve mücadelede tavsiye edilmesi gerektiği kanaatine varıldı.

**MARMARA BÖLGESİNDE BAĞLARDA KURŞUNİ KÜF
(Botrytis cinerea Pers.) HASTALIĞINA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ**

Nevzat ÖZHENDEKÇİ

Sclex % 30 WP, Enovit Süper ve **Derosal** adlı ilâçlar ruhsata esas almak üzere, **Euparen** ilâcı ise araştırma gayesiyle denemeye alınmışlardır.

Sclex % 30 WP % 01, Enovit Süper % 007, Derosal % 0075, Euparen % 02 dozunda kullanılmıştır.

Deneme İznik bağlarında yapılmıştır. Tesadüf blokları deneme deseninde kullanılmıştır. 5 karakter 4 blok içersinde 20 parselde uygulanmıştır.

İlk ilâçlamaya 14.9.1973 tarihinde başlanarak 6 aplikasyon tatbik edilmiştir. Müşahade ve sayımlar 12.11.1973 tarihinde yapılmıştır.

Neticede **Sclex % 30 WP** ilâcının % 79, **Euparen** ilâcının % 81, **Enovit Süper** ilâcının % 42 ve **Derosal** ilâcının % 53 tesir derecesi gösterdiği tesbit edilmiştir.

EGE BÖLGESİNDE BAĞLARDA SÜRGÜN KURUMASI
(Phomopsis viticola Sacc.) HASTALIĞINA KARŞI
İLÂÇ DENEMESİ

Aykut KAPKIN

1974 yılında Salihli (MANİSA) ve Menemen (İZMİR) ilçelerinde birer bağda Sürgün Kuruması (**P. viticola**) hastalığına karşı sistemik bir fungusit olan **Bavistin** preparatı ruhsat gayesiyle denemeye alınmıştır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 4 karakter ve 5 tekerrürlü olarak açılmıştır. Biyolojik aktivitesi araştırılan **Bavistin** preparatı ilâçlama adedi yönünden iki ayrı karakter olarak denemeye girmiştir. İlâçlamalar bir kış ve iki yaz ilâçlaması şeklinde Salihli'de 26.2.1974 - 2.4.1974 - 27.4.1974 tarihlerinde, Menemen'de ise; 25.2.1974 - 28.3.1974 ve 27.4.1974 tarihlerinde yapılmıştır. Menemen'deki denemeden yeterli yoğunlukta hastalık görülmemesi nedeni ile sonuç alınmamıştır. Salihli'deki deneme sonuçlarına göre **Bavistin** preparatına ait iki ayrı ilâçlama adedi, koruyuculuk yönünden istatistikî anlamda farksız bulunmuştur.

Mukayese ilâcının (**Gebutox + Polyram Combi**) gösterdiği ortalama % 93,74 oranındaki etkililiğe karşı gösterdikleri ortalama % 57,12 ve % 65,81 oranlarındaki oldukça düşük etkiler nedeniyle **Bavistin** preparatının adı geçen hastalığa karşı kimyasal savaşta kullanılması-
nın tavsiyesinin uygun olmayacağı kanısına varılmıştır.

**EGE BÖLGESİNDE BAĞLARDA KÜLLEME (*Uncinula necator*
«Sch» Burr.) HASTALIĞINA KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ**

Aykut KAPKIN

1973 ve 1974 yıllarında İzmir ili menemen ilçesinde bağlarda külleme hastalığına karşı **Acricide Staub** ve **Bavistin** Preparatları ruhsat amacıyla denemeye alınmıştır.

Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre 4 karakter ve 5 tekerrürlü olarak açılmıştır. 1. ilâçlama 2 Mayıs 1974 günü (çiçeklenmeden önce) uygulanmış 31 Mayıs 1974 tarihindeki (çiçek taç yaprakları döküldükten sonra) 2., 15 Haziran 1974 tarihinde (2. ilâçlamadan 15 gün sonra) 3. ilâçlama takip etmiştir.

Acricide Staub sırasıyla yapraklarda ortalama % 81,30, salkımlarda ortalama % 59,79 etkili olmuş, **Bavistin** ise ortalama % 50,40 etkililik göstermiştir.

Gerek geçen yıl aldığımız sonuçlar gerekse bu yılki sonuçlar üzerinden yapılan varyans analizine göre **Acricide Staub** preparatının ruhsatlandırılmasının uygun olacağı **Bavistin** preparatının ise düşük etki göstermesi nedeniyle bağ küllemesine karşı öğütlenemeyeceği kanısına varılmıştır.

**EGE BÖLGESİNDE ZEYTİNLERDE HALKALI LEKE
(Cycloconium oleaginum CAST.) HASTALIĞINA KARŞI
İLÂÇ DENEMELERİ**

Sadık BİLGİR

Aytül SARIBAY

Savaş ERCİVAN

1974 yılı, İzmir ili Güzelbahçe köyünde Zeytin Halkalı Leke (*Cycloconium oleaginum* Cast.) hastalığına karşı **Kocide 101 Derasol** ilâçları, Biyolojik aktivitelerinin tesbiti maksadiyle denemeye alınmıştır.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 5 karekter 4 tekerürlü olarak uygulanmıştır.

Deneme sonuçlarına göre **Kocide 101** ilâcı ortalama % 95,50, **Derosal**'ın 75 gr. lık dozu % 86,00, 30 gr. lık dozu ise % 73,50 etkili olmuştur.

Bu duruma göre Zeytin Halkalı Leke Hastalığına karşı **Kocide 101** ilâcı birinci ilâçlamada Zeytinler sürgün vermeye başlamadan önce 350 gr. ikinci ilâçlamada çiçek tomurcuğu teşekkülü devresinde 250 gr. olarak, **Derosal** ilâcının ise her iki ilâçlamada da 75 gr. doz üzerinden kullanılması uygun olacaktır.

Derosal ilâcına ait 30 gr. lık doz düşük etkiye sahip olduğundan önerilmesi uygun görülmemiştir.

**TURUNGİL MEYVELERİNDE HASAT SONRASI
ÇÜRÜKLÜKLERİNE KARŞI MÜCADELE İMKÂNLARI
ÜZERİNDE ÖN ÇALIŞMALAR**

Hasan SALİH

Oktay GÖKSEDEF

Adil CENGİZ

Thiabendazol (TBZ) Benlate ilâçlarının; farklı hasat zamanlarında ve farklı paketleme evi uygulamaları için; meyvelerin hasattan önce ağaçta (600 ppm dozda) püskürtme suretiyle ilâçlanması, hasattan sonra ilâç süspansiyonuna (1500 - 4000 ppm) daldırılması, ve su - mum + ilâç (4000 ppm) süspansiyonu ile mumlanması muamelelerinde; hasat sonrası çürüklüklere etkileri araştırıldı.

Çalışma materyalini Portakal yerli ve İtalyan portakalları (**Citrus sinensis** L. Osbeck), Yerli ve Interdonato limonları (**C. limon** L.) **Marsh seedless** grapefruitu (**C. paradisi** Macf.) ve Rize (**satsuma**) mandarini (**C. unshiu** Marc.) Turungil çeşitleri ile paketleme evi ekipmanı, pülverizatörler, sandık, su - mum emilsiyonu teşkil etmiştir.

Çalışmalar tesadüf parselleri deneme desenine göre 1972 - 1973 mevsiminde 6, 1973 - 1974 mevsiminde 4 tekerrür ve 3 karakterli olarak yürütüldü. Her tekerrür için 100 limon, 50 portakal ve 25 grapefruit meyvesi kullanıldı.

Depo sıcaklıkları Adana'da 21 ± 1 °C ve Nevşehir Ortahisar da $7 - 14 \pm 1$ °C olarak tesbit edilmiştir. Orantılı nem ise sırayla % 55 - 95 ve % 65 - 90 olarak tesbit edildi.

Sayımlar yatak limonu olarak hazırlananlarda 75, diğerlerinde 35 gün sonra hasta ve sağlam meyve olarak yapıldı. Elde edilen değerler % 1 i Abbott formülü ile kıymetlendirildi. İlâçların farklı etki yapısı yapmadığını tesbit için varyans analizi ve L.S.D. testi uygulandı.

Çalışmalar sonunda her iki ilâcın yukarıdaki uygulamalarda hasat sonrası çürüklüklere karşı kullanılabileceği; ancak daldırma muamelelerinde 4000 - 1500 ppm. lik uygulama arasında önemli bir etki farkı görülmediğinden, bu muamele için 1500 ppm. lik dozun kullanılmasının tavsiye edilebileceği anlaşılmıştır.

Ayrıca her iki ilâcın **Phytophthora**, **Alternaria** ve **Gotrichum** çürüklüklerine etkili olmadığı saptanmıştır.

Bölgemizde hasat sonrası çürüklük etmeni olarak, görülme sıklığına göre **Penicillium digitatum** P. **italicum**, **Phytophthora citrophthora**, **Aspergillus** Sp. **Alternaria alternata**, **Colletotrichum**, Sp. (**Glomerella cingulatanum** Colletotrichum devresi) ve **Oospora** (**Geotrichum** Sp.) saptanmıştır.

**AKDENİZ BÖLGESİ TURUNÇGİLLERİNDE GÖRÜLEN
DEMİR VE ÇİNKO NOKSANLIĞI HASTALIKLARINA
KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ**

Dr. Necmettin DİNÇ

Oktay GÖKSEDEF

Kenan TURAN

Dört Yol Turunçgil Devlet Üretim Çiftliği narenciye bahçelerinde demir ve çinko noksanlığı hastalığına karşı 11 - 12 Mart 1974 tarihinde ilk bahar sürgünlerinin sürmek üzere olduğu dönemde, hasta ağaçlara verilen **Reax-İron** ve **Reax-Zinc** ilaçlarının 11 Ekim 1974 tarihinde yapılan sayımlarında şahit ağaçların yapraklarında da bir miktar düzelme görüldüğünden düşük sonuçlar alınmıştır. Ancak 3.1.1975 tarihinde yapılan son sayımlarda şahit ağaçlardaki düzelmenin durduğu ve ilaçlı ağaçların ise iyileşmelerine devam ettiği görülmüştür.

Buna göre **Reax-İron** ilacının ağaç başına kökten 150 gr. lık dozundan % 68, 300 gr. lık dozundan % 82 ve **Reax-Zinc** ilacının 150 gr. lık dozundan % 56, 300 gr. lık dozundan % 73 sonuç alınmıştır. Ayrıca denemede kullanılan mukayese ilaçlarından **Sequestin'in** 150 gr. lık dozu % 85, 300 gr. lık dozu % 94 ve **Çinko Sulfat'ın** yaprakları pulverize edilen % 5 lik dozu % 78 tesir göstermişlerdir.

Böylelikle **Reax-İron** ve **Reax-Zinc** ilaçlarının topraktan ağaç başına 300 gr. lık dozlarının demir ve Çinko noksanlığı hastalığı bulunan turunçgil ağaçları için kullanılabileceği kanaatine varılmıştır.

**EGE BÖLGESİNDE ÜRETİLEN SATSUMA
MANDARİNLERİNDEKİ VİRUS HASTALIKLARININ
ENDEKSELEME VE TEST METODLARI ÜZERİNDEKİ
ARAŞTIRMALAR**

Turhan AZERİ

Ercan HEPER

Ege bölgesinde üretilen Satsuma mandarinlerindeki virus hastalıklarının kısa sürede teşhislerinin yapılabilmesi için 1970 - 1974 yılları arasında endeksleme ve doku boyama testleri uygulanmıştır.

Endeksleme testlerinde, Göçüren (*Tristeza*) virüsü için Mexican lime (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swing.) çöğürleri kullanılmıştır. Bu testte çift yüzülü, tek yüzülü, tepe kalem aşıları ile, parça göz, gözsüz kabuk ve yaprak parça inokülasyonları kullanılmıştır. Yaprak parça inokülasyonları hariç diğer inokülasyonlar uygulandığında Mexicanlime çöğürleri 20°C - 25°C lik sera koşullarında inokülasyonlardan 20 - 25 gün sonra Göçüren virüsünün damar beyazlaşma belirtilerini göstermişlerdir. Yaprak parça inokülasyonları uygulanan Mexican lime bitkileri inokülasyonlardan 7 - 8 hafta sonra aynı belirtileri vermişlerdir. Kalem aşısı, kabuk aşısı, T göz aşısı ve parça göz aşısı inokülasyonlarının uygulanması için 2 yaşında ve kurşun kalem kalınlığındaki lime bitkilerine ihtiyaç olduğu halde, yaprak parça inokülasyonları için bir yaşında ve çok genç lime bitkileri aynı gayede kullanılabilir. Zira, Satsuma yaprağından Mexica lime endikatör yapraklarına kolayca yaprak inokülasyonları yapılabilirdiğinden testlerle büyük kolaylık sağlanabilmektedir. Göçüren virüs testlerinin bağzılarında lime bitkilerinin yaprak alt yüzeyindeki damarları üzerinde Turuncgil Damar Şişme virüsünün damar şişme belirtileri izlenmiştir.

Göçüren virüslü Satsuma mandarinlerinden Turunç ve Eureka limonu çöğürleri üzerine yapılan inokülasyonlarda çöğür sarılık virüsünün klorotif ve ufak yaprak belirtileri oluşmuştur. Çöğür sarılık virüsünün bağzı ırklarının Turunç ve Eureka limonu çöğürlerinin tepe sürgünlerinde şiddetli kloroz, ufak yaprak ve bodurluk yaptığı izlenmiştir.

Cüceleşme (*exocortis*) virüsü endekslemesi için «Etron» ağaç kavunu Arizona 861 endikatörü kullanılmıştır. Bu test'te direkt ve endirekt metodlar kullanılmıştır. Endirekt metod'da kaba limon çöğürleri üzerinde bir veya 2 adet endikatör aşısı gözü ile bu gözlere yakın yere Satsuma mandarinlerinden 2 adet parça göz veya gözsüz kabuk inokülasyonları yapılmıştır. Endikatör aşısı gözünden bir tek kuvvetli

sürgün sürdürülmüş ve bu sürgün üzerinde Cüceleşme hastalık belirtileri izlenmiştir. Direkt endekslemelerde ise, konserve kutularında köklendirilmiş «Etrog» ağaç kavunu çelikleri kullanılmıştır. İnokülasyonlardan 21 gün sonra «Etrog» sürgünleri üzerinde yaprak bükülmeleri, izlenmiştir. İnokülasyonlardan 98 gün sonra ise şiddetli yaprak bükülmeleri, yaprak damarlarında çatlama, gövdede yarılma ve zamlanma, gövdede bükülmeler izlenmiştir. Yapılan inokülasyonlarda «Etrog» ağaç kavunu çeliklerinin üzerine direkt yapılan inokülasyonların çok kolaylık sağladığı ve ufak konserve kutularında yüzlerce endikatör çeliğinin kolayca üretildiği ve serada az yer kapladığı görülmüştür.

Çukur zamlı kavlama (*Psorosis Concave-gum*) virüsü için, Sexton tangelo (*C. reticulata* X *C. paradisi*), Dweet tangor (*C. reticulata* Blanco X *C. sinensis* (L.) Osb.) ve Madam vinous (*C. sinensis* (L.) endikatör çöğürleri kullanılmıştır. Bu testte, parça göz ve «T» göz inokülasyonları uygulanmıştır. İnokülasyonlarda çöğürlerin tepe kısımları kesilmiş ve nem sağlanması için bitkiler polietilen torbalarla örtülmüştür. İnokülasyonlardan 6 hafta sonra 18°C - 26°C derecelerde ve sera koşullarında inoküle edilen yukarıdaki endikatör bitkilerinin genç sürgün yaprakları üzerinde çukur zamlı kavlama virüsünün meşe yaprağına benzer şekilde yağ lekelerini andıran tipik belirtileri elde edilmiştir. Dweet tangor ve Sexton tangelo endikatör çöğürlerinin kuvvetli gelişme gösterdiği ve kavlama virüsü belirtilerini çok iyi gösterdiği anlaşılmıştır.

Gözenek (*Cachexia*= *Xyloporosis*) Hastalığı endekslemeleri için indirekt metod uygulanmış ve Kaba limon (*Rough lemon*) çöğürleri üzerine aşı Orlando tangelo endikatör aşısı sürgünleri kullanılmıştır. Gözenek hastalığı yönünden kuşku bulunan Satsuma mandarinlerinden Orlando Tangelo endikatör gözü aşılanmış kaba limonu çöğürlerine yapılan inokülasyonlardan 6 - 36 ay sonra, Orlando Tangelo endikatör sürgünlerinde hiç bir belirti izlenememiştir. Yapılan testte, endekslenen Satsuma mandarinlerinin bu virüsle enfekteli olmadığı anlaşılmıştır.

Palamutlaşma (*Stubborn*) Hastalığı için Madam Vinous, Pineapple portakalı (*C. sinensis* (L.) Osbeck), Duncan ve Marsh altıntop (*C. paradisi* Maef.) endikatör çöğürleri kullanılmıştır. İnokülasyonlardan 6 - 7 ay sonra sera koşullarında 20°C - 25°C derecelerde endikatör bitkilerinin genç yapraklarında hafif ve şiddetli derecede bodurluk, kısa boğum araları ve ufak klorotik kaşık şeklinde yapraklar tepe kısmında solgun yeşil yapraklar gelişmiştir.

Satsuma Cücelik (**Satsuma Dwarf**) virüs hastalığı için otsu konukçu bitkiler üzerine mekanik inokülasyonlarla, Turunçgil konukçular üzerine göz aşılama yapılmıştır. Mekanik testlerde Börülce, kırmızı Kidney fasülyesi ve beyaz susam otsu konukçuları kullanılmıştır. Mekanik inokülasyonlar için ilkbahar veya sonbahar koşullarında Satsuma mandarinlerinin 10 - 15 cm. lik genç sürgün yaprakları eşit hacimdeki molaritesi 0,5 ve PH 6,68 olan $\text{Na}_2 \text{HPO}_4$ 12 H_2O ev KH_2PO_4 tampon eriyiği ile ezilip hazırlanan öz suyu ile otsu konukçular üzerine Carborundum tozu ile mekanik inokülasyonlar yapılmıştır. İnokülasyonlardan birkaç gün sonra inoküle edilen börülce bitkilerinin yapraklarında beneklilik, hafif damar beyazlaşmaları, yaprak bükülmeleri, ve kayık şeklinde yapraklar meydana gelmiştir. Sistemik olarak enfekte olmuş tepe yaprakları büyümemiştir. ve 6 10 gün içinde bitkiler ölmüştür. Enfekte olan Kidney fasülyeleri ise beneklilik, hafif damar beyazlaşmaları ve şekil bozuklukları göstermişlerdir. 24°C - 25°C derecelerde tepe yaprakları kayık şeklinde belirtiler göstermiştir. Enfekte olan beyaz susam bitkileri ise, inokülasyondan 2 hafta sonra inoküle edilen yapraklar üzerinde nekrotik lekeler ve sararmalar geliştirmişlerdir. Endeksleme testinde kullanılan 2 yaşındaki Satsuma mandarin fidanları ile, king mandarin çöğürleri üzerinde yapılan inokülasyonlardan 1 ay sonra endikatör bitkiler üzerinde tipik kayık ve kaşık şeklinde yaprak belirtileri izlenmiştir.

Cüceleşme virüs hastalığının üç yapraklı anacının floem dokusunda meydana getirdiği belirti izleniminde uygulanan doku boyama testleri çok iyi sonuç vermiştir. Cüceleşme virüsü ile enfekteli üç yapraklı anaçlarının kabuk floem ışın hücreleri floroglusin + HCL ayracı ile boyandığında nar kırmızısı rengindeki aldehit reaksiyonlarını oluşturmuştur.

Göçüren virüsü ile enfekteli ve turunç anacı üzerine aşılı Satsuma mandarinlerinin aşı yerinden alınan örneklerden hazırlanan kabuk kesitleri hematoksin + Lakmoid ile boyandığında, kesitlerin turunç ve Satsuma floemlerinin kalbur borularında tıkanıklık yapan nekrotik lekeler ile mavi renkli Callus birikimleri izlenmiştir.

ORTA ANADOLU'DA ELMA AĞAÇLARININ VİRÜS HASTALIKLARI BAKIMINDAN TETKİKİ

Dr. Mediha ÖZKAN

Seyhan KURÇMAN

Orta Anadolu Bölgesinde Ankara, Afyon, Eskişehir, Kayseri, Konya, Kırşehir, Nevşehir, ve Niğde illerinde 1966 - 1969 ve 1973 yıllarında elma bahçelerinde virüs hastalıkları bakımından incelemeler yapılmıştır.

Kayseri'de Yeşilhisar ve Yaylalı İlçelerinde 1966 yılındaki gözlemlerde birer bahçede Bodur elma çeşitlerinde «Green crinkle», yine Yaylalı ilçesinde Hüryemez elmalarında ve Niğde'nin merkezinde bir bahçede bir elma çeşidinde «Star crack» Virus Hastalığının belirtileri bulunmuştur. Bundan başka Konya'nın merkezinde bir bahçede ve Eskişehir'in Mihallıccık ilçesinin bir bahçesinde Amasya elma ağaçlarının yapraklarında Mozayık belirtilerine rastlanmıştır.

1967 - 1968 yıllarında Niğde'de aynı bahçede meyvede, Çiçekdağ Devlet Üretim Çiftliği bahçesinde Kanada çeşidi elma ağaçlarının yaprak ve meyvelerinde, Kırşehir'in Karahıdır köyünde birkaç bahçede kokulu elma çeşidinin meyvelerinde ve Ankara Ayaş Meyve Fidanlığı bahçesinde bir elma çeşidinde «Star crack» belirtileri bulunmuştur.

Diğer yıllardan farklı olarak 1969 yılında Ayaş Meyve Fidanlığında Rome Beauty ve Golden delicious fidanlarında «Apple proliferation» Hastalığı izlenmiş, aynı yıl Nevşehir'den ve 1973 yılında Kayseri'den gönderilen Amasya elmalarında «Dapple apple» Virus Hastalığı saptanmıştır.

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE HUBUBATTA YABANCI OTLARA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ

Mustafa ZEL

Ruhsatlandırma gayesiyle **Brominal plus** ve **Basagran DP** ilâçları Diyarbakır'da uygun yoğunlukta yabancı ot bulunan buğday tarlasında tesadüf blokları deneme desenine göre 5 karekter (4 ilâç dozu + I şahit) ve 4 tekerrürlü olarak denemeye alındılar. Parsel genişliği $2 \times 10 = 20 \text{ m}^2$ olarak tesbit edildi. Deneme sahasında bulunan önemli yabancı otlar şunlardır.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm.

Galium aparine L.

Neslia paniculata Desv.

Vaccaria pyramidata Med.

Lallemantai canescens

Vicia Sp.

Scandix pecten - *Veneris* L.

Matricaria Sp.

Cephalaria syriaca Schrad.

Lithospermum arvense L.

Papaver rhoeas L.

İlâçlama sırasında buğday henüz kardeşlenme başlangıcında yabancı otlar ise çok genç durumda idi. MKE marka 2 litrelik tazyikli el pülverizatörü ile **Brominal plus** dekara 150 - 200 cc., **Basagran DP** ise dekara 300 - 400 cc. preparat üzerinden kullanıldılar. Sayımlar, ilâçlamadan 17 - 40 gün sonra olmak üzere iki defa yapıldı. $1/2 \text{ m}^2$ lik çerçeve her parselde 4 er defa atılarak içerde kalan mevcut Yabancı otlar ayrı ayrı sayıldı. Sonuçlar Abbot formülü ile değerlendirildi.

Brominal plus her iki dozda yukarda adı geçen Yabancı otlara sırasıyla ort. % 98.7 - 98.7, 84.4 - 92.3, 99.8 - 100, 100 , 100, 96.5 - 96.5, 91.2 - 81.9, 94.9 - 98.4, 75.1 - 29.0 ve **Basagran DP** ise 75.1 - 77.9, 29.1 - 40.6, 89.3 - 93.7, 52.3 - 53.1 - 81.8 - 69.8, 45.0 - 28.8 40.8 - 71.1, 38.9 - 57.9 etkide bulunmuşlardır. Buğday üzerinde herhangi menfi bir etki gözlenmemiştir. Buna göre **Brominal plus**'ın yukarda Buğday ve Yabancı otlar için belirtilen devrelerde dekara 150 cc. preparat üzerinden hububatta yabancı ot mücadelesinde kullanılabileceği, **Basagran DP**'nin ise etki yetersizliği nedeniyle kullanılamıyacağı kanaatine varılmıştır.

**PELİN (*Artemisia vulgaris* L.)' LERE KARŞI
İLÂÇLI MÜCADELE ÇALIŞMALARI**

Dr. Hüseyin KARASU

İsmail KORKUT

Mustafa KASA

Pelin Türkiye'nin Karadeniz sahil şeridinde oldukça yaygın olup günden güne çay plântasyonları, meyve ve sebze bahçeleriyle fidanlıklarda yayılarak önemli bir problem haline gelmektedir. Çok yıllık bir bitki olan pelin daha çok rizomlarıyla üremekte 1,5 m kadar boylanabilmekte ve Eylül'den Kasım ayı ortalarına kadar çiçeklenmektedir.

1963 - 1974 yılları arasında bu yabancı ota karşı uygun bir kimyevi savaş metodu bulabilmek için çok sayıda denemeler yapıldı. Bu amaçla ilâçların kullanma özellikleri de dikkate alınarak **Aminotriazol**, **Casoron 133**, **Silmazin**, **Atrazin**, **Afolon (linuron-)**, **Gramoxon (paraquate)**, **Arasin** ve **Treflan** önce kültür bitkisi bulunmayan fakat pelin yoğunluğu yüksek olan alanlarda denemeye alındılar.

Bu herbisitler arasında sadece **Casoron 133** pelin kontrolunda çok iyi bir sonuç verdi. Bunun etkisi % 100 civarına yaklaşırken diğerleri en fazla % 60 olabildi.

Casoron 133'ün pelin üzerindeki etkisi saptandıktan sonra bölgemizde yetiştirilen çeşitli kültür bitkileri üzerinde ilâcın fitotoksite durumunu ortaya koymak amacıyla bu kültür bitkilerinde bu ilâçla yeniden denemeler açıldı. Bu denemeler sonunda **Casoron 133**'ün çay, elma, fındık bahçeleriyle elma ve Trabron hurması fidanlıklarında fitotoksik olmadığı saptandı.

Sonuç olarak, çapaya nazaran daha ekonomik olabileceği düşünülen bu mücadelenin, 2000 gr/da preparat dozunda **Casoron 133**'le toprak işlemesi iyi yapılabilen çay plântasyonları, fidanlıklar elma ve fındık bahçelerinde yapılmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır.

İlâç sebzelerde fitotoksisite gösterdiğinden bu alanlarda pelin sorun olmaya devam etmektedir.

KARADENİZ BÖLGESİ TÜTÜN TARLALARINDA ZARAR YAPAN YABANCI OTLARA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ

Dr. Hüseyin KARASU

İsmail KORKUT

Mustafa KASA

1971 yılında Balan ve Planavi 1974 yılında bunlara ilâve olarak Azak ve Destun 50 ilâçları tütünün tarla devresindeki yabancı otlara karşı denendiler. Parsel ölçüleri 3 X 5 m. olarak alındı. Tüm ilâçların uygulaması pre-planting olarak yapıldı. Denemeler tesadüf parsellerinde üç tekerrürlü kuruldu. Uygulamalar Kalimax tipi sırt pülverizatörüyle yapıldı. Parsellerde bulunan bitkilerden boy ölçüleri alındı ve yabancı otlar sayıldı.

En iyi sonuçları çapa ile işlenmiş parsellerden aldık. İlâçlı parsellerde yabancı otlar çıktığı halde, tek çapa yapılan parsellerde onları yoğun olarak görmek mümkün olmadı. Tütün boy ölçüleri üzerinde istatistiki analiz yapıldı.

Ayrıca tütün fidelerini % 5 lik Azak mahlûlüne daldırılarak yapılan uygulamadan da *Orabanche ramoza* (L) ya karşı olumlu etki elde edilemedi.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre yukarda zikredilen ilâçlar bölge-mizde tütünlerde zararlı yabancı otlara karşı savaşta başarı ile kullanılamazlar.

**KARADENİZ BÖLGESİ ÇELTİK ALANLARINDA ZARARLI
OLAN Echinochloa crus-galli (Darıcan) YABANCI
OTUNA KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ**

İsmail KORKUT

Mustafa KASA

1974 yılında Terme'de üreticiye ait bir çeltik tarlasında darıcana karşı **Destun 5 G** ilâcı denemeye alındı.

Deneme tesadüf parsellerinde 3 tekerrürlü olarak kuruldu. Parsellerin en küçüğü 100 m² idi. İlâçlama çeltiğin ekiminden 12 gün sonra dekara 4.5 kg preparat hesabıyla elle yapıldı.

Her parselde rastgele atılan 1 m² lik 5 çerçeve içine giren darıcanlar sayıldı. Bulunan veriler Abbott'la kıymetlendirildi.

Ortalama olarak darıcan üzerinde % 99 bir etki sağlayan **Destun 5 G** ilâcının bölgemizde kullanılmasının uygun olacağı kanaatine varıldı.

EGE BÖLGESİ TURUNÇGİL BAHÇELERİNDEKİ YABANCI OTLARA KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ

Alteldin ÖZKUT

Erkin ULUĞ

Caragard 3587 WP. ve **Probe 75 WP.** isimli ilâçlar İzmir'in Nar lıdere mevkiinde mandarin bahçelerindeki yabancı otlara karşı tesa- düf parselleri deneme deseninde 4 karekter (**Caragard**= I - I,5 kg/dk; **Probe**, 800 gr/dk ve şahit) 5 tekerrürlü olarak denemeye alınmıştır.

İlâçlamalar 2.3.1974 tarihinde çıkış öncesi direkt olarak toprağa 60 lt/dk su sarfıyla yapılmıştır. İlâçlamadan 2,5 ay sonra 17.5.1974 tarihinde yapılan gözlemde : Köpek dişi ayrığı (**Cynodon dactylon** (L.)Pers), Topalak (**Cyperus rotundus** L.), tarla sarmaşığı (**Convolvulus arvensis** L.) gibi çok yıllık yabancı otların ilâçlardan etkilenmediği ancak Sirken (**Chenopodium album** L.), Horoz ibiği (**Amaranthus albus** L.) ve çatal otu (**Digitaria sanguinalis** L.) gibi tek yıllık yabancı otların ise % 95 ve % 100'e yakın etkilendikleri saptanmıştır. İlâçların kültür bitkisine fitotoksik bir etkileri de görülmemiştir.

EGE BÖLGESİNDE PATATES TARLALARINDA YABANCI OTLARA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ

Erkin ULUĞ

Topogard 3623 W. P. isimli ilâç patates tarlalarındaki yıllık yabancı otlara karşı Ödemiş'in gölcük yaylasında denemeye alındı.

Deneme, tesadüf blokları deneme desenine göre 5 tekerrürlü olarak açıldı. Denemede **Topogard 3623 W. P.** nin 2 dozu (200 gr/da ve 300 gr/da preparat) ve mukayese ilâcı **Afalon** (200 gr/da) kullanıldı.

İlâçlama, çıkış öncesi olarak toprak yüzeyine sürgü çekildikten sonra 4.5.1974 tarihinde, gözlem ve değerlendirmeler de 30.5.1974 ve 8.7.1974 tarihlerinde 1 - 9 (A.Y.A.K.) sskalasına göre yapıldı.

Elde edilen sonuçlara göre **Topagard 3623 W. P.** ilâcının 200 gr/da dozu yeterli etki göstermemiş, fakat 300 gr/da dozu, **Chenopodium album** L., **Echinochola crusgalli** (L) P.B., **Portulaca oleracea** L., **Urtica urens** L. **Poa annua** L. **Amaranthus albus** L., **Matricaria chamomilla** L. ya karşı % 86 nın üzerinde yeterli etki sağlamıştır.

EGE BÖLGESİ BAĞLARINDAKİ YABANCI OTLARA KARŞI İLÂÇ DENEMESİ

Erkin ULUĞ

Altekin ÖZKUT

Weedazol TD isimli ilâç, bağlardaki yabancı otlara karşı Manisa'da tarım meslek lisesi bağlarında denemeye alındı.

Deneme tesadüf blokları desenine göre 3 tekerrürlü olarak açıldı. Denemede **Weedazol TD** nin 3 dozu (400 gr/da, 600 gr/da ve 800 gr/da preparat) ve mukayese ilâcı **Gramoxon** (500 cc/da) kullanıldı (Yalnız **Gramoxon** 25 gün ara ile 3 defa tekrarlandı.)

İlâçlama çıkış sonrası olarak, yabancı otlar 4 - 6 yapraklı genç devrelerde iken 22.5.1974 tarihinde, gözlem ve değerlendirmeler ise 6.6.1974 ve 23.7.1974 tarihlerinde 1 - 9 (A.Y.A.K.) skalasına göre yapıldı.

Elde edilen sonuçlara göre **Weedazol TD**'nin 800 gr/da dozu, sadece **Rubia tinctoria** L., **Lactuca scariola** L., **Medicago spp.** **Trifolium spp. chrozophora tinctoria** (L) Raf.'a karşı yeterli etki sağladı. Fakat bağlarda esas sorun olan, **Sorghum halepense** (L) Pers., **Cynodon dactylon** (L) Pers, **Convolvulus arvensis** L. ve **chenopodium album** L.'a etkili olmadı. Diğer dozlar deneme yerindeki bütün otlara karşı yetersiz kalmışlardır.

**ORTA ANADOLU FASULYA, MERCİMEK VE BEZELYE
YETİŞTİRİCİLİĞİNDE YABANCI OTLAR İLE KİMYASAL
MÜCADELE ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR**

Naime KURHAN

Metin KURÇMAN

Orta Anadolu'da tarla ziraatı yapılan baklagillerden en geniş alanda fasulya (*Phaseolus vulgaris* L.), ikinci olarak mercimek (*Lens esculentus* Moench), sonra bezelye (*Pisum sativum* L.), soya fasulyası (*Glycine soja* L.) yetiştirilmektedir. Bu kültür bitkileri genellikle tahıl ekilişlerinde rotasyona girmektedir. Bu nedenle adı geçen baklagillerde, tahıllarda yoğunluk gösteren tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.) soda otu (*Salsola Kali* L.), demirdiken (Tribulus terrestris L.) bambulot (*Heliothropium* L.), kekre (*Acroptilon picris* L.) peygamber çiçeği (*Centaurea* spp) gibi yabancı ot türlerinin yetiştigi görülmüştür.

Bunlardan başka ballıbaba (*Lamium purpureum* L.) kırmızı köklu tilki ukyruğu (*Amaranthus retroflexus* L.), semizotu (*Portulaca oleracea* L.), kaz ayağı (*Chenopodium arvense* L.) gelincik (*Papaver rhoeas* L.), yabancı hardal (*Sinapis arvensis* L.), süpürge otu (*Descurainia sophia* (L.) Weeb et Berth.), yabancı havuç (*Daucus carota* L.) gibi yabancı ot tohumlarının mercimek tohumları içine % 25 oranında karıştığı, yapılan tohum analizleri ile saptanmıştır.

Ayrıca bahçe ziraatı yapılan baklagillerden fasulya ve bezelye arasında ebegümeci (*Malva neglecta* (Wallr.) devediken (Alhagi camelorum Fisch), sütleşen türleri (*Euphorbia* spp.) köpek üzümü (*Solanum nigrum* L.), büyük pıtrak (*Xanthium macrocarpum* D.C.) küçük labada (*Rumex acetocella* L.) gibi yabancı ot türlerinde yoğun bir biçimde yetiştigi gözlenmiştir.

Bahse konu bu 4 baklagil çeşidinde, ilaçlı yabancı ot mücadelesi bulma amacı ile 1960 yılından 1970 yılına kadar ve 1973 yıllarında da devam eden bu çalışmada çeşitli terkibte 27 ilaç Pre ve Post - emergens olarak değişik dozlarda Ankara Bölge Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü deneme tarlasında denenmişlerdir.

Pre - emergens ilaçlamalar 1960, 1961, 1965, 1967, 1970 yıllarında ekimden 1 - 22 gün önce, 1962, 1970 ve 1973'te 1 gün sonra ve ayrıca 1970'de 7 gün sonra Mayıs ayı içinde veya Haziran başında ve Post - emergens ilaçlamalar Mayıs ortasından Haziran ortasına kadar olan zaman içinde yapılmıştır. İlaçlamalardan 1 ay sonra yapılan gözlemlerden elde edilen olumlu sonuçlara göre yapılan öneriler iki ayrı gelişme devresinde özetlenmiştir.

1. Pre - emergens ilâçlamada :

Ekimden bir gün önce, soya fasulyasında soda otunun problemi olduğu tarlalarda **MCPB**'nin 167 cc/da dozu, bezelye, mercimek tarla, oturak ve soya fasulyasında **Vegadex**'in 473 - 945 cc/da dozu, **Sweb**'in 1000 cc/da dozu, oturak fasulyasında, **Tok E 25**'in 1500 cc/da dozu kullanılabilir. **Vegadex** ve **Sweb** ilâçları ilâçlamadan sonra toprağa karıştırılmalı, **Tok E 25** özellikle nemli toprağa pülverize edilmelidir.

Ekimden iki gün önce selânik fasulyası da **Treflan**ın 200 cc/da dozu iyi işlenmiş toprakta pülverize edildikten sonra karıştırılarak, tarla fasulyasında **Lorox**'un 250 gr/da dozu, ekimden 1 gün önce veya sonra selânik fasulyasında **Afalon**'un 200 gr/da, **Aresin**in 150 gr/da dozu, Contader fasulya türünde **Aresin Combi**'nin 400 gr/da dozu, ekimden 22 gün önce sırk şeker fasulyasında **Catoran**ın 94 gr/da dozu kullanılabilir. Baklagiller 5 cm derinliğe ekilmelidir. Bu öneriler aşağıdaki sonuçlara göre yapılmıştır. Adı geçen yabancı ot türlerinden kırmızı köklü tilki kuyruğu, kaz ayağı, soda otu, bambul otu, semizotu, tarla sarmaşığı ve demir dikenine veya bunlardan en az ikisinde % 85 - 100 etkilemiş ve konu edilen baklagillere karşı fitotoksite göstermemişlerdir.

Ayrıca önerilen bu ilâçlardan **MCPB**, soya fasulyası veriminde % 30, **Vegadex** mercimekte % 100, **Sweb** ilâcı oturak fasulyasında % 26, **Tok E 25** % 35, **Vegadex** % 59 oranında artış sağlamışlardır.

2. Post - emergens ilâçlamalar :

Tarla fasulyası ve bezelyede yabancı otlar 4 - 5 yapraklı oldukları gelişme devrelerinde **MCPB**'nin 250 cc/da ve **Empal K 40 (MCPA)** in 200 ve 250 cc/da dozların **Gesagard**'ın 175 gr/da dozunun fitotoksite yapmadan yabancı otlardan kırmızı köklü tilki kuyruğu, kaz ayağı, bambulotu ve tarla sarmaşığı, soda otu ve yabani hardala % 78 - 100 oranı arasında saptanan etkilerine göre kullanılmaları uygun görülmektedir. Yapılan bu öneride bu ilâçlardan **MCPB**'nin kullanıldığı 1967 yılında verimde oturak fasulyasında % 66 **Empalk 40**'ın oturak fasulyasında % 31 artış sağladığı da dikkate alınmıştır. **Gesagard** soya fasulyesinde de kullanılabilir.

Oturak fasulyası ekilip toprak yüzeyine çıkmadan önce, yabancı otlar 2 - 3 yapraklı oldukları zaman **Reglon** ve **Gramoxon** ilâçları, kırmızı köklü tilki kuyruğuna % 84, semiz otuna % 85, soda otuna % 95 oranında olumlu etkilerine ve verimde % 41, % 47 oranında

artış sağladıkları saptanmış olduğundan bu tür fasulya yetiştiriciliğinde ilâçlı mücadelede kullanılabilirler.

Afalon ve Aresin ilâçları, oturak fasulyasında 1967 yılında 150 ve 200 cc/da dozlarda kullanılmış ve fasulya veriminde artış sağladığı saptanmışsada % 56 ve 10 oranında fitotoksik etki gösterdikleri için bu fasulya türünde ilâçlı mücadelede kullanılmaları uygun görülmemektedir.

Arctit'in 400, Triacid'in 200 gr/da dozları tarla ve oturak fasulyasında % 3 - 22, bezelyede % 4 - 14 fitotoksite gösterdiği için kullanılmaları uygun değildir.

Vegadex ilâcının 473 cc ve 345 cc dozları konu edilen 4 baklagil çeşidine fitotoksik etki görülmemişsede yabancı otları etkilemediği için ilâçlı mücadelede kullanılması önerilmektedir.

Deneme sonucu varılan kararlar :

1. Pre ve Post - emergens olarak denenen ilâçlara karşı bahse konu baklagillerde çeşit ve tür hassasiyeti olduğu saptanmıştır. Bu nedenle ilâçlar baklagillerin çeşit ve türlerinde, değişik dozlarda denenmeden kullanılmaları uygun görülmemektedir.

2. Pre - emergens olarak yapılacak ilâçlamada önerilen ilâçlar ekimden 1 gün önce veya sonra kullanılmalıdır. Bu günlerden daha önce veya sonra yapılacak ilâçlamalarda ilâçların denenmiş olması gereklidir.

3. Bu çalışmada Pre ve Post - emergens ilâçlama ile 1960 ve 1967 yıllarında verimde şahide göre saptanan % 8 den % 100 oranı arasında meydana gelen artışın, kültür bitkilerine yabancı otların ne oranda zarar meydana getirdiğini göstermektedir.

4. Pre ve Post - emergens olarak, konu edilen baklagil çeşit ve türlerine zarar veren yabancı otlara karşı kullanılmaları uygun görülen ilâçlar ile, ilâçla mücadelenin yapılmasının faydalı olacağı kanısına varılmıştır.

ADANA EÖLGESİNDE ELMA BAHÇELERİNDE GÖRÜLEN SENELİK YABANCIOTLARA KAŞI İLÂÇ DENEMELERİ

Ramazan TÜRKER

Elma bahçelerindeki senelik yabancıotlara karşı **Caragard 3587 WP** ilâcı ile **Weedazol TD** ilâçları Adana'nın Pozantı ilçesine bağlı kamışlı köyünde yetiştiriciye ait bir elma bahçesinde ruhsata esas olmak üzere denemeye alınmıştır. Denemeye tesadüf blokları deneme desenine göre 5 karakter (/lâçların 4 dozu = 1 şahit) olmak üzere 4 tekerürlü olarak tertiplenmiştir. Parseller 5 X 5 25 m² olarak alınmıştır. Her parselde bir elma ağacı bulunmasına dikkat edilmiştir.

Caragard 3587 WP ilâcı dekara 1000 - 1500 gr. hesabıyla iki doz üzerinden Pre - emergence olarak 28/5/1974 tarihinde, **Weedazol TD** ilâcıda dekara 400 - 800 gr. hesabıyla iki doz üzerinden Post - emergence olarak 19/6/1974 tarihinde tatbik edilmişlerdir. Her iki ilâçta dekara 120 litre su hesabıyla kullanılmışlardır. Gözlemler üç defada yapılmıştır. Kıymetlendirmede son gözlem esas alınmış ve değerlendirme yüzde kaplama üzerinden ilâçların tüm yabancıot florasına ve ilâçların yabancıot türlerinin kaplama yüzdeleri ve yabancıotların üzerindeki farklı etkileri (1 - 9) iskalasına göre yapılmıştır.

Caragard 3587 WP ilâcının her iki dozu kirpidarı (*Setaria verticillata*) ve Sirken otu (*Chenopodium album*)'na % 99,1 etki göstermiştir.

Weedazol TD ilâcının küçük dozu kirpidarı (*Setaria verticillata*) ve sirkenotu (*Chenopodium album*)'na yüksek bir etki sağlayamamıştır. Yüksek dozu kirpidarı (*Setaria verticillata*)'ya tatmin edici bir sonuç vermişse de Sirkenotuna (*Chenopodium album*)'na yeterli bir etki sağlamıştır.

ADANA BÖLGESİ PAMUK TARLALARINDA GÖRÜLEN SENELİK YABANCIOTLARA KARŞI İLÂÇ DENEMELERİ

Ramazan TÜRKER

Denemenin birisi Tarsus Sulu Ziraat Araştırma Enstitüsü diğeri Antalya'da yapılmıştır. Her iki denemede tesadüf blokları deneme desenine göre 7 karekter ve 4 tekerrürlü olarak tertiplenmişlerdir. Parseller $4 \times 5 = 20 \text{ m}^2$ olarak alınmışlardır. Denemeye ruhsat izni almak maksadıyla **Cobex**, **Probe 75 WP.** ilâçları, Araştırma maksadıyla **Gesagard 500 FW** ilâcı mukayese ilâcı olarak da **Treflan** ilâcı denemeye alınmışlardır. Her iki denemede de **Cobex** ve **Treflan** ilâcı ekim öncesi Pre - Sowing olarak kullanılmışlar ve ilâçlamayı müteakip toprak 5 - 6 cm. derinliğinde çapalanmıştır. **Gesagard 500 FW** ve **Probe 75 WP.** ilâçları ise ekimden sonra tatbik edilmişlerdir. Her iki denemede de ilâçlar dekara 80 litre su hesabıyla atılmışlardır. İlâç tekerrürlere yetecek şekilde bir defada hazırlanmışlar sonra her tekerrür parseli için lüzumlu ilâç mahlülü ölçekle alınarak M.K.E. imâlî tazyikli sırt pülverizatörü ile Tarsus'ta Pre - Sowing olarak tatbik edilen **Cobex** ve **Treflan** ilâçları 24.4.1974, ekim sonrası atılan **Probe 75 WP.** ve **Gesagard** ilâçları 27.4.1974 tarihinde, Antalya'da ekim öncesi kullanılan **Cobex** ve **Treflan** ilâçları 6.5.1974 ekim sonrası kullanılan **Probe 75 WP.** **Gesagard 500 FW** ilâçları ise 7.5.1974 tarihlerinde tatbik edilmişlerdir. Ekim mibzerle yapılmıştır. Her iki deneme yerinde toprak orta tipte olup yeteri kadar nem ihtiva etmekte idi. Her iki denemede üçer defa kontrol yapılmış ve kıymetlendirmede son gözlem esas alınmıştır. Müşahadeler Tarsus'ta boyaotu, bambulotu (*Chrizophora tinötoria*), Horoz ibiği (*Amaranthus sp.*), Darıcan (*Echinochloa sp.*) Semiz otu (*Portulaca oleracea*), Pıtrak (*Xanthium macrocarpum*), Bozot (*Heliotropium europeum*).

Antalya'da Kirpidarı (*Setaria sp*), Bozot (*Heliotropium europeum*), Semizotu (*Portulaca oleracea*), Pıtrak (*Xanthium macrocarpum*) yabancı otları üzerinde yapılmıştır.

Kıymetlendirme her iki denemede de yüzde kaplama üzerinden ilâçların tüm yabancı ot Florasına ve her yabancı ot türünün kaplama yüzdeleri üzerinden (1 - 9) AYAK ıskalasına göre yapılmıştır.

Her iki denemede de **Cobex** ilâcının gerek dekara 200 cc ve gerekse 300 cc. lik dozları **Xanthium macrocarpum** hariç diğer yabancı otlara % 86'nın üzerinde etki sağlamıştır.

Probe 75 WP. ilâcının dekara 266 gr. lık dozu yüksek bir müesseri-yet gösterememiştir. 533 gr. lık dozu **Xathium** hariç tatmin edici sonuç vermiş olmasına rağmen ilâcın her iki dozunda genç pamuk bitkilerin-de yapraklarda sararmalara sebep olmuştur.

Gesagard 500 FW ilâcıda pıtrak hariç tavsiye edilebilecek bir mües-seriyet göstermiştir.

Treflan ilâcı esasen ruhsatlı olup tatbikatta kullanılmaktadır.

**LES ETUDES PRELIMINAIRES SUR QUELQUES
SCARABEDES NUISIBLES DES CEREALES DANS
LE SUD - EST DE L'ANATOLIE**

Necdet ADIGÜZEL

On a commencé à travailler sur ce sujet à Urfa et après à Diyarbakır en 1972. Nous y avons cueilli plusieurs larves et préparé des cultures séparément. Les adultes obtenus de celles-ci. sont envoyés, pour identifier, dans l'Université d'Ege, à la Faculté d'Agriculture et au professorat d'entomologie et zoologie agricole.

Selon l'identification, le nom de ravageur est - **Coleoptera . Scarabaeidae - Rutelae . Blitoptha nazarena** Mars.

Dans le jardin de l'Institut, pour étudier la corrélation entre la perte du récolte et de dommage des larves aux densités différentes, on a semé 200 grains du blé pour chaque parcelle à la dimension de 1 x 1 x 0,60 M. qui sont partagées par des plaques en zinc, à la 4 répétitions et 5 caractés on a donné des larves.

La perte du récolte a été 4,3 %, en moyen, pour 6 larves. 9,9 % pour 14 larves; et 18.9 % pour 30 larves.

ESSAI DES INSECTICIDES CONTRE LE PUCERON NOIR DE LA FÈVE (*Aphis fabae* Scop.)

Nevzat YILMAZ

En 1974, on a réalisé un essai en plein champ afin de tester l'efficacité de sept produits contre le Puceron noir de la fève (*Aphis fabae* Scop.) sur haricots, à Samsun (Turquie).

L'essai a été effectué selon la méthode des blocs à 3 répétitions avec des parcelles élémentaires de 10 m². Le traitement a été appliqué par pulvérisation avec un appareil à dos, sur la base de 120 l/da. On a calculé l'efficacité des produits selon la formule de Sun-Shepherd, à la suite des comptages des pucerons vivants sur 10 feuilles pour chaque parcelle.

Les produits expérimentés et les résultats obtenus sont suivant :

Produits	Formulation	Doses (PC/da)	efficacité (%) après le traitement		
			2 j.	7 j.	14 j.
DDVP % 50 Em.	% 50 dichlorvos	200 cc	100.0	98.8	76.3
Cyanox 50 E.C.	% 50 cyanophos	100 cc	100.0	100.0	96.4
Dowco 214	% 22.1 methyl chlorpyrifos	400 cc	100.0	100.0	95.2
EPN E.C.	% 45 EPN	300 cc	97.9	96.0	80.7
Thiometan	% 30 endosul- fan + % 15 methyl parathion	200 cc	100.0	100.0	94.3
Croneton E.C.	% 50 ethiophencarb	100 cc	100.0	100.0	80.9
Komithion 40	% 40 fenitrothion	200 g	100.0	97.6	72.6

On n'a pas constaté d'effet phytotoxique sur haricots.

En conclusion, les produits expérimentés font preuve d'une très bonne efficacité contre le Puceron noir de la fève.

**EXPERIMENTS ON THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT
INSECTICIDES AGAINST CHICK - PEA LEAF MINER
(*Lirionomyza cicerina* Rd.)**

Dr. Mehmet YÜKSEL

Sencer ÇALIŞKANER

Cahide CAVGA

In 1973, in Konya - Çumra, **Koruma Malathion Dust**, **Dipterex 5 % Dust**, **Korvin Dust**, In 1974, in Burdur, **Koruma Malathion Dust**, **Trichlorfon - Hektaş**, **Lebaycide 3 % Dust**, **Mesurool Dust 5 %** and **Korcide - 7** all in dust formulations were tested against chick - pea leaf miner. Randomized block design was applied in both of the experiments. In the experiment in 1973 four characters (3 insecticides + 1 check) were applied and chemicals were spread by MKE made B-2 dusters while in 1974 there were six characters (5 insecticides + 1 check) and hand dusters were used for treatment.

After 5 days from treatment, 5 leaves from each of 10 infested setms were opened under stereobinocular and dead alive larvae were counted.

The results. which were calculated according to Abbot formular were found to be different by F analysis and the differences between the insecticides were found out by. L.S.D. in 1973, and by Duncan test in 1974.

In the places where chick-pea is consumed as green fresh, at the stage of pod formation with the application of **Malathion 2 %** dust, 30 kg/hectare gave 88.37 % and 80.34 % effectiveness in 1973 and 1974 respectively while the effectiveness was 83.82 % in 1973 and 77.55 % in 1974 for Triclorphon 5 % dust at the dosage of 20 kg/hectare.

In the places where chick-pea can be used as dery, **Lebaycide 3 %** dust (30 kg/hectare) is the most effective insecticide (97.24 %) and can be used.

Korcide - 7, a BHC preparation was found to control the pest but it can't be prescribed for chick - pea.

In Central Anatolia, **Mesurool** dust 5 % (62.40 %) and **Korvin** dust (46.28 %) showed low effectiveness, for this seanos they can not be prescribed against chick-pea leaf miner.

**DETERMINATION OF *Agrotis* spp. IN CENRAL ANATOLIA,
AND EXPERIMENTS ON THE CHEMICALS AGAINTS
Agrotis spp. AND *Agriotes* spp. ON POTATOES**

Dr. Mehmet YÜKSEL

Sencer ÇALIŞKANER

In order to find out effective new chemicals against soilborne pests, different experiments were carried out in different places in 1968 - 1973 with different insecticides. The chemicals are shown in the table 1.

Experiments against wireworms were set up as applications to seed bed in 1968, 1969 and 1973 to soil surface just before sowing in 1970, and around the plants before soil cultivation in 1971, 1972 and 1973. In all these experiments, application of **Hortex Em 20 %** to seed bed gave the highest effectiveness. It was concluded that **Hortex Em 20 %**, with the dosage of 2500 gr hectare in active ingredient can succesfully be used against wireworms.

Against cutworms, in 1968, 1969 and 1973 around seed bed, in 1970 soil surface, just before sowing, in 1971, 1972 and 1973 around the plants before cultivation and in 1972 and 1973 in the places where cutworm damage observed applications of chemicals were investigated. In all there experiments, it was observed that when cutworm damage is observed **Dursban 25 WP** 600 g $\mp$ sugar powder 500 g / 10 kg, Bran, **Thiodan 35 Srintzpulver** 100 g $\mp$ sugar powder 500 g / 10 kg Bran or **Dipterex sp** 80 250 g $\mp$ sugar powder 500 g / 10 kg Bran could be used effectively.

Two species of *Agrotis* were identified in the Region. These were *Agrotis ipsilon* Hufn. and *A. segetum* D-d S- *Litomastix Agrotis* Fonscalombe(Hym.), *Microplitis* sp. (Brac. Hym.) and *Apanteles vestalis* Hal. (Brac. Hym) were found as parasites to *Agrotis* spp.

The chemical which were applied to around seed cultivation for *Agrotis* spp. and *agriotes* spp. harmful bed, soil surface, and around the plants just before soil to potatoes in Central Anatolia in 1968-1973.

INSECTICIDES

Trade mark	Formulation	Dosage (gr/decarl)
Basudin Em. (1968)	Em. C.	1530
Basudin G. (1969-1971)	G.	3500
İntox 8 (1968)	D.	9060
Korcide 10 (1968)	D.	11.000
Korcide 10 (1970)	D.	2250
Temik 10 G. (1968)	G.	4480
Temik 10 G. (1969-1970)	G.	5000
Disyston (1968)	G.	6800
Disyston (1968)	G.	7000
Hortex Em. % 20 (1968)	Em.	750
Hortex Em. % 20 (1969)	Em.	1250
Hortex D. (1970-1971)	Dust	5000
Hortex wp 25 (1970)	w. p.	1000
Ekatox (1969-1970)	G.	8000
Terracur (1969-1971)	G.	8000
Namilan (1969)	CL	5000
Valexon (1969-1971)	G.	8000
K. Rogor Dust (1969-1970)	Dust	12000
K. Rogor Dust (1971)	Dust	8300
Nemacur % 10 G. (1969)	G.	8000
Agritox (1969-1971)	G.	10.000
S. Aldrin % 2,5 T. (1969)	Dust	6000
Lebaycid % 3 T. (1970)	Dust	6660
Dipterex % 5 T. (1970-1971)	Dust	4000
Hektavin (1970-1971)	Dust	7500
Salsan (1970-1971)	G.	3000

INSECTICIDES

Trade mark	Formulation	Dosage (gr/decarl)
Dursban 25 wp (1971-1973)	w.p.	1000
Thimet 10 G (1972-1973)	G.	3400
Dipterekx SP 80 (1973)	SP.	312,5
Thiodan 35		
Sprintzpulver (1973)	W.P.	857
Paddigard (1973)	G.	2000
D (CVP) (1973)	Em.	150+150

10 kg. Bran/insecticides gr.

Trade mark	Formulation	Dosage	Sugar powder (gr.)
Dursban 25 wp (1972)	W.P.	600	
Dipterex SP 80 (1972)	SP.	250	500
Thiodan 35			
Sprintzpulver (1972)	W.P.	100	500
D (CVP) (1972-1973)	Em.	100+100	418+500

INVESTIGATION OF BASAMID PULVER AGAINST SOME UNDERGOUNT PEST INSECTS

İbrahim TAYAKISI

Basamid Pulver, fungisit which has a fumigant action, was tested against *Agrotis* spp, *Agriotes* spp and *Gryllotelpa gryllotelpa* which damage vegetable seedlings such as tomato, pepper and egg-plant. The experiment was carried out with two characters (Control and treatment) and 6 replications. Plotsize was 2,5 X 20 meters. **Basamid** pulver 85 % was used at the rate of 34 kg. A.İ. per decar, so 2 kg. dust **Basamid** pulver was applied to each plot, by using an urban Knapsack duster; after dusting, the ground was mixed by tractor mounted disc and then treated plots wer made flat by a harrow. 15 days after treatment, seedlings were planted and 2 - 6 - 10 and 14 days after plantation, all the seedlings cut each plot, were picked up, and Abbott formula was applied to the seedlings cut by ground pests. To evaluate the effectivenness of **Basamid** Pulver, calculation was made for each sortof seedling. The everage effectivenness of this compound was 64,8 %, 69,3 % and 69.3 % for Tomato, Pepper and egg-plant respectively. It is coneluded that **Basamid** Pulver sho-uld be applied alone when *Agriotes* and fungus opoured althogether, but it is not effective agains *Agrotis*.

INVESTIGATIONS ON THE BIO - ECOLOGY AND
CONTROL METHODS OF THE TOMATO FRUITWORM
(*HELIOTHIS ARMIGERA* (Hb.) HARMFUL ON
TOMATOES IN AEGEAN REGION

Kadriye ÖNGÖREN

Nebile KAYA

Şerif TÜRKMEN

H. armigera is an important pest of tomatoes in Aegean region. Therefore the bio - ecology, damage rate, natural enemies and chemical control methods of this pest were investigated between the years of 1969 - 1974.

Biological studies have been conducted in the test field of the institute and incubator.

Chemical control experiments were carried out on tomatoes in İzmir - Akhisar during 1969 - 1972 with Hektavin 50 % W.P. (450 and 350 g/dec.), Valexon 50 % Em. (600 cc/dec.), Nexion 40 % Em. (600 cc/dec.), Didimac 50 % W.P. (450 g/dec.), Tribactur (600 g/dec.), Komithion 50 % Em. (400 cc/dec.), Thiodan 35 % W.P. (100 g/dec.), Malathion 20 % Em. (500 and 750 g/dec.), Thuricide (57 g/dec.), Salithion 25 % Em. (100 cc/dec.), Dursban 40 % Em. (180 cc/dec.), DDVP 50 % Em. (200 cc/dec.), DOWCO 214 22,1 % Em. (500 cc/dec.), Telothion 24 % Em. (Gardona) (416,6 cc/dec.), Sevimol R₁ 48 % W.P. (470 g/dec.), Dipel (200 g/dec.), Surecide 25 % E.C. (400 cc/dec.), Dipel + Hektavin 50 % W.P. (200 g + 225 g) at the dose rates mentioned above.

According to the results obtained from biological studyings, *H. armigera* pass the winter pupa in the soil, average 5,3 $\pm$ 0,30 cm depth.

The first adults of *H. armigera* were seen in the light traps placed of Narlıdere and Menemen and in the culture cages placed Bornova in the late May. The female moths laid their eggs on the leaves, stems and fruit of tomatoes.

The eggs of *H. armigera* hatched average within the 3,4 $\pm$ 0,7 and 2,5 + 0,6 days in an incubator at the temperature of 22 $\pm$ 1°C and relative humidity of 65 - 70 % and at the temperature of 28 $\pm$ 1°C and relative humidity of 65 - 70 %, respectively.

The larval stage lasted average 26,2 + 0,3 and 13,5 $\pm$ 0,4; prepupal stage average 4,7 $\pm$ 0,2 and 1,9 0,1; pupal stage 19,0 + 1 and 10,5 $\pm$ 0,8 days unde same conditions respectively.

Pre - oviposition period of female moths was determined as $4,4 \pm 0,2$ and $2,5 \pm 0,1$ days at the temperature of $22 \pm 1^{\circ}\text{C}$ and $28 \pm 1^{\circ}\text{C}$ respectively.

The female moths which survived average $10,6 \pm 0,7$ and $7,2 \pm 0,5$ days laid average $603 \pm 84,04$ and $423 \pm 71,7$ eggs individually at the temperature of 22°C and 28°C respectively. The males survived average $6,9 \pm 0,4$ and $7,6 \pm 0,8$ days under same conditions.

The damage rate of *H. armigera* on tomatoes was determined 20,6 - 36,4 % in Akhisar.

The natural enemies of *H. armigera* observed in the Aegean region are *Habrobracon hebetor* Say and *Bacillus* sp.

According to the results obtained from the chemical control experiments **Hektavin** (450 g/dec.) (88, 0 - 94,1 %), **Sevimol** (91,3 %), **Thiodan** (79,4 - 91,3 %), **Telothion** (Gardona) (82,0 %), **Didimac** (84,5 - 90,8 %). **Dursban** (82,3 % and **Surecide** (81,5 %) seemed very satisfactory. The lower dose of **Hektavin** (350 g/dec.) and insecticides containing *Bacillus thuringiensis* Berl. were found fairly effective. However spray mixture formed from the lower dose of **Hektavin** (225 g/dec.) and *B. thuringiensis* (**Dipel**) were found highly effective (88,8 %).

Komithion, **Nexion**, **Valexon**, **Malathion**, **Salithion**. **Dowco** and **DDVP** gave poor results.

As conclusion, it was judged that, **Hektavin**, **Sevimol**, **Thiodan**, **Dursban**, **Surecide**, **Telethion** (Gardona) and **Dipel** - **Hektavin** may be successfully used against the (*H. armigera*) on tomatoes. Since **Didimac** forbidden to use vegetables because of having DDT formation. not recommended.

**VERSUCHE UBER DIE URSACHEN DER GRADATION
VON DER AGYPTISCHEN BAUMWOLLRAUPE (*Spodoptera
littoralis* Boisd.) AN DER BAUMWOLLE IN DER SUD - TURKEI**

Naim TURHAN

Himmet KAYGISIZ

Hamit BELLİ

Ahmet TUNÇ

Diese Arbeit wurde mit dem Ziel durchgeführt, um den Einfluss der Umweltfaktoren auf die Ursachen der Gradation von *Spodoptera littoralis* Boisd. bei Baumwolle festzustellen. Der Zustand der Gradation eines Schädling hängt, positiv oder negativ, mit Klimafaktoren (und zwar wie Wärme, Feuchtigkeit und Niederschlag) und in ihrer Kombination mit dem Nahrungsfaktor zusammen. Populationsgrad wird bei Klimafaktoren nicht direkt von monatlichen oder jährlichen Mittelwerten sondern direkt von den extremen Werten und ihrer Zeitdauer bestimmt. Um die Beziehung zwischen der Populationszahl des Schädling, der im bewässerten Baumwollgebiet Schaden anrichtet, und den Kulturmassnahmen hervorzuheben, wurden im Abschnitt ' I aufgeführten Fragen an je 5 Landwirten aus den je 5 Gemeinden gestellt, die zu den Kreistädten der Provinzstaat Adana und zwar Merkez, Ceyhan, Yumurtalık, Karataş und den von Provinzstadt Antalya und zwar Merkez, Serik, Manavgat angehören. Anschliessend werden die Daten ausgewertet.

Aus der Arbeit lassen sich Folgend Ergebnisse zusammenfassen :

- 1 — Zwischen dem Bonitierungsgrad des unkrauts im Baumwollfelde und der Gradationsgrad gibt es eine positive Korrelation.
- 2 — Bei steigender Bewässerung steigt ebenfalls der Bonitierungsgrad.
- 3 — Gradationsgrad in Monaten erreicht sein maximum in den Monaten August und September.
- 4 — Allmählich wird im unserem hiesigen Gebiet Fruchtfolge beachtet. Bei der Einhaltung der Fruchtfolge verringert sich die Zahl von *S. littoralis*. Population nicht.
- 5 — N und P Düngermengen haben auf Zahl der Population bei dem Schädling keinen Einfluss.
- 6 — Es gibt eine Beziehung zwischen der Gradation und den Klimafaktoren wie Wärme und Niederschlag. Und zwar; wenn es neben

einen geringen Niederschlag, eine Temperatur unter Null herrscht, dann kann der Schädling keine Gradation verursachen. In den Jahren jedoch, in denen die Temperatur unter Null liegt und einen Niederschlag über 1000 mm. fällt, gibt es eine verbreitete Gradation.

7 — Es wurde festgestellt, dass der Schädling während der Versuchsdauer (1971 - 1974) 75 Pflanzenarten befiel, die zu 28 Familien angehören.

INVESTIGATION OF VARIOUS INSECTICIDES AGAINST
SPIDER MITES (*Tetranychus cinnabarinus* BOISD.) COTTON
APHID (*Aphis gossypii* Glov.) AND COTTON WHITE FLY
(*Bemisia tabaci* GENN.) DAMAGED TO COTTON PLANTS
IN THE SOUTH ANATOLIA REGION

Ahmet TUNÇ

Hamit BELLİ

Ahmet KİŞMİR

Naim TURHAN

Necdet YABAŞ

Abdurrahman YİĞİT

A — Investigation of insecticides to control Spider Mites.

The experiment was set up as random blocks with one apploin and three replications by applying **CA 6900x**, **Fundal 500 EC**, **Hostathion** (200 cc/da) and **Hostathion** (250 cc/da) in Antakya on the 22 nd August of 1974. Each plot size was taken as 5 m. X 5 m. = 25 m². Insecticide application was made by means of calibrated knapsack sprayer at 5 atmosphere pressure. The counts were made once before spraying and four times at 1, 3, 5 and 7 days intervals after spraying, on the 25 cotton leaves collected from each plot. Alive Spider Mites were counted on an area of 4,5 cm² per each leaf by a magnifying glass. The results obtained from counting were applied to «Tilton - Henderson» formula to find the effectiveness of each insecticide.

As result, **CA 6900** (240 cc/da), and **Fundal 500 Ec** (250 cc/da) compounds were not satisfactory at the control of Spider Mites. **Hostathion** was nt good enough to control them at a dose of 200 cc per da. But **Hostathion** at a rate of 250 cc per da., as a comparison compound, gave a good control to Spider Mites.

B — Granular Pesticide Application.

This experiment was carried out in Adana (Büyük Çıldırım) on the 20 th. April of 1974. The target pests were Spider Mites, Cotton Aphid and Cotton White Fly.

Temik 10 Gx granular application was made according to «Paired treatment experiments» with one application and five replications. the width of each plot was held as eight cotton plant rows and the length as 30 meters. **Temik 10 G** was applied to cotton seed bed by means as a tractor mounted special granular applicatar at planting.

The counts were made at one week interval after cotton seedling grew up to 4 leaves, but no results were obtained, because all the plots including untreated plots did not carry enough pests on to counts.

(x) CA 690, Fundal 500 Ec, Hostathion and Temik 10 G were used at the rates of 120, 125, 80 - 100. and 100 gr. a. i. per decar, respectively.

SPRITZMITTEL UNTERSUCHUNGEN GEGEN AN DER
BAUMWOLLE SCHADEN HERVORGERUFENE LÄRVEN
DER Y-EULE (*Agrotis ypsilon* Rott.) IN DER SÜD - TURKEY

Naim TURHAN

Hamit BELLI

Ahmet TUNÇ

Abdurrahman YİĞİT

Um die Mittel **Aldrin** und **Heptachlor**, die zur Zeit gegen die an der Baumwolle Schaden hervorgerufene Y-Eule zum Saatgutbehandlung angewendet werden, durch anderen zu ersetzen, wurden in Südatolien Spritzversuche angesetzt. Der Versuchsplan umfasst 6 Varianten (5 Spritzmittel + 1 Kontrolle) mit 3 Wiederholungen. Im Versuch wurden jeweils 1600 g. (400 g. Wirkstoff) beziehungsweise 1200 g. (300 g. Wirkstoff) **Dursban 25 WP**; 1000 g. (350 g. Wirkstoff) und 750 g. (262,5 g. Wirkstoff), **Thiodan 35 WP** angewendet. Als Vergleichsmittel diente 1000 g. (400 g. Wirkstoff) **Aldrin 40 WP**.

Die Ergebnisse der Untersuchungen weisen darauf hin, dass auf der mit **Dursban 25 WP** (1600 g. Mittel/100 kg. Baumwollsamens) behandelten Variante eine erfolgreiche Hemmwirkung auf das Schädling zeigte. Es wurde dann diese Mittelkonzentration in der Praxis durchführbar angesehen. Auch die Wirkung der selben Mittelkonzentration von 1200 g. war nicht zu unterschätzen.

Die beide **Thiodan 35 WP** Variante zeigten auf das Schädling keine befriedigende Wirkung. Deshalb sind wir in der Meinung, dass es nicht verwenden kann.

Es wurden weitere Versuche mit dem Oberflächenverfahren durchgeführt. Dabei haben die folgende Präparate zur Prüfung (Mittelmenge/Dekar): 250 g. (62,5 g. Wirkstoff) **Dursban 25 WP**; 400 cc. (100 g. Wirkstoff) **Salithion 25 EC**, 400 cc (100 g. Wirkstoff) **Surecide 25 EC**, 300 g. (105 g. Wirkstoff) 25 % iges **DDT Em.** Der Versuch hatte 6 Varianten und 3 Wiederholungen (5 Spritzmittel + 1 Kontrolle). Unter Einschluss von Vergleichsmittel haben alle getestete Präparate keine befriedigende Ergebnisse gegeben.

**RESISTANCE STUDIES ON THE SPIDER MITE,
(Tetranychus cinnabarinus Boisd.) DAMAGED ON COTTON
PLANTS IN THE SOUTHERN ANATOLIA REGION**

Ahmet TUNÇ

Hamit BELLİ

Ahmet KIŞMİR

Naim TURAN

Necdet YABAŞ

Abdurrahman YİĞİT

The resistant against various insecticides was investigated by studying on *T. cinnabarinus* Boisd under both field and laboratory conditions.

A — Field Trials

Field experiment was carried out as Random Block with three replications and 6 characters in Antakya (Reyhanlı - Batiayracı) on the 22 nd August of 1974 single application was made. The size of each plot was 5 m. X 5 m. = 25 m² Spraying was made by using a knapsack atomizer sprayer at 5 Atmosphere pressure. Before insecticide application, sprayer was calibrated. The counts were made 5 times, one of the counts was considered as a previous count and the others with the intervals of 1, 3, 5, and 7 days after spraying, 25 cotton leaves infected with spider mites were picked up from each plot and alive Spider mites were counted. on an. area of, 4, 5 cm² or each leaf by using a magnifying glass.

Having applied Tilton - Henderson formula to the results of the counts, the biological activities of insecticides, were found as follows :

The percentage effectiveness were; 51,6, 73,2, 60,3, 47,6; 64,4, 74,5, 52,4, 45,4; 10,9, 17,3' 11,6, 13,5; 12,9, 34,0, 12,1, 0,6 and 56,4, 92,9, 91,0, 69,6 for Cyolane (250 cc/da), Tamaron (300 cc/da) Metasystox (100 cc/da), Cytrolane (150 cc/da) and Hostathion (250 cc/da) RESPECTIVELY?

B — Laboratory studies.

For assessment of LC-50 values of insecticides suchas Tamaron, Cyolane, Cytrolane Slide - Dip method was applied as used by Dittrich (1962). The studies were made both in early and season. But late season experiments did not include much more details than those of early season.

Five different concentration of each insecticide were tested in order to find the percentage mortality. Probit Analys method was applied to the obtained per centage mortalities, as Finney (1952) has descri-

bed, and LC-50 values were calculated. The resistant factor was found by dividing LC-50 value of resistant strains to LC-50 value of susceptible strain.

Early season studies, resistant factors were 3.67, 1.82, 3.06, 2.56 and 1.96 for **Tamaron** in Hacıali, Çaputçu, Çiçekli, Antakya (D. köprü) and Antalya (Aksu) respectively. For **Cyolane** they were 2.22, 3.88, 2.09 and 1.08 in Hacıali, Çaputçu, Çiçekli and Antalya'da respectively. For **Cytrolane** they were 4.000, 3.19, 2.54, 2.25 and 2.89 in Hacıali, Çaputçu, Çiçekli, Antakya (D. köprü) and Antalya respectively.

In the late season resistant factors for **Cytrolane** were 6.56 and 8.72 in Hacıali and Antakya (Reyhanlı - Batıayracı) for **Tamaron** it was 1.94 in Antakya (Reyhanlı - Batıayracı) and in Antakya it was 3.39 for Cyolane.

In early season of 1975 chemical application against spider mites should be made by using specific acaricides. At the same time, carphos, Hostathion and Torak which have not been used, but seem to be very satisfactory against spider mites should be recommended. On the other hand, if **Spodoptera littoralis** Boisd and **Tetranychus** occur at the same time, **Dursban 4** - Chlordimeform mixture should be applied, because this mixture can control both **Spodoptera** and **Tetranychus**.

Such studies are quite new for our region, so, data obtained from this study can not be compared with previous ones; and for this reason it is too very difficult and also very early for us to talk about resistant insecticides to spider mites. Such studies to be done in coming years will take us to more distinguished conclusion. In spite of this, under the light of present studies and observations of extension service, Tamaron and Cyolane should be considered as second step - insecticides in 1975, and Cytrolane should be applied carefully and if necessary. The later compound can be applied in Gaziantep and Kahramanmaraş Regions.

**CYEMICAL CONTROL TESTS AGAINST
(Myzodes persicae Sulz.) AND TOBACCO THRIPS
(Thrips tabaci L.) IN MARMARA REGION**

Muzaffer ÖZSARAÇ

Erim ÜNAL

This experiment was conducted on Bursa variety of tobacco in Kartal and Cevizli districts of İstanbul Province. It was designed according to randomized block with 7 treatments and 3 replications. Block size was $4 \times 5 = 20 \text{ m}^2$.

Countings were done 1 day before and 1, 3, 7, 15 days after the spraying and 7, 15, 25 and 35 days after the granular application.

CHEMICALS USED IN THE TETS

Name	From	Dosage/Decar				Commestia/Form used/Decar
Temik 10 G	Granule	200 gr.	Effective	mad.	or	2 kg.
Thimet 10 G	»	300 »	»	»	»	3 »
Malathol 60 EM.	»	60 cc	»	»	»	100 cc
Poligor	»	40 cc	»	»	»	100 »
Groneton	»	50 cc	»	»	»	100 »
Lebayctide	»	60 cc	»	»	»	120 »

Lebayctide was used for comparison. **Poligor**, **Croneton** and **Malathol 60** showed 90 % biological activity two weeks after application. **Temik-10 G** showed a 92.02 % biological activity after two weeks, 96.48 % after 25 days and 60.82 % after 35 days Following application. The efferticeness of **Timet - 10 G** was 90.89 % two weeks after the application and 69.31 % 25 days after the application.

Phytotoxicity was not observed during or after the experiments. Residue analysis and smoking tests will be run later.

**RESEARCHES ON THE RESISTANCE OF COTTON
LEAF WORM (*Spodoptera littoralis* Boisd.) OF SOUTHERN
ANATOLIEN TO INSECTICIDES**

Adnan TEMİZER

A great number of specimens as egg masses of *Spodoptera littoralis* BOISD were Collected from the fields of Adana and its surroundings wich holds a significant position in the cotton plantotion of Southern Anatolia.

As the larvae reached 40 - 60 mg of weight a solution in acetone of **Metamidophos**, **phosfolan**, **Mephosfolan**, **Chlorpyrifos**, **Chlorpyrifos methyl**, **Methomyl**, **Leptophos** and **Epn** is topically applied and 24 hours later, according to the Calculation of the mortalities LD-P Lines and LD50 and LD₉₀ values as micfogramme per larva and their fiducial limits for 95 percent probability, Slope of regression lines and their Standard errors for Specimens and Susceptible Strain Were Calculated by the method described by Finney (1964)

The results wich have bean obtained from the tests indicate that have bean used in the region **Methomyl**, **Chlorpyri fos methyl**, and **Chlorpyrifos** have proved to be the most affective.

Not o change was observed in the effectiveness of **Phosfolan** and **Mephosfolan**.

The low resistance against **Metamidophos** wich was abserved at the beginning at the Same level.

It has been realized that because of the cross resistance **Leptophos** and **EPN** had to be used at high doses to obtain good efficiency and despite their registration it is very likely that this will limit their effective use in the future for quite a long time.

**EXPERIMENTS WITH DIFFERENT PESTICIDES AGAINST
HAWTHORN MITE (*Tetranychus viennensis* Zach.) IN
CENTRAL ANATOLIA**

Dr. Zekeriya İREN

Ali OKUL

Şansel METİN

Aim of the treatment was to determine the efficiency of **Omite 57 EC** (at the rate of 0.075 % and 0.1 %), **Mitran 50 WP** (at the rate of 0.065 %), **Dursban 4** (at the rate of 0.03 % and 0.06 %), **Supracid 40 EC** (at the rate of 0.05 % and 0.1 %) **Lebaycid 50 Em** (at the rate of 0.15 %) against Hawthorn mite. Even though Omite was used at the same rates in 1973 treatments, Decrease in population rate of mites occurred, so that the experiments were repeated in 1974.

Treatments were carried out on the apple trees at Atatürk Orman Çiftliği in Ankara. Application were done on July 3, 1974 when larvae, nymphs, adults and eggs of the mites were present on the leaves. Experiments were designed with three replications by using randomized block design and single tree considered as a plot.

Results were obtained by using the formula Hendersen - Tilton, according to the mites in active stages.

According to the results **Omite 57 EC** gave 98.76 % - 99.56 % mortality and **Mitran** gave 89.27 % - 99.01 mortality in seven days. **Dursban 4**, **Supracide 40 EC** and **Lebaycid 50 Em** were not satisfactory in Controlling the Hawthorn mite.

The obtained result **Omite 57 EC** (at the rate of 0.075 %) and **Mitran 50 WP** (at the rate of 0.065 %) Can be used against Hawthorn mite.

**AN EXPERIMENT WITH DIFFERENT INSECTICIDES
AGAINST THE LARVAE OF *Palaeolecanium bituberculatum*
Targ, ON APPLE TREES IN CENTRAL ANATOLIA**

Ali OKUL

Dr. Zekeriya İREN

Aim of this experiment was to determine the insecticidal efficiency of **EPM EC** (at the rate of 0.05 %; 0.1 %; 0.15 % and 0.2 %), **Dursban 4** (at the rate of 0.03 % and 0.06 %), **Lebaycid 50 Em** (at the rate of 0.15 %) to the larvae of ***P. bituberculatum***. The insecticides were applied to apple trees at Culluk village in Haymana - Ankara.

Applications were done May 24, 1974 when the first instar larvae were present on the leaves. Experiment was designed with four replications by using randomized block and single tree considered as a plot.

According to the results obtained all of the chemicals gave 99 - 100 % mortality to the larvae of ***P. bituberculatum*** 30 days after treatments. There for **EPM EC** (at the rate of 0.05 %), **Dursban 4** (at the rate of 0.03 %) and **Lebaycid 50 Em** (at the rate of 0.15 %) can be used against the larvae of ***P. bituberculatum***.

**THE CHEMICAL TREATMENTS AGAINST (*Lecanium*
larva AND LEAF ROLLERS EGG MASSES (*Archips*
rosana L.) ON APPLE TREES IN CENTRAL ANATOLIA**

Ali OKUL

Dr. Zekeriya İREN

Aim of this experiment was to determine the efficiency of Sun oil (**Sunoco Sunspray 7 EL 2 % 3 %**) on **Lecanium** larvae and Leaf roller's egg masses. Treatment was carried out on apple trees at the Village named İlyakut in Yenimahalle - Ankara.

Experiment have been designed in radomized plot design with three characters and six replications and single tree considered as a plot.

Infected branched with **Lecanium** were marked before treatments for counts. The egg masses of Leaf roller were marked in circles with paint. Treatment was done on April 1, 1974 when the trees in budding stage, **Lecanium** in second instar larvea and Leaf rollers were in egg masses. Counts were done 37 days after treatment for **Lecanium** and 29 days after treatment for Leaf roller egg masses. Results were obtained by Abbott formula.

Effectivity of **Sunoco Sunspray 7 EL** against to **Lecanium** larvae at 2 % rate was 94.7 % and at 3 % rate was 99.1 %; and against to Leaf roller egg masses it was effective 83.8 % at 2 % and 95.4 % was effective at 3 % rate.

There was no phytotoxic effect on treated trees.

With these obtained results **Sunoco Sunspray 7 EL** can be used against to **Lecanium** at 2 %, and to Leaf roller egg masses at 3 % rate, if both pests are present on the trees **Sunoco Sunspray 7 EL** treatment should be alvised at 3 % rate.

**AN EXPERIMENT WITH Croneton AND Folidol E 605
AGAINST THE APPLE APHID (*Aphis pomi* De Geer) IN
CENTRAL ANATOLIA**

Ali OKUL

Dr. Zekiye İREN

Şansel METİN

Aim of this experiment was to determine the insecticidal efficiency of **Croneton** (at the rate of 0.025 % and 0.05 % **Folidol E 605** were used Control treatment at the rate of 0.05 % and 0.1 %.

The insecticides were applied to young trees at Saray village in Ankara. Applications were done on July 15, 1974 when adults and nymphs of the aphids were present on twigs and under the young leaves. Experiments were designed with four replications by using randomized plot design and 4 young apple trees considered as a plot.

The following table summarizes the result of the treatments against the apple aphid. According to these results **Croneton** (at the rate of 0.025 %) and **Folidol E 60** (at the rate of 0.05 %) can be used against the apple aphid.

No phytotoxicity was noticed.

TABLE

Products	Dosage %	Efficiency in % in relation to untreated days after treatment			
		1	3	7	14
Croneton	0.025	100.0	99.0	99.0	97.5
	0.05	100.0	99.0	99.6	98.6
Folidol E 605	0.05	97.0	96.4	95.4	86.4
		99.3	99.7	96.5	87.7

**SPRYAYING EXPERIMENT THE (*Hyalopterus pruni* Geo.)
HARMFUL ON STONE FRUIT TREES IN AEGEAN REGION**

**Sevinç SAN Sevil GÖKER Orhan ULU Aynur ÖNUÇAR
Kemal AKMAN**

An experiment was set up against the *Hyalopterus pruni* Geo. on peaches (Morettini 5 - 14) in Işıklar - Bornova. IN this experiments **Komithion 40 WP** (0,15 %), **Poligor** (0,75 % **Dewco 214** (0,04 %) for permission, **6548 500 EC (Croneton)** (0,15 %) for investigation and **Nexion EC 40** (0,125 %) for comparasion, were used.

Experiment was designed as randomized block desing with there replications. Application was carried out by pomonax pulverizator having motor in the date of 25.6.1974. An inspection was made before the application and it was found that almost all the trees were infested by this pest.

Results of the experiment were calculated according to the countings carried out on five leaves each taken 2, 7 and 14 days following the application. Tilton - Henderson formula was used. As a result, **Komithion 40 Wp**, **Poligor**, **6548 EC (Croneton)**, **Dowco 214** and **Nexion EC 40** were found effective against the *Hyalopterus pruni* Geo. These products may be used in the chemical control of this pest.

INVESTIGATIONS ON THE CAPNODIS SPP. HARMFUL IN AEGEAN REGION

Kemal AKMAN

Sevinç SAN

Capnodis spp. (Col : **Buprestidae**) are extremely harmful on fruit trees and poplars which established new or suffer from lack of water. At the onset of investigations damage rate on poplar saplings by **Capnodis miliaris** Kl. was 50 - 75 % in the places where irrigation was inadequate whereas this rate was 47 % on just growing inoculated pistachio nuts caused by **C. cariosa** Pall. In addition to, majority losses on plum, peach especially of apricots caused by **C. tenebrionis** L. and **C. carbonaria** Kl. in this region. Therefore, this project was carried out between the years of 1960 - 1970 in order to develop an effective control method. Since **Capnodis** spp. are very extremely harmful in the larval stage, they cause drying out of the saplings when they have been able to get into them. Therefore to observe their life - cycles will become difficult. For this reason we had to use 2 or 3 years old sterile saplings grown in culture cages for cultural handlings. Because it's life - cycle sometimes extended over 2 years, biological observations and chemical experiments became difficult, and faced delaying in the getting definite results. So. biological observations were carried out on small number of individuals of certain species. Biological studyings generally have been conducted on the adult individuals captured by nature and resulted by combining with the references.

According to the results obtained from investigations, **C. miliaris** on poplar and willov, **C. cariosa** on peach, plum, apricot, sweet cherry, almond. Mahaleb cherry, **C. tenebrionis** on apricot, sweet and sour cherry, plum and peach were found. In addition, **C. tenebricosa** and **C. porosa** species were found a few.

Capnodis spp. lay their eggs from early june to the late of August generally on trunk, crown or to the hiding sites on the surface of the ground around the crown of the trees. Some species lay their eggs on inoculated sites but young larvae enter into root either from ground or from the crown. The eggs hatch within 11 days at the temperature of 28°C. Larval stage lasts 4,5 - 11 months relating to the winter or summer origin. Some adults captured from nature, survived more than 2 years under the cultural conditions and most of them laid eggs both in two years. **Capnodis** spp. like hot weather condi-

tions and become active within the temperature of 20 - 24°C. They are inactive or less active out of these temperature ranges.

Laboratory experiments against the larvae of *C. cariosa* were set first based on the laboratory experiments then promising products used against the adults in a culture cage under the natural conditions and their continuous effects were determined. Demonstrations later carried out on poplar and pistachio nuts with same products.

Laboratory experiments against the larvae of *C. cariosa* were set up according to the randomized block design with four replications and three different times factors. In these experiments **Dimethoate (Rogor L 40 Em)**, **Heptachlor (Heptachlor Wp.)**, **Lindane (BHC Wp.)**, **Aldrin (Aldrin dust 2,5)**, **Ethyl thindhylphos (Thimet granule)** were applied at the dose rates of 0,2 % a. i., 350 and 175 g a. i., 225 g a. i., 350 g a.i and 200 g a.i per acre respectively. Five root samples in the thicknees of brush were taken from each parcel and put into glass - jars and covered with soils in the height of 5 cm. Twenty - five new - hatched larvee were given to each parcel two days after the application. The results were judged 11 days later according to the Abbott formula by means of the ratio of hundared percent alive larvae have ever been able entered into roots.

Field demonstrations were set up according to the randomized block design with four replications in 1966, 1969 and 1970. In these demonstrations a certain numbers of cages in 100 cm height and 80 cm diameter in which hosts of *C. miliaris* and *C. carbonaria* placed were used. **Demeton methyl (Metasystox R)**, **Dimethoate (Rogor L 40)**, **Toxophen + Methyl parathion + DDT (Namit)**, **DDT (Korcide 50)**, **Azynphos methyl (Gusathion 25 Wp.)** products were used at the dose rates of 150 cc, 200 cc, 250 cc, 500 g, 200 g, per 100 lt of water respectively. Seven days following the aplications 6, 13 and 9 number of adults were given to each parcel in 1966, 1969 and 1970 respectively. Then the sudden and continuous effects of products were determined by means of the survival individuals in parcels. Among these products **Metasystox**, **Rogor L 40** which gave the best results and **Namit** and **Korcide 50 Wp** which are still needed to make them clear were tested in Torbalı and Muğla in the parcels which each have 300 number of poplars and 60 - 125 number of pistachio nuts respectively. As a result, **Metasystox**, **Rogor L 40**, **Gusathion 25 Wp**, **Namit** and **Korcide 50 Wp**. were found effective against the adults of *Capnodis* spp. at the ratio of 75 - 96 %, 90 - 91 %, 100 %, 70 - 78 % and 56 - 73 % respectively.

Some precautions must be considered in order to avoid the damage from *Capnodis* spp. For instance, the tall grass and bushes under the trees should be cut, enough water and manure should be provided to trees. In addition to the adults which can be easily captured early in the morning or evening, should be spoiled and the surface of the trunks of the trees should be covered with lime in order partly to prevent the adults from egg - laying in the places where no scale insect problem is exist.

In june, july and August chmical control methods should be applied with 15 days intervals by using **Rogor L 40**, **Metasystox** or **Guthion 25 wp**. 200 cc, 150 cc and 200 g. per 100 lt. of wather respectively. In these applications the trunks of the trees and the surface of the ground should be covered by chemicals in 1 meter height and a circle in 1 meter diameter.

Application always should be made after the hoe and irrigation and preferably at the hours when the weather is cool. Inoculation sites and their vicinity should certainly be sprayed on inoculated trees.

Since these application have preventive characters, they should be repeated regularly every year. No residue problem will arise on fruit because of the partly application.

**A STUDY ON THE BIOLOGY AND THE MEASURES
OF CONTROL OF THE APPLE LEAF-MINERS
(*Stigmella malella* Stt., *Phyllonorycter blancardella* L. and
Phyllonorycter corylifoliella L.) IN İZMİT**

Hüseyin BİRKARDEŞLER

For many years apple leaf miners have been recognised as serious pests of apple in İZMİT district. This study has been carried out in İZMİT district and it present recorded species of the apple leaf miners (*Stigmella malella* Stt., *Phyllonorycter blancardella* L. and *Phyllonorycter corylifoliella* L.). bio-ecological differences, the rate of parasitization in leaf-miners population, hosts which were found subject to damages and the work were done on the control measures *S. malella* and *P. blancardella* are the most important species, and at the present time *S. malella* can be considered the dominant.

This study indicates the species (*S. malella*, *P. blancardella* and *P. corylifoliella*) in Marmara region. Investigations carried out in 1968 - 1972 showed that they have three generations in a year and *S. malella* overwinters as pupae in cocoons in the soil and *P. blancardella* overwinters as pupae in the fallen leaves but *P. corylifoliella* overwinters as fullgrown larvae in the fallen leaves.

The adults of *S. malella*, *P. blancardella* and *P. corylifoliella* emerge at the beginning of April around 10°C. The female *P. corylifoliella* lays eggs on the upper surface of the leaves, but other two species lay their eggs on the lower surface of the leaves. The optimum temperature for egg development appeared to be 12°C. Egg-laying occurs, generally one day after the emergence of the adult and in the field oviposition always occurs (except between overwintering and first generations) through the season.

Field determination of fecundity in the cotton organandy sleeve cages were made in the absence of apple aphids. It has been noted that, in the field there was negligible difference in fecundity of the female moths which occurred between generations.

There are many external parasites on apple leaf miners in Marmara region but the most important species are *Sympiesis sericeicornis* (Nees) *Apanteles leutellus* (Marshall) on *Phyllonorycter blancardella* L. and *Phyllonorycter corylifoliella* L. and an unidentified Chalcid spp. on *Stigmella malella* Stt. The percentage of parasitization are as follow :

	<u>S. malella</u>	<u>P. blancardella</u>	<u>P. corylifoliella</u>
1. gen	33.6	38.8	43.4
2. gen	43.1	60.5	55.4
3. gen	50	70.1	75.4

The main host plant is apple for leaf-miners in Karamürsel district. It has been noted that pear, plum, quince chery are not so much impartant hosts.

In 1972, a new species of mining moth (**Leucoptera scitella** Zeller) was obtained from the Marmara region and the determination of the species has been done by the British Museum.

Control measures :

For the control of **Stigmella malella** Stt. and **Phyllonorycter blancardella** L. on apple (**Starking delicious**) variety, 6 applications of spraying tests have given positive results. The last four applications can control apple moth, also.

Keeping this in mind, control experiments have been carried out two different time by using emülsions.

Application times :

1. After the petal fallen stage (At the begining of the May) two applications, 15 day-period.

2. When the fruits are as big as a nut (In the middle of June) four applications, 20 day-period.

For the control of **S. malella**, **Lebaycid 50 % Em.**, at the rate of 0.15 % has been 100 % effective, **Supracide 40 E.S.** at the rate of 0.1 % been 90.31 % effective. (**Folidol M - 35** at the rate of 0.1 % has been 90.17 % effective.)

For the control of **P. blancardella** **Dusban 4 EC.**, at the rate of 0.15 % has been 70.45 - 91.76 % effective, **Thiodan EM.**, at the rate of 0.15 % has been 97.37 - 100 % effective, **Folimat EM.**, at the rate of 0.15 % has been 64.89 - 98.85 % effective, **Thiometan EM.**, at the rate of 0.15 % has been 98.71 - 100 % effective, **Gusathion 75 DDVP EM.**, at the rate of (0.2 %) have been 75.81 85.4 % effective, **Dimecron EM.**, at the rate of 0.1 % has been 55.42 - 66.6 % effective, and **Komithion EM.**, at the the rate of 0.2 % has been 58.55 - 61.74 % effective in 1972 - 1973 The tested insecticides have been proved without any phytotoxicity on apples.

**TESTS WITH MICROBIAL INSECTICIDES AGAINST
BROWN-TAIL MOTH (*Euproctis chrysorrhoea* L.), TENT
CATERPILLAR (*Malacosoma neustria* L.) AND GYPSY
MOTH (*Lymantria dispar* L.) WHICH DAMAGE IN
ORCHARDS IN MARMARA REGION**

Ali GÜRSER

Dr. Z. Ünal DOĞANAY

Microbial insecticides, **Dipel** (0.05 % and 0.1 %) and **Thuricide-HP** (0.1 % and 0.15 %) were used against larvae of Brown-tail Moth (*Euproctis chrysorrhoea* L.), Tent caterpillar (*Malacosoma neustria* L.) and Gypsy moth (*Lymantria dispar* L.) living on the same apple tree in Kırklareli. Live spor population of the bacteria and their compatibility with Cupravit (0.4 %) were determined in our laboratory.

Treatments were applied to three single-tree replicates in a completely randomized block design. Spray application was started on May 8, 1974 and 14 days later live larvae in each block were collected and counted. Then, the rate of effectiveness of the sprays were computed over the live larvae by using Abbott formula (without percentage).

In the laboratory, **Dipel** and **Thuricide-HP** were suspended in steril water and diluted until 10^{-6} th dilution. From these 10^{-4} th and 10^{-6} th dilutions were used in pour-plate technique for colony development and count on nutrient agar and nutrient agar + Cupravit.

Dipel (0.05 %) showed 99.2 %, **Dipel** (0.1 %) showed 99.3 %, **Thuricide-HP** (0.1 %) showed 99.7 % and **Thuricide-HP** (0.15 %) showed 99.7 % average effectiveness for each pest. At the laboratory counts in nutrient agar containing petri dishes showed an average 17×10^9 live spor/gr. **Dipel** and 28×10^9 live spor/gr. **Thuricide-HP**. But there was no bacterial development in nutrient agar + Cupravit containing petri plates.

As a result, **Dipel** (0.05 %) and **Thuricide-HP** (0.1 %) gave excellent control and they could be recommended for Brown-tail moth, tent caterpillar and Gypsy moth although the dosage was quite low. These insecticides are not compatible with **Cupravit** in the laboratory tests but this must be tested in the orchards, too. None of the microbial insecticides tested were phytotoxic to plants.

**RESEARCHES ON THE BIO-ECOLOGY AND THE CONTROL
THE PEACH TWIG BORER (*Anarsia lineatella* Zell.) IN
STONEFRUITS IN THE SOUTHERN ANATOLIA**

Ö. Remzi KISAKÜREK

The second generation larvae of the Peach twig borer (*A. lineatella*) cause important damages in the fruits of early varieties of peaches and apricots. For that reason our targets in this work were the adults of the first generation (hibernated generation), and eggs, larvae and pupae of the second generation. For the first generation we have found out that the longevity was 6 - 11 days for female and 5-10 days for male adults; for the second generation the number of eggs were 22-63, the incubation period of egg was 5 - 8 the larval period 12 - 20 end the pupal period 6 - 9 days.

We have carried out insecticidal tests with various insecticides during the flying adults of the first generation was at the maximum level, when the colour of the fruits starts to turn yellow. Our purpose was to replace DDT to realize exportation of early varieties of peach and apricot fruits. The average effectivenesses of various insecticides were found as follows :

Thiodan 35 WP 99.6 %, Gamonil 50 WP 99.0 %, Nexion 40 EC 98.7 %,

Gusathion 25 WP 97.8 %, Mitin 50 WP 97.4 %, Hekthion 60 EM 95.8 %,

Malathion 25 WP 94.8 %, Diptorex 95 SP 93.9 %, Telathion 50 WP 93.9 %, ..

Telathion 24 EC 92.8 %, Murfotox 64 L 88.0 %, Lannate 90 WP 84.2 %.

From these insecticides **Gusathion** and **Malathion** were analyzed for residue and found safe to be used. But **Carbaryl** would not safe at the used dosage.

We have established 5 generations per year and determined population curves of larvae, pupae and adults by sampling periodically in the apricot orchards in Mut and peach orchards in Mersin. We have observed that it hibernates as second stage larva in a peculiar nest under the bark of young branches. The larvae of first generation activates in the beginning of March feeding in the bark, transfers to

young shoots in April. Generally, the larvae of the second generation cause damage in fruit, and third, fourth and fifth generations on young shoots.

From May on throughout summer some of the larvae make nests the same as hibernating larvae do. These larvae feed in the bark for a certain period and then scatter for reinfestation. The nested larvae in September remain in their nests through the winter.

Trimming of the shoots against last two generations larvae resulted in 59.8 % of control.

The rate of parasitization of the larvae by *Paralitomastix varicornis* M. (Hym. Encyrtid) was 18.1 % and the pupae by *Dibrachys affinis* M. (Nym. Pteromalid) was 10.9 %.

Our studies showed that an integrated control (chemical, biological and mechanical) should be adopted for the control of this pest.

**RECHERCHES SUR LES POSSIBILITEES DE LA LUTTE
CHIMIQUE CONTRE L' EUDEMIS (LOBESIA BOTRANA
DENBET AND SCHIFF) et LEURS CARACTERES BIOLOGIQUES
COURTES A ELAZIG DANS L EST L ANATOLIA**

Turhan GÜNAYDIN

On a commencé en 1972 étudier pour constater la génération annuelle de l'Eudemis, les vols des papillons et la methode de la lutte chimique à Elâzığ.

Les études concernant la génération de l'Eudemis s'ont faites en deux diférents façon; 1- Dans la nature 2- Dans la laboratoire. A Elâzığ. en employant des pièges alimentaires au sape et par la methode de cage, dans deux endroits et deux vigne diférents, on a constaté que l'Eudemis a donné trois générations par ane.

En 1974 on a controlé dans le même endroit les vols des papillons des pièges alimentaires au vin qui était préparé d'après la formule de Chaboussu (1958). Les premières papillons de la génération hivarnante appaissent dans cettés pièges à 5 Mai. Les premiers vols Sont parvenues le maximum à 13 Mai et finis 2 Juin et les deuxièmes ont commencé à 10 juin, ils ont attemt le maximum à 22 juin et finis 4 juillet. Et les troisièmes vols ont commencé à 16 juillet. ils Sont parvenues le maximum 1 Aout et finis 29 Aout.

Les essais de traitement contre ce ravageur ont été effectués par le dessin de bloc par hasard au 3 répétitions, en employant **M. Gusathion 25 WP.** aux doses de 0.02 % et **Trikofon 80 SP** 0.15 %. le - 2 e et la troisième traitements étaient appliquées après 5 à 6 jours de la capture maximum des papillons de chaque générations dans les pièges alimentaires et la quatrième après 15 jours de troisième. Les dates des applications est comme la suivant;

1 - 20.5.1974 2- 25.6.1974 3 - 30.7.1974 4 - 15.8.1974. D'après les résultats obtenus l'efficacité de **M. Gusathion 25 W.P.** est 87.6 % - 92.4 % - 92.2 % en moyen et **Trikofon 80 SP** est 92.2 % - 98.8 % - 82.9 %. **Selon** les résultats l'anolyse de variatoin n'ont pas d'importance entre les diférents des efficacités des produits et aussi les groupesses traitements.

On peut dire qu'il est suffit deux applications qui sera appliqué après des vols maximum contre la deuxième et troisième générations suivant les sorties des papillons sensiblement.

On ne fait aussi qu'une application contre la première génération, suivant la phénologie de la vigne, les vols des papillons de la première génération et la température crépusculaire soit plus de 14°C.

INVESTIGATIONS ON THE DETERMINATION OF FAUNA OF TEA PLANTATIONS IN THE EAST BLACK SEA REGION OF TURKEY

İbrahim BOZAN

Hanefi ASLITÜRK

At present, the biology of Pulvinaria scale (*Chloropulvinaria floccifera* Westw.), Tea moth (*Parametriotes theae* Kusn.) and Black citrus aphid (*Texoptera aurantii* Fonse.) which are pests has been partly studied and their chemical control methods have been developed. But, the knowledges and investigations on the other harmful and beneficial species in the fauna were not sufficient. The investigations on the relationships between harmful and beneficial species and the effect of treatments on the fauna of tea plantations were needed in recent years which much attention has been given to the natural balance and the resistance of insects to chemicals. Determination of the fauna of tea plantations was needed to conduct the investigation on this subject. For this reason, in 1971 to 1973. the samples were taken from the tea plantations in Borçka, Hopa, Arhavi (Artvin); Fındıklı, Ardeşen, Pazar and Çayeli (Rize) districts with 10 - 25 days intervals to determine the fauna.

In the tea plantations, according to the years 10 - 25 entire tea plants or 1/3 - 1/2 part of them were introduced into a sweeping net and shaken. Besides this, the tea plants were examined and the insects found in them taken. The plant parts having the larvae and pupae were taken and the cultures prepared for obtain the adults. In order to determine the natural enemies of Pulvinaria scale, Tea moth and Black citrus aphid which are important tea pests the specimens collected at different dates were cultured. Furthermore, the effect of the treatments (for Pulvinaria scale) on the fauna of tea plantations was investigated.

In the studies 114 species, seing 60 Coleoptera, 12 Lepidoptera, 11 Hemiptera, 9 Homoptera, 9 Hymenoptera, 3 Orthoptera, 3 Diptera, 3 Acarina, 2 Neuroptera and a Psecoptera, were determined. Of collected specimens 78 specimens were identified. Apart from Pulvinaria scale, Tea moth and Black citrus aphid which are common tea pests *Agrotis* sp., *Casmora patrona* Meyr., *Sparganothis pilleriana* Schiff. (Lepidoptera), *Panonychus citri* Mc. Gregar., *Calacarus carinatus* Green. (Acarina), *Scolyt* sp. (Coleoptera) and *Oecanthus* sp. (Orthoptera) were found to be harmful species to which emphasis shold be given. It is determined that *Exochomus quadripustulatus* L. and *Hyperas-*

pis *Campestris* Hbst. are the egg and larval predators of *Pulvinaria* scale; *Coccinella septempunctata* L., *Harmonia 14 punctata* L., *Halyzia* sp. and *Chrysopa* sp. are the predators of Black citrus aphid, 3 Hymenopter species which have not identified yet are the parasites of *Pulvinaria* scale; *Scambus* sp., *Pristomerus* sp., *Chelonus* sp., *Bracon* sp. nr. *suspectus* Szepl. and *Bracon* sp. nr. *crocatu*s Schmied. are the larval parasites of Tea moth. In the studies *H. campestris* and *E. quadripustulatus* and as an entomogenous fungus *Cephalosporium lecanii* Zimm. were found to be effective on the population of *Pulvinaria* scale. It has been also found that the summer treatments carried out against *Pulvinaria* scale decreased especially Coccinellid population in a great extent.

THE EXPERIMENT OF SOME INSECTICIDES AGAINST
THE OLIVE FLY (*Dacus oleae* Gnell) IN MARMARA
REGION

Ertan SEÇKİN

1 % **Buminal** + 0.5 % **Lebaycide** 50 EM mixture bait spray were used in partial branch method against the Olive fly. Each plot were contain 500 - 600 olive trees. The experiment were designed according to piercing method in 5 replications, spray were applied on October 1. 1974 when there were average of 4.8 % puncture and 4 application were done in 10 days intervals. Ten days after the last treatment the punctured olive were Count. According to the results obtained (76.1 % effectiveness), we decided the 1 % **Buminal** + 0.5 % **Lebaycid** 50 EM mixture bait spray can be recommended for the control of Olive fly.

Fitios which belongs to Hektaş firm was tested against Olive fly. On this test Lebaycid was used as a comparison product. The experiment were designed according to random blocks design, 3 characters and 5 replications. Each parcel were contain 4 trees.

Insecticides were applied on September 31. 1974 as a quite coverage. Counting were made 15, 21, 32. 42 days after the treatment. Effectiveness of chemicals were found by counting of olive and death larvae. The mean effect of Fitios were as follow; 97.6 %, 96.8 %, 75.4 % and 56.8 %.

After the result obtained from the residual analysis we decided that Fitios can be used at the dosage of 0.15 % and the effectiveness can last for 35 days.

UNTERSUCHUNG ÜBER MORFOLOGIE, BIO-EKOLOGIE UND BEKÄMPFUNGSTEMODE DER OLIVEN SCHILDLAUS (*SAISSETIA OLEAE* BERN.) IN MARMARAMEER GEBIET

Necati GÖKMEN

Ertan SEÇKİN

Untersuchung über die Oliven - Schildlaus wurde an Oliven in Marmarameer Gebiet in 4 Jahren durchgeführt.

Schildlaus verbringt von Eier bis reifen weibchen 7 biologische Phase. In jeder Phase sind die Grösse und Ansicht verschieden. Aus den Eiern Schlüpfen die sehr kleinen jungläuse, die zunächst noch Beine, Augen und Fühler besitzen und lebhaft 6 - 7 Tage herumwandernd einen zur Ansiedelung geeigneten Platz aufsuchen und dann stecht ihre Rüssel von der Epidermis und verlieren ihre Beine und Fühler (L1). In normalen Witterungsverhältnisse erwachsen L1 in 20 - 30 Tagen, L 2 in 15 - 25, L 3 in 20 - 30 Tagen, unreife Weibchen in 24 - 35 und reife Weibchen in 25 - 36 Tagen. Aber es ist sehr abhängig von dem Temperatur und Feuchtigkeit. Da die Tiere im winter schon diapause sind, erwachsen die wintersformlarven noch in 2 - 3 fache Zeit. In den reifen Weibchen wurde min 544 und max 2324 Eier abgezählt. Während die Kontrolle um ihre Wirtspflanzen zu bestimmen findet man ausser Olive an Aubergine und Okra, An anderen Pflanzen erwachsen die Läuse bis L2 und dann beschädigt alle mit dem Fallen.

Von Feinden sind nur *Chilocorus bipustulatus* und *Exachomus - 4 - maculatus* wirksam. Parasiten sind sehr selten. Die Verbreitung von der Schildlaus im Gebiet nimmt periyodisch ab und zu.

Nach unserer Untersuchung wirken gut 2 Behandlung gegen Sommerform und 1. Behandlung gegen Winterform.

In Sommer 1972 mit 2 Behandlungen haben 0.15 % **Folimat** 74.28 %, **Supracide** 82.02 %, 1.5 % **Mineralöl** 65.76 %, 0.1 % **Supracide** + 1.250 % **Mineralöl** 90.28 % und 0.1 % **Folimat** + 1.250 % **Mineralöl** 85.84 % Wirkungs grad gezeigt.

Gegen Wintersform mit einer Behandlung haben 0.75 % **Gebutox** 98.88 % (1971) und 99.27 % (1972), 2 % **Mineralöl** 83.16 (1971), 81.18 % (1972), 0.15 % **Folimat** 59.29 %, 0.1 % **Folimat** + 1.250 % **Mineralöl** 74.21 % Wirkungsgrad gezeigt.

Ausserdem im Jahre 1973 gegen Wintersform wurde eine praktische Anwendung durchgeführt und von **Gebutox** ist 99.53 % von **Mineralöl** 96.55 % Wirkungsgrad gerechnet worden. Da die Wirkungs

von dieser zwei Mittels gegen ihre naturlische Feinde sehr wenig sind, kann mann diese gutem Erfolg durch führen.

Im Jahre 1974 haben **Gebutox** (Dos. 0.50 %) 83.2 % und (Dos. 0'75 %) 90.4 % Wirkungsgrad gezeigt.

Von den phytotoxischen Untersuchungen haben nur ein wenig Blatt und Blüten fallen festgestellt.

Da die winterspritzung sehr gut wirksam ist. können **Mineralöl** (Dos. 2 %) und **Gebutox** (Dosö 0.50 %) bis Mittel März mit Erfolg angewandt werden. Wo die Schildläuse sehr dicht sind, muss man nach einer Winterspritzung einSommer spritzung anwenden.

**MORPHOLOGY, BIO - ECOLOGY, DISRIBUTION, NATURAL
ENEMIES AND CHEMICAL CONTROL METHODS OF
OLIVE BLACK SCALE *Saissetia olea* bern.
(HOMOPTERA : LECANIIDAE) ON OLIVE TREES IN
WESTERN TURKEY**

Hasan ERCAN

Metin KAYA

Metin ÇAKICI

It was determined that *Saissetia oleae* Bern. had seven different developmental stages such as egg, three larval stages and three adult stages (young, rubber and productive.).

The biology of *S. oleae* is rather complicated on olive trees and several various developmental stages can be seen at the same time on the trees. This insect has one and one and a half generations a year in the environmental conditions in Aydın and in Balıkesir. It passes the winter mainly in seicond and third larval stages and in the beginning of June it starts producing and production period lasts about three months..

The individuals that develops rather rapildy in Summer at 22,4°C in average (11,3 - 37,1°) and % 69,6 R. H. in average (31,5 % - 71,9 %) complete their developments earlier than the individuals that develops rather slowly in winter at 5,6°C in average (- 5,4 16,1°C) and 77,6 % R. H. in average (35,0 % - 88,0 %).

In fact, the studies showed that extremly hot days in summer and cold days in winter with the froze influences the development of this pest and this fact ends with the high mortality in young stages of this scale insect both on leaves on twigs.

Olive black scale exits in every olive grove of western Turkey and causes epidemic damages from time when and where the favourable environmental conditions take place. Forexample; it builded up a heavy population on olive trees in Balıkesir (Bandırma, Erdek) in last several years.

Citrus Sp., *Melia azoderach*, *Platanus orienmtalis* L., *Cydonia vulgaris* Pers., *Celtis australis* L., *Punica granatum* L. and *Laurus nobilis* L. were found as host plants of *S. oleae* in western Turkey.

In the period of the studies were conducted, there was obtained no parasite of *S. oleae*, but several Coccinellid predators such as *Exochomus 4 - pustulatus* Floralis, *Exochomus quadripustulatus* L., *Coccinella septempunctate* L., *Chilocorus bipustulatus* L. and *Scutellista*

cyanea Motsch. (Hym. : Pteromalidae) were obtained. The latter one was recorded a factor that had an effect to regulate the population of **S. oleae** on olive trees. **S. cyanea** was recorded activated in the rate of 97.7 % and it reduced the increasing of the population of **S. oleae** in Aydın (Kuşadası).

The studies on the chemical control of Black scale has being still carried out. The results, will be obtained are to be published in future.

THE CHEMICAL EXPERIMENT ON THE OLIVE FLY
(*Daous oleae* Gmel.) IN AEGEAN REGION

Hasan ERCAN

Metin KAYA

Metin ÇAKICI

A chemical experiment was set up against the first and second instar larvae of olive fly according to randomized block design with three characters (Two chemical compounds + control) with six replications in IX - 18 - 1974 in AYDIN (Kuşadası). In this experiment **Fitios** % 40 Em. Was tested with dosage % 01,5.

As a result; **Fitios** seemed to be effective against the first and second instar larvae of olive fly within the period of 15 days.

No phytotoxic effect caused by **fitios** observed. Since the result of the residual analysis of **Fitios** in olive fruit is not determined, this compound is not advised to practice.

**SPRAYING EXPERIMENT AGAINST THE OLIVE SCALE
(PARLATORIA OLEAE COLVEE) HARMFUL ON
OLIVE FRUIT TREES IN AEGEAN REGION**

Metin ÇAKICI

Hasan ERCAN

Metin KAYA

An experiment was set up in order to be increased the number of sprays already suggested against the **Olive scale** and to make a comparasion among them from the effectiveness standpoint on the scale population in Saruhanlı (MANİSA) in the years of 1973 - 1974.

Experiment was designed according to randomized black design with five characters and four replications. **Supracid** Em. 40, **Rhodocide** Em 50 **Murfotox** Em 68 and **Triona 2** Em 80 were used at the dose rates of 01.5 %, 01.5 %, and 1.5 % respectively.

According to the countings made 15 days later following the application in 1973, showed that **Supracid**, **Triona 2**, **Murfotox** and **Rhodocide** were effective against the first - instar larvae in the ratio of 97.6 %, 94.6 %, 92.2 % and 86.9 % respectively.

In 1974, **Supracid**, **Triona 2**, **Murfotox** and **Rhodocide** were found effective at the ratio of 89.8 %, 80.3 %, 75.3 % and 31.9 % against the second instar larvae in the counting carried out 10 days after the application.

Population countings indicated that % percent occurrence of the pest among the parcels were 51.8 % for **Supracid**, 48,2 % for **Rhodocide**, 43,3 % for **Murfotox**, 57,6 % for **Triona 2** before the application. These ratios were found 9.6 %, 58.8 %, 58.4 %, 56.5 % respectively in the date of 16.8.1974 when the pest started second lire - cycle.

As a result of these experiment it was concluded that **Supracid** as the applications made as oncer and twice in the summer of the same recommended in the control of this pest.

**SPRATING EXPERIMENT AGAINST THE YELLOW
SCALE (*Aonidiella citrina* Coq.) HARMFUL
ON CITRUS IN AEGEAN REGION**

E. Pervin ÖNDER

Kemal AKMAN

Sevil GÖKER

Cezmi ÖNCÜER (*)

Aynur ÖNUÇAR ()**

Spraying experiments against the *Aonidiella citrina* Coq. (Hom : Diaspididae) were set up at five seperast places and on two hoste Satsuma mandarines (*Citrus unshiu* March.) and native oranges (*Citrus sinensis* Osbeck) within the years of 1972 - 1974.

In these experiments **Gebutox** (0.75 %) three years in every February, **Triona 2** (1.5 %) once in 1972 summer, three times in 1973 summer. (Middle of may, early june and late june) and once in winter and once and twice in summer of 1974 were applied. In addition to, **Opron** (1.2 %) was applied once in winter and once and twice in summer of 1974.

Experiments were desing according to pairing design with threee characters (**Gebutox**, **Triona 2**, control) and twelve replications in 1972. In 1973 and 1974 randomized block designs with five characters were used.

Every year during the years 600 number of scales taken by the period of average 20 - 30 days following the application from each parcel, were counted as dead or olive and results were judget, according to the Abbott formula. This the effects of the products on the pest and internal and external parasites, *Aspidiotiphagus citrinus* Craw. and *Aphytis melinus* de Bach. were determined population countings were carried out in an unit area in every fall in order to determine the effects of the products both on pest and parasite populations. these countings carried out berofe and after the appllications were funged according to the Tilton . Henderson formula. **Gebutox** was found effective against this pest at the ratio of 89 % and 96.5 %, in the years of 1972 and 1973 respectively. **Triona 2** was found effective against this scale at the ration of 20 % in 1972 at Karşıyaka and Narlıdere (İZMİR). These rations were 17.0 %, 25.5 % and 39.3 % in 1973 at Karşıyaka and Bornova (İZMİR) in the middle of may, early june and late june respectively. In the application made as once in 1974 winter **Triona 2**

(*) Helped in 1973 in parasite studyings

(**) Worked in 1974

was found effective 54.4 % whereas it was found 31.2 % and 33.7 % in the applications made as once and twice in the summer of the same year. **Opron** were found effective 77.2 % 45.2 % and 44.6 % against this Scale according to the same application row respectively.

Gebutox seemed effective against the larvae and pupae of internal parasite at the ratio of 82.2 % and 44.3 %. These effects were 44.5 %, as a mean of Bornova and Karşıyaka and 52.0 % as independent for

Triona 2.

According to the results obtained from the population countings carried out in 1972 indicated that the average number of individuals per unite area, Karşıyaka and Namlidere, were 87, 152, 245 in july; 152, 271, 652 in September according to the row of **Gebutox**, **Triona 2** and **control** respectively,

In 1973, **Gebutox** gave 79.3 % effectiveness against the pest population as a mean of Bornova and Karşıyaka. **Triona 2** seemed effective 18.0 %, 50.0 % and 28.9 % according to the application which carried out in the middle of may, early junc, and late june.

Gebutox was found effective against the internal and external parasite populations at the ratio of 86.0 % and 54.0 % respectively. In same way the effects of **Triona 2** on the same parasite populations were 62.9 %, 57.4 %, 54.0 % and 27.0 %, 24.0 %, 68.6 % according to the application period respectively.

In 1974, **Trionaz** seemed effective at the ratio of % 63.3 in winter, 71,3 % with one. Application in summer, 71.5 % with two applications in summer againts the pest population. In same way, **Opron** found effective at the ratio of 68.0 %, 76.0 % and 81.9 % respectively. The effect of **Gebutox** was 8.1, 7 %.

No phytotoxic effect was noticed on the host plant during the three years.

In 1974, the oils seemed more effective than the before years probably because of the countings carried out on the populations of low densities.

As a result, we have concluded that application with **Gebutox** in every two years in the case of high population circumtance of **A. citrina** and **Triona 2** or **Opron** once in winter and surmer in the case of low population circumtance is essential.

Not : This project was rewrewed at the plant protection Council 1975 and the Council decided that. **Gebutox** which has insecticide, evicide, acaricide and herbicide characters is inconverience in the use of practice applications because of the high effect against the internal and external parasites of scale insects.

PRELIMINARY STUDIES ON DETERMINING THE
PESTS AND USEFUL INSECTS OF PISTACHIO NUT
(*PISTACIA VERA*) IN GAZİANTEP PROVINCE

M. Yaşar ÇELİK

This study has been carried out to determine the pests and useful insects and their population density in **Pistachio nut** (*Pistacia vera*) area at Gaziantep province divided into 4 sub province named, central country, Arslan-Battal Valley, Nizip Country and Fırat Valley, Hitting, observing and special sampling methods have been used to collect the insects. To determine the population density Steiner shaking funnel method has been used and the insect shaken with 3 standard hit of each of 50 branches on 50 Pistachio nut trees.

According to the results of this studies 17 **Coleoptera**, 14 **Hemiptera**, 4 **Lepidoptera**, 2 **Hymenoptera** and 1 **Tysanoptera** specieses determined as pests of Pistachio nut trees. And again 14 **Coleoptera**, 5 **Heteroptera**, 3 **Neuroptera**, and 1 **Diptera** Specieses as Predator, and 12 specieses of **Hymenoptera** determined as Parasites of the pests of Pistachio nut. On the other hand 5 **Coleoptera** and 4 **Heteroptera** specieses have not been determined whether they are pests or not.

From the determined pests *Idiocerus stali*, *I. alkani*, *Agonoscena targicia*, *Eurytoma* Sp., *Lepidosaphes pistacia*, *Lecanium* Sp., *Salicicola davatchii*, *Epidiaspis gennadi*, *Tettigometra costulata*, *Chaetoptelius cestitus*, *Agrius* Sp., *Carphoborus perrisi*, *Sinoxylon sexdentatum*, and *Anapalvinaria pistacia* are most important ones.

Stethorus Sp.? *gilvifrons*, *Pharascymnus pharoides*, *Coccinella septempunctata*, *C. undecimpunctata*, *C. conglobata*, *Cybocephalus* Sp., *Scyrnus* Specieses. *Anthocoris* Sp., *Orius* Sp., and *Picocoris luridus* have been determined as important predators of the pests of Pistachio nut trees.

Mirax Sp., *Microphelonus* Sp., *Archenomus* Sp., *Cephalonomia graudi*, *Epyris* Sp., *Pachyneuron aeneum*, *Habrocytus* Sp., *Cerocephala eccoptogastri*, *Necremnus leucartos* and *Brachymera rugulosa* are determined parasites.

In population density determined studies in 1973 it is found that both pests and useful insects rise and fall together along the summer months. but the useful insects that are insufficient in number, are not capable to press the pests.

**RESEARCHES ON PLANO COCCUS CITRI RISSO
HOMOPPSEUDOCIDAE ANT ITS PREDATER
(CRYPTOLAEMUS MONTROUZIERI MULS.
COLEUPCOCCINELLIDAE)**

Ergun KEÇİCİOĞLU

This experiment was carried out in the Mediterranean region and Laboratory conditions.

The experiment of off - spping of **P. citri** has been tested on three kind of potato sprouts (Sarı kız, Bintje, 716 Alpha) and squash. (Uzun dilimli, Düz uzun, yuvarlak dilimli). In due to susceptele from high temperature and relative humudity we took off squashes from our experiment. We have worked to continue on potato sprouts.

Consequently sarı kız and 716 Alpha varieties can be used for mass - culture of **P. citri** and as a host plant.

Under the Laboratory condition we searched the lifehistories of **P. citri** and **C. montrouzieri** on potato sprouts.

Life cycle of **P. citri** and **C. montrouzieri** is noticeeably related with temperature. This is very important for mass - culture method.

P. citri has three larval instars. Days from egg to adult is 29 days. One female lays avarage 520 eggs. **C. montrouzieri** has four larval instars, and prepupa and pupa stage. Days from egg to adult is 28 - 32 days. Longevity is 32 - 90 days. One female lays avarage 670,3 eggs.

In fact we couldn't be able to establish overwintering of **C. montrouzieri** in our region.

Overwintering experiment has been conducted in the three stages. (in screen cages with food and without food attached beltmethod to citrus trees, in a climate room with different kind of temperatures)

Meanwhile we have chosen some micro climate zones. we released ten thousand **Cryptolaemus** to citrus orohhards in late fall. In the next year we coldn't be able to find any adult **Cryptolaemus** by survey methods. On the other hand, out door tests indicate **Cryptolaemus** is caple of ovipositing during good days. But unfortunately eggs of **Cryptolaemus** will not hatch during cool weathers.

The failure of establishment of **C. montrouzieri** may due to the following reasons :

- 1) The fact that this predatory species is monophagous,
- 2) Insecticides drift into citrus groves.
- 3) The adverse climatic conditions in the experiment areas.

**PRELIMINARY STUDIES ON THE PREDATORS AND
PARAZİTES OF IMPORTANT SUCKİNG INSECT PEST
OF COTTON İN ÇUKUROVA REGION**

Turgut SÜZER

A survey has been carried out in 239 cotton feilds between 1970 - 1973 in Çukurova region. As a result of these studies predators of *Aphis gossypii* Glov. and *Tetranychus cinnabarinus* Boisd. have been established by using attrap, observations and special specimen collecting methods.

1 — Predators of *A. gossypii*

From the Coccinellidae (Col.) : *Coccinella septempunctata* L., *Exochomus* Sp., *Hyperaspis* Sp., *H. reppensis* (Hbst.), *seymnus* Sp. *S. apetzi* Muls. *S. sp.?* *guadrivulneratus* Muls., *S. sp. nr. rubromaculatus* (Gze.)

From the Miridae (Hem.) : *Deraeocoris punctulatus* (Fallen).

From the Chrysopidae (Neuroptera) : *Chrysopa vulgaris* Steph.

2 — Predators of *T. cinnabarinus*.

Stethorus gilvifrons Muls. (Coccinellidae, Col.), *Geocoris erythrophthalmus* Reut. (Lygaedae, Hem.) and *Orius* sp. (Anthocoridae, Hem.)

A total of 14 predators specieses has been established.

It has not been studied on population density. because the aim of the study was establishment of the predators and parasites of important sucking insect pest of cotton.

In a integrated control study, which is under investigation, it will be clarified Which predators will be usefull in biological control of these pests.

**THE HARMFULL INSECTS SIPECIES ON DRIED
FRUITS IN THE STOREHOUSES OF NEVŞEHİR
PROVINCE AND THEIR CONTROL**

Muazzez KALKAN

Determinatoin of insects species on dried fruits and the experi-
ments on their control were made in the storehouses at the villages
of Nevşehir Province, during the years of 1971 - 1974.

It was observed that mainly dried apricots were kept in the
storehouses, beside raisons, dried apple and pears.

The Indian meal moth (*Plodia interpunctella* Hb). and the Tabocco
moth (*Ephestia elutella* Hb) were identified on the dried apricots in
the store - houses.

The effectiveness of **Vapona 50 EC (Dichlorvos)** has been tested
against the larval stage of the Indian meal moth and the Tabocco moth
on the dried apricots. The experiments have been carried out accor-
ding to the pairing desing in eight replication and evaluated by Abbott
formula.

Dichlorvos was sprinkled, as 150 mg/M³ with 100 ml water on the
flour of storehouses where infected dried apricots were kept in. After
keeping the storehouses closed for 24 hours, average effectiveness
of the **Diclervos** was found 95.1 % (87.1 - 100 %) and can recommment
for the chemical control of the Indian meal moth and the Tabocco
moth on dried apricots.

we have found **Bracon hebator** Say in the storehouses but they
were not enough amount for biological control.

STUDIES ON THE MITES OF STORED PRODUCT AND THEIR MANUFACTURES IN THE MARMARA REGION

Güler MENE

Sühran KEYDER

Halise SEÇKİN

Surveys were done at the years of 1973 - 1974 to determine the species of mites in flour, remains of flour and cereals, brans. some of the dried fruits and cheeses.

At first the amount of depots, flour mills, flour factories and cheese works put down definitely. At least ten percent of those places were examined.

1/2 kg of samples were taking from the different parts of each stores, flour mills, factories and cheese works.

Flour, remains of flour and cereals, brans were divided in to small portions and sift thoroughly, then examined under binocular microscope, and microscope. Dried fruits and cheeses were also cut in to pieces and examined.

Identifications were first made in the laboratory. then the same samples sent to Dr. Enydhoven (Zoologisch Museum - Amsterdam).

According to the results obtained; all the cheese works were clean. There were not any mites in any samples. But the Sayas and the Karper cheeses which. Were taking from the groceries were infected with *Acarus siro* L.

Mites which occurred in factories, flour mills and stores in the region was *Acarus siro* L., *Glyciphagus domesticus* Dey., *Cheyletus eruditus* Shc., *Cheyletus* sp., *Gohieria fusca* (Oudemans), *Trichoribates trimaculatus* (Roch), *Tyrophagus dimidiatus* Her., *Carpoglyphus* sp., *Uropoda italica* Oud.

A. siro was abounded. It has been found in every places where the mites occurred. Most of the remains and few of the very old flour was infected, the others were clean.

RESEARCHES ON THE APPLICATION OF DICHLORVOS (DDVP) AS SPACE TREATMENTS AGAINST THE PESTS OF PACKED FOODS IN STOREHOUSE IN THE AEGEAN REGION

Sevim ERAKAY

A. İhsan ÖZAR

A trial has been carried out to protect raisine packed in cloth bags during storage against pests such as the raisin Moth (*Ephestia elutella* Hbn.), the Tropical warehouse Moth (*Cadra cautella* Walk.) and the Indian meal Moth (*Plodia interpunctella* Hbn.). The two factors were tested with four repetition according to the pairing design in large storehouse 140 mg. of DDVP 50 % e.m. was applied per cubic meter and the camical was treated to the empty parts of the floor of the storehouse.

Besides in every storehouse 4 miniature bags, each containing 4 Kg. of clean fumigated raisin, were laid out.

Applications were made weekly between June 7, 1972 and November 15, 1972. The percentage of effectiveness against the raisin Moth, the Tropical warehouse Moth and the Indian meal Moth as the average of the first days of the 2 - 5 - 9 - 14 - 18 th and 21 st week was calculated as 94,3 - 100 % and 100 % on the last day of the week.

Among the temperature and relative humidity values, a value that can influence the percentage of effectiveness was not detected.

An average of 0,023 ppm. calculated by the Residue Analysis Laboratory of the Chemical - Machinery Institute is found to be less than the tolerance value.

Depending on the results of the trial by applying 140 mg. DDVP 50 % e.m. per cubic meter (500 m³/1 lt water) weekly to the empty parts of the floor against the raisin Moth, the Tropical warehouse Moth and the Indian meal Moth during their active period and keeping the storehouse closed unless it is necessary. DDVP can be used to depress the pest population.

**STUDIES ON THE PESTS OF FLOUR MILLS AND FACTORIES
AND THE DEGREES OF THEIR INFESTATIONS AND THE
RATE OF DAMAGE**

Halise SEÇKİN

Sühran KEYDER

Güler MENE

In the Marmara region of Turkey, survey was carried out on the pests of flour factories and mills. The aim purpose of investigation was to determinate the degrees of their infestations and rate of damage.

Investigations have been carried out by checking some of the factories and mills in city centers of provinces (Bilecik, Bolu, Bursa, Edirne, Kırklareli, Kocaeli, Tekirdağ, Sakarya) and in most of the flour mills at least in three villages of every town.

One kilogram samples were taken from each factories and mills. After sifting, they have been examined by naked - eyes or under binocular microscop.

Under the factory conditions the rate of damage was investigated too. Experimental sacks which were contain 1000 grams of clean and fumigated flour has been put in three different sections of the factories. After four or five months they have been examined.

The survey showed that; the insects which occurred in factories and mills in the region. with respect to their importance are Flour beetles (*Tribolium* spp.), both Granary weevil (*Sitophilus granarius*) and Rice weevil (*Sitophilus oryzae*) Flour moth (*Anagasta kühniella*) and Saw toothed grain beetle (*Oryzaephilus surinamensis*). Their distribution percentages in population were (62.3 % in Tekirdağ, 48.6 % in Kocaeli, 37.3 % in Bilecik, 34.4 % in Edirne) for Flour beetles, (49.6 % in Kırklareli, 47.7 % in Bursa, 41.3 % in Sakarya) for both Granary weevil, and Rice weevil. (45.6 % in Sakarya) for Flour moth, (30.3 % in Bolu, 23.7 % in Sakarya, 20.3 % in Bursa, and 19.8 % in Kırklareli) for Saw - toothed grain beetle. Lesser grain borer, Yellow meal worm, Cadelle were almost at the same level (0.2 - 7.2 %) in all provinces.

Under the factory conditions the average lost of weight was 18.3 % in Edirne, 38.3 % in Kocaeli, 6.5 % in Sakarya, 7.8 % in Tekirdağ. 5.9 % in Kırklareli.

After sifting throughly, clean and infested flour were sent to the Agricultural Research Institute for the determination of their quality,

Clean flour was normal in all respects, but the infested one had a bad smell, darker colour and sticky appearance. The bread that made from this flour was not risen and well - baked as the bread that made from the clean flour. It was proved that the insects spoiled the quality and reduced the quantity of the flour.

**EXPERIMENT WITH KARGATOX AGAINST THE ROOKS
(*Corvus frugilegus* L.) WHICH CAUSE DAMAGE ON CEREAL,
FRUIT AND VEGETABLE IN CENTRAL ANATOLIA**

Esat KRAL

Orhan BENLİ

The studies were made to determine paralizing and killing effectiveness of the Kargatox against the Rooks (*Corvus frugilegus* L.), Which are harmful on agricultural products in Central Anatolia.

The experiment has been carried out in the State Farm of Polatlı, when was the winter, snow covered the ground and temperature was -3.3°C . At the same time the Rooks have not found enough food and they lived as community.

According to the end in this experiment : we observed the Rooks not ate the maize that treated with Kargatox. Therefore Kargatox can not be recommended against the Rooks.

**EXPERIMENT ON THE EFFECTIVENESS OF DETIA VOLE
KILLER AGAINST LESSER MOLE RAT (*Spalax*
Leucodon Mordmann) IN CENTRAL ANATOLIA**

Esat KRAL

Orhan BENLİ

The trials were carried out to determine the effectiveness of Detia Vole Killer against Lesser mole rat (*Spalax Leucodon* Nordman) at the Polatlı State Farm, during the years of 1973 - 1974.

We determined fresh soil heasp which were made by Lesser mole rat, and opened their mouths. 18 of them those were closed in 48 hours, they were used for the experiment.

The experiments were set up according to the Random Plot design with 6 replications and three and three characters (2 chemical + control). And each nest system assumed as one plot.

We put 15 gr chemical to 6 nest systems, and 30 gr chemical other to 6 nest systems, left 6 nest system used as control. After these treatment, all of mounts of nests systems were covered by the soil. The mouths of the nests were opened after four days, and observed daily for 3 days, fourth observation was made on tenth day. During these time if the mouths of the nests systems were not covered. we assumed that Lesser mole rat would have been killed by the chemical.

As a result of using this method, we have found 15 gr., and 30 gr. of Detia Vole Killer not effective against Lesser mole rat.

**INVESTIGATIONS ON *Calliptamus barbarus* (Costa), (Orth. :
Acrididae) ITS FECUNDITY AND WHETHER IT HAS
PARTHENOGENETIC REPRODUCTION OR NOT, IN CENTRAL
ANATOLIA**

Prof. Dr. Tevfik KARABAĞ

Ertuğ TUTKUN

Sterile - male Technique is not applied to every species of insects. Since parthenogenetic reproduction habits of some insects cause unsatisfactory results in this technique.

Calliptamus barbarus (Costa) (Orthoptera : Acrididae) is the most common species of *Calliptamus* Serv. in Central Anatolia. It is the first time, investigations on this species consisting whether has parthenogenetic reproduction or not was carried out between years 1973 - 1974

630 females nymphs of *C. barbarus* were collected from the reservation area of Derven village of Beypazarı, Ankara. They were placed in the wire - cage of 2 X 5 X 2 m in the garden of the Institute. Besides, 30 females and 30 males nymphs of *C. barbarus* were collected from the same reservation area and they were placed in the wirecage of 1 X 1 X 1 m in the garden of the Institute.

Among the first obtained adults, 40 of *C. barbarus* females found in the large wire - cage and 10 males were found in small wire - cages at the laboratory experiments. The experimental cultures were raised at the Institute's garden. Only 10 males were placed to the last group which has 10 females. By this way, the fecundity and the adult life time of virgin and mating females. By this way, the fecundity and the adult life time of virgin and mating females were determined.

In the laboratory, average temperature was 25.6° and relative humidity was 53 % between July - October. The locusts were fed with *Medicago sativa* L., *Melilotus alba* L., *Taraxacum officinalis* Weeb. *Convolvulus arvensis* L., *Cynodon dactylon* L. and dry wheat bran.

Under the laboratory conditions, 20 % of the virgin females have laid eggs. The number of egg pod per female was average 1.16, on the other hand there was average 29.4 eggs in each egg pod. The percentage of virgin females which could not lay the terminal eggs was 20.60 % of the virgin females did not have ovary activity and lay egg.

The virgin females laid first eggs on August 4, 1973. It has been estimated that they have laid about 100 - 120 egg pod during the season. None of the eggs, virgin females had laid hatched after a year. On the other hand, the eggs of mating females hatched in June, 1974.

As a result, there was no parthenogenetic reproduction on *C. barbarus*. Only the virgin females laid eggs. Fertilisation was not necessary for this species to lay egg.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PLANT PARASITIC NEMATODES AND COTTON WILT DISEASE AND THEIR CONTROL METHODS

Dr. Hüseyin ERTÜRK
Nedim BORAZANCI

Gündüz HEKİMOĞLU

Server ÖZKUT
Yıldray ARINÇ

To determine the causal agents of cotton wilt disease in Aegean region, soil and root samples were taken from the Cotton fields and processed for nematode recovering and identified as genus and species rank. Later these fields will be called «Pilot fields». The nematodes found were as follow, *Meloidogyne* spp., *Tylenchor hynchus* spp., *Helicotylenchus* spp., *Tylenchus* spp., *Pratylenchus* spp., *Ditylenchus* spp., *Xiphinema* spp. and *Longidorus* spp. *Meloidogyne* spp. were identified as *M. incognita* var *acrita* and *M. javanica*. Population density for the above mentioned nematodes were found between 0 and 2540 in 50 ml of soil. The rootknot nematodes (*Meloidogyne* spp.) were especially harmful on cotton seedlings grown in light and medium textured soils, they destroyed the rootlets and retarded the growth of them. It was also observed that seedlings were dying when the nematode population was too high.

A relationship was observed between root - knot nematodes and cotton wilt so that when nematode population was high, the severity of the wilt was also found high, especially at the end of the vegetation season. The relationship can be shown as follows : Rate of root - knot in plot fields were 10 - 60 % at first hoeing and 40 - 100 % during the boll stage and severity of the wilt were 10 - 50 % and 70 - 100 % respectively.

The studies on the fungal causal agents of the cotton wilt disease in the region showed that *Verticillium dahliae* was the primary fungal agent of the disease. In this case the causal agent of the disease is not a Nematode - *Fusarium* complex as usual, but a *Verticillium* - Nematode complex, since the disease was more severe in the cotton fields where the root - knot nematodes were present.

An experiment was set up by using randomized block design (8 treatments and 4 replicates) on a private Cotton farm of Nazilli in 1968. The effectiveness of the chemical was evaluated as the root-knot nematode mortality, yield of cotton, plant growth and the prevention the wilt disease in the field. As a result of this evaluation **Nemagon** E. C. 75 (1,125 lt/dk/a. ing.) gave an. excellent nematode control in this trial

In 1969 another experiment was set up using the same desing but with 7 treatments. In this experiment 0,750 lt/dk a. ing. of **Nemagon** gave best result in light textured soils and 1,125 lt/dk a. ing. gave best result in medium textured soils among the other chemicals tested. However granular formulation of the same chemical were not showed satisfatory result since it was difficult to deliver the granular form to a certain depth and the relatively high moisture contant of the soil affected to the chemical to become gasemous.

In 1971 the dosage rates of 1,125 lt/dk a. ing. and 1,5 lt/dk a. ing. of **Nemagon E. C. 75** gave best results for root-knot nematode control compared to the other dosages used in trial. Although the dosage rate of 1,5 lt/dk a. ing. gave better control than 1,125 lt/dk a. ing. there were no significant difference between the two dosages in respect of yield of cotton and plant growth. In 1968 and 1969 the dosage rate of 1,5 lt/dk followed 1,125 lt/dk in respect of cotton yield and plant growth. This suggested us that 1,5 lt/dk a. ing. of **Nemagon E. C. 75** as some Phytotoxicity on cotton plant.

As a result for root-knot nematode control in cotton fields, 0,750 lt/dk a. ing. of **Nemagon** (DBCP compoud) for light textured soils and 1,125 lt/dk a. ing. of the same chemical for medium textured soils can be used in practice.

The soil should be preparad in a seed bed condition before treatment and the chemical should be introduced in to soil, two weeks before sowing and treated area should be thoroughly cultivated before sowing. This is necessary for the chemical to evaporate. One thing has to be kept in mind in nematode control that cultural paractices such as; using resistant plant, rotation especially with cereals, deep cultivation of soil during the hot summer months etc. should be taken as first step than chemical control.

**STUDIES TO DETERMINE THE CAUSE OF THE
THE SYMPTOMS ON BANANAS (*Musa cavendishii* Lam.)**

Hasan SALİH

Erhan GÜRDEMİR

To determine the causal agent of the symptoms, that have been seen on bananas, a study has been conducted for two years in Alanya and Plant Protection Research Institute, Adana in 1972 and 1973.

Nematode (*Helicotylenchus* sp.) and (*Meloidogyne* spp.) and *F. oxysporum* have been inoculated into the soil that contained soil and that banana plants were grown in it. The trials consist of 4 characters (Nematode; *F. oxysporum*; Nematode + *F. oxysporum* and control) and 4 replication in Alanya and 3 in Adana, each plant has been accepted as one plot.

It is determined in 1971 - 1972 that *Helicotylenchus* sp. and *Meloidogyne* spp. are wide spreaded in the region, and again *F. oxysporum* Schlecht, *F. solani*, (Mart.) sacc *F. eguseti* (Corde) Sacc. *F. moniliforme* Sheld, *F. acuminatum* Ell. et Ev. *Corticium solani* (Prill. et Delaer.) Bourd. et Galz., *Alternaria alternata* (Fr.) Keissler, *Macrophomina phaseolina* (Tassi Goid) *Aspergillus wentii* Wehmer, *Aspergillus* sp., *Mucor fragilis* Bainier. *Mucor* sp. and *Penicillium* spp. have been isolated from surface sterilised banana roots. On the other hand it is determined that *F. oxysporum* is a pathogen on banana roots. In studies to determine the relation between the symptoms on banana plants and nematode *F. oxysporum* it is established that both two organisms affect the plants, but when nematode + *F. oxysporum* are in question together the damage increases and becomes about % 100.

**CHEMICAL TEST AGAINST THE CITRUS NEMATODE
(*Tylenchulus semipenetrans* Cobb 1913) ON THE CITRUS
SEEDLINGS IN THE BLACK SEA REGION OF TURKEY**

Ümit TUNÇDEMİR

M. Ayhan YÜZBAŞ

In recent years, although the tea growing areas in Rize and its vicinity increased over the citrus growing areas, many mandarin nurseries were established there, since it brings a great of profit from a small area. But in Rize adits surroundings most of the nurseries checked have been found to be infested with Citrus nematode. In order to prevent the spread of infestation caused by the infested citrus seedlings sold to the healthy areas; investigations on the post - planting and pre - planting treatments and the dipping of the roots of infested seedlings into the aqueous chemical solution have been conducted between the years of 1971 and 1974.

A. The post - planting soil treatment :

The experiment was set up in clay - loam acid soil in which two - year old infested mandarin seedlings were planted and **Nemagon 75 EC**, **Temik 10 G** were used at a dosage of 5 - 35 lt./decar and 8 kg/decar, respectively. According to the countings done in the soil samples taken 60 and 90 days after the treatment; **Nemagon 75 EC**, at the dosage of 5 lt./decar produced 81.62 % and 88.71 % effectiveness while at the dosage of 3 lt./decar it produced 81.02 % and 84.32 % effectiveness; **Temik 10 G**. resulted in 67.77 % and 63.10 % effectiveness; respectively.

B. The pre - planting soil treatment :

According to the countings done in the soil samples taken (60 and 90 days after the treatment) from the plots in which pre - planting soil treatment was done by using a hand injector; at the dosage of 5 lt./Decar. **Nemagon 75 EC** gave 100 - 100 % effectiveness, **Fumazone EC** 99.91 - 100 % effectiveness while **Widden-D** at the dosage of 60 lt./Decar gave 100 % and 99.41 % effectiveness; respectively in 1972. In 1973. at the dosage of 5 lt./Decar, **Nemagon 75 EC** gave 99.6 - 99.9 % effectiveness, **Fumazone EC** 100 - 100 % effectiveness while **Widden-D** at the dosage of 60 lt./Decar gave 99.6 - 100 %, at 25 lt./Decar 96.2 - 99.8 % effectiveness respectively.

C. The dipping trials :

The dipping trials were done by dipping the soil-free roots of the seedlings infested with Citrus nematode into the aqueous chemical solution.

In 1971, all of the seedlings dipped into 1 lt. of **Nemagon 75 EC** + 9 lt. of water solution for 15.30 and 60 minutes 2 lt. of **Nemagon 75 EC** + 8 lt. of water solution for 15 and 30 minutes were withered or showed abnormal growth except one seedling.

According to the result of the countings done in the seedlings dipped into **Nemagon 75 EC** at the rate of 10 % for 15 minutes, at 5 %, 2.5 % for 15 and 30 minutes, **Supracide 40 ES** at 08 %, **Folimat EM 50** at 1 % for 1 minute in 1972, none of these products was found to be effective in the control of Citrus nematode.

In 1973, the seedlings were dipped into **Nemacur 400 EC** at the dosages of 400 - 600 and 800 ppm. active ingredient for 30 and 60 minutes. The evaluations were made 6 and 18 months after the treatment. According to the evaluation made 6 months after the treatment the seedlings dipped into the solutions at 600 and 800 ppm. for 30 and 60 minutes as well as 400 ppm. for 60 minutes 100 % mortality for Citrus nematode was obtained. In the trials evaluated 18 months after the treatment, in all of the seedlings dipped into the solutions at three different rates for 60 minutes, except one seedling dipped into the solution at 400 ppm. for 30 minutes 100 % kill was obtained. No phytotoxicity has been observed in the dipped seedlings.

As a result, it appears that it is not possible to obtain 100 % killing of Citrus nematode by post-planting treatment; although some chemicals produced 100 % effectiveness in pre-planting treatments even use of the seedlings grown in the nurseries where treatments have been done can't prevent the spread of Citrus nematode, which is in domestic quarantine list, due to various means of infestation. It has been concluded that the dipping of the soil-free roots of 2 years old citrus seedlings to be transported from Rize to the other parts of the country, into **Nemacur 400 EC** at the rate of 400 - 600 ppm. for 60 minutes or at 800 ppm. 30 and 60 minutes is recommended due to 100 % kill obtained.

The dosage of 800 ppm. and 30 minutes combination is preferable for doing the dipping in a shorter time.

**A STUDY ON THE RESISTANCE OF PEACH ROOTSTOCK
(NEMAGUARD) AGAINST ROOT-KNOT NEMATODES
(*M. incognita* and *M. javanica*) IN AEGEAN REGION**

Dr. Hüseyin ERTÜRK

Servet ÖZKUT

Nedim BORAZANCI

To determine the resistance of Nemaguard and Native peach rootstocks against root-knot (*Meloidogyne incognita* and *M. javanica*) nematodes two experiments were set up in 1972 and 1973 according to randomized plot design with 2 characters and 6 replications. According to the results of the experiments the root-knot infestation rate on Nemaguard rootstock was 31,66 % in 1972 and % 37,08 in 1973, Where as infestation rates obtained from the root systems of Native peach root stock were 96,25 % and 98,75 % in 1972 and 1973 respectively. The size of the galls on the roots and the number of the females in each gall differed significantly between the two rootstocks. All the galls on the root systems of Native peach rootstock were containing female root-knot nematodes with egg-masses for the two experiments. By contrast. 10 % and 30 % of the galls on Nemaguard peach rootstock were containing female nematodes without any egg-masses in 1972 and 1973 respectively. Whereas 30 % and 75 % of the female root-knot nematodes which were in the galls of the root systems of Native peach rootstock had egg-masses in 1972 and 1973 respectively.

According to the results of the study Nemaguard peach rootstocks should replace Native peach in Aegean region where *M. incognita* and *M. javanica* are common.

**STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF CITRUS
NEMA TODE (*Tylenchulus semipenetrans*) ON CITRUS
NURSERIES IN EGE REGION**

Nedim BORAZANCI

Dr. Hüseyin ERTÜRK

Yıldırım ARINÇ

Experiments were carried out to control the citrus nematode (*Tylenchulus semipenetrans*) as soil treatment in established citrus nurseries and chemical bare-root dipping of the citrus seedlings for ready to distribute.

In chemical control experiments **Temik 10 G**, **Terracur P 10 %**, **Fumazone E. C.** and **Nemagon E. C. 75** were used for the soil treatment in established citrus nurseries. The effectivenesses of **Temik 10 G** (0.5 - 1 - 1.5 - 2 - 4 - 8 kg/dk. a. i.) and **Terracur P 10 %** (1 - 2.5 kg/dk a. i.) were found unsatisfactory at this experiment. **Fumazone E. C.** (75 %) and **Nemagon E. C. 75** (2.6 - 3.7 lt/dk a. i.) were found 100 % effective at the base of live larvae countings in 20 cm. of soil depth, months after treatment and the same chemicals were found averagely 99.0 - 98.1 % and 96.9 - 98.0 % effective respectively for the two chemicals at the base of live larvae countings in rootlets. In another experiment **Nemagon E. C. 75** (1.8 - 2.2 - 2.6 lt/dk a.i.) were applied in two ways being once and twice 3 months after the first application on the same plots. The effectivenesses of the dosage rates were found averagely 92.7 - 98.5 - 100 % for one application and 100 % for all dosage rates for the second application respectively in 20 cm. of soil depth. To the larvae countings in rootlets at one application the dosage of 2.6 lt/dk a. i. fell into the most effective group as in larvae countings in the soil. No visible phytotoxicity was observed in seedlings during the experiments. For this reason one application with the dosage rate of 2.6 lt/dk a. i. of either **Nemagon E.C.75** or **Fumazone E.C** should be used in practice for citrus nematode control in citrus nursery soils which contains 2 - 3 year old seedlings and having the soil character of sandy-loam.

Control of the citrus nematode on 2 - 3 year old citrus seedlings grafted on **Poncirus trifoliata** L., chemical bareroot dip experiments were conducted. Citrus nematode-infected seedlings were dipped in aqueous solutions of **Nemacur 400 E.C** at concentrations of 450-600-675 800-900 ppm. (a. i.) for 30 minutes. After dipping, seedlings were rested for 15 minutes in one experiment and in the other they were packed with moss and stored for a week in the other. Infected seedlings dipped in water only served as control. After treatment, the seedlings were

transplanted individually into methyl bromide-sterilized soil in 30 cm. post and grow for 6 months. At harvest, root and soil samples were taken and nematode control were evaluated. Complete control was achieved in all treatment with 800 and 900 ppm. of the nematicide with no evidence of phytotoxicity. The time elapsed between the dipping and planting did not affect the nematode control. According to the results of the experiments, 800 ppm. concentration of **Nemacur 400 E. C.** can be used in practice.

ÜBERSICHT DES AUFTRETENS DER WEIZENKRANKHEITEN IN DER TÜRKEI IN 1971 - 1974

Korrdinator Dr. M. ÖZKAN

Dr. K. Y. ORAN

Dr. Ç. ÇELİK

Dr. Y. PARLAK

R. TÜRKER

O. BİLGİN

S. BAYAZIT

N. TEKİNEL

C. SAYDAM

M. ÖGÜT

M. BİÇİCİ

M. ÇOPCU

H. AKTAŞ

B. BABAOĞLU

E. DAMGACI

E. ERKİN

İ. AKTUNA

S. GÜNDÜZ

M. YÜKSEL

Zur Feststellung des Auftretens der Weizenkrankheiten, ausser Rost, wurden in verschiedenen Gebieten des Landes in bestimmter Richtungen die Felder beobachtet und für jedes Feld einen Fragebogen ausgefüllt. Die Arbeiten von 1973 und 1974 wurden mit dem Personal von Forschungs- und Ausbildungszentrum für Weizen in Ankara und Regionale Forschungsinstitute für Landwirtschaft in Marmara - Thrazien, Schwarze Meer - und Aegeische - Gebieten und in Mittel - Anatolien gemeinschaftlich gemacht.

Septoria - Blattflecken (*Septoria tritici* Rob. ex Desm.) war jeden Jahr von Keimlingsstadium bis Reife die am häufigsten beobachtete Krankheit. Sie trat in Küstengebieten in stärkerer Masse. in Mittel -, Ost - und Süd - Anatolien wenig oder mässig stark auf. Diese Krankheit schien ein bedeutendes Problem zu sein, welche für die Weizenernte gefährlich werden kann.

Melhtau beim Weizen und Gerste (*Erysiphe graminis tritici* El. Marshal und *E. graminis hordei* El. Marchal) warden in Küstengebieten allgemein und auf anfällige Sorten stark. In andere Gebieten trat wenig auf.

Ausserdem werden *Drechslera* spp. (*Helminthosporium* spp.) verursachen Blattkrankheiten beim Weizen und Gerste in meisten Regionen allgemein und wenig oder mässig stark. Weizenstengelbrand (*Urocystis agropyri* (Preuss) Sohröt.) in verschiedenen Gebieten lokalerweise mit wenigem Prozent, die Helmbrochkrankheit (*Cercospora herpotichoides* Fron.) in Mittel - Anatolien und Marmara - Thrazien - Region und die Schwarzbeinigkeit (*Ophiobolus graminis* Sacc.) in Ostanatolien stellenweise wenig oder hoch schädigend, *Rhynchosporium* - Blattflecken beim Gerste in vielen Feldern wenig bis stark, und Viruserscheinungen in einige Feldern in Marmara - Thrazien und Schwarze Meer - Regionen beobachtet.

Weizenflugbrand (*Ustilago nuda tritici* Schaffn.) war in Bezug auf Verbreitung wie Befallsstaerke vorherrschende Aehrenkrankheit. Er verursachte in letzten zwei Jahren bei mancher anfaelligen Weizensorten in Marmara - Thrazien - Region bis 15 %, in Mittel - Anatolien bis 27 % und in Ost - Anatolien bis 40 % Ernteverluste. Zur Verhütung dieser Krankheit wurde es geraten, dass das Saatgut der stark befallener Wizensorten wenigstens in der Saatvermehrungsanstalten mit einem in der Türkei anerkannten systemischen Fungizide gebeizt wird.

Dazu waren in manchen Gegenden, wo keine Saatbeizung gemacht wurde, wenig oder hoch prozentige Gewöhnliche Steinbrand (*Tilletia* spp.), in Ost - Anatolien auf einem Felde Zwergsteinbrand (*Tilletia controversa* Kühn), in Schwarze - Meer - Region und Mittel - Anatolien je einem Orte lokalerweise beim Weizen Mutterkorn (*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul.), in verschiedenen Gebieten beim Gerste Hart- und Flugbrand (*Ustilago* spp.) gefunden.

CHEMICAL TRIALS AGAINST COMMON BUNT «*Tilletia foetida* (Wallr.) Liro.» OF WHEAT

Mehmet BİÇİCİ

Nedim TEKİNEL

The purpose of this study is to get permission for **Vitavax - Thiram** and **Derosal** and to decrease using percentage of **Ceresan - Trock UT 687**, **Dithane M - 45**, **Hekmazin**, **Trimangol 80** against common bunt «*Tilletia foetida* (Wallr.) Liro.» disease.

Floransa N₄ - 8 cultivar was used in this study and the inoculum for this experiment is provided from infected Floransa N₄ - 8 cultivar in last year. The research was planned in randomized block design. There were 3 replications of 32 % treatments in the experiment.

The seeds were inoculated with 0,3 % *Tilletia* spores and some of the inoculated seeds were used in control plots. The other part of the inoculated seeds were treated at the different rate of the chemicals. Later they were seeded by hand in four rows of each plot.

When the ears are ripening 500 ears were collected randomly in each plot and the infected ones were counted. The effects of chemicals were calculated by Abbott formula and later the results were analyzed statistically.

The disease rate was 39.4, 24.6 and 46. 2% in the control plots. It was determined that the different dosages of **Ceresan - Trock UT 687** (100, 125, 150 and 200 gr/100 kg. seeds), **Dithane M - 45** (50, 75, 100, 125, 150 gr/100 kg. seeds), **Hekmazin** (75, 100, 125, 150 gr/100 kg. seeds), **Trimangol 80** (75, 100, 125, 150 gr/100 kg. seeds), **Vitavax - Thiram** (150, 200, 250 gr/100 kg. seeds), and **Derosal** (50, 75, 100, 125, 150 gr/100 kg. seeds) have been controlled effectively the common bunt. But in order to increase the effect of above mantis-So that seeds in the container will be dressed by chemicals in a way that there will not be seen any untreated seeds.

The present equipments that are using in the practical applications of chemicals against the common bunt is not satisfactory because of the dosages which has been applied under the 150 gr/100kg. seeds. Therefore, it needs 150 gr. or more chemicals for per hundred kg. seeds.

STUDIES ON THE CHEMICAL CONTROL OF WHEAT
BUNT (TILLETIA FOETIDA «Wall.» Liro.)

Coşkun SAYDAM

Mustafa COPÇU

Mustafa ÖGÜT

The bunt disease of wheat is one of the important disease of wheat in Turkey and it is prevalent throughout the country.

Some of chemicals such as **Ceresan UT 687**, **Hekmazin**, **Dithane M - 45 W. P.**, **Trimangol 80** are widely used as a seed treatments at 1,5 % level against the disease which were effective as well as at 0,2 % level of them in previous studies.

The bunt inoculation trials were carried - out to determine the effectiveness at 0,1 % level of these chemicals in controlling of bunt. In this paper the results of the studies were summarized and the problems of the application in practice were briefly discussed.

The studies have shown that the chemicals with the exception of **Hekmazin** were found effective at 0,1 % level as well as at 0,15 % level of these products were advised by previous experiments.

On the other hand statistycal analyses have shown that the linear effect were significant for all products. The maximum effects (100 %) based on quadratic effects were found at 0,1 % for **Ceresan UT 687** and 0,125 % for **Dithane M - 45 W. P.** and **Trimangol 80**. The level for maximum effect of **Hekmazin** was 0,15 %.

According to these results **Ceresan UT 687**, **Dithane M - 45 W. P.** and **Trimangol 80** may be advised at 0,1 % levels against common bunt of wheat. However a homogen treatment is necessary for high succesfulness from the seed treatment. Therefore these levels (0,1 %) of chemicals should be advised after improving the equipment or the studies should be expanded on the new formulations of the chemicals.

The effectiveness of **Derosal (Hoe 17411)** to the bunt disease of wheat was also investigated in the same time and the all tested levels of **Derosal** (0,05 %, 0,075 % and 0,1 %) were effective. The same problem for the homogen treatment may be though for the level of **Derosal** (0,1 %). But the 0,05 % level of **Derosal** was found as effective as at 0,1 % level. On the other hand the linear effect of the levels of **Derosal** was also significant. At shows that the studies may be carried-out below the 0,05 % level **Derosal**.

As a result **Derosal** is used at 0,1 % level against common bunt of wheat in practice.

**UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE WIRKSAMKEIT
VERSCHIEDENER BEIZMITTELN UND FUNGIZIDEN
GEWÖHNLICHE STEINBRAND DES WEIZENS
(*Tilletia foetida* Wallr. Liro und *Tilletia caries* DC Tul.)
IN MITTEL - ANATOLIEN**

Dr. M. ÖZKAN

Ç.ÇELİK

S.FINCI

A. R. ESEN

B. BABAOĞLU,

E. DAMGACI

In Jahren 1959 - 1972 wurden 81 Präparaten, welche organische Quecksilberverbindungen, Hexachlorbenzene, Quintozene, Mancozeb, Maneb, Carboxin, Benomyl und Thiophanate - Methyl enthalten, in Feldversuchen geprüft.

Die Phenyl - Hg - Mitteln und kombinierten Ethyl - und Phenyl - Hg - Präparate mit 1 % 1.09 % und 1.25 % Quecksilber zeigten in den Versuchen von 1959 - 1964 gegen Steinbrand keine ausreichende Wirkung. Demgegenüber konnten die Phenyl - Hg - Verbindungen mit 1.5 % Quecksilber die Krankheit fast völlig hemmen. In Betracht dieser Resultate wurde es beschlossen, dass Phenyl - Hg - Präparate mit Quecksilbergehalt von weniger als 1.5 % unter den Verhältnissen von Mittel - Anatolien zur Beizung der gegen Steinbrand empfindliche Weizensorten nicht verwenden.

Die Wirksamkeit zwischen Phenyl - Hg - Verbindungen mit 1.5 % Quecksilber und die Kombinationen der selben mit Hexachlorbenzene war keine signifikante Unterschiede festzustellen, Doch erscheint es, dass diese kombinierte Präparate unter ökologisch unterschiedlichen Standorten in ihrer Wirkung sicherer werden.

Dagegen die Metoxyethyl - und Etoxyethyl - Hg - Mitteln mit 1.5 % Quecksilber reduzierten den Steinbrandbefall nicht ausreichend. Gemäss der Versuchsbedingungen wurde es gedacht, dass die Stabilität der Alkoxyalkylquecksilberverbindungen geringer sind.

Die Wirkung von 10 % und 15 % Hexachlorbenzene - Präparate war nicht gut, während die 20 % Hexachlorbenzene - Mitteln besser bewirkten.

Verschiedene Phenylquecksilberverbindungen, Mancozeb und Maneb enthaltende Präparaten, welche bei den Versuchen befriedigende Wirkung erkennen liessen und zum Praxis geeignet waren, wurden für die Beizung des Weizensaatgutes im Lande geraten. Ausserdem ergaben je ein Carboxin - und Benomyl - Präparate günstige Ergebnisse.

Aber nach der Versuchsergebnisse annerkannten und zur Prüfung neu gessandten 1.5 % quecksilberhaltige Beizmitteln wiesen in den Versuchen von 1964 - 1967 überraschenderweise keine ausreichende Wirkung. In der spaeteren Jahren brachten doch die selben Praeparaten wieder gute Ergebnisse. Über die Ursachen dieser Veraenderung in der Wirkung wurde es diskutiert und dann angenommen, dass es die Folge unterschiedlicher Umweltbedingungen sein soll.

Zur Feststellung inwieweit die Lagerzeit des trocken gebeiztes Saatgutes auf den Bekaerpfungserford einen Einfluss ausübt, wurde mit der je ein von 1.5 % quecksilberhaltige **Phenyl - Hg - acetat** - 60 % **Mancozeb** - und 75 % **Carboxin** - Praeparate Untersuchungen durchgeführt. Bei der Versuchen konnte zwischen der Lagerzeiten von etwa zwei, Stunde und vier und acth Tagen keine bedeutende Unterschiede festgestellt werden. Diese Ergebnisse muss in weiteren Vursuchen überprüfte werden.

CHEMICAL TESTS AGAINST POWDERY MILDEW (*Erysiphe cichoracearum* D. C.) OF SQUASH

Necati AKYALÇIN

Mevlüt GÜNCÜ

Experiments have been conducted in randomised plot design with 7 characters and 3 replication in the garden of Regional Plant Protection Research Institute. Each plot was 1 x 10 m. and consist of 20 plants. There was a 1,5 m. safety stripe between plots. Countes were made when there were adequate diseased leaves in control plots. Abbot formula was used for calculation. According to this calculation **Acres E. C. 30** has an effectiveness of 87 % and **Derosal** 78.5 %. So these fungicides can be used against powdery mildew of squash. On the other hand **Acricide Dust**, which has an effectiveness of 28,1 %, can not be recommended against the disease.

CHEMICAL CONTROL TRIALS ON CUCUMBER **POWDERY MILDEW (*Erysiphe cichoracearum* DC.)**

Fikri EVCİL

Osman YALÇIN

In this study **Morestan WP.** 25 % and **Bavistin WP.** tested for a certificate; **Milcurb Em.** and **Acricide staub** (dust) tested for research against powdery mildew. **Derosal WP.** used as a control chemical.

In the experiment a cucumber variety which is from Dere origin user and Randomised Blocks design applied.

The counting made 7 days after the last treatment the applications rate of chemicals and effectiveness as fallows.

	of chemicals Applications rate	percentage Effective of
1. Morestan WP. 25 %	40 gms for 100 litres	94.0
2. »	50 » » »	99.7
3. Bavistin WP.	50 » » »	96.6
4. Derosal WP.	30 » » »	98.5
5. »	75 » » »	96.2
6. Milcurb Em.	50 cc. » »	94.4
7. »	75 » » »	99.4
8. »	100 » » »	98.4
9. Acricide staub (dust) 2,5 kg/decar		62.2
10. »	4.0 »	52.2

The satisfactory results were obtained from : **Morestan WP.** 25 % at the rate of 40 g., **Bavistin WP.** at the rate of 50 g., **Milcurb Em.** at the rate of 50 cc. and **Derosal WP.** at the rate of 30 g. for 100 litres of water.

As a result these chemicals are used againits the powdery mildew of cucumber in practice.

CHEMICAL TESTS AGAINST DAMPING - OFF IN EGG - PLANT NURSERIES

Necatî AKYALÇIN

Mevlüt GÜNCÜ

Oya ZEREN

Experiments have been conducted in randomised plot desing with 3 character and 4 replication in seed - beds of Regional Plant Protection Research Institute, Adana. Seed - beds have devided into plots of 1 X 0,80 m. following soil tread ment with **Basamid Pulver** seeds have been sowed. The period between treatment and sowing was one month.

Counts have been made following emergency of the seedlings. Abbott formula was used for calculation. According this calculation the efficiency of **Basamid Pulver** againes damping off is 51,3 %. Therefor it can not be recommended against damping - off.

THE CHEMICAL TESTS AGAINST POWDERY MILDEW OF CUCUMBER (*Erysiphe cichoracearum* D.C)

Hikmet ZENGİN

In a field experiment five fungicides were evaluated for the control of powdery mildew of cucumber. The experimental design was randomized plot involving 3 replications. The first application was made at first sign of mildew at 15 days interval. Data were recorded after 15 days of last application using a rating of 0 (none) to 5 (severe).

Treatment	rate	mildew index
Bavisitin	0.05 %	0.1
Milcurb	0.05 %	0.3
Derosal disp.	0.2 %	0.1
Saprol	0.15 %	0.1
Enovit super	0.05 %	0.1
Control		3.1

CHEMICAL EXPERIMENT AGAINST COTTON DAMPING OF DISEASE IN THE AEGEAN REGION

Mahdume ESENTEPE

Ayhan KARCILIOĞLU

Emel SEZGİN

The experiment was carried out against cotton damping - off disease with **Deksonal** (5 Kg. and 10 Kg. chemical for per 100 Kg cotton seed), **Terraclor Super X** (10 Kg and 15 Kg chemical for per 100 Kg seed), **Vitavax** (750 gr and 1000 gr chemical for per 100 Kg cotton seed), **Thiram - Vitavax** (750 gr and 1000 gr chemical for per 100 Kg cotton seed), and **Captan - Vitavax** (1000 gr and 1500 gr chemical for per 100 Kg cotton) seed) chemicals in Merkez Yeniköy village of Manisa.

The test conducted according to the Random Block Desing with 4 replications. The effectiveness of the fungicides were calculated by using Abbott formula. The differences among the chemicals was analysed statisticly.

At the end of the test it was found that, **Terraclor Super - X** (15 Kg) chemical can be used effectively, **Deksonal** (5 Kg), **Terraclor. Super X** (10 Kg) and **Captan - Vitavax** (1500 gr) should be test again. But **Vitavax**, **Thiram - Vitavax**, **Captan - Vitavax** (1000 gr) can't be used against cotton damping - off disease (*Rhizoctonia solani*, *Fusarium spp.*, *Aspergillus niger*, *Gliocladium sp.*).

CHEMICAL TEST AGAINST TO THE PEACH LEAF CURL
(*Taphrina deformans* Berk. Tul.) IN THE AEGEAN REGION

Aytül SARIBAY

Savaş ERCİVAN

Sadık BİLGİR

The study has been done in order to determine the biological activity of **Kocide 101**, **Derosal** and **Bavistin** chemicals, against to the peach leaf curl (*Taphrina deformans* Berk. Tul.) in İzmir (Güzelbahçe).

The experiment was carried out according to the Randomized Block Design with eight characters (7 fungicides + I control) and three replications. The application was done when the buds began to come to life, in February 27, 1974.

The effectiveness of the fungicides were calculated according to Abbott formula.

At the end of the experiments, the effectivenesses of the chemicals were. **Kocide 101** (rate of % 0,5 and % 0,9) % 99,45, % 98,84; **Derosal** (rate of % 0,03 and % 0,075) % 57,52, % 50,59; **Bavistin** (rate of % 0,03 and % 0,05) % 27,73 and % 73,25 respectively. According to this results **Kocide 101** can be use against to the peach leaf curl. **Derosal** and **Bavistin** Chemicals didn't give any satisfactory result against to the disease.

**CHEMICAL TEST ON APPLE SCAB (*Venturia inaequalis*
(cke) Wint.) CENTRAL ANATOLIA**

Avni YÜRÜT

The chemical named Bavistin (Bas 3460 F) was tested in Isparta - Eğridir against apple scab (*Venturia inaequalis*) with the purpose of giving licence to be used. Experiment was carried out according to Randomised Blocks design with three characters and four replications. There were two trees in each experimental plot. **Bavistin** (Bas 3460 F) was effective 89.2 % and the comparison chemical **Melprex 65 - W** was effective 93.4 % Therefore, it was concluded that **Bavistin** can be used against apple scab.

**RESEARCHES ON BIO - ECOLOGY AND CONTROL
METHOD OF SCAB (*Fusicladium eriobotryae* Cav.) ON
LOQUAT (*Eriobotryae japonica* Ldl.) IN MEDITERRANEAN
REGION**

M. Oktay GÖKSEDEF

**Nuri BİLGİN
Kenan TURAN**

Hasan SALİH

Bio - Ecology and control methods, by some fungicides of scab diseases on Longuat (*Fusicladium eriobotryae* Cav.) have been studied in mediterranean region in 1972 and 1974.

The research was conducted in Adana and Mersin. Life history of fungus was thoroughly investigated. Different fungucides, **Melprex**, **Thiabendazole**, **Bavistin**, **Bordox mixture** and **Enovit süpper** were scheduled according to phenology, environmental conditions and interval of chemical sprays.

It has been found that the pathogen lives in dead and Living tissues through out the year. The susceptible stage of fruits for infection is between February and April, on the other hand on the Leaves. infection occure from April to June and from October to December. Even though we found conidia on the mummied fruits the year, and rearly on the fallen Leaves. Dissemination of conidia occur between March and June in relation with inoculum potential environmental conditions, and phenology of the host. Incubation period varies between 13 - 20 days on the Leaves and fruits.

The results suggested that application of 2 % **Bordox mixture** before blossom (October - November), and followed 0,1 % **Melprex** or 0,05 % **Bavistin** applications after blossom (at the end of February and at the beggining of March) prevented the diseases incidente on loguat. The both fungicides canbe used with 15 days interval as a good protectand.

**EXPERIMENT WITH CHEMICALS AGAINST GREY MOLD
DISEASE (*Botrytis cinerea* Pers.) IN VINEYARDS
IN THE MARMARA REGION**

Nevzat ÖZHENDEKÇİ

Sclex % 30 WP, **Enovit Super** and **Derosal** belong to different firms were tested to obtain permission, **Euparen** was tested for re-searching against to Grey mold (*Botrytis cinerea* Pers.) on Vines.

Doses of **Sclex** was 0.1 %. **Enovit super** was 0.07 %, **Derosal** was 0.075 %.

Experiment was made in vineyard in İznik. The randomized blocks design was used. Five characters were tested in four blocks.

First application was applied on September 14, 1973 and applications was made. Observation and counting were made on December 12, 1973.

According to the results, effectiveness degree of **Sclex % 30 WP** 79 %, **Euparen** was 81 %, **Enovit super** was 42 % and **Derosal** was 53 %.

**STUDIES ON THE CONTROL OF THE DEAD - ARM
(*Phomopsis viticola* Sacc.) DISEASE OF VINE IN
EGE REGION**

Aykut KAPKIN

Bavistin was tested against the dead-arm disease of vine in 1974.

The design of the trial was randomized block with five replications. Three applications were applied between the 26th of February, 1974 and the 27th of April 1974.

The vegetation period of the vines during the vines during the applications were as follow.

1 — After pruning and before opening of the buds. (February, 26. «First application»)

2 — When the shoots have reached the length of 2,5 - 3 cm. (April, 2 «Second application»)

3 — Third application after 25 days of second application.

The effectivenesses of **Bavistin** were 57.12 % for two applications and 65,81 % for three applications. Both of applications were not satisfactory to control dead-arm disease of vine.

**STUDIES ON THE CONTROL OF THE POWDERY
MILDEW (*Uncinula necator* «Sech» Burr.) OF VINE IN
EGE REGION**

Aykut KAPKIN

Acricide Staub and **Bavistin** were tested against the powdery mildew of vine in 1973 and 1974.

The desing of trials was randomized plot and five replications were done. Three applications were applied between 2 th of May 1974 and 15 th of June 1974. The vegetation period of the vines were as follow:

- 1) Before flowering. (2 th of May «first application»)
- 2) After the corolla fell down. (31 th of May «second application»)
- 3) Third application after 15 days of second application.

As a result **Acricide Staub** was effective as 81,30 % on the leaves and 79,59 % on the prapes. According to the our two - year result **Acricide Staub** gave satisfactory control against powdery mildew of vine.

Bavistin did not gave a good control against this disease.

**CHEMICAL CONTROL OF OLIVE LEAF SPOT
(Cyclocoium oleaginum CAST) IN EGE REGION**

Sadık BİLGİR

Aytül SARIBAY

Savaş ERCİVAN

To find - out the effectivenesses of **Kocide 101** and **Derosal** against olive leaf spot (**Cycolonium oleaginum** Cast.), an experiment was conducted in İzmir - Güzelbahçe in 1974, according to randomized block design with 5 treatments and 4 replications.

According to the results of the trial. **Kocide 101** and **Derosal** control of the disease respectively.

Our results suggest that 350 and 250 gr. dosages rates of **Kocide 101** should be recommended to practice against the disease before shooting and blooming stage as a first and second treatments respectively, 75 gr. dosage rate of **Derosal** can be used for the two treatment stages. Since the effectiveness of 30 gr. dosage rate of **Derosal** was found unsatisfactory, it can not be recommended.

STUDIES ON POSTHARVEST DECAYS OF CITRUS FRUITS

Hasan SALİH

Oktay GÖKSEDEF

Adil CENGİZ

Thiabendazol (TBZ) and **Benomyl** (Benlate) have been tested against postharvest decays of citrus fruits in various harvest times, as foliar applications, dipping harvested fruits and in wax.

Trials were carried out in Mahir Turan Packing house and in Plant Protection Research Institute, Adana. With fruits of local oranges (*Citrus sinensis* L. Osbeck) Local and Interdonato lemons (*C. limon* L.), grapefruits (*C. paradisi* Macf.) and Satsuma (Rize) mandarin (*C. unshiu* Macf.) Trials carried out in randomised plot design with 3 Characters and; 6 replications, in 1972 - 1973 and 4 replication in 1973 - 1974.

Each replication consist of 100 fruits for lemons and satsuma, 50 for oranges and 25 for grapefruits.

The Counts Were made by Counting decayed and sound fruits and for calculation, Abbott's formula;

$$\text{Percent Control} = \frac{\% \text{ decay in control} - \% \text{ decay in treatment}}{\% \text{ Decay in Control}} \times 100;$$

Was used. For comparisons the treadmentst test formula used.

The storage temperatures Were $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$ in Adana and $7 - 15^{\circ}\text{C}$ in Ortahisar, Nevşehir, and relative hamidites were 55 - 95 % and 65 - 90 % respectively.

According to the above studies it is determined that;

1 — TBZ and Banlate are recommended 60 gr. in 100 liters of water as foliar applications. one week before harvest and packinghouse treatment, against post harvest decays. Then harvested fruits may be waxed or may not according to the need of the markets.

2 — For harvested, washed and degreened fruits it is recommended to dipp them in a süspansiyon of TBZ or Benlate 1500 ppm. or higher consantrations or to wax Containing 4000 ppm TBZ or Benlate according to the need of the markets.

3 — For fruits that did not need degreening both fungicides are reommended as dipping or in wax at dosages 1500 ppm. or higher and 4000 ppm. respectively.

It is determined that both fungicides are not effective against **Phytophthora**, **Alternaria** and **Oospora** (**Geodrichum**) decays.

In studies the Causal agents of the Postharvest decays of Citrus fruits were determined as **Penicillium digidatum**, **P. italicum**, **Phytophthora Citrophthora** **Aspergillus** sp. **Alternaria alternata** **Colletotrichum** sp. (**Colletotrichum** stage of **Gloneralla Cinfulata**) and **Oospora** (**Geotrichum**) sp.

THE EFFECT OF DIFFERENT CHEMICALS APPLICATIONS AGAINST ZINC AND IRON DEFICIENCIES ON CITRUS TREES IN MEDITERRANIAN REGION

Dr. Necmettin DİNÇ

Oktay GÖKSEDEF

Kenan TURAN

The research was conducted at the Citrus Production Farm in Dört-yol in 1974. Observations were made to check up the effect of chemicals on nutrition deficiencies of citrus orchards during the studies. It was observed that the chemicals did not cause any significant effect on diseases development in October. However in second observation in January we have noticed that 150 gr. and 300 gr. of **Reax - Iron** per tree reduced the disease 68 and 82 % respectively. At the same rate of **Reax - zinc** per tree decrease the nutrition deficiency 56 and 73 % on the trees.

From the standard chemicals **Sequestrin** was effective 85 and 94 % at the rates of 150 gr. and 300 gr. per tree, and 5 % of **Zinc Sülfat** 78 % on diseases reduction.

**INVESTIGATION ON THE INDEXING AND THE TESTING
METHODS FOR VIRUS DISEASES OF SATSUMA
MANDARINS IN THE AEGEAN REGION**

Turhan AZERİ

Ercan HEPER

Indexing and the color tests were carried out between 1970 - 1974 for Citrus virus diseases of Satsuma mandarins in the Aegean Region.

Mexican lime (*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swing.) seedlings were used for detecting Tristeza virus. Side - grafts, chip budding, bark piece and the leaf insert inoculation methods were used in this test. Young chlorotic leaves of the inoculated Mexican lime seedlings developed vein - clearings in the glasshouse (at 20 - 25°C) 21 - 25 days after the side - graft, chip budding and the bark piece inoculations. Leaf insert graft inoculated Mexican lime seedlings developed vein clearings 7 - 8 weeks after the inoculations. Very young Mexican lime seedlings can be used in the leaf graft technique. The midrib leaf graft inoculations provided a better vascular connection between leaf piece of Satsuma and Mexican lime plants. Mexican lime seedlings were developed also vein - enation Symptoms in some lime tests for tristeza. Vein swellings and enations on the under surface of the lime leaves were detected in some lime tests.

Sour orange (*Citrus aurantium* L.) and Eureka lemon (*C. limon* (L.) Burm. f.) seedlings developed symptoms of Seedling yellows virus after the inoculations. Terminal leaves of newly developing shoots of sour orange and Eureka lemon test plants were chlorotic and smaller than control. Some strains of the seedling yellows caused severe stunting and chlorotic little leaves on the inoculated sour orange and Eureka lemon seedlings. Etrog citron *C. medica* (L.) var. etrog Ertl.) Arziona 861 was used as a test plant for exocortis. Indirect and the direct inoculations were used in the tests. In the first method, one indicator bud and the two inoculation materials (two buds or chip buds or bark pieces) from the Satsuma buddlings were grafted into a suitable host rough lemon (*C. limon* (L.) Burm. f.) seedlings. of the citron was allowed to grow for developing exocortis symptoms. Etrog citron cuttings were used in the direct method. The inoculations were made directly on the pencil size Etrog cuttings. Leaf epinasty symptoms developed on the shoots of the Etrog Citron Arziona 861 indicator plants 21 days after the inoculations. Severe leaf epinasty and midrib corking, petiole browning, stem chlorosis and gumming, stem lesion and stem epinasty were observed on the «E» C. A. 861 plants 98 days

after the inoculations. Direct inoculations on the «E» citron cuttings was more practicle then the indirect method. Pencil size citron cuttings grewed in the small can or pots can be used in this test.

Sexton tangelo (*C. reticulata* x *C. paradisi*), Dweet tangor (*C. reticulata* Blanco x *C. sinensis* (L.) Osb.) and Madam vinous (*C. sinensis* (L.) seedlings were used for psorosis concave - gum virus diseases. Chipbud and T-bud grafts were applied in each inoculation test. At inoculation time, the seedlings were cut back and the plastic bands were used for wrapping the grafted buds. Six weeks after the inoculations Oak - leaf paterh symptoms of psorosis concave gum virus were appeared on the young leaves of the indicator plants in the glass house conditions at 18° to 26°C. Sexton tangelo and Dweet tangor were found strong growing and useful indicator plants in glass house conditions during the spring indexings.

Orlando tangelo (*C. paradisi* Macf x *C. reticulata* Blanco) test plants were used for cachexia (xyloporosis). Indirect method was carried out by grafted orlando tangelo buds into the rough lemon seedlings. Orlando tangelo indicator plants did not develop cachexia symptoms 6 to 36 months after the inoculations. Cacluxia suspected and indexed Satsuma trees were found free from this disease.

Madam vinous and pineapple sweet orange (*C. sinensis* (L.) Osbeck), Duncan and Marsh grapefruit (*C. paradisi* Marf.) seedlings were used for stubborn diseases. Stubborn symptoms such as slight or severe stunting, short internodes, and small cupped chlorotic leaves, pale green leaves near the tips were developed on the indicator plants in 6 - 7 months after the inoculations in the glass house conditions.

Sap inoculation and the indexing tests were carried out for Satsuma Dwarf virus disease. Blackeye cowpea (*Vigna sinensis*) Red kidney bean (*Phaseolus vulgaris*) and white sesame (*Sesemum indicum*) were used in the mechanical transmission tests. Infective sap was prepared by macerating young leaves in a mortar with addition of an equal volume of a 0.05 M Na_2HPO_4 , 12 H_2O , and KH_2PO_4 buffer solutions, PH 6.98. Leaves of indicator plants were dusted with 500 - mesh carborundum. The inoculated white sesame plants were kept at 32°C for 8 hours immediately after inoculation. A few days after the sap inoculations, Blackeye cowpea plant leaves were beat - shaped, showed mottling, curling and vein clearing, and the first and second true leaves were small. Systemically infected upper leaves did not grow. Infected cowpeas showed poor growth. Systemically in-

infected upper leaves of all inoculated blackeye cowpeas died in 6 to 10 days. Infected kidney beans showed mottling, slight weinclearing and malformations in a few days. The upper leaves showed typical boat - shaped symptoms and curling at 24°C - 25°C. Infected white sesame developed yellowing and necrotic local lesions on inoculated leaves 2 weeks after the inoculations. Very young Satsuma mandarin budlings and the king mandarin seedlings developed typical boat and spoon - shaped leaf symptoms a few months after the direct inoculations.

The color test gave very good result for identification of exocortis infection in *P. trifoliata* phloem tissue. Deposition of aldehyde in the phloem medullary ray cells gave the rose - red (Pomegranate ruple) when the infected sections treated with phloroglucinol + CHL reagent. The phloem ray cells of the exocortis infected *P. trifoliata* rootstocks showed aldehyde reaction throughout the boundary between scion trunk and trifoliata stock at the bud union.

Radial sections of the bark phloem from the bud union of the tested Satsuma trees/on sour orange were examined for sieve - tube necrosis and the callose deposits. Sieve tube necrosis immediately below the bud union were observed in the sour orange bark phloem stained with hematoxylin and lacmoid. The older sieve elements above the cambium showed degeneration. Callus deposits were observed in the sieve plates near the cambium.

ZUSAMMENFASSUNG BEOBACHTUNGEN ÜBER DAS VORKOMMEN DER APFELVIRUSKRANKHEITEN IN MITTELANATOLIEN

Dr. Mediha OZKAN

Seyhan KURÇMAN

Die Apfelanlagen in Mittelanatolien (Ankara, Afyon, Eskişehir, Kayseri, Konya, Kırşehir, Nevşehir, Niğde) wurden in den Jahren von 1966 - 1969 während der Blüte, Früchten Anzats und vor der Ernte besichtigt.

In einigen Gärten von Ankara, Kayseri, Niğde und Kırşehir wurden bei einigen Apfelsorten (Bodur, Hüryemez, Kokulu) «Green crinkle» und «Star crack» ähnliche Erscheinungen gesehen.

An den Blättern der Apfel - Sorte Amasya wurden in Konya und auch in Eskişehir mosaikartige Erscheinungen gefunden. Ausserdem wiesen einige Rome beauty - und Golden delicious - Jungpflanzen «Apple proliferation» Symptomen auf.

In Kayseri und in Nevşehir wurden an den Früchten der Sorte Amasya «Dapple apple» Erscheinungen festgestellt.

THE TESTS OF CHEMICALS AGAINST THE WEEDS AMONG THE WHEAT IN SOUTHEAST ANATOLIA

Mustafa ZEL

The experiments with **Brominal plus** and **Basagran DP** Was Conducted against the weeds among the Wheat in. Diyarbakir. It was carried out by making use of Random Block Designe With 5 characters (4 chemicals dosages + 1 Control) and 4 replications. The parcels. were 2 x 10 = 20 m².

Applications were done when the wheat Was beginning of tillering and the weeds were very young stage. On the experiment area the weeds were :

Turgenia latilofila (L.) Hoffm.

Galium aparine L.

Neslia paniculata Desv.

Vaccaria pyraridata Med.

Lallelantia canescens

Vicia sp.

Scandix pecten - Veneris L.

Matricaria sp.

Cephalaria syriaca Schrad.

Lithospermum arvense L.

Papaver rhoeas L.

Brominal plus 150 - 200 cc. and **Basagran DP** 300 - 400 cc. were used per decar.

Counts were made 17 - 40 days after application and effectiveness were calculated by using Abbott formula.

According to the results **Brominal plus** has given 98,7 - 98,7, 84,4 - 92,3, 99,8 - 100,100 - 100,96,5 - 96,5, 91,2 - 81,9, 94,9 - 98,4, 75,1 - 92,0 % and **Basagran DP** 75,1 - 77,9, 29,1 - 40,6, 89,3 - 93,7, 52,3 - 53,1, 81,8 - 69,8. 45,0 - 28,8 40,8 - 71, 1, 38,9 - 57,9 effectiveness against above the weeds respectively for two dosages. We couldn't be stablished any fitotoxicity on the wheat. Consequently We can recommend firstly. **Brominal Plus** (150 cc./Da) against above the weeds when the wheat was beginning of tillering (D - E). **Basagran DP** Can't be used for control of weeds in cereals.

RECHERCHE DU METHODE DE LUTTE CHIMIQUE CONTRE ARTEMISIA VULGARIS L.

İsmail KORKUT

Dr. H. Hüseyin KARASU

Mustafa KASA

L'artemise est assez répandue dans le littoral de la Mer noire de la Turquie et montre, au fur et à mesure la tendance à poser des problèmes sérieux dans les pâpinières, les vergers, les potagers et les plantations de theières. Elle est une plante vivace et se reproduit par rhizome. Sa taille peut s'élever jusqu'à 1.5 m. La fleuraison a lieu du septembre au milieu de décembre.

De 1963 à 1974, on e'effectué des essais afin de constater une motho  de convenable de la lutte chimique contre L'artemise. Pour ce but. on a exp rim , **Aminotriazole**, **Casoron 133**. (**Dichlobenil**) **Simazine**, **Atrazine**, **Afolon** (Linuron), **Gramaxone** (paraquat), **Arazine** et **Trifluraline**, sur l'artemise en considerant leurs specialités d'abord dans les terrains non cultivés. Parmi ces herbicides, **Casoron 133** seullement, fait preuve d' une efficacité excellente (100 %). celles des autres restant au dessous de 60 %.

Alors, **Casoron 133** a été exp rimant  dans des divers cultures, en considérant aussi de sa Phitotoxicit  sur ces dernières. En effet, on a consta  que **Casoron 133** n'a pa montré de phytotoxicité sur la theier, le pommier, la noisette et les sujets pommier.

En conlusion, **Casoron 133** peut employer contre l'artemise avec succ  dans les cultures cité ci - dessus,   la base de 20 kg PC/Ha.   condition de labourer bien convenable. Aussi, ce moyen de lutte peut - il être plus economique que le piochage.

ESSAIS DE LUTTE CONTRE LES MAUVAIS HERBES EN PLAINE CHAMPS DE TABAC DANS LA REGION DE MER - NOIRE

Dr. Hüseyin KARASU

İsmail KORKUT

Mustafa KASA

En 1971 et 1974, on a réalisé deux essais, afin de tester l'efficacité de quatre herbicides contre les mauvaises herbes dans la culture de tabac à Samsun (Turquie)

Les essais ont été effectués selon la méthode des blocs à trois répétitions avec des parcelles élémentaires de 15 m². Les traitements ont été appliqués à l'aide d'un pulvérisateur à dos, en pré - plant.

On a calculé l'efficacité des produits selon l'échelle (1 - 9) (EWRC), D'autre part, on a mesuré les tailles du plants de douze tabac. dans chaque parcelles.

Les produits expérimentés et les résultats obtenus sont suivant;

Produits	Dose d'emploi M.A./da	Efficacité (%) selon (1 - 9) (1974)
Planavin 75	150 gr	61.8
(Nitralin % 75)	200 gr	76.7
Balan		
(Benefin)	126 gr	76.7
Azak	1200 gr	0
	2000 gr	38
Destun 50 G	350 gr	0

On n'a pas constaté d'effet phytotoxique sur tabac.

En conséquence, on a obtenu les meilleurs résultats dans les parcelles où on a labouré avec pioches. Les herbicides avaient été efficace sur quelques mauvaises herbes, mais n'ont pas pu assurer un effet suffisant sur la flore totale.

D'autre part, on a fait une application par trappage les racines des plants de tabac dans une solution d'Azak à concentration 5 %. Mais, On n'a pas pu obtenir un bon résultat de ce mode d'application sur l'**orebanche ramoza** L.

En conclusion, les résultats qu'on a obtenus nous ont montré que toutes les herbicides cités ci - dessus ne peuvent pas utiliser avec succès contre les mauvaises herbes dans la culture de tabac, dans notre région.

ESSAI DE LUTTE CONTRE LES PIED DE COQS DANS LE RIZ, EN REGION DU MER - NOIRE

Ismail KORKUT

Mustafa KASA

En 1974, on a réalisé un essai, afin de tester l'efficacité du **Destun 5 G** contre le pied de coq (*Echinochloa crus - galli*) dans la culture de riz, à Terme (Samsun - Turquie).

L'essai a été effectué selon la méthode des blocs à trois répétitions, avec des parcelles de 100 m² au moins. Le traitement a été appliqué par la main, 12 jours après du semis de riz, sur la base de 45 kg PC/Ha.

On a calculé l'efficacité des produits selon la formule d'Abbott à la suite du comptage des pieds de coqs sur une surface de 5 m² représentative à l'aide d'un cadre (1 X 1 m) par parcelle.

En conséquence, Destun 5 G a montré d'une efficacité 99 pour cent en moyenne; cela est plus élevé que celui de surcopur introduit comme produit de référence dans l'essai.

CHEMICAL CONTROL OF WEEDS IN CITRUS GROVES IN EGE REGION

Altekin ÖZKUT

Erkin ULUĞ

To find - out the effectivenesses of **Caragard 3587 W.P.** and **Probe 75 W.P.** against weeds in citrus groves, an experiment was set up according to randomized plot designe with 4 treatments (**Caragard** 1 - 1,5 kg/dk; **Probe** 800 gr/dk and Control) and 5 replications in İzmir - Narlıdere.

Chemicals were applied to the soil as Pre - emergence with using Go liters of water per dekar on 2.3.1974 Observations were made 75 days after treament. According to the results of the experiment, these Chemicals gave satisfactory control. (95 - 100 %) on such annual weeds as Common lambsquarters (**Chenopodium album** L.) Tumble pigweed (**Amaranthus albus** L.) and Lorge crabgrass (**Digitaria sanguinalis** (L.) Scop.) But the same chemicals did not control prennial weeds as Bermudagrass (**Cynodon dactylon** (L.), Pers.), Purple nud-sedge (**Cyperus rotundus** L.) and field bind weed (**Convolvulus arvensis** L.). No visible phytotoxicity were observed on citrus.

ESSAI DE DESHERBAGE CHIMIQUE DANS LES CHAMPS DU POMME DE TERRE A LA REGION D'AEGEAN

Erkin ULUG

On a essayé le produit de **Topogard 3623 WP**, dans les cultures du pomme de terre, contre les mauvaises herbes annuelles, à Ödemiş (Gölcük)

On a construit l'essai selon le dessin de bloc d'hasard avec cinq répétitions. On a employé deux doses de **Topogard** (200 gr/da et 300 gr/da de produit) et **Afalon** (200 gr/da de produit pour comparaison).

L'application a été réalisé à la date du 4.5.1974, après avoir versé la surface du sol en pré - levé.

Les observations et les évaluations a été faits aux dates des 30.5.1974 et 8.7.1974 selon le scale de 1 -9 (E.W.R.C.)

D'après les résultats obtenus, la dose de 200 gr/da de **Topogard** était insuffisant, mais la dose de 300 gr/da a été efficace trop de 86 % sur **chenopodium album** L. **Echinochloa crus - galli** (L) P.B., **Portulaca oleracea** L. **Urtica urens** L. **Poa annua** L. **Amaranthus albus** L., **Matricaria chamomilla**. (L)

ESSAI DE DESHERBAGE CHIMIQUE DANS LES VIGNOBLES A LA REGION D'AEGEAN

Erkin ULUĞ

Altekin ÖZKUT

On a essayé le produit de **Weedazol TD**, contre les mauvaises herbes dans les vignobles du lycée technique d'agricole à Manisa

On a construit L'essai selon le dessin de bloc d'hasard avec trois répétitions. On a employé trois doses de **Weedazol TD** (400 gr, 600 gr et 800 gr/da de produit) et **Gramoxon** (500 cc/da, pour comparaison, mais à trois répétitions)

L'application a été réalisé à la date du 22.5.1974 en post - levé au stade de 4 - 6 feuilles mauvaises herbes.

Les observations et les évaluations a été faits aux dates 6.6.1974 et 23.7.1974, selon le scale 1 - 9 (E.W.R.C.)

D'après les résultats obtenus, la dose de 800 gr/da de **Weedazol TD** a été efficace sur **Rubia tinctoria L**, **Lactuca scariola**, **L. Medicago spp**, **Trifolium spp**, **Chrozophora tinctoria (L.) Raf.** Mais il était insuffisant surtout les vivaces qu'ils sont le problème essentiel, comme **Sorghum halepense (L) Pers**, **Cynodon dactylon (L) Pers**, **Convolvulus arvensis L**, et cependant **Chenopodium album L**. Les autres doses n'avaient pas une efficacité suffisante sur toute les herbes qui se trouvent dans la vigne où l'essai a été réalisé.

INVESTIGATIONS ON THE CHEMICAL CONTROL METHOD AGAINST BROODLEAF WEEDS ON THE PES, LENTIL AND VARIOUS SORT OF BEAN IN CENTRAL ANATOLIA

Naime KURHAN

Metin KURÇMAN

In Middle Anatolian Plateau, several legumes are cultivated as a crop and they have been seeded in rotation with cereals. Within these legumes, field beans (*Phaseolus vulgaris* L.) are most widely seeded and fallowed by lentils (*Lens esculentus* Moench.) peas (*Pisum sativum* L.), and soya fasulyası (*Glycine soja* L.), respectively, in regard the total area sown.

As a result of rotation of cereals with these legumes, the weeds which are grown in cereals also grown within these legumes. These weed species are field bindweed (*Convolvulus arvensis* L.) russian thistle (*Salsola kali* L.), puncturevine (*Tribulus terrestris* L.), common heliotrop (*Heliotropium* spp) russian Knab weed (*Acroptilon picris* L.) and cornflower (*Centaurea* spp.). In Addition to these weeds, the following weed seeds were found 25 % within crop seeds as a result of seed analysis. They were red deadnettle (*Lamium purpureum* L.) redroot pigweed (*Amaranthus retroflexus* L.) common purslane (*Portulaca oleraceae* L.) common lampsquarters (*Chenopodium album* L.) corn poppy (*Papaver rhcaes* L.) wild mustard (*Sinapis arvensis* L.) flixweed (*Descurania sophia* (L.) webb. et Berth.) and wild carrot (*Daucus carota* L.).

Observations in, peas and beans grown in small gardens, the following weeds were observed, common mallow (*Malva neglecta* «wallr.»), camelthorn (*Alhagi camelorum* Fisch.), Sunspurgs (*Euphorbia* spp.), black morel hand's berry (*Solanum nigrum* L.) cochlebur (*Xanthium macrocarpum* D.C.), red sorrel (*Rumex acetocella* L.)

Chemical weed control studies, with 27 different herbisides, both pre - and Post - emergence, were researched within the year of 1960 to 1970 and 1973, at the field of Regional Plant Protection Research Institute, Ankara, Turkey.

Pre - emergence treatments were applied, 1 to 22 days before planting in 1960, 1961, 1965, 1967 and 1970. one day after planting in 1962, 1970 and 1973 and seven days after planting in 1970 in May and early June. Post - emergence applications were made from Mid May to mid June.

Recommendations were based on the observations made one month after herbicide treatments. Recommendations were discussed in two sections, Pre - emergence applications and Post - emergence applications, respectively.

1. Pre - Emergence Applications :

One day before seeding following chemicals can be used in crop legumes as indicated; in soybeans where the russian thistle is a problem, MCPB at a rate of 167 cc/da, in peas, lentil, field beans, oturak variety beans and soybeans Vagedex 473 - 945 cc/da, Swen 1000 cc/da in oturak variety beans Tok - E - 25 at a rate of 1500 cc/da can be used. Vagedex and Swep must be incorporated in to the soil after application and Tok E - 25 has to be sprayed to the moist soil.

Treflan at a rate of 200 cc/da, with incorporation to the soil can be used in Selanik variety beans, and Lorox at a rate of 250 gr/da in field beans can be sprayed 2 days before seeding.

One day before or after, **Afalon** 200 gr/da and **Aresin** 150 gr/da in Selanik beans and **Aresin Combi** at 400 gr/da rate can be used for weed control. Also **Cotoran** at 94 gr/da rate can be used in seker beans 22 days before seeding. Crop legumes must be seeded at 5 cm depth.

The recommendations were based on the percent weed control and the spectrum of herbicides. Herbicides which gave a weed control of 85 - 100 % at least two of the weeds as given, redroot pigweed, common lambsquarters, russian thistle, common heliotrope, purslane, field bindweed and puncturvine.

In addition to that, MCPB increased soybean yields 30 %, Vagedex increased lentil yields 100 %, in oturak beans **Swep**, **Tok E - 25** and **vegadex** increase yield 26 %, 35 % and 59 % respectively. There was no phytotoxicity observed because of these herbicides mentioned above.

2. Post - Emergence applications :

In field beans and peas, when the weeds were at 4 - 5 leaf stage, MCPB at 250 cc/da rate, **Empal K 40** (MCPA) at 200 and 250 cc/da rates, and 175 gr/da rate of **Gesagard** can be used, without a possible phytotoxicity. These chemicals gave weed control of 79 - 100 % of redroot pigweed, common lambsquarters, common heliotrop, field bindweed, russian thistle and wild mustard. In 1967 **MCPB** and **Empal**

K - 40, increased oturak bean yields 66 % and 31 % respectively. **Gesagard** can be used in soybeans too.

After the oturak bean seeding, and before emergence, application of **Raglone** and **Gramoxone** controlled redroot pigweed, purslane, russian thistle, 84 %, 85 % and 95 % respectively, when the weeds were at 2 - 3 leaf stage. The yield of beans also increased 41 % and 47 % respectively.

These herbicides can be used as explained above, for weed control with in peas and oturak beans.

Afalon and **Aresin** used in 1967 and showed phytotoxicity to oturak beans at the rate of 150 and 200 gr/da.

Aretit and **Triacid** was phytotoxic to field and oturak beans and peas 3 %, 22 % and 14 % respectively at the rates of 400 and 200 gr/da. And they are not recommended to use within these crops.

Vegadex at the rates of 473 cc and 345 cc/da was not effective to weeds, and not recommended. The conclusion's determined by results can be listed as follows :

1. Results indisated the pre - and post - emergence application of herbicides showed different selectivity on vorious varieties of crop legumes. It was suggested that before using any particular herbicide, a trial on the valrious sort and varieties needed

2. In Pre - emergence applications recommended herbicides must be applied one day before or after the seeding, otherwise research needed for different day intervals.

3. The yields increase obtained from herbicide applications which was 8 % to 99 % during the trials between the year 1960 - 1967, showed the importance of weed competiton in these crop legumes.

4. The herbicides which gave satisfactory weed control and no phytotoxicity to crops, is recommended to use for weed control as pre - and post within these crop legumes.

THE CHEMICAL TESTS ON ANNUAL WEEDS IN APPLE ORCHARDS IN ADANA REGION

Ramazan TURKER

Caragard 3587 WP. and **Weedazol TD** were tested in a apple orchard in Kamışlı (a village of Pozantı) for registration purpose. The trial was conducted according to Random blocks design with 5 treatments and 4 replications, the plot size being 5 X 5 mt = 25 m². Each plot contained one apple tree.

Caragard was applied on 28, May, 1974 as pre - emergence at two dosages 1000 - 1500 gr/decar. While **Weedazol TD** on 19. June 1974 as post - emergence at two dosages 400 - 800 gr/decar. The amount of water used per decar was 120 liters.

Three counts were performed, only the last count being taken into consideration to make decision for the products. The results were valued according to (1 - 9) Ayakscale.

Caragard 3587 WP were effective at both dosages against setaria verticillata and chenopodium album 99,1 %.

Weedazol TD was not satisfactory.

THE CHEMICAL ON ANNUAL WEEDS IN COTTON THE MEDITERRANEAN REGION

Ramazan TÜRKER

Two trials were carried out on annual weeds in cotton fields. One of them were conducted in Tarsus and the other in Antalya. Both of the trials were planned according to Random blocks with seven treatments and four replications, the plot size being 4 X 5 mt = 20 m². **Cobex**, **Probe 75 WP** were included in the trials for registration purpose, while **Gesagard 500 FW** for research aim. **Treflan** was standart product.

Cobex and **Treflan** were applied as pre - sowing being incorporated into 5 - 6 cm in the soil, but **Gesagard 500 Fw** and **Probe 75 WP** as pre-emergence after sowing. The amount of water used in both trials was 80 liters per decar, with a calibrated Knapsack sprayer manufactured by MKE.

Cobex and **treflan** were applied on 25, April. 1974 **Probe** and **Gesagard** on 27, April 1974 in Tarsus. In Antalya **Cobex** and **Treflan** were applied on 6, May, 1974, **Gesagard** and **Probe 75 WP** on 7, May, 1974.

In both trial sites the soil type was medium containing enough moisture.

Three counts were performed in the trials, But only the last count were taken into consideration for our opinion about the efficiency of the products.

The observed weeds in Tarsus were :

Chrizophora tinctoria
Amaranthus sp.
Echinochloa sp.
Portulaca oleracea
Xanthium macrocarpum
Heliotropium europeum.

In Antalya :

Setaria sp.
Heliotropium europeum
Portulaca oleracea
Xanthium macrocarpum

In both trials the results were valued according to (1 - 9) Ayak scale.

Cobex could control all the mentioned weeds above 86 % at rate of 200 cc and 300 cc, except for *Xanthium macrocarpum*.

Probe 75 WP was not sufficient at 266 gr. dosage. Although this product was sufficient at the rate of 533 gr/dec. except for *Xanthium*, both dosages were found to cause yellowing in the plants.

Gesagard 500 Fw was efficient for recommendation, but *Xanthium*.

KİTAPTA GÖREV ALAN ARAŞTIRICILARIN ADI VE ADRESLERİ :

**THE NAMES AND THE ADDRESSES OF THE RESEARCHERS
WHO HAD FUNCTION IN THE PREPARATION OF THE BOOK :**

Naim TURHAN	Adana. Böl. Zir. Müc. Araş. Enstitüsü
Hamit BELLİ	» » » » » »
Himmet KAYGISIZ	» » » » » »
Ahmet TUNÇ	» » » » » »
O. Remzi KISAKÜREK	» » » » » »
M. Yaşar ÇELİK	» » » » » »
Turgut SÜZER	» » » » » »
Hasan SALİH	» » » » » »
Erhan GÜRDEMİR	» » » » » »
İbrahim TAYAKISI	» » » » » »
Ramazan TÜRKER	» » » » » »
Nedim TEKİNEL	» » » » » »
Mehmet BİÇİCİ	» » » » » »
Necati AKYALÇIN	» » » » » »
Mevlüt GÖNÇÜ	» » » » » »
Oya ZEREN	» » » » » »
M. OKTAY GÖKSEDEF	» » » » » »
Nuri BİLGİN	» » » » » »
Adil CENGİZ	» » » » » »
Dr. Necmettin DİNÇ	» » » » » »
Kenan TURAN	» » » » » »
Mehmet YÜKSEL	» » » » » »
Dr. Mehmet YÜKSEL	Ankara » » » » » »
Sencer ÇALIŞKANER	» » » » » »
Cahide CAVGA	» » » » » »
Dr. Zekiye İREN	» » » » » »
Ali OKUL	» » » » » »
Şansel METİN	» » » » » »
Muazzez KALKAN	» » » » » »
Esat KRAL	» » » » » »
Orhan BENLİ	» » » » » »
Ertay TUTKUN	» » » » » »

Dr. Mediha ÖZKAN	»	»	»	»	»	»
Dr. Çetin ÇELİK	»	»	»	»	»	»
Bersan BABAĞLU	»	»	»	»	»	»
Eray DAMGACI	»	»	»	»	»	»
Seçkin FİNCİ	»	»	»	»	»	»
Ahmet ESEN	»	»	»	»	»	»
Dr. Naim KURHAN	»	»	»	»	»	»
Metin KURÇMAN	»	»	»	»	»	»
Kadriye ÖNGÖREN	Bornova	»	»	»	»	»
Nebile KAYA	»	»	»	»	»	»
Şerif TÜRKMEN	»	»	»	»	»	»
Kemal AKMAN	»	»	»	»	»	»
Sevinç SAN	»	»	»	»	»	»
Sevil GÖKER	»	»	»	»	»	»
Orhan ULU	»	»	»	»	»	»
Hasan ERCAN	»	»	»	»	»	»
Metin KAYA	»	»	»	»	»	»
Metin ÇAKICI	»	»	»	»	»	»
Pervin ÖNDER	»	»	»	»	»	»
Cezmi ÖNCÜLER	»	»	»	»	»	»
Aynur ÖNUÇAR	»	»	»	»	»	»
Sevim ERAKAY	»	»	»	»	»	»
A. İhsan ÖZAR	»	»	»	»	»	»
Dr. Hüseyin ERTÜRK	»	»	»	»	»	»
Server ÖZKUT	»	»	»	»	»	»
Nedim BORAZANCI	»	»	»	»	»	»
Cüldüz HEKİMOĞLU	»	»	»	»	»	»
Yıldray ARINÇ	»	»	»	»	»	»
Coşkun SAYDAM	»	»	»	»	»	»
Mustafa COPCU	»	»	»	»	»	»
Mustafa ÖĞÜT	»	»	»	»	»	»
Fikri EVCİL	»	»	»	»	»	»
Mahmude ESENTEPE	»	»	»	»	»	»
Osman YALÇIN	»	»	»	»	»	»
Ayhan KARCILIOĞLU	»	»	»	»	»	»
Emel SEZGİN	»	»	»	»	»	»

Sedık BİLGİR	»	»	»	»	»	»
Aytül SARIBAY	»	»	»	»	»	»
Savaş ERCİVAN	»	»	»	»	»	»
Aykut KAPKIN	»	»	»	»	»	»
Turhan AZERİ	»	»	»	»	»	»
Ersan HEPER	»	»	»	»	»	»
Altekin ÖZKUT	»	»	»	»	»	»
Erkin ULUĞ	»	»	»	»	»	»
Necdet ADIGÜZEL	Diyarbakır	»	»	»	»	»
Turhan GÜNAYDIN	»	»	»	»	»	»
Dr. Yaşar PARLAK	»	»	»	»	»	»
İbrahim AKTUNA	»	»	»	»	»	»
Mustafa ZEL	»	»	»	»	»	»
Dr. Y. KÂZİM ORAN	»	»	»	»	»	»
Hüseyin AKTAŞ	»	»	»	»	»	»
Seyfettin GÜNDÜZ	»	»	»	»	»	»
Hüseyin BİRKARDEŞLER	Erenköy	»	»	»	»	»
Ali GÜRSER	»	»	»	»	»	»
Dr. Z. Ünal DOĞANAY	»	»	»	»	»	»
Ertan SEÇKİN	»	»	»	»	»	»
Necati GÖKMEN	»	»	»	»	»	»
Güler MENE	»	»	»	»	»	»
Sühran KEYDER	»	»	»	»	»	»
Halise SEÇKİN	»	»	»	»	»	»
Salih BEYAZIT	»	»	»	»	»	»
Dr. Hüseyin KARASU	»	»	»	»	»	»
Nevzat YILMAZ	Samsun	»	»	»	»	»
İbrahim BOZAN	»	»	»	»	»	»
Hanefi ASLITÜRK	»	»	»	»	»	»
Ümit TUNÇDEMİR	»	»	»	»	»	»
M. Ayhan YÜZBAŞI	»	»	»	»	»	»
İsmail KORKUT	»	»	»	»	»	»
Mustafa KASA	»	»	»	»	»	»
Orhan BİLGİN	»	»	»	»	»	»
Adnan TEMİZER	Ank. Zir. Müc. ilâç ve Aletleri Enstitüsü					
Ergun KEÇECİ	Antalya Biyolojik Mücadele İstasyonu					
Prof. Dr. TEVFİK KARABAY	Ankara Üni. Fen. Fakültesi.					

