



**Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Bitki Koruma Bölümü
Lisans Seminer Günleri**



Seminer Özetleri

**14-15 Mayıs 2019
Bornova -İZMİR**



Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Günleri

Organizasyon Komitesi:

Prof. Dr. Ferit TURANLI
Dr. Süleyman TÜRKSEVEN
Dr. Hasan BALCI

Seminer Özetleri

**14-15 Mayıs 2019
Bornova -İZMİR**

Seminer Özetleri

I. Oturum

Oturum Başkanı: Dr. Hasan BALCI

- 09¹⁰ İnsektisit Direnç Yönetiminde Sinerjistlerin Rolü ve Önemi
Gözde UYSAL (Prof. Dr. Enver DURMUŞOĞLU)1
- 09²⁰ Cerambycidae (Coleoptera) Familyasına Bağlı Türkiye’de ve LEMT’te Bulunan Türler Üzerinde Bir İnceleme
Mehmet Burak ŞEN (Prof. Dr. Serdar TEZCAN)3
- 09³⁰ Meloidae (Coleoptera) Familyasına Bağlı Türkiye’de ve LEMT’te Bulunan Türler Üzerinde Bir İnceleme
Muhammed Muzaffer AYDIN (Prof. Dr. Serdar TEZCAN)5

II. Oturum

Oturum Başkanı: Dr. Süleyman Gürdal TÜRKSEVEN

- 10²⁰ Şanlıurfa’daki Antepfıstığı Üreticilerinin Bitki Koruma Sorunlarına Yönelik Anket Çalışması
İbrahim Halil PEKER (Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRKAN)7
- 10³⁰ Fethiye’deki Sera Domatesi Yetiştiricilerinin Bitki Koruma Sorunlarına Yönelik Anket Çalışması
Kenan YAĞMUR (Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRKAN)9
- 10⁴⁰ Lüleburgaz’daki Ayçiçeği Üreticilerinin ve Zirai İlaç Bayilerin Bitki Koruma Sorunlarına Yönelik Anket Çalışması
Şerifcan TUNA (Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRKAN)11

III. Oturum

Oturum Başkanı: Dr. Ahmet HATİPOĞLU

- 11¹⁵ Bitki Paraziti Nematodlara Karşı Organik Tarımda Uygulanan Savaş Yöntemleri ile İlgili Yapılan Çalışmaların Değerlendirilmesi
Ahmet KALELİ (Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI)13
- 11²⁵ Aydın İlinde Bulunan Zirai İlaç Bayi, Üretici ve Resmi Tarım Kuruluşları Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir İnceleme
Kadir Furkan NARİN (Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI)15
- 11³⁵ Manisa İlinde Resmi Tarım Kuruluşu, Zirai İlaç Bayii ve Üretici Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir İnceleme
Melih KARAMAN (Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI)17

Seminer Özetleri

IV. Oturum

Oturum Başkanı: Dr. Hasan BALCI

- 13³⁰ Bitki Virüs Hastalıklarının Neden Olduğu Ekonomik Kayıplar
Cemil COŞAR (Doç. Dr. İsmail Can PAYLAN) 19
- 13⁴⁰ Bitki Virüs Hastalıklarında Tanılama Yöntemleri ve Yeni Teknikler
Okan DEMİREL (Doç. Dr. İsmail Can PAYLAN) 21
- 13⁵⁰ Bitki Virüs Hastalıkları Mücadelesinde Kullanılabilir Alternatif Yöntemler
Özlem YETİŞ (Doç. Dr. İsmail Can PAYLAN) 23

V. Oturum

Oturum Başkanı: Araş. Gör. Çiğdem ÖZKAN KAHRAMAN

- 14³⁰ Çukurova Bölgesi'nde Turunçgillerde Sorun Olan Fungal Hastalıklar
Fikri GÖZÜKARA (Prof. Dr. Pervin KINAY TEKSÜR) 25
- 14⁴⁰ İç Anadolu Bölgesi'nde Şeker Pancarında Görülen Fungal Hastalıklar
İsmahan Nur MAVİ (Prof. Dr. Pervin KINAY TEKSÜR) 27
- 14⁵⁰ Fethiye ve Seydikemer İlçelerinde Örtü Altı Yetiştiriciliğinde Domates Bitkisinde Görülen Fungal Hastalıklar
Yusuf DEĞER (Prof. Dr. Pervin KINAY TEKSÜR) 29

VI. Oturum

Oturum Başkanı: Dr. Lalehan YOLAGELDİ

- 15⁴⁵ Bazı Tıbbi Aromatik ve Yağlı Tohumlu Bitkilerde Görülen Fungal Hastalıklar
Abdurrahman KORKMAZ (Prof. Dr. Figen YILDIZ) 31
- 15⁵⁵ Domates Mildiyosu (*Phytophthora infestans* mont. de bary) Hastalığı'nın Biyolojisi, Ekolojisi ve Hastalık Yönetimi
Altuğ Berkay SAVAŞ (Prof. Dr. Figen YILDIZ) 33
- 16⁰⁵ Buğdayda Sarı Pas (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*) Hastalığının Biyolojisi, Ekolojisi ve Hastalık Yönetimi
Berkan DAYI (Prof. Dr. Figen YILDIZ) 35
- 16¹⁵ Organik Tarımda Bitki Korumaya Yönelik Uygulamalar
Tevfik PALA (Prof. Dr. Figen YILDIZ) 37

Seminer Özetleri

VII. Oturum

Oturum Başkanı: Araş. Gör. Utku ŞANVER

- 09.⁰⁰ Lahanagillerde Siyah Damar Çürüklüğü Hastalığı Etmeni *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*'in Tanısı ve Farklı Konukçularındaki Reaksiyonu Üzerine Bir Değerlendirme
Kürşad ÇAVUŞOĞLU (Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN)39
- 09.¹⁰ Lahanagillerde Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı Etmeni *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*'nın Tanısı ve Farklı Konukçularındaki Reaksiyonu Üzerine Bir Değerlendirme
Onur KIRLI (Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN)41
- 09.²⁰ Kirazda Bakteriyel Kanser Hastalığının Kemalpaşa ve Çevresindeki Yaygınlık Durumu Üzerine Bir Çalışma
Selahattin IŞIK (Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN)43
- 09.³⁰ Kumluca/Antalya'da Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliğinde Sorun Olan Prokaryotik Hastalıklar Üzerine Bir İnceleme
Mehmet DURAKOĞLU (Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN)45

VIII. Oturum

Oturum Başkanı: Araş. Gör. Nihan GÜNEŞ

- 10.²⁰ Aydın İli Germencik İlçesi İncir Üreticilerinin Hastalıklarla Mücadele Yöntemleri ve Karşılaştıkları Sorunlar Üzerine Bir Araştırma
Feyyaz GÜNGÖR (Prof. Dr. Mustafa GÜMÜŞ)47
- 10.³⁰ Türkiye'de Son 10 Yılda Viroloji Alanında Yapılan Çalışmaların Değerlendirilmesi
Muammer Tunç KARABAY (Prof. Dr. Mustafa GÜMÜŞ)49
- 10.⁴⁰ Ülkemizde Meyve Fidanı ve Üretim Materyali Sertifikasyonunun Değerlendirilmesi
Uğurcan DEVECİ (Prof. Dr. Mustafa GÜMÜŞ)51

IX. Oturum

Oturum Başkanı: Araş. Gör. Mehmet Zeki KIZMAZ

- 11.¹⁵ Trakya Bölgesinde Yetiştirilen Hububat Bitkilerinde Görülen Bitkisel Hastalıklar Üzerine Yapılmış Anket Çalışması
Can TURAN (Prof. Dr. Necip TOSUN)53
- 11.²⁵ Bitki Korumada Bitki Gelişim Düzenleyicilerin Rolü
Emine KILCI (Prof. Dr. Necip TOSUN)55
- 11.³⁵ Likenler ve Bitki Korumadaki Önemi
Naciye HORATA (Prof. Dr. Necip TOSUN)57
- 11.⁴⁵ Türkiye'de Şeker Pancarı Tarımında Görülen Önemli Hastalıklar ve Mücadelesi
Osman YAZ (Prof. Dr. Necip TOSUN)59

Seminer Özetleri

X. Oturum

Oturum Başkanı: Dr. Firdevs ERSİN

- 13³⁰ Akdeniz Meyvesineği *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)'nın Hatay İlindeki Farklı Yükseklik ve Konukçularda Popülasyon Yoğunluğu
Boğos KEHYEOĞLU (Prof. Dr. Ferit TURANLI)61
- 13⁴⁰ Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Tekniklerinin Bitki Korumada Kullanımı
Burak ERDURAN (Prof. Dr. Ferit TURANLI)63
- 13⁵⁰ Erythraeidae Familyası ile ilgili Genel Bilgiler ve *Balaustium izmirensis* Türünün İzmir'deki Durumu
Halil İbrahim YALNIZ (Prof. Dr. Ferit TURANLI)65
- 14⁰⁰ Selçuk (İzmir) İlçesinde Ayva, Mandarin, Nar, Şeftali Üreticilerinin Genel Durumu ve Bitki Koruma Uygulamaları Üzerine İnceleme
Yeşim TORTU (Prof. Dr. Yusuf KARSAVURAN)67

XI. Oturum

Oturum Başkanı: Araş. Gör. Sercan PAZARLAR

- 14³⁰ Emilia Romagna Bölgesinde Kayısı ve Şeftali Ağaçlarındaki *Pseudomonas syringae* İzolatlarının Tanılanması
Adil KARANFİL (Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA)69
- 14⁴⁰ Mikrobiyal Kökenli Organik Uçucu Bileşiklerin Bitki Sağlığındaki Rollerini
Ayşe ATALAY (Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA)71
- 14⁵⁰ *Piriformospora indica*: Bitki Stres Toleransında Potansiyel ve Önemi
Elmas AKBAY (Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA)73
- 15⁰⁰ *Fusarium moniliforme* ile Bulaşık Mısır Tohumlarında Dezenfeksiyon Olanaklarının Araştırılması ve Verime Yönelik Parametreler
Zeliha Ayyüce KARAKUŞ (Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA)75

XI. Oturum

Oturum Başkanı: Dr. Pınar ÖZSARI

- 15⁴⁵ Alaşehir Bölgesi Bağ Zararlıları ve Mücadelesi
Hasan Basri HATİPOĞLU (Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ)77
- 15⁵⁵ Laboratuvar Koşullarında *Aphidius banksae* Kittel (Hymenoptera, Aphidiinae)'nin Üretimi
Başak KOLDAŞ (Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ)79
- 16⁰⁵ Türkiye'de Son Yıllarda Örtüaltında Yürütülen Biyolojik Savaş Uygulamaları Üzerine İnceleme
Efe KANYILMAZ (Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ)81
- 16¹⁵ Biyolojik Savaş Çalışmalarında Yararlanılan Barınaklar ve Önemi
Nazlıcan BUDAK (Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ)83



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

İnsektisit Direnç Yönetiminde Sinerjistlerin Rolü ve Önemi

Gzde UYSAL

gozdeuysaleyla@gmail.com

Prof. Dr. Enver DURMUŞOĞLU

Tarımsal zararlılarla kimyasal savaşında yoğun ve bilinçsiz ilaç kullanımı, çevre ve insan sağlığını olumsuz etkilemesi ve doğal dengenin bozulması sorunlarının yanında zararlıların kısa sürede direnç oluşturması problemine de neden olmuştur. Direnç sebebiyle etkinliğini yitiren pestisitlerin yerine sürekli yeni etki mekanizmalı insektisitler geliştirilmektedir. Bu çalışmalar da yüksek maliyete sebep olmaktadır. Bu sebeple son yıllarda direnç problemini daha ekonomik ve uzun vadeli çözmek amacıyla mevcut insektisitlerin etkinliğinin artırma yolları üzerinde durulmuştur. Bunlardan biri de sinerjistlerin kullanımınıdır. Sinerjistler, tek başına toksik etkisi bulunmayan; insektisitlerle birlikte kullanıldığında detoksifiye edici enzimleri inhibe ederek toksisiteyi arttıran ve bazı direnç mekanizmalarını engelleyen maddelerdir. Bu çalışmada sinerjistlerin nasıl çalıştıklarına, çalışma mekanizmalarının daha iyi anlaşılması için inhibe ettikleri detoksifikasyon enzimlerine, en iyi bilinen sinerjistler PBO (Piperonyl butoxide), DEF (S,S,S-tributyl phosphorotrithioate), DEM (Diethyl maleate) 'in dünyada ve ülkemizde insektisit direnç yönetimi amaçlı kullanımlarına yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: İnsektisit direnci yönetimi, Detoksifikasyon mekanizmaları, Sinerjist, PBO, DEF, DEM

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. BÖCEKLERDE İNSEKTİSİTLERE DİRENÇ

2.1. Direnç Tipleri

2.2. Direnç Mekanizmaları

3. DETOKSİFİKASYON ENZİMLERİ

3.1. Esterazlar

3.2. P450 Monooksijenazlar

3.3. Glutathion S-Transferaz

4. DİRENÇ YÖNETİMİNDE SİNERJİSTLER

4.1. Piperonyl Butoxide (PBO)

4.2. S, S, S- Tributyl Phosphorotrithioate (DEF)

4.3. Diethyl Maleate (DEM)

5. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Akgünlü, F. Z.**, 2005, Tetranychus Urticae Koch (Acarı:Tetranychidae)'nin Değişik Populasyonlarının Sentetik Piretroidli İlaçlara Karşı Meydana Getirdiği Direncin İzlenmesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 42s
- Bernard, C. B., Philogene, B. J. R.**, 1993, Insecticide synergists: Role, importance, and perspectives, Journal of Toxicology and Environmental Health: Current Issues, 38:2, 199-223s.
- Brattsten, L. B., Holyoke, C. W., Jr., Leeper, J. R. and Raffa, K. F.**, 1986, Insecticide Resistance: Challenge to Pest Management and Basic Research, American Association for the Advancement of Science, 1255-1260s.
- Bursalı, F.**, 2013, Akdeniz Ve Ege Bölgelerinde Anopheles Maculipennis Kompleksinde Kdr Mutasyonuna Dayalı İnspektisit Direncinin Belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 89s
- Collins, P. J. and Schlipalius D. I.**, 2018, Insecticide Resistance
- Demiröz, D. A.**, 2016, Böcekler Neden Direnç Kazanıyor?, ÇOMÜ Ziraat Fakültesi. Dergisi, 3 (2): 91-99s
- Delen, N. M., Durmuşoğlu, E., Guncan A. Ve Savaş N. G.**, 2005, Türkiye'de Pestisit Kullanımı, Kalıntı ve Organizmalarda Duyarlılık Azalışı Sorunları
- Durmuşoğlu E., Tiryaki O., Canhilal, R.**, 2010, Türkiye'de Pestisit Kullanımı, Kalıntı Ve Dayanıklılık Sorunları, Türkiye Ziraat Mühendisliği 7, 11-15s
- Enayati, A. A., Ranson, H. and Hemingway J.**, 2005, Insect Glutathione Transferases And Insecticide Resistance Insect Molecular Biology, 14(1), 3-8s
- FAO**, 2012, Guidelines on Prevention and Management of Pesticide Resistance
- Giray, H.**, Böceklerin İnspektisitlere Karşı Dayanıklılığı, Türkiye Bitki Koruma Dergisi, 29-38s
- IRAC**, 2011, Prevention and Management of Insecticide Resistance in Vectors of Public Health Importance
- Toffe, T.**, 2011, Evaluation Of Potential Pyrethrum Synergists On Agriculturally Significant Insect Species BSc Thesis, Tamworth Agricultural Institute, 263s



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Cerambycidae (Coleoptera) Familyasına Bağlı Türkiye’de ve LEMT’te Bulunan Türler Üzerinde Bir İnceleme

Mehmet Burak ŞEN
buraks2010145@gmail.com

Prof. Dr. Serdar TEZCAN

Coleoptera takımı içinde uzun antenleriyle dikkat çeken Cerambycidae familyasına bağlı türler orman, süs ve meyve ağaçlarının yanı sıra kuru odun, ahşap malzeme ve mobilyalarda zarar yapmalarıyla önem kazanmakta, bazı türler ise otsu bitkilerde beslenmektedir. Dünya üzerinde 35 000’in üzerinde tür sayısına sahip olan bu familyayla ilgili olarak Türkiye’de de son yüzyıllık süreçte tarım ve orman entomologlarınca önemli araştırmalar yapılmış ve Türkiye Cerambycidae faunası hakkında bilgiler ortaya konmuştur. Bu tez çalışmasında Türkiye faunası konusunda yapılan çalışmalar incelenerek bu gruba bağlı böceklerin saptanması amaçlanmıştır ve Türkiye faunasının 11 altfamilyaya bağlı 673 tür ve alttür ile temsil edildiği görülmüştür. Bu türlerin önemlerinin yanı sıra zoocoğrafi dağılımları ve konukçuları konusunda değerlendirmelerde bulunulmuştur. Çalışmanın ikinci kısmında ise LEMT’te bulunan bu gruba bağlı türler üzerinde bir inceleme yapılmıştır. Koleksiyondaki tanımlı örneklerin etiket bilgilerinin analizi sonucunda 9 altfamilyaya bağlı 195 tür ve alttürün bulunduğu anlaşılmıştır. Bu duruma göre LEMT’teki materyal Türkiye faunasının % 25’ine ilişkin örnekleri temsil etmektedir. Gelecekte yürütülecek çalışmalarla bu zenginlik ve çeşitliliğin daha da artması beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Uzunantenneli böcekler, Cerambycidae familyası, Tekeböcekleri

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. CERAMBYCIDAE FAMILYASINA BAĞLI TÜRLER HAKKINDA GENEL BİLGİLER
 - 2.1 Sistematikteki Yeri
 - 2.2 Morfolojik Özellikleri
 - 2.3 Biyolojik Özellikleri
 - 2.4 Ekonomik Önemleri
3. MATERYAL VE YÖNTEM
4. BULGULAR VE TARTIŞMA
 - 4.1 Türkiye Faunasında Yer Alan Türler
 - 4.2 LEMT'te Yer Alan Türler
5. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Alkan, H. & Eroğlu, M.** 2001. A contribution to the knowledge of Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) species of the Eastern Black Sea Region in Turkey. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 25 (4): 243-255.
- Danilevsky, M. L.** 2017. Two new *Dorcadion* Dalman, 1817 (Coleoptera, Cerambycidae) from Niğde province of Turkey. *Munis Entomology & Zoology*, 12 (1): 323-327.
- Gül-Zümreoğlu, S.**, 1975. Ege Bölgesi Teke Böcekleri (Cerambycidae-Coleoptera) Türleri, Taksonomileri, Konukçuları ve Yayılış Alanları Üzerine Araştırmalar. T. C. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Araştırma Eserleri Serisi (Teknik Bülten No: 28), İzmir. 208 s.
- Harmancı, H.**, 2012. Düzce ve Kırıkkale İlleri Teke Böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) Faunaları Üzerine Dorcadioninae ve Lamiinae Altfamilyaları İtibarıyla Karşılaştırmalı Araştırmalar. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 142 s.
- Kaya, G.**, 2015. Çorum İli Teke Böcekleri (Coleoptera: Cerambycidae) Üzerine Faunistik Çalışmalar. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 210 s.
- Lodos, N.** 1998, *Türkiye Entomolojisi* 6 (Genel, Uygulamalı ve Faunistik), Ege Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No: 529, İzmir, 300 s.
- Nieto A. & Alexander K. N.A.**, 2010. European Red List of Saproxyllic Beetles. European Union, 45 pp.
- Özdikmen, H.** 2013. The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part V– South-Eastern Anatolian Region. *Munis Entomology & Zoology*, 8 (1): 67-123.
- Özdikmen, H., Mercan, N. & Tunç, H.** 2012. Longhorned beetles of Düzce province in Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology & Zoology*, 7 (2): 714-731.
- Özdikmen, H.** 2008. The Longicorn Beetles of Turkey (Coleoptera: Cerambycidae) Part III – Aegean Region. *Munis Entomology & Zoology*, 3 (1): 355-436.
- Özdikmen, H. & Tezcan, S.** 2011. A synopsis of Turkish *Xylotrechus* Chevrolat, 1860 with a new record, *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae). *Munis Entomology & Zoology*, 6 (1): 276-281.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

- <http://www.cerambycoidea.com/>
<http://www.cerambyx.uochb.cz/>
<https://bugguide.net/>
<https://eol.org/pages/357>
<https://gd.eppo.int/search?k=monocharmus>
<https://www.biolib.cz/en/taxon/id1075463/>



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Meloidae (Coleoptera) Familyasına Bağlı Türkiye’de ve LEMT’te Bulunan Türler Üzerinde Bir İnceleme

Muhammed Muzaffer AYDIN
muzafferraydiin@gmail.com

Prof. Dr. Serdar TEZCAN

Coleoptera takımında yer alan Meloidae familyasına bağlı böcekler, yakı böcekleri veya yağlı böcekler olarak bilinmektedir. Uzunlukları 4-40 mm arasında değişen bu familya türlerinin genel görünüşleri, uzunca ya da tıknaz yapılıdır ve yumuşak vücutludurlar. Bitkilerin yaprak, sürgün, çiçek gibi kısımlarıyla beslenen bazı türleri tarım açısından önem taşımaktadır. Bazı türler ise predatör olmalarıyla dikkat çekmektedir. Özellikle vücutlarında bulunan kantaridin nedeniyle geçmişten bu yana bazı türlerin üzerinde tıbbi açıdan önemle durulmuştur. Bu tez çalışmasında Türkiye Meloidae faunası üzerinde yapılan çalışmalar incelenerek bu gruba bağlı türlerin saptanması amaçlanmıştır ve Türkiye faunasının 2 altfamilyaya bağlı 188 tür ve alttürden oluştuğu anlaşılmıştır. Bu türlerin zoocoğrafi dağılımları ve konukçuları incelenmiştir. Ayrıca LEMT’te bulunan bu familyaya bağlı türler üzerinde de inceleme yapılmış ve 26 tür ve alttürün koleksiyonda bulunduğu ortaya konmuştur. Bu oran Türkiye faunasında bulunan tür ve alttür sayısının % 14’ünü yansıtmaktadır. Gelecekte yürütülecek çalışmalarla bu zenginlik ve çeşitliliğin daha da artması beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Meloidae, Coleoptera, Fauna, Türkiye

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. MELOIDAE FAMILİYASINA BAĞLI TÜRLER HAKKINDA GENEL BİLGİLER
 - 2.1 Sistematikteki Yeri
 - 2.2 Morfolojik Özellikleri
 - 2.3 Biyolojik Özellikleri
 - 2.4 Ekonomik Önemleri
3. MATERYAL VE YÖNTEM
4. BULGULAR VE TARTIŞMA
 - 4.1 Türkiye Faunasında Yer Alan Türler
 - 4.2 LEMT'te Yer Alan Türler
5. SONUÇ

KAYNAK DİZİNİ

- Aydın, L., & Ö., Selçuk**, 2012 Balarılarında bulunan az önemli zararlı Artropodlar Bölüm 1: İnsekta, U.Arı Drg. 12(2): 40- 54.
- Bologna, M. A. & A. Di Giulio**, 2006, Revision of the genus *Teratolytta* (Coleoptera: Meloidae), European Journal of Entomology, 103: 137–161.
- Bologna, M. A. & A. Di Giulio**, 2016, New species of *Teratolytta* Semenov, 1894 from Turkey and a key to the females (Coleoptera Meloidae). ZooKeys, 625: 87–97.
- Bologna, M.A. & Pinto, J.D.**, 2001 Phylogenetic studies of Meloidae (Coleoptera), with emphasis on the evolution of phoresy, Systematic Entomology 26 (1): 33-72.
- Bologna, M.A. & Pinto, J.D.**, 2002 “The Old World Genera of Meloidae (Coleoptera): a key and synopsis” Journal of Natural History, 36: 2013-2102.
- Bulut, M.F.**, 2010, İzmir İli Meloidlerinin (Coleoptera: Meloidae) Sistematığı ve Faunası, Gazı University instute of science and technology, 203.01.58: 107.
- Carrel, J.E. & Eisner, T.**, 1974. Cantharidin: Potent Feeding Deterrrent to Insects. Science & Technology, 183 (4126): 755-757.
- Demir, A. M. & M. Kabalak**, 2018, Zoogeographical Evaluation of Meloidae (Coleoptera) Biodiversity of Turkey, 7th INTERNATIONAL MOLECULAR BIOLOGY and BIOTECHNOLOGY CONGRESS, 25-27 Nisan 2018, 96.
- Gisondi, S., T. Gasperi, E. Roma, P. Tomai, L. Vignoli, M. A. Bologna, & E. Mancini**, 2018, Enlarging Knowledge on Cantharidin in Blister Beetles (Coleoptera: Meloidae), ECE 2018, 2-6.07.2018: 225-225.
- Kemal, M. & A.Ö.Koçak**, 2011, *Teratolytta kulzeri*, a little known blister beetle from East Turkey (Coleoptera, Meloidae). Cesa News, 64: 7-11.
- Kocak, A. O. & M. Kemal**, 2010, A list of the species of the family Meloidae (Coleoptera) recorded in Turkey with a nomenclatural note, Centre for Entomological Studies Ankara, No 152, 1015-8227.
- Lodos, N.**, 1998 “Türkiye Entomolojisi VI” E.Ü. Ziraat Fakültesi Ofset Atelyesi Bornova/İzmir, 1-300.
- Özbek, H. & D. Szaloki**, 1996, A contribution to the knowledge of the Meloidae (Coleoptera) fauna of Turkey along with new records, Turkish Journal of Zoology, 22: 23-40.
- Özbek, H.**, 1979 *Micromerus erivanicus* Maran (Col.: Meloidae). Erzurum yöresi için yeni bir korunga zararlısı. Türk. Bit. Kor. Derg., 3(3): 131-138.
- Selander, R. B., & T. R. Fasulo**, 2000 Blister Beetles (Insecta: Coleoptera: Meloidae), EENY166, 1-7.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Şanlıurfa'daki Antepfıstığı Üreticilerinin Bitki Koruma Sorunlarına Yönelik Anket Çalışması

İbrahim Halil PEKER
ibrahmpeker@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRKAN

Anket çalışması, Şanlıurfa ilinde 77 antepfıstığı üreticisiyle 2018 yılında yüz yüze görüşerek gerçekleştirilmiştir. Şanlıurfa'da su erişiminin zor olduğu kıraç topraklarda yoğunlaşan antepfıstığı üretimi, ekonomik olarak önemlidir. Antepfıstığında görülen en önemli bitki koruma sorunları arasında, antepfıstığında karazenk (% 100) (*Pseudocercospora pistacina* (All.) Crous, Quadv. & Sarpkaya), antepfıstığı psillidi (% 70) (*Agonoscyta pistaciae* Burck. and Laut.), antepfıstığı karagözkurdu (% 50) (*Hylesinus vestitus* M.R), antepfıstığı dalgüvesi (% 45) (*Kermania pistacella* Ams.), şıralizenk (%40) (*Idiocerus stali* Fieb.), kanyaş (% 100) (*Sorghum halepense* L.), topalak (% 100) (*Cyperus rotundus* L.), köpek dişi ayrığı (% 100) (*Cynodon dactylon* L.), yabani hardal (% 100) (*Sinapis arvensis* L.) yer almaktadır. Bunların yanında susuzluk ve kuraklık (% 100), üretim sürecindeki masraf ve girdi fiyatlarının dalgalı olması (% 100), işçi bulma ve işçilik fiyatlarının yüksek olması (%70) üreticilerin karşı karşıya kaldıkları en büyük sorunlardır. Verilen cevapların bazıları irdelendiğinde, üreticiler (%100) yabancı otları sorun olarak görmemektedir. Antepfıstığına yılda 4-6 defa pestisit uygulaması yapmasına rağmen, kullanılan suyun pH'sını ölçmediği (% 100), çoğunun (%77) toprak analizi yaptırmadıkları görülmüştür. Üreticilerimizin % 95'inin etikette yazılı doza uydukları tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Antepfıstığı, Bitki Koruma, Anket, Pestisit

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2. ÖNEMLİ BİTKİ KORUMA SORUNLARI

2.1. YABANCI OTLAR

- 2.1.1. Antepfıstığı alanlarındaki ana yabancı otlar
- 2.1.2. Kanyaş (*Sorghum halepense* L.)
- 2.1.3. Topalak (*Cyperus rotundus* L.)
- 2.1.4. Dikenli yabancı marul (*Lactuca serriola* L.)
- 2.1.5. Köpek dişi ayrığı (*Cynodon dactylon* L.)
- 2.1.6. Yabancı hardal (*Sinapis arvensis* L.)

2.2. HASTALIKLAR

- 2.2.1. Antepfıstığında Karazenk (*Pseudocercospora pistacina* (All.) Crous, Quadv. & Sarpkaya)
- 2.2.2. Antepfıstığında meyve kararmaları (*Alternaria alternata* (Fr.)Keissle)

2.3. ZARARLILAR

- 2.3.1 Antepfıstığı psillidi (*Agonosceca pistaciae* Burck. and Laut.) (Hemiptera: Aphalaridae)
- 2.3.2. Antepfıstığı dalgüvesi (*Kermania pistacella* Ams.) (Lepidoptera: Tineidae)
- 2.3.3. Antepfıstığı meyve içgüvesi (*Schneidereria* (=Recurvaria) *pistaciicola* Danil. (Lepidoptera: Gelechiidae)
- 2.3.4. Antepfıstığı karagözkurdu (*Hylesinus vestitus* M.R) (Coleoptera: Scolytidae)
- 2.3.5. Antepfıstığı dipkurdu (*Capnodis cariosa* Pall.) (Coleoptera:Buprestidae)
- 2.3.6 Antepfıstığı beyaz kabuklubiti (*Sturaspis pistaciae* Lind.) (Hemiptera:Diaspididae)
- 2.3.7. Antepfıstığı meyve içkurdu (*Megastigmus pistaciae* Walk.) (Hymenoptera: Torymidae)
- 2.3.8. Şıralızenk (*Idiocerus stali* Fieb.) (Hemiptera:Cicadellidae)]

3. ANKET SORULARI VE DEĞERLENDİRMESİ

4. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Akbolat, D., Barut, Z.B. 2001.** Anızlı ve Anızsız Toprak İşlemenin Yabancı Ot Gelişimine Etkisi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, Şanlıurfa, 85-90.
- Anonymus, 2017.** ANTEPFİSTİĞİ ENTEGRE MÜCADELE TEKNİK TALİMATI, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı, Ankara, 53 sayfa.
- Dayı, Ö. , 2003.** Aydın Ekolojisinde Antepfıstığının Çiçek Tozu Canlılık ve Çimlenme Düzeylerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Dinç, D., 1983.** Antepfıstığı Hastalıkları ve Mücadele Usulleri, Tarım Orman Bakanlığı, Adana Bölge Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mesleki Eserler Seri No:2
- Tekin, H. , 2001.** Önsöz, Antepfıstığı Yetiştiriciliği, Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yayın No: 13, Gaziantep. 132 sayfa.
- Tuncer, M. & Kaya, Ö. , 2010.** Kızılırmak, Yeşilirmak İle Kelkit Vadisinde Doğal Yayılış Gösteren Menengiç (*Pistacia terebinthus* L .) Ağaçlarının Toprak Ve Ekolojik Özelliklerini Ortaya Konması, Meyve Verme Potansiyellerini Belirlenmesi, Cilt: 3, Amasya.
- Uygur, F.N., Koch, W., Walter, H., 1986.** Çukurova Bölgesi Buğday-Pamuk Ekim Sistemindeki Önemli Yabancı Otların Tanımı. PLTS 4(1). Josef Margraf, Aichtal.
- Özer, Z., Önen, H., Tursun, N. ve Uygur, F.N., 1999.** Türkiye'nin Bazı Önemli Yabancı Otları (Tanımları ve Kimyasal Savaşları), Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi yayınları No: 38, Kitap Serisi No: 16.
- Yararlanılan Web Adresleri**
- Food and Agriculture Organization of the United Nations,** Ülkelere Göre Üretim, http://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity (Erişim: Mart 2019)
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı,** "Antepfıstığı Entegre Mücadele Teknik Talimatları" https://www.tarim.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/010_antepfistigi.pdf
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı,** Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/afistik>
- Türkiye Herboloji Derneği,** Yabancı otlar, <http://www.turkiyeherboloji.org.tr/otlar.asp?tur=2> (Erişim: Mart 2019)
- Türkiye İstatistik kurumu,** "Bitkisel Üretim İstatistikleri", http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001 (Erişim: Mart 2019)
- Ziraat Mühendisleri Odası,** "Türkiye'de Antepfıstığı Üretimi ve İthalatı" http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=23114&tipi=17&sube=0/



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Fethiye'deki Sera Domatesi Yetiştiricilerinin Bitki Koruma Sorunlarına Yönelik Anket Çalışması

Kenan YAĞMUR

kenanyagmur96@hotmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRKAN

Anket çalışması, Fethiye ilçesinde 60 üretici ile 2018 yılında yüz yüze görüşme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Fethiye bölgesinde yoğunlaşan domates tarımı, çok sayıda üretici ailesinin geçim kaynağı olması nedeniyle çevresel, sosyal ve bölge için ekonomik önemi olan bir üründür. Fethiye'de örtü altı domates yetiştiriciliğinde dominant bir çeşit yoktur. Üreticinin yetiştirmek istediği tipe ve ziraat bayisinin önerisine göre birçok çeşit vardır. Fethiye'de domates üretim alanlarında görülen en önemli bitki koruma sorunları arasında, domates güvesi (*Tuta absoluta* (Meyrick)) (%100), kurşuni küf (*Botrytis cinerea* Pers.) (%90), külleme (*Leveillula taurica* (Lev.) Arn.) (%80), bakteriyel benek (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato* Okabe) (karaleke) (%80), kanyaş (*Sorghum halepense* L.) (%60), beyazsinek (*Bemisia tabaci* Genn.(Tütün B.), *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) (Sera B.)) (%85), yeşilkurt [*Helicoverpa armigera* (Hübner)], *Heliothis virescens* (Hufnagel) =*Heliothis dipsace* (Linnaeus)] (%60), İki noktalı kırmızı örümcek (*Tetranychus urticae* (Koch)) pamuk kırmızı örümceği (*Tetranychus cinnabarinus* (Boisd.)) (%60) yer almaktadır. Bunların yanında girdilerin (ilaç, gübre, fide) çok yüksek olması da üreticilerimizin şikayetlerindedir (%100). Çiftçilerimiz bazı sezonlar hava koşullarına bağlı olarak çok büyük kayıplara uğrayabildiklerini belirtmişlerdir. Kışın çıkan fırtınalarda ve aşırı rüzgarlarda seraların yıkılabildiğini, böyle durumlarda sera içerisindeki bütün bitkilerin kaybedilebildiğini belirtmişlerdir. Verilen cevapların bazıları irdelendiğinde, üreticilerin % 100'ünde domates güvesinin sorun olduğu, yabancı otların ise bazı yıllar bitki koruma sorunu olarak ortaya çıkmakta olduğunu belirtmişlerdir. Üreticilerin % 57'lik bölümü toprak analizi yaptırmadığı, % 83'ü ilaçlamada kullanılan suyun pH'sına dikkat ettikleri, % 93'ünün ise etikette yazan doza dikkat ettikleri saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Domates, Sera, Anket, Bitki Koruma

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

1.1 Sera Domatesi Yetiştiriciliği ve Önemi

2. ÖNEMLİ BİTKİ KORUMA SORUNLARI

2.1 Yabancı otlar

2.2 Hastalıklar

2.3 Zararlılar

3. ANKET SORULARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

4. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

Batı Akdeniz Bölgesi örtüaltı yetiştiriciliğinde sorun olan domateste Bakteriye Benek)
https://www.researchgate.net/publication/321434488_Bati_Akdeniz_Bolgesi_ortualti_yetistiriciliginde_sorun_olan_domateste_Bakteriyel_Benek_Pseudomonas_syringae_pv_tomato_Okabe_YDW_hastalik_etmeni_izolatlarinin_genetik_farkliliklarinin_molekuler_yonteml

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC/visualize>

Coğrafya Harita

<http://cografyaharita.com/turkiye-tarim-haritalari4.html>

Dergipark, Türkiye'nin Domates İhracat Performansı v ISSN:1307-3311 e Rakabet Gücü

<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/311449>

Farklı domates çeşitleri üzerindeki tuta absoluta (meyrick)(LEP.: Gelechiidae)(domates güvesi)'nin yaşam çizelgeleri

https://www.researchgate.net/publication/319872848_Farkli_domates_cesitleri_uzerindeki_tuta_absoluta_meyricklep_gelechiidaedomates_guvesi'nin_yasam_cizelgeleri

gapteyap.org

<https://www.gapteyap.org/wp-content/uploads/2015/05/DOMATES-YET%C4%B0%C5%9ET%C4%B0R%C4%B0C%C4%B0L%C4%B0%C4%9E%C4%B0.pdf>

insecta.pro

<http://insecta.pro/taxonomy/7191>

T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI,

https://adana.tarimorman.gov.tr/Belgeler/SUBELER/bitkisel_uretim_ve_bitki_sagligi_sube_mudurlugu/sebze_yetistiriciligi_ve_mucadelesi/Domates.pdf

<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/alata/Belgeler/Diger-belgeler/%C3%96rt%C3%BCalt%C4%B1DomatesYeti%C5%9Ftiricili%C4%9FiAata.pdf>

Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri

<http://www.tuik.gov.tr>

Türkiye Herboloji Derneği, Yabancı otlar

http://www.turkiyeherboloji.org.tr/Ot_detay.asp?id=32

Türkiye Örtü Altı Domates Yetiştiriciliğindeki Gelişmeler

https://www.researchgate.net/publication/310635444_TURKIYE_ORTUALTI_DOMATES_YETISTIRICILIGINDEKI_GELISMELELER

Uludağ İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği Ar&Ge Şubesi, Domates Raporu

<http://www.uib.org.tr/tr/kbfile/domates-raporu-2017>



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Lüleburgaz'daki Ayçiçeği Üreticilerinin ve Zirai İlaç Bayilerin Bitki Koruma Sorunlarına Yönelik Anket Çalışması

Şerifcan TUNA

serifcantuna39@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Hasan DEMİRKAN

Anket çalışması, Lüleburgaz ilçesinde 50 üretici ve 10 zirai ilaç bayisi ile 2018 yılında yüz yüze görüşme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Trakya'nın Lüleburgaz bölgesinde yoğunlaşan ayçiçeği tarımı, rotasyon seçeneğini arttırması, çok sayıda çiftçi ailesinin geçim kaynağı olması, çevresel, sosyal ve bölge için ekonomik önemi olan bir üründür. Ayçiçeği tohumunun içerdiği yüksek orandaki (% 22-50) yağ miktarı nedeniyle tüketimi yüksektir. Lüleburgaz'da daha çok Sanay MR, Pioneer P64LC108, Pioneer P64LE119, SY Barbatı ayçiçeği tohum çeşitleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Lüleburgaz'da ayçiçeği üretim alanlarında görülen en önemli bitki koruma sorunları arasında, ayçiçeği mildiyösü (*Plasmopara helianthi*)(% 95), kurşuni küf çürüklüğü (*Botrytis cinerea*)(%60), bozkurt (*Agrotissp.*)(% 90), çayır tırtılı (*Loxostege sticticalis*) (% 90), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis L.*) (% 80), sirken (*Chenopodium album L.*)(% 95), köpek dişi ayrığı (*Cynodon dactylon (L.) Pers*)(% 70), domuz pıtrağı (*Xanthium strumarium L.*) (% 60), darıcan (*Echinochloa crus-galli (L.) P.B.*) (% 60) yer almaktadır. Bunun yanında ayçiçeği 'nin çıkış problemi, çiftçilerimiz tarafından en önemli sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sorunun en büyük sebeplerinden biri, çiftçilerin yapmış olduğu yanlış uygulamalar ve aynı zamanda mildiyö'ye karşı dayanıklı tür ekmediklerinden kaynaklanmaktadır (çiftçi ve bayi (%100)). Çiftçilerimizin diğer bir sorunu ise masrafların yani girdilerin (gübre, ilaç, tohum ve yakıt fiyatları) pahalı olmasıdır. Bayilerimiz de çiftçilerimize hak vermekte ve bunun nedenin yerli bir ayçiçeği tohumunun bulunmamasına bağlamaktadır (çiftçi ve bayi (%100)). Çiftçilerimiz bazı sezonlar hava koşullarına bağlı olarak bazı kayıpların olduğunu belirtmektedir. Çiftçimizin en çok korktuğu ve çekindiği hava olayları ise süt dolumu evresinde ya da tane bağladıktan sonra dolu ve aşırı rüzgarlardır çünkü bunlar, tane dökülmelerine hatta ayçiçeği tablasının kopmasına neden olabilmektedir. Bayilerimizde çiftçilerimize katılmaktadır (çiftçi ve bayi (%100)). Verilen cevapların bazıları irdelendiğinde, üreticilerin %100'ünde yabancı otun bir sorun olduğu, hastalıklar ve zararlıların ise bazı yıllar bitki koruma sorunu olarak ortaya çıkmakta olduğunu belirtmişlerdir. Üreticiler, ayçiçeğine yılda 1-2 defa pestisit uygulaması yapmakta ve belirli bir kesim ise pestisit kullanmamaktadır, Üreticilerin % 70'nin ilaçlamada kullanılan suyun pH'sını ölçmediği, % 55 oranında ise toprak analizi yaptırmadıkları görülmüştür. Üreticilerimizin % 90'ının etikette yazılı doza uydukları saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Ayçiçeği, Anket, Bitki koruma, Pestisit

İÇİNDEKİLER

ÖZET

1.GİRİŞ

2. AYÇİÇEĞİ ÜRETİM AŞAMALARI

2.1 Ekim ve Tohumluk

2.2 Bakım

2.3 Hasat ve Depolama

3. ÖNEMLİ BİTKİ KORUMA SORUNLARI

3.1 Yabancı otlar

3.2 Hastalıklar

3.3 Zararlılar

4. ANKET SORULARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

5. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

Hayrabolu Ticaret ve Sanayi Odası, Ayçiçeği tarımı

hayrabolutb.org.tr/media/ziraat/Aycicegi-Tarimi.pdf

Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü,

koop.gtb.gov.tr/data/.../2017%20Ayçiçeği%20Raporu%20son%20hali.pdf

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Dünya ve Türkiye ayçiçeği verileri,

<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2018->

[Temmuz%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/2018-](http://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/2018-)

[Temmuz%20Ay%C3%A7i%C3%A7e%C4%9Fi.pdf](http://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/2018-)

Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ayçiçeği tarımı,

<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/ttae/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=54>

Tarla Bitkileri Hastalıkları ve Mücadelesi (Ayçiçeği Hastalıkları) Yrd. Doç. Dr. D. Soner

AKGÜL, http://dsonerakgul.com/?page_id=107

Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ayçiçeğinde Orobanş Paraziti ve

Mücadelesi, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/ttae/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=55>

Türkiye Herboloji Derneği, Yabancı otlar, <http://www.turkiyeherboloji.org.tr/otlar.asp?tur=2>

Türkiye İstatistik kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri,

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Bitki Paraziti Nematodlara Karşı Organik Tarımda Uygulanan Savaş Yöntemleri ile İlgili Yapılan Çalışmaların Değerlendirilmesi

Ahmet KALELİ

ahmetkaleli68535@gmail.com

Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI

Dünyada ve Türkiye’de organik tarım alanlarında bitki paraziti nematodlar önemli bir sorundur. Kültür bitkileri ve ürünlerinde büyük ekonomik kayıplara yol açabilirler. Organik tarım alanlarında zarar yapan önemli bitki paraziti nematodların bazıları *Meloidogyne* spp. (Tylenchida: Meloidogynidae), *Xiphinema index* (Dorylaimida: Longidoridae), *Tylenchulus semipenetrans* (Tylenchida: Tylenchulidae), *Heterodera schachtii* (Tylenchida: Heteroderidae), *Ditylenchus destructor* (Tylenchida: Anguinidae), *Anguina tritici* (Tylenchida: Anguinidae)’dır. Organik tarımda bitki paraziti nematodlara karşı kültürel önlemler, fiziksel mücadele, biyolojik mücadele, karantina önlemleri entegre savaş prensipleri içinde kullanılmaktadır. Bu tez çalışmasında, organik tarım alanlarında bulunan bitki paraziti nematod türlerine yönelik uygulanan mücadele yöntemleri ile ilgili yapılan çalışmalar derlenerek değerlendirilmiştir. Bu çalışmaların değerlendirilmesi sonucunda en fazla *Meloidogyne* spp.’ye yönelik çalışma yapıldığı; yapılan çalışmaların %38,4’ünün Kuzey Amerika Kıtasında gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Uygulanan mücadele yöntemleri açısından Kültürel Önlemler %68,1’lik oranla en çok çalışılan konu olmuştur.

Anahtar kelimeler: Organik tarım, Bitki paraziti, Mücadele, Nematod

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. ORGANİK TARIMDA SORUN OLAN BAZI BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLAR
 - 2.1. *Meloidogyne* spp
 - 2.2. *Xiphinema index*
 - 2.3. *Tylenchulus semipenetrans*
 - 2.4. *Heterodera schachtii*
 - 2.5. *Ditylenchus destructor*
 - 2.6. *Anguina tritici*
3. BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLARA KARŞI ORGANİK TARIMDA UYGULANAN SAVAŞ YÖNTEMLERİ
 - 3.1. Kültürel Önlemler
 - 3.2. Fiziksel Mücadele
 - 3.3. Biyolojik Mücadele
 - 3.4. Entegre Mücadele
4. MATERYAL VE METOT
5. DÜNYADA YAPILAN ÇALIŞMALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ
 - 5.1. Yıllara göre yapılan çalışmaların değerlendirilmesi
 - 5.2. Türlerle göre yapılan çalışmaların değerlendirilmesi
 - 5.3. Kıtalarla göre yapılan çalışmaların değerlendirilmesi
 - 5.4. Uygulanan savaş yöntemlerine göre yapılan çalışmaların değerlendirilmesi
6. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Akyazı, F., 2011, Tokat ili sebze alanlarındaki Kök-ur nematodları (*Meloidogyne* spp.)'larının yayılışları ve tür tespiti, Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 26(1): 1-9.
- Anonymous, 2014, European Food Safety Authority, (Web sayfası: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2014.3834>) (Erişim tarihi: Şubat 2019)
- Aytan-Ediz, S.,1978, Bitki Paraziti Nematodlar, Gıda-Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı, Zirai Savaş Ve Zirai Karantina Müdürlüğü, Ankara Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü, Yayın No:37, Ankara, 153 s.
- Briar, S., Wichman, D. & Reddy, G.V.P., 2016, Plant-parasitic nematode problems in organic agriculture, Organic Farming for Sustainable Agriculture, 9: 1-344.
- Elekçioğlu, H.İ. & Uygun N., 1990, Bitki paraziti nematodlara karşı biyolojik savaş, Türkiye Entomoloji Dergisi, 14(4): 251-258.
- Jeger, M., Bragard, C., Caffier, D., Candresse, T., Chatzivassiliou, E., Dehnen-Schmutz, K., Gilioli, G., Grégoire, J.-C., Miret, J.A.J., MacLeod, A., Navarro, M.N., Niere, B., Parnell, S., Potting, R., Rafoss, T., Rossi, V., Van Bruggen, A., Van Der Werf, W., West, J., Winter, S., Mosbach-Schulz, O. & Urek, G., 2016, Risk to plant health of *Ditylenchus destructor* for the EU territory, EFSA Journal, 14 (12): 15.
- Karakaş, M., 2013, Manisa'da Bağlarda Kamalı Nematod, *Xiphinema index*'in (Dorylaimida: Longidoridae) Populasyon Yoğunluğu, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4 (2): 8-12.
- Katan, J., 1981, Solar heating (solarization) of soil for soilborne pests. Annual Review of Phtopathology, 19: 211.
- Krueger, R. and McSorley, R., 2008, Nematode Management in Organic Agriculture, Department of Entomology and Nematology, 58: 2-7.
- Pehlivan, E., 1994, Nematoloji. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları Ders Notları No: 35. E.Ü. Ziraat Fakültesi Ofset Basımevi, Bornova-İZMİR, 78s.
- Porter, I. J. & Merriman, P. R., 1983, Effects of solarization of soil on nematode and fungal pathogens at two sites in Victoria, Soil Biology and Biochemistry, 15: 39-44.
- Tan, A. & Ökten, E., 2008, Adapazarı ili ve çevresi şekerpancarı ekiliş alanlarında *Heterodera Schachtii* Schmidt, 1871 (Tylenchida: Heteroderidae)'in yayılışı üzerine araştırmalar, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22: 1-8.
- Ugarte, C. & Zaborski, E.,2014, Soil nematodes in organic farming systems, Organic Agriculture, (Web sayfası: <https://articles.extension.org/pages/24726/soil-nematodes-in-organic-farming-systems>) (Erişim tarihi: Şubat 2019)



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Aydın İlinde Bulunan Zirai İlaç Bayi, Üretici ve Resmi Tarım Kuruluşları Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir İnceleme

Kadir Furkan NARİN
k.furkann1@gmail.com

Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI

Türkiye'nin ekilebilir toplam alanı TÜİK verilerine göre 38 milyon 2 bin hektar iken Aydın ilinin toplam ekilebilir tarım alanının payı %22.2 olarak belirlenmiştir. Aydın ilinde en çok pamuk, zeytin, incir, kestane üretimi yapılmaktadır. Ayrıca Aydın ili kestane üretiminde Türkiye'de 1. sırada, pamuk üretiminde ise 3. sırada yer almaktadır. İncir üretiminde ise Türkiye'de çok önemli bir yere sahiptir. Bu tez çalışması çerçevesinde Aydın ilinde, 12 resmi tarım kuruluşu ve bunların çalışanları, 8 zirai ilaç bayi ve 30 üretici ile görüşülmüştür. Resmi tarım kuruluşlarına 31, zirai ilaç bayilerine 40 ve üreticilere 39 olmak üzere birbirine paralel sorular sorulmuştur. Bu tez çalışmasıyla birlikte Aydın ilinde yapılan tarım birçok yönüyle irdelenmiş olup, resmi tarım kuruluşları, zirai ilaç bayileri ve üreticiler arasındaki ilişkilerin ne derecede olduğu saptanmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak resmi tarım kuruluşu çalışanlarının %75'inin ziraat mühendisi, zirai ilaç bayilerinin %100'ünün ziraat mühendisi ve bunların %75'inin bitki koruma mezunu, üreticilerin %56,66'nın ilkökul ve ortaokul, %40'ın lise ve %3,33'ünün üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Resmi tarım kuruluşu çalışanlarının %75'inin reçeteli ilaç satımını doğru bulduğunu, zirai ilaç bayilerinin %100'ü en çok pamuk ürünü için ilaç satışı yaptığını, üreticilerin %53,33 oranla devlet desteğinin yeterli olmadığını dile getirmişlerdir. Resmi tarım kuruluşları, zirai ilaç bayileri ve üreticiler arasındaki ilişkiler incelendiğinde, üreticiler zirai mücadeleyle ilgili yaşadıkları sorunlarında ilk olarak zirai ilaç bayilerine başvurmaktadır ve üreticiler bayilere % 87,50 oranında güvenmektedir. Aydın ilinde yapılan bu tez çalışması sonucunda üreticilerin tarımı sürdürdüğü fakat hastalık ve zararlı mücadelesinde tamamen bilinçsiz olmamakla birlikte yarı yarıya bir oran olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Aydın, Anket, Üretici, İlaç bayii, Resmi tarım kuruluşu

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. MATERYAL VE METOT
3. BULGULAR VE TARTIŞMA
4. ÜRETİCİ, ZİRAİ İLAÇ BAYİ VE RESMİ TARIM KURULUŞLARIYLA YAPILAN ANKET SONUÇLARI
 4. 1. Üreticiler, Zirai İlaç Bayi ve Resmi Tarım Kuruluşları Aralarındaki Ortak İlişkiler
 4. 2. Zirai İlaç Bayi ve Resmi Tarım Kuruluşlarının Teknik Bilgi Durumları
 4. 3. Zirai İlaç Bayi ve Üreticilerin Tarımsal İlaç Hakkında Düşünceleri
 4. 4. Resmi Tarım Kuruluşu ve Üreticilerin Zirai İlaç Bayileri Hakkında Düşünceleri
 4. 5. Üreticiler, Zirai İlaç Bayi ve Resmi Tarım Kuruluşları Hakkında Genel Bilgiler
 4. 5. 1. Üreticiler hakkında genel bilgiler
 4. 5. 2. Zirai ilaç bayi hakkında genel bilgiler
 4. 5. 3. Resmi tarım kuruluşu hakkında genel bilgiler
5. SONUÇ VE ÖNERİLER
6. LİTERATÜR

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Anonymous, 2017, Aydın ilinin Türkiye haritasındaki yeri ve ilçeleri (Web sayfası: http://www.sp.gov.tr/upload/xSPStratejikPlan/files/33DoO+Aydin_aski.pdf) (Erişim tarihi: 4 Kasım 2018)
- Anonymus, 2017, Aydın'da Tarım ve Hayvancılık (Web sayfası: <https://aydin.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Belgeler/MAKALELER/Ayd%C4%B1n'da%20Tar%C4%B1m%20ve%20Hayvanc%C4%B1l%C4%B1k-Makale.pdf>) (Erişim tarihi: 12 Aralık 2018).
- Ateş, H., 2007, Sarıkemer (Söke) Beldesi Pamuk Üretim Alanlarında Görülen Zararlılar Ve Savaşımı İle İlgili Genel Bir Değerlendirme, Ege Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, (Basılmamış) Lisans Bitirme Tezi, Bornova, İzmir, 35s.
- Karagöz, C., 2008, Antalya ve Çevresindeki Seralarda Yetiştirilen Ürünlerdeki Nematolojik Problemler Ve Çözüm Önerileri İle İlgili İncelemeler, Ege Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, (Basılmamış) Lisans Bitirme Tezi, Bornova, İzmir, 43s.
- Kılınç, A., 2013, Mardin İlinin Kızıltepe İlçesinde Resmi Tarım Kuruluşları, Zirai İlaç Bayii Ve Üreticiler Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir İnceleme, Ege Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, (Basılmamış) Lisans Bitirme Tezi, Bornova, İzmir, 72s.
- Anonymus, 2018 Aydın İlinin Tarımsal Varlığı Ve Aydın İlinin Kültürel Arazilerinin Kullanımı (Web sayfası: [https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri /aydin.pdf](https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri/aydin.pdf)) (Erişim tarihi :2 Ocak 2019)



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Manisa İlinde Resmi Tarım Kuruluşu, Zirai İlaç Bayii ve Üretici Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir İnceleme

Melih KARAMAN

melihkaraman.19@gmail.com

Prof. Dr. Galip KAŞKAVALCI

Manisa ili, Türkiye'nin toplam tarım alanlarının %2'sine sahip ve Ege Bölgesi'nde %18'lik pay ile 1. sırada yer almaktadır. Manisa topraklarında en fazla yetiştirilen ürünlerin başında asma, zeytin, domates gelmektedir. Bu tez çalışması çerçevesinde Manisa ilinin 10 resmi tarım kuruluşu, 10 zirai ilaç bayii ve 20 üretici ile görüşülmüştür. Resmi tarım kuruluşlarına 31, zirai ilaç bayilerine 40 ve üreticilere 39 olmak üzere birbirine paralel sorular sorulmuştur. Tez konusu itibariyle Manisa ilinin tarımı birçok yönüyle irdelenmiş olup, zirai ilaç bayileri, resmi tarım kuruluşları ve üreticiler arasındaki ilişkiler saptanmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak resmi tarım kuruluşu çalışanlarının %80'i Ziraat Mühendisi, zirai ilaç bayilerinin %80'i Ziraat Mühendisi ve bunların %30'u Bitki Koruma Bölümü mezunu, üreticilerden hiç okula gitmeyeninin olmadığı, %15'inin İlkokul mezunu, %40'ının Ortaokul mezunu ve %30'unun Lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Resmi tarım kuruluşu çalışanlarının %50'sinin üreticiyi ikna etmede, zirai ilaç bayilerinin %60'ının tahsilatta ve üreticilerin %50'sinin tarımsal ilaçların hastalık ve zararlılar üzerinde dayanıklılık yaratması konusunda problem yaşadıkları saptandı. Manisa ilindeki üreticilerin hastalık veya zararlıyı %55'inin kısmen, %45'nin de rahatlıkla tanıyabildiği; ayrıca, Manisa ilindeki üreticiler bir sorunla karşılaştığında öncelikle zirai ilaç bayilerine başvurdukları belirlenmiştir. Üreticilerle resmi tarım kuruluşları arasında genellikle destekleme ödemeleri döneminde iletişim kurulduğu; resmi tarım kuruluşu ile zirai ilaç bayileri arasındaki ilişkilerin çok yüzeysel olduğu görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Manisa, Anket, Üretici, Zirai ilaç bayii, Resmi tarım kuruluşu

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. MATERYAL VE METOT
3. BULGULAR VE TARTIŞMA
4. ÜRETİCİ, ZİRAİ İLAÇ BAYİ VE RESMİ TARIM KURULUŞLARIYLA YAPILAN ANKET SONUÇLARI
 4. 1. Üreticiler, Zirai İlaç Bayi ve Resmi Tarım Kuruluşları Aralarındaki Ortak İlişkiler
 4. 2. Zirai İlaç Bayi ve Resmi Tarım Kuruluşlarının Teknik Bilgi Durumları
 4. 3. Zirai İlaç Bayi ve Üreticilerin Tarımsal İlaç Hakkında Düşünceleri
 4. 4. Resmi Tarım Kuruluşu ve Üreticilerin Zirai İlaç Bayileri Hakkında Düşünceleri
 4. 5. Üreticiler, Zirai İlaç Bayi ve Resmi Tarım Kuruluşları Hakkında Genel Bilgiler
 4. 5. 1. Üreticiler hakkında genel bilgiler
 4. 5. 2. Zirai ilaç bayi hakkında genel bilgiler
 4. 5. 3. Resmi tarım kuruluşu hakkında genel bilgiler
5. SONUÇ VE ÖNERİLER
6. LİTERATÜR

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Anonymous, 2019** Manisa ilinin arazi dağılımı (ha), (Web sayfası: <https://manisa.tarimorman.gov.tr/Belgeler/briefing/004%20İstatistikler.pdf>) (Erişim tarihi: 13 Mart 2019).
- Anonymous, 2019** Manisa İlinin Türkiye Haritasındaki Yeri, <http://manisa-resimleri.blogspot.com/2008/05/manisa-ileleri-haritas.html>, (Erişim tarihi: 13 Mart 2019).
- KILINÇ, A., 2013**, Mardin İlinin Kızıltepe İlçesinde Resmi Tarım Kuruluşları, Zirai İlaç Bayii Ve Üreticiler Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir İnceleme, Ege Üniversitesi, Bitki koruma Bölümü, Bornova, İzmir, 72s.
- KARAHAN, N., 2013**, Mersin İlinin Erdemli İlçesinde Resmi Tarım Kuruluşları, Zirai İlaç Bayii Ve Üreticiler Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir İnceleme, Ege Üniversitesi, Bitki koruma Bölümü, Bornova, İzmir, 81s.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Bitki Virüs Hastalıklarının Neden Olduğu Ekonomik Kayıplar

Cemil COŞAR

Doç. Dr. İsmail Can PAYLAN

Birçok bitki patojeni, tarımsal ürünlerde çeşitli hastalıklara neden olmaktadır. Bakteri, virüs, fungus gibi hastalık etmenleri hem arazi koşullarında hastalık oluşturarak, hem de hasat sonrası enfeksiyon zararı devam ederek ekonomik kayıplara yol açabilmektedir. Hastalık etmenleri arasında bitki patojeni virüsler önemli bir yer tutmaktadır. Virüsler birçok konukçu bitkide oldukça tahripkâr zararlılara neden olabilmektedir. Virüs kelimesi latince kökenli olup zehir veya zehirli sıvı anlamına gelmektedir. Bugün bilinen virüslerin yarısından fazlası bitki patojenidir. Ülkemizde sebze, meyve ve süs bitkilerinin de yaygın olarak virüs enfeksiyonu gözlenmektedir. Bitki virüs hastalıklarıyla mücadele oldukça zordur. Bitki virüs hastalıklarının bitkilerdeki belirtileri ve söz konusu bitki virüs hastalıklarının ülkemizde ve dünyada zaman zaman yoğun bir şekilde epidemiyi yapması sonucu büyük ekonomik kayıplara neden olduğunu ve bu virüslerin neden olduğu ekonomik kayıplara değinilmiştir. Bitki virüs hastalıklarına karşı alınacak önlemler, mücadeleler ve alternatif mücadele yöntemleri ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Virüs, Ekonomik kayıplar, Epidemiyi

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
 - 1.1. Bitki Virolojisinin Tarihçesi
2. VİRÜS HASTALIKLARININ GENEL ÖZELLİKLERİ
 - 2.1. Virüslerin Yapısı
 - 2.2. Virüslerin Genel Özellikleri
3. VİRÜS HASTALIKLARININ OLUŞTURDUĞU BELİRTİLER
 - 3.1.1. Lokal Belirtiler
 - 3.1.2. Sistemik Belirtiler
 - 3.1.2.1. Mozaik Belirtileri
 - 3.1.2.2. Halkalı Lekeler
 - 3.1.2.3. Sarılık
 - 3.1.2.4. Nekrozlar
 - 3.1.2.5. Yapraklarda Kıvrıcılık
 - 3.1.2.6. Cücelik (Bodurlaşma)
 - 3.1.2.7. Anormal Büyümeler ve Şekil Bozuklukları
 - 3.2. İTERNAL BELİRTİLER
 - 3.2.1. Hücre İçi Organellerindeki Anormallikler
 - 3.2.2. İlgi Cisimcikleri (Inclusion Bodies) Oluşumu
4. VİRÜS HASTALIKLARININ EKONOMİK ÖNEMİ
5. VİRÜSLERİN NEDEN OLDUĞU EKONOMİK KAYIPLAR
 - 5.1. Ekonomik Kayıplara Neden Olan En Önemli İlk On Virüs
 - 5.2. Ekonomik Kayıplar ve Önemli Bulgular
6. BİTKİ VİRÜS HASTALIKLARININ KONTROLÜ VE MÜCADELE
 - 6.1. Eradikasyon
 - 6.2. Sanitasyon
 - 6.3. Üretim Alanlarının Birbirinden Ayrılması
 - 6.4. Dezenfeksiyon
 - 6.5. Vektörlerle Mücadele Etmek
 - 6.6. Genetik ve Biyolojik Mücadele
7. SONUÇ VE ÖNERİLER
8. LİTERATÜR LİSTESİ

8. LİTERATÜR TARAMASI

- Agrios, G.N.**, 1988. Plant pathology. Academic press, Inc. California, USA. p: 695.
- Çandar, A., ve Gümüş, M.**, 2012 “Bitki virüslerinin vektörlerle taşınmasına moleküler yaklaşımlar” <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/64118> (Erişim Tarihi: 22 ocak 2019)
- De Borbon, C.M., Gracia, O., Piccolo, R.**, 2006. Relationships between Tospovirus incidence and thrips populations on tomato in Mendoza, Argentina. J. Phytopathology, 154: 93-99.
- Deligöz, İ.**, “ Ziraat Mühendisi Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü., Bitki Patojeni Virüsler” <file:///E:/araştırma/Belirtiler,%20taşınma%20yolları%20ve%20mücadele.pdf>
- Docplayer.**, “Bitki Patojeni Virüsler”, <https://docplayer.biz.tr/49127333-Bitki-patojeni-virusler.html> (Erişim tarihi:13 ocak 2019)
- Ertunç ve Yeşil ,2012.**, “İğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der.” <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/89200>
- Fauquet, C.M., Mayo, M.A., Maniloff, J., Desselberger, U., Ball, L.A.** (Eds.), 2005. Virus Taxonomy: VIIIth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. Elsevier Academic Press, San Diego, 1162 pp
- Kamberoglu, M.A., Caliskan A.F., Alan, B.**, 2009. First Report of Tomato spotted wilt virus on eggplant in Turkey. Journal of Plant Pathology, 91(1): 231-231.
- Mandal, B., Mandal, S., Csinos, A. S., Martinez, N., Culbreath, A. K., Pappu, H.R.** 2008. Biological and molecular analyses of the acibenzolar- S-methylinduced systemic acquired resistance in flue-cured tobacco against Tomato spotted wilt virus. Phytopathology 98:196-204.
- Yardımcı, N. ve Çulal-Kılıç H.**, 2009. Tomato spotted wilt virus in vegetable growing areas in the west mediterranean region of Turkey. African Journal of Biotechnology, 8(18): 4539-4541



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Bitki Virüs Hastalıklarında Tanılama Yöntemleri ve Yeni Teknikler

Okan DEMİREL

okan@konyaziraat.com.tr

Doç. Dr. İsmail Can PAYLAN

Hastalık etmenleri içinde, bitki patojeni virüslerin tarımsal ürünlerde oluşturdukları kayıplar göz ardı edilemeyecek kadar fazladır. Bitkilerdeki diğer patojenlerin aksine, virüsleri kontrol etmek için kullanılan doğrudan mücadele yöntemleri mevcut değildir. Ayrıca, virüs hastalıklarının kontrolünde yararlanılan önlemlerin çoğu bitkileri tedaviden ziyade korumayı temel aldığından, virüs hastalıklarının yönetiminde patojenin tanısı için güvenilir ve duyarlı yöntemlere ya da tekniklere sahip olmak önemlidir. Virüslerin teşhisinde kullanılan yöntemler, semptomatoloji, biyolojik tanılama, serolojik tanılama, boyma yöntemleri, moleküler yöntemler, biyofiziksel yöntemlerden yararlanılmaktadır. Bitkilerde virüslerin teşhisi ve tanısı genel olarak araştırma, mücadele ve hastalık yönetimi, virüsleri gruplandırma, virüs ırklarını saptama, epidemiyolojik çalışmalar, karantina, tohum-fide ve fidan sertifikasyonu, surveyler, ıslah vb. amaçlar için yapılmaktadır. Bitki virüslerinin teşhisi ve tanısında virüslere bağımlı olarak bir yöntem ya da tekniğin kullanılması yeterli olabileceği gibi, bazen kesin sonuca ulaşmak için birden fazla yöntem veya teknikten birlikte yararlanmak gerekebilmektedir.

Anahtar kelimeler: Virüs, Teşhis, Tanılama yöntemleri

İÇİNDEKİLER

- GİRİŞ
- VİRÜSLERİN TARİHÇESİ
- VİRÜSLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ
- VİRÜSLERİN ÜLKEMİZ İÇİN ÖNEMİ
- VİRÜSLER İLE MÜCADELE
- Virüsleri Tanılama Yöntemleri

1. Simptomatoloji

2. Biyolojik Tanılama (Biyolojik indeksleme)

3. Serolojik Tanılama (ELISA)

4. Boyama yöntemleri (Acridine orange, trypan blue)

4. Moleküler Yöntemler (PCR)

5. Biyofiziksel Yöntem (Elektron Mikroskop (IEM))

KAYNAK DİZİNİ

- <https://docplayer.biz.tr/49127333-Bitki-patojeni-virusler.html>
- <http://www.turkcewiki.org/wiki/Vir%C3%BCs#Tarih%C3%A7e>
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/5764/mod_resource/content/0/4%20%281%29.pdf
- http://docs.neu.edu.tr/staff/serdar.susever/15%20virulerin%20tan%C4%B1s%C4%B1_102.pdf
- <http://www.mikrobiyoloji.org/TR/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFA79D6F5E6C1B43FFF92BF18EBEA041E6>
- **Çelik, N. ve Topkaya Kütük, B.**, 2013, Antalya İlinde Şarka Virüs Hastalığının Belirlenmesi, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya
- **Dosba, F., M. Lansac, G. Pêcheur, B. Teyssier, J. P. Piquemal and M. Michel.**, 1986. Plum Pox Virus Detection by ELISA Technique in Peach and Apricot Infected Trees at Different Growing Stage.
- **Ertunç, F. ve Yeşil, S.**, 2012, Bitki Virüsleriyle Mücadelede Yeni Stratejiler: Virüs Enfeksiyonlarına ve Vektörlerine Karşı Dayanıklılığın Geliştirilmesi, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enst. Dergisi
- **Desvignes, J. C.** 1999. Virus Diseases of Fruit Trees. Éditions Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes, 202 pp.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Bitki Virüs Hastalıkları Mücadelesinde Kullanılabilir Alternatif Yöntemler

Özlem YETİŞ

ozlemyetiis@gmail.com

Doç. Dr. İsmail Can PAYLAN

Kültür bitkileri ve ürünlerinde kalite ve kantitede azalışa sebep olan patojenler bulunmaktadır. Bu patojenler bakteriler, funguslar, fitoplazmalar, spiroplazmalar, virüsler ve viroidlerdir. Bizim için virüs ve viroid hastalıkları mücadele zorluğu açısından ayrı bir öneme sahiptir. Bitkilerde görülen diğer patojenlerin aksine virüs ve viroidlere karşı doğrudan kullanılan mücadele yöntemi yoktur. Bitkilerde ki virüs hastalıklarına karşı genel olarak; virüsten arı üretim materyali, vektör ile mücadele, dayanıklı çeşit gibi önlemler alınmaktadır. Bitki virüs hastalıkları ile mücadele de kullanılabilecek biyolojik ve kimyasal metodlar olmadığı için diğer alternatif yöntemler daha çok önem kazanmaktadır. Kullanılabilen bu alternatif yöntemlerin entegre edilebilme, doğal dengeye zarar vermeme ve ekonomik olması ve kolay uygulanabilir olması bizim için önemlidir. Bu çalışma da bitki virüs hastalıkları mücadelesinde kullanılabilir alternatif yöntemlerden; süt uygulaması, ozon gazı uygulaması, gen susturulması yöntemi, Uv Led uygulaması, salisilik asit uygulaması, biyoteknik yöntemlerinden bahsedilmiştir. Bu yöntemlerin uygulanabilirliği, ekonomikliği ve başarı durumunu değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Virüs, Mücadele, Alternatif yöntem

İÇİNDEKİLER

1.Giriş

2.Ülkemizde Görülen Önemli Virüs Hastalıkları

- 2.1.Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV)
- 2.2.Patates Y Virüsü (PVY)
- 2.3.Plum Pox Potyvirus (PPV)
- 2.4. Cucumber Mosaic Virus (CMV)

3.Bitki Virüs Hastalıkları Mücadelesinde Kullanılan Klasik Yöntemler

- 3.1.Enfeksiyon Kaynaklarının Ortadan Kaldırılması
- 3.2.Virüsten Ari Üretim Materyali Kullanımı
- 3.3.Vektör İle Mücadele
- 3.4.Dayanıklı Bitki Çeşidi Kullanımı
- 3.5.Bitkilerin Ekim, Dikim Tarihlerinin Değiştirilmesi
- 3.6.Çapraz Koruma

4.Bitki Virüs Hastalıkları Mücadelesinde Kullanılabilir Alternatif Yöntemler

- 4.1.Salisilik Asit Uygulamaları
- 4.2.Yağsız Süt Uygulamaları
- 4.3.Gen Susturulması
- 4.4.Biyoteknik Yöntemler
- 4.5.UV Led Uygulamaları
- 4.6. Ozon Gazı Uygulamaları

5.Sonuç

6.Kaynakça

KAYNAKÇA

- Babadost, M.**, 2000. Plum Pox of Stone Fruits-Surveys Says. Illinois Fruit and Vegetable News, 6 (10), 217-233.
- Çağlar B.K.** 2006. Hıyar mozaik virüsü (CMV)'nün kavun (Cmv-K), domates (Cmv-D), biber (Cmv-B) izolatlarının biyolojik, serolojik, moleküler yöntemlerle karakterizasyonu ve satellit RNA'lerin virüs üzerindeki etkisi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Adana, Doktora Tezi
- Çelik, N. ve Topkaya Kütük, B.**, 2013, Antalya İlinde Şarka Virüs Hastalığının Belirlenmesi, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Antalya
- Değirmenci, K. ve Ertunç F.**, 2010, Virüs Enfeksiyonları ile Mücadelede Gen Susturulması ve Uygulamaları, Elektronik Mikrobiyoloji Dergisi
- Ertunç, F. ve Yeşil, S.**, 2012, Bitki Virüsleriyle Mücadelede Yeni Stratejiler: Virüs Enfeksiyonlarına ve Vektörlerine Karşı Dayanıklılığın Geliştirilmesi, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enst. Dergisi
- Malamy, J.; J. P. Carr; D. F. Klessig and I. Raskin**, 1990. Salicylic Acid: A Likely Endogenous Signal in the Resistance Responce of Tobacco to Viral Infection. Science, 250, 1002-1004.
- Mc Donald J.G. and Singh R.P.** 1996. Host range, symptomology and serology of isolates of Potato virus Y (PVY) that share properties with both the PVY-N and PVY-0 strain groups. Amer. Pot.J. 73:309-314.
- Momol, M.T., J.E. Funderburk, S. Olson, and J. Stavisky**, 2002. Management of TSWV on tomatoes with UVreflective mulch and acibenzolor-Smethyl. Thrips and Tospoviruses: Proceedings of the 7th. International Symposium on Thysanoptera. p: 111116.
- Pappu, H.R., Jones R.A.C. and Jain R.K.**, 2009. Global status of tospovirus epidemics in diverse cropping systems: Successes gained and challenges that lie ahead. Virus Research 141:219– 236.
- Şevik, M.A.**, 2011, Domates lekeli solgunluk virüsü (TSWV)'nün Tarımsal Ürünlerde Meydana Getirdiği Ekonomik Kayıplar, H.Ü.Z.F. Dergisi,
- Uzunoğulları, N. ve Gümüş, M.**, 2015, Marmara Bölgesi'nde Bazı Kültür Bitkilerinde Doğal Enfeksiyona Neden Olan Hıyar Mozaik Virüsü (Cucumber mosaic virus, CMV)'nün Tespiti, Dergipark



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Çukurova Bölgesi'nde Turunçgillerde Sorun Olan Fungal Hastalıklar

Fikri GÖZÜKARA
fikrig5@hotmail.com

Prof. Dr. Pervin KINAY TEKSÜR

Turunçgiller ülkemizde tarımsal açıdan önemli bir gelir kaynağı olup, gerek iç tüketim gerekse dış ticaret açısından günden güne artan bir öneme sahiptir. Üretiminde önemli rol oynayan Türkiye, Dünya'da turunçgil üretiminde 9. sırada ve üretiminin yaklaşık olarak %71,7'si Çukurova bölgesinde yapılmaktadır. Turunçgil yetiştiriciliğinin bitki korumayla ilgili önemli sorunları (hastalık, zararlı ve yabancı ot) bulunmaktadır. Bu sorunların başında fungal hastalıklar yer almaktadır. Turunçgillerdeki fungal hastalıklarının en önemlileri; Turunçgilde kahverengi leke (*Alternaria alternata* f.sp. citri), Uçkurutan [*Phoma tracheiphila* (Petri) L.A. Kantsch.-Gik.] ve Turunçgil meyvelerinde kahverengi çürüklük ve gövde zamklanması [*Phytophthora citrophthora* (Smith and Smith) Leonian] hastalıklarıdır. Seminer kapsamında Çukurova'da sorun olan fungal hastalıkların tanımı ve biyolojileri, hastalık belirtileri, ekonomik önemleri ve yayılışları ve mücadelesi hakkında bilgiler derlenmiştir.

Anahtar kelimeler:

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. TÜRKİYE'DE VE ÇUKUROVA'DA TURUNÇGİL YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DURUMU

2.1 Türkiye'de Turunçgil Yetiştiriciliğinin Durumu

2.2 Çukurova'da Turunçgil Yetiştiriciliğinin Durumu

3. ÇUKUROVA'DA TURUNÇGİLLERDE GÖRÜLEN FUNGAL HASTALIKLAR

3.1 Turunçgilde Kahverengi Leke Hastalığı (*Alternaria alternata* f.sp. citri)

3.2 Uçkurutan [*Phoma tracheiphila* (Petri) L.A. Kantsch.-Gik

3.3 Turunçgil Meyvelerinde Kahverengi Çürüklük ve Gövde Zamklanması
[*Phytophthora citrophthora* (Smith and Smith) Leonian]

4. SONUÇ

KAYNAKLAR

ANONİM, 2008. Zirai Mücadele Teknik Talimatları. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Cilt 5.

ANONİM, 2017. Turunçgil Entegre Mücadele Teknik Talimatı. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı, Ankara.

ANONİM, 2014. Bitki Hastalıkları ve Yabancı Ot Zirai Mücadele Teknik Talimatları. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı.

BİÇİCİ M., CANIHOŞ Y., ERKİLİÇ A. ve KURT Ş., 1999. Türkiye'de *Alternaria alternata* f.sp. citri' nin Minneola Tangelo İzolatlarının İprodione'a Dayanıklılıkları. Tr. J. of Agriculture and Forestry 23 (1999) Ek Sayı 5, 1051-1056, TÜBİTAK.

DEMİRAY, S.T., 2017. Turunçgil Fungal Hastalıkları. Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi Nisan-Haziran 2017 Yıl:6 Sayı:22

DERYAOĞLU, B., 2011. Turunçgil Anaç ve Çeşitlerinin Turunçgillerde Zamklanma Hastalığına (*Phytophthora citrophthora*) Karşı Reaksiyonlarının ve Bazı Fungisitlerin Enfeksiyon Oluşumu Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi. Ç.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

FAOSTAT, 2017. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim Tarihi:14 Mart 2019).

TÜİK, 2018. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92> HYPERLINK
"<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>"& HYPERLINK
"<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>"locale=tr (Erişim Tarihi:14 Mart 2019).



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

İç Anadolu Bölgesi'nde Şeker Pancarında Görülen Fungal Hastalıklar

İsmahan Nur MAVİ

ismahannurmavi@gmail.com.

Prof. Dr. Pervin KINAY TEKSÜR

Temel besin ihtiyaçlarımızdan önemli bir yere sahip olan şeker, 18 yy.'a kadar şeker kamışından elde edilsede sonraki yıllarda şeker pancarından şeker üretimine başlanmıştır. Ülkemizde şekerin hammaddesi olarak şeker pancarı tarımı yapılmaktadır. Türkiye'de şeker pancarı üretiminin en yoğun olduğu bölge İç Anadolu bölgesidir. İç Anadolu bölgesinde şeker pancarı tarımı ekonomik olarak büyük önem taşımaktadır. Bu bölgede kaliteyi ve verimi etkileyen en önemli sorunlardan birisi de fungal hastalıklardır. Mücadele edilmediği takdirde üretimde bu hastalıklar büyük kayıplara yol açmaktadır. Bu çalışmada İç Anadolu bölgesinde en fazla görülen fungal hastalıklar (*Cercospora beticola*, *Erysiphe betae*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum*) ele alınarak mücadele yöntemleri ve tarım açısından önemi değerlendirilip bir derleme haline getirilmiştir. Yapılan bu derlemede bölgede en fazla tahrip edici *C. beticola* etmeninin neden olduğu yaprak lekeli hastalığı olduğu görülmüştür. Hastalık Ülkemize 2010 yılında girmiştir ve ilk defa Konya bölgesinde görülmüştür. Bu derleme kapsamında bölgede görülen fungal hastalıklarla beraber fungal hastalıkların bölgede yaygınlığı da ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Şeker pancarı, hastalık, İç Anadolu, Fungal hastalıklar

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

1.1. Geçmişten Günümüze Şeker Pancarı Tarımı

1.2. Türkiye’de Şeker Pancarı Yetiştiriciliği Ve Önemi

2. İÇ ANADOLU BÖLGESİNDE ŞEKER PANCARI YETİŞTİRİCİLİĞİ

2.1. Bölgedeki İllere Göre Şeker Pancarı Yetiştiriciliği

3. İÇ ANADOLU BÖLGESİNDE ŞEKER PANCARI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE GÖRÜLEN FUNGAL HASTALIKLAR VE MÜCADELESİ

3.1. *Cercospora beticola* Yaprak Lekesi Hastalığı

3.1.1. Hastalık etmeni ve Belirtileri

3.1.2. *Cercospora beticola* yaprak lekesi hastalığı ile mücadele yöntemleri

3.2. *Erysiphe betae* Külleme Hastalığı

3.2.1. Hastalık etmeni ve Belirtileri

3.2.2. *Erysiphe betae* külleme hastalığı ile mücadele yöntemleri

3.3. *Rhizoctonia* spp. Kök Çürüklüğü Hastalığı

3.3.1. *Rhizoctonia* spp. kök çürüklüğü hastalığı ile mücadele yöntemleri

3.4 *Fusarium* spp. Solgunlukları

4. FUNGAL HASTALIKLARIN BÖLGEDE YAYGINLIĞI

4.1. Bölgedeki İllere Göre Yaygınlık Durumu

5. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

Byford, W.J., 1996, A Survey of Foliar Diseases of Sugar Beet and Their Control in Europe, Conference Title: 59e Congres Institut International de Recherches Betteravieres, Palais des Congres, 13-17 p.

Çatal, M.İ., 2013, Konya Koşullarında Bazı Şeker Pancarı Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, 36 s.

Çolak, A., Türkiye’de Şeker Pancarı Yaprak lekesi etmeni *Cercospora beticola*’ ya Karşı Kullanılan Fungisitlerde Dayanırlılık Oluşumunun Belirlenmesi Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 99 s.

Kara, 2018., Şeker Pancarında Tohumla Taşınan *Phoma* sp.’ye Karşı Bazı Fungisitlerin Etkinliğinin Belirlenmesi Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 71 s.

Sürel, B. ve Boyraz, N., 2009, Şeker Pancarı Silolarında Görülen Fungal Kaynaklı Kök Çürümelere ve Çürümelere Etkileyen Bazı Faktörler Üzerine Bir Araştırma. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, (49): 81-87 s.

Ulu, O., 2012, Kayseri İli Şeker Pancarı Ekim Alanlarındaki Fitopatolojik Sorunların Tespiti ve Tanılanması, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi 61 s.

Özeren, P., 2009, Şeker Pancarı Yaprak Lekesi Etmeni *Cercospora beticola*’nın Biyolojik Savaşımı Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı 52s.

Özgör, O. E., 1995. Türkiye Şeker pancarı Hastalıkları (Sugar Beet Diseases in Türkiye), Türkiye Seker Fabrikaları A. S. Genel Müdürlüğü, (218): 111 s.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Fethiye ve Seydikemer İlçelerinde Örtü Altı Yetiştiriciliğinde Domates Bitkisinde Görülen Fungal Hastalıklar

Yusuf DEĞER

yusufdeger48@gmail.com

Prof. Dr. Pervin KINAY TEKSÜR

Domates (*Solanum lycopersicum* Mill.), Solanaceae familyasından tek yıllık bir bitkidir. Ülkemiz ekonomisinde çok önemli bir yeri olan domates, yetiştiriciliği yapılan bölgelerde çiftçimizin önemli gelir kaynaklarından birisini oluşturmaktadır. Muğla il sınırları içinde bulunan Fethiye ve Seydikemer ilçeleri, Muğla ilinin alan bakımında örtü altı domates yetiştiriciliği yapan ilçeleri arasında ilk iki sırada yer almaktadır. Muğla ilinin doğusunda, Akdeniz bölgesinin batısında yer alan Fethiye ve Seydikemer ilçelerinde yapılan örtü altı domates yetiştiriciliği, hem il genelinde hem de ülkemiz için önemli bir yere sahiptir. Her iki ilçede domates bitkilerinde görülen fungal hastalıklar önemli derecede iş gücü, masraf ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bu tez çalışmasında iki ilçede sorun olan fungal etmenler ile ilgili bilgiler verilmesi amaçlanmıştır. Örtü altı domates yetiştiriciliği yapılan alanlarda pek çok fungal etmen sorun olmaktadır. Bunlar arasında önemli toprak ve yeşil aksam patojenleri bulunmaktadır. En önemli fungal etmenler arasında *Sclerotinia sclerotiorum*, *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, *Fusarium oxysporum* f. sp. *radici-lycopersici*, *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani*, *Botrytis cinerea*, *Cladosporium fulvum*, *Leveillula taurica*, *Pyrenochaete lycopersici* gibi etmenler yer almaktadır. Ayrıca bir anket çalışması yürütülmüştür. Fethiye ve Seydikemer ilçelerinde yapılan anket çalışmaları sonucunda; sıklıkla görülen ve mücadele edilen fungal hastalıkların; kurşuni küf, geç yanıklık, solgunluklar ve külleme hastalığı olduğu ve diğer etmenlerin de ara sıra sorun olabildikleri belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Fethiye, Seydikemer, Örtü altı, Fungal hastalıklar, *Solanum lycopersicum*, *Phytophthora infestans*, *Fusarium oxysporum*

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2.TÜRKİYE'DE ÖRTÜ ALTI DOMATES YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DURUMU

3.ÖRTÜ ALTI DOMATES YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SORUN OLAN FUNGAL HASTALIKLAR VE MÜCADELESİ

3.1 YEŞİL AKSAM HASTALIKLARI

- 3.1.1.Domateste kurşuni küf hastalığı (*Botrytis cinerea* Pers.)
- 3.1.2.Domates Mildiyösü (GEÇ YANIKLIK) [*Phytophthora infestans* (Mont. De Bary)]
- 3.1.3.DOMATES YAPRAK KÜFÜ HASTALIĞI (*Cladosporium fulvum* Cke.)
- 3.1.4.DOMATESTE KÜLLEME HASTALIĞI [*Leveillula taurica* (Lev.) G.Arnaud.]
- 3.1.5.YAPRAK LEKE HASTALIĞI (*Septoria apiicola* , *Septoria lycopersici*)

3.2.TOPRAK KAYNAKLI FUNGAL HASTALIKLAR

- 3.2.1.DOMATESTE ERKEN YANIKLIK HASTALIĞI [*Alternaria solani* (Ell.& Mart.)L.R. Jones & Grout]
- 3.2.2. FUSARIUM SOLGUNLUKLARI (*Fusarium oxysporum* Schl. f. sp. lycopersici (Sacc.) S.H)
- 3.2.3. ÇÖKERTEN HASTALIĞI (*Phythium* spp., *Rhizoctonia* spp. ,*Fusarium* spp., *Alternaria* spp., *Sclerotinia* spp.)
- 3.2.4. DOMATESTE BEYAZ ÇÜRÜKLÜK [*Sclerotinia sclerotiorum*(Lib.)De Bary]

4.ANKET SONUÇLAR

5. SONUÇ

KAYNAKLAR

- Anonim**, 2016, T.C.Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı;Domates Hastalık Ve Zararlıları İle Mücadele Kitabı
- Anonim**, 2008, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Zirai Mücadele Teknik Talimatları, Sebze Hastalıkları, Cilt 3, Ankara.
- Anonim**, 2017, T.C Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı: Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliği Entegre Mücadele Teknik Talimatı ANKARA 139s.
- Ata,A.**, 2015, T.C Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı: Örtüaltı Domates Yetiştiriciliği Erdemli
- Bayraktar, K.**, 1981, Sebze Yetiştirme, 2. Cilt E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No:169, Bornova-İZMİR
- Can,S.** 2018, Amerika Domates Genetik Kaynakları Merkezinden Temin Edilen Domates Hatlarının Fusarium Etmenlerine (*Fusarium oxysporum* f.sp. lycopersici Ve *Fusarium oxysporum* f.sp. radialis-lycopersici) Karşı Dayanıklılık Reaksiyonlarının Belirlenmesi 44s
- Çomak, Ö.A.**, 2008, Domates Seralarında Görülen Fusarium Solgunlukları Üzerine Bir İnceleme-Lisans Tezi. Bornova 41s.
- Dalgıç, İ.**, 2007, Kumluca Bölgesi Örtüaltı Yetiştiriciliğinde Görülen Fungal Hastalıklar 36s.
- Göksel, H.**, 2012, Sanayi domatesinde bakteriyel leke (*xanthomonas axonopodis* pv. *Vesicatoria*) ve geç yanıklık (*Phytophthora infestans*) hastalıklarına karşı farklı ilaçlama programlarının etkinliklerinin araştırılması 71s.
- Kurt, Ş.**, 2016, Bitki Fungal Hastalıkları Kitabı 2.Baskı ANKARA, 133-155.-289s.
- Maden, S., Ozan, S.**, 2006, Domateste Görülen Külleme Hastalık Etmenleri 135s.
- Onaran, A., Yanar, Y.**, 2009, Türkiye'de *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary Üzerinde Yapılan Çalışmalar,TOKAT 80s.
- Sur, S.**, 2000, Fethiye Bölgesinde Domateslerde Görülen Fitopatolojik Sorunlar Lisans Tezi, İZMİR 38s.
- Tüzel, K., Vd.**, 2000, T.C Gıda Tarım Ve Köyişleri Bakanlığı Zirai araştırma Enstitüsü Müdürlüğü: Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliği Entegre Mücadele Teknik Talimatı Bornova/İZMİR 56s.
- Vural, H., Eşiyok, D., ve Duman, İ.**, 2000, Kültür Sebzeleri (Sebze Yetiştirme). Ege Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü Ders Kitabı.
- Wong, M. Y.**, 2003, *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Sacc.) W.C. Snyderand H.N. Hans PP728 Soilborne Plant Pathogen Class Project, Spring 2003
- Zeteroğlu, F.**, 2012, Sera Sebzelerinden Elde Edilmiş *Botrytis Cınerea* İzolatlarının Anılınopyrimidine, Phenylpyrrole, Hydroxyanilide Ve Dicarboximide Fungisitlere Duyarlılığı 83s.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Bazı Tıbbi Aromatik ve Yağlı Tohumlu Bitkilerde Görülen Fungal Hastalıklar

Abdurrahman KORKMAZ

korkmaz9515@gmail.com

Prof. Dr. Figen YILDIZ

Dünya’ da gıda, ilaç ve kozmetik sanayinin hammadde kaynağını oluşturması nedeniyle tarımı yapılan tıbbi aromatik ve yağlı tohumlu bitkiler, önemli bir pazar hacmine sahip kültür bitkileridir. Ülkemizde de geniş alanlarda tıbbi aromatik ve yağlı tohumlu bitkilerin tarımı yapılmaktadır. Geniş alanlarda tarımının yapılması, bu bitkilerde verim kaybına neden olan etmenlerin iyi bilinip, doğru bir şekilde mücadele edilmesinin önemini daha da artırmaktadır. Bu bitkilerin gelişimini, verimini, kalitesini etkileyecek abiyotik ve biyotik unsurlar bulunmaktadır. Biyotik unsurlar ele alındığında, fungal etmenler ön plana çıkmaktadır. Fungal etmenlerin uygun koşullar oluştuğunda şiddetli epidemilere ve bunun sonucunda ciddi kayıplara yol açtığı belirtilmektedir. Bu çalışmada anason, ayçiçeği, haşhaş, çörek otu, susam, kimyon bitkilerinin ülkemizdeki üretim miktarlarına, bu bitkilerde görülen fungal etmenlere ve bu etmenlere karşı uygulanabilecek mücadele yöntemlerine yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Tıbbi aromatik bitkiler, Yağlı tohumlu bitkiler, Fungal hastalıklar

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. BAZI TIBBİ AROMATİK VE YAĞLI TOHURLU BİTKİLERİN ÖNEMİ VE GÖRÜLEN FUNGAL HASTALIKLAR
 - 2.1)ANASON
 - 2.2)AYÇİÇEĞİ
 - 2.3)HAŞHAŞ
 - 2.4)SUSAM
 - 2.5)ÇÖREKOTU
 - 2.6)KİMYON
- 3.GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ
- 4.TEŞEKKÜR
- 5.KAYNAKÇA

KAYNAKLAR DİZİNİ

Anonymous, 2015, Ayçiçeği Fungal Hastalıkları <http://www.entofito.com/aycicegi-fungal-hastaliklari/> (Erişim tarihi: 12 Şubat 2019)

Anonymous, <http://www.fao.org/statistics/databases/en/> (Erişim tarihi: 28 Ocak 2019)

Anonymous, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim tarihi: 28 Ocak 2019)

Anonymous, <https://bku.tarim.gov.tr/Zararli/Details/451> (Erişim tarihi: 29 Ocak 2019)

Apaydın, A., Aydın, H., Akbaş, H. R., Altın, N., Uzunoğulları, N., Yücel, S., Ozan, S., 2008, Zirai Mücadele Teknik Talimatları Endüstri Bitkileri Hastalıkları Cilt 2 Sayfa: 14, 22.

Çetin, B., 2018, Türkiye Piyasasında Bulunan Çörek Otu Kapsülleri Üzerinde Kalite Kontrol Çalışmaları (yüksek lisans tezi) Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

Gümrükcü, E., Gölükcü, Ş.B., 2005, Süs Bitkilerinde Görülen Fungal ve Bakteriyel Hastalıklar BATEM ANTALYA.

Hazarhun, G., 2016, Ayçiçeği Mildiyösü Hastalığının Antagonist Funguslarla Kontrol Olanakları (yüksek lisans tezi) Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Karahan, O., Maden, S., Haşhaşta Kök Boğazı Yanıklığı Hastalığı (*Dendryphon Papaveris* (Saw.) Sawada) , Tohumla Taşınma Durumu Ve Tohum İlaçlarının Bu Etmene Etkisi Üzerinde Çalışmalar Bitki Koruma Bülteni Cilt 18 Mart-Aralık 1978 No:1-4.

Maden, S., Karakaya, A., Erzurum, K., Demirci, F., Tuncer, G., Çakır, E., 2005, Antalya, Burdur, Denizli Anason Ekim Alanlarındaki *Cercospora* Yanıklık Hastalığının (*Cercospora* sp.) Yaygınlığı Ve Mücadelesine Yönelik Araştırmalar (bilimsel proje araştırma kesin raporu) Ankara Üniversitesi, Ankara.

Özgüven, M., Amin, G., Pushpangadan, P., Singh, S.P., Handbook Of Herbs And Spices Volume 2 Sayfa: 17, 39, 164, 261.

Saber, W.I.A., Ghoneem, K.M., El-Metwally, M.M. and Elwakil M.A., 2009, Identifaction of *Puccinia pimpinellae* on Anise Plant in Egypt and Its Control.

Şengal, Ş., 2012, Farklı Azot Dozlarının Susamda Verim ve Kök Boğazı Çürüklüğü Hastalığı (*Macrophomina phaseolina*)' na Etkisinin Belirlenmesi (yüksek lisans tezi) Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

**Domates Mildiyosu (*Phytophthora infestans* mont. de bary) Hastalığı'nın Biyolojisi,
Ekolojisi ve Hastalık Yönetimi**

Altuğ Berkay SAVAŞ
a.berkaysavas@gmail.com

Prof. Dr. Figen YILDIZ

Domates bitkisi hem beslenme açısından hem de yetiştirilen bölgede halkın önemli bir geçim kaynağı olarak ülkemizde pazar oluşturmaktadır. Ülkemizde örtü altı yetiştiriciliğin büyük bir kısmını da domates yetiştiriciliği kaplamaktadır. Domates yetiştiriciliğinin en büyük sorunları arasında bakteriyel ve fungal hastalıklar bulunmaktadır. *Phytophthora infestans* da en büyük zarara yol açan hastalıkların başında gelmektedir. Bu tez çalışmasında ülkemizde domates yetiştiriciliğinde büyük sorunlar yaratmış Domates geç yanıklık hastalığını domates bitkisi üzerindeki etkilerini ve *Phytophthora infestans*'ın biyolojisi, ekolojisi ve hastalık yönetimi hakkında bilgi içermektedir.

Anahtar kelimeler: *Phytophthora infestans*, Domates, Erken uyarı, Fungisit

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. DOMATES MİLDİYOSU HASTALIĞININ ÖNEMİ VE OLUŞTURDUĞU KAYIPLAR
3. HASTALIĞIN TAKSONOMİSİ VE PATOJENDE GÖRÜLEN AGRESİVİTE
4. PATOJENİN KİMYASAL MÜCADELESİNDE KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER
5. PATOJEN İLE ETKİLİ SAVAŞIM YOLLARI İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARDAN ÖRNEKLER
6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Anonymous.** 2009. Genome sequence and analysis of the Irish potato famine pathogen *Phytophthora infestans*
- Andrison, D.,** 1995. Biology, Ecology, and Epidemiology of the Potato Late Blight Pathogen *Phytophthora infestans* in Soil.
- Cooke, D.E.L., Lees, A.K.,** 2004. Markers, old and new, for examining *Phytophthora infestans* diversity. *Plant Pathology* (2004) 53 , 692–704.
- Fry, W.,** 2008. *Phytophthora infestans* : the plant (and R gene) destroyer. *MOLECULAR PLANT PATHOLOGY* 9 (3), 385–402
- Fry, W. E., Goodwin, S. B., Drenth, A., Tooley, P. W., Sujkowski, L. S., Koh, Y. J., Cohen, B. A., Spielman, L. J., Deahl, K. L., Inglis, D. A., Sandlan, K. P.,** 1993. Historical and Recent Migrations of *Phytophthora infestans*: Chronology, Pathways, and Implications.
- Göksel, H.,** 2012. Sanayi Domateslerinde Bakteriyel Leke (*Xanthomonas axonopodis* pv. *vesicatoria*) ve geç Yanıklık (*Phytophthora infestans*) Hastalıklarına karşı farklı ilaçlama programlarının etkinliklerinin Araştırılması.
- Güley, G.,** 2006. Sanayi domatesi alanlarında erken uyarıya dayalı IPM nitelikli ilaçlama programlarının geç yanıklık hastalığının (*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary) Kontrolündeki etkisi.
- Legard, D. E., Lee, T. Y., and Fry W. E.,** 1995. Pathogenic Specialization in *Phytophthora infestans*: Aggressiveness on Tomato. *Phytopathology* 85:1356-1361.
- Türküsay, H., Onoğur, E.,** 1996. Bazı Bitki Ekstraktlarının In Vitro Antifungal Etkileri Üzerine Arastirmalar. *Tr. J. of Agriculture and Forestry* 22 (1998) 267-271
- Waterhouse, G. M.,** 1970. Taxonomy in *Phytophthora*. Formerly with Commonwealth Mycological Institute
- Yayla, Ş., Yıldız, F.,** 2018. Antifungal Effects of Plant Extracts on Late Blight of Potato Caused by *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary*. *J. Turk. Phytopath.*, Vol. 47 No. 2, 53-63, 2018
- Yiğit, F., Boyraz, N.,** 2003. Plastik seralarda bazı önemli önemli domates hastalıkları (*Alternaria solani*, *Botrytis cinerea* ve *Phytophthora infestans*)’na karşı ilaçlama programı uygulaması *S. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi* 17 (31): (2003) 56-61.

YARARLANILAN SİTELER

Explore scientific, technical, and medical research on ScienceDirect <https://www.scopus.com>
Google Akademik <https://scholar.google.com.tr>

Türkiye İstatistik Kurumu - Tüik <http://tuik.gov.tr>



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Buğdayda Sarı Pas (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*) Hastalığının Biyolojisi, Ekolojisi ve Hastalık Yönetimi

Berkan DAYI

berkandayi.1@gmail.com

Prof. Dr. Figen YILDIZ

Tüm dünyada insan beslenmesindeki önemi ve farklı kullanım alanları nedeni ile tarımı yapılan kültür bitkileri arasında, ilk sırada yer alan Buğday (*Triticum* spp.) bitkisinin gelişimine ve elde edilecek verime-ürüne önemli ölçüde engel olan birçok biyotik ve abiyotik stres faktörü vardır. Biyotik faktörler arasında akla ilk gelecek olan fungus kaynaklı pas hastalıklarıdır. Pas hastalıklarına neden olan en erkenci ve en yaygın fungal etmenin *P. striiformis* olduğu söylenebilir. Buğday bitkisi üzerinde gelişen sarı pas etmeni, fotosentez alanını daraltarak buğday verimini düşürmekte ve dane kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır. Pas etmeninin rüzgar yoluyla kilometrelerce uzaklara rahatlıkla taşındığı, bu sebeple çok şiddetli hastalıklara ve akabinde büyük kayıplara sebep olduğu belirtilmektedir. Sarı pas hastalığının uzun yıllardır dünya çapında kayda değer epidemilere neden olduğu ve neden olduğu kayıpların %10 ile %70 arasında değiştiği, zaman zaman %100'e ulaştığı belirtilmektedir. Antarktika kıtası haricindeki tüm kıtalara ve bölgelere yayılmış olan hastalık etmeni, oluşturduğu fizyolojik ırklar ve dayanıklılık ile her geçen yıl daha fazla salgınlara ve ekonomik olarak kayıplara neden olmaktadır. Hastalık yönetiminde dayanıklı çeşitlerin kullanılmasının en önemli kıstas olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada ise; hastalık sebebiyle oluşan kayıplar, hastalığın coğrafik dağılışı, epidemiyolojisi, biyolojisi, ekolojisi ve hastalık yönetimi anlatılmıştır.

Anahtar kelimeler: Buğday, *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*, Sarı pas, Çizgili pas, Epidemi, Fizyolojik ırk, Dayanıklılık

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. BUĞDAY'IN ÖNEMİ VE HASTALIK NEDENİYLE OLUŞAN KAYIPLAR
3. SARI PAS'IN COĞRAFİK DAĞILIŞI
4. BUĞDAY'DA SARI PAS HASTALIĞI (*Puccinia striiformis f.sp tritici*)
 - 4.1. Hastalığın Tanımı
 - 4.2. Hastalığın Taksonomisi
 - 4.3. Hastalığın Belirtileri
 - 4.4. Fungus' un Morfolojisi, Biyolojisi ve Ekolojisi
 - 4.5. Fizyolojik Irk Oluşumları
5. SARI PASIN EPİDEMİYOLOJİSİ
6. HASTALIK YÖNETİMİ
 - 6.1. Dayanıklı Çeşitler
 - 6.2. Kültürel Önlemler
 - 6.3. Kimyasal Mücadele
 - 6.3.1. İlaçlama zamanı
 - 6.3.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları
7. SONUÇ
8. TEŞEKKÜR
9. KAYNAKÇA

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Ali, S., Gladieux, P., Leconte, M., Gautier, A., Justesen, A.F., Hovmeller, M.S., Enjalbert, J., Vallavieille-Pope, C., 2014, Origin Migration Routes and Worldwide Population Genetic Structure of the Wheat Yellow Rust Pathogen *Puccinia striiformis f.sp. tritici*, Worldwide Wheat Yellow Rust Population Structure, 10(1); 9p,10p
- Chai, Y., Kriticos, D.J., Beddow, J.M., Duveiller, E., Cuddy, W., Yonow, T. And Sutherst, R.W., 2015, *Puccinia striiformis* (Wheat Stripe Rust), HarvestChoice Pest Geography, USA , 2p-5p
- Chakraborty, S., Luck, J., Hollaway, G., Fitzgerald, G., White, N., 2010, Rust-proofing Wheat for a Changing Climate, CSIRO Plant Industry, Australia, 2-16p
- Chen, W., Wellings, C., Chen, X., Zhengsheng Kang and Liu, T.,2014, Wheat stripe (yellow) rust caused by *Puccinia striiformis f. sp. tritici*, Moleküler Plant Patoloji China,15(5) 433-439p
- Çat, A., Tekin, M., Çatal, M., Akan, K., Akar, T., 2017, Buğdayda Sarı Pas Hastalığı ve Dayanıklılık Islahı Çalışmaları, Derleme Makalesi, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 99-102s
- Denbel, W., Badebo, A., and Alemu, T. , 2013 Evaluation of Ethiopian Commercial Wheat Cultivars for Resistance to Stem Rust of Wheat Race 'UG99'; International Journal of Agronomy And Plant Production, Ethiopia, 4(1); 15-24p
- Furan, M.A., Yüce, S., 2009; Buğdayda Sarı Pasa Dayanıklı ve Duyarlı Bazı Çeşit ve Hatların SSR Analizleri 1, Doktora Tezi, E.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Araştırma Makalesi, 46(1): 1-8s
- Furan, M.A., 2007, Buğdayda Sarı Pasa Dayanıklılık Genlerine İlişkin Moleküler Markörlerin Araştırılması, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 219s
- Karaoğlu, M.M., Kotancılar, H.G., 2001, Tahıl Ürünlerinin Sağlığımız Açısından Önemi, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Erzurum 32(1), 101-108s
- Mert, Z., Karakaya, A., Düşünceli, F., Akan, K., Çetin, L., 2010, Determination of *Puccinia graminis f. sp. tritici* Races of Wheat in Turkey, Tübitak, Ankara, 107-119s
- Singh, R.P., Hodson, D.P., Jin, Y., Huerta-Espino, J., Kinyua, M.G., Wanyera, R., Njau, P. and Ward, R.W. 2006, Current Status, Likely Migration and Strategies to Mitigate the Threat to Wheat Production from Race Ug99 (TTKS) of Stem Rust Pathogen, CAB Reviews: Perspectives In Agriculture, Veterinary Science, Nutrition And Natural Resources (1), 2-13p
- Zheng, L., Lu, X., Liang, X., Jiang, S., 2017 Molecular Characterization of Novel Totivirus-Like Double-Stranded RNAs from *Puccinia striiformis f. sp. tritici*, the Causal Agent of Wheat Stripe Rust, China, 8(1); 27p
- Wendale, L., Ayalew, H., Woldeab, G., Mulugeta, G., 2015, Yellow Rust (*Puccinia striiformis*) Epidemics and Yield Loss Assessment on Wheat and Triticale Crops in Amhara Region, Ethiopia, 282p, 284p.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Organik Tarımda Bitki Korumaya Yönelik Uygulamalar

Tevfik PALA

tevfikpala90@gmail.com

Prof. Dr. Figen YILDIZ

Tarımsal üretimde kullanılan kimyasalların (ilaç, gübre gibi) olumsuz etkilerinin insan ve toplum sağlığı üzerindeki zararları artarak kendini hissettirmeye başlamıştır. Tüm bu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması amacıyla kimyasal gübre ve tarımsal savaş ilaçlarının hiç ya da mümkün olduğu kadar az kullanılması, bunların yerini aynı görevi yapan organik gübre ve biyolojik savaş yöntemlerinin alması temeline dayanan Ekolojik Tarım Sistemi geliştirilmiştir. FAO ve Avrupa Birliği tarafından konvansiyonel tarıma alternatif olarak da kabul edilen bu üretim şekli değişik ülkelerde farklı isimlerle anılmaktadır. Türkiye’de "Ekolojik veya Organik Tarım" eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Ekolojik tarım hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğadaki dengeyi yeniden kurmaya yöneliktir. Toprağın verimliliğinde devamlılık sağlayan biyolojik mücadele yoluyla hastalık ve zararlıları kontrol altına almak büyük bir öneme sahiptir. Bu sistem, insana ve çevreye dost üretimleri içeren, sentetik kimyasal gübre ve ilaçların kullanımını yasaklayan, organik ve yeşil gübreleme, ekim nöbeti ve toprak muhafazasını tavsiye eden, her aşaması kontrol altında olan ve elde edilen ürünün sertifika ile belgelendiği bir üretim şeklidir.

Anahtar kelimeler: Ekolojik (Organik) Tarım, Doğal denge

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. ORGANİK TARIM SİSTEMİNDE BİTKİ KORUMA UYGULAMALARI

2.1. Bitki Koruma Nedir?

2.2 Organik Tarımda Hastalıklarla Mücadele Yöntemleri

2.3 Organik Tarımda Zararlılarla Mücadele Yöntemleri

2.4 Organik Tarımda Yabancı Otlarla Mücadele Yöntemleri

3. ÜLKEMİZDE ORGANİK TARIMI YAPILAN KÜLTÜR BİTKİLERİNE YÖNELİK BİTKİ KORUMA UYGULAMALARI

3.1 Organik Üzüm Yetiştiriciliğinde Bitki Korumaya Yönelik Uygulamalar

3.2 Organik İncir Yetiştiriciliğinde Bitki Korumaya Yönelik Uygulamalar

3.3 Organik Zeytin Yetiştiriciliğinde Bitki Korumaya Yönelik Uygulamalar

3.4 Organik Domates Yetiştiriciliğinde Bitki Korumaya Yönelik Uygulamalar

3.5 Organik Kayısı Yetiştiriciliğinde Bitki Korumaya Yönelik Uygulamalar

4. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Anonymous, 2006.** Organik Tarım. Başak Ekolojik Yaşam Derneği. Sarayönü
- Ceratrapp, 2016,** “Tuzak Tipleri”, <http://www.ceratrapp.com/about.php>, (Erişim Tarihi: 02 Şubat 2019)
- Anonymous,** Adana Zirai Müc. Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, 128 s.
- Bayer cropscience, 2015,** “Tuzak Tipleri”, <http://www.cropscience.bayer.it/>, (Erişim Tarihi: 25 Aralık 2018)
- Bku.tarim, 2016,** “Bitki Koruma Ürünleri Veri Tabanı”, <https://bku.tarim.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 11 Ocak 2019)
- Caber, H. , 2005.** Ekolojik Tarımda Bitki Koruma Yöntemleri. Buğday
- Kaya C. , 2017,** Organik Tarımda Bitki Koruma Ürünlerinin Seçimi ve Doğru Kullanımı, Zirai Müc. Araştırma Enstitüsü Müd., Mayıs 2017, Diyarbakır.
- Kırımhan S., 2005.** Organik Tarım Sistemleri ve Çevre. Turhan Kitabevi, Çevre Yönetimi Dizisi No: 2, Ankara, 352 s.
- Nizamhoğlu, K., Gökmen, N. 1964.** Türkiye’de Zeytine Zarar Veren Böcekler. Yenilik Basımevi, İstanbul, 160 s.
- Tekgüler A, Yıldız T., 2009.** Kimyasal olmayan yabancı ot kontrol yöntemleri. Tarımsal Mekanizasyon 25. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 259-265, 01-03 Ekim 2009, Isparta.
- Yetgin M.A. , 2010 ,** Organik Tarımda Bitki Koruma Yöntemleri, Samsun 2010.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Lahanagillerde Siyah Damar Çürüklüğü Hastalığı Etmeni *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*'in Tanısı ve Farklı Konukçularındaki Reaksiyonu Üzerine Bir Değerlendirme

Kürşad ÇAVUŞOĞLU
cavusoglukursad@gmail.com

Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN

Xanthomonas campestris pv. *campestris* (Xcc) Lahanagillerde Kök çürüklüğü hastalığının etmenidir. Dünya çapında yaygın olmakla birlikte lahanagiller üzerindeki en yıkıcı hastalıklardan biri olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, Ege üniversitesi Ziraat Fakültesi laboratuvarları deposunda tutulan, lahana bitkisinden elde edilmiş Xcc etmeni olduğu düşünülen bir izolatın biyokimyasal ve moleküler tanı metodları ile tanılanmasına yöneliktir. Bunun yanı sıra bazı lahanagil türlerinin Xcc etmenine karşı duyarlılığı in vivo koşullarda test edilmiştir. Bu çalışmada, başlangıç olarak biyokimyasal (Gram testi, Floresan pigmentasyonu, Levan oluşumu, Oksidaz aktivitesi, Pektolitik aktivite, Arginin dehidrolazı, Tütün aşırı duyarlılık testi, Jelatin hidrolizi, Eskülin hidrolizi, Niştasta hidrolizi, Aerob/Anaerob solunum testi) ve karbon kaynakları kullanımı (Mannitol, L-Tyrosine, Erythritol, Gliserol, D-Cellobiose, D-Arabiyoze, D-Sorbitol, D-Trehalose, D-Mannose, İnositol) testleri ile kullanılan izolatın tanısı yapılmıştır. Daha sonra 16S primerleri kullanılarak sekansı yapılmış ve NCBI'da BLAST uygulamasıyla taranıp, NCBI veri tabanında bulunan diğer Xcc izolatları ile filogenetik ilişkisi karşılaştırılmıştır. Lahanagil türlerinden roka, brokoli, turp, lahana ve karnabahar üzerinde patojenisite testi yapılmıştır. Farklı lahanagil türlerinin kök çürüklüğü etmenine karşı olan duyarlılıkları iki farklı inokulasyonu metodu ile uygulanmıştır; İlk metotta kullanılan tohumlar Xcc etmeni olduğu düşünülen izolatla %1'lük CMC (Carboxy Methyl Cellulose) süspansiyon haline getirilerek kaplanmış, ikinci metotta ise bitkilerin 3-4 yapraklı dönemlerinde izolat yapraktan inokule edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda kullanılan izolatın Xcc etmeni olduğu hem biyokimyasal hem de moleküler metodlar ile kesin olarak teşhis edilmiştir. Patojenisite testi sonuçlarında ise roka türünün etmene en duyarlı, brokoli türünün ise en tolerant olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Xcc, Biyokimyasal tanı, Moleküler tanı, Lahanagiller

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

- 1.1. Etmenin Belirtileri ve Konukçuları
- 1.2. Etmenin Yaşam Döngüsü

2. MATERYAL VE YÖNTEM

- 2.1. Çalışmada Kullanılan Bitkisel Materyal
- 2.2. Çalışmada Kullanılan Bakteriyel Materyal
- 2.3. Tanılama Testleri
- 2.4. Patojenisite Testleri
- 2.5. Verilerin Analizi

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

- 3.1. Tanılama Sonuçları
- 3.2. Patojenisite Testi Sonuçları

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Adhikari, T. B. And Basnyat, R.**, 1999, Phenotypic characteristics of *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* from Nepal, European Journal of Plant Pathology, 105: 303-305 pp.
- Akhtar, M. A.** , 1989, *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* causing black rot in cabbage, Pakistan Journal of Agricultural Research, 18(3): 311-313 pp.
- Aksoy, H. M., Ozturk, M. and Tufan, S.**, 2018, First Report on *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* causing bacterial black rot disease of cauliflower in Turkey, Journal of Plant Pathology, 100: 141p
- Ignatov, A., Kuginuki, Y. And Hida, K.**, Vascular stem resistance to black rot in *Brassica oleracea*, Canada J. Bot., 77(1):442-446 pp.
- Kamoun, S., Kamdar, H.V., Tola, E. and Kado, C.I.**, 1992 Incompatible interactions between crucifers and *Xanthomonas campestris* involve a vascular hypersensitive response: role of the hrpX locus. Mol. Plant-Microbe Interact. 5, 22-33 pp.
- Lee, Y. A., Chen, K. P. and Cheng, Y. C.**, 2005, First report of bacterial leaf blight of white-flowered calla lily caused by *Xanthomonas campestris* pv. *zantedeschiae* in Taiwan, Plant Pathology, 54(1): 239 p
- Penazova, E., Kopta, T., Jurica, M., Pecenka, J., Eichmeier, A., Pohluda, R.**, 2018, Susceptibility testing of perspective cabbage breeding lines (*Brassica oleracea* convar. Capitata) to the black rot disease caused by *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*, Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 66(1): 139-148 pp.
- Popovic, T.**, 2013, First report of *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* as the causal agent of black rot on oilseed rape (*Brassica napus*) in Serbia, Plant Disease 93(3): 418p.
- Schaad, N. W., Jones, J. B. and Chun et al.**, 2001. Laboratory Guide for Identification of Plant Pathogenic Bacteria, APS press 373 p.
- Vince, J. G., Conway, J., Roberts, S. J. and Taylor, J. D.**, 2001, Identification and Origin of *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* Races and Related Pathovars, Phytopathology, 91(5): 492-499 pp.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Lahanagillerde Bakteriyel Yaprak Lekesi Hastalığı Etmeni *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*'nın Tanısı ve Farklı Konukçularındaki Reaksiyonu Üzerine Bir Değerlendirme

Onur KIRLI

09onurkrl@gmail.com

Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN

Pseudomonas syringae pv. *maculicola* (Psm) nın neden olduğu lahanagillerde bakteriyel yaprak lekesi hastalığı, nadiren epidemiyeye neden olan bir hastalıktır. Ancak, yüksek yağışlı koşullarda, ciddi ekonomik kayıplara neden olabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi bakteriyoloji laboratuvar stoklarında tutulan ve marul bitkilerinden izole edilen Psm şüpheli izolatının biyokimyasal ve moleküler yöntemler ile tanımlanması ve bazı lahanagil türlerinin Psm enfeksiyonuna karşı duyarlılık durumu ve konukçu reaksiyonlarının *in vivo* koşullarda gözlemlenmesidir. Bu çalışmada, Psm şüpheli izolat ilk olarak biyokimyasal testlerden; Gram reaksiyonu, Floresan pigmentasyonu, Levan üretimi, Oksidaz aktivitesi, Pektolitik aktivite, Arginin dehidrolaz, Tütünde hipersentivite reaksiyonu, Jelatin hidrolizi, Aesculin hidrolizi, Nişasta hidrolizi, Aerob / Anaerob solunum testi ve karbon kaynaklarından yararlanma testinden; Mannitol, L-Tyrosine, Erythriol, Glycerol, D-Cellobiose, D- Arabiose, D- Sorbitol, D- Trehalose, D-Mannose, Inositol kullanılmıştır. Daha sonra, izolat için 16S rRNA bölgesinden sekans analizi yapılmıştır. Elde edilen sekanslar, NCBI'da yer alan BLAST uygulamasından bakılarak moleküler tanılama yapılmış olup daha sonra NCBI'da mevcut olan diğer ulkelere ait Psm sekansları ile moleküler filogenetik analiz yapılarak karşılaştırılmıştır. Daha sonra Brokoli, lahana, karnabahar, roka ve turp gibi bazı lahanagil türlerine duyarlılık durumu ve konukçu reaksiyonunu belirlemek amacıyla patojenisite testi uygulanmıştır. Bunun için tohum inokulasyonu ve yaprak inokulasyonu olmak üzere iki bulaştırma yöntemi uygulanmıştır. İlk yöntem olan tohum inokulasyonunda; % 1 Karboksi Metil Selüloz kullanılarak hastalık etmeninin izolatı ile bakterizasyon yapılmıştır. İkinci yöntem olan yaprak inokulasyonunda; 3-4 gerçek yaprak döneminde yaprağın alt kısmına püskürtme yoluyla hastalık etmeninin izolatı bulaştırılmıştır. Bu çalışmanın sonucu olarak, Elimizdeki izolat hem biyokimyasal hem de moleküler yöntemler ile Psm olarak kesin tanısı yapılmış olup diğer Psm izolatlarından moleküler ve biyokimyasal olarak farklılığı ortaya konulmuştur. Patojeniste testi sonuçlarında, tohum inokulasyonunda en duyarlı olarak karnabahar iken en tolerant roka olarak gözlemlenmiştir. Ancak, yaprak inokulasyonunda hiçbir bitki arasında istatistiksel olarak önemli fark bulunmamıştır.

Anahtar kelimeler: Psm, Biyokimyasal tanı, Moleküler tanı, Lahanagiller

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

- 1.1. Etmenin Belirtileri ve Konukçuları
- 1.2. Etmenin Yaşam Döngüsü

2. MATERYAL VE YÖNTEM

- 2.1. Çalışmada Kullanılan Bitkisel Materyal
- 2.2. Çalışmada Kullanılan Bakteriyel Materyal
- 2.3. Tanılama Testleri
- 2.4. Patojenisite Testleri
- 2.5. Verilerin Analizi

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

- 3.1. Tanılama Sonuçları
- 3.2. Patojenisite Testi Sonuçları

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Alippi, A.**, 1992, First Report of Crucifer Bacterial Leaf Spot Caused by *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola* in Argentina, Plant Disease, 80: 223pp.
- Cintas, N. A., Koike, S. T., and Bull, C. T.**, 2002, A new pathovar, *Pseudomonas syringae* pv. *alisalensis* pv. nov., proposed for the causal agent of bacterial blight of broccoli and broccoli raab, Plant Disease 86:992-998.pp
- Cother, E. J. and Noble, D. H.**, 2009, Identification of blossom blight in stock (*Matthiola incana*) caused by *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*, Australasian Plant Pathology, 28: 242-246 pp.
- Hildebrand, D.C., Schroth, M.N. and Sands, D.C.**. 1988. *Pseudomonas* . Pages 60-80 in: N.W. Schaad, ed., Laboratory Guide for Identification of Plant Pathogenic Bacteria, 2nd edition. APS Press, 490 p
- Kane, M. D., L. K. Poulsen, and D. A. Stahl.** 1993. Monitoring the enrichment and isolation of sulfate-reducing bacteria by using oligonucleotide hybridization probes designed from environmentally derived 16S rRNA sequences. *Appl. Environ. Microbiol.* 59:682-686 pp.
- Schaad, N. W., Jones, J. B. and Chun et al.**, 2001. Laboratory Guide for Identification of Plant Pathogenic Bacteria, APS press 373 p.
- Wiebe, W. L. and Campbell, R. N.**, 1993, Characterization of *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola* and comparison with *P.s. tomato*, Plant Disease, 77(4): 414-418 pp.
- Young, J. M. and Triggs, C. M.**, 1994, Evaluation of determinative tests for pathovars of *Pseudomonas syringae*, Journal of Applied Bacteriology, 77(1): 195-207 pp.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Kirazda Bakteriyel Kanser Hastalığının Kemalpaşa ve Çevresindeki Yaygınlık Durumu Üzerine Bir Çalışma

Selahattin IŞIK

selahattinisik1@gmail.com

Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN

Kiraz (*Prunus avium* L.) Roseceae familyasına ait dünyada geniş yayılım gösteren ticari öneme sahip bir meyve ağacıdır. Türkiye, üretim bakımından 639,564 ton ile dünyada birinci sırada yer almaktadır. Türkiye’de en fazla üretim ise İzmir’in Kemalpaşa ilçesi ve çevresinde yapılmaktadır. Kiraz yetiştiriciliği yapılan yerlerde en büyük sorunlardan biri sert çekirdeklielerde bakteriyel kanser hastalığıdır (*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum*). Bu hastalık kiraz ağaçlarının verimlerinde düşüş, kalitesiz meyvelerin oluşması hatta birkaç yılın sonunda ağaçların tamamen kurumması gibi önemli verim ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, üretim bakımından en fazla öneme sahip olan İzmir’in Kemalpaşa ilçesi ve çevresinde bakteriyel kanser hastalığının yaygınlığını ve şiddetini belirlemek ve üretici koşullarında yapılan uygulamaların hastalık epidemisi üzerine etkisi araştırmaktır. Bu çalışmada Kemalpaşa bölgesinde Bağyurdu, Halilbeyli, Ören ve Yüksekayla mevkiilerinde toplam 22 bahçede hastalık durumu değerlendirilmiş, elde edilen veriler yüzde (%) hastalık şiddeti değerlerine dönüştürülüp istatistiksel olarak analizi yapılmıştır. Sonuç olarak, en yüksek hastalık şiddeti Bağyurdu mevkinden saptanırken, en düşük hastalık şiddeti ise Yüksekayla mevkiinde tespit edilmiştir

Anahtar kelimeler: Kiraz, Kemalpaşa, *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, *Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum*, Hastalık Şiddeti

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. BAKTERİYEL KANSER HAKKINDA GENEL BİLGİLER

2.1 .Etmenler

2.2.Belirtiler

2.3. Etmenlerin yaşam döngüleri

2.4.Hastalıkla mücadele yöntemleri

3.ÇALIŞMANIN MATERYAL VE YÖNTEMİ

3.1.Survey alanı

3.2.Survey alanında çiftçilere yöneltilen sorular

3.3.Bölgede hastalığın bulunma oranının saptanması

4.ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1.Bölge genelinde elde edilen sonuçlar

4.2. Üretici Verileri Doğrultusunda Elde Edilen Sonuçlar

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

KAYNAKLAR DİZİNİ

Bender,C. L. and Cooksey, D.,A., 1986, Indigenous plasmids in *Pseudomonas syringae* pv. tomato: conjugative transfer and role copper resistance *Journal of Bacteriology*, 165:534-541 pp.

Cameron, R. H., 1962, Disease of deciduous fruit trees incited by *Pseudomonas syringae* van Hall, Oregon State University, 6p.

Carroll, J., Robinson, T., Thomas, B., Hoying, S.,and Cox, K., 2010 Evaluation of Pruning Techniques and Bactericides to manage bacterial canker of sweet cherry, *Newyork Fruit Quarterly*, 18(1): 8-16 pp.

Kotan, R., and Şahin, F., 2002, First record of bacterial canker caused by *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, on apricot trees in Turkey, *Plant Pathology*, 51:798.pp

Lillrose, T., Lang, G. A. and Sundin G. W., 2017, Strategies to minimize bacterial canker in high density sweet cherry orchards, VII International Cherry Symposium, 1 June 2017, *Acta Horticulture*, 1161-1173pp.

Pangga, I. B., Hanan, J. and Chakraborty, S., 2011, Pathogen dynamics in a crop canopy and their evolution under changing climate, *Plant Pathology* 60(1): 70-81 pp.

Thornton, G. and Nugent, J., 1997, Bacterial Canker Control for Sweet Cheries, Michigan State University, 3p.

Thornton, G., Sundin G. W. and Nugent J., 2003, Bacterial Canker Management with Copper, Michigan State University, USA 3p

Kumluca/Antalya'da Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliğinde Sorun Olan Prokaryotik Hastalıklar Üzerine Bir İnceleme

Mehmet DURAKOĞLU

Prof. Dr. Hatice ÖZAKTAN

Kumluca bölgesi ülkemizde örtüaltı sebze yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahiptir. Bölgede nüfusun büyük bir çoğunluğu geçimini çiftçilik ile sağlamakta ve ülke ekonomisinde kayda değer bir etkiye sahip olmaktadır. Bu denli öneme sahip bu bölgede daha fazla araştırma yapılması ve yapılan tarımın daha bilinçli ve verimli hale getirilmesi gerekmektedir. Bu tez çalışmasında Kumluca bölgesinde yapılan tarım üzerine incelemelerde bulunulmuş olup, bu incelemelerde bölgede yetiştirilen 3 ana ürün ele alınmıştır. Bu bitkilerde bölgede en sık rastlanan ve sorun olarak karşılaşılan prokaryotik hastalıklar araştırılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucu çiftçi alışkanlıkları ve tarımsal uygulamaları hakkında anket oluşturulmuş ve sonuçları irdelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Örtüaltı, Prokaryotik hastalıklar, Kumluca

İÇİNDEKİLER

1. Giriş
2. Literatür araştırması
 - 2.1 Örtüaltı sebze yetiştiriciliğinde görülen prokaryotik hastalıklar
 - 2.1.1 Domateste görülen prokaryotik hastalıklar ;
 - 2.1.1.1 Domateste bakteriyel kanser ve solgunluk
 - 2.1.1.2 Domateste bakteriyel benek
 - 2.1.1.3 Domateste bakteriyel leke
 - 2.1.1.4 Bakteriyel solgunluk
 - 2.1.1.5 Bakteriyel öz nekrozu
 - 2.1.2 Biberde görülen prokaryotik hastalıklar;
 - 2.1.2.1 Bakteriyel yumuşak çürüklük
 - 2.1.2.2 Biberde bakteriyel leke
3. Materyal ve metod
4. Örtüaltı sebze yetiştiriciliği hakkında Kumluca bölgesinde yapılmış anket çalışması ve sonuçlarının değerlendirilmesi.
5. Sonuç ve öneriler.

KAYNAKÇA

- Agrios, G., 2005. Plant Pathology. Fifty Ed. ed. s.l.:Elsevier Acedemic Pres, 922p.
- Saygılı H., Şahin F., Aysan Y., 2008. Bitki bakteri Hastalıkları. Meta Basım Matbaacılık, 317 s.
- (<https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/degiskenlerUzerindenSorgula.do>)(14.03.2019)
- The Effects of Hydrogen Peroxide Treatments on Tomato Cancer Disease (Clavibacter michiganensis ssp. michiganensis (Smith) Davis et al)
- Batı Akdeniz Bölgesi örtüaltı yetiştiriciliğinde sorun olan domateste Bakteriyel Benek (Pseudomonas syringae pv. tomato "Okabe" Y.D.&W) hastalık etmeni izolatlarının genetik farklılıklarının moleküler yöntemlerle tespiti Abdullah ÜNLÜ Ömür BAYSAL İlknur POLAT Serap Melike SÜLÜ Hatice İKTEN Zübeyir DEVRAN Emine GÜMRÜKÇÜ
- BAZI DOMATES ÇEŞİTLERİNDE DOMATES BAKTERİYEL BENEK HASTALIĞI (Pseudomonas syringae pv. tomato)'NA KARŞI DAYANIKLILIK REAKSİYONLARININ BELİRLENMESİ Öznur EKİCİ
- Solanum tuberosum L.'un tohum hariç bitkileri, yumrular dâhil Patates Lycopersicon lycopersicum (L.) Karsten ex Farw.'un tohum ve meyve hariç bitkileri Domates



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Aydın İli Germencik İlçesi İncir Üreticilerinin Hastalıklarla Mücadele Yöntemleri ve Karşılaştıkları Sorunlar Üzerine Bir Araştırma

Feyyaz GÜNGÖR

feyyaz.gngr@hotmail.com

Prof. Dr. Mustafa GÜMÜŞ

İncir, Anadolu'da insanlık tarihi kadar eski dönemlere dayanan kültür meyveleri içinde yer almaktadır ve ülke ekonomisine büyük katkı sağlayan en önemli ihraç ürünlerimizden birisidir. Ülkemiz incir yetiştiriciliğinde gerek iklim, gerekse kendine özgü çeşitleri ile Aydın İli'nin ayrı bir önemi vardır. Yetiştirilişi sırasında kalite ve kantiteyi etkileyen birçok faktörün etkisi altında kalan incirin en önemli problemlerden birisi de ciddi kayıplara neden olan hastalıklardır. Tüketim alışkanlıkları ve şekli nedeniyle pestisit uygulamalarının güç olduğu bir ürün olan incirin, Germencik İlçesi'ndeki durumunu belirlemek üzere planlanan bu çalışma, 2018-2019 yılında toplam 100 incir üreticisiyle yüz yüze görüşmeler şeklinde yapılan anket çalışmasıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, incir üreticilerinin sosyo-ekonomik durumu, yetiştirme sırasında karşılaştıkları hastalıklar ile birlikte hastalıklarla mücadelesi sırasında uyguladığı yöntemlerin farkındalığı üzerine toplamda 39 adet soru sorulmuş ve değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Anket, Aydın, Bitki Koruma Uygulamaları, Germencik, İncir

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. MATERYAL VE YÖNTEM

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Anket Soruları ve Değerlendirilmesi

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

Anonim, 2011. İncir Tarihi. <http://www.erbeyliincir.gov.tr/node/4>, (Erişim Tarihi: 14 Mart 2019)

Edremit, N. F., 2013, Aydın İlinin Bazı İlçelerinde İncir Mozik Hastalığının Belirlenmesi Etmenin Tanılanması ve Üretimi Materyalinin İncir Sürgün Ucu Kültürü Termoterapi İle Etmenden Arındırılması, Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 119 s (Yayınlanmamış)

Ertan, B., 2015. 2014 Yılında Kuru İncirde Kalite Sorunu. İncir Dergisi, Sayı: 2. İncir Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Aydın 60 s

FAO, 2017. <http://www.fao.org/faostat/en/> (Erişim tarihi: 15 Mart 2019)

Jackson, L. S. and Al-Taher, F., 2008, Factors Affecting Mycotoxin Productions in Fruits, In Mycotoxins in Fruits and Vegetables, Edited by Barkai- Golan, R., Paster, N., USA, 395 p.

Karbancıoğlu G., F. and Heperkan, D., 2008, Natural occurrence of Ochratoxin A in dried figs. Analytica Chimica Acta 617: 32-36 pp..

Özalp ve O., Heper, E., 1972. Ege Bölgesinde İncir mozaik virüsü ve bu virüse dayanıklı incir ağaçları üzerinde araştırmalar, Bitki. Koruma Bülteni, 12 (4): 228-262 ss.

Özen, M., Çobanoğlu, F., Kocataş, H., Tan, N., Ertan, B., Şahin, B., Konak, R., Doğan, Ö., Tutmuş, E., Kösoğlu, İ., Şahin, N., Özkan, R., 2007. İncir Yetiştiriciliği. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İncirliova, Aydın.

TUİK 2019. www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi: 15 Mart 2019)



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Türkiye’de Son 10 Yılda Viroloji Alanında Yapılan Çalışmaların Değerlendirilmesi

Muammer Tunç KARABAY
karabaytunc@gmail.com

Prof. Dr. Mustafa GÜMÜŞ

Dünya’da bitki hastalıklarından kaynaklanan verim kaybı oldukça fazladır. Bu etmenler arasında bitki patojeni virüsler önemli bir yer tutmaktadır. Bitki virüs hastalıkları, kültür bitkilerini değişik oranlarda etkileyerek ürün kayıplarına neden olmaktadır. Virüslerin direkt olarak tarımsal açıdan oluşturdukları kayıpları ve kontrol masraflarını veri olarak elde etmek oldukça güçtür. Çünkü bu kayıplar, yıldan yıla, mevsimden mevsime, bölgeden bölgeye, üründen ürüne değişiklik göstermektedir. Bitki virüs hastalıklarının oluşturduğu belirtiler, bitki besin maddesi bozuklukları, ilaç zararları, genetik bozukluklar ve iklim şartlarındaki anormal değişikliklerden kaynaklanan belirtiler ile karıştırılabilir. Kimyasal mücadelesi olmayan virüslerin, ülkemiz için önemli olan bitkisel ürünlerde meydana getirdiği zarar büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada ülkemizde viroloji alanında son 10 yılda yapılan çalışmalar incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Viroloji, Virüs hastalıkları, Tanılama

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE VİROLOJİNİN KISA TARİHİ
 - 2.1. DÜNYA'DA KISA TARİHİ
 - 2.2. TÜRKİYE'DE KISA TARİHİ
3. TÜRKİYE'DE SON 10 YILDA VİROLOJİ ALANINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR
 - 3.1. Üniversiteler Bünyesinde Yapılan Çalışmalar
 - 3.2. Bakanlık Bünyesinde Yapılan Çalışmalar
 - 3.3. Çalışmaların Kültür Bitkisi Bazında Değerlendirilmesi
4. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Bozan, O., Önelge, N.,** 2018, Adana, Mersin Ve Hatay İllerinde Citrus Chlorotic Dwarf Associated Virus Hastalığının Yaygınlığı, Cilt 33, Sayı 1, Sayfalar 57 - 62 2
[Http://Dergipark.Gov.Tr/Cutarim/Issue/38663/368555](http://Dergipark.Gov.Tr/Cutarim/Issue/38663/368555)
- Erilmez, S. , Kaya, A. ,** 2016, Asma Virüslerinin Tanılanmasında Das-Elisa Ve Rt-Pcr Yöntemlerinin Duyarlılıklarının Karşılaştırılması [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/284114](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/284114) (Erişim Tarihi:21.02.2019)
- Erkan, E. , Yılmaz Kutluk, N. D. ,** 2017, Türkiye Şeker Pancarı Üretim Alanlarında Beet Virus Q'nun Yaygınlığı, [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/449135](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/449135)(Erişim Tarihi:21.02.2019)
- Erkan, S. , Paylan, İ. C. , Çetinkaya, N. , Ergun, M. Ve Candar, A. ,** 2013, Viral Etmenler İle Enfekteli Sebze Tohumlarına Yapılan Değişik İnaktifleştirme Uygulamalarının Çimlenme Özellikleri Üzerine Etkileri, [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/72882](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/72882)
- Erkan, S. , Paylan, İ. C. Ve Kızmaz, M. Z. ,** 2016, Süs Bitkilerinde Görülen Viroid Kaynaklı Hastalıklar [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/267510](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/267510)
- Ertunç, F., Topkaya, Ş.,** 2017 Bitki Patojeni Virüslerde Örtü Proteininin Yapısı Ve Fonksiyonları [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/391977](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/391977) (Erişim Tarihi:21.02.2019)
- Gümüş, M. ,Paylan,İ.C., Önder, S.,**
[Https://www.researchgate.net/publication/328760055_Comparison_Of_Conventional_Rt-Pcr_And_Real-Time_Rt-Pcr_Assays_For_Diagnosis_Of_Grapevine_Fanleaf_Nepovirus_Gflv](https://www.researchgate.net/publication/328760055_Comparison_Of_Conventional_Rt-Pcr_And_Real-Time_Rt-Pcr_Assays_For_Diagnosis_Of_Grapevine_Fanleaf_Nepovirus_Gflv)
- Gümüş, M. , Candar, A. ,** 2012, Bitki Virüslerinin Vektörlerle Taşınmasına Moleküler Yaklaşımlar, [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/64118](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/64118)
- Gümüş, M. , Paylan, İ. C. , Önder, S. ,** 2016, Ege Bölgesi Bağ Alanlarında Sorun Olan Bazı Viral Etmenlerin Real-Time Pcr İle Teşhisi, [Http://www.fitopatoloji.org.tr/arsiv/2016/2016-1-21-30.pdf](http://www.fitopatoloji.org.tr/arsiv/2016/2016-1-21-30.pdf)
- Gümüş, M. , Paylan, İ. C. , Yeşilçöllü, S. ,** 2013, Ege Bölgesi Çilek Üretim Alanlarındaki Viral Etmenlerin Tanılanması Üzerinde Çalışmalar, [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/72872](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/72872)
- Gümüş, M. , Uzunogulları, N. ,** 2017, Virüs Taksonomisinin Tarihsel Gelişimi Ve Son Durumu, [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/514139](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/514139)
- Gümüş, M., Sipahioğlu, H.M.,** 2018, Ribozom İnaktive Eden Proteinlerin Bitki Virüs Hastalıklarının Kontrolünde Kullanılma Olanakları [Http://Sjafs.Selcuk.Edu.Tr/Sjafs/Article/View/955/862](http://sjafs.selcuk.edu.tr/sjafs/article/view/955/862) (Erişim Tarihi22.02.2019)
- Koç, G., Fidan, H.,**2017, Türkiye'de Cucumber Mosaic Virus (Cmv) İçin Herdem Yeşil Bir Konukçu: Polygala
- Oğuz, A. , Ellialtıoğlu, Ş. , Çelik, N. , Kabaş, A. Ve Zengin, S. ,** 2009, Bazı Domates Hatlarının Domates Oksal, H.D., Aydın, S., Sipahioğlu, H.M., 2018, Malatya Bölgesi Bağlarında Asma Yaprak Kıvrılma Virüsleri (Glravs)'nin Sürveyi, Bitki Koruma Bülteni, Cilt 58, Sayı 4, Sayfalar 215 - 220
- Şevik, M. A. , Deligöz, İ. ,**2016 Ülkemizde Domateslerde Görülen Yeni Bir Viral Etmen: Pepino Mosaic Virus (Pepmv), [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/222916](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/222916)
- Tülek, B., Çıtır, A.,**2014, Türkiye'nin Trakya Bölgesi Bağlarında Kısa Boğum Hastalığı Grapevine Fanleaf Virus (Gflv) İle Vektör Nematod Xiphinema Spp. İlişkilerinin Araştırılması, Cilt 47, Sayı 1, Sayfalar 1 - 10 [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/590329](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/590329)
- Uzunogulları, N. , Gümüş, M ,** 2015, Marmara Bölgesi'nde Bazı Kültür Bitkilerinde Doğal Enfeksiyona Neden Olan Hıyar Mozaik Virüsü (Cucumber Mosaic Virus, Cmv)'Nün Tespiti, [Http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/234483](http://Dergipark.Gov.Tr/Download/Article-File/234483) (Erişim Tarihi:06.02.2019)



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Ülkemizde Meyve Fidanı ve Üretim Materyali Sertifikasyonunun Değerlendirilmesi

Uğurcan DEVECİ

ugurcandevenci09@gmail.com

Prof. Dr. Mustafa GÜMÜŞ

Dünya genelinde küresel nüfus sürekli artış gösterirken, tarım geliştirmekte olan ülkelerin büyümesi için büyük fırsatlar sunmaktadır. Türkiye'nin sahip olduğu doğal kaynaklar, iklim, toprak ve yağış durumu, hemen her türlü meyve üretimi için son derece uygundur. Nitekim dünyada kültürü yapılan 138'e yakın meyve türünün 80' den fazlası ülkemizde üretilmektedir. Ülkemizde meyve fidanı ve üretim materyali sertifikasyonu ile meyve üretimini arttırmak, hastalıkların ve zararlıların üretimdeki kayıplarını önlemek adına önemli bir yere sahip olmuştur. Bu çalışmada meyve fidanı, üretim materyali sertifikasyonu ve pazarlaması yönetmeliği, sertifikasyon aşamaları incelenmiştir. Meyve fidanı ve üretim materyallerinin kaliteli ve sağlıklı biçimde üretilmesi amacıyla sertifikasyon sistemi dahilinde üretim ile ilgili hususlar değerlendirilmiştir. Meyve fidanı ve üretim materyali sertifikasyon sistemi ile, üretilen veya ithal edilen meyve fidan ve üretim materyalleri kayıt sistemi ile takip edilmektedir. Parsellerden alınan toprak numuneleri ile nematod ve toprak kökenli hastalıkların varlığına yönelik tahlilleri yapılmaktadır. Meyve üretiminde virüs hastalıklarından korunmak için en uygun yöntem sağlıklı ve temiz üretim materyali kullanmaktır. Sertifikasyon sistemi ile hastalık yapıcı ve zararlanmalara neden olan etmenler ortadan kaldırılmış, temiz meyve fidanı ve üretim materyali kullanarak, üretim sırasında karşılaşılabilecek sorunların önüne geçmeye, bölgesel bulaşmaları engellemeye, ayrıca bölgesel iklim ve toprak yapısına göre sıcaklık, don, dolu gibi abiyotik etmenlere dayanıklı, verime yatkın meyve çeşitlerinin üretilmesine çalışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Meyve fidanı ve üretim materyalleri, Sertifikasyon, Üretim

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. MEYVE FİDANI VE ÜRETİM MATERYALİ SERTİFİKASYON SİSTEMİNDE AŞAMALAR

3. KAMU VE ÖZEL KURULUŞLARIN SERTİFİKALI MEYVE FİDANI ÜRETİM TEKNİKLERİ

- 3.1. Genaratif (Çöğür) Anaçlar
- 3.2. Vegetatif (Çöğür) Anaçlar ve Çoğaltma Teknikleri
- 3.3. Aşı Yöntemiyle Çoğaltma

4. MEYVE FİDANI VE ÜRETİM MATERYALİ SERTİFİKASYONUN BİTKİ KORUMA YÖNÜNDEN ÖNEMİ

- 4.1. Meyve Fidanı ve Üretim Materyaliyle Taşınan Önemli Virüs Etmenleri
- 4.2. Meyve Fidanı ve Üretim Materyaliyle Taşınan Önemli Fungal Etmenler
- 4.3. Meyve Fidanı ve Üretim Materyaliyle Taşınan Önemli Prokaryotik Etmenler
- 4.4. Meyve Fidanı ve Üretim Materyaliyle Taşınan Önemli Bitki Paraziti Nematodlar

5. SERTİFİKASYONUN EKONOMİK ÖNEMİ

6. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Bilişik, M.**, 2015, Gelişmekte olan ve hızlı büyüyen ülkelerin tarım sektörünün malmquist toplam faktör verimliliği ile analiz, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2):77-97 s.
- Çelik, H.**, 2014, Ülkemizde Sertifikalı Asma Fidanı Üretimi ile İlgili Çalışmalar ve Bu Alanda Sağlanan Gelişmeler, *Türkiye Tohumcular Birliği (TÜRKTÖB) Dergisi*, Ankara, 11:4-10.
- Dinçer, D., Bekçi, B., Bekiryazı, F.**, 2016, Türkiye'deki Doğal Bitki Türlerinin Üretiminde Doku Kültürü Tekniklerinin Kullanımı, *Neşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Rize, 295-302s.
- Gönülşen, N.**, "Bitki Doku Kültürleri Yöntemleri ve Uygulama Alanları" T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yayın No:78, Menemen-İzmir, 1987
- Karadoğan, T.**, 1994, Patateste Doku Kültürünün Kullanım Alanları ve Uygulanması, *Atatürk Üniversitesi Ziraat mjFakültesi Dergisi*, Erzurum, 275-295s.
- Koyuncu, F., Celepaksoy, F. Ve Atay, E.**, 2015, Türkiye'de Kullanılan Fidan Üretim Yöntemleri, Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Isparta, 91s.
- Köksal, İ.**, 1979, Anaç ve Çeşit Arasındaki Etkileşimin Meyve Yetiştiriciliğindeki Önemi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara, 18s.
- Tarım ve Orman Bakanlığı**, 2016, Turunçgil Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele, Ankara, 68s.
- Büyükarıkan, U., Gül, M.**, 2014. "Isparta İlinde Ilıman İklim Meyve Türlerinde Sertifikalı Fidan Üretimi Yapan İşletmelerin Teknik Yapısı", <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/308669> (Erişim tarihi: 23 Aralık 2018)
- Gençtan, T., Ergün, E., Ekiz, H., Tugay, E., Geçit, H., Yalvaç, K., Gevrek, N., Balkan, A., Bozkurt, B., Elçi, A.**, "Türkiye'de Tohumluk, Fide ve Fidan Üretimi ve Kullanımı", http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/4306d99c63613fa_ek.pdf (Erişim tarihi: 05 Ocak 2019)
- İnce, E.** 2018. "Türkiye'de Meyve ve Asma Fidanları Üretim Materyallerinde Tarım Bakanlığı Bitki Sağlığı Uygulama Çalışmaları", <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/604242> (Erişim Tarihi: 15 Ocak 2019)
- Şahin, M.** 2017. "Bu Meyveyi Nasıl Çoğaltalım?", <http://apelasyon.com/Yazi/767-bu-meyveyi-nasil-cogaltalim> (Erişim tarihi: 3 Mart 2019)
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı**, 2014 "2018 Yılı Bitkisel Üretim Destekleme Birim Fiyatları", <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/> (Erişim tarihi: 09 Mart 2019)
- Tarım ve Orman Bakanlığı**, "Meyve/Asma Fidan ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ve Pazarlaması Yönetmeliği", <https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/39093> (Erişim tarihi: 08 Mart 2019)
- Tekin, İhsan, H.**, 2015, "Bitki Doku Kültürü", <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/alata/Belgeler/Diger-belgeler/dokuk%C3%bclt%C3%bcr%C3%BCH.%C4%B0.Tekin.pdf> (Erişim Tarihi:18 Ocak 2019)

**Trakya Bölgesinde Yetiştirilen Hububat Bitkilerinde Görülen Bitkisel Hastalıklar
Üzerine Yapılmış Anket Çalışması**

Can TURAN

canturan1378@gmail.com

Prof. Dr. Necip TOSUN

Trakya, Türkiye'nin Avrupa'ya açılan kapısı olmakla birlikte, tarımsal potansiyel açısından önemli bir yere sahiptir. Bu yüzden hem tarımsal alanlarımız hem de bu bölgede uzun yıllardır tarımsal üretimi gerçekleştiren üreticilerimiz yakından takip edilmelidir. Yapılan bu takip sayesinde çiftçilerimizin kendilerine özgü tarımsal üretim şekilleri öğrenilmeli, tarımsal üretimin artırılması ve girdi maaletlerinin asgari seviyede tutulabilmesi ve aynı zamanda üretimin de devam edebilmesi adına, çiftçilerimizin nabzı devamlı tutulmalıdır. Bu sebeple biz de bu çalışmayı, hem Trakya çiftçisinin nabzını tutabilmek, hem de yeni yaklaşımlara ne derece açık olduklarını öğrenebilmek adına, pek çok çiftçi ile birebir görüşüp, onlara sorularımızı iletetek gerçekleştirdik. Genel bağlamda hububat bitkilerinde oluşan hastalıklar hakkında bilgilerinin olup olmadığını, varsa hangi seviyede olduğunu öğrenebilmek adına çiftçilerimize sorular yönelttik. Çiftçilerimizin hastalıklar ile alakalı sorunları büyük ölçüde aştığını, ancak hali hazırda bu sebeple bir miktar verim kayıplarının yaşandığını gördük.

Anahtar kelimeler: Trakya bölgesi, Hububat bitkileri, Tarımsal hastalıklar, Anket çalışması

İÇİNDEKİLER

Giriş.

Trakya'da Tarım

Tarım Alanlarının Dağılımı

Tarım İşletmeleri

Sulama Durumu

Anketler

Buğday ve Arpada Görülen Bazı Hastalıklar

Kaynakça ...

KAYNAKÇA

(1) TKB,2005,TKB Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ il Müdürlükleri 2005 Yılı Tarım Raporları.

(2)TÜİK,2004. DIE. Genel Tarım Sayımı Koy Genel Bilgileri, DIE Yayın

No:2898, Ankara.

(3)DSİ, www.dsi.gov.tr/topraksu.htm

Diğer Yararlanılan Kaynaklar:

TKB,2006a,'Tarımsal Veriler',TKB,Strateji Geliştirme Başkanlığı,Ankara.

DPT,www.dpt.gov.tr

TÜİK,,www.tuik.gov.tr

TÜİK ,1991.'1990 Genel Nüfus Sayımı idari Bölünüş',DİE Yayın

No:1457,Ankara. FAO,www.fao.org TÜGEM,www.tugem.gov.tr/tugemweb/d_gdvecks.html TKB 2006b,'TKB 2005 Yılı

Faaliyetleri,Ankara.

Resimler için bkz.:

ZİRAİ MÜCADELE MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/zmmae/Belgeler/Kutu%20Men%C3%BC/%C3%A7ift%C3%A7i>

[%20b%C3%BClteni/Hububatta%20yaprak%20hastal%C4%B1klar%C4%B1.pdf](#)

Erişim Tarihi: 2017 Yılı



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Bitki Korumada Bitki Gelişim Düzenleyicilerin Rolü

Emine KILCI

eminekilci97@gmail.com

Prof. Dr. Necip TOSUN

Bitki gelişim düzenleyicileri, bitkide büyüme ve diğer fizyolojik olayları etkilemesi ve bitkisel üretimde çok farklı amaçlarla kullanım alanı bulmasıyla hayatımızda önemli bir yere sahip olmaktadır. Oksin, gibberellin, sitokinin teşvik edici; etilen, absisik asit ise engelleyici olarak gruplandırılan başlıca doğal bitki büyüme düzenleyicileri olmakla birlikte bu hormonlar dışında brassinostreoidler, jasmonatlar, salisilatlar ve poliaminler gibi çeşitli büyüme düzenleyicileri de bulunmakta ve kullanımları da zamanla artmaktadır. Türkiye’de ruhsatlı bitki gelişim düzenleyici ürünler, ruhsatın sahibi firma, ruhsatın alındığı tarih ve ruhsatın numarası ile aktif maddesine göre bitki koruma ürününün etkili olduğu bitki/bitkiler, uygulama zamanı, dozu, son ilaçlama ile hasat arası süre belirtilmektedir. Bitki gelişim düzenleyicilerinin ruhsatlandırılmasında hangi preparatların ruhsata tabi tutulduğu, ruhsatlandırılmanın nasıl yapıldığı ve ruhsatlandırılmada dikkat edilmesi gereken noktalar anlatılmaktadır. Bitki gelişim düzenleyicilerinin uygun doz, doğru zamanda kullanılmaması ve uygulanması sırasında dikkat edilmemesi sonucu çevre, insan sağlığı ile ilgili sorunlara neden olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Bitki gelişim düzenleyiciler, Ruhsatlandırılması, Karşılaşılan sorunlar

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. BİTKİ GELİŞİM DÜZENLEYİCİLERİN (BGD) SINIFLANDIRILMASI

2.1. Doğal BGD'ler

2.1.1 Oksinler

2.1.2 Gibberellinler

2.1.3 Sitokininler

2.1.4 Etilen

2.1.5 Absisik asit (ABA)

2.2. Diğer Hormonlar

2.2.1 Brassinostreoidler

2.2.2 Jasmonatlar

2.2.3 Salisilatlar

2.2.4 Poliaminler

3. TÜRKİYE'DE RUHSATLI BGD'LER

4. BGD'LERİN RUHSATLANDIRILMASI

5. BGD KULLANIMINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR

5.1. İnsan Sağlığı İle İlgili Sorunlar

5.2. Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar

6. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Akgül, H.**, 2008, Büyüme ve Gelişim Düzenleyiciler, Eğirdir Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Yayını, 12: 1-50 s.
- Akan, S. ve Demirağ, M.**, 2017, Gıdalarda Biyojen Amin Oluşum Mekanizmalarına Etki Eden Faktörler ve Biyojen Aminlerin Diğer Bileşiklere Dönüşümleri, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 24(7): 1388-1392 s.
- Algül, B., Tekintaş, F. ve Günver Dalkılıç, G.**, 2016, Bitki Büyüme Düzenleyicilerinin Kullanımı ve İçsel Hormonların Biyosentezini Arttırıcı Uygulamalar, *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(2): 87-95 s.
- Baktır, İ.**, 2010, Bitki Büyüme Düzenleyicileri Özellikleri ve Tarımda Kullanımları, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 110s.
- Bisht, T., Rawat, L., Chakraborty, B. and Yadav, V.**, 2018, A Recent Advances in Use of Plant Growth Regulators (PGRs) in Fruit Crops, *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 7(5): 1307-1336 pp.
- Bitki Koruma Ürünlerinin Ruhsatlandırılması ve Piyasaya Arzı Hakkında Yönetmelik**, (2017, 9 Kasım), *Resmî Gazete* (Sayı: 30235), <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/11/20171109-3.htm> (Erişim tarihi: 1 Mart 2019)
- Çetin, V.**, 2002, Meyve ve Sebzelerde Kullanılan Bitki Gelişmeyi Düzenleyiciler, *Gıda ve Yem Bilimi-Teknolojisi Dergisi*, 2: 50s.
- Çetinbaş, M.**, 2010, Bazı Bitki Büyüme Düzenleyicilerinin 'Monreo' Şeftali Çeşidinde Verim ve Meyve Kalitesi Üzerine Etkisi, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, 131s.
- Harman Yayıncılık**, 2018, FRAC-IRAC-VE HRAC Etki Şekillerine Göre Bitki Koruma Ürünleri Rehberi, Ege Basım Matbaa ve Reklam Sanatları Ltd Şti., İstanbul, 480s.
- İşlek, C., Koç, E. ve Üstün, A.**, 2010, Biber (*Capsicum annuum* L.) Tohumlarında Bazı Bitki Büyüme Düzenleyicilerinin *İn Vitro* Çimlenme Üzerine Etkisi, *BAÜ Fen Bil. Enst. Dergisi*, 12(2): 42-49 s.
- Kumlay, A. ve Eryiğit, T.**, 2011, Bitkilerde Büyüme ve Gelişmeyi Düzenleyici Maddeler: Bitki Hormonları, *İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2): 47-56 s.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Likenler ve Bitki Korumadaki Önemi

Naciye HORATA
horata75@gmail.com

Prof. Dr. Necip TOSUN

Likenler fotosentetik alg ve mantarın simbiyotik birlikteliğinin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Olağanüstü organizmalar olup kutuplardan ekvatora, çöllerden yağmur ormanlarına kadar birçok alanda yaşayabilmektedir. Likenler ürettikleri bileşikler sayesinde başta tıpta olmak üzere, kozmetik, boya, gıda sanayiinde de kullanılmaktadır. Fakat likenlerin bu kadar yararının olmasının yanında meyve ağaçlarında ve orman ağaçlarında gelişim göstermesi zararlı olabilmektedir. Bu araştırma ve derleme tezinde likenlerin ağaçlar üzerindeki etkisi, likenlerin bitki korumaya olan katkıları ve önemi üzerine çalışmalar incelenmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda likenlerin bitkide bir hastalık olmadığı aksine ağaçtaki bir hastalık sonucu oluştuğu ya da zararlıının yaptığı zarar sonucunda oluştuğu kanısına ulaşılmıştır. Sonuç olarak liken yetişen bir ağaçta öncelikle başka bir rahatsızlığının olup olmadığı incelenmelidir. Ağaçta oluşan liken ile mücadele etmek için yapılacak en önemli şey bitkinin isteklerini yerine getirmek ve bitkiyi verimden düşürmemektir.

Anahtar kelimeler: Liken, Bitki, Liken mücadelesi, Bitki koruma

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. LİKENLERİN EKOLOJİSİ VE YAYILMA

- 2.1. Likenlerde Üreme Ve Çoğalma
- 2.2. Likenlerin Kullanım Alanları
- 2.3. Likenlerin Sınıflandırılması
 - 2.3.1. Morfolojik yapılarına göre
 - 2.3.2. Yapısına katılan mantarın cinsine göre likenler
 - 2.3.3. Tallus yapılarına göre likenler
 - 2.3.4. Üzerinde büyüdüğü bitki substratlarına göre likenler

3. LİKEN METABOLİTLERİ VE ÖNEMİ

- 3.1. Likenlerin Kaya Bozunumuna Etkisi
- 3.2. Hava Kirliliğini Belirlemede Likenlerin Etkisi

4. LİKENLERİN ÇOK YILLIK BİTKİLERE ETKİSİ

- 4.1. Liken Bitki İlişkisi
- 4.2. Likenlerin Ağaçlar Üzerindeki Gelişimi

5. LİKENLERLE MÜCADELE

6. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Aydın, S.**, Mayıs 2012, Giresun İlinden Toplanan *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale (*Parmeliaceae*) ve *Rocella phycopsis* ach. (*Rocellaceae*) Likenlerinin Antibakteriyel ve Antioksidan Özelliklerinin Araştırılması, Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- Bjelland, T., Thorseth, I. H.**, 2002, Comparative Studies of the Lichen-Rock Interface of Four Lichens in Vingen, Western Norway. *Chemical Geology*, 192 81-98
- Bogren, R.**, 2014, Lichens aren't bugs or disease, *LSU College of Agriculture, News Release Distributed*
- Çobanoğlu, G.**, 2015, The Use Of Lichens For Biomonitoring Of Atmospheric Pollution, *Sigma J Eng & Nat Sci* 33 (4): 591-613
- Öztürk, A., Öztürk Yılmaz S. ve Altun Z. Büşra**, 2013, Şavşat (Artvin) Yöresinin Bazı Liken Türleri ve Likenlerin Ekonomik Değerleri, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Journal of The Institute of Natural & Applied Sciences, 18 (1-2):17-24
- Romagni, J. G. and Dayan, F. E.**, 2002, Structural Diversity Of Lichen Metabolites And Their Potential Use'' Advances in Microbial Toxin Research and its Biotechnological Exploitation Edited by Rajeev K. Upadhyay, Kluwer Academic I Plenum Publishers, 151-152
- Sanders, W. B.**, 2001, Lichens: The Interface between Mycology and Plant Morphology, 1025-1036
- Sarret, G., Manceau, A., Cuny, D., Van Haluwyn, C., Deruelle, S., Hazemann, J. L., Soldo, Y., Eybert-Bérard, L. & Menthonnex, J. J.**, 1998, Mechanism of lichen resistance to metallic pollution. *Environmental Science & Technology*, 32, 3325-3330.
- Shirtcliffe, N. J., Pyatt, F. B., Newton, M.I. & McHale, G. A.**, 2006, Lichen protected by a super-hydrophobic and breathable structure, *Journal of Plant Physiology*, 163, 1193-1197
- Sezer, O.**, 2016, Türkiye liken biyotasına katkılar, Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi ISSN:2146-1880, e-ISSN: 2146-698X, 17(1) 70-81
- Spribile, T.**, 2018, Relative symbiont input and the lichen symbiotic, *Current Opinion in Plant Biology*, 44:57-63
- Şirin N. ve Dülger B.**, 2015, *Ramalina farinacea* (L.) Ach. ve *Usnea intermedia* (A.Massal.) Jatta Likenlerinin Antimikrobiyal Aktiviteleri Üzerine Araştırmalar, *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3:340-34

Türkiye’de Şeker Pancarı Tarımında Görülen Önemli Hastalıklar ve Mücadelesi

Osman YAZ

osmanyaz.753@gmail.com

Prof. Dr. Necip TOSUN

Şeker pancarı, dünyada ve Türkiye’de tarıma dayalı sanayi üretiminde stratejik rol oynamaktadır. Şeker sadece ekonomik bir ürün olmayıp sosyal etkileri olan birçok sektöre girdi ve geniş istihdam sağlayan bir üründür. Ülkemizde şeker pancarı tarımı 500 bin çiftçiyi başka bir ifadeyle 3 milyon insanın hayatını etkilemektedir. Şeker pancarı tarımında verimi kısıtlayan faktörler arasında yer alan hastalıkların son yıllarda küresel ısınmanın da etkisiyle yayılım alanlarında farklılıklar gözükme başlamıştır. Türkiye’de verim kayıplarına sebep olan hastalıkların en önemlileri arasında; *Cercospora beticola*, *Rhizomania spp.*, *Erysiphe betae*, *Fusarium oxysporum*, *Rhizoctania solani*, *Beet yellow virüs*, *Curly top*, yer almaktadır . Bu araştırmada ismi geçen hastalıkların yayılımı, şeker pancarı tarımında önlenmesine yönelik çalışmalara değinilmiştir.

Anahtar kelimeler: Verim kaybı, Yayılım alanı, Önleme

İÇİNDEKİLER

ÖZET

TEŞEKKÜR METNİ

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ

1.Yaprak leke hastalığı

1.1.Yayıliş alanı

1.2.Mücadelesi

2.Küleme hastalığı

2.1.Yayıliş alanı

2.2.Mücadelesi

3.Fusarium solgunluğu

3.1.Yayıliş alanı

3.2. Mücadelesi

4.Kahverengi kuru kök çürüklüğü

4.1.Yayıliş alanı

4.2 Mücadelesi

5.Sarılık hastalığı

5.1. Yayıliş alanı

5.2.Mücadelesi

6.Yaprak kıvrıcıklığı hastalığı

6.1.Yayıliş alanı

6.2.Mücadelesi

7.Kök sakallanması

6.1.Yayıliş alanı

6.2.Mücadelesi

SONUÇ

KAYNAKÇA

ÖZGEÇMİŞ

KAYNALAR DİZİNİ

Tarım ve Orman Bakanlığı, Türkiye’de şeker pancarında külemeye karşı ruhsatlı fungusitler
[https://bku.tarim.gov.tr/Zararli/Details/837\(09.03.2019\)](https://bku.tarim.gov.tr/Zararli/Details/837(09.03.2019))

KWS Türk Tarım A.Ş., 2016, Şeker pancarı hastalıkları,

[https://www.kws.com.tr/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaamchqd\(10.03.2019\)](https://www.kws.com.tr/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaamchqd(10.03.2019))

Soylu, S., Nuh, B., Zengin, M., ve Şahin, M. 2012, Şeker pancarı yetiştiriciliği, *Çiftçi bitkisel üretim Rehberi dergisi*, Türkiye



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Akdeniz Meyvesineği *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae)'nın Hatay İlindeki Farklı Yükseklik ve Konukçularda Popülasyon Yoğunluğu

Boğos KEHYEOĞLU
bogoskehye28@gmail.com

Prof. Dr. Ferit TURANLI

Ceratitis capitata (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) ülkemizde meyvecilik yapılan alanlarda önemli ürün kayıplarına ve bulaşık meyveler nedeni ile tarımsal ihracatımızda sorunlara neden olan sürekli zararlı bir türdür. Meyve üretimi yapılan bazı bölgelerimizde bu zararlı nedeniyle üretim kısıtlanmaktadır. Hatay ilinde yapılan bu çalışmada *C. capitata*'nın farklı konukçuları üzerinde ve yüksekliklerde popülasyon takibi yapılmıştır. Elde edilen veriler ışığında zararlının en az görüldüğü ürün ve alan belirlenip çeşit seçimi konusunda üreticiye yardımcı olunması amaçlanılmıştır. Elde edilen sayım sonuçlarına göre yüksek rakımlı ve doğu yönünde bulunan bahçelerde ergin çıkışlarının daha ileriki tarihlerde olduğu görülmüştür. Eşit rakımlarda doğu ve batı yamacında bulunan tuzaklar karşılaştırıldığında doğu yamacında bulunan tuzaklara daha az ergin girişi olduğu görülmüştür, bu durum göz önünde bulundurulduğunda ergin bireylerin doğu yönünü daha az tercih ettikleri düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: *Ceratitis capitata*, Yükseklik, Popülasyon

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

- 1.1. Türkiye’ de yapılan meyvelik hakkında genel bilgiler
- 1.2. Hatay ilinde yapılan tarım ve meyvecilik hakkında genel bilgiler
- 1.3. Turunçgil zararlıları

2. MATERYAL VE METOD

- 2.1. *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae) hakkında genel bilgiler
- 2.2. Zararlı popülasyonun tuzaklar yardımı ile takip edilmesi
- 2.3. Eşeyssel oranın tespit edilmesi
- 2.4. Çalışmada kullanılan tuzak Lastfly ceratitisi’ in genel özellikleri

3. BULGULAR

- 3.1. Tuzaklarda yakalanan ergin birey sayıları

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

5. KAYNAKÇA

KAYNAKÇA

Broughton S. and De Lima F., 2002, Field evaluation of female attractants for monitoring *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) under a range of climatic conditions and population levels in western australia, *Journal of Economic Entomology*, Australia, 5p.

Elekçioğlu Z., 2008, Akdeniz meyvesineği, *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 4s.

Navarro-Campos C., Martinez-Ferrer MT., Campos JM., Fibla JM., Alcaide J., Bargues L., Marzal C., Garcia-Mari F., 2011, The influence of host fruit and temperature on the body size of adult *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) under laboratory and field conditions, *Environmental Entomology*, Valencia, Spain, 7p.

Papadopoulos N., Katsoyannos B., Kouloussis N., Hendrichs J., Carey J., Heath R., 2001, Early detection and population *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) in a mixed – fruit orchard in northern greece. *Journal of Economic Entomology*, Thessaloniki, 7p.

Satar S., Tiring G., İspınar D., Algan A., 2016 *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae)’ nin altıntop bahçelerinde popülasyon dalgalanması ve sıcaklığın gelişimine etkisi, *Bitki Koruma Bülteni*, Adana TR, 11s.

Tarım ve Orman Bakanlığı, “Adana İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Turunçgil kitabı”
https://adana.tarimorman.gov.tr/Belgeler/SUBELER/bitkisel_uretim_ve_bitki_sagligi_sube_mudurlugu/Turun%C3%A7gil%20Kitab%C4%B1%202014.pdf

Tarım ve Orman Bakanlığı, “Bitki Koruma Ürünleri Veri Tabanı”,
<https://bku.tarim.gov.tr/BKURuhsat/Details/6501>



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Tekniklerinin Bitki Korumada Kullanımı

Burak ERDURAN

burakerduran@mail.com

Prof. Dr. Ferit TURANLI

Bulduğumuz evrende insan nüfusu tarih boyunca devamlı artmıştır. Giderek artış gösteren bu nüfus, insanların hayatını sürdürebilmeleri için sürekli besin ihtiyacı gerekliliğini doğurmuştur. Bunun sonucunda geçmişten günümüze kadar yetiştiriciliği yapılan tarım ürünlerine daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Buna bağlı olarak tarımsal üretim yapılan alanların sürdürülebilirliği ve bu alanlarda yapılan uygulamaların doğru, akılcı ve ekonomik olması bunların beraberinde çevre ve insan sağlığı açısından en az zararda olması önem kazanmıştır. Dünyada tarımsal üretimde geleneksel yöntemlerin yanı sıra yeni teknolojilerin kullanılması, tarımsal faaliyetlerin takibinin kolaylaştırılarak düzenlenmesi ve akılcı olan teknolojilerin uygulamaya aktarılması hızlı bir şekilde devam etmektedir. Son yıllarda tarımsal üretim alanlarında coğrafi bilgi sistemlerinin ve uzaktan algılama tekniklerinin kullanımının başlaması ile tarımsal üretim yapılan alanlardaki bazı zararlı, hastalık ve yabancı otların yönetimi hız kazanmıştır. Yetiştirilen kültür bitkisi ve ürünlerinde kalite ve/veya kantite kaybına neden olan etmenlerin doğrudan yönetiminde ya da bitki korumaya dolaylı yoldan fayda sağlayacak nitelikte olan çalışmalar ümitvari sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu tez çalışması verilen sonuçlar doğrultusunda coğrafi bilgi sistemlerinin ve uzaktan algılama tekniklerinin bitki koruma alanındaki kullanımını ve ilerleyen süreçte kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar kelimeler: CBS, Uzaktan algılama, Böcekler, Hastalıklar

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2.COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) ve UZAKTAN ALGILAMA (UA)

2.1.CBS ve UA'da Kullanılan Genel Terimleri

2.2.Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)

2.2.1.Coğrafi bilgi sistemleri bileşenleri

2.3.Uzaktan Algılama **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

3.BİTKİ KORUMADA KULLANIM ALANLARI

3.1.Doğrudan Kullanım Alanları

3.1.1.Zararlı yönetimde kullanım alanları ve örnekleri

3.1.2.Hastalık yönetimde kullanım alanları ve örnekleri

3.1.3.Yabancı ot yönetimde kullanım alanları ve örnekleri

3.2.Dolaylı Kullanım Alanları

4.SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

AYDAY, C., YAMAN, N., SABAH, L., & HÖKE, O.,2016, Güneş Enerji Santrali Yer Seçiminde Açık Kaynak Kodlu Cbs Kullanımı-Eskişehir İl Örneği, Site Selection Of Solar Power Plant By Using Open Source Gıs For Eskişehir Province.

BOLCA, M., KURUCU, Y., ESETLİLİ, M. T., KANDEMİR, B. N., & ÖZEN, F. ,2015, Uzaktan Algılama Tekniği ile Pamuk Tarla Verimi Tahmin Doğruluğunun Arttırılmasında Kırmızı Kenar (Rededge) Band Kullanımının Katkısı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi.

DUTTA, D., BHATAWDEKAR, S., CHANDRASEKHARAN, B., SHARMA, J., ADİGA, S., WOOD, D., & MCCARDLE, A.,2019 Desert Locust Monitoring System - Remote Sensing And Gıs Based Approach.

EL-ASMAR, H.M., M.E. HEREHER, 2011, Change detection of the coastal zone east of the Nile Delta using remote sensing, *Environmental Earth Sciences*, 62(4), 769-777.

GRİSHAM, M. P., JOHNSON, R. M., & ZİMBA, P. V., 2010, Detecting Sugarcane yellow leaf virus infection in asymptomatic leaves with hyperspectral remote sensing and associated leaf pigment changes. *Journal of Virological Methods*. <https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2010.03.024>

KAVZOGLU, T., COLKESEN, I., 2011, Assessment of environmental change and land degradation using time series of remote sensing images, *Fresenius Environmental Bulletin*, 20(1a), 274-281.

LIU JH, XIONG X, PAN Y, XIONG Z, DENG Z, YANG L., 2011. Predicting potential distribution of oriental fruit fly, *Bactrocera dorsalis* in Jiangxi Province, South China based on maximum entropy model. *Scientific Research and Essays*; 6(14); 2888-2894.

PRABHAKAR, M., PRASAD, Y. G., DESAI, S., & THİRUPATHİ, M., 2013, Spectral and spatial properties of rice brown plant hopper and groundnut late leaf spot disease infestation under field conditions. *Journal of Agrometeorology*.

RANJİTHA, G., & SRİNIVASAN, M. R., 2014, Hyperspectral radiometry for the detection and discrimination of damage caused by sucking pests of cotton. *Current Biotica*.

WANG, F.T., WANG, S.X., ZHOU, Y., WANG, L.T., YAN F.L., 2011, Application and prospect of multi-spectral remote sensing in major natural disaster assessment, *Spectroscopy and Spectral Analysis*, 31(3), 577-582.

YU, J.H., GE, L.L., RIZOS, C., 2011, Digital elevation model generation using multibaseline advanced land observing satellite/phased array type L-band synthetic aperture radar imagery, *Journal of Applied Remote Sensing*, doi:10.1117/1.3562985.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Erythraeidae Familyası ile ilgili Genel Bilgiler ve *Balaustium izmirensis* Türünün İzmir'deki Durumu

Halil İbrahim YALNIZ

halilibrahim0935@gmail.com

Prof. Dr. Ferit TURANLI

Balaustium izmirensis, Trombidiformes takımının Erythraeidae familyasında yer alan ilk kez Türkiye'de İzmir ilinde bulunan türdür. 2015 yılı bahar aylarında pencere önlerinde ve duvar kenarlarında sıkça görülmesiyle insanların dikkatini çekmiştir. Kırmızı renkli oluşu ve dış görünüşünün keneyi andırmasıyla insanlar arasında 'kırmızı kene' olarak anılmaya başlandı. Basında da fark edilen bu yeni türün bulaşıcı hastalık taşıdığına dair haberler yayıldı. Olayın kısa sürede ses getirmesi, sonucu Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, çalışmalarıyla tür tayini yapıldı. Bu çalışmada yeni tür kaydı yapılan bu tür hakkında genel bilgiler verilerek, türün İzmir'deki durumu incelenmiştir. Yapılan popülasyon takibinden edinilen bilgilere göre mart ayının ilk haftası ilk bireyler görülmeye başlanmıştır. Nisan ayının ortalarında (10-20 arası) popülasyon yoğunluğu en yüksek değere ulaşmıştır. Nemin yüzde 60 seviyelerinde seyrettiği dönemlerde bireylerin daha faal olduğu gözlenmiştir. Ayrıca gün içerisinde daha aktif ve sayıca fazla görüldükleri zaman dilimleri sabah saat 9 - 11 arası, öğleden sonra ise genellikle 4 - 6 arası olduğu belirlenmiştir. Güneş ışığına direkt maruz kalan yaşam alanlarını kısa süreli olarak güneş etkisini kaybedene kadar terk ettiği gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Erythraeidae, Kadife akarları, Predatör, *Balaustium*, İzmir

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2.MATERYAL VE METOD

2.1.Erythraeidae Familyası hakkında genel bilgiler

2.1.1.Erythraeidae çeşitlilik ve beslenme rejimleri

2.2.*Balaustium izmirensis* türü hakkında genel bilgiler

2.2.1.Cins: *Balaustium* von Heyden (*Balaustiinae*)

2.2.2.Yaşam döngüsü

2.2.3.Biyolojisi ve davranışı

3.ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

3.1.*Balaustium izmirensis* türünün Bornova (İzmir)'daki popülasyon takibi

4.SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

BERON P., 2008, Acarorum Catalogus I. Acariformes: Calyptostomatoidea (Calyptostomatidae), Erythraeoidea (Smarididae, Erythraeidae). Edition of Pensoft Publishers and the National Museum of Natural History, Sofia. Sofia, Bulgaria: Bulgarian Academy of Sciences:271 pp

FUENTES QUINTERO LS, MUÑOZ-CÁRDENAS K, COMBÍTA O, JÍMENO E, GETÍVA DE LA HOZ JC, CANTOR F, RODRÍGUEZ D, MAKOL J, 2014, A re-description of *Balaustium leanderi* comb. nov. (Actinotrichida, Erythraeidae) with first report on characteristics of all active instars and taxonomic notes on the genus. Fla Entomol 97: 937-951.

HAİTLİNGER R, 2004, New records of mites (Acari: Prostigmata: Erythraeidae, Trombidiidae) from La Palma, Canary Islands, Spain, with descriptions of four new species and a new genus. Rev Iber Aracnol 10: 215-223

HAİTLİNGER R, 2006, Eight new species and new records of mites (Acari: Prostigmata: Erythraeidae, Trombidiidae, Johnstonianidae) from China including Macao. Syst Appl Acarol 11: 83-105

MAKOL J, WOHLTMANN A., 2012, An annotated checklist of terrestrial Parasitengona (Actinotrichida: Prostigmata) of the world, excluding Trombiculidae and Walchiidae. Ann Zool 62: 359- 562.

MAYORAL JG, BARRANCO P, 2009, Description of the larva *Balaustium bisculatae* sp. n. (Acari: Erythraeidae) from the southeast of Spain. Biologia 64: 1161-1164.

MUÑOZ-CÁRDENAS, K., FUENTES-QUINTERO, L. S., RUEDA- RAMÍREZ, D., DANIEL RODRÍGUEZ, C., & FERNANDO CANTOR, R., 2015, The erythraeoidea (Trombidiformes:Prostigmata) as biological control agents, with special reference to the genus *balaustium*. In *Prospects for Biological Control of Plant Feeding Mites and Other Harmful Organisms*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15042-0_8

NOEİ J, ASADOLLAHZADEH S, ÇAKMAK I, HADİZADEH A, 2017, A new larval species of *Balaustium* (Acari: Erythraeidae) from northern Iran and Turkey with a key to the genera of larval *Balaustiinae* and species of *Balaustium*. Syst Appl Acarol 22: 2218-2232

SABOORİ A, 2001, Description of the larva, deutonymph and adult of *Balaustium zhangii* sp. nov. (Acari: Erythraeidae) from Iran. Syst Appl Acarol 6: 171-178.

SEVSAY S, 2017, A checklist of the Erythraeoidea and Trombidoidea (Actinotrichida: Prostigmata) of Turkey. Turk J Zool 7: 175- 196.

WOHLTMANN A, GABRYŚ G, MAKOL J, 2007, Terrestrial Parasitengona inhabiting transient biotopes. In: Gerecke R. Editor. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Vol. 7/2–1, Chelicerata, Araneae, Acari I. Munich, Germany: Elsevier GmbH, Spektrum Akademischer Verlag, pp. 158-240.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Selçuk (İzmir) İlçesinde Ayva, Mandarin, Nar, Şeftali Üreticilerinin Genel Durumu ve Bitki Koruma Uygulamaları Üzerine İnceleme

Yeşim TORTU
tortu646@gmail.com

Prof. Dr. Yusuf KARSAVURAN

İzmir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü istatistiklerine göre Selçuk ilçesi 1.065 ton ayva, 33.275 ton şeftali, 4.496 ton nar üretimi ile 1. sırada yer alırken, 21.140 ton mandarin üretimi ile 3. sırada yer almaktadır. (60.000 ton üretim ile Menderes 1. sırada, 54.932 ton üretim ile Seferihisar 2. sıradadır.) Bu araştırmada Selçuk ilçesinde üretimi yapılan Ayva, Mandarin, Nar ve Şeftali üreticilerinin sosyo-ekonomik özellikleri, bahçe bakımı ve pestisit kullanım durumu hakkında bilgiler derlenmiştir. Araştırmanın ana materyalini oluşturan birincil veriler (40 ayva, 50 mandarin, 40 nar, 50 şeftali üreticisi) Selçuk ilçesindeki 180 üreticiden anket yöntemiyle toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre 40 – 55 yaş arasında ve lise mezunu üreticilerin yoğunlukta olduğu saptanmıştır. Üreticilerin %63'ü Ziraî Mücadelede önemli konuma sahip 122 Sayılı Selçuk Tarım Kredi Kooperatifine üye bulunmaktadır. Üreticilerin %49'u pestisit önerisini Ziraî ilaç bayisinden, %32'si İlçe Tarım Müdürlüğü'nde görev yapan Ziraat Mühendislerinden almakta, %19'u ise kendi bilgi ve tecrübelerine dayanarak pestisit almaktadır. Aynı zamanda %72'sinin önerilen dozda uygulama yaptığı saptanmıştır. Sonuç olarak üretici 2018 üretim sezonu boyunca yoğun olarak Ayva bahçelerinde *Cydia pomonella*, Mandarin bahçelerinde *Ceratitis capitata*, Nar bahçelerinde *Ectomyelois ceratoniae*, Şeftali bahçelerinde *Anarsia lineatella* zararlılarının önem kazandığını ifade etmiş, pestisit seçiminin ve uygulanması gereken doz miktarının önemini belirtmişlerdir. Üreticilerin %72'sinin pestisiti önerilen dozunda uygularken, %28'inin önerilen dozun biraz üzerine çıkmakta olduğu saptanmıştır. Üreticiler pestisit uygulama aletlerini doğru ve etkin kullanma, çevre ve insan sağlığına etkileri konusunda bilgilendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Anket, İzmir, Selçuk, Ayva, Mandarin, Nar, Pestisit, Şeftali

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2.ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

2.1. ÜRETİCİLERİN GENEL DURUMU

2.2. ÜRETİCİLERİN BİTKİ KORUMA BİLGİLERİNİN GENEL DURUMU

2.2.1. Pestisitler hakkında genel durumun değerlendirilmesi

2.2.2.Üretici koşullarında yapılan bitki koruma uygulamalarının değerlendirilmesi

2.2.3.Konukçularına göre tür yoğunluklarının değerlendirilmesi

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

4. KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKLAR DİZİNİ

Anonymous, 2014, Milli Eğitim Bakanlığı, Yumuşak çekirdekli meyve yetiştiriciliği, Tarım Teknolojileri, Ankara, 122s. 93-104.

Anonymous, 2016, Şeftali- Nektarin Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda Kontrol Genel Müdürlüğü, Çiftçi Eğitim Serisi 5, Ankara.

Anonymous, 2016, Turunçgil Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Gıda Kontrol Genel Müdürlüğü, Çiftçi Eğitim Serisi 3, Ankara.

Anonymous, 2018, İzmir İl Tarım ve Orman Bakanlığı, İstatistikler, İlçeler meyve üretimleri (Erişim tarihi: 23.02.2019).

Can, B.H.,Yercan, M., 2006, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, İzmir ili Seferihisar ilçesinde mandarin üretiminin ekonomik analizi.

FAOSTAT, 2018, Crop Production Statistics, <http://faostat.fao.org>. (Erişim tarihi: 14.02.2019)

Şahin, G.,Kurt, H., Ocak 2013, Marmara Coğrafya Dergisi, Bir Ziraat Coğrafyası Çalışması, Türkiye’de Nar tarımı Sayı: 27, 574s. 552-572.

TÜİK, 2017, Bitkisel Üretim İstatistikleri, <https://www.turkiye.gov.tr> (Erişim tarihi 19.02.2019).



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Emilia Romagna Bölgesinde Kayısı ve Şeftali Ağaçlarındaki *Pseudomonas syringae* İzolatlarının Tanınması

Adil KARANFİL
adilkaranfil@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA

Pseudomonas syringae patovarylarının neden olduğu bakteriyel kanser hastalığı dünyada meyve üretimi yapılan hemen her bölgede önem teşkil etmekte ve büyük ekonomik zararlara neden olmaktadır. Geçtiğimiz yirmi yıl içerisinde Akdeniz ve Avrupa ülkelerinde bu bakteriyel etmenin neden olduğu şiddetli hastalık salgınları bildirilmiştir. *Pseudomonas syringae* patovarylarının neden olduğu hastalık belirtileri karakteristik olarak yapraklarda köşeli, zamanla genişleyen, yaprağın dökülmesine neden olan lekeler, meyvede küçük lekeler, dal ve sürgünlerde zamklanma ile birlikte kanser dokuları şeklindedir. Tüm çiçek kümeleri hastalıktan etkilenip kahverengi siyah bir renge dönüşebilir. Çiçek gözleri baharda açılmadan dökülebilir. *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* van Hall sert çekirdekli meyvelerde bakteriyel kanser hastalığına neden olan etmen sert çekirdekli meyve ağaçlarının en önemli tahrip edici hastalığıdır, bu hastalık genç meyve bahçelerinde %10-75 arası verim kayıplarına neden olmaktadır. Merkez İtalya' da ise *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* 1 yaşındaki kayısı fidanlarında dallarda geriye doğru ölüm ya da fidanın tamamen kuruyup ölmesi %30 oranında görülmüştür. Kuzey İtalya'da 1999'dan beri kayısı bahçelerinde ciddi bir şekilde bakteriyel kanser belirtileri görülmüş; dallarda büyük kanser belirtilerinin oluşması, geriye doğru ölüm gibi belirtiler verimde önemli kayıplara neden olmuştur. Bu tez çalışması kapsamında bütün bitkisinde hipersensitive reaksiyon veren izolatlar REP-PCR (repetitive element sequence-Based PCR) kullanılarak moleküler düzeyde tanınmıştır.

Anahtar kelimeler: *Pseudomonas syringae*, Kayısı, Şeftali, PCR, Moleküler tanı, İzmir

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. LİTERATÜR BİLDİRİŞLERİ
3. MATERYAL VE METOT
 - 3.1 MATERYAL
 - 3.2. METOT
 - 3.2.1. HASTA KAYISI VE ŞEFTALİ BİTKİLERİNİN TOPLANMASI
 - 3.2.2. BAKTERİYEL KANSER ETMENİNİN İZOLASYONU
 - 3.3. BİYOKİMYASAL *PSEUDOMONAS SYRİNGAE* TANI TESTLERİ
 - 3.3.1. LEVAN OLUŞUMU
 - 3.3.2. OKSİDAZ TESTİ:
 - 3.3.3. PATATES ÇÜRÜKLÜK TESTİ:
 - 3.3.4. ARGİNİN DEHİDROLAZ TESTİ:
 - 3.3.5. TÛTÜNDE AŞIRI DUYARLILIK REAKSİYONU (HR) TESTİ :
 - 3.4. *PSEUDOMONAS SYRİNGAE*'NİN MOLEKÜLER YÖNTEMLERLE TANILANMASI
4. SONUÇLAR
 - 4.1. BİYOKİMYASAL TEST SONUÇLARI
 - 4.2. MOLEKÜLER TEST SONUÇLARI
5. TARTIŞMA
6. LİTERATÜR

KAYNAKLAR DİZİNİ

- AGRIOS, G. N. ,** 2005. Plant Pathology. Fifth Edition. Elviesier Academic Press. London, UK. 530 p.
- AHMAD, F. , AHMAD, I. , and KHAN, M. S. ,** 2005. Indole acetic acid production by the indigenous isolates of azotobacter and fluorescent pseudomona in the pserence and absence of tryptophan. Turk J. Biology, 29:29-34. .
- ANONYMOUS,** 2005. Tarımsal Yapı ve Üretim. Başbakanlık D. İ. E. Yayınları
- ANTONIOU, P. P. , TJAMOS, E. J. , PANAGOPOULOS, S. G. ,** 1995. The use of soil solarization for controlling bacterial canker of tomato in plasti houses in Greece. Plant Pathology, 44:438-447.
- ANWAR A. , van der ZOUWEN, P. S. , ILYAS, S. , and van der WLOF, J. M. ,** 2004. Bacterial canker (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*) of tomato in commercial seed production in Indonesia. Plant Diseases, 88:680-684.
- Bultreys, A. , and Gheysen, I. ,** 1999, Biological and molecular detection of toxiclipodepsipeptide- producing *Pseudomonas syringae* strains and PCR identification in plants, *Applied and Environmental Microbiology*, 65 (5).



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Mikrobiyal Kökenli Organik Uçucu Bileşiklerin Bitki Sağlığındaki Rollerini

Ayşe ATALAY

ayseatalay09@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA

Günümüzde, değişen çevre koşullarıyla beraber bitki hastalıklarındaki artış, bitki hastalıklarıyla savaşımın önem kazanmasına neden olmaktadır. Bitki hastalıklarıyla savaşımında çeşitli yöntemler yürütülmektedir. Organizmalar kendi içlerinde veya çevreleriyle önemli ölçüde etkileşime neden olan proteinler ve metabolitler salgılar. Salgılanan bu organik uçucu bileşikler, üretildikleri yerden, atmosfer aracılığıyla gözenekli topraklardan ve sıvılardan harekete geçerek, hem kısa hem uzun mesafeli hücreler arası ve organizmal etkileşimlere aracılık eden ideal bilgi kimyasalları olarak da bilinmektedir. Bu derlemede, bitki sağlığı üzerinde etkili olan mikrobiyal kökenli organik uçucu bileşikler ve rolleri, bu bileşiklerin bitki gelişimi ve stres toleransı üzerine etkileri, diğer mikroorganizmalar üzerine etkileri ve türler içinde veya arasında haberleşme sinyali olarak ele alınıp bitki sağlığındaki potansiyel önemi ve gelecek perspektifine yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik uçucu bileşikler, Bitki sağlığı, Bitki hastalıkları

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2. ORGANİK UÇUCU BİLEŞİKLER

3.BİTKİ SAĞLIĞINDAKİ MİKROBİYAL ORGANİK UÇUCU BİLEŞİKLERİN ÖNEMİ

3.1.BİTKİ GELİŞİMİ VE STRES TOLERANSI ÜZERİNE ETKİLERİ

3.2.MİKROBİYAL ORGANİK UÇUCU BİLEŞİKLERİN DİĞER ORGANİZMALAR ÜZERİNE DOĞRUDAN ETKİSİ

3.3 ORGANİK UÇUCU BİLEŞİKLERİN TÜRLER İÇİNDE VEYA ARASINDA HABERLEŞME SİNYALİ

3.4. MİKROBİYAL ORGANİK UÇUCU BİLEŞİKLERİN BİTKİ SAĞLIĞINDAKİ POTANSİYEL ÖNEMİ VE GELECEK PERSPEKTİFİ

4.SONUÇ

5.KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Bailly, A., and Weiskopf, L.** 2012. The modulating effect of bacterial volatiles on plant growth: Current knowledge and future challenges. *Plant Signal. Behav.* 7:79-85.
- Baldwin, I. T.** 2010. Plant volatiles. *Curr. Biol.* 20:392-397.
- Bennett, J. W., Hung, R., Lee, S., and Padhi, S.** 2013. Fungal and bacterial volatile organic compounds: An overview and their role as ecological signaling agents. Pages 373-393 in: *The Mycota IX Fungal Interactions*. B. Hock, ed. Springer, Berlin
- Berendsen, R. L., Pieterse, C. M. J., and Bakker, P. A. H. M.** 2012. The rhizosphere microbiome and plant health. *Trends Plant Sci.* 17:478-486.
- Cho, S. M., Kang, B. R., Kim, J. J., and Kim, Y. C.** 2012. Induced systemic drought and salt tolerance by *Pseudomonas chlororaphis* O6 root colonization is mediated by ABA-independent stomatal closure. *Plant Pathol. J.* 28:202-206.
- Clavijo-McCormick, A., Unsicker, S. B., and Gershenzon, J.** 2012. The specificity of herbivore-induced plant volatiles in attracting herbivore enemies. *Trends Plant Sci.* 17:303-310.
- Ezenwa, V. O., Gerardo, N. M., Inouye, D. W., Medina, M. N., and Xavier, J. B.** 2012. Animal behavior and the microbiome. *Science* 338:198-199.
- Ezquer, I., Li, J., Ovecka, M., Baroja-Fernandez, E., Munoz, F. J., Montero, M., de Cerio, J. D., Hidalgo, M., Sesma, M. T., Bahaji, A., Etxeberria, E., and Pozueta-Romero, J.** 2010. Microbial volatile emissions promote accumulation of exceptionally high levels of starch in leaves in mono- and dicotyledonous plants. *Plant Cell Physiol.* 51:1674-1693.
- Harman, G.** 2011. Trichoderma—not just for biocontrol anymore. *Phytoparasitica* 39:103-108.
- Hung, R., Lee, S., and Bennett, J. W.** 2013. *Arabidopsis thaliana* as a model system for testing the effect of Trichoderma volatile organic compounds. *Fungal Ecol.* 6:19-26.
- Kramer, R., and Abraham, W.-R.** 2012. Volatile sesquiterpenes from fungi: What are they good for? *Phytochem. Rev.* 11:15-37.
- Leeder, A. C., Palma-Guerrero, J., and Glass, N. L.** 2011. The social network: Deciphering fungal language. *Nat. Rev. Microbiol.* 9:440-451.
- Lundberg, D. S., Lebeis, S. L., Paredes, S. H., Yourstone, S., Gehring, J., Malfatti, S., Tremblay, J., Engelbrektson, A., Kunin, V., del Rio, T. G., Edgar, R. C., Eickhorst, T., Ley, R. E., Hugenholtz, P., Tringe, S. G., and Dangl, J. L.** 2012. Defining the core *Arabidopsis thaliana* root microbiome. *Nature* 488:86-90.
- Martin, F., and Kamoun, S.,** 2012. *Effectors in Plant–Microbe Interactions*. Wiley-Blackwell, Oxford.
- Minerdi, D., Bossi, S., Maffei, M. E., Gullino, M. L., and Garibaldi, A.** 2011. *Fusarium oxysporum* and its bacterial consortium promote lettuce growth and expansin A5 gene expression through microbial volatile organic compound (MVOC) emission. *FEMS (Fed. Eur. Microbiol. Soc.) Microbiol. Ecol.* 76:342-351.
- Morath, S., Hung, R., and Bennett, J. W.** 2012. Fungal volatile organic compounds: A review with emphasis on their biotechnological potential. *Fungal Biol. Rev.* 30:1-11.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

***Piriformospora indica*: Bitki Stres Toleransında Potansiyel ve Önemi**

Elmas AKBAY

akbyelmas@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA

Bitki üretim sistemlerinin geleneksel olarak kaynak üretmekten sürdürülebilir tarıma dönüştürülmesi, çevresel faktörlere ve bilgiye dayalıdır. Kök endofitik fungus olan *Piriformospora indica*, geniş bir konukçu dizilimine sahiptir. Bitki büyümesini, korumasını ve stres toleransını etkin bir şekilde destekleme konusundaki başarısından dolayı son birkaç yılda büyük önem kazanmıştır. Bu derlemede, *Piriformospora indica* hakkında genel bilgiler, morfolojik yapısı, hif hücreleri, miselyum yapısı ve klamidosporeleri hakkında bilgilendirme yapılmıştır. *Piriformospora indica*'nın tohum çimlenmesi, bitki büyüme ve gelişimi üzerine etkileri ayrıca bitkinin abiyotik ve biyotik stres toleransı üzerine etkilerinin önemi ve gelecekte ticarileşme, kullanım olanakları değerlendirilmiş ve gelecekteki önemine yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Piriformospora indica*, Bitki büyümesi ve gelişimi, Bitki stres toleransı

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. *PIRIFORMOSPORA INDICA*

2.1. Morfolojik Yapıları

2.1.1. Hif Hücreleri

2.1.2. Miselyum

2.1.3. Klamidospor

3. *PIRIFORMOSPORA INDICA*'NİN TOHUM ÇİMLENMESİ, BİTKİ BÜYÜMESİ VE GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

4. ABİYOTİK VE BİYOTİK STRES TOLERANSI ÜZERİNE ETKİLERİ

5. SONUÇ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Andrade-Linares DR, Grosch R, Franken P, Karl HR, Kost G, Restrepo S, de Garcia MCC, Maximova E.** (2011) Colonization of roots of Appl Microbiol Biotechnol (2012) 96:1455–1464 1461 cultivated *Solanum lycopersicum* by dark septate and other ascomycetous endophytes. Mycologia 103:710–721
- Blechert O, Kost G, Hassel A, Rexer K-H, Varma A.** 1998 First remarks on the symbiotic interaction between *Piriformospora indica* and terrestrial orchids. In: Varma A, Hock B (eds) Mycorrhiza. Springer, Heidelberg, pp 683–688
- Chacon MR, Rodriguez-Galan O, Benitez T, Sousa S, Rey M, Llobell A, Delgado-Jarana J.** (2007) Microscopic and transcriptome analyses of early colonization of tomato roots by *Trichoderma harzianum*. Int Microbiol
- Jumpponen A, Trappe JM.** (1998) Dark septate endophytes: a review of facultative biotrophic root colonizing fungi. New Phytol 140:295–310
- Paparu P, Dubois T, Gold CS, Niere B, Adipala E, Coyne D.** (2006) Colonisation pattern of nonpathogenic *Fusarium oxysporum*, a potential biological control agent, in roots and rhizomes of tissue cultured *Musa* plantlets. Ann Appl Biol 149:1–8
- Smith SE, Read DJ** (2008) Mycorrhizal symbiosis. Academic, London Stein E, Molitor A, Kogel KH, Waller F (2008) Systemic resistance in *Arabidopsis* conferred by the mycorrhizal fungus *Piriformospora indica* requires jasmonic acid signaling and the cytoplasmic function of NPR1. Plant Cell Physiol 49:1747–1751
- Verma S, Varma A, Rexer K-H, Hassel A, Kost G, Sarbhoy A, Bisen P, Bütchhorn B, Franken P.** (1998) *Piriformospora indica*, gen. nov. sp. nov., a new root-colonizing fungus. Mycologia 90:896–903
- Weiß M, Sykorova Z, Garnica S, Riess K, Martos F, Krause C, Oberwinkler F, Bauer R, Redecker D.** (2011) Sebaciniales everywhere: previously overlooked ubiquitous fungal endophytes. PLoS One 6:e16793



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

***Fusarium moniliforme* ile Bulaşık Mısır Tohumlarında Dezenfeksiyon Olanaklarının Araştırılması ve Verime Yönelik Parametreler**

Zeliha Ayyüce KARAKUŞ
zelihaayyuce07@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Nedim ÇETİNKAYA

Bu çalışma, mısır bitkisinde ekonomik verim kayıplarına sebep olan *Fusarium moniliforme* hastalık etmeninin farklı dezenfeksiyon işlemleri uygulanarak, uygulanan bu işlemlerin verimi nasıl etkileyeceğini amaçlamaktadır. Toplamda 4 uygulama yapılmıştır. Bunlar: HCl uygulaması, sıcak su uygulaması, ozon uygulaması ve fungusit uygulamasıdır. İn vitro ortamda dezenfeksiyon uygulamaları, çimlendirme testleri TOTEM 'de yürütülmüştür. Saksı denemeleri ise Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma serasında kurulmuştur. Denemede kullanılan tohumlar Polen Tohum'dan gelen 4. lota ait tohumlardır.

Anahtar kelimeler: Tohum, Mısır, *Fusarium moniliforme*, Dezenfeksiyon, Çimlenme, TOTEM

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2.MATERYAL VE YÖNTEMLERİ

2.1. Materyal

2.2. Yöntem

2.2.2. Dezenfeksiyon uygulaması

2.2.2.1.HCl uygulaması

2.2.2.2. Ozon uygulaması

2.2.2.3. Sıcak su uygulaması

2.2.2.4.Fungusit uygulaması

2.2.3. Çimlendirme testleri

2.2.4. Saksı denemeleri

3.SONUÇ

4.KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKÇALAR DİZİNİ

Agarwal, V.K andSinclair, H.B., 1987. Principles Of Seed Pathology Vol. 1 (XII+176 p. and Vol 2 (XII + 168 p.). CRC PRESS Inc., Boca Raton, Florida

Agarwal, V.K andSrivastava, A.K., 1981. A simple technique forroutine examination of rice seed lots forrice bunt. Seed Technol. News 11(3):1

Aydinoğlu, D. 2017. Ozon Uygulanmış Nar Tanelerinin Soğukta Depolanması Isparta, 26-32 s.

Dağ, E. , 2015. Harran Ovası'nda Mısır Ekim Alanlarında Mısır Koçan Kurdu [(*Sesamia nonagrioides* Lepidoptera) (Lepidoptera:Noctuidae)]'Nun Popülasyon Gelişimi, Şanlıurfa, 50 s.

Davut, M.,2011. Farklı Tıp Unlara Ozon Uygulamasının, Un, Hamur Ve Ekmek Kalitesi Üzerine Etkisi, Konya, 209-216 s.

Erkan., S. 1998. Tohum patolojisi İzmir, 275 s.

İlhan, K., 2017, Narın Hasat Sonu Hastalıklarına Karşı Hava İle Ön Soğutma Ve Ozon Uygulamalarının Etkisi Antalya/Finike, 137s.

İnceer, N. 2011. Mısır Bulgurunun Bazı Besinler Ve Teknolojik Özellikleri Üzerine Farklı Olum Devrelerinin Ve Bazı Mısır Varyetelerinin Etkisi, KONYA, 111s.

Maude, R.B., 1996. Seed borne diseases and their control, principles and practise. CAB International, Wallingford, England, XVII + 280 p.

Mew I.C. andKommedahl, T., 1968. Biologicalcontrol of seedlingblight of corn by coating kernels with antagonistic microorganism. Phytopathology 58 1395-1401

Mew I.C. andKommedahl, T., 1972. İnterctionamong microorganism occurring naturally and applied to pericap of cornkernels. Pl.Dis.Repr. 56: 861

Milenlko Y.F., 1964. Cleaning of White rot sclerotiafromsunflowerseeds. Sel. Sed-Gr. (Moscow) 29: 73-75

Needgard, P., 1977. SeedPathologyVols. I and II, MacMillanPress, London

Öztekin, S., 2007. Ozon Uygulamasının Kuru İncirde Mikrobiyal Flora, Aflatoksin B₁ Ve Değirmen Güvesi(*EphestiaKuhniella*) Üzerine Etkileri Aydın, 169-177 s.

Tveit, M. andWood, R.K.S., 1955. Thecontrol of *Fusarium* blight in oat seedling with antagonistic species of Chaetomium. Ann.Appl.Biol 43 538-552

YILDIRIM, A. F.2016. Marmara Bölgesi Mısır Islah Araştırmalarında Geliştirilen Genotiplerin Sap Ve Koçan Çürüklüğü Hastalığına (*Fusarium moniliforme*) Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi, Sakarya ,113s.

Zannini,E., 2013 Cereal Grains forthe Food and Beverage Industries, Ireland, 512p.



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Alaşehir Bölgesi Bağ Zararlıları ve Mücadelesi

Hasan Basri HATİPOĞLU
hasanhttp26@outlook.com

Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ

Alaşehir bölgesinde bağ alanlarında hastalık kadar zararlılar da ürünlerde kalite ve kantine kaybına yol açmaktadır. Bu zararlılardan en önemlileri salkım güvesi, unlubit, yaprak piresi, bağ maymuncuğudur. Son zamanlarda mücadelesi yapılmasına rağmen yaprak pireleri ve unlubit popülasyonlarında artış gözlenmiştir. Kimyasal mücadelenin yanlış yapılması ve bağ parsellerinin küçük parçalar halinde bulunması nedeniyle zararlılarla mücadele zorlaşmıştır. Ancak hala kimyasal mücadelenin tekel oluşu, zararlılarla mücadeleyi zorlaştırmaya devam ettirmektedir. Kimyasal mücadelenin, feromon tuzakları, kültürel önlemler gibi mücadelelerle entegre edilip uygulanmasıyla zararlı sorunlarının az indirgenmesi gerekmektedir. Ancak üzüm fiyatlarının her sene değişken olması ve ilaçların fiyatlarının zirve yaptığı son yıllarda bağcılıkla geçinmek zor olduğu gibi insanların isteksiz ve bıkkın olmasından kaynaklı bölgede üzüm yetiştiriciliği yapılmaması gereken bir iş pozisyonuna dönüşmüştür. Bu tez çalışmasında kimyasal mücadelenin yanında yapılabilecek mücadelelerle zararlıların artış gösteren dayanıklılığını nasıl önlenebilir araştırılmıştır. Ayrıca zararlıların biyolojisi, zararı ve mücadelesinde kullanılan feromon tuzaklar, erken budamanın dona karşı mücadele için yapılacak zamanı gibi önlemlerden bahsedilmiştir. Bu yöntemlerin uygulanabilirliği, ekonomikliği ve başarı durumu değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Bağ zararlıları, Mücadele, Alaşehir, Kimyasal mücadele

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
 2. MANİSA İLİ ALAŞEHİR İLÇESİNDEKİ BAĞ ZARARLILARI VE MÜCADELESİ
 - 2.1Bağ maymuncuğu biyolojisi, zararı ve mücadelesi
 - 2.2Bağ tripsi biyolojisi, zararı ve mücadelesi
 - 2.3Yaprak piresi biyolojisi, zararı ve mücadelesi
 - 2.4Kırmızı örümcek biyolojisi, zararı ve mücadelesi
 - 2.5Unlu bit biyolojisi, zararı ve mücadelesi
 - 2.6Salkım güvesi biyolojisi, zararı ve mücadelesi
 3. TARTIŞMA
 4. SONUÇ VE ÖNERİLER
- KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKÇA

- Altındışli, A.**, “Sürdürülebilir bağcılık açısından sofralık üzüm yetiştiriciliği” Sarıgöl sempozyum sunumları, 2010, <http://www.sarigolsempozyumu.com> (Erişim tarihi: 15.03.2011)
- Anonymous**, “European Crop Protection in 2030” Endure Diversifying Crop Protection, INRA, 79pp. [http://www.endure-network.eu/content/download/5736/44220/file/ENDURE Foresight Study.pdf](http://www.endure-network.eu/content/download/5736/44220/file/ENDURE_Foresight_Study.pdf), Erişim tarihi: 2016
- Anonymous**, “TÜİK Bitkisel Üretim İstatistikleri, Üzüm Üretim Verileri”. Erişim tarihi; 19 Mart 2017
- Anonymous**, 2015. “Üzüm Raporu” T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, 42s.
- Anonymous**, 2016. “World Vitiviniculture Situation”, OIV Statistical Report on World Vitiviniculture, 15pp.,
- Öncüer, C. and Madanlar, N.**, “An investigation on the effect of deltamethrin on *Tetranychus urticae* Koch population which used in control programme against grape moth” Türk. entomol. derg. 17, 225-233, 1993



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Laboratuvar Koşullarında *Aphidius banksae* Kittel (Hymenoptera, Aphidiinae)'nin Üretimi

Başak KOLDAŞ

koldasb@hotmail.com

Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ

Aphidius banksae Kittel (Hymenoptera, Aphidiinae) laboratuvar koşullarında 65 ± 5 orantılı nem ve 22 ± 1 °C sıcaklık koşullarında çoğalması sağlanmıştır. *A.banksae* Bezelye yaprak biti olarak bilinen *Acyrtosiphon pisum* Harris (Hemiptera, Aphididae)'u parazitlemektedir. *A. banksae* kahverenkli ve yaklaşık 4-5 mm uzunluğundadır. *A. banksae* bir yumurtasını *A. pisum*'a saniyeler içinde bırakır ve yumurtadan çıkan *A. pisum* parazitlendikten sonra hareket etmeye ve beslenmeye devam edebilir. *A. banksae* larvası *A. pisum* ile beslenmeye başlamakta ve bir süre sonra *A. pisum*'un öldüğü gözlenmektedir. Parazitoit bu aşamada mumya olarak adlandırılan *A.pisum*'un gövdesinde gelişimine devam ederek içerisinde pupa olur. Mumya bronz renkli yaprak biti görünümüne sahiptir. Pupadan çıkarak ergin hale ulaşan parazitoit mumya üzerinde bir delik oluşturarak dışarı çıkmakta ve bir döngüsünü bu şekilde tamamlamaktadır. *A.pisum* Ege Üniversitesi yerleşkesinde yonca bitkileri üzerinde bulunmuş, sonrasında 65 ± 5 orantılı nem ve 22 ± 1 °C sıcaklıkta laboratuvar koşullarında çoğalması sağlanmıştır. *A. pisum* bezelyenin en önemli zararlılarından. Bu çalışmada, parazitoit *A.banksae* parazitoitinin üretimi, gelişim süresi ve ömrü araştırılmıştır.

Anahtar kelimeler: Üretim, Parazitoit, *Acyrtosiphon pisum* Harris, *Aphidius banksae* Kittel

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. GENEL BİLGİLER

2.1 *Acyrtosiphon pisum* Harris

2.2 *Aphidius banksae* Kittel

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 *Vicia fabae* (L.) Üretimi

3.2 *Acyrtosiphon pisum* Harris Üretimi

3.3 *Aphidius banksae* Kittel Üretimi

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1 *Aphidius banksae* Kittel 'nin Gelişim Süresi

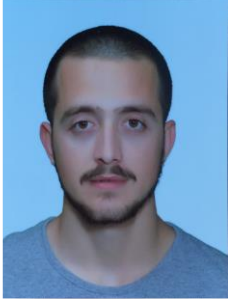
4.2 *Aphidius banksae* Kittel 'nin Ömrü

5. SONUÇ

6. KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Bodenheimer, F.S., Swirski, E.**, 1957. The Aphidodea Of The Middle East The Weigmann Science Pres Of Israel, Jerusalem, 378 S.
- Düzgüneş, Z. Ve Tuatay, N.** (1956).Türkiye Aphid'leri. Ziraat Vekaleti,Ankara Zirai Mücadele Enstitüsü Müdürlüğü, Sayı:4, 63s
- Eilenberg J., A. Hajek & C. Lomer** 2001. Suggestions For Unifying The Terminology İn Biological Control. Biocontrol, 46: 387-400
- Feener, D.H. Jr. And B.V. Brown**, 1997. Diptera As Parasitoids. Annual Review Of Entomology, 42, 73-97
- González, D., Hagen, K.S., Starý, P., Bishop, W., Davis, D.W. & Pike, K.S.** (1995) Pea Aphid And Blue Alfalfa Aphid. Pp. 129– 135 İn Nechols, J.R., Andres, L.A., Beardsley, J.W., Goeden, R.D. & Jackson, C.G. (Eds) Biological Control İn The Western United States. Accomplishments And Benefits Of Regional Research Project W-84, 1964–1989. Publication 3361. Oakland, California, University Of California, Division Of Agriculture And Natural Resources.
- Kılıç, T., Yoldaş, Z.**, 2013, Biyolojik Savaşta Banker Bitkilerin Kullanımı, Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 4 (1), 71-78s
- Lodos, N.** (1982). Türkiye Entomolojisi II. Genel, Uygulamalı Ve Faunistik.Ege Üni., Zir. Fak. Yayınlarino. 429, İzmir, 591s.
- Mackauer, M. & Finlayson, T. (1967)** The Hymenopterous Parasites (Hymenoptera: Aphidiidae Et Aphelinidae) Of The Pea Aphid İn Eastern North America. The Canadian Entomologist 99, 1051–1082
- Petrović, A., Mitrović M., Ghaliow M.E., Ivanović A. ,Kavallieratos N.G., Starý P. And Tomanović Z.**, 2018, Resolving The Taxonomic Status Of Biocontrol Agents Belonging To The Aphidius Eadyi Species Group (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae): An İntegrative Approach, Bulletin Of Entomological Research, 1-14p
- Ridgway, R.L. And M. N. Inscoc**, 1998. Mass-Reared Naturel Enemies For Pest Control: Trends And Challenges, İn Mass-Reared Naturel Enemies: Application, Regulation, And Needs, Ridgway, R.L., M.P. Hoffmann, M.N. Inscoc, And C.S. Glenister, Eds. Thomas Say Publications İn Entomology, Entomological Society Of America, Lanham, Maryland.
- Summers, C.G. (1998)** Integrated Pest Management İn Forage Alfalfa. Integrated Pest Management Reviews 3, 127–154.
- Starý, P.** (1974) Taxonomy, Origin, Distribution And Host Range Of Aphidius Species (Hymenoptera, Aphidiidae) İn Relation To Biological Control Of The Pea Aphid İn Europe And North America. Zeitschrift Fur Angewandte Entomologie 77, 141–171.
- Wylie, H., Matheson, F., Uddin, M. & Holliday, N.** (2005) Release And Establishment Studies İn Manitoba, Canada, Of Aphidius Smithi (Hymenoptera: Aphidiidae), A Parasitoid Of Acyrtosiphon Pisum (Hemiptera: Aphididae). The Canadian Entomologist 137, 91–97p



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Türkiye’de Son Yıllarda Örtüaltında Yürütülen Biyolojik Savaş Uygulamaları Üzerine İnceleme

Efe KANYILMAZ

e.kanyilmaz@outlook.com

Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ

Dünyada ve ülkemizde, giderek artan nüfus yoğunluğu ile başa çıkabilmek amacıyla insanoğlunun en temel ihtiyacı olan beslenme gereksinimini karşılamak için tarımsal faaliyetlerin de aynı oranda artması gerekmektedir. Ancak bu faaliyetler artarken bilinçsiz pestisit kullanımı, geniş alanlarda monokültür tarımı yapılması ve doğal dengenin gözetilmemesi gibi hatalar yapılmakta ve zararlıların yüksek ekonomik zararlara yol açmasına sebep olunmaktadır. Oluşabilecek bu zararlara engel olmanın yanı sıra çevre ve insan sağlığına doğrudan ya da dolaylı olarak oluşabilecek olan olumsuz etkinin en düşük seviyede tutulması gerekmektedir. Yanlış tarımsal uygulamalar, artan zararlı popülasyonları ile mücadele ederken kullanılan pestisitler sebebiyle doğal düşmanların da popülasyonlarının azalmasına neden olmuştur. Bu nedenle son yıllarda sürdürülebilir tarım kapsamında yeni yöntemler geliştirilmekte ve denenmektedir. Biyolojik savaş fikri de tam olarak bu fikirlerden çıkmış bir tarımsal savaş yöntemidir. Bu makalede ülkemizde örtüaltı yetiştiriciliğinde son zamanda kullanılan biyolojik savaş yöntemleri incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Biyolojik savaş yöntemleri, Örtüaltı yetiştiriciliği, Ruhsatlı biyolojik savaş etmenleri

İÇİNDEKİLER

1. Giriş
2. Türkiyede Örtüaltı Yetiştiriciliği
3. Biyolojik Savaş Yöntemleri
 - 3.1. Klasik Biyolojik Savaş
 - 3.2. Aşılama Şeklinde Biyolojik Savaş
 - 3.3. Koruma Şeklinde Biyolojik Savaş
 - 3.4. Boğma Şeklinde Biyolojik Savaş
4. Ülkemizde Ruhsatlı Biyolojik Savaş Etmenleri
5. Bazı Ticari Firmalar İle Türkiye’de Örtüaltı Yetiştiricilik Yapılan Alanlarda Kullanılan Biyolojik Savaş Yöntemleri Hakkında Edinilen Bilgiler
6. Türkiye’de Örtüaltı Yetiştiricilik Alanlarında Ağırlıklı Olarak Salımı Gerçekleştirilen Türler Hakkında Bilgiler
7. Sonuç

KAYNAKLAR DİZİNİ

- ARSLAN C., GENÇER N. S.**, 2017, Predatör böcek *Orius laevigatus* (Fieber) (Heteroptera: Anthocoridae)’un yumurtlaması üzerine konukçu bitki etkisi, Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, Cilt 8, Sayı 2, 93-106.
- Biobest Resmi Sitesi; <http://www.biobestgroup.com>
- Biocontrol Network Official Web Site <http://www.biocontrolnetwork.com>
- BİTİŞİK N., KÜTÜK H., KARACAOĞLU M., YARPUZLU F., İSLAMOĞLU M., ÖZTEMİZ S.**, Biyolojik Mücadele Kitabı, Ed: BİTİŞİK N., 224s.
- DENİZ F., ASLAN B., KARACA İ.**, Avcı Böcek *Macrolophus pygmaeus* (Rambur)’un Laboratuvar Koşullarında Farklı Avlar Üzerindeki Gelişimi Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Cilt 22, Sayı 2, 1022-1029, 2018.
- KACİRA M.**, 2011, Greenhouse Production in US: Status, Challenges, and Opportunities.
- Koppert Resmi Sitesi <http://www.koppert.com.tr>
- LENTEREN J.C.V., BALE J., BIGLER F., HOKKANEN H.M.T., LOOMANS A.J.M.**, 2006, Assessing Risks of Releasing Exotic Biological Control Agents of Arthropod Pests, 25
- ÖZTEMİZ S., PORTAKALDALI M.**, 2013, *Tuta absoluta* (Mayerick)’nın Biyolojik Mücadelesinde *Nesidiocoris tenuis* (Reuter) ve *Trichogramma evanescens* (Westwood)’in Etkinliğinin Belirlenmesi, Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, Cilt 27, Sayı 2, 105-111.
- PARIS H.S., JANICK J.**, 2008, What the Roman Emperor Tiberius Grew in His Greenhouses, 10.
- SEVGİCAN A.**, 1999, Örtüaltı Sebzeçiliği. Cilt 1, Ege Üniversitesi Basımevi, 302s.
- SEVGİCAN A., TÜZEL Y., GÜL A., ELTEZ R.Z.**, 2000, Türkiye’de Örtüaltı Yetiştiriciliği, 29
- URBANEJA A., MONTON H., MOLLA O.**, 2009, Suitability of the tomato borer *Tuta absoluta* as prey for *Macrolophus pygmaeus* and *Nesidiocoris tenuis*, 5
- UYGUN N., ULUSOY M.R., SATAR S.**, 2010, Biyolojik Mücadele, Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, 1-14.
- YOLDAŞ Z., KILIÇ T.**, 2013, Biyolojik Savaşta Banker Bitkilerin Kullanımı, Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, Cilt 4, Sayı 1, 71-85.
- YOLDAŞ Z., MADANLAR N., GÜL A., ONOĞUR E.**, 1999, Investigations on Integrated Control Practices in Vegetable Glasshouse in Izmir, 7



EÜZF Bitki Koruma Bölümü Lisans Seminer Özetleri, 14-15 Mayıs 2019

Biyolojik Savaş Çalışmalarında Yararlanılan Barınaklar ve Önemi

Nazlıcan BUDAK

ncbudak@gmail.com

Prof. Dr. Zeynep YOLDAŞ

Biyolojik savaş, günümüze kadar kimyasal ilaçların bilinçsizce kullanılması sonucu daha fazla öne çıkmıştır. Biyolojik savaş etmenleri ile kültür bitkisinde ki zararlı popülasyonunu baskı altına alıp kimyasal ilaç uygulamalarını aza indirebilir ya da gerek kalmadan baskı altına tutabiliriz. Kimyasal ilaçlamanın aza indirilebilen olumlu yönleri için doğada varolan biyolojik savaş etmeni olan predatör ve parazitoitlerin korunması ve etkinliklerinin artırılması gerekir. Biyolojik savaş çalışmalarında kullanılan barınak bitkilerin çeşitliliği artırılarak tarım alanlarındaki zararlıların parazitoit ve predatörü olan türlerin yıl boyunca varlıklarını sürdürebilmeleri için ekosisteme katılmalıdır. Doğal düşmanlar, kimyasal ilaçlar ve olumsuz çevre koşullarından daha kolay etkilenirler. Bu nedenle biyolojik savaş etmenlerinin yoğun olduğu dönemlerde ilaçlamalardan kaçınılması ve seçici ilaçların kullanılması gerekir. Tarla ve bahçe kenarlarında doğal düşmanların kışlaması, besin için barınaklar olmalıdır. Bu tez çalışmasında zararlılarla biyolojik savaş çalışmalarında tarım alanlarında barınakların kullanılması ve önemine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Biyolojik savaş, Barınak, Kışlaklar

İÇİNDEKİLER

1.GİRİŞ

2.BARINAKLAR

2.1.Bitkiler

2.1.1. Bitkilerde Barınan Akarlar

2.1.2. Bitkilerde Barınan Böcekler

3.2.Kışlaklar

3.2.1.Kışlaklarda Barınan Böcekler

4.SONUÇ

5.KAYNAKLAR DİZİNİ

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Atakan E., S.Pehlivan 2018.** Bazı tıbbi ve aromatik bitkilerde thripslerle (Thysanoptera) birlikte saptanan avcı böcek türleri, Derim,sayfa: : 37-44
- Denizhan, E., S. Çobanoğlu 2009.** Ankara İli Ceviz (*Juglan regia* L.) Ağaçlarında Bulunan Eriophyid Akarlar ve Predatörleri, YYÜ Tar. Bil. Derg., 19(1): 33-37
- Dyer L.E. & D.A. Landis 1997.** Influence of noncrop habitats on the distribution of *Eriborus terebrans* (Hymenoptera: Ichneumonidae) in cornfields. Environmental Entomology, 26 (4),sayfa:924-932
- Hıncal, P., N. Yaşarakıncı & İ. Çınarlı, 2002.** İzmir ilinde domates pas akarı (*Aculops lycopersici* Masee) (Acarina: Eriophyidae)'nın popülasyon seyri, doğal düşmanları ve kimyasal mücadelesi üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 42 (1-4): 9-22.
- Kılınçer N., A. Yiğit , C. Kazak, M. K Er, A. Kurtuluş, , N.Uygun 2010.**Teoriden pratiğe zararlılarla biyolojik mücadele, Türk. biyo. мүc. derg. Sayfa: 16-30
- Kumral N.A., S. Çobanoğlu 2015.** Köpek üzümü bitkilerinin (Solanaceae) zararlı veya avcı akarlar için barınak bitki olma potansiyelleri, Türk. biyo. мүc. derg.,sayfa:91-108
- Kütük H., A.Yiğit 2011.**Biyolojik mücadelenin başarısında parazitoit ve predatörlerin alternative av ve konukçuları ile bunların kış barınaklarının önemi, Türk. biyo. мүc. derg., sayfa:79-90
- Liang W. & M. Huang 1994.** Influence of citrus orchard ground cover plants on arthropod communities in China. Agriculture Ecosystems & Environment, 50: 29-37.
- Öztemiz S. 2008.** Organik Tarımda Biyolojik Mücadele, GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi,sayfa:19-27
- Smith M.W., D.C. Arnold, R.D. Eikenbary, N.R. Rice, A. Shiferaw, B.S. Cheary & B.L. Carroll 1996.** Influence of ground cover on beneficial arthropods in pecan. Biological Control, 6: 164-176
- Şengonca Ç.,B.Frings 1986.** Enhancement of the Green lacewing, *Chrysoperla carnea* (Stephens) by provided artificial facilities for hibernation.Türkiye Biyolojik Entomoloji Dergisi,sayfa:245-250
- Uygun N., M. R. Ulusoy, S.Satar 2010.** Biyolojik mücadele, Türk. biyo. мүc. derg.,sayfa: 1-14
- Yanık E., 2013.**Şanlıurfa İlinde Antepfıstığı Bahçe Kenarındaki Badem ve Yabani Badem Ağaçlarında Bulunan Predatör Böcek Türlerinin Popülasyon Değişimi, Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi,sayfa: 41-45
- Yigit A., R. Canhilal & U. Ekmekci 2003.** Seasonal population fluctuations of *Serangium parcesetosum* (Coleoptera: Coccinellidae), a predatory of Citrus whitefly, *Dialeurodes citri* (Homoptera: Aleyrodidae) in Turkey's Eastern Mediterranean citrus groves. Environmental Entomology, 32 (5):1105 -1114