



ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU

16 - 18 Kasım 2022
ÇANAKKALE

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI

Editör : Fatih Cem KUZUCU

Dizgi Kontrol : Onur Hocaoglu

www.tarsem2022.comu.edu.tr

ÇANAKKALE



3. ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU
16-18 Kasım 2022, Çanakkale

Sempozyum Bilim Kurulu ::::

- Prof. Dr. Ahmet Evren ERGİNAL (ÇOMÜ, Eğitim Fakültesi)
- Prof. Dr. Ahmet ULUDAĞ (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Alper DARDENİZ (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Dr. Öğr. Üyesi Canan ÖZTOKAT KUZUCU (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Cüneyt AKI (ÇOMÜ, Fen Edebiyat Fakültesi)
- Prof. Dr. Ekrem Şanver ÇELİK (ÇOMÜ, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Fakültesi)
- Prof. Dr. Ersin KARABACAK (ÇOMÜ, Fen Edebiyat Fakültesi)
- Prof. Dr. Feyzi UĞUR (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Dr. Öğr. Üyesi Fırat ALATÜRK (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Figen MERT (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Gökhan ÇAMOĞLU (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Hakan ENGİN (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Hüseyin EKİNCİ (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. İskender TİRYAKİ (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. İsmail KASAP (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Kenan KAYNAŞ (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Mevlüt AKÇURA (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Murat ŞEKER (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Murat TOSUNOĞLU (ÇOMÜ, Fen Edebiyat Fakültesi)
- Doç. Dr. Neslihan EKİNCİ (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Doç. Dr. Nüket Nilüfer DEMİREL ZORBA (ÇOMÜ, Mühendislik Fakültesi)
- Prof. Dr. Okan ACAR (ÇOMÜ, Fen Edebiyat Fakültesi)
- Doç. Dr. Özgün AKÇAY (ÇOMÜ, Mühendislik Fakültesi)
- Doç. Dr. Ramazan Cüneyt ERENOĞLU (ÇOMÜ, Mühendislik Fakültesi)
- Prof. Dr. Sarp Korkut SÜMER (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Dr. Öğr. Üyesi Seçkin KAYA (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Dr. Öğr. Üyesi Selma KAYALAK (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Sibel TAN (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Tülay CENGİZ TAŞLI (ÇOMÜ, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi)
- Prof. Dr. Türker SAVAŞ (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Yasemin KAVDIR (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)
- Prof. Dr. Zeliha GÖKBAYRAK (ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi)

Not : Alfabetik sıralama ile sunulmuştur.

3. ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU
16-18 Kasım 2022, Çanakkale

Sempozyum Düzenleme Kurulu ::::

- **Kongre Onursal Başkanı**
 - Prof. Dr. Sedat MURAT (ÇOMÜ, Rektör)
- **Düzenleme Kurulu Başkanları**
 - Prof. Dr. Murat ŞEKER (ÇOMÜ, Dekan)
 - Erdem KARADAĞ (Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürü)
- **Düzenleme Kurulu**
 - Doç. Dr. Ali SUNGUR
 - Doç. Dr. Bengü EVEREST
 - Doç. Dr. Burak POLAT
 - Doç. Dr. Fatih KAHRIMAN
 - Dr. Öğr. Üyesi Burak BÜYÜKCAN
 - Dr. Öğr. Üyesi Fatih Cem KUZUCU
 - Dr. Gizem AKSU
 - Dr. Mehmet Ali GÜNDOĞDU
 - Dr. Onur HOCAOĞLU
 - Öğr. Gör. Ahmet BECAN
 - Öğr. Gör. Mürsel Mehmet GÜVEN
 - Mehmet SEZER (Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdür Yardımcısı)
 - Halil İbrahim BÜYÜKGAGA (Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Koordinasyon ve Tarımsal Şube Müdürü V.)
 - Ramazan EREN (Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Şube Müdürü V.)
- **Sekreteryas**
 - Doç. Dr. Fatih KAHRIMAN
 - Dr. Onur HOCAOĞLU

İçindekiler

Sözlü Bildiriler

1. KÜMES Hayvanları İçin Bir Sağlık Takip Robotunun Geliştirilmesi Arda Aydın , Anıl Çay, Habib Kocabıyık	1
2. Çanakkale İlinde Modern Soğuk Depoculuk Örneği: Dinamik Kontrollü Atmosfer (Elma ve Şeftali Örneği) Kenan Kaynaş , Gizem Alkın, Hulusi Kıyı, Cemre Aktürk, Şevket Yaman, Fatih Yalav	2
3. Çanakkale’de Doğal Yem Üretim Alanlarının Organik Hayvancılık Açısından Potansiyeli Ahmet Gökkuş , Ece Coşkun	3
4. Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesi: Çanakkale Koyunculuk Alt Projeleri Türker Savaş , Semra Göktürk Yetişt, Bekir Sıtkı Ayağ, A. Ferhan Savran	4
5. Şehirler, Yabancıotlar, İstilacı Yabancı Bitkiler Ahmet Uludağ	5
6. Hasat Sonrası Uçucu Yağ Emdirilmiş Modifiye Atmosfer Paketleme Uygulamalarının İhracata Yönelik Yeni ve Geççi ANET 33 Şeftali Çeşidinin Muhafazası Üzerine Etkisi Gizem Alkın , Murat Şeker, Kenan Kaynaş	6
7. Çanakkale İlinde Sebze Yetiştirilen Alanlarda Kök-ur Nematodu (Meloidogyne spp. GOELDI, 1887) (Tylenchida: Meloidogynidae) Sorunu ve Çözüm Önerileri Ayşenur Yılmaz , Uğur Gözel	7
8. Quinclorac’ın 2 Farklı Büyüme Dönemindeki Domatese Olan Etkileri Sena Er , Seçkin Kaya	8
9. Eceabat İlçesinde Yetiştirilen Farklı Zeytin Çeşitlerinin Zeytinyağı Özelliklerinin Belirlenmesi Uğur Şahin , Mehmet Ali Gündoğdu, Murat Şeker	9
10. Farklı Diyetlerin Plodia interpunctella (Lepidoptera: Pyralidae)’nın Gelişme ve Yaşam Süresine Etkisinin Belirlenmesi Ali Kürşat Şahin , Çiğdem Şahin, Ali Özpınar, Burak Polat	10
11. Çimento Fabrikası Etrafındaki Topraklarda Ağır Metallerin Kirlenme İndisleri ve Yersel Dağılımı: Ezine-Çanakkale Örneği Mehmet Parlak , Timuçin Everest, Tülay Tunçay	11
12. Farklı Rakımlarda Yetiştirilmiş Yenice Kırmızı Biberinin Kalite Değişimleri H. Nihan Çiftci , M. Ali Gündoğdu, Kenan Kaynaş	12
13. Coğrafi İşaret Kavramı ve Çanakkale’nin Coğrafi İşaretli Ürünleri Mehmet Ali Gündoğdu , Çağlar Kaya, Murat Şeker	13
14. Çanakkale’de Yetiştirilen Hünnap(<i>Ziziphus Jujuba</i> Mill.) Meyvelerinin Muhafazası Neslihan Ekinci , Mehmet Ali Gündoğdu	14
15. Çanakkale Koşullarında Yetiştirilen “Hachiya” Trabzon Hurması Çeşidinin Pomolojik Özelliklerinin Dönemsel Değişiminin Belirlenmesi Neşe Yılmaz , Murat Şeker	15
16. Çanakkale Koşullarındaki Kışlık Tahıl Yetiştiriciliğinin Modellenmesinde Hızlı Büyüme Dönemindeki Gecikmenin Yol Açtığı Farklılıkların İncelenmesi Onur Hocaoglu , Mevlüt Akçura	16
17. Çanakkale İli Park, Peyzaj ve Kentsel Alanlarındaki Afidler Üzerinde Beslenen Parazit Akarlar Özlem Moumin Chasan , İsmail Kasap	17
18. Çanakkale İli Park, Peyzaj ve Kentsel Alanlarda Konukçu Bitkiler Üzerindeki Afidler ile Beslenen Predatör Coccinellidler (Coleoptera: Coccinellidae) Berna Doğan , Şahin Kök	18
19. Zeytinyağı Kalite Sınıflandırmasında E-burun ve Makine Öğrenmesi Algoritmalarının Kullanılması Umut Mucan , Selçuk Çetin, Ünal Kızıl, Mehmet Ali Gündoğdu, Sefa Aksu	19
20. Çanakkale İlinde Üç Koyun Irkında Doğum ve Sütten Kesim Ağırlığına ait Genetik Parametrelerin Tahmini Türker Savaş , Hakan Erdem , Semra Göktürk Yetişt, Cemil Tölü	20
21. İn Vitro Koşullarda İmidakloprid ve Neem Ağacı (<i>Azadirachta indica</i> Juss (Meliaceae) Ekstraktının Çanakkale Ekotipi Balarılarına (<i>Apis mellifera</i> L. (Hymenoptera: Apidae) Etkisinin Araştırılması Fatih Dava , İsmail Kasap, Türker Savaş	21
22. Bayramiç (Çanakkale) İlçesinde Akdeniz Meyve Sineği, <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann, 1824)’nın Trabzon Hurmasında Popülasyon Gelişmesinin Belirlenmesi Mestan Akçil , Burak Polat	22

3. ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU

16-18 Kasım 2022, Çanakkale

23. Çanakkale’de Turunçgil Üretim Potansiyeli Sefa Polatöz	23
24. Çanakkale’de Brassicaceae Üretim Alanlarında Lahana Yaprak Güvesi, <i>Plutella xylostella</i> L. (Lepidoptera:Plutellidae)’nın Yayılışı ve Bulaşıklık Durumunun Araştırılması Ceren Saran, Hanife Genç	24
25. Bayramiç Beyazı Nektarin’lerde Pestisit Kalıntı Analizleri için QuEChERS Metodunun Doğrulanması Elif Betül Serbes, Osman Tiryaki	25
26. Lapseki Tarımında Hasat Öncesi Pestisit Denetim Uygulamalarının Değerlendirilmesi Çiğdem Şahin, Ali Kaçan, Kübra Sarı, Berat Tuna, Özlem Sarı	26
27. Çanakkale İlinin Yerel Zeytin Çeşidi Olan Hanım Parmağı’nın Morfolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Tanıtılması Sefer Demir, Murat Şeker, Mehmet Ali Gündoğdu	27
28. Meyve Yetiştiriciliğinde Örtü Bitkileri Uygulamaları Fatih Furkan Cankı, Engin Gür, Murat Şeker, Mehmet Ali Gündoğdu	28
29. Kıl Keçilerinde Oğlak Cinsiyeti ve Doğum Tipinin Süt Verimi ve Laktasyon Özelliklerine Etkileri Bertuğ Ece Okul, Çitem Gül Avuşar, Onur Yetişt, Coşkun Konyalı, Aynur Konyalı	29
30. Mineral, Çiftlik ve Biyolojik Gübre Uygulamalarının Fesleğen Gelişme ve Verimine Etkisi Ramazan Çakmakçı, Baboo Ali	30
31. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Bölüm Seçimi ve Geleceğe Yönelik Beklentileri Tuğba Gülşen, Çitem Gül Avuşar, Aynur Konyalı	31
32. Çiftlikte Yetiştirilen Köpeklerin Çevre İle İlişkileri ve Davranışları Ahmet Yasın Türker, Aynur Konyalı	32
33. Mardin-Mazıdağı Ham Fosforu Uygulanmış Alkali Toprakta Bakteri ve Humik Asit Uygulamalarının Guar Bitkisi Gelişim Özelliklerine Etkisi Ali Karaca, Cafer Türkmen	33
34. Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliğinde Silisyum Uygulamaları Umut Yavaş	34
35. Aşağı Ceyhan Kesiksuyu 1. Merhale Sulama Proje Alanında Taban Suyu Seviyesinin Yıllara Göre Değişimi Özgün Turan, Muharrem Yetiş Yavuz	35
36. Arazi Koşullarında İki Noktalı Kırmızıörümcek <i>Tetranychus urticae</i> Koch (Acari: Tetranychidae)’nin, Avcı Akar <i>Phytoseiulus persimilis</i> Athias-Henriot (Acari: Phytoseidae) ile Biyolojik Mücadelesi Üzerine Entomopatojen Fungus <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (Wize) Brown & Smith (Hypocreales: Clavicipitaceae)’un Etkinliğinin Belirlenmesi İpek Yaşar, Şahin Kök, İsmail Kasap	36
37. İklim Değişikliğinin Meyve Yetiştiriciliği Üzerine Etkileri Tuba Başaran, Murat Şeker, Engin Gür	37

Poster Bildiriler

38. Çanakkale’de 12 Yaş Öğrencilerine Bahçeden Soframıza Zeytinin Serüveni: Çevre Dostu Sürdürülebilir Tarımsal Mücadele Yaklaşımı İçin Farkındalık Kazandırılması Hanife Genç, Mehmet Ali Gündoğdu, Ceren Saran, Arzu Bayındır	39
39. California Wonder (<i>Capsicum annum</i> L.) Biberlerinin Muhafazasında Bitkisel Uçucu Yağlar Emdirilmiş Modifiye Atmosfer Paketlemenin Kaliteye Etkileri H. Nihan Çiftçi, Kenan Kaynaş, F. Cem Kuzucu	40
40. Süs Elmasının (<i>Malus baccata</i> L.) Pomolojik ve Bazı Biyokimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi Neslihan Ekinci, Mehmet Ali Gündoğdu, Murat Şeker, Sefer Demir, Fatih Furkan Cankı	41
41. Umurbey Ovasında Şeftali Bahçelerinin Gelişim Düzeylerinin NDVI ile Analizi Abdulkadir Yener, Hasan Özcan	42
42. Farklı Dozlarda Çeltik Kavuzu Kompostunun Marul Bitkisi Gelişimi Üzerine Etkisi Şevket Sevim, Ali Sümer	43
43. Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Kooperatifçilik Bilinçlerinin Tespit Edilmesi: ÇOMÜ Örneği Bengü Everest, Refik Özşahin, Musab Ural, Erhan Subaşı, Yasin Nurullah Çavuş	44

3. ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU

16-18 Kasım 2022, Çanakkale

44. Toprağa Artan Dozlarda Uygulanan Çeltik Kavuzu ve Bağ Budama Kompostlarının Marul Bitkisi Gelişimi Üzerine Etkisi Fikri Temel , Ali Sümer.....	45
45. Yalova İncisi Üzüm Çeşidinde Kademeli Taç Yönetimi Uygulamalarının Omca Mikroklimasına Etkilerinin Belirlenmesi Esra Şahin, Alper Dardeniz, Çağlar Kaya, Gamze Mungan	46
46. Çanakkale’de Limoni Servilerde Kanser Etmeni <i>Seiridium cardinale</i> ’nin Yaygınlığının Saptanması, Morfolojik ve Patojenik Karakterizasyonu Arjin Öndeş , Figen Mert.....	47
47. Gökçeada Zeytin Çeşidinin Pomolojik Özellikleri Esra Rüveyda Özdemir, Mehmet Ali Gündoğdu, Murat Şeker	48
48. Büyüme Mevsimi Boyunca Sorgum Sudanotu Melezinde Belirlenen Böcek Türleri Esra Nur Sarpyar , Fatma Akgöl, İrem Kaplan, Mete Rüzgar, Osman Davutlar, Baboo Ali	49
49. Çanakkale Koşullarında Ekili Şeker Sorgum Topper-76 Çeşidindeki Farklı Böcek Türlerinin Belirlenmesi Osman Davutlar , Mete Rüzgar, İrem Kaplan, Fatma Akgöl, Esra Nur Sarpyar, Baboo Ali	50
50. Çanakkale İlinde Domates güvesi <i>Tuta absoluta</i> (Meyrick, 1917)’nin Son 10 Yıllık Popülasyon Değişimi ve Mücadelesi Burak Polat	51
51. Farklı Sulama Seviyeleri Kullanılarak Örtüaltında Yetiştirilen Marul (<i>Lactuca sativa L.</i>)’da Bazı Preperatların Kullanımının Verim ve Kalite Parametrelerine Etkileri Büşra Yavuz , Canan Öztokat Kuzucu	52
52. Haritalama çalışmalarındaki popülasyonların ve markörlerin zaman içindeki trendleri Ezgi Alaca , Barış Alaca, Can Atılğan, Umut Songur, Ferhat Matur	53
53. Ultrasonik Ekstraksiyon İle Mısır Örneklerinden Ham Yağ ve Ham Zein Üretimi Fatih Kahrıman, Aycan Sütal , Musa Topçakıl, Asude Kahrıman, Ayhan Oral.....	54
54. Çanakkale’de Yetiştirilen Fasülyenin (Badalan) Muhafazasında Sıcaklık ve Depolama Süresinin Ürün Kalitesi Üzerine Etkileri Nagehan Bekar , Fatih Cem Kuzucu.....	55
55. Bazı Fungisitlerin <i>Fusarium graminearum</i> ’un Miselyal Gelişimine Etkisinin <i>In Vitro</i> Koşullarda Araştırılması Fatih Kaşıkçı , Figen Mert.....	56
56. Pirina Kompostunun Hıyarda <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ’un in vitro ve in vivo Gelişimine Etkisinin Saptanması Meliha Ruşen Pirinçcioğlu , Figen Mert.....	57
57. Farklı Sofralık Üzüm Çeşitlerinde (<i>V. vinifera L.</i>) Salkım Seyreltme Uygulamalarının Üzüm Verim ve Kalitesine Etkilerinin Belirlenmesi Elif Ahsen Balı , Alper Dardeniz.....	58
58. Bazı Biyopreparatların Hıyarda (<i>Sclerotinia Sclerotiorum (Lib.) De Bary</i> ’e Etkisinin Karşılaştırılması Mehmet Önder Yunusoğlu , Figen Mert.....	59
59. Pazarcık İlçesinde Yetişen Alıç (<i>Crataegus Spp.</i>) Bitkisinin Pomolojik Özellikleri Tuba Başaran , Engin Gür, Mehmet Ali Gündoğdu	60
60. Biçim Yüksekliklerinin Şeker Sorgum ve Sorgum Sudanotu Melezi Çeşitlerinde Zararlı Böcek Popülasyonlarına Etkileri Habibe Doğan , Baboo Ali.....	61
61. Sağlık Korumada Etkin Propolis Kaynaklarının Belirlenmesi ve Üretim Tekniklerinin Geliştirilmesi Kemal Çelik , Harun Baytekin, Fatih Aşgün, Yüksel Kılıç.....	62
62. Toprağa Artan Dozlarda Uygulanan Leonarditin Marul Bitkisinin Gelişimine Etkisi İlhan Özel , Ali Sümer.....	63
63. ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü’nde Kanatlı Hayvan Konulu Çalışmalar Hakan Erdem , Ali Karabayır, Türker Savaş.....	64
64. Çilek Meyvesinde ki Renk Özelliklerinin FT-NIR Spektroskopisi Kullanılarak Tahmini İlknur Yılmaz , Mehmet Burak Büyükcın	65
65. Yakın Kızılötesi Spektroskopisi (NIRS) Kullanarak Tahıllarda Kalite Tahmini Ekrem Altunkülah , İsmail Kavdır	66
66. Hayward’ Kivi Çeşidinde Farklı Uygulama ve Depolama Sürelerinin Meyve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi Muhammed Emre Erdurmuş , Fatih Cem Kuzucu	67

3. ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU

16-18 Kasım 2022, Çanakkale

67. Nectatinto' Nektarin Çeşidinde Doğal Bitki Özlü Kaplama Materyali Uygulamalarının Taşıma ve Raf Ömrü Koşullarında Kaliteye Etkileri Mustafa Sakaldaş, M. Ali Gündoğdu, M. Onur Ünal	68
68. Bazı Fungisitlerin ve Biyopreparatların Kontrollü Şartlarda <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) de Bary'e Karşı Etkinliklerinin Saptanması Oğuzhan Öksüz , Figen Mert	69
69. Türk Kirazlarının Uzak Doğu Ülkelerine İhraç Edilmesine Yönelik Çanakkale İli Bitki Sağlığı Uygulamaları Papatya Tiftikci	70
70. İkinci Ürün Silajlık Mısır Yetiştiriciliğinde Farklı Dozlarda Azotlu Gübrelemenin Verim Üzerine Etkisi Pınar Korkmaz , Ali Sümer	71
71. Pirina Biyokömürü Uygulamasının Kumlu Tın Bünyeli Toprağın Karbon ve Azot İçeriğine Zamansal Etkisi Remzi İLAY	72
72. Pirina Kompostunun Fasulyede Sclerotium rolfsii'nin Gelişimine Etkisinin Araştırılması Seher Kalkanlıoğlu , Figen Mert	73
73. Aynı arazi örtüsünde farklı litolojik yapılardan oluşmuş toprakların toplam karbon ve toplam azot durumlarının belirlenmesi Remzi İlay , Gökhan Tuğyan, Erdem Temel, Ali Sungur	74
74. Çanakkale İli Ayçiçeği (<i>Helianthus annuus</i> L.) Yetiştirilen Alanlardaki Bitki Paraziti Nematod Faunası Songül Isparta , Çiğdem Gözel	75
75. Örtü Altında Yetiştirilen Erkenci Kiraz Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Dönemsel Değişimi Furkan Baldan , Murat Şeker	76
76. Haploid ve Diploid Mısır Tohumlarının Morfolojik Özellikler Bakımından Farklılıkların İncelenmesi Talha Tunç , Fatih Kahrıman	77
77. Çanakkale-Lapseki Ekolojik Koşullarında Yetiştiriciliği Yapılan Bazı Yerel Şeftali (<i>Prunus persica</i> L.) Genotiplerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Fatih Darıcı , Murat Şeker, Mehmet Ali Gündoğdu	78
78. Öğrenci Profiline Belirlenmesine Yönelik Araştırma: ÇOMU Ziraat Fakültesi Örneği Selma Kayalak	79
79. Bazı Yenilebilen Çiçeklere Sahip Süs Bitkilerinin Süs Bitkisi ve Beslenme Yönüyle Değerlendirilebilirlikleri Üzerine Bir Araştırma Tolga Sarıyer , Arda Akçal	80
80. Tarımsal Üreticilerin İyi Tarım Uygulamaları ile Üretim Yapmalarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Çanakkale İli Örneği Sema Ezgi Yüceer , Sibel Tan	81
81. Yakın kızıl ötesi (NIR) spektral ölçümlerin kullanılması ile kalite tahmin modellerinin geliştirilmesinde ürün kalınlığının etkileri Batuhan Öztürk , İsmail Kavdır	82
82. Çanakkale İlinde Zeytin Sineği (<i>Bactrocera oleae</i> Gmelin, <i>Diptera: Tephritidae</i>)'nin Kışlama Durumunun Belirlenmesi Talha Çam , Ali Özpınar	83
83. Koyunlarda Sütten Kesim Süresinin Ana-Yavru Bağına Etkisi Cem Dinçer , Cemil Tölü	84
84. Chandler' Ceviz Çeşidinin Döllenme Biyolojisine Etki Eden Faktörler Şerife Açar	85
85. Farklı Oranlarda Hazırlanan Besinlerin <i>Ephesia kuehniella</i> Zeller (<i>Lepidoptera: Pyralidae</i>) Üretiminde Kullanılma Olanağının Belirlenmesi Besime Gür , Ali Özpınar	86
86. Örtü Bitkisi Kullanımının Pırasada Verim ve Bazı Kalite Parametrelerine Etkisi Mazlum Altın , Canan Öztokat Kuzucu	87
87. Küresel Isınmanın Yabani ve Kültüre Alınmış Buğdaygil Türlerinde Neden Olduğu Gen Mutasyonlarının İncelenmesi Umut Songur , Ezgi Alaca, Harun Baytekin, Fatih Kahrıman, Ferhat Matur	88
88. Grup Büyüklüğü ve Sosyal Sıranın Besi Sığırlarında Performans ve Davranış Özelliklerine Etkisi Tayfun Kurtman , Cemil Tölü	89



3. ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU
16-18 Kasım 2022, Çanakkale

89. Vişne Bahçesinde Örtü Bitkilerinin Vişne Verimine Etkileri Selim Durdu, Altıngül Özaslan Parlak	90
90. Serpantin Topraklarına Genel Bir Bakış Erdem Temel, Ali Sungur	91
91. Tohumluk Sebze Üretimi Yapılan Tarım Topraklarının Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi Ozan Oymak, Ali Sungur	92

Sponsorlarımız



ÇANAKKALE TARIMI SEMPOZYUMU

16 - 18 Kasım 2022
ÇANAKKALE

SÖZLÜ BİLDİRİLER

www.tarsem2022.comu.edu.tr

ÇANAKKALE



Kümes Hayvanları İçin Bir Sağlık Takip Robotunun Geliştirilmesi

Arda Aydın^{1*}

Anıl Çay¹

Habib Kocabıyık¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: araydin@comu.edu.tr

Özet

2030 yılına kadar dünya nüfusunun 8,6 milyara ulaşması beklenirken, OECD ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü verilerine göre başta BRICS ülkeleri olmak üzere bazı ülkelerde toplam et tüketiminin üç kattan fazla arttığı ve önümüzdeki yıllarda bu artışın devam edeceği öngörülmektedir. Artan bu ihtiyacın karşılanması amacıyla, hayvan refahını ve üretkenliğini daha etkin bir şekilde izlemek, hastalıkları erken tespit etmek ve çiftliklerde meydana gelen olumsuz durumları önlemek için mevcut kümes hayvancılığı sistemlerinin acilen teknoloji ile desteklenmesi gerekmektedir.

Tavuk çiftliklerinde üretim yarı otomasyona ulaşmış olsa da piliçlerin sağlık durumu halen manuel olarak değerlendirilmektedir. Ticari üretimde manuel algılama yöntemleri zaman alıcıdır, öznel, emek yoğun ve erken tespit sağlayamamaktadır. Zamanında tespit edilmeyen ölü tavuklar, diğer piliçlerin hastalık ve ölüm riskini önemli ölçüde arttırmaktadır. Bu sebeple zaman zaman binlerce hayvan telef olmakta ve yıkıcı ekonomik kayıplar yaşanmaktadır. Ayrıca mevcut ihracat yasağı sebebiyle ülkemiz AB ülkelerine beyaz et ihracatı yapamamakta ve bu nedenle yıllık 300 milyon dolar ihracat kaybı yaşanmaktadır. Ek olarak, yetiştiricilerin sık sık kümes içerisine girmeleri, mikropları taşıyabilir, bulaş riskini arttırabilir ve kümesteki stabil ortamı bozabilir. Piliçlerin insansız yetiştirme modunda, hastalık ve ölüm durumlarının otomatik olarak belirlenmesi ve üreticiye erken müdahale şansı tanınması, üretim verimliliğinin etkili bir şekilde artırılmasının yanında mevcut ihracat yasağının kalkmasına da katkı sağlayabilir.

Bu çalışmada, etlik piliç kümeslerinde hareket edemeyen hasta ve ölü piliçlerin varlığını hızlı ve doğru bir şekilde tespit etmek, konumlarını belirlemek ve bu konumları SMS yolu ile üreticiye iletmek amacıyla bir kümes tarama ve sağlık takip robotu geliştirilmiştir. Geliştirilen sistem için Türk Patent ve Marka Kurumuna 2019-19274 numaralı patent başvurusu yapılmıştır. Geliştirilen prototip mekanik, elektronik ve yazılım olmak üzere temel olarak üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, robotun mekanik aksamaları SolidWorks programı ile tasarlanmış ve bazı parçalar 3D yazıcı ile basılmıştır. İkinci bölümde, robotun kendi kendine hareket edebilmesini sağlayacak olan step motorlar, 3D kontrol kartları, sms modülü, bluetooth modülü vb. elektronik devreler hazırlanarak birbirleri ile olan entegrasyonu sağlanmıştır. Üçüncü bölümde ise robotun otonom olarak çalışabilmesi ve etlik piliçlerin sağlık durumu ile konumunun belirlenebilmesi için Arduino ve Python programları kullanılarak farklı algoritmalar ve yazılımlar geliştirilmiştir.

Sonuçlar, geliştirilen robotun tamamen otonom olarak hareket edebildiğini ve hedef alanın tamamını 7/24 tarayarak, kendi kendine karar verebildiğini göstermektedir. Laboratuvar ve ticari kümes koşullarında gerçekleştirilen testler sonucunda, robotun ölü ve hareket edemeyen hasta piliçleri tespit etme başarısı %100 olarak belirlenmiştir. Ayrıca robot tespit ettiği piliçlerin sağlık durumunu (hasta/ölü) ve konumunu çiftçiye SMS yoluyla anında iletebilmektedir. Çalışma bulguları değerlendirildiğinde, geliştirilen sağlık tarama robotunun, kümeslerin AB standartlarına ulaştırılmasına ve mevcut ihracat yasağının kaldırılmasına yüksek oranda katkı sunacağı, bununla birlikte insansız yetiştirme moduna olanak sağlayarak hayvandan insana veya insandan hayvana kontaminasyon riskini azaltacağı, ayrıca sağlamış olduğu erken tespit ve erken müdahale şansı ile ilaç maliyetlerini azaltıp üretkenliği arttıracığı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Etlik piliç, hayvan refahı, görüntü işleme, robotik, otomasyon

Not: Bu Araştırma Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığı (TÜBİTAK) Tarafından 2210349 Proje numarasıyla desteklenmiştir.

Çanakkale İlinde Modern Soğuk Depoculuk Örneği: Dinamik Kontrollü Atmosfer (Elma ve Şeftali Örneği)

Kenan Kaynaş^{1*}

Gizem Alkın¹

Hulusi Kıyı²

Cemre Aktürk²

Şevket Yaman²

Fatih Yalav³

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü – Çanakkale

² AEP Anadolu Etap Penkon Gıda ve Tarım Ürünleri Sanayi ve Tic. A.Ş. AR-GE Merkezi

³ DECCO Gıda Tarım ve Ziraat Ürünleri San. Tic. A.Ş.

*Sorumlu Yazar: kenankaynas@gmail.com

Özet

Bahçe ürünlerinin hasattan sonra pazarlanacakları veya değerlendirilecekleri zaman kadar kalitesini koruyacak koşullarda bekletilmesi olan soğuk depolamada Çanakkale ili son 20 yılda çok önemli gelişmeler göstermiştir. Bu süreçte taze meyve ve sebze üretiminin artması ve sektörün yeni pazar arayışları etkili bir faktör olmuştur. Teknolojiyi izleyen girişimciler halen araştırma düzeyinde çalışmalar yapılan kontrollü atmosfer (KA) ve dinamik kontrollü atmosfer (DKA) teknolojisi ile soğuk depolama uygulamalarını Çanakkale ilinde ticari uygulamaya geçirmişlerdir.

Ürünlerin normal atmosfer koşullarından farklı olarak düşük O₂ ve yüksek CO₂ içeren şartlandırılmış ortamlarda depolanması olarak tanımlanan KA sisteminde, bu koşullar depolama süresince sabit tutulmasına karşılık, DKA sisteminde ürünlerin metabolik hızlarına bağlı olarak çok çok düşük ($\leq$ %1) O₂ düzeyinde gösterdikleri tepkilerin ölçülmesi ile anlık olarak depo atmosferi bileşiminin kontrol edilebildiği sistemlerdir.

Çanakkale koşullarında klorofil floresans değerlerinin ölçülmesi ile çalışan ticari depolarda yapılan geçici elma çeşitlerinden Granny Smith ve Pink Lady, çok geçici şeftali çeşitlerinden ANET 30, ANET 33 ve ANET 55 şeftali meyvelerinin kullanıldığı çalışmada; başlangıca göre depolama süresince belirli aralıklarla kalite özelliklerindeki değişimler incelenerek elma ve şeftali meyvelerinin en az kayıpla depolama sürelerinin uzatılma olanağı incelenmiştir.

Çalışmalarda elde edilen bulgulara göre; 0-1°C ile %90-95 oransal nem koşullarında elma çeşitlerinde normal soğuk depolarda 6 ay olan depolama süresinin 8 aya, şeftali çeşitlerinde en fazla 20-30 gün olan depolama süresinin 60 güne kadar uzatılabileceği saptanmıştır. Bu süreç içerisinde başlangıca göre kalite değişimleri en düşük orana indiği gibi ticari olarak çok önemli bir parametre olan ağırlık kaybı ve çürümelere neden olan hastalık ve fizyolojik bozulmalar en düşük düzeyde bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, dinamik kontrollü atmosfer, depolama, elma, şeftali, kalite.

Not: Bu çalışmanın şeftali ile ilgili olan kısmı TÜBİTAK tarafından 1505/5200116 proje numarasıyla, elma ile olan kısmı Kepez Meyvecilik tarafından desteklenmiştir.

Çanakkale’de Doğal Yem Üretim Alanlarının Organik Hayvancılık Açısından Potansiyeli

Ahmet Gökkuş^{1*}

Ece Coşkun¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üni. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü, 17100/ÇANAKKALE

*Sorumlu Yazar: agokkus@yahoo.com

Özet

Geleneksel tarımda üretimi artırmak amacıyla kimyasalların yoğun bir şekilde kullanılması ve tarımdaki makineleşme, başlangıçta üretim artışı ile insanların gıda taleplerini karşılarken, sonrasında ciddi çevre sorunlarına yol açmıştır. Tarımda sürdürülebilirlik ve güvenli gıda talebi organik tarımı ortaya çıkarmıştır. Nitelikli ve dengeli beslenme için organik tarımın bir boyutunu oluşturan organik hayvancılık da önem kazanmıştır. Bu nedenle tarihi önemi yanında, aynı zamanda bir tarım kenti olan Çanakkale’de meraya dayalı organik hayvancılık potansiyeli bu bildirinin konusunu oluşturmuştur. İlin sınırlı mera alanları yanında, sahip olduğu geniş çalılı alanları ile organik hayvancılık için önemli bir potansiyeli vardır. Buna karşın meraya dayalı sertifikalı organik hayvancılık yoktur. Oysa Çan, Biga, Yenice, Merkez ve Ayvacık doğal bitki örtüleri ve hayvan varlıkları ile organik hayvancılık için uygun ilçelerdir. Bu ilçeler başta olmak üzere ilde organik hayvansal üretimin yapılabilmesi için, (a) bozuk orman olarak sınıflandırılan çalılı alanlar mutlaka otlatmaya açılmalı, (b) yetiştiricilerin çeşitli organizasyonlarla organik mera hayvancılığı için bir araya gelmeleri sağlanmalı ve (c) otlatma alanlarını desteklemek üzere organik yem bitkisi üretimi planlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Mera, çalılı alan, Organik hayvancılık

Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesi: Çanakkale Koyunculuk Alt Projeleri

Türker Savaş^{1*}

Semra Göktürk Yetişt²

Bekir Sıtkı Ayağ²

A. Ferhan Savran²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Çanakkale

²Çanakkale İli Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği, Çanakkale

*Sorumlu Yazar: tsavas@comu.edu.tr

Özet

Ülkemiz hayvancılığında yıllardır süre gelen temel sorun nitelikli damızlık materyal üretimi olup, sorunun çözümüne yönelik en önemli adım 2005 yılında "Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Ülkesel Projesi" ile atılmıştır. Söz konusu projeler bu amacının yanı sıra, yerli gen kaynaklarının tanımlanması, bölgelere özgü üretim sistemlerinin belirlenmesi adına üretici koşullarında bu denli genişlikte yürütülen ilk araştırma olma özelliğini de taşımaktadır. Bu bildirinin amacı Çanakkale Sakız, Tahirova ve Karacabey Merinosu ırkı koyunlarda yürütülen Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı alt projelerinin tanıtılması ve sonuçlarının irdelenmesidir. Saha bazında toplanan verilerin kalitesi irdelendiğinde Sakız projesinde %50'sinin, Tahirova projesinde yıllara göre %56-%73'ünün, Karacabey Merinosu projesinde ise %73-%87'sinin değerlendirilebildiği görülmüştür. Sakız, Tahirova ve Karacabey Merinosu ırklarında sırasıyla süten kesim ağırlığında genetik ilerleme $\Delta G=91$ g, 77 g ve 14 g olarak tahmin edilmiştir. Projelerin bilimsel akademik çıktılarına bakıldığında, 5 yüksek lisans tezi ve 15 adet bildiri yapılmıştır. Sonuç olarak, bahsi geçen projelerden elde edilen çıktılar değerlendirildiğinde küçükbaş hayvancılıkta genetik ıslahın temelleri atılmış, yerli gen kaynakları olarak genotipler ve üretim sistemleri tanımlanmış, yetiştiricinin eğitimine olanak sunulmuş ve nitelikli damızlık hayvan üretiminde önemli adımlar atılmış olup, elde edilen veriler bilimsel akademik çıktılarına dönüştürülebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sakız, tahirova, Karacabey merinosu, genetik ıslah, üretim sistemi

Şehirler, Yabancıotlar, İstilâcı Yabancı Bitkiler

Ahmet Uludağ^{1*}

¹ ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü. 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: ahuludag@yahoo.com

Özet

Kavramlar (mefhum) ve terimler (ıstılâh) tam olarak bilinmeden, tahayyül ve tasavvur edilmeden üzerinde konuşulduğunda iletişim de tükenmiş demektir. İki bilim dalının (yabancıot bilimi ve istilâcı yabancı türler bilimi) günümüzde Türkçe açısından karşılaştığı meselelerin başında böyle bir müşterek kavram oluşturmama vardır. Edebî eserlerde veya çevrimiçi tercüme programlarında ingilizce “weed” kelimesi genellikle “yabanî bitki” olarak tercüme edilmektedir. Oysa yabancıot, arzu edilmediği yerde yetişen bitkidir; yabanî bitki ise tabiatta kendiliğinden insan etkisine maruz kalmadan yetişen bitki demektir. İstilâcı yabancı bitkinin kendi biyocoğrafyası dışında yetişen, başta biyoçeşitliliği veya sosyal ve iktisadî hayatı etkileyen bitki türü olduğu ise hep göz ardı edilerek koruma-kullanma dengesi unutulmuş biyoçeşitlilik aleyhine tatbikatlar yapılmaktadır. Bu asır, büyük değişimin (*global change*) yaşanmakta olduğu bir asırdır. Asır kısalmış, gün hatta ân olmuştur. İnsanlar, eşyalar, her şey akıl almaz bir hızla hareket etmektedir. Meseleler, çok hızlı bir şekilde, ortaya çıktıktan sonra tedbir alınamayacak kadar büyüdüğünden; önceden meselelerin tahmin edilmesine ve stratejik plânların hazırlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda istilâcı yabancı türler şehirlere de girmekte, yerleşmekte ve nihayetinde bir yabancıota dönüşmektedir. Çağımızın hareketliliğinden dolayı kasıtsız olarak girenler kadar başka bir maksatla kasıtlı olarak getirdiğimiz bir tür de istilâcı olabilmektedir. Pireotu türleri (*Erigeron=Conyza spp.*) kasıtsız girmişken yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia*), kokar ağaç (*Ailanthus altissima*), makasçiçeği (*Carpobrotus spp.*) gibi türler ise süs bitkisi veya bal bitkisi gibi amaçlarla getirilmiştir. Şehirler ve şehirliler açısından iç içe geçmiş bu kavramların anlaşılabilmesi için öncelikle konunun, toplumda farkındalık oluşturmaya ve aydınlatılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Farkındalık yaratma, kamu bilginliği, mücadele, strateji

Hasat Sonrası Uçucu Yağ Emdirilmiş Modifiye Atmosfer Paketleme Uygulamalarının İhracata Yönelik Yeni ve Geççi ANET 33 Şeftali Çeşidinin Muhafazası Üzerine Etkisi

Gizem Alkın^{1*}

Murat Şeker¹

Kenan Kaynaş¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17020, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: gizem_alkin@hotmail.com

Özet

Şeftali raf ömrü çok uzun olmayan sert çekirdekli bir meyve türü olup, hasat sonrasında çeşitli fizyolojik ve patolojik bozulmalar yaygın olarak görülmektedir. Çalışmada bitkisel materyal olarak kullanılan ANET 33 şeftali çeşidi Türkiye için çok yeni bir çeşittir. Bu çeşidin en önemli özelliği ise klasik çeşitlerden çok daha sonra olgunlaşmasıdır. Bu çalışma kapsamında ihracatta çokça tercih edilen geççi şeftali çeşitlerinde muhafaza ve raf ömrünü uzatacak depolama koşullarının tanımlanması amaçlanmıştır. Bu amaçlar doğrultusunda şeftali meyvelerinin modifiye atmosfer paketleme (MAP) ile depolanmasında, uçucu yağ emdirilmiş torbaların kullanım olanağı saptanmıştır. 28 Eylül 2021 tarihinde hasat edilen ANET 33 şeftali çeşidine ait meyveler Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü mekanik soğutmalı araştırma odalarında 0±1°C sıcaklık ve %90±5 oransal nem koşullarında 60 gün süreyle depolanmıştır. Kalite özelliklerindeki değişimler her 15 günde bir analiz edilerek saptanmıştır. Hasattan sonra 5 gruba ayrılan meyvelerde deneme kurulmuştur. 1.grup meyvelere düşük yoğunlukta polietilen (LDPE) torbalar içerisinde MAP uygulaması yapılmıştır. 2.grup meyveler %0.5 dozunda kekik yağı (*Thymus vulgaris* L.), 3.grup meyveler %0.5 dozunda acı badem yağı (*Prunus amygdalus* var. *amara*) ve 4.grup meyveler ise kekik (%0.5) + acı badem yağı (%0.5) emdirilmiş modifiye atmosfer paketlerde depolanmıştır. 5. grup meyveler ise kontrol olarak ayrılmıştır. 60 günlük depolama süresince tüm MAP uygulamalarının ağırlık kaybını çok önemli derecede azalttığı gözlemlenmiştir. Soğukta depolama sonunda meyve eti sertliğinin (MES) korunmasında uygulamalar arasındaki fark önemli bulunmamıştır. Suda çözünabilir kuru madde (SÇKM) miktarı kekik yağı emdirilmiş MAP uygulaması yapılan meyvelerde, titre edilebilir asitlik (TEA) değeri ise tek başına MAP uygulanmış meyvelerde 60. güne kadar iyi korunmuştur ve en iyi sonuçları vermiştir. Meyve renginin parlaklık (L*) ve chroma (C*) değerinin korunmasında uçucu yağ uygulamaları ve tek başına MAP uygulamalarında kontrole göre daha yüksek değerler tespit edilmiştir. Soğukta depolama sonunda Hue açısı değeri (h°) giderek azalış göstermiş ancak MAP uygulamalarının tümünde bu azalış kontrole göre daha minimum seviyede gerçekleşmiştir. Meyvelerde depolama süresince uçucu yağların meyve kokusunda değişime neden olmadığı, gerçekleştirilen tadım testleri sonucunda gözlemlenmiştir. Ayrıca uçucu yağ emdirilmiş MAP uygulamalarının yapıldığı meyvelerde muhafaza süresince çürüme oranları çok düşük bulunmuştur. Dolayısıyla uçucu yağların meyve kayıplarına etkisi açısından önemli bir sonuç elde edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda ANET 33 şeftali meyvesinin %0.69 - %1.80 gibi çok düşük ağırlık kayıplarıyla MAP ve uçucu yağ emdirilmiş MAP uygulamalarıyla 60 güne kadar başarılı bir şekilde depolanabileceği saptanmıştır. Dolayısıyla tüm bu bulgular eşliğinde tek başına MAP uygulamalarının yanında uçucu yağ uygulamalarının kullanımı başarılı sonuçlar vermiş ve depolamada alternatif olarak kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Modifiye atmosfer depolama, kekik yağı, acıbadem yağı, raf ömrü

Not: Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından 3759 Proje numarasıyla desteklenmiştir. Bu çalışma Proje No 5200116 - TÜBİTAK – 1505 ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ DESTEK PROGRAMI tarafından desteklenmiştir. Bu sözlü sunum; Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezinin bir bölümünü kapsamaktadır.

Çanakkale İlinde Sebze Yetiştirilen Alanlarda Kök-Ur Nematodu (*Meloidogyne* spp. GOELDI, 1887) (Tylenchida: Meloidogynidae) Sorunu ve Çözüm Önerileri

Ayşenur Yılmaz^{1*}

Uğur Gözel²

¹Ç.O.M.Ü., Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, 17100/Çanakkale.

²Ç.O.M.Ü., Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: aysenur.yilmaz2126@gmail.com

Özet

Sebzeler uzun yıllardır insan beslenmesinde içerdikleri vitamin, protein ve mineral maddeler bakımından önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde sebze yetiştiriciliğinde ön plana çıkan illerden biri Çanakkale'dir. Çanakkale ilinde 2021 yılında 220.893 da alanda 1.034.345 ton sebze üretilmiştir. Tüm tarımsal ürünlerde olduğu gibi sebze üretiminde de verim ve kaliteyi olumsuz etkileyen hastalık, zararlı ve yabancı otlar bulunmaktadır. Sebze üretimini olumsuz etkileyen zararlıların en önemlilerinden biri Kök-ur nematodlarıdır. Yapılan araştırmalara göre Kök-ur nematodlarının sebzelerde oluşturduğu zararlar %15-85'e kadar ulaşmaktadır. Daha önce Çanakkale ilinde yapılmış olan çalışmalarda sebzelerde zararlı olan kök-ur nematodlarından, *Meloidogyne incognita*, *M. javanica*, *M. hapla* ve *M. arenaria* türleri yaygın olarak tespit edilmiştir. Sebze alanlarında belirlenmiş olan Kök-ur nematodu türleri ve bulaşıklık oranı sebze yetiştiriciliği yapılan alanlarda Kök-ur nematodları ile yapılacak olan mücadelenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada önceki çalışmalardan esinlenilerek Çanakkale ilinde sebze alanlarındaki Kök-ur nematodlarının neden olduğu potansiyel zarar oranları ile mücadele yöntemleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, sebze, kök-ur nematodu, mücadele

Quinclorac'ın 2 Farklı Büyüme Dönemindeki Domatese Olan Etkileri

Sena Er¹

Seçkin Kaya^{2*}

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bahçe Bitkileri Ana Bilim Dalı

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Çanakkale 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: seckinkaya@comu.edu.tr

Özet

Domates, iklim değişikliklerine dayanıklı olması, diğer sebzelere göre daha kolay yetiştirilebilmesi, geniş bir üretim yelpazesine sahip olduğundan üreticilerin en çok tercih ettiği sebzelerden biridir. Domates ile Çeltik tarımı aynı dönemde yetiştiriciliği yapıldığından yetiştiriciliği aşamasında birtakım sorunlar baş göstermektedir. Yapılan araştırmalara göre çeltik tarımında kullanılan oksin bazlı bir herbisit olan quinclorac, yüzey ve sulama suları ile sürüklenerek domates tarlalarında ciddi zararlanmalara neden olmaktadır. Bu çalışma quinclorac sürüklenmesinin domatese olan zararlarının tespit edilmesi amacıyla 2021 üretim sezonunda, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dardanos Araştırma ve Uygulama alanlarında yürütülmüştür. Denemelerde Çanakkale bölgesinde en çok yetiştiriciliği yapılan çeşitlerden biri olan Elegro F1 domates çeşidi bitkisel materyal olarak kullanılmıştır. Quinclorac etkin maddeli herbisitinin domatese olan olumsuz etkilerinin belirlenmesi amacıyla, sulama suyuna 0 ai (Kontrol), 5 ai, 10 ai ve 20 ai dozlarında quinclorac eklenerek sulamalar yapılmıştır. Farklı doz uygulamalarının yanında domates bitkileri vegetatif ve generatif olarak 2 ayrı dönemde değerlendirilmesi yapılmıştır. Denemeler iki faktörlü deneme desenine göre kurulmuş ve her parselde 1,50×0,33 m mesafelerle dikilmiş 90 bitki yer almıştır. Çalışma boyunca, verim (kg/da) bitki başına verim (kg/bitki), nisbi büyüme oranı (g/d/d), ortalama meyve ağırlığı (g) meyve kabuk rengi (Hue° ve Chroma), suda çözünabilir kuru madde miktarı (%SÇKM), EC (dS/m) pH, sitrik asit cinsinden titre edilebilir toplam asitlik miktarı (%TETA), ve L askorbik asit cinsinden C vitamini (mg/100 ml) özellikleri belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre; quinclorac uygulaması her iki periyotta da verim parametresinde ciddi düşüslere neden olmuştur.

Anahtar Kelimeler: domates, Çanakkale, quinclorac, çeltik, verim, kalite.

Not: Bu bildiri; Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi olan “Quinclorac'ın Domates Yetiştiriciliğinde Olumsuz Etkileri ve Bertaraf Edilmesi Üzerine Alınacak Önlemler” adlı çalışmanın bir bölümünü kapsamaktadır.

Eceabat İlçesinde Yetiştirilen Farklı Zeytin Çeşitlerinin Zeytinyağı Özelliklerinin Belirlenmesi

Uğur Şahin^{1*}

Mehmet Ali Gündoğdu¹

Murat Şeker¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: ugur.sahin2009@hotmail.com

Özet

Çanakkale'nin Eceabat ilçesi, Marmara Bölgesinin güney kesiminde, Gelibolu Yarımadası üzerinde, 26-27 derece Doğu boylamları ile 40-41 derece Kuzey enlemleri arasında yer alan, 490 km² yüzölçümü ve 12 köye sahip olan bir ilçedir. Arazisi kuzeyden Gelibolu ilçesi, doğudan Çanakkale Boğazı, güney ve batıdan Ege Denizi ile çevrilidir. Eceabat ilçesinde hakim çeşit Ayvalık olmak üzere soğuklara dayanımı yönünden Gemlik çeşidi de yetiştirilmektedir. İlçede son yıllarda bodur gelişim özelliğine sahip olan Arbequina çeşidi bahçeleri de artmaktadır. Bu çalışmada, Eceabat ilçesinin zeytinyağı özelliklerinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Farklı zeytin çeşitlerinin yetiştirildiği Eceabat ilçesinde Eceabat Merkez ve İsmetpaşa mahalleleri, Kocadere köyü, Alçıtepe köyü, Behramlı köyü ve Büyük Anafartalar köyünden hasat edilen zeytin meyvelerinden elde edilen zeytinyağlarında kimyasal analizler gerçekleştirilmiştir. Farklı lokasyonlardan alınan Ayvalık, Gemlik ve Arbequina zeytin çeşitlerinden elde edilen zeytinyağlarında peroksit tayini (meq O₂/kg yağ), UV absorbans değerleri (K232, K268 ve Delta K), kırılma indisi (nD 20°C), serbest asitlik (% Oleik Asit Cinsinden), iyot sayısı ve toplam fenol değerleri (mg/kg GAE) incelenmiştir. Ayrıca söz konusu zeytinyağlarından yağ asidi kompozisyonları belirlenerek Eceabat ilçesi zeytinyağlarının karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eceabat zeytinyağı, yağ asidi kompozisyonu, naturel sızma zeytinyağı

Farklı Diyetlerin *Plodia interpunctella* (Lepidoptera: Pyralidae)'nın Gelişme ve Yaşam Süresine Etkisinin Belirlenmesi

Ali Kürşat Şahin^{1*}

Çiğdem Şahin²

Ali Özpınar¹

Burak Polat¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 17100/Çanakkale.

² Lapseki İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Lapseki, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: aksahin@comu.edu.tr

Özet

Doğal düşmanların üretiminde kullanılan konukçuların üretiminde kullanılan yapay diyetlerin besin elementi içerikleri böceklerin gelişimlerini tamamlamaları için önemlidir. Üretim maliyetlerinin uygun seviyelerde kalabilmesi için konukçu diyeti maliyetinin de çok yüksek olmaması gerekmektedir. Bu çalışmada birçok biyolojik mücadele etmeninin üretilmesinde kullanılan bir konukçu böcek olan kuru meyve güvesinin (*Plodia interpunctella* Hübner, 1813; Lepidoptera: Pyralidae) 3 farklı diyette larva ve pupa gelişimi ile erginlerin yaşam sürelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu diyetlerde bal, pekmez ve %60'lık şeker solüsyonu karbonhidrat kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu amaçla diyetler; 1. diyet: bal (%25), süt tozu (%7,5), mısır unu (%7,5), kuru maya (%2,5), kepek (%40), gliserin (%17,5) karışımı olarak, 2. diyet pekmez (%33,3), süt tozu (%7,5), mısır unu (%7,5), kuru maya (%2,5), kepek (%40), gliserin (%9,2) karışımı olarak ve 3. diyet ise %60'lık şeker solüsyonu (%37,8), süt tozu (%7,5), mısır unu (%7,5), kuru maya (%2,5), kepek (%37,2), gliserin (%7,5) karışımı olarak hazırlanmıştır. Bu diyetler her petride 5g besin olacak şekilde cam petri kaplarına yerleştirilmiş ve her petriye 1 adet 1. dönem *P. interpunctella* larvası aktarılmıştır. Deneme her diyet için 30 tekerrürlü olarak 24±1°C sıcaklık, %60-70 orantılı nem ve 16:8 Aydınlık:Karanlık ışıklandırma koşullarındaki iklim dolabında gerçekleştirilmiştir. Larvaların ve pupaların gelişimleri günlük kontrol edilerek larva ve pupa gelişme süreleri belirlenmiştir. Çıkış yapan erginler ölene kadar takip edilerek yaşam süreleri de belirlenmiştir. İlk tespit edilen pupalar morfolojik olarak incelenmiş ve cinsiyetleri belirlenerek erkek ve dişilerin ortalama yaşam süreleri de çalışma kapsamında hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda larva gelişme süresinin 1. diyetle 22,7 gün, 2. diyetle 23,1 gün sürdüğü ve aralarında önemli bir farklılık olmadığı görülmüştür. 3. diyetin larva gelişme süresi (23,7 gün) ise 1. diyetle göre daha uzun sürmüştür, ancak 2. diyetle arasında farklılık bulunamamıştır. En kısa pupa gelişme süresinin 3,8 günle 3. diyetle olduğu, hem 1. diyet (6,4 gün) hem de 2. diyetin (7,9 gün) ise önemli oranda daha uzun gelişme süresine sahip olduğu belirlenmiştir. Ortalama yaşam süreleri bakımından diyetlere göre önemli bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Dişilerde ortalama yaşam süresinde ise 2. diyet (16,7 gün) ve 3. diyet (15,3 gün) arasında farklılık görülmezken 1. diyet 14,5 gün ile en kısa yaşam süresine sahip olmuştur. Sonuç olarak 3. diyetle larva gelişme süresi diğer diyetlere göre daha uzun sürmesine rağmen pupa süresinin kısa olması ile toplam gelişme süresi daha hızlı bulunmuştur. Bu nedenle diyetler arasında hem dişi yaşam süresinin de en uzun olduğu hem de en ekonomik olan 3. diyetin *P. interpunctella*'nın kitle üretimi için en uygun diyet olduğu düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: *Plodia interpunctella*, diyet, larva gelişme süresi, pupa gelişme süresi, yaşam süresi

Not: Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FHD-2022-3910 Proje numarasıyla desteklenmiştir.

Çimento Fabrikası Etrafındaki Topraklarda Ağır Metallerin Kirlenme İndisleri ve Yersel Dağılımı: Ezine-Çanakkale Örneği

Mehmet Parlak^{1*}

Timuçin Everest¹

Tülay Tunçay²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lapseki Meslek Yüksekokulu, 17800/Çanakkale.

² T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Toprak, Gübre ve Su Kaynakları Merkez Araştırma Enstitüsü, 06172/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: mehmetparlak06@hotmail.com

Özet

Çimento endüstrisi yüzey topraklarında ağır metal kirliliğine neden olan unsurlardan biri olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmanın amacı Çanakkale İli, Ezine ilçesindeki çimento fabrikası etrafından 0-10 cm derinlikten alınmış 72 toprağın fizikokimyasal özelliklerini, ağır metal konsantrasyonlarını, kirlenme indislerini ve yersel dağılımını belirlemektir. Topraklardaki ağır metal analizleri ICP-OES kullanılarak yapılmıştır. Araştırma alanındaki topraklar farklı bünyelerde (killi tın, kumlu killi tın, tın, kumlu tın) olup pH'ları 6.93 ile 8.04, elektriksel iletkenlikleri 0.27 dSm⁻¹ ile 3.41 dSm⁻¹, kireç içerikleri %1.60 ile %22.80, organik madde kapsamları ise %0.56 ile %4.57 aralığında saptanmıştır. Topraklarda Cd ve Pb'nin ortalama konsantrasyonları yerkabuğundaki değerlerden yüksek (Cd=1.39>0.3 mgkg⁻¹, Pb=22.08 >20 mgkg⁻¹) diğer ağır metallerin ortalama değerleri ise (Cr=50.92 < 90 mgkg⁻¹, Cu=31.21 < 45 mgkg⁻¹, Mn=499.68 < 850 mgkg⁻¹, Ni=41.17 < 68 mgkg⁻¹, Zn=50.91 < 95 mgkg⁻¹) yerkabuğundaki değerlerden daha düşük tespit edilmiştir. Zenginleşme faktörüne göre Cd yeterli oranda zenginlikte diğer ağır metaller (Cr,Cu,Mn,Ni, Pb, Zn) ise minimum zenginlikten düşük sınıfta saptanmıştır. Toprak örneklerinin kirlenme faktörü orta (Cd,Cu,Pb) ile düşük sınıf (Cr,Mn,Ni,Zn) aralığında değişmiştir. Jeobirikim indeksine göre topraklar kirlenmemiş ile orta derecede kirlenmiş (Cd, Cr) ile orta derece ile aşırı derecede kirlenmiş (Mn) aralığında belirlenmiştir. Ağır metallerin yersel dağılımı hakim rüzgar yönünden etkilenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Ağır metaller, çimento fabrikası, toprak kirlenmesi

Farklı Rakımlarda Yetiştirilmiş Yenice Kırmızı Biberinin Kalite Değişimleri

H. Nihan Çiftçi^{1*}

M. Ali Gündoğdu¹

Kenan Kaynaş¹

¹ ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: haticenihan.ciftci@comu.edu.tr

Özet

Çanakkale ili Yenice ilçesinin kırmızı kapyra biberi diğer biberlerden farklı kalitesiyle Coğrafi İşaret tescili ile ‘‘Yenice Kırmızı Biberi’’ olarak anılmaktadır. Bu kapsamda Yenice Kırmızı Biberine ait verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla Yenice ilçesinde kapyra tipi biber yetiştiriciliği yapan üreticiden temin edilen tohumalar farklı yükseltilere sahip üç lokasyonda standart bakım işlemleri ile yetiştirilmiştir. Deneme, tesadüf parselleri deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüş ve her tekerrürde 15 adet meyve kullanılmıştır. Biberlerde verim, kalite özellikleri incelenmiş ve aroma bileşenleri kompozisyonu değerlendirilmiştir. Ulaşılan bulgulara göre Yenice’ye özgü ekolojik özellikler sebebiyle; Yenice Kırmızı biberi, 158.21 g ortalama meyve ağırlığı, 75.17 mm meyve eni – 18.49 cm meyve boyu, daha doymuş kırmızı meyve rengi, %8.33 suda çözünabilir kuru madde ve 6.97 g/100 g toplam şeker miktarı, 5.78 mm meyve eti kalınlığı, 2.6 lop sayısı, diğer lokasyonlardan fazla sayıda aroma bileşeni ile Ezine ve Merkez ilçede yetiştirilen biberleri geri planda bırakmıştır. Yenice Kırmızı Biberlerinin coğrafi olarak yakın mesafelerde yetiştirilen diğer biberlerden daha üstün bazı verim ve kalite özelliklerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kapyra, aroma, kalite, rakım

Coğrafi İşaret Kavramı ve Çanakkale'nin Coğrafi İşaretli Ürünleri

Mehmet Ali Gündoğdu^{1*}

Çağlar Kaya¹

Murat Şeker¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: magundogdu@comu.edu.tr

Özet

Ülkemiz bulunduğu coğrafi konumu sayesinde, üç farklı iklim kuşağına ve çok farklı toprak yapılarına sahiptir. Bu konum köklü tarihimiz ile birleşince kültürel mirasın ve beşeri sermayesinin birikiminin çeşitliliğinden dolayı çok zengin bir coğrafi ürün potansiyeli ortaya çıkmaktadır. Coğrafi zenginliklerin meydana getirdiği ürün çeşitliliği, bu ürünlerin özelliklerinin korunması ve güvence altına alınması konusunu da elzem kılmaktadır. Türkiye gerek doğasıyla gerekse de sahip olduğu kültürel zenginliğiyle dünya genelinde eşsiz bir coğrafi ürün çeşitliliğine sahiptir. Her yörenin kendine özgü bir ürünü bulunmakta ve bu ürünler orijin gösterilen coğrafi bölge ile anılmaktadır. Sözü edilen bu ürünlerin coğrafi işaret ile tescillendirilmesi politik, turistik ve ekonomik açıdan oldukça büyük bir önem arz etmektedir. Bu çalışma kapsamında coğrafi işaret kavramı, önemi ve işlevinin ne olduğu, ürün ve kültür çeşitliliği bakımından Çanakkale ilinin Bayramiç Beyazı", "Bozcaada Çavuş Üzümü", "Ezine Peyniri" ve "Geyikli Zeytinyağı gibi bölge açısından önemli marka değeri teşkil eden coğrafi işaretli ürünlerinin tanıtılması, güncel verilerle ülkemizdeki coğrafi işaretli ürünlerin neler olduğu nicel verilerle ele alınarak özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi işaret, menşee, mahreç, Çanakkale

Çanakkale’de Yetiştirilen Hünnap(*Ziziphus Jujuba* Mill) Meyvelerinin Muhafazası

Neslihan Ekinci^{1*}

Mehmet Ali Gündoğdu¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: nekinci@comu.edu.tr

Özet

Yürütülen çalışmada, Çanakkale’de yetiştiriciliği yapılan hünnap meyvelerinin depolama kalitesinin ve süresinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Çanakkale’nin merkeze bağlı Yapıldak köyünden bakımlarını optimum şekilde gerçekleştirerek yetiştiricilik yapan özel üretici bahçesinden, tüketici hasat olum evresinde toplanan hünnap meyveleri kullanılmıştır. Toplanan meyveler, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri bölüm Laboratuvarına getirilmiştir. Taşıma sırasında ve sonrasında, mekanik yaralanmalara uğrayan ve farklı büyüklüklerdeki meyveler tasnif dışı ayrılarak araştırmaya dahil edilmemiştir. Çalışma, meyve ağırlıkları 15-25 g aralıklarında olan meyvelerden oluşturulmuştur. Meyveler, 0,5°C sıcaklık ve %90±5,0 oransal nem içeren depo koşullarında 60. gün süre ile muhafaza edilmiştir. Araştırma başlangıcı dahil olmak üzere, 15., 30., 45., ve 60. günlerde meyvelerde; meyve eti sertliği (N), ağırlık kaybı (%), SÇKM (%), pH, TEA (%), toplam fenolik bileşik miktarı (GAE mg/g), kabuk L*değeri, hueo değeri, etilen miktarı, tat skalası (1-5), dış görünüş indeksi (1-9), fungal çürüme (%) oranları incelenmiştir. Araştırmada, depolama süresince hünnap meyvelerinin et sertlikleri 7,78 N – 4,14 N, ağırlık kayıpları %0,001 – %3,36, SÇKM değerleri %14,08 – %20,68, pH değerleri 4,03 – 4,88, titre edilebilir asitlik değerleri 0,0345 g/100 mL – 0,0133 g/100 mL malik asit, parlaklıkları 74,40 – 44,14, toplam fenolik bileşik miktarları 47,42 – 60,95 mg/g GAE, etilen oranları 0,29 – 2,71 aralığında değiştiği belirlenmiştir. Ayrıca muhafaza esnasında meyveler yeşil renkten (105,27) kahverengi renge (60,41) değişim geçirmiş ve bu esnada meyvelerin tadı 5’ten 1’e, dış görünüşleri 9’dan 2,33’e değişerek fungal çürümelerin de 60. günde %45,23’e ulaştığı saptanmıştır. Yapılan araştırmada, herhangi bir uygulama yapılmayan hünnap meyvelerinin 45 gün kaliteli bir şekilde depolanabileceği belirlenmiştir..

Anahtar Kelimeler: *Ziziphus jujuba* Mill., soğukta muhafaza, kalite

Not: Bu araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FBA-2019-3045 Proje numarasıyla desteklenmiştir.

Çanakkale Koşullarında Yetiştirilen “Hachiya” Trabzon Hurması Çeşidinin Pomolojik Özelliklerinin Dönemsel Değişiminin Belirlenmesi

Neşe Yılmaz^{1*}

Murat Şeker²

^{1,2} ÇÖMÜ, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü. 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: neseyldz@gmail.com

Özet

Trabzon hurması (*Diospyros kaki* L.) ılıman ve subtropik iklim kuşaklarında yetiştiriciliği yapılabilen ve ülkemizin meyvecilik bölgelerinde önemi giderek artan türlerden biridir. Son yıllarda başta Akdeniz bölgesi olmak üzere ülkemizde kapama Trabzon hurması bahçeleri yıldan yıla artış göstermektedir. Üreticiler ve tüketiciler tarafından oldukça ilgi görmektedir.

Bu çalışma, Çanakkale İli Umurbey Beldesinde yetiştirilen buruk meyve etine sahip “Hachiya” Trabzon hurması çeşidi meyvelerinin dönemsel olarak meyve kalite değişimlerini belirlemek amacıyla 2021 yılında yürütülmüştür. Araştırmada 6 dönem boyunca gelişimleri incelenen meyvelerin; meyve ağırlığı (g), meyve çapı (mm), meyve boyu (mm), meyve eti sertliği (kg/cm²) meyve kabuk rengi (L,a,b, hue, chroma), suda çözünür kuru madde miktarı (%), pH, titre edilebilir asit (% malik asit) gibi özelliklerindeki meydana gelen değişimler saptanmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda, meyve eni, boyu, ağırlığı, suda çözünür kuru madde miktarında dönemsel olarak artarken, meyve eti sertliği 4. dönemden itibaren ölçülebilmektedir. Görünüş ve albeni açısından tüketiciyi etkileyen meyve kabuk rengi 1. dönemden 6. döneme yeşilden turuncu renge kadar alacalı şekilde değişiklik göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Diospyros kaki* L., meyve kalite özellikleri, Umurbey beldesi

Not: Bu çalışma Neşe YILMAZ’ ın “Bazı Trabzon Hurması (*Diospyros kaki* L.) Çeşitlerinin Pomolojik ve Biyokimyasal Özelliklerinin Dönemsel Değişimi, Taze ve Kurutulmuş Meyvelerin Karşılaştırılması” isimli doktora tezinin bir bölümüdür.

Çanakkale Koşullarındaki Kışlık Tahıl Yetiştiriciliğinin Modellenmesinde Hızlı Büyüme Dönemindeki Gecikmenin Yol Açtığı Farklılıkların İncelenmesi

Onur Hocaoglu^{1*}

Mevlüt Akçura¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: onurhocaoglu@comu.edu.tr

Özet

Tahıllarda büyüme ve gelişme bitkilerdeki kuru madde birikimlerinin zamana bağlı değişimlerinin incelenmesi ile takip edilebilmektedir. Elde edilen büyüme verileri üzerinde çeşitli doğrusal olmayan regresyon modelleri ile eğri uydurma yapılarak bazı önemli eğri parametreleri yorumlanmakta ve kritik dönemler belirlenmektedir. Bu süreçte kullanılacak en uygun modelin belirlenmesi analizin en önemli adımlarından biridir. Bu karar verilirken uygulanacak modelin mevcut verinin dağılımına uygun olması gerektiğinden tahıllarda ilkbaharda gözlenen hızlı büyüme gelişme dönemindeki farklılıkların model tercihinin etkilemesi beklenmektedir. Bu çalışma ile Çanakkale koşullarında yetiştirilen kışlık tahılların ilkbahar aylarındaki hızlı büyüme dönemlerinin normal veya geç başlamasının tahıllarda büyüme ve gelişmenin eğri uydurma yöntemi ile modellenmesinde yol açtığı farklılıkların incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada Çanakkale’de 2012-2013 ve 2013-2014 yetiştirme sezonlarında kışlık olarak kurulan tarla denemelerinde yetiştirilen çavdarlardan alınan haftalık kuru madde birikimleri sırasıyla normal (Şubat) ve geç (Mart – Nisan) başlayan hızlı büyüme dönemlerini temsil eden veri setleri olarak kullanılmıştır. Araştırma kapsamında 5 tekerrürlü olarak alınmış olan her iki veri setine 62 doğrusal olmayan regresyon modeli kullanılarak eğri uydurma uygulanmıştır. Elde edilen sonuçların belirleme katsayısı (r^2), standart hata ve düzeltilmiş Akaike bilgilendirme kriteri bakımından karşılaştırılmaları sonucunda birinci veri setini en iyi temsil eden modeller 0,989 ile 0,990 arasında değişen r^2 değerleri ile Ratkowsky, Hill, Logistic Power, Log Probit ve Doz Yanıt Logistic modelleri olmuştur. Normal gelişimin gözlemlendiği birinci yıldaki veri setinden farklı olarak kuru madde birikimindeki hızlı artışın Mart – Nisan aylarında gözlemlendiği ikinci veri seti ise 0,982 ile 0,985 arasında değişen r^2 değerleri ile sırasıyla Rational, Üssel Azalma, Hiperbolik Azalma, Üssel ve Modifiye Edilmiş Power modelleri kullanılarak modellenmiştir. Bu modellerin yanı sıra Gompertz modelinin normal büyüme gözlenen veri setini güvenilir şekilde açıkladığı ancak geç büyüme görülen veri setine yakınsama sağlayamadığı belirlenmiştir. Geç büyüme veri setine yakınsama sağlayan ve görece yüksek r^2 değerlerinin kaydedildiği Logistic ve Ratkowsky gibi bazı sigmoidal modellere ait a parametresinde ise bazı tutarsızlıklar gözlenmiş, bu nedenle ikinci veri setinden bu modeller kullanılarak elde edilen tahminlemelerin güvenilir olmayacağı anlaşılmıştır. Çanakkale bölgesi özelinde elde edilen sonuçlara göre tahıllarda büyüme ve gelişmenin normal seyrinin sigmoidal ve doz yanıt eğrileri ile açıklanabileceği, hızlı büyüme ve gelişme döneminin çevresel etmenlerden dolayı gecikmesi durumunda büyüme ve gelişme hızında Nisan ayı sonrasında gözlenen belirgin artışlar nedeniyle Rational ve Üssel modellerin kullanılmasının daha uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, çavdar, doğrusal olmayan regresyon modelleri, kuru öadde birikimi

Çanakkale İli Park, Peyzaj ve Kentsel Alanlarındaki Afitler Üzerinde Beslenen Parazit Akarlar

Ozlem Moumin Chasan¹ İsmail Kasap^{1*}

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü. 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: ikasap@comu.edu.tr

Özet

Afitler (Hemiptera: Aphididae) yabancıotlar, ağaçlar, çalılar ve süs bitkileri üzerinde beslenen en önemli zararlı böcek gruplarından biridir. Afidler tarım alanlarındaki kültür bitkilerinin yanı sıra park ve peyzaj alanlarındaki süs bitkileri üzerinde de ciddi ekonomik kayıplar meydana getirmektedir. Afidelerin bitkilerdeki beslenmesi sonucu yapraklarda kıvrılma, sürgünlerde kısılma, fotosentezin azalması, fumajin oluşumu ve virüs hastalıklarının taşınması gibi zararlar ortaya çıkmaktadır. Tarım alanlarında olduğu gibi park ve peyzaj alanlarındaki zararlı afidler ile mücadelede en yaygın kullanılan yöntemlerin başında kimyasal mücadele gelmektedir. Pestisitlerin çevre ve insan sağlığına zararlı etkileri göz önüne alındığında park ve peyzaj alanları gibi insan faaliyetlerinin yoğun olduğu yerlerdeki afidelerin kontrolünde biyolojik mücadele yaklaşımları öne çıkmaktadır. Afidelerin biyolojik mücadelesinde birçok predatör ve parazitoit böcek türünün yanı sıra bazı akar türleri de ektoparazit ve predatör olarak etkili olmaktadır. Bu çalışma ile Çanakkale il merkezinde bulunan park, peyzaj ve kentsel alanlarda bulunan yabancıot, ağaç, çalı ve süs bitkisi gibi konukçu bitkiler üzerindeki zararlı afidler ile beslenen parazit akar türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla örneklemeler 2021 ve 2022 yıllarında Mart ve Ekim ayları arasında yapılmıştır. Toplanan örneklerin teşhisleri sonucunda, Erythraeidae (Acari) familyasından *Erythraeus (Zaracarus) iranicus* (Saboori ve Akrami, 2001) ve *Erythraeus (Erythraeus) ankaraicus* (Saboori, Cobanoglu & Bayram, 2004), Trombidiidae (Acari) familyasından *Allothrombium fuliginosum* (Hermann, 1804) ve *Allothrombium triticium* (Zhang, 1995) olmak üzere 4 parazit akar türü tespit edilmiştir. Bu sonuçların hem ülkemizde ve dünyada parazit akarların çeşitliliğine hem de afidler ile biyolojik mücadelede parazit akarların kullanım olanaklarının artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afid, parazit akar, biyolojik mücadele, Çanakkale

Not: Bu araştırma Ozlem Moumin Chasan'ın Yüksek Lisans tezinin bir kısmından hazırlanmıştır.

Çanakkale İli Park, Peyzaj ve Kentsel Alanlarda Konukçu Bitkiler Üzerindeki Afidler ile Beslenen Predatör Coccinellidler (Coleoptera: Coccinellidae)

Berna Doğan¹

Şahin Kök^{2*}

¹ ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü. 17100/Çanakkale.

² ÇOMÜ, Lâpseki Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü. 17800/Lâpseki-Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: sahinkok@gmail.com; sahinkok@comu.edu.tr

Özet

Afitler (Hemiptera: Aphididae) süs bitkileri başta olmak üzere çok sayıda bitki üzerinde bitki özsuyu kaybı, deformasyon ve şekil bozukluğu, renk değişikliği, fotosentezin azalması ve bitki virüslerinin taşınması gibi ekonomik öneme sahip doğrudan veya dolaylı zararlar meydana getirmektedir. Tarım alanlarında olduğu gibi park ve peyzaj alanlarındaki zararlı afidler ile mücadelede sentetik pestisitler yaygın olarak kullanılmaktadır. Afidelerin kimyasal bileşiklere karşı kısa sürede direnç kazanması ve doğal düşmanlarının çeşitliliğinin azalmasına bağlı olarak ikincil zararlıların ortaya çıkması gibi sebeplerden dolayı alternatif mücadele yöntemlerine yönelim gün geçtikçe artmaktadır. Afidelerin önemli doğal düşmanları arasında yer alan Coccinellidae (Coleoptera) familyasına ait predatör türler dünyada afidelerin popülasyonlarının kontrolünde önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada 2021 ve 2022 yıllarında Çanakkale il merkezindeki park, peyzaj ve kentsel alanlarda bulunan yabancı ot, süs bitkisi, çalı ve ağaç formundaki bitkiler üzerinde zararlı afidler ile beslenen predatör coccinellid türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Sörveylerin sonucunda, afidler üzerinde predatör olarak beslendiği tespit edilen Coccinellidae familyasına bağlı 6 cins içerisinde 8 tür tespit edilmiştir. Bu türler *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758); *Adalia decempunctata* (Linnaeus, 1758); *Adalia fasciatopunctata revelieri* Mulsant, 1866; *Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758; *Exochomus nigromaculatus* Goeze, 1777; *Harmonia axyridis* Pallas, 1773; *Hippodamia variegata* Goeze, 1777 ve *Scymnus apetzi* Mulsant, 1846'dir. Bu türlerden, en yaygın olarak bulunan predatör coccinellid tür *C. septempunctata* olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma, predatör coccinellidlerin Çanakkale ilinde park, peyzaj ve kentsel alanlarda konukçu bitkilerdeki zararlı afidler üzerinde önemli bir çeşitliliğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bu sonuçların park, peyzaj ve kentsel alanlardaki bitkilerde zararlı afidler ile biyolojik mücadele çalışmalarına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afid, coccinellid, doğal düşman, Çanakkale

Not: Bu araştırma Berna Doğan'ın Yüksek Lisans tezinin bir kısmından hazırlanmıştır.

Zeytinyağı Kalite Sınıflandırmasında E-burun ve Makine Öğrenmesi Algoritmalarının Kullanılması

Umut Mucan¹

Selçuk Çetin²

Ünal Kızıl^{1*}

Mehmet Ali Gündoğdu³

Sefa Aksu¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü 17100/Çanakkale.

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü 17100/Çanakkale.

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: unal@comu.edu.tr

Özet

Zeytinyağı, bitkisel yağlar içerisinde en önemli yağlardan biridir. Bunun başlıca nedenlerinden bir tanesi de sağlıklı beslenmede önemli role sahip olmasıdır. Tat ve aromatik özelliklerin yanı sıra içerdiği tekli doymamış yağ asitleri, tokoferoller, fenoller, beta karoten, skuelan gibi antioksidanlar zeytinyağını çok değerli bir besin yapmaktadır. Bu çalışmada zeytinyağı kalitesini belirlemek amacıyla elektronik burun sistemlerinin kullanım olanakları araştırılmıştır. Çanakkale bölgesi zeytinyağlarından elde edilen örnekler ticari bir e-burun sistemine koklatılmıştır. Cihazın içindeki sensörlerin örneklere verdikleri tepkiler makine öğrenmesi algoritmaları kullanılarak modellenmiştir. Modellemede en yakın komşu algoritması (kNN), yapay sinir ağları (ANN), karar destek makinaları (SVM), lojistik regresyon (LR) ve karar ağaçları (DT) gibi algoritmalar kullanılmıştır. Çalışma sonucunda DT algoritmasının model geliştirme aşamasında %84, test aşamasında ise %100 hassasiyette zeytinyağını kaliteli ya da kalitesiz olarak sınıflandırdığı ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zeytinyağı, gıda güvenliği, elektronik burun, makine öğrenmesi, yapay zeka

Çanakkale İlinde Üç Koyun Irkında Doğum ve Sütten Kesim Ağırlığına ait Genetik Parametrelerin Tahmini

Türker Savaş^{1*}

Hakan Erdem¹

Semra Göktürk Yetişt²

Cemil Tölü¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Çanakkale

²Çanakkale İli Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği, Çanakkale

*Sorumlu Yazar: tsavas@comu.edu.tr

Özet

Bu çalışma, “Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Ülkesel Projesi” kapsamında Çanakkale’de Karacabey Merinosu, Tahirova ve Sakız koyunlarında yürütülen alt projelerden elde edilen doğum ağırlıkları ile sütten kesim ağırlıkları ve bu iki veriden hesaplanan günlük canlı ağırlık artışları özelliklerine ilişkin genetik parametreler Gibbs örnekleme ile tahmin edilmiştir. Doğum ağırlığı için Karacabey Merinosuna ait doğrudan kalıtım derecesinin oldukça yüksek ($h_d^2=0,68$), maternal kalıtım derecesinin ise orta ($h_m^2=0,31$) olduğu görülmektedir. Buna karşın Tahirova ırkında düşük ($h_d^2=0,06$ ve $h_m^2=0,18$), Sakız ırkında ise orta ($h_d^2=0,27$ ve $h_m^2=0,27$) dereceli kalıtım dereceleri tahmin edilmiştir. Sütten kesim ağırlığı bakımından Karacabey Merinosunda kalıtım dereceleri düşüktür ($h_d^2=0,04$ ve $h_m^2=0,18$). Buna karşın Tahirova ($h_d^2=0,31$ ve $h_m^2=0,14$) ve Sakız ($h_d^2=0,32$ ve $h_m^2=0,18$) orta-yüksek doğrudan ve düşük maternal kalıtım derecelerine sahiptirler. Günlük canlı ağırlık artışı için Karacabey Merinosunda doğrudan kalıtım derecesi $h_d^2=0,11$ ve maternal kalıtım derecesi $h_m^2=0,19$ olarak tahmin edilmişken, aynı değerler Tahirova ve Sakız için sırasıyla $h_d^2=0,47$, $h_m^2=0,23$ ve $h_d^2=0,42$, $h_m^2=0,31$ ’dir. Doğrudan ve maternal genetik etkiler arası korelasyon katsayıları tüm özellikler ve ırklar için negatiftir. Irklar bakımından fenotipik korelasyon katsayılarının benzer oldukları görülürken genetik korelasyonun ırklara göre farklılaştığı görülmüştür. Yürütülen projede pedigrı yapısının henüz sağlıklı bir şekilde oluşturulamamış olması nedeniyle elde edilen genetik parametrelere dikkatle yaklaşılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Sakız, Tahirova, Karacabey merinosu, genetik ıslah, üretim sistemi

İn Vitro Koşullarda İmidakloprid ve Neem Ağacı (*Azadirachta indica* Juss (Meliaceae) Ekstraktının Çanakkale Ekotipi Balarılarında (*Apis mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae) Etkisinin Araştırılması

Fatih Dava¹

İsmail Kasap²

Türker Savaş^{3*}

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Zootehni Anabilim Dalı, Çanakkale

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale

³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümü, Çanakkale

*Sorumlu Yazar: tsavas@comu.edu.tr

Özet

Balarılar (*Apis mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae) bitki tarımında önemli rol oynamaktadır. Bitki tarımında zararlı böcekler ile mücadelede kullanılmakta olan neonikotinoid sınıfı insektisitler ve kontakt etkili bitkisel kökenli organik insektisitler balarılar üzerinde etki göstermektedir. Bitkisel kökenli insektisitlerin beslenme engelleyici etkileri ile birlikte, neonikotinoid insektisitler balarılarında davranış bozukluklarına ve ölümlerine sebebiyet verdiği bilinmektedir. Çalışmada laboratuvar koşullarında iki bal arısı genotipine imidakloprid ve neem ekstraktı (*Azadirachta indica* Juss (Meliaceae) uygulanarak işçi arılarının yaşama güçlerine etkileri araştırılmıştır. Çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümü laboratuvarlarında 12x12x10 ebatlarındaki kafeslere 70-90 arası balarısı silkelenerek sürdürülmüştür. İmidakloprid 100ml/100 L saf su dozunda, neem ekstraktı 300 mL/100 L saf su dozunda uygulanmıştır. Efe genotipi Çanakkale ekotipine kıyasla daha az şeker şerbeti (1:1) tüketmesine ($P<0,0001$) ve buna bağlı olarak daha az etken madde almasına rağmen ölüm oranları Çanakkale ekotipine göre daha yüksek olmuştur ($P<0,0270$). Buna karşın imidakloprid verilen grup diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük şerbet tüketmiş, ölüm oranları da istatistiksel olarak daha yüksek gerçekleşirken ($P<0,05$), Neem ekstraktı ve kontrol grubu arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P>0,05$). Çanakkale ekotipinin, Efe arısına göre imidakloprid maruziyetinde yaşama gücünün daha yüksek olduğu görülmüştür. Neem ekstraktının çalışmada kullanılan dozunun yaşama gücü üzerinde bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Neonikotinoid, azadiraktin, Neem ekstraktı, efe Arısı

**Bayramiç (Çanakkale) İlçesinde
Akdeniz Meyve Sineği, *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824)'nın
Trabzon Hurmasında Popülasyon Gelişmesinin Belirlenmesi**

Mestan Akçıl¹

Burak Polat^{2*}

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bitki Koruma ABD 17100/Çanakkale

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü.17100/ Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: bpolat@comu.edu.tr

Özet

Bu çalışma, Bayramiç (Çanakkale) ilçesinde Akdeniz meyve sineği (*Ceratitis capitata*) (Wiedemann, 1824) (Diptera: Tephritidae)'nın Trabzon hurması bahçesindeki popülasyon gelişimi ve zarar oranını belirlemek için 2021 yılında mayıs ayından yıl sonuna kadar yürütülmüştür. Bayramiç ilçesinde 10 dekar büyüklüğünde, 8 yaşında 493 meyve ağacı bulunan bahçeye ergin popülasyon gelişiminin belirlenmesi amacıyla 2 adet McPhail (Decis trap), 1 adet Delta tipi feromon tuzak kullanılmıştır. Tuzaklar 7 Mayıs tarihinde ağaçların güney-güneydoğu yönüne yerden 1-1,5m yüksekte ve taç izdüşümüne gelecek şekilde asılmıştır. Ayrıca zarar oranını belirlemek amacıyla, vuruklu meyve oranının hesaplanması için haftalık kontroller sırasında 100 meyve kontrol edilmiş, vuruklu meyveler toplanarak laboratuvarında kültüre alınmış ve zarar oranları belirlenmiştir. Tuzaklarda ilk ergin 20 Eylül tarihinde (0,5 adet/tuzak) yakalanmıştır. Zararlı popülasyonunun en yoğun olduğu dönemin, Ekim ayının son haftası ile Kasım ayının ilk iki haftası olduğu ve tuzaklarda en fazla erginin (243 adet/tuzak) 8 Kasım tarihinde yakalandığı tespit edilmiştir. Akdeniz meyve sineği popülasyon yoğunluğu 25 Ekim (104 adet/tuzak) ve 8 Kasım (243 adet /tuzak) tarihlerinde 2 kez tepe noktasına ulaşmıştır. Çalışmanın yapıldığı Trabzon hurması bahçesinde son ergin 7 Aralık tarihinde yakalanmıştır. Bahçede *C. capitata* ile mücadelede herhangi bir insektisit kullanılmamıştır. Akdeniz meyve sineğinin bahçede verdiği zarar oranı %15,4 olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Feromon tuzağı, popülasyon yoğunluğu, decis trap, vuruklu meyve

Not: Bu çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FYL-2021-3801 Proje numarasıyla desteklenmiş ve birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans çalışmasının bir kısmından üretilmiştir.

Çanakkale’de Turunçgil Üretim Potansiyeli

Sefa Polatöz^{1*}

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lapseki MYO, Lapseki, Çanakkale.

*Sorumlu yazar: sefapolatoz@comu.edu.tr

Özet

Anavatanı Güneydoğu Asya olan turunçgiller dünya meyve üretiminde çok önemli bir paya sahip meyve grubunu oluşturmaktadır. Turunçgil yetiştiriciliği dünyada çoğunlukla 40⁰ kuzey enlemi ile 40⁰ güney enlemi arasında yapılmakta olup, bu durum yükseklik ve iklimdeki bölgesel değişikliklere göre daralma gösterebilmektedir. Tropik ve semitropik bölge kökenli olmasına rağmen yetiştiriciliği daha çok subtropik bölgelerde yoğunlaşmıştır. Subtropik kuşakta kaliteli ve sofralık olarak yetiştiricilik yapılmaktadır. Türkiye turunçgil üretimi 5.362.615 tondur (TÜİK, 2021). Bu üretimin en büyük miktarı mandarin (% 33.92) olup, bunu sırasıyla portakal (%32.48), limon (% 28.90), altıntop (% 4.64) ve diğer turunçgil türleri (%0.05) izlemektedir. Turunçgil meyveleri hem sağlık bakımından önemli olan faydaları, hem de hoş olan tat ve aroması nedeniyle dünyada ve Türkiye’de üretim miktarlarında hızlı bir artış görülmektedir. Türkiye’de turunçgil yetiştiriciliği Akdeniz ile Ege kıyılarında ve çok az miktarda da Doğu Karadeniz Bölgesinde yapılmaktadır. Çanakkale, Türkiye’nin kuzeybatısında yer alan, büyük bir bölümü Marmara Bölgesi sınırları içinde, küçük bir alanı ise Ege Bölgesinde olan bir ilimizdir. Ayvacık, Çanakkale şehir merkezine yaklaşık 70 kilometre uzaklıkta olan, 83 km’lik sahil şeridiyle Çanakkale’nin en uzun sahil kesimlerinden birine sahip, denizden yüksekliği 270 metre olan bir ilçesidir. Kösedere, Tuzla ve Babakale ovaları ile Ayvacık ilçesinin Edremit Körfezi’ne bakan güney kıyısı olan Küçükkuyu kasabasının sahil kesimleri ekolojik olarak turunçgil yetiştiriciliğine uygun olan yerlerdir. Bu bağlamda Ayvacık ilçesinin kıyı şeritlerinde erkenci mandarin çeşitlerinden Satsuma, Mihowase ve Dobashi-Beni, erkenci portakallardan Hamlin ve Fukumoto, erkenci limon çeşitlerinden Meyer limon çeşidinin yetiştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Çanakkale, turunçgil, çeşit, üretim

Çanakkale’de Brassicaceae Üretim Alanlarında Lahana Yaprak Güvesi, *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera:Plutellidae)’nın Yayılışı ve Bulaşıklık Durumunun Araştırılması

Ceren Saran¹

Hanife Genç^{2*}

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü. 17100/Çanakkale.

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü. 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: hgenc@comu.edu.tr

Özet

Lahana yaprak güvesi, *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera:Plutellidae) Brassicaceae familyasına ait bitkilerin dünyadaki en önemli tarımsal zararlılarından biridir. Lahana yaprak güvesinin kökeni tam olarak bilinmemekle birlikte, Güney Afrika ya da Avrupa olabileceği düşünülmektedir. Yüksek üreme kabiliyeti, farklı iklim koşullarına kolay adapte olabilmesi ve geniş konukçu yelpazesi sayesinde Lepidoptera türleri içerisinde en fazla dağılım gösteren tür olarak bilinmektedir. Ayrıca bulunduğu bölgede %90’dan fazla verim kaybına neden olduğu ve bu zararlının yönetimi için yılda 4-5 milyar dolar harcadığı rapor edilmiştir. Bu çalışmada, Çanakkale ilinde Brassicaceae familyasına ait bitkilerin üretim alanlarında lahana yaprak güvesi ile bulaşıklık ve yayılış durumunun araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada, 2020-2021 yılları Eylül-Kasım aylarında Çanakkale ve çevresinde bulunan toplam 19 adet Brassicaceae familyasına ait bitkilerin üretim alanlarında sörvey çalışmaları gerçekleştirildi. Lahana yaprak güvesinin toplanan larva, pupa ve erginleri uygun bir kap içerisinde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Böcek Moleküler Biyolojisi Laboratuvarı’na getirilerek kültüre alındı. Elde edilen larva ve pupaların ergin döneme kadar ulaşması sağlanarak tür teşhisi gerçekleştirildi. Ayrıca çalışmanın gerçekleştirildiği tarladan elde edilen lahana yaprak güvesinin farklı biyolojik dönemlerine ait örnek sayısı kaydedilerek bulaşıklık ve yayılış durumunun ortaya çıkarılması sağlandı. Sonuç olarak, Bayramiç ve Çan ilçelerinde ziyaret edilen üretim alanlarında lahana yaprak güvesi ile bulaşık tarla tespit edilmedi. Biga, Lapseki, Merkez, Kepez, Gelibolu ve Ezine ilçelerinde ziyaret edilen 17 adet tarlada lahana yaprak güvesi zararı belirlendi. Ticari olarak üretim yapılan alanlarda bulaşıklık durumu %4 ile %95 arasında değişiklik gösterdi. Bireysel olarak üretim yapılan alanlarda ise bu oranın %30 ile %90 arasında olduğu belirlendi. Araştırma bulgularına göre, lahana yaprak güvesinin ülkemizde çok fazla bilinen bir zararlı olmaması nedeniyle bulaşıklık ve yayılış oranının bilinmesi, üretim yapılan alanlarda zarar seviyesinin tespit edilmesi ve zararlının yönetimi konusunda temel teşkil edecek bilgiler sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Plutella xylostella*, lahana yaprak güvesi, Brassicaceae, Çanakkale

Not: Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FYL-2020-3351 Proje numarasıyla desteklenmiştir.

Bayramiç Beyazı Nektarin’lerde Pestisit Kalıntı Analizleri için QuEChERS Metodunun Doğrulanması

Elif Betül Serbes²

Osman Tiryaki^{1*}

¹ Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye

² Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye

*Sorumlu Yazar: osmantiryaki@yahoo.com

Özet

Metot doğrulama, pestisit kalıntı analizlerinde önemli bir kalite parametresidir. Bütün analiz metodlarının, örnek analizlerinden önce kendi laboratuvarında çalıştığının doğrulanması (verification) gerekir. Bu çalışma Bayramiç Beyazı nektarinlerde pestisit kalıntı analizi için QuEChERS analiz metodunun verifikasyonu amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla nektarin örnekleri her pestisitlerin 1 X LOQ ve 10 X LOQ seviyelerinde 5 tekrarlı olarak spike edilmiştir. Ekstraksiyon ve clean-up için QuEChERS metodu izlenmiş, kromatografik analizler LC-MS/MS ile yapılmıştır. Hesaplama matris etkisini dengelemek için temsili matrisli kalibrasyon (MC) kullanılmıştır ve hesaplamalar MC kullanılarak yapılmıştır. Pestisitlerin 1-200*LOQ aralıklarındaki kalibrasyon sınırlarında, kalibrasyon eğrileri doğrusal ($R^2 \leq 0.999$) olarak bulunmuştur. QuEChERS metodu-LC-MS/MS analiz sistemi ile pestisitlerin LOQ'larının MRL'nin altında olduğu görülmüştür. 24 adet pestisit Bayramiç Beyazı Nektarinlerde bulunan bireysel geri alım değerleri SANTE geri kazanım limitleri (%60–140) ile uyumlu bulunmuştur. En düşük geri alım %60.30 (n=10) değeri ile thiophonate-methyl pestisitinde, en yüksek geri alım ise %140 değeri ile tetraconazole pestisitinde bulunmuştur. RSD değerleri de %2.22 ile %12.56 arasında değişmiştir. Yöntemin tüm geri alımı ise %14.16 RSD değeri ile %91.47 (n=240) olmuştur. Geri alım, kesinlik, doğruluk ve doğrusallık gibi bazı diğer yöntem doğrulama kriterlerinin gerekli aralıklarda olduğu bulunmuştur. Bayramiç Beyazı Nektarin örneklerinde, 24 adet pestisit kalıntı analizleri için QuEChERS yöntemi laboratuvar koşullarımızda uygun bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bayramiç beyazı, pestisit kalıntısı, metot validasyon, QuEChERS

Not : Bu çalışma Elif Betül SERBES'in (ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü-Bitki Koruma ABD) yüksek lisans tezinin bir bölümü olup, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinasyon Birimi tarafından FYL-2022-4047 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

Lapseki Tarımında Hasat Öncesi Pestisit Denetim Uygulamalarının Değerlendirilmesi

Çiğdem Şahin^{1*} Ali Kaçan¹ Kübra Sarı¹
Berat Tuna¹ Özlem Sarı¹

¹ Lapseki İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, 17100 Çanakkale

*Sorumlu Yazar: cigdem.sahinyilmaz@tarimormman.gov.tr

Özet

Tarım ve Orman Bakanlığının 2012 yılından itibaren 81 ilde uyguladığı Hasat Öncesi Pestisit Denetim Programı, Çanakkale ili Lapseki ilçesinde saha denetimleri kapsamında risk esasına göre gerçekleştirilmektedir. Bu program ile bitki koruma ürünlerinin etiket bilgilerine uygunluğu, insan sağlığına yönelik oluşabilecek risklerin önlenmesi, doğal dengenin korunması ve bitkisel üretimde sürdürülebilirlik hedeflenmektedir. Lapseki tarımında yaş meyve yetiştiriciliğinde üretim potansiyeli yüksek olan, tat, aroma ve lezzeti ile ön plana çıkan tescilli Lapseki şeftalisi, nektarin ve kiraz ağırlıklı olarak ithalat ve ihracatta yoğun talep görmektedir. Dolayısı ile risk esasına göre bakanlığın belirlediği lokasyonlardan numune alım çalışmaları ve analiz işlemleri üretim periyodu boyunca yapılmaktadır. Örnekleme bahçeyi temsilen X ve S modeline göre ürün ve üretim yerini temsil edecek şekilde dışardan bulaşmalar ve hakim rüzgarın yönü de esas alınarak yapılır. Numuneler, polietilen torbalarda plastik mühür ile mühürlenerek en fazla 24 saat içerisinde akredite laboratuvarlara pestisit analiz işlemleri için gönderilmektedir. Denetim esnasında gerekli kolaylığı göstermeyenler ile analiz sonucunda talimata aykırı, ruhsatsız, tavsiye dışı veya yasaklı bitki koruma ürünü kullanımı tespit edildiğinde 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu gereği idari yaptırımlar uygulanmaktadır. 2021 yılında ilçemizde 380 dekar alanda denetim yapılmış 41 adet numune alınarak toplamda 9.102 TL cezai işlem uygulanmıştır. 2022 yılında ise 500 dekar alanda 45 adet numune alınmış ve toplamda 24.792 TL cezai işlem uygulanmıştır. Riskli alanlarda gerek üreticilere yönelik gerekse zirai ilaç bayilerinde pestisit, kalıntı ve mevzuat konularında toplantılar yapılarak üreticilere üretici kayıt defteri tutmaları gerektiği, kullanılan ilaçlama aletlerinin temizliği, ilaçlama ile hasat arasındaki süreye dikkat edilmesi konularında gerekli eğitim çalışmaları titizlikle yürütülmektedir. Ayrıca ilgili mevzuat kapsamında kontrol görevlisi teknik personellere de eğitimler düzenlenmektedir. Hasat Öncesi Pestisit Denetim Programı Uygulamalarının önümüzdeki yıllarda da devam edeceği öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pestisit, bitki koruma ürünleri, kalıntı, bitki sağlığı, sürdürülebilirlik.

Çanakkale İlinin Yerel Zeytin Çeşidi Olan Hanım Parmağı'nın Morfolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Tanıtılması

Sefer Demir*¹

Murat Şeker¹

Mehmet Ali Gündoğdu¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: seferdemir10@gmail.com

Özet

Zeytin (*Olea europaea* L.) *Oleaceae* familyasında yer almakta ve dünya üzerinde subtropik ve tropik iklim bölgelerinde yayılış göstermektedir. Bu familyaya ait bitkilerin büyük bir kısmı ağaç, ağaççık ve çalı formuna sahiptir. Bu türün ilk yetiştirilen örnekleri 6000 yıllık bir geçmişi göstermektedir. Çok eski zamanlardan beri uzun bir tarihe tanıklık eden zeytin ağacı, insanlar tarafından “Ölümsüz Ağaç” olarak nitelendirilmiştir. Zeytin, çeşitli ürünleri ile insan sağlığı ve beslenmesi açısından tüm toplumlarda büyük ilgi gören türlerden biridir. Tıbbi fonksiyonlarının yanı sıra, çeşitliliği ve lezzeti ile asırlardır Türk mutfak kültürünün ve Akdeniz mutfağının en değerli malzemelerinden biri olmuştur. Bu kadar önemli ve çeşitliliğe sahip olması dünyada zeytin yetiştiriciliğine özellikle de yerel çeşitlerin üretimine olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Yerel bir çeşit, standart çeşitlere nazaran bitki ve meyve özellikleri bakımından farklı pomolojik özelliklere sahiptir. Yerel çeşitler, orijinleri olan bölgenin çevre, iklim ve toprak koşullarına adaptasyon sağladıkları için bitki genetik kaynakları ve biyoçeşitlilik bakımından önemli bir yere sahiptir. Yerel çeşitler fenolik bileşikler, aroma bileşenleri gibi bazı biyokimyasal içerikler bakımından genellikle standart çeşitlere göre daha üstündür. Yerel çeşitlerin bu denli önemli olması ve taleplerin karşılanması açısından yetiştiriciliğinin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle yerel çeşitlerin yetiştiriciliğine önem verilmesi ve tüketicilerin talepleri doğrultusunda geliştirilmesi konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışma kapsamında orijini Çanakkale-Ezine olan ve 2017 yılında tescili tamamlanmış Çanakkale'nin yerel zeytin çeşidi Hanım Parmağı'nın bitki ve meyve özelliklerinin tanıtılması ile ülke ve Çanakkale zeytinciliğine ışık tutması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekotip, hanım parmağı, *Olea europaea* L.

Meyve Yetiştiriciliğinde Örtü Bitkileri Uygulamaları

Fatih Furkan Cankı^{1*}

Engin Gür¹

Murat Şeker¹

Mehmet Ali Gündoğdu¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: fatihcanki@hotmail.com

Özet

Meyve yetiştiriciliğinde kaliteli ürün elde etmek için birçok önemli hususun tatbik edilmesi gerekmektedir. Modern meyvecilikte ana hedef, artan nüfusun beslenmesi için sınırlı tarım alanlarının en iyi şekilde değerlendirilerek birim alandan en yüksek verim ve kaliteyi sağlamaktır. Bu nedenle, yetiştiricilikte kültür bitkilerinde önemli verim kayıplarına sebep olan hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde önemli adımlar atılması gerekmektedir. Zararlıların mücadelesinde birincil olarak kimyasal mücadele yöntemleri uygulanmaktadır. Bu uygulama gerek çevre gerekse insan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Özellikle pestisit kullanımı; toprak ve suda kalıntı sorunlarını meydana getirmesi, hedef dışı organizmaların olumsuz etkilenmesi ve çevre kirliliğinin artması nedeniyle kimyasal mücadeleye alternatif metotların kullanılması gerekmektedir. İhtiyaç duyulan bu alternatif metotlardan biri de örtü bitkileri uygulamalarıdır. Dilimizde karşılığını “Örtü Bitkileri” olarak alan “Cover Crops” terimi, hızlı gelişen ve yüzeyde oluşturduğu sık habitusla toprağı örten, tek ya da çok yıllık otsu bitkilerden oluşan kültür bitkilerinin yetiştiriciliğinde uygulanan alternatif bir kontrol yöntemidir. Hasat edilmeyen ve ticari olarak yetiştiriciliği yapılmayan fakat üretim sisteminde birçok yarar sağlayan bitkilerdir. Örtü bitkileri; allelopati ile yabancı otların gelişimini önler, toprağın su içeriğini düzenler, toprağın organik madde miktarında artış sağlar, toprak erozyonunu önler, baklagil olan türleri toprakta azot fiksasyonu gerçekleştirmektedir. Birçok yararlı böcek türüne ev sahipliği yapar ve makrofaunayı zenginleştirir, hızlı ve iyi gelişip toprak yüzeyinde yoğun bir bitki örtüsü oluşturarak canlı malç etkisi yaratmaktadır. Genellikle buğdaygiller ve baklagillerden oluşan örtü bitkileri tek ve çok yıllık, kendi içlerinde yazlık ve kışlık olarak ayrılmaktadır. Çok yıllık kültür bitkisi yetiştiriciliğinde belirlenen amaçlara yönelik ve bölgenin iklim şartlarını dikkate alınarak uygun örtü bitkisinin seçimi yapılmalıdır. Ülkemiz de örtü bitkileri uygulamaları adı altında kısıtlı meyve türlerin de çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, son yıllarda üzerinde önemle durulan ve çevreye dost bir yöntem olan örtü bitkisi uygulamaları hakkında detaylı ve yeterli bilgilerin derlenmesi bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Canlı malç, allelopati, biyoçeşitlilik

Kıl Keçilerinde Oğlak Cinsiyeti ve Doğum Tipinin Süt Verimi ve Laktasyon Özelliklerine Etkileri

Bertuğ Ece Okul¹

Coşkun Konyalı¹

Çitem Gül Avuşar^{3*}

Aynur Konyalı¹

Onur Yetiştii²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü.17/100/Çanakkale

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lapseki Meslek Yüksek Okulu, 17/100/Çanakkale

³Çanakkale Koyun Keçi Yetiştiriciler Birliği,17/100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar:citemgula@gmail.com

Özet

Tarımda entansifleşmenin artması nüfusun beslenmesi için neden olarak gösterilse bile, toplumun bilinçlenmesiyle organik üretim şartlarına talepler tüm tarım ürünleri gibi hayvansal ürünlerde de artmış durumdadır. Yetiştirme şartlarının iyileştirilmesiyle kıl keçisi yetiştiriciliği organik üretim için önemli hayvansal üretim kaynaklarından biri olabilir. Kıl keçisi ve melezlerinin Türkiye'deki keçi varlığının %97 sini oluşturduğu belirtilmektedir. Bu ırkın özellikle ülkemizin batı şeridinde kombine olarak kullanıldığı gözlenmektedir. Olumsuz bakım besleme ve kötü iklim şartlarına dayanıklı ırk olarak bilinen kıl keçilerinde daha önceki çalışmalara göre ortalama laktasyon süresi 180-220 gün arası sürmekte olup, %3-4 yağlı süte ve ortalama olarak 80-150 litre laktasyon süt verimine sahip olduğu bildirilmektedir. Bu ırk, yüksek kalitede süt üretse de süt veriminin düşük olmasından dolayı çeşitli ırklarla melezlemelerde kullanılmıştır. Bu çalışmada; kıl keçilerinde süt verim özellikleri ve yavru cinsiyetiyle olan ilişkisinin ortaya konması hedeflenmiştir. Çalışma 2012 yılı Çanakkale ili, Eceabat ilçesinde bulunan özel bir işletmede bulunan 227 baş Kıl keçisinden aylık aralıklarla sabah ve akşam süt örnekleri alınarak yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan keçilerden 90 baş tek dişi, 96 baş tek erkek ve 41 baş dişi ve/veya erkek çoğuz doğum gerçekleşmiştir. Laktasyon süt veriminin hesaplanması Hollanda yöntemine göre yapılmıştır. Yapılan istatistik analizlerine göre, cinsiyetin laktasyon süresi üzerindeki etkisi istatistiksel olarak önemli değildir ($P=0,0892$). Ancak rakamsal olarak bir farklılık tek erkek doğuran analar lehine söz konusudur. Ortalama günlük süt verimi üzerinde cinsiyet ve doğumların gerçekleştiği ayın etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P_{CINS} \leq 0,0001$, $P_{DAY}=0,0085$). Aralık ayında doğuran keçiler ocak ayında doğuranlara göre daha yüksek süt verimine sahiptir. Laktasyon verimi açısından çoğuz doğumların, tek doğumlara göre laktasyon süt veriminin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çoğuz doğuran keçilerin tek doğuran keçilere göre laktasyon verimi bakımından bir üstünlüğü var ($P=0.0003$) gibi görünse de kıl keçilerinde çoğuz doğum oranının tek doğumlara göre daha az sayıda olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmada laktasyon boyunca 7 örnekleme yapılmıştır. Laktasyon süt kontrollerinin 3.kontrolünde pik verime ulaştığı ve ortalama günlük 2,08 l süt alındığı gözlenirken, incelenen sürüde kıl keçilerinde laktasyon süt veriminin 31 l ile 597 l aralığında değiştiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yarı ekstansif, laktasyon süresi, doğum ayı, ortalama günlük süt verimi.

Mineral, Çiftlik ve Biyolojik Gübre Uygulamalarının Fesleğen Gelişme ve Verimine Etkisi

Ramazan Çakmakçı^{1*}

Baboo Ali¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: rcakmakci@comu.edu.tr

Özet

Lamiacea ailesine ait olan fesleğen (*Ocimum Basilicum* L.), ekonomik öneme sahip tıbbi aromatik baharat ve süs bitkisi olup; dünya çapında yaygın yetiştirilmekte ve yaprakları, çiçekleri ve tohumları bitkisel ilaçlarda, parfümeride, mutfaklarda, gıda, baharat, aromatik, kutsal koku, içecek, taze sebze, antimikrobiyal ve böcek öldürücü olarak kullanılabilir. Bu araştırmada, mineral NPK gübresi (12 kg/da N, 9 kg P/da ve 6 kg/da K), tek başına fosfor (9 kg/da), çiftlik gübresi (ÇG:3 ton/da), üçlü çok özellikli bakteri esaslı biyolojik gübre (BG:*Pseudomonas fluorescens* RC77 + *Bacillus subtilis* RC631 + *Bacillus megaterium* RC356), 1/2 NPK+BG, 1/3 NPK + BG ve ÇG+BG ve gübresiz kontrol uygulamalarının üç farklı fesleğen popülasyonunun (Ispir, Yusufeli and Kayseri) gelişme ve verimi üzerine etkileri test edilmiştir. Çiftlik ve inorganik gübre tarla hazırlığı döneminde serpmeye olarak uygulanmış, biyolojik gübre aşılması ise dikim öncesinde fidelerin 60 dakika süreyle bakteri formülasyonuna daldırılması şeklinde uygulanmıştır. Üç farklı genotip ortalamasına göre fesleğen bitkisine ÇG, BG, 1/2NPK+BG, 1/3 NPK+BG ve ÇG+BG uygulamaları kontrole kıyasla sırasıyla, bitki yüksekliğini %18,8, 21,0, 24,9, 19,9 ve 23,4; yan dal sayısını %15,0, 21,5, 26,7, 20,8 ve 25,4; yaprak uzunluğunu %11,4, 16,8, 23,9, 17,8 ve 18,1; yaprak genişliğini %8,8, 9,8, 19,9, 11,4 ve 20,9; kuru herba verimini %9,4, 13,1, 16,6, 14,4 ve 14,1; kuru yaprak verimini %9,7, 18,1, 23,3, 18,0 ve 19,5; uçucu yağ oranını %10,8, 7,8, 8,4, 9,0 ve 9,5 ve uçucu yağ verimini ise %21,6, 27,3, 33,6, 28,6 ve 31,1 oranında artırmıştır. Mineral NPK ve P gübresi uygulamaları ise sırasıyla bitki yüksekliğinde %25,3 ve 14,9; yan dal sayısında %28,5 ve 6,9; yaprak uzunluğu %20,3 ve 5,4; yaprak genişliği %16,0 ve 6,7; kuru herba veriminde %17,3 ve 4,9; kuru yaprak veriminde %22,1 ve 5,2; uçucu yağ oranında %6,6 ve 5,7 ve uçucu yağ veriminde ise %29,5 ve %11,2 oranında artış sağlamıştır. Yetiştirme süresince ekonomik zarar eşliğinin üstünde hastalık ve zararlı görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik gübre, çiftlik gübresi, herba ve yaprak verimi, uçucu yağ verimi

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Bölüm Seçimi ve Geleceğe Yönelik Beklentileri

Tuğba Gülşen^{1*}Çitem Gül Avuşar¹Aynur Konyalı¹¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü/17100/Çanakkale

*Sorumlu yazar: gulsentugba0@gmail.com

Özet

Tarım uğraşısının, tarım devrimine kadar avcı-toplayıcı yaşam düzeni sürdüren insanlığın yerleşik hayata geçmesi ve doğadan öğrenilenlerin uygulamaya dökülmesi ile başladığı düşünülmektedir. Günümüz teknoloji çağında dahi insanların en önemli kaygısı ve amacı gıda üretimini sağlamak ve sürdürülebilir kılmaktır. Gıda üretiminin sağlanabilmesi için tarım eğitiminin çağın teknolojilerine göre yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacında ise Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi öğrencilerinin bölüm tercihlerindeki bilinç düzeyi, bölüm memnuniyeti ve geleceğe yönelik beklentilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Ziraat Fakültesi'nde toplamda 541 yüz yüze anket yapılmıştır. Anket katılımcıları bölümlerdeki öğrenci sayısındaki farklılık nedeniyle eşit olmasa da sınıf ve bölümlerini yansıtacak düzeyde olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda ankete en yüksek düzeyde katılım sağlayan bölümler Tarım Ekonomisi Bölümü (104), Zootečni Bölümü (97) ve üçüncü sırada Bitki Koruma Bölümü (82)dür. Katılımcıların %66'sı erkek, %34'ü kız öğrencidir. Fakültemizde öğrenim gören öğrencilerin %50,84'ü Marmara Bölgesinden olmakla beraber bunu %20,67 ile Ege Bölgesi takip etmektedir. En fazla öğrenim gören öğrencilerin Çanakkaleli, sonrasında ise Balıkesir, Bursa, İstanbul, İzmir illeri olarak sıralandığı bulunmuştur. Ankete katılan öğrencilerin %35,73'ü ilçeden geldiğini belirtirken %21,36'sı köyden geldiğini belirtmiş %19'u ise büyükşehir kökenli olduğunu belirtmektedir. Katılımcıların %66'sı Anadolu lisesi mezunu olup bu durumu %13'ü meslek lisesi takip etmektedir. Bölüm tercihi nedenleri sorulduğunda ise %59,67'si ile kendisinin araştırmış olduğunu, %14,87'sinin ise yakın çevreden öneri alarak tercihte bulunduklarını belirtirlerken %9,29'u aile isteği ile bölüm tercihinin gerçekleştiğini ifade etmektedir. Tercih sırasında Ziraat Fakültesi Bölümlerinin kaçınıcı sırada bulunduğuna yönelik bildirişlere göre anket katılımcılarının %55,11'i ilk üç tercihi sırasında Ziraat Fakültesi Bölümlerinin olduğunu belirtmiştir. Öğrenciler Ziraat Fakültesinde eğitim alma gerekçesi olarak en fazla "bilinçli üretim yapabilmek" cevabını verirken (%23,89), %20,72'si ise "öğrenme isteği ve ilgi duydukları bir alan" olmasını gerekçe olarak göstermiştir. Öte yandan öğrencilerin %18,60'ı ise "aile baskısı ve isteği" ile ziraat eğitimini aldığını belirtmektedir. Mezun olduktan sonraki hedeflere yönelik yöneltilen soruya öğrencilerin %18,95'i "kamu kurumunda çalışmak", %18,68'i "kendi işletmesini kurmak", %16,62'si de "özel sektörde çalışmak" cevabını vermiştir. Öğrencilerin %53,73'ü mezuniyet sonrası iş bulma kaygısı taşıdığını belirtmektedir. Ülke tarımının en büyük probleminin ne olduğunu düşündüğüne yönelik soruya verilen yanıt % 20,46 ile "artan maliyetler ve ekonomi" olduğu, %19,93 ile "tarımdaki bilinçsizlik, yanlış tarım uygulamaları" ve %18,15 ile "tarım politikaları ve yönetim" cevabı verilmiştir. Ülke tarımının geleceğine yönelik öngörülerinin belirtildiği soru yanıtlarına göre %43,03 "tarımsal üretimin iyileştirilebileceğine yönelik umutları olduğunu" bildirirken, %31,68'i "ithalata bağımlı halde ve iyi bir geleceğin gelmediğini düşündüklerini" ifade etmiştir. Öğrencilere son olarak yöneltilen eğitim kalitesinin artırılmasına yönelik öneriler kapsamında %77,49 ile "uygulamalı derslerin artırılması" cevabı verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ziraat fakültesi öğrencileri, bilinçli tarım, tarımın geleceği

Çiftlikte Yetiştirilen Köpeklerin Çevre İle İlişkileri ve Davranışları

Ahmet Yasin Türker^{1*}

Aynur Konyalı¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, 17020 Çanakkale¹

*Sorumlu Yazar: ahmetyasinturker@gmail.com

Özet

Köpekler, ilk evcilleştirilen hayvan türüdür ve insanlara bağlılık gösterebilen hayvanlardır. Köpeklerin, günümüzde evlerde ve çiftliklerde yaygın bir şekilde yetiştiricilikleri yapılmaktadır. Çiftlikte yetiştirilen köpekler alanın ve sürünün korunması gibi özelliklerinden dolayı tercih edilmektedirler. Dolayısıyla çiftlikte yetişen köpeklerin görev amaçlı yetiştirildikleri gözlenmiştir.

Bu çalışmada çiftliklerde yetiştirilen köpeklerin davranışlarını ve sahipleri ile aralarındaki ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yetiştirilen köpeklerin davranışları ve sahipleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için 60 sorudan oluşan anket gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması Çanakkale Merkez'e bağlı köylerde sürü yönetimi ve koruma amacıyla yetiştirilen 50 köpek sahibi ile yapılmıştır. Toplanan verilere ait tanımlayıcı istatistikler ve frekanslar kullanılmıştır.

Bulgulara göre köpek sahiplerinin çiftliklerde koruma ve sürü yönetimi amacıyla daha çok erkek köpekleri tercih ettiği görülmüştür (%60). Köpek sahiplerinin köpeklerini kısırlaştırmayı tercih etmediği belirlenmiştir (%94). Kontrolsüz üremenin gerçekleşmemesi ve koruma görevini daha iyi yapabilmeleri için çiftlik köpeklerinin kısırlaştırılması önerilebilir. En fazla yetiştirilen köpek ırkının % 41,54 ile Kangal olduğu belirlenmiştir. Çiftlikte yetiştirilen köpeklerin sahiplerine ve aile bireylerine havlamadıkları, diğer insanlara ve canlılara karşı her zaman havladıkları belirlenmiştir. Yöneltilen sorulardan besleme esnasında kişi veya herhangi başka bir canlı yaklaştığında, köpeğe dokunmaya çalışıldığında hırlamanın gözlenme oranına ilişkin soruya köpek sahiplerinin %44'ü her zaman, %16'sı sıklıkla ve %16'sı da bazen cevabını vermiştir. Ayrıca köpeklerin agresyon ve üzerine atlama davranışlarını sahibine daha az gösterdiği belirlenirken, başka bir kişiye veya başka bir canlıya daha fazla gösterdiği belirlenmiştir. Köpeklerin iletişim kurmak için belirli davranışlar sergilediklerini ve bu davranışların yetiştirilme şartlarına, isteklerine, iletişim kurmakta olduğu insanlara göre değişebildiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kangal, davranış, yetiştiricilik

Mardin-Mazıdağı Ham Fosforu Uygulanmış Alkali Toprakta Bakteri ve Humik Asit Uygulamalarının Guar Bitkisi Gelişim Özelliklerine Etkisi

Ali Karaca^{1*}

Cafer Türkmen¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, ÇANAKKALE

*Sorumlu Yazar : alikaraca64@hotmail.com

Özet

Çalışma, alkali toprak şartlarında yerli ham fosfat kaynaklarımızdan Mazıdağı (Mardin-Türkiye) ham fosforunun (HP) çözünürlüğünü ve kullanımını artırmada humik asit (HA) ve fosfor çözücü bakteri (FB) uygulamalarının (UYG) etkisini belirlemek için sera şartlarında yapılmıştır. Bu amaç için saksılarda yetiştirilen guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) bitkisinin (Genotip 23) ihtiyacı kadar ham fosfor karıştırılmış saksılar üzerine, sıvı humik asit (TKİ-HUMAS) ve fosfor çözücü özel bir bakteri (S2-RC210 kodlu *Bacillus megaterium*, *Paenibacillus polymyxa* ve *Pseudomonas putida*) karışımı ayrı ayrı ve birlikte uygulanmıştır. Uygulamaların guar bitkisi verim parametreleri (Bitki boyu, Bitki çapı, Bitkide yan dal sayısı, Bitkide bakla sayısı, Baklada tane sayısı, Bitkide tane verimi, Bitki gövde ağırlığı, Bitki kök ağırlığı ve Toplam bitki ağırlığı) üzerine etkileri incelenmiştir. Elde edilen verilerin varyans analiz sonuçlarına göre ham fosfor uygulamasıyla; bitki boyu, bitkide yan dal sayısı, bitkide bakla sayısı, bitkide tane verimi ve toplam bitki ağırlığı özellikleri önemli değişimler göstermiştir. Fosfordan bağımsız diğer uygulamalarla ise baklada tane sayısı dışındaki hiçbir bitki parametresinde önemli değişim olmamıştır ($p < 0.05$). Ham fosfor ve diğer uygulamaların etkisi birlikte değerlendirildiğinde (HP X UYG interaksyonu) bitki çapı ve bitki kök kuru ağırlığı önemsiz seviyede değişmiş; bitkilerin diğer özellikleri interaksiyon etkisiyle önemli derecede değişmiştir ($p < 0.05$).

Sonuç olarak ham fosfor uygulamasının bitki gelişim ögelerine olumlu etkileri olmuştur. Bitki gelişim özelliklerindeki olumlu değişimler bakımından ham fosfor üzerine HA ve FB'nin birlikte uygulanmaları durumunda bu uygulamaların ayrı ayrı uygulanmalarına göre daha etkin olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Ham fosfor, sakız fasulyesi, fosfor bakterisi, humik asit, verim

Not: Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FYL-2021-3653 Proje numarasıyla desteklenmiştir. Ayrıca Yüksek Lisans yayın şartını karşılamak amacıyla bu bildiri özeti hazırlanmıştır.

Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliğinde Silisyum Uygulamaları

Umut Yavaş*¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: seaumut123@gmail.com

Özet

Dış iklim faktörlerinin ortadan kaldırılıp, özel çevre koşulları ile sebze, meyve, süs bitkileri yetiştirilmesine 'örtü altı yetiştiriciliği' olarak tanımlanmaktadır. Örtüaltı yetiştiriciliği ülkemizde Marmara, Ege ve Akdeniz başta olmak üzere birçok bölgede yapılmaktadır. Örtü altı yetiştiriciliği özellikle topraksız tarım son dönemlerde de büyük ilgi görmektedir. Bu ilginin sebebi ise ülkemiz ve dünyada tarım arazilerinin azalması sonucu tüketici taleplerinin karşılanması olarak belirtilebilir. Diğer yandan örtü altı yetiştiriciliğinde birim alandan daha yüksek verim ve kalitenin yanında erkencilik sayesinde yüksek kâr elde edilmektedir. Örtüaltı yetiştiriciliğinde daha iyi verim ve kalite için farklı uygulamalar kullanılmaktadır. Bunlardan bir tanesi de topraksız tarımda silisyum uygulamalarıdır. Özellikle de örtü altı sebze yetiştiriciliğinde kullanılmaktadır. Tabiatla oksijenden sonra en çok bulunan elementlerden biri de silisyumdur. Örtüaltı tarımında kullanılan formları vardır. Genellikle Nano silisyum kullanılmaktadır. Nanopartikül bir maddenin boyutları 100 nanometre ve altında kalan toz parçalarına verilen addır. Nanoteknolojinin temelini oluşturmaktadır. Nanopartiküller hacimsel yapılı malzemelerden çok daha üstün özellikler sergilemektedir. Nano silisyum saydam ya da yarı saydam, sert ve kırılğan inorganik bir maddedir. Nano silisyum Çapı 10-30 nm arasında değişen silisyum oksit parçacıklarından oluşan ince beyaz tozdur. Bu malzeme belki de piyasadaki en çok yönlü ve ayarlanabilir nanomalzemelerden biridir. Nano Silisyum uygulaması genellikle örtü altı yetiştiriciliğinde tuz stresine karşı kullanılmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda tuz stresi altında besin solüsyonuna silisyum ilave ederek tuz stresinin olumsuz etkisi giderilmeye çalışılmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Nano Silisyum uygulamasının tuz stresini azaltmada pratik ve alternatif bir uygulama olabileceği öngörülmektedir. Bu çalışma kapsamında örtü altı sebze yetiştiriciliğinde Nano silisyum uygulamalarının kullanımı hakkında bilgiler vererek örtü altı yetiştiriciliğinde tuz stresine karşı alternatif bir yöntem olarak kullanılması ve örtü altı yetiştiriciliğine ışık tutması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Topraksız tarım, sera, nano silisyum

Aşağı Ceyhan Kesiksuyu 1. Merhale Sulama Proje Alanında Taban Suyu Seviyesinin Yıllara Göre Değişimi

Özgün Turan^{1*}

Muharrem Yetiş Yavuz²

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı

*Sorumlu Yazar: ozgunnturann@gmail.com

Özet

Çalışmada, Mehmetli Barajı Kesiksuyu 1. Merhale Sulama alanında taban suyu seviyesinde gerçekleşen değişim incelenmiştir. Bu amaçla proje alanında mevcut taban suyu gözlem kuyularının 1989, 1996, 2005, 2010 ve 2013 yıllarına ait rasat verileri kullanılmıştır. Yağışın en fazla olduğu (Ocak) ve sulamanın en yoğun olduğu (Temmuz) aylarına ilişkin veriler kullanılarak ArcGIS programı yardımı ile eş derinlik haritaları oluşturulmuştur. Elde edilen haritalardan yıllara göre proje alanında taban suyu seviyesinin 0-1m, 1-2m ve 2-3m olduğu alan miktarları belirlenmiştir. Kesiksuyu 1. Merhale Sulama alanında taban suyu seviyesinin 2-3 m’ler arasında olduğu alan miktarı azalırken 1-2 m’ler arasında olan alan miktarının arttığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Taban Suyu, Drenaj, Kesiksuyu sulaması, aşağı Ceyhan ovası, rehabilitasyon

Arazi Koşullarında İki Noktalı Kırmızıörümcek *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae)'nin, Avcı Akar *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acari: Phytoseiidae) ile Biyolojik Mücadelesi Üzerine Entomopatojen Fungus *Paecilomyces fumosoroseus* (Wize) Brown & Smith (Hypocreales: Clavicipitaceae)'un Etkinliğinin Belirlenmesi

İpek Yaşar¹

Şahin Kök²

İsmail Kasap^{1*}

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Çanakkale, Türkiye

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki MYO, Bit. ve Hay. Üretim Böl., Bitki Koruma Programı, Çanakkale

*Sorumlu Yazar: ikasap@comu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, ülkemizde önemli bir zararlı olan ve birçok üründe zarar oluşturan iki noktalı kırmızıörümcek *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae)'nin mücadelesinde önemli bir avcısı olan *Phytoseiulus persimilis* (Acari: Phytoseiidae)'in etkinliği üzerine entomopatojen fungus *Paecilomyces fumosoroseus* (Deuteromycotina: Hyphomycetes)'un katkısının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda domates bitkileri her bir sırada 20 bitki olacak şekilde toplamda 9 sıra halinde deneme alanına dikilmiştir. Çalışmada 4 uygulama sırası mevcut olup diğer sıralar emniyet şeridi olarak bırakılmıştır. 2. ve 4. uygulama sırası üzerine her bir bitkiye 1:10 (*P. persimilis*: *T. urticae*) oranında avcı: av salımları yapılmıştır. 6. ve 8. uygulama sırası üzerine ise, her bir domates bitkisi üzerine 10 birey *T. urticae* salımı yapılmıştır. Salımlardan sonra *T. urticae* ve *P. persimilis* bireylerinin bitkilere adaptasyonu için 2 hafta zaman verilmiş ve ardından 2. ve 6. uygulama sıraları üzerine her bir bitkiye entomopatojen fungus *P. fumosoroseus*'un önerilen tarla dozu (250x108 koloni/100 lt su) 3 kez uygulanmıştır. 8. deneme parseli ise kontrol parseli olarak kabul edilip, bitkiler üzerine su püskürtülmüştür. Uygulamalar yapıldıktan 2 hafta sonra ilk örnekleme yapılarak yapraklar üzerindeki yumurta ve hareketli birey sayıları kaydedilmiştir. Çalışma sonunda en yüksek *T. urticae* popülasyonunu 70.40±2.88 yaprak başına yumurta + hareketli birey ile *T. urticae* uygulama grubunda 6. haftada elde edilirken, en düşük *T. urticae* popülasyonu 24.10±0.51 yaprak başına yumurta + hareketli birey ile *T. urticae* + *P. persimilis* uygulama grubunda aynı haftada hesaplanmıştır. Diğer taraftan, en yüksek *P. persimilis* popülasyonu 4.50±0.44 yaprak başına hareketli birey ile 7. haftada *T. urticae* + *P. persimilis* uygulama grubunda sayılırken, en düşük *P. persimilis* popülasyonunu 3.90±0.84 yaprak başına hareketli birey ile *T. urticae* + *P. fumosoroseus* + *P. persimilis* uygulama grubunda aynı hafta içinde belirlenmiştir. Arazi denemelerinin sonuçları entomopatojen fungusun zararlı akar popülasyonları üzerinde olduğu kadar avcı akar popülasyonları üzerinde de olumsuz etki gösterdiğini ortaya koymuştur. Sonuç olarak bu çalışmanın sonuçları domates üzerinde *T. urticae*'nin biyolojik mücadelesinde predatör akar *P. persimilis*'in ayrı olarak uygulanmasının, entomopatojen fungus *P. fumosoroseus* ile birlikte uygulanmasına göre daha etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik mücadele, domates, *Paecilomyces fumosoroseus*, *Phytoseiulus persimilis*, *Tetranychus urticae*

Not: Bu araştırma TÜBİTAK 1002 kodlu hızlı destek programı kapsamında 121O099 proje numarası ile desteklenmiştir.

İklim Değişikliğinin Meyve Yetiştiriciliği Üzerine Etkileri

Tuba Başaran^{1*}

Murat Şeker²

Engin Gür²

¹ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, doktora öğrencisi, Çanakkale

²ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü. 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: basarantugba17@gmail.com

Özet

İklim değişikliğinin çevresel etkileri giderek yaygınlaşmakla beraber, son yıllarda etkisini olumsuz yönde göstermektedir. Dünyada iklim değişikliğinden en çok etkilenmesi beklenen bölgelerden biri olan Akdeniz Havzası'nda yer alan Türkiye'de kuraklığın geniş bölgelerde hissedileceği ve aşırı sıcak günlerin sayısının artacağı öngörülmektedir. Bu nedenle bu sorunun ulusal anlamda ciddiyetle ele alınması gerekmektedir. İklim değişikliği; sıcaklık artışları, kuraklık, sel, şiddetli kasırga gibi aşırı hava olaylarının artışı, buzulların erimesi gibi etkenler sonucunda bitkiler, hayvanlar ve ekosistemlerin yanı sıra insan topluluklarının da önemli risk altında olduğu etkilere sahiptir. Küresel iklim değişiklikleri nedeniyle gerçekleşen bu gelişmelerden, özellikle tarım sektörü ciddi şekilde zarar görmektedir. Ülkemiz tarımsal faaliyetler içerisinde önemli üretim payına sahip olan meyve yetiştiriciliğinde karşılaşılan sorunlar arasında; ilkbahar geç donlarının düzensizleşmesi, gece ve gündüz sıcaklık farkı ile meyvelerin kendine özgü renklerini kazanamaması, düşük yağış rejimi sonucu ağaçlarda kurumalar, toprak kökenli hastalıklar, meyvelerde güneş yanıklıkları ve hastalık zararlı etkisinin fazlalaşması ile şiddetli rüzgarlar fizyolojik zararlanmalara neden olmaktadır. Ayrıca son yıllarda iklim değişikliklerinden en çok etkilenen tarımsal ürünlerin başında şeftali, kiraz, kayısı gibi ılıman iklim meyve türlerinde ve taze meyve, zeytinyağı gibi endüstriyel ürünlerde verim ve kalite kaybı sorunları ile karşılaşmaktadır. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerini özellikle meyve yetiştiriciliğinde azaltabilmek için, bölgeye uyum yeteneği yüksek olan yerli tür ve çeşitlerin kullanımı ile özellikle ıslahçıların stres ve kuraklık koşullarına dayanıklı çeşit ıslahı, iyi tarım ve organik tarım uygulamaları gibi ekosistem dostu tarım uygulamalarının yaygınlaşması ve ekosistemin korunmasına yönelik birçok çalışmanın gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Küresel iklim değişikliği, meyvecilik, kalite kaybı, verim



ÇANAKKALE 3 TARIMI SEMPOZYUMU

16 - 18 Kasım 2022
ÇANAKKALE

SÖZLÜ BİLDİRİLER

www.tarsem2022.comu.edu.tr

ÇANAKKALE



Çanakkale’de 12 Yaş Öğrencilerine Bahçeden Soframıza Zeytinin Serüveni: Çevre Dostu Sürdürülebilir Tarımsal Mücadele Yaklaşımı İçin Farkındalık Kazandırılması

Hanife Genç^{1*}Mehmet Ali Gündoğdu²
Arzu Bayındır³Ceren Saran¹¹ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü, 17100/Çanakkale²ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale³ÇOMÜ, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, 17100/Çanakkale

* Sorumlu yazar: hgenc@comu.edu.tr

Özet

TÜBİTAK tarafından geliştirilen “4004 kodlu Doğa Eğitimi ve Bilim okulları” destekleme projeleri kapsamında, 12 yaş grubu katılımcı öğrencileri bilimin doğası ile tanıştırmayı hedefleyen, bilim farkındalığı kazandırmaya yönelik “Sihirli Dünyalara Açılan Kapılar ve Bilime Yolculuk- Yaz Bilim Kampı- 2022” başlıklı eğitim projesi 01-14 Ağustos 2022 tarihlerinde Çanakkale’de gerçekleştirilmiştir. Bilimsel bakış açısı kazandırarak, bilim farkındalığı ve problem çözme becerilerini geliştirerek bilimi sevdirmeyi amaçlayan proje kapsamında öğrenciler, girişimcilik, yaratıcılık, sorun çözme, markalaşma ve kalite kavramlarının ele alındığı etkinliklere katıldılar. Projede gerçekleştirilen bu çalışmanın amacı, 6. sınıftan 7. sınıfa geçen 12 yaş öğrencilerinin bahçeden soframıza zeytinin serüveni başlığındaki etkinlik kapsamında zeytin ağacı, zeytin zararlıları ve zeytinyağı hakkında bilgi sahibi olunması, çevre dostu sürdürülebilir tarımsal mücadele yaklaşımı için öğrencilerin tarımsal üretime özendirilerek farkındalık kazandırılmasıdır. Bu hedef doğrultusunda, 2 grup halinde ve her grupta 24 öğrenciden oluşan katılımcılara zeytin ağacının tarihi, önemi, zeytin tanesinin soframıza gelmeden önce geçirdiği aşamalar, yağlık ve sofralık zeytin çeşitleri, zeytin tanesinde beslenen ve zeytinin en önemli zararlısı olan zeytin sineği, zeytin sineği ile mücadele için OLİPE tuzaklarının hazırlanması, insan beslenmesinde zeytinyağının önemi ve iyi bir zeytinyağının kalite parametreleri anlatılarak 17 Zeytinyağı Fabrikasında zeytinyağı tadım testi uygulamaları yapıldı. Öğrencilere 21 sorudan oluşan bir anket uygulanarak veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS programını kullanılarak elde edilen sonuçlar değerlendirilerek ve veriler yorumlanmıştır. Çalışma sonucunda, yaz bilim kampına katılan I. grup öğrencilerin %100’ü ve II. grup öğrencilerin %79.16’sı zeytinin tarihte barışın sembolünü temsil ettiğini, I. grup öğrencilerin % 45.83’ü ve II. grup öğrencilerin %54.16’sının ise fiyatı yüksek olan zeytinyağının kaliteli olduğunun düşündüğü, zeytin ağaçlarında görülen en önemli zararlının zeytin sineği olduğunu sorusuna I. grup öğrencilerin %100 ve II. grup öğrencilerin ise %87.5’inin katıldığı belirtilmiştir. Yaz bilim kampı eğitim projesinin bu etkinliğinin sonunda öğrenciler zeytin ağacı, zeytin zararlıları ve zararlılarla mücadelede yeni yaklaşımlar ile iyi bir zeytinyağının tadım testi özellikleri hakkında bilgi sahibi olmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: Bilim kampı, zeytin, zeytin sineği, zeytin yağı, TÜBİTAK doğa eğitimi ve bilim okulları

Not: Çalışma, TÜBİTAK tarafından desteklenen 122B767 no’lu proje kapsamında “Bahçeden soframıza zeytinin serüveni: Çevre dostu sürdürülebilir tarımsal bir dönüşümle markalaşan ürünler zeytin yağ fabrikasında uygulamalar” alt konulu etkinliğin bir kısmını oluşturmaktadır.

California Wonder (*Capsicum annum* L.) Biberlerinin Muhafazasında Bitkisel Uçucu Yağlar Emdirilmiş Modifiye Atmosfer Paketlemenin Kaliteye Etkileri

H. Nihan Çiftçi^{1*}Kenan Kaynaş¹F. Cem Kuzucu¹¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: haticenihan.ciftci@comu.edu.tr

Özet

Biber ülkemizde sanayilik ve sofralık olarak tüketilmektedir. Ancak hasat döneminden tüketim veya işleme sürecine kadar ürün kayıpları artmaktadır. Muhafaza sırasında ise California Wonder tipi biberlerde geniş yüzeyi nedeniyle ağırlık kaybı fazla olmaktadır. Bununla birlikte biberlerde Botrytis çürüklüğü ve Alternaria çürüklüğü hasat sonrasında karşılaşılan fungal bozulmaların başında gelmektedir. Çalışmamızda biberleri muhafaza süresince koruması ve raf ömrüne etkisini belirlemek amacıyla hasat sonrasında meydana gelen hastalıklara karşı insan sağlığını bozmayan doğal kaynaklı fungusit olarak bitkisel uçucu yağların, modifiye atmosfer paketleri ile entegre kullanım olanakları değerlendirilmiştir. Bu amaçla yeşil olum döneminde hasat edilen biberler; 6°C sıcaklık ve %90-95 oransal nemde, normal atmosfer (kontrol), modifiye atmosfer (MAP), ve kekik - acıbadem yağı emdirilmiş paketlerde modifiye atmosfer (MAP-Y) koşullarında 20 gün muhafaza edilmiştir. Muhafaza periyodu sonunda ağırlık kaybı, pH, suda çözünabilir kuru madde miktarı, titre edilebilir asit miktarı, meyve et rengindeki değişimler, şeker miktarları belirlenmiştir. Ayrıca depolamadan sonra 2 ve 7 gün süreyle raf ömrüne (18°C) tabi tutularak bozulmalar gözlemlenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, California Wonder tipi biber için MAP uygulaması ve bitkisel uçucu yağlar emdirilmiş MAP-Y uygulaması kontrole göre (%14,35) ağırlık kaybı bakımından birbirine yakın ve oldukça düşük değerler verirken (~ %2), SÇKM değeri başlangıca göre (5,28) kontrol dışındaki uygulamalarda düşüş göstermiştir. Muhafaza sonrasında kontrol grubu meyvelerde yüksek oranda su kaybı görülürken MAP ve MAP-Y uygulamalarında meyvede buruşma görülmemiştir. Yedi gün raf ömrü sonrasında tüm gruplarda su kaybı belirginken, patolojik bozulmalar MAP-Y grubu meyvelerde gözlenmemiş ancak MAP uygulamasında tespit edilmiştir. Bitkisel uçucu yağlar emdirilmiş MAP-Y uygulamasının depolama ve raf ömrü sırasında karşılaşılan bozulmaların sınırlandırılmasında olumlu etki yaptığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: California wonder, biber, Mmodifiye atmosfer paketleme (MAP), depolama, bitkisel uçucu yağlar

Süs elmasının (*Malus baccata* L.) Pomolojik ve Bazı Biyokimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi

Neslihan Ekinci^{1*} Mehmet Ali Gündoğdu¹ Murat Şeker¹
Sefer Demir¹ Fatih Furkan Cankı¹

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: nekinci@comu.edu.tr

Özet

Rosaceae familyasında yer alan süs elmasının (*Malus baccata* L.) anavatanının Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika olduğu bilinmektedir. Süs elması yaprağını döken, yuvarlak taç oluşturan bir bitkidir. Kırmızı-sarı renkli küçük meyvelere sahip olup ağaç veya çalı formu oluşturmaktadır. Bu bitkilerin yaprakları sonbaharda kırmızı renk aldığı için dekoratif bir görünüm vermektedir. Bu nedenle park, bahçe ve yol kenarı gibi dış mekan peyzaj düzenlemelerinde kullanılmaktadır. Süs elmasının meyvelerinin taze olarak tüketimi ve işlenebilirliği bu bitkiyi diğer peyzaj bitkilerine göre daha ön plana çıkarmaktadır. Yapılan çalışmada, süs elmasının meyvelerinde kalite özelliklerinin belirlenmesi amacıyla pomolojik ve bazı biyokimyasal ölçüm ve analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda meyve eni 25.55–25.84 mm, meyve boyu 18.47–54.83 mm, meyve ağırlığı 5.60–8.79 g, çekirdek eni 3.72–5.12 mm, çekirdek boyu 3.94–5.86 mm ve çekirdek ağırlığı 0.02–0.06 g değerleri arasında değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. 5 karpelli meyveler her karpelde 2-4 adet çekirdek içermektedir. Hasat edilen meyvelerin kabuk parlaklıkları (L) 32.44–48.74, hue açıları 28,73–84,04 ve chroma değerleri 18,19–31,84, meyve et sertlikleri 2.9–7.4 kg/cm², pH 3.11-3.21, ŞÇKM 12.1-13.3 % Brix, TEA ise % Malik asit cinsinden 1.273-1.313 aralığında saptanmıştır. Biyokimyasal özellikleri incelendiğinde ise toplam fenolik bileşik miktarı 260.05–286.99 mg/L GAE, C vitamini 5.19–6.71 mg/100g ve antosiyanin miktarı 5.86–6.92 mg/L aralığında tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, süs elması meyvelerinin oldukça lezzetli, besin içeriklerinin de son derece iyi olması nedeniyle toplumumuzda yaygın olarak tüketiminin geliştirilmesi ve bu amaçla peyzaj düzenlemelerinde daha sık kullanımı tavsiye edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj bitkisi, elma, pomoloji, kalite

Umurbey Ovasında Şeftali Bahçelerinin Gelişim Düzeylerinin NDVI ile Analizi

Abdulkadir Yener^{1*} Hasan Özcan²

¹ T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Lapseki İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, 17800, Lapseki/Çanakkale

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: abdulkadir.yener@tarimorman.gov.tr

Özet

Çanakkale ilinin Lapseki ilçesi şeftali yetiştiriciliği açısından önemli bir tarımsal üretim merkezi konumundadır. Lapseki ilçesinde resmi istatistiki kayıtlara göre yaklaşık 3 000 ha alanda şeftali yetiştiriciliği yapılmaktadır. İlçe genelinde şeftali yetiştiriciliğinin yapıldığı en önemli merkezlerinden biri de Umurbey ovasıdır. Umurbey ovasında yaklaşık 5000 da alanda şeftali yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu çalışmada, Umurbey ovasında şeftali yetiştiriciliği yapılan parsellerin uzaktan algılama ve coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak gelişme düzeyleri incelenmiştir. Çalışma kapsamında temmuz- 2021 tarihli Sentinel-2 uydu görüntüsü kullanılarak şeftali bitkisinde Normalize Edilmiş Fark Bitki Örtüsü İndeksi (NDVI) analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında Umurbey ovasında bulunan şeftali parselleri Çiftçi Kayıt Sisteminden (ÇKS) tanımlanmış ve tanımlanan bu parseller Tapu ve Kadastro Online sisteminden sayısallaştırılarak ArcGIS ortamına aktarılmıştır. Sayısallaştırılan parseller uydu görüntüsü üzerine aktarılıp ekstraksiyon işlemi yapılmıştır. Ekstrakte edilen her bir parselde parsel bazında NDVI analizi yapılmıştır. Yapılan arazi kontrolleri ve çiftçi görüşmeleri, bu çalışma ile gerçekleştirilen analizlerin özellikle değişik çeşitlerin vejetasyonu ile NDVI analizlerinin uyumlu olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Şeftali, NDVI, parsel bilgi sistemi, sentinel-2, uzaktan algılama, CBS

Not: Bu çalışma birinci yazarın lisansüstü çalışmasının bir bölümünü kapsamaktadır.

Farklı Dozlarda Çeltik Kavuzu Kompostunun Marul Bitkisi Gelişimi Üzerine Etkisi

Şevket Sevim¹Ali Sümer^{1*}¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu yazar: sumer@comu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada kullanılan çeltik kavuzu kompostu, sıcaklık ve nemi otomatik kontrol edilen kapalı sistem kompost reaktöründe tavuk gübresi ile belirli oranlarda karıştırılarak elde edilmiştir. Kompost C:N oranı 30'un altına düşürülmüştür. Kullanılan toprak ise Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos yerleşkesinden 0-20 cm toprak derinliğinden alınmış ve iki mm elekten elendikten sonra iki litre hacmindeki saksılara %0, %2, %4, %6 olmak üzere toprak-çeltik kompostu karışımı deneme yetiştirme alanı için hazırlanmıştır. Deneme Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi bünyesindeki plastik serada 2017 yılının ilkbahar döneminde yürütülmüştür. Denemede ilkbahar yetiştiriciliğine uygun kıvrıkcık marul çeşidi (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) kullanılmıştır. Marul fideleri dört yapraklı olduklarında hazırlanan iki litrelik saksılara 23.03.2017 tarihinde şaşırtılmıştır. İki hafta sonra ise tüm saksılara eşit oranda amonyum nitrat gübresi verilmiştir. Sulama aralığı ise toprakta gözle görülür bir nem eksikliği görüldüğünde tarla kapasitesine gelinceye kadar sulama yapılmıştır. Marul yeşil aksamı 03.07.2017 tarihinde hasat edildikten sonra yaş ağırlık, yaprak sayısı, yaprak yüzey alanı ve kuru ağırlık değerleri belirlenmiştir. Yaprak yüzey alanını ölçmek için "Leaf Area" programını kullanarak ölçümler yapılmıştır. Elde edilen araştırma verilerinin çoklu karşılaştırmaları 'TUKEY' testi kullanılarak yapılmıştır. Farklı dozlardaki çeltik kavuzu kompostunun marul bitkisi verimine etkisini araştırdığımız bu çalışmada elde edilen veriler ışığında en iyi gelişim kompost ilave edilen uygulamalardan elde edilmiştir. Farklı kompost dozları arasında yaş ağırlık, yaprak alanı ve yaprak sayısında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır. Farklı kompost dozlarının kuru ağırlık üzerine etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Ağırlıkça %6' lık çeltik kavuzu kompostu uygulanmış olan uygulamada kuru ağırlık en yüksek olmuştur. Elde edilen tüm veriler doğrultusunda en uygun doz %2'lik çeltik kompost karışımı olarak belirlenmiştir. Dekara %2 hesabıyla marul yetiştirilen topraklara çeltik kavuzu kompostu karıştırılarak çeltik artıkları değerlendirileceği gibi marul bitkisi gelişiminde olumlu yönde etkilenecektir.

Anahtar Kelimeler: Çeltik kavuzu, kompost, marul, gelişim

Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Kooperatifçilik Bilinçlerinin Tespit Edilmesi: ÇOMÜ Örneği

Bengü Everest^{1*}Erhan Subaşı⁴Refik Özşahin²Yasin Nurullah Çavuş⁵Musab Ural³¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 17100/Merkez-Çanakkale.² 721 Sayılı Geyikli Tarım ve Kredi Kooperatifi, 17600/Ezine-Çanakkale.³ Yücel Nakliye Oto. Tar. ve Tar. Mak. Zirai İlaç Zirai Toh. Güb. Yem ve Zahir San. ve Tic.Ltd.Şti., 35700/Bergama-İzmir.⁴ Aysu Yaş Meyve Sebze İht. İhr. Tic. Ltd. Şti., 35395/Buca-İzmir⁵ SBS Bilimsel Bio Çözümler San ve Tic. A.Ş., 34885/Sarıyer-İstanbul

*Sorumlu Yazar: beverest@comu.edu.tr

Özet

Kooperatifçilik bireylerin ekonomik, teknik ve sosyal anlamda yalnız olarak yapmakta zorlandıkları faaliyetleri gerçekleştirmek için bir araya gelerek ortaklaşa hareket etmeleridir. Günümüzde tarım kooperatifleri başta olmak üzere çeşitli alanlarda kooperatiflerin varlığı bilinmektedir. Kooperatifler ortaklarına ve topluma maliyetlerin azaltılması, işsizliğin azaltılması, teknik yardım, pazarlama kolaylığı, refah seviyesinin artırılması gibi çok sayıda faydalar sağlarlar. Bir kooperatifin bahsedilen bu ve diğer faydaları sağlamasının merkezinde ise insan vardır. Kooperatifçilik bilinci yüksek bireylerin katılım gösterdikleri kooperatifler kuşkusuz ki diğer kooperatiflere göre daha başarılı olacaktırlar. Dolayısıyla toplumda kooperatifçilik bilgi seviyesinin tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada Ziraat Fakültesi öğrencilerinin kooperatifçilik bilinçlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Ziraat Fakültesinde öğrenim gören yüz öğrenci ile anket çalışması yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin %53'ü bir kooperatifte olması gereken ilkeleri bilmemektedir. Buna karşın öğrencilerin %89'u başarılı kooperatifleri yerinde görerek kooperatifçilik bilinçlerini artırmak istemektedirler. Diğer taraftan öğrencilerin %33'ü kooperatiflerde öncelikli amaç kar elde etmek şeklinde düşünmektedirler ve %31'i her alanda kooperatif kurulamayacağını düşünmektedir. Ayrıca öğrencilerin %95'i toplumun kooperatifçilik bilincinin artması için kooperatifçilik eğitimlerini önemli görmektedirler. Ziraat Fakültesi öğrencilerine göre bir kooperatifin ortağına sağladığı en büyük fayda "Daha büyük pazarlara erişim" olmalıdır. Benzer şekilde Ziraat Fakültesi öğrencilerine göre bir kooperatifin topluma sağladığı en büyük fayda ise "İşsizliğin önlenmesi" olmalıdır. Elde edilen bulgulardan yapılan genel çıkarıma göre kooperatifçilik eğitimlerinin kooperatifçilik bilincinin artırılmasında önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kooperatifçilik, fayda, bilinç, öğrenci, ziraat fakültesi,

Not: Bu çalışma birinci yazar danışmanlığında hazırlanan lisans bitirme tezi verilerinden oluşturulmuştur.

Toprağa Artan dozlarda Uygulanan Çeltik Kavuzu ve Bağ Budama Kompostlarının Marul Bitkisi Gelişimi Üzerine Etkisi

Fikri Temel¹Ali Sümer^{1*}¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Çanakkale

*Sorumlu yazar: sumer@comu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada kullanılan bağ budama atığı ve çeltik kavuzu kompostları sıcaklık ve nemi otomatik kontrol edilebilen kapalı sistem kompost reaktörlerinde, çeltik kavuzu kompostu tavuk gübresi, bağ budama atığı kompostu keçi gübresiyle belirli oranlarda karıştırarak oluşturulmuştur. Çeltik kavuzu kompostunun C/N oranı 30' un altına düşmüş şekilde kullanılmış olup bağ budama atığı kompostunun C/N değeri 11.72 ve pH değeri 6.82 dir. (İşler ve Kavdır, 2022). Bu çalışmada kullanılmış olan toprak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesinden 0-20 cm derinlikten alınmış ve iki mm elekten geçirilmiştir. Farklı dozlarda toprağa uygulanan çeltik kavuzu ve bağ budama atığı kompostlarının marul bitkisinin yeşil aksamına olan etkisinin araştırıldığı bu çalışma 2018 yılının ilkbahar dönemi Mart ayında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü'nün iklim odasında yürütülmüştür. Bu deneme üç doz bağ budama atığı kompostu (BB) x üç paralel + üç doz çeltik kavuzu kompostu (ÇK) x üç paralel + üç kontrol olmak üzere 21 saksı ile kurulmuştur. Çalışmalarda kullanılan saksıların hacmi iki litreliktir. Saksıların içerisine %0, %3, %6, %9 olmak üzere toprak-ÇK ve toprak-BB kompostları karışım halinde hazırlanmış ve kullanılmıştır. Denemede kıvrıcık marul çeşidi (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) kullanılmıştır. Marul fideleri 4 yapraklı döneminde 09.03.2018 tarihinde toprak kompost karışımli saksılara şaşırtılmıştır. Bitkilere başta herhangi bir besin çözeltisi verilmemiştir. Şaşırtmadan yaklaşık 3 hafta sonra diamonyum fosfat, amonyum sülfat ve potasyum sülfat suda eritilerek sulama suyuyla beraber eşit oranlarda verilmiştir. Marul fideleri gelişmeye başladıktan sonra 1,82 gr DAP, 7,68 gr amonyum sülfat ve 6.60 gr potasyum sülfat 1050 ml saf suda eritilerek bütün saksılara 50 ml sulama ile verilmiştir. Marul bitkileri 11.05.2018 tarihinde hasat edilmiştir. Hasat edildikten sonra yaprak sayısı, yaş ağırlık, kuru ağırlık, yaprak oransal su içeriği, iyon sızıntısı (membran zararlanması) ve klorofil değerleri incelenmiştir. Bu araştırma sonucu elde edilen bulgular 'SAS' çoklu karşılaştırma testi kullanılarak, istatistiksel analizleri yapılmıştır. Elde edilen verilere göre yaprak sayısı bakımından artan doz kompost uygulamalarının istatistiksel bir etkisi görülmemiştir. En yüksek yaprak sayısı ÇK kompostu ve kontrol bitkilerinde tespit edilmiş olup BB kompostu bitkilerinde yaprak sayısı istatistiksel olarak en düşük tespit edilmiştir. Yaş ağırlık ve kuru ağırlık bakımından artan kompost dozları arasında fark görülmemiş olup en yüksek yaş ve kuru ağırlık ÇK kompostu ve en düşük ağırlık ise BB kompostu uygulamalarından elde edilmiştir. Yapılan yaprak oransal su içeriği analiz sonuçlarına göre birim alandaki yaprak kesitleri arasında artan doz ve farklı kompost uygulamaları arasında istatistiksel olarak bir fark görülmemiştir. Yapılan iyon sızıntısı analizi sonuçlarına göre istatistiksel olarak en yüksek ÇK kompostunda tespit edilmiş olup kontrol ve BB kompost sonuçlarında herhangi bir değişim söz konusu değildir. Yapılan klorofil analizi sonuçlarına göre en yüksek miktar kontrol grubu bitkilerinde tespit edilmiş olup BB ve ÇK kompost uygulamaları arasında herhangi bir fark tespit edilmemiştir. Farklı kompost ve dozlarının marul bitkisi gelişimi üzerine araştırdığımız bu çalışmada elde edilen veriler ışığında en iyi verim ÇK kompostu ilave edilen uygulamalardan elde edilmiştir. Artan kompost dozlarının etkisi önemli olmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Çeltik kavuzu, bağ budama, kompost, marul, gelişim

Yalova İncisi Üzüm Çeşidinde Kademeli Taç Yönetimi Uygulamalarının Omca Mikroklimasına Etkilerinin Belirlenmesi

Esra Şahin¹Alper Dardeniz^{1*}Çağlar Kaya¹Gamze Mungan¹¹ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 17/100 Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: adardeniz@comu.edu.tr

Özet

Bu araştırma, ‘ÇOMÜ Dardanos Yerleşkesi Ziraat Fakültesi Bitkisel Üretim Araştırma ve Uygulama Birimi’nde yer alan ‘Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı’nda, 2019 ve 2021 yıllarında yürütülmüştür. Araştırmada, ‘Yalova İncisi’ üzüm çeşidinde kademeli taç yönetimi uygulamalarının omca mikroklimasına etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Omcaların taç yönetiminden önceki ilk durumları kontrol (KNT) uygulamasını oluşturmuştur. Bunun ardından aynı omcalar üzerinde sırasıyla kademeli taç yönetimi uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda; aynı omcalarda sırasıyla obur sürgünlerin alınması (OSA), alt dip yapraklar ile alt koltukların alınması (ADYA+AKA) ve üst koltuklar ile sürgün uçlarının alması (ÜKA+SUA) uygulamaları yapılmıştır. Kademeli taç yönetimi uygulamalarının omca taç içi ve taç dışı mikroklimasına etkileri bakımından sıcaklık (°C), oransal nem (%), ışık (Lüx) ve rüzgâr ($m\ sn^{-1}$) parametreleri incelenmiştir. Bütün uygulama ve ölçümler günün 11:00–15:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. İki yıllık ortalama araştırma bulgularına göre; sıcaklık değerleri bakımından taç içi ve taç dışında uygulamalar arasında önemli bir farklılık tespit edilememiş, ancak kontrolden taç yönetimi kademesine doğru rakamsal artışlar belirlenmiştir. Oransal nem değerleri bakımından yine taç içi ve taç dışında önemli bir farklılık saptanamamış, ancak kontrolden taç yönetimi kademesine doğru düzenli rakamsal azalışlar kaydedilmiştir. Işık miktarı bakımından taç dışında uygulamalar arasında önemli bir farklılık tespit edilemezken, taç içinde en yüksek ışık miktarına ulaşılan uygulama ÜKA+UA (7541 Lüx) uygulaması olmuştur. Omcalarda taç yönetimi uygulamalarının kademeli olarak gerçekleştirilmesiyle, taç içindeki ışık miktarında düzenli önemli artışlar meydana gelmiştir. Taç içindeki en düşük rüzgâr hızı KNT’de ($1.39\ m\ sn^{-1}$), en yüksek rüzgâr hızı sırasıyla ÜKA+UA ($1.89\ m\ sn^{-1}$) ve DY+AKA ($1.83\ m\ sn^{-1}$) uygulamalarında belirlenmiş, taç yönetimi kademesine göre taç içi uygulamalarının etkileri taç dışına da olumlu yönde rakamsal olarak yansımıştır.

Anahtar Kelimeler: Taç yönetimi, taç içi mikroklima, taç dışı mikroklima, yalova incisi.

Çanakkale’de Limoni Servilerde Kanser Etmeni *Seiridium Cardinale*’nin Yaygınlığının Saptanması, Morfolojik ve Patojenik Karakterizasyonu

Arjin Öndeş

Figen Mert^{1*}

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: fmert@comu.edu.tr

Özet

Limoni servide servi kanseri hastalığına sebep olan *Seiridium cardinale* (W.W. Wagener) ’nin Çanakkale kıyı şeridinde popülasyonunun yaygınlığı, morfolojik ve patojenik karakterizasyonun saptanması amacıyla 2021-2022 yılları arasında sörvey gerçekleştirilmiştir. Hastalığın gözlem yapılan alanlarda ortalama yaygınlığının %1,65 olduğu saptanmıştır. Sörvey alanlarında ana gövde veya yan dallarda geriye doğru ölüm, dal veya gövdede kanser oluşumu, kabuk dokusunda çatlama ve zamklanma ile birlikte, acervulus oluşumu hastalığın teşhisinde önemli belirtiler olmuştur. Etmenin 5 farklı fungal besin ortamında ve 3 farklı sıcaklık derecesinde inkübe edilmesiyle, koloninin en iyi 25°C’de malt ekstrakt agar (MEA) ve patates dekstroza agarda (PDA) geliştiği saptanmıştır. Fungusun PDA besin ortamında kirli beyaz, gri renk koloni oluşturduğu, koloninin altının ise pembemsi turuncu, somon renkli olduğu gözlemlenmiştir. Biri referans izolat olmak üzere, sörvey alanlarından izole edilen isolatlar inokule edildiği bitkilerde, doğadaki enfekte bitkilere paralel symptom oluşturmuştur. Patojenisite çalışmalarında özellikle ATR5 izolatının diğerlerine kıyasla daha virulent olduğu saptanmıştır. Pandemik ve tahribat riski yüksek, fungal bir etmen olduğundan dikkatli bir şekilde takip edilmesi, bahçe ve peyzaj alanlarında kullanılan *C. macrocarpa* zarar durumunun gözlem altında olması gerekmektedir. Bu sonuçlar Türkiye’de limoni servilerde park, bahçe ve fidanlıklarda servi kanserinin yaygınlığını rapor eden ilk çalışma niteliğindedir.

Anahtar Kelimeler: *Cupressus macrocarpa*, *Seiridium cardinale*, servi kanseri,

Not: Bu araştırma Arjin Öndeş’in yüksek lisans tezini kapsamakta olup Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından 2021-3752 Proje numarasıyla desteklenmiştir.

Gökçeada Zeytin Çeşidinin Pomolojik Özellikleri

Esra Rüveyda Özdemir^{1*}Mehmet Ali Gündoğdu¹Murat Şeker¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: esraornek@gmail.com

Özet

Zeytin (*Olea europaea* L.), genetik kökeninin Türkiye olması nedeniyle büyük bir genetik çeşitliliğe sahiptir ve farklı özelliklere sahip birçok genotip mevcuttur. Genetik çeşitlilik sağlayan farklı bitki ve meyve özelliklerine sahip birçok yerel ekotipler bulunmaktadır. Bölge özgü genotiplerden biri de Çanakkale iline bağlı Gökçeada ilçesine özgü bir zeytin ekotipi olan “Gökçeada Zeytini” (syn. *Ladolia*).’dir. Bu çeşide ait pomolojik özellikler, yöre zeytinciliği ve çeşit karakterizasyonu açısından önem arz etmektedir.

Buna dayanarak, Gökçeada’dan zeytin örnekleri Kasım-Aralık ayları arasında 2017-2018 sezonlarında hasat edilmiş ve pomolojik özellikleri incelenmiştir. Meyve sayısı (adet/kg), meyve ağırlığı (g), meyve eni (mm), meyve boyu (mm), meyve indeksi (boy/en), meyve şekli, çekirdek ağırlığı (g), çekirdek eni (mm), çekirdek boyu (mm) ve meyve eti oranı (%) belirlenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar sayesinde genetik kaynakların korunması, değerlendirilmesi ve ıslah çalışmalarında bilinçli kullanılmasına yönelik araştırmalara katkı sağlaması amaçlanmıştır ve Türkiye’de bu kaynakların korunması çalışmalarının artırması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Olea europaea* L., İmroz, syn. *Ladolia*, ekotip,

Not: Bu araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiş (Proje Numaraları: FDK-2020-3282) bir Doktora Tez çalışmasıdır.

Büyüme Mevsimi Boyunca Sorgum Sudanotu Melezinde Belirlenen Böcek Türleri

Esra Nur Sarpyar¹Fatma Akgöl¹İrem Kaplan¹Mete Rüzgar¹Osman Davutlar¹Baboo Ali^{1*}Barış Sucuk¹¹ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 17100, /Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: babooali@comu.edu.tr

Özet

Sorgum (*Sorghum* sp. Poaceae) yüksek karbonhidratlı ve kuraklığa dayanıklı tahıl ve yem bitkisidir. Dane ile otu alternatif kaba yemi olarak da kullanılmaktadır. Sorgum sudanotu melezi (SSM) yoğun tarım yapılan ve sıkıştırılmış tarlaları yenilemek için kullanılan en iyi tek yıllık yazlık bir bitkidir. Bitki kuru ve yeşil ot üretimi ile silaj yapımı amacıyla yetiştirilmektedir. SSM çeşitleri sudan otu ve sorgum çeşitlerine göre daha verimli olup, ot kaliteleri daha yüksektir. Zararlı böcek türleri sorgum üretiminde sınırlayıcı bir faktördür ve bitkide ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Zararlı böcekler fideden çiçeklenme dönemlerine kadar sorguma büyük zarar vermektedir. Öte yandan, SSM yetiştirilen alanlarda zararlı böcek türlerinin yanı sıra faydalı böcek türleri (predatör, parazitoit) de bulunmaktadır. Bu sebeplerle Çanakkale’de yetiştiriciliği giderek yaygınlaşan SSM’deki zararlı ve yararlı böcekleri belirlemek amacıyla planlanan bu çalışma Çanakkale’de 2021 yılında yürütülmüştür. Denemede SSM’nin Nutri Honey çeşidi kullanılmıştır. Büyüme süresi boyunca 30, 60, 90, 120 ve 150 cm’likte biçilen parsellerinde her 10 günde bir böcek türleri kontrol edilmiş ve sayılmıştır. Araştırma sonucunda 29 farklı böcek türü tespit edilmiştir. Bunlardan 21’i zararlı, 8’i ise faydalı böcek türlerinden oluşmuştur. Her 90 cm’de biçilen bitkilerdeki böceklerin tümü zararlı türlerden meydana gelmiştir. En az zararlı böcek (%58) ise 30 cm yüksekliğinde biçilen parsellerde kaydedilmiştir. Öte yandan, en fazla (%42) faydalı böcek 30 cm yüksekliğinde biçilen bitkilerde sayılırken, 90 cm yüksekliğinde biçilen bitkilerde faydalı böcek türüne rastlanmamıştır. Sonuç olarak, SSM’nin Nutri Honey çeşidinin zararlı böceklerin en az, faydalı böceklerin ise en fazla olduğu 30 cm boylandığında biçilmesi sağlıklı bir üretim için önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yem bitkisi, sorgum, nutri honey, böcek türleri

Not: Bu çalışma Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından TÜBİTAK-1001-1200527 Proje numarasıyla desteklenmiştir. Proje çalışmasının bu kısmı lisans öğrencilerin bitirme ödevi kapsamında hazırlanmıştır.

Çanakkale Koşullarında Ekili Şeker Sorgum (*Sorghum bicolor*, Moench) Topper-76 Çeşidindeki Farklı Böcek Türlerinin Belirlenmesi

Osman Davutlar¹Mete Rüzgar¹İrem Kaplan¹Fatma Akgöl¹Esra Nur Sarpyar¹Baboo Ali^{1*}¹ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: babooali@comu.edu.tr

Özet

Şeker sorgum, saplarında yüksek oranda çözünür şekerler içeren bir sorgum çeşididir. Sorgumun bu çeşidi sayısız yetiştirme avantajlarına sahip olan bir C4 tahıl bitkisidir. Şeker sorgum verimli su kullanımı, gübre ve radyasyon kullanım verimliliği ve geniş agro-ekolojik adaptasyonu gibi çeşitli avantajlara sahiptir. Şeker sorgumun ekili olduğu alanlarda her sene hem zararlı hem de faydalı böcek türleri ortaya çıkmaktadır. Zararlı böcek türleri bitki yaprakları, sapları, sürgünleri, daneleri ve kökleri üzerinde beslenirken, faydalı böcek türleri ise zararlı böceklerin farklı biyolojik dönemlerini av veya konukçu olarak kullandıklarından, biyolojik mücadele programında büyük bir öneme sahiptirler. Bu sebeple Çanakkale koşullarında 2021 yılının yaz döneminde gerçekleştirilen bu araştırmada, şeker sorgum Topper-76 çeşidindeki farklı böcek türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma alanında bulunan böcek türleri manuel, atrap, aspiratör ve böcek toplama kapları kullanılarak elde edilmiştir. Bitkinin büyüme sürecinde 30 cm, 60 cm, 90 cm, 120 cm ve 150 cm yüksekliğinde biçilen deneme parsellerinde, her parselde 5 farklı yerde ve rastgele olacak şekilde, böcek popülasyonu takip edilerek 10 günde bir sayımları yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; araştırma boyunca toplam 30 farklı böcek türü tespit edilmiş, bunların %73.3'ünün zararlı, %26.7'sinin ise faydalı böcek türü olduğu saptanmıştır. Farklı biçim yüksekliklerine ait bulgulara göre; en fazla zararlı böcek türü popülasyonu %27 oranıyla 60 cm ve 120 cm yüksekliğinde biçilen parsellerde tespit edilirken, en az zararlı böcek türü popülasyonu %4.5 oranıyla 150 cm yüksekliğinde biçilen deneme parsellerinde belirlenmiştir. En fazla faydalı böcek türü popülasyonu %50 oranıyla 60 cm yüksekliğinde biçilen deneme parsellerinde, en az yararlı böcek türü popülasyonu ise %18.5 oranıyla 150 cm yüksekliğinde biçilen deneme parsellerinde kaydedilmiştir. Sonuç olarak hem zararlı hem de yararlı böcek türü popülasyonu açısından, şeker sorgumun Topper-76 çeşidi için en uygun biçim yüksekliğinin 150 cm olması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Şeker sorgum, topper-76, böcek türleri, yem bitkisi

Not: Bu araştırma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından TÜBİTAK-1001-1200527 Proje numarasıyla desteklenmiştir. Proje çalışmasının bu kısmı lisans öğrencilerin tezi kapsamında hazırlanmıştır.

Çanakkale İlinde Domates güvesi *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)'nin Son 10 Yıllık Popülasyon Değişimi ve Mücadelesi

Burak Polat^{1*}

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü.17100/ Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: bpolat@comu.edu.tr

Özet

Domates üretimini sınırlayan Domates güvesi *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) ülkemizde ve Çanakkale ilinde ilk olarak 2009 yılında tespit edilmiş ve yıllar içinde domatesin ana zararlısı haline gelmiştir. Yıllara göre değişmekle birlikte domatesin %4-5'i Çanakkale ilinde üretilmektedir. Çanakkale ilinde zararlının popülasyon gelişiminin belirlenmesi amacıyla 2012, 2013, 2016, 2017 yıllarında E3, Z8, Z11-Tetradecatrienil içeren delta tipi feromon tuzaklar kullanılmış ve 2022 yılında ise survey yapılmıştır. *T. absoluta* ergin uçuşları 2012 yılında ortalama sıcaklığın 11.5°C olduğu 27 Mart tarihinde, 2013 yılında ortalama sıcaklığın 11.2°C ölçüldüğü 08 Mart tarihinde, 2016 yılında ortalama sıcaklığın 10.2°C ölçüldüğü 15 Mart tarihinde ve 2017 yılında ise 11.8°C ölçüldüğü 20 Mart tarihinde başlamıştır. Yıllara göre sırasıyla tuzaklarda yakalanan ergin sayıları 2017, 2988, 3968 ve 2725 (adet/tuzak) olmuştur. Domates güvesi popülasyonu, temmuz, ağustos, eylül ve ekim aylarında yaklaşık dört ay boyunca yüksek yoğunlukta devam etmiştir. *T. absoluta* domates üretim sezonu öncesi ve sonrasında dokuz ay boyunca doğada bulunduğu tespit edilmiştir. Zararlının yıl içerisinde domates üretim mevsimi boyunca beş adet, hasattan sonra da bir adet olmak üzere altı tepe noktası oluşturduğu belirlenmiştir. Zararlı kontrolünde özellikle insektisitler dışında, domates hasadının bitmesine rağmen tarlaların sürülmemesi ve yabancı ot mücadelesinin önemli olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zararlı, feromon tuzağı, delta tuzak, popülasyon gelişmesi

Farklı Sulama Seviyeleri Kullanılarak Örtüaltında Yetiştirilen Marul (*Lactuca sativa* L.)’da Bazı Preperatların Kullanımının Verim ve Kalite Parametrelerine Etkileri

Büşra Yavuz^{1*}Canan Öztokat Kuzucu²¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Çanakkale²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: busrayavuz08@gmail.com

Özet

Bu araştırma, 2022 yılında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Araştırma ve Uygulama Alanında bulunan Ziraat Fakültesi deneme alanında Yedikule ve Maritima marul çeşitlerinde su stresi altında Melatonin (MEL), Salisilik Asit (SA) ve Hayvansal Menşeli Sıvı Gübre(AA) preparatlarının kalite ve verim parametrelerine etkilerini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırma polietilen sera koşullarında, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her parselde 15 bitki bulunacak şekilde kurulmuştur. Araştırmada buharlaşma kabından meydana gelen buharlaşmaya dayalı (A sınıfı pan kabına uyarlanmış beher sistemi) Kp1=0,33, Kp2=0,66 ve Kp3=1,00 katsayıları ve örtü yüzdeleri ile düzeltilerek tespit edilen sulama suyu miktarı parsellere uygulanmıştır. Araştırmada verim (g/da), yaprak eni (cm), yaprak uzunluğu (cm), yaprak alanı (m²), yaprak rengi (Hue, Chroma), klorofil miktarı (SPAD), pH ve nitrat miktarı (mg/kg) incelenmiştir. Araştırma ilkbahar üretim döneminde yürütülmüş ve dikim sonrası Maritima 57.günde, Yedikule 65.günde hasat edilmiştir. Bitki verimi bakımından Maritima Kp1 MEL, Yedikule Kp1 AA uygulamaları en yüksek verimi vermiştir. Yaprak uzunluğu Maritima 'ya nispeten Yedikule çeşidinde daha yüksektir. Yaprak eninde ise tam tersi bir durum ortaya çıkmıştır. Yaprak alanı irdelendiğinde en yüksek değer Yedikule çeşidinde Kp3 AA (13.660,81) uygulamasında gözlemlenmiştir. Yaprak renklerinin (Hue°) 123,457-128,932 arasında değiştiği görülmektedir. Yedikule çeşidinde 0 'a daha yakın mat renkler gözlenirken, Maritima 'da ise biraz daha canlı, dolgun ve parlak renkler gözlemlenmiştir. En yüksek SPAD değeri Yedikule Kp1 Kontrol (19,65) uygulamasında bulunurken en düşük SPAD değeri ise Maritima Kp2 Kontrol (10,20) uygulamasında bulunmuştur. Maritima marul numunelerinde ortalama olarak 22,13±38,36 mg/kg, Yedikule 'de ise 36,98±68,98 mg/kg nitrat tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Marul, sulama, melatonin, salisilik asit

Not: Bu araştırma Büşra Yavuz'un Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalında hazırladığı Yüksek Lisans Tezinin bir bölümünü içermekte olup ÇOMÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca FBA-2022-3821 kodlu proje ile desteklenmektedir.

Haritalama Çalışmalarındaki Popülasyonların ve Markörlerin Zaman İçindeki Trendleri

Ezgi Alaca^{1*}Barış Alaca²Can Atılğan³Umut Songur⁴Ferhat Matur¹¹Dokuz Eylül Üniversitesi Biyoloji Bölümü. 35390/İzmir.²University of Göttingen Division of Plant Breeding Methodology. 37075/Göttingen.³Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Bölümü. 35390/İzmir.⁴Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tarla Bitkileri Bölümü 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: ezgi.alaca@deu.edu.tr

Özet

İlişkilendirme Haritalaması (Association Mapping), yönteminin kullanılarak oluşturulduğu Genom Çapında İlişkilendirme Çalışmaları (GWAS) ve Bağlantı Haritalaması (Linkage Mapping), yöntemiyle oluşturulan Kantatif Karakter Lokus (QTL) Haritalama son yılların önemli gelişmelerindendir. Haritalama çalışmaları kullanılarak bitki boyu, verim, protein ve yağ oranı gibi kantatif; kuraklığa, sıcaklığa, zararlıya karşı direnç gibi kalitatif birçok özellikle ilişkilendirilmiş çeşitli gen bölgeleri tanımlanmıştır. Doğru bir haritalama çalışması yapmak için gerekli ön şartlar; genotipleme, haritalanan popülasyonun fenotiplenmesi ve istatistiksel analizlerdir bunun yanında bunların etkin kullanımı da oldukça önemlidir. Dolayısıyla bu tür çalışmalar uzun soluklu, doğru ve yüksek sayıda örneklemli, maliyetli çalışmalardır.

Genotipleme aşamasında kullanılan genetik markörler arasında RFLP, RAPD, AFLP gibi markörler olduğu gibi SSR, SNP gibi markörler de yer alır. Kolay çalışılabilir, erişilebilir ve hızlı uygulanmasının yanında polimorfizm oranının yüksek olması markörlerde tercih sebeplerinden en önemlileridir. Fenotipleme aşamasında kullanılacak örneklem, doğal popülasyonlar veya haritalama popülasyonları olabilir. Doğal popülasyonlarda örneklem kendi kendine çaprazlanarak oluşmuş bireylerdir. Haritalama popülasyonlarında ise örneklem araştırmacılar tarafından çaprazlanıp üretilmiş popülasyonlardır. Son yıllarda haritalama çalışmalarında çalışılan popülasyonlar ile yüksek polimorfizm ve çözünürlüğü yakalamak için farklı haritalama popülasyonları kullanılmaya başlamıştır.

Çalışmamız, bu gelişen ve değişen genotipleme ve fenotipleme stratejilerinin zaman içerisinde değişimlerini ve birbirleri arasındaki etkileşimlerini anlamaya yöneliktir. Bu amaç doğrultusunda, Elsevier veritabanından Scopus indeksli yayın verileri toplanmış ve analiz edilmiştir. Her bir haritalanan popülasyon ve genotipleme türü ve makalesi 2002-2022 yılları arasındaki makalelere göre araştırılmış ve değişimler gözlenmiştir. Bitkilerde hem QTL hem GWAS çalışmalarının yapıldığı görülürken, hayvanlarda GWAS çalışmalarının yoğunlukta olduğu bulunmuştur. Bunun en önemli sebeplerinden biri GWAS yaparken kullanılan örneklem, çalışmada sadece aileler kullanılmakla kalmaz, aynı zamanda rastgele bireyler de kullanılabilir. Bu sebeple insan gibi yüksek organizmalarda daha sıklıkla kullanılır. Verilerde gözlemlenen bir başka sonuç ise F2 ve RIL popülasyonlarının kullanım sıklığıdır. Detaylı sonuç veren popülasyonlar olan MAGIC ve NAM'ın kullanımları keşiflerinden itibaren artmıştır ancak yine de klasik popülasyonlara yaklaşmamıştır. Bunun sebebinin ise bu popülasyonların oluşturulmasında gereken zaman ve maliyettir.

Anahtar Kelimeler: QTL haritalama, GWAS, markör, haritalama popülasyonu

Ultrasonik Ekstraksiyon İle Mısır Örneklerinden Ham Yağ ve Ham Zein Üretimi

Fatih Kahrıman^{1*} Aycan Sütal² Musa Topçakıl²
Asude Kahrıman² Ayhan Oral³

¹ ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

² BAF Elektronik Yazılım Tarım San ve Tic. A.Ş. 17100/Çanakkale.

³ ÇOMÜ Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, 17100, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: fkahrıman@hotmail.com

Özet

Bu çalışmada öğütülmüş mısır örneklerinden ham yağ ve zein ekstraksiyonunu ardışık olarak gerçekleştiren bir ultrasonik ekstraksiyon sistemi kullanılarak mısırdan ham yağ ve ham zein elde edilmiştir. Yağ ekstraksiyonu için örnek (4 kg) ekstraksiyon sistemine konulmuş ve çözücü olarak %96'lık etanol (1:3 w/v örnek/çözücü) kullanılmıştır. Yaklaşık 30 dk'lık 20 kHz güç kullanılarak gerçekleştirilen ekstraksiyonun ardından sistemden ham yağ ilk ürün olarak alınmıştır. Elde edilen yağ örneğinde gaz kromatografisi yardımıyla yağ asiti kompozisyonu analiz edilmiştir. Bu analiz sonuçlarına göre elde edilen örnekte 11 adet yağ asiti tespit edilmiştir. Bu yağ asitleri içerisinde palmitik, stearik, oleik, linoleik, linolenik ve lingoserik asitler oransal olarak yüksek değere sahip olmuştur. Elde edilen ham yağın linoleik asit (%51.76), oleik asit (%29.72) ve palmitik asit (%12.12) içerikleri bakımından zengin olduğu belirlenmiştir. Ardından yağı alınmış mısır örneği tekrar 20 kHz ve 30 dk ultrasonik ekstraksiyona tabi tutularak ham zein örneği elde edilmiştir. Ham zein ekstraksiyonunda çözücü olarak %70 etanol çözeltisi (1:3 w/v örnek/çözücü) kullanılmıştır. İşlem sonrasında elde edilen ham zein ekstraktı çökertilip kurutulduktan sonra ağırlığı kaydedilmiştir. Ham zein ekstraktının protein içeriği Kjeldahl yöntemi ile analiz edilmiş ve ekstraktın protein içeriğinin %86.96 olduğu belirlenmiştir. Bu ekstrakt ile hazırlanan zein filmleri Dinamik Mekanik Analiz testlerine tabi tutulmuştur. Bu testlere göre; elde edilen ham zein içerisinde farklı oranlarda ve miktarlarda plastikleştirici eklenerek farklı film ve ürünlerin üretilmesi mümkün olabileceği değerlendirilmiştir. Çalışmada kullanılan ekstraksiyon sistemi ile kısa sürede (~30'ar dk) ve kullanılan çözücü tekrar kazanılarak mısır örneklerinden ham yağ ve ham zein ürünleri elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yağ kalitesi, protein, özütleme, *Zea mays*

Not: Bu araştırma TÜBİTAK 7200101 nolu proje ile desteklenmiştir.

Çanakkale’de Yetiştirilen Fasulyenin (Badalan) Muhafazasında Sıcaklık ve Depolama Süresinin Ürün Kalitesi Üzerine Etkileri

Nagehan Bekar^{1*}Fatih Cem Kuzucu²¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Çanakkale²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.*Sorumlu yazar: naghanbekar48@gmail.com

ÖZET

Bu araştırmada Çanakkale’nin Çan ilçesine bağlı Kirazlı köyünde yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan Badalan fasulyesinin muhafaza süresinin bakliyat kalitesine etkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Üreticiden alınan iç fasulye (badalan) 3 Ay (0 , +4 °C), 6 Ay (-4 , 0 °C) , 9 Ay (-5 , -10 °C) ve kontrol 12 Ay (-16 , -18 °C) olmak üzere 4 farklı depolama süresi sonunda meydana gelen ağırlık kaybı (AK), tohum kabuk rengi, tohumda endosperm (Kotiledon rengi), pişme süresi (dk) ve nem oranında oluşan değişimler değerlendirilerek en iyi depolama süresinin tespitine karar verilmeye çalışılmıştır. Depolama sonunda elde edilen değerlere bakıldığında en yüksek toplam nem 3 Ay (0,+4° C)%55.028 uygulamasından elde edilmiştir. Tohum kabuk rengi açısından sonuçlar irdelendiğinde ise en yüksek değer 9 Ay (-5, -10 °C) 75.19 uygulamasından elde edilmiştir. Kotiledon rengine bakıldığında ise en yüksek değer 3 Ay (0, +4 °C) 66.75 uygulamasında saptanmıştır. Ürünler depolamaya ilk alındığında ortalama 250 gr olarak poşetlenmiştir. Depolama süresi biten ürünlerde en yüksek ağırlık kaybı yaşayan uygulama 6 Ay (-4, 0 °C) 246.436 gr iken, en düşük ağırlık kaybı yaşayan uygulama ise 9 Ay (-5, -10 °C) 247.600 gr ’dır. Son olarak pişme sürelerine bakılan ürünlerin ortalama pişme süresi 22 dakikadır. Bu sonuçlara ek olarak 0, +4 °C’de 3 ay depolanması planlanan ürünler 2 hafta ve -4, 0 °C’de 6 Ay depolanması planlanan ürünler 4 Ayda bozulma gösterdiği için analizleri erken yapılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda 9 Ay (-5, -10 °C) depolanan ürünlerin en avantajlı olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Yaş fasulye, badalan, muhafaza, enerji tasarrufu

Not: Bu araştırma Nagehan BEKAR’ ın Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalında hazırladığı Yüksek Lisans Tezinin bir bölümünü içermekte olup ÇOMÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca FBA-2022-4054 kodlu proje ile desteklenmektedir.

Bazı Fungisitlerin *Fusarium graminearum*'un Miselyal Gelişimine Etkisinin *in vitro* Koşullarda Araştırılması

Fatih Kaşıkçı¹Figen Mert^{1*}¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: fmert@comu.edu.tr

Özet

Fusarium graminearum (Teleomorf: *Gibberella zeae*) dünya genelinde arpa, buğday ve mısır gibi bazı tahıllarda başak yanıklığı ve kök-kök boğazı çürüklüğüne neden olan fungal bir etmendir. Bu çalışmanın amacı, *in vitro* koşullarda, kimyasal mücadelede kullanılan bazı fungusitlerin (Azoxystrobin + Metalaxyl-M + Fludioxonil, Cyprodinil + Fludioxonil, Boscalid + Pyraclostrobin, Penconazole, Fluxapyroxad + Difenconazole) *F. graminearum* üzerindeki etkisini gözlemlemektir. Farklı konsantrasyonlarda hazırlanan etken maddeler, patates dekstroza agar (PDA) besi ortamına 8 farklı konsantrasyonda karıştırılmış (0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 1, 5, 10, 50 ppm) ve etmenin ekimi yapılmıştır. Karşılaştırma amacıyla kullanılan kontrol petrilere herhangi bir kimyasal eklenmemiştir. Çalışma tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Bu çalışmalara dayanarak, kullanılan tüm etken maddelerin artan dozları karşısında miselyal gelişimin azaldığı gözlemlenmiştir. Cyprodinil + Fludioxonil ve Penconazole etken maddelerine sahip fungusitler 10 ppm dozda miselyal gelişimi %90'dan daha fazla oranda engellerken, Fluxapyroxad + Difenconazole etken madde karışımının aynı dozda sadece %33.5 oranında engellediği görülmüştür. Test edilen fungusitler içinde *F. graminearum*'a karşı en etkisiz fungusitin Boscalid + Pyraclostrobin olduğu; 50 ppm dozda fungal gelişimi yaklaşık %40 engellediği tespit edilmiştir. Bu çalışma ile Cyprodinil + Fludioxonil ve Penconazole etken maddelerine sahip fungusitlerin *F. graminearum* ile mücadelede kullanılabilme potansiyelinin olduğu, elde edilen sonuçların saksı ve arazi şartlarında da test edilerek, etkililiğinin araştırılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Fusarium graminearum*, fungusit, kimyasal mücadele, *in vitro* etkililik

Pirina Kompostunun Hıyarda *Sclerotinia sclerotiorum*'un *in vitro* ve *in vivo* Gelişimine Etkisinin Saptanması

Meliha Ruşen Pirinçcioğlu¹Figen Mert^{2*}¹ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, yüksek lisans öğrencisi, Çanakkale.²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: fmert@comu.edu.tr

Özet

Bu çalışmanın amacı zeytin katı atığı olan pirinanın kompostlaştırılıp, Çanakkale bölgesinde hıyarlarda yaygın olarak görülen *Sclerotinia sclerotiorum* hastalık etmenine karşı etkisini araştırmaktır. Pirina ve hayvan gübresi hacimce eşit oranda karıştırılarak kompost hazırlanmıştır. Karışım üç buçuk ay sonunda olgunlaştıktan sonra kullanılmaya hazır hale getirilmiştir. *In vitro* çalışmalarda kullanılmak üzere saf su ve kompost eşit hacimde karıştırılarak kompost ekstraktı hazırlanmıştır. Hazırlanan ekstrakta soğuk filtrasyon işlemi uygulandıktan sonra ekstrakt patates dekstroza farklı oranlarda (%1, %2, %5, %10, %25) eklenmiştir. Ekstrakt oranı arttıkça fungusun miselyal gelişiminde bir azalma gözlemlenmiş ayrıca etmenin oluşturduğu sklerot sayısı da artmıştır; fakat çimlenme oranında bir azalış olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle %10 ve %25 pirina kompost ekstraktı dozları etmenin gelişimini büyük ölçüde baskılamışlardır. Ancak kompost ekstraktlarının toplam sklerot ağırlığı üzerinde bir etkisi olmamıştır. Sera çalışmalarında hıyarda virulent olarak tespit edilmiş *S. sclerotiorum* izolatından alınan diskler buğday tanelerine sarılarak inokulum hazırlanmıştır. Negatif kontroller hariç her bitkinin kök-kök boğazına kısmına etmenle bulaşık 3–5 adet buğday taneleri konulmuş ve bitkiler farklı oranlarda kompost karışımı (%1, %2, %5, %10, %25) bulunan saksılara dikilmiştir. İnokulum bulunmayan saksılarda ise pirina kompostunun bitki gelişimine etkisi değerlendirilmiştir. Altı hafta sonunda deneme sonlandırılmıştır. Pirina kompostu bitkilerin yaş/kuru ağırlıklarını, çiçek/meyve sayılarını arttırmıştır ancak %25 dozunda fitotoksik belirtiler görülmüştür. Saksı denemelerinde pirina kompostunun *S. sclerotiorum*'a etkisi gözlenmemiştir. Pirina kompostunun toprağa %5 oranında eklenmesi bitki gelişimine en iyi etki ettiği, fakat saksı denemelerinde *S. sclerotiorum*'a karşı etkili bir mücadele yöntemi olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pirina, *Sclerotinia sclerotiorum*, kompost, hıyar.**Not:** Bu çalışma Meliha Ruşen PİRİNÇÇİOĞLU'nun Yüksek Lisans çalışmasından üretilmiştir.

Farklı Sofralık Üzüm Çeşitlerinde (*V. vinifera* L.) Salkım Seyreltme Uygulamalarının Üzüm Verim ve Kalitesine Etkilerinin Belirlenmesi

Elif Ahsen Balı¹Alper Dardeniz^{1*}¹ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100 Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: adardeniz@comu.edu.tr

Özet

‘ÇOMÜ Dardanos Yerleşkesi Ziraat Fakültesi Bitkisel Üretim Araştırma ve Uygulama Birimi’ndeki ‘Sofralık Üzüm Çeşitleri Uygulama ve Araştırma Bağı’nda ‘Amasya Beyazı’ ve ‘Kozak Beyazı’ üzüm çeşitleri üzerinde, 2020 ve 2021 vejetasyon yıllarında yürütülmüş olan bu araştırmada, farklı sofralık üzüm çeşitlerinde (*Vitis vinifera* L.) salkım seyreltme uygulamalarının üzüm verim ve kalitesine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Üzüm çeşitlerine ait kontrol omcalarında herhangi bir salkım seyreltme işlemi gerçekleştirilmemiş olup, diğer uygulama omcalarındaki salkımlar taneler 6–7 mm iriliğine ulaştığında (2020 yılında 2 Temmuz; 2021 yılında 22 Haziran tarihinde) 1/3 ve 2/3 oranlarında seyreltmeye tâbi tutulmuştur. Araştırma bulgularına göre; kontrole kıyasla 1/3 oranındaki salkım seyreltme uygulamasının ortalama verimi daha az düşürdüğü belirlenmiş, tane kalitesi ve rengi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu saptanmış, ayrıca üzüm olgunluğunun da birkaç gün öne çekildiği tespit edilmiştir. 2/3 oranındaki seyreltme uygulaması ise; kontrole kıyasla ortalama verimi daha fazla düşürmekle birlikte, özellikle ‘Kozak Beyazı’ üzüm çeşidinde tane eni, tane boyu ve tane ağırlığında önemli azalmalara neden olduğundan tavsiye edilebilir bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Amasya beyazı, Kozak beyazı, salkım seyreltme, üzüm kalitesi, *Vitis vinifera* L.

Bazı Biyopreparatların Hıyarda (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary'e Etkisinin Karşılaştırılması

Mehmet Önder Yunusoğlu¹Figen Mert^{2*}¹ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, yüksek lisans öğrencisi, Çanakkale.²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 17100/Çanakkale

*Sorumlu yazar: fmert@comu.edu.tr

Özet

Sclerotinia sclerotiorum (Lib) De Bary toprak kökenli polifag fungal bir etmen olup, hıyarda ciddi ürün kayıplarına neden olmaktadır. Bu çalışmada hıyar bitkisinde *S. sclerotiorum*'a karşı *Trichoderma harzianum* Kuen 1585 içerikli SimDerma (Türkiye) ile *Pseudomonas fluorescens* PF1 içerikli Cedriks (Agrobrest, Türkiye) ticari biyopreparatların *in vitro* ve *in vivo* etkinlikleri belirlenmiştir. İkili kültür denemelerinde *T. harzianum* içerikli biyopreparat fungusun miselyal gelişimini %74,29 oranında engellerken, *P. fluorescens* içerikli biyopreparatın %14,80 oranında engelleyebildiği görülmüştür. Ayrıca biyopreparatların sklerot çimlenmesine etkisini saptamak amacıyla kurulan denemede *T. harzianum*'un sklerotların tamamının, *P. fluorescens*'in ise %30'unun çimlenmesini engellemiştir. Yapılan saksı denemelerinde hastalık etmenine karşı *T. harzianum* uygulanmış toprakta gelişen hıyar bitkilerinde hiç hastalık simptomsu görülmezken, *P. fluorescens* uygulanmış topraklarda hastalık şiddetinin % 46,70 olduğu görülmüştür. Deneme sonunda biyopreparatlarının bitki gelişimine etkisinin olup olmadığını saptamak amacı ile bitkinin yaş ağırlık, kuru ağırlık ve çiçek sayısı da denemeye dahil edilmiştir. En yüksek yaş ağırlık negatif kontrolde görülürken, en yüksek kuru ağırlık iki ticari biyopreparatın birlikte kullanıldığı uygulamada görülmüştür. Sonuç olarak hastalık kontrolünde *T. harzianum*'un, *P. fluorescens*'e kıyasla daha etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *Sclerotinia sclerotiorum*, biyofungisit, hıyar

Not: Bu çalışma Mehmet Önder YUNUSOĞLU'nun Yüksek Lisans çalışmasından üretilmiştir.

Pazarcık İlçesinde Yetişen Alıç (*Crataegus Spp.*) Bitkisinin Pomolojik Özellikleri

Tuba Başaran^{1*}Engin Gür²Mehmet Ali Gündoğdu²¹ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, doktora öğrencisi, Çanakkale²ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü. 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: basarantugba17@gmail.com

Özet

Alıç sistematik olarak gülgiller (*Rosaceae*) familyasına ait *Crataegus* cinsi altında yer almaktadır. Ülkemizde birçok türü bulunan ve en fazla yayılım gösteren *Crataegus monogyna* türü olmaktadır. Alıcın meyvelerinde antioksidan özellikteki flavonoidle, vitaminler, organik asitler ve şekerler başta olmak üzere insan sağlığı açısından faydalı birçok maddeler bulundurmaktadır. İnsan sağlığına yararlı olan doğal ürünlere yönelimin artması yakın gelecekte bu yabani meyve türlerinin ticari anlamda yetiştiriciliğine olan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Bu nedenle, alıç dâhil olmak üzere, ülkemizde doğal olarak yetişen ve farklı kullanım alanları olan türlerin araştırılması, kültüre alınması ve çoğaltılması önem kazanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında, Kahramanmaraş ilinin Pazarcık ilçesinde doğal olarak yetişen alıç genotiplerinin bazı pomolojik ve meyve kalite özelliklerini araştırmak amacıyla yürütülmüştür. Bu amaçla, belirlenen 3 genotip üzerinde pomolojik olarak; meyve eni ve boyu (mm), meyve ağırlığı(g), meyve eti sertliği, çekirdek sayısı ve ağırlığı(g), çekirdek eni, boyu (mm) ve meyve kabuk rengi tespit edilmiştir. Kimyasal analizler olan suda çözünabilir kuru madde (SÇKM), titre edilebilir asitlik (TEA) ve pH'sı incelenmiştir.

Yapılan analizler sonucunda genotiplerde meyve ağırlığı 7.72-12.05 g, meyve eni 24.93-29.18 mm, meyve boyu 17.47-24.4 mm, meyve eti sertliği 2,7-7,1 g/cm², çekirdek sayısı 2-3 adet, çekirdek ağırlığı 0.78-1.89 g aralığında ve çekirdek eni 5.49-7.72 mm, çekirdek boyu 9.75-12.45 mm arasında tespit edilmiştir. Meyve pH'sı 3.1-3.5, suda çözünabilir kuru madde miktarı (SÇKM) %21.4-25.8 ve titre edilebilir asitlik miktarı malik asit cinsinden 1.84-1.96 ml/100mL aralığında değişmiştir. Yapılan çalışmada renk değerlerine bakıldığında; L değeri 52.86-62.14, hue değeri 87.63-96.65 ve chroma değeri 27.52-32.20 arasında bulunmuştur.

Elde edilen sonuçlar alıç meyvesi üzerine yapılacak ıslah ve diğer çalışmalara ışık tutması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Crataegus monogyna*, meyve özellikleri, ekotip.

Biçim Yüksekliklerinin Şeker Sorgum ve Sorgum Sudanotu Melezi Çeşitlerinde Zararlı Böcek Popülasyonlarına Etkileri

Habibe Doğan^{1*}Baboo Ali²¹ ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, 17100/Çanakkale.² ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: doganhabibe6@gmail.com

Özet

Zararlı böcekler her yıl yem bitkileri de dahil olmak üzere yetiştirilen ürünlere ciddi zararlar vermektedir. Bundan dolayı, bu çalışmada Çanakkale şartlarında şeker sorgum (ŞS) ve sorgum sudan otu melezi (SSM) çeşitlerinde farklı agronomik uygulamalara bağlı olarak zararlı böcek popülasyonlarının değişimi araştırılmıştır. Araştırma, ÇOMÜ Ziraat Fakültesinin deneme alanında 2021-2022 yıllarının yazlık ana ürün yetiştirme mevsiminde yürütülmüştür. Bölünmüş parseller deneme desenine göre dört tekerrürlü olarak kurulan denemede, ana parselleri çeşitler, alt parselleri ise farklı biçim yükseklikleri (30 cm, 60 cm, 90 cm, 120 cm, 150 cm ve fizyolojik olum) oluşturmuştur. Araştırmada zararlı böcek türlerinin takibi, her iki sorgum çeşidinde de bitkilerin farklı biçim yüksekliklerine göre her 10 günde bir 5 farklı sırada rastgele olarak gözlemlenmiştir gerçekleştirilmiştir. Böcek türlerinin toplanması el, atrap, aspiratör ve böcek toplama kapları kullanılarak yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre, ŞS'un M81-E çeşidinde toplam 714 adet zararlı böcek türü tespit edilirken, Topper-76 çeşidinde toplam 626 adet zararlı böcek sayılmıştır. SSM'nin Nutrima çeşidinde toplam 682 adet zararlı böcek belirlenmiştir. Nutri Honey çeşidinde ise toplam 755 adet zararlı böceğin mevcut olduğu ortaya konulmuştur. Biçim yüksekliğine göre, ŞS'un Topper-76 çeşidinde en fazla (67 adet) zararlı böcek 90 cm boylandığında, en az (25 adet) zararlı böcek ise fizyolojik olumda biçilen parsellerde kaydedilmiştir. M81-E çeşidinde en fazla (86 adet) zararlı böcek 120 cm biçim yüksekliğinde, en az (22 adet) ise yine fizyolojik olum parsellerinde gözlemlenmiştir. SSM'nin Nutrima çeşidinde en fazla (81 adet) zararlı böcek 60 cm, en az (32 adet) zararlı böcek ise 150 cm'lik biçim yüksekliğinde ortaya çıkmıştır. Nutri Honey çeşidinde en fazla 92 adet, en az 5 adet zararlı böcek sırasıyla 90 cm ve fizyolojik olumda biçilen parsellerde görülmüştür. Araştırma boyunca sorgumun her iki çeşidinde de en fazla zararı larva dönemindeki sorgum sürgün sineği (*Atherigona soccata*), en az zararın ise sorgum gövde/sap kurdu (*Chilo partellus*) yapmıştır. Sonuç olarak, ŞS ve SSM'de biçim yükseklikleri ve çeşitlere göre zararlı böcek yoğunlukları değişmiş ve bu bakımdan en uygun biçim zamanı fizyolojik olum olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Şeker sorgum, sorgum sudanotu melezi, zararlı böcek türleri

Not: Çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Bu araştırma Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından TÜBİTAK-1001-1200527 Proje numarasıyla desteklenmiştir.

Sağlık Korumada Etkin Propolis Kaynaklarının Belirlenmesi ve Üretim Tekniklerinin Geliştirilmesi

Kemal Çelik^{1*}Harun Baytekin¹Fatih Aşgün²Yüksel Kılıç³¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Çanakkale/Türkiye²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çanakkale/Türkiye³Çanakkale İli Merkez Bal Üreticileri Birliği, Çanakkale/Türkiye

*Sorumlu Yazar: kcelik@comu.edu.tr

Özet

Günümüzde gelişmemiş ülkeler kadar gelişmiş ülkelerde de artık sentetik kimyasalların baskın olduğu modern tıp dışı arayışlar artmaktadır. Hatta Almanya gibi çok gelişmiş ülkelerde, eczanelerde tıbbi tedaviyi destekleyici ve tamamlayıcı ürünler daha fazla bulunmaktadır.

Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp (TAT) Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından modern tıp dışındaki tedavi yaklaşımları olarak tanımlansa da her iki kavramı birbirinden ayırmak daha doğrudur. Çağdaş tıp tedavilerinin yanında onlara destekleyici olarak hastanın rahatlaması, bağışıklık sisteminin güçlenmesi, psikolojisinin düzelmesi gibi amaçlarla uygulanabilen modern tıba yardımcı yöntemler “Tamamlayıcı Tıp” olarak; “Alternatif tıp” ise modern tıbbın yerine kullanılan tedavi yöntemleri olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle kavram kargaşası yaratmadan, tıbbi teşhis ve tedaviyi temel almak, diğer tedavi yöntemlerini destekleyici olarak kabul etmek gerekmektedir.

Bu çalışma, tıbbi tedavide güçlü antimikrobiyal özellikleriyle dünyada kullanımı hızla artan propolisin kaynağına bağlı niteliklerini gözlemlemek ve hazırlanış şekilleri üzerinde bazı testler yapmak, hazırlanış pratiğini geliştirmek amacıyla yürütülmüştür.

Araştırma sonucunda, Çan, Yenice ve Bayramiç yörelerinden toplanan propolis örneklerinin daha etkili olduğu gözlenmiştir. Propolis hazırlamada 1 litre etil alkol (70° Etil alkol) + 500 gram ham propolis kullanmanın ve 15-21 gün süreyle çalkalamanın daha verimli olduğu saptanmıştır. Ayrıca arıların kahverengi traplarda daha fazla propolis kullandığı kaydedilmiştir.

Anahtar kelimeler: Propois, tamalayıcı tıp, hazırlama tekniği.

Toprağa Artan Dozlarda Uygulanan Leonarditin Marul Bitkisinin Gelişimine Etkisi

İlhan Özel^{1*}Ali Sümer¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu yazar: ilhan.ozel@koyuncuseracilik.com

Özet

Leonardit hümik ve fulvik asitleri içeren organik bir toprak düzenleyicisidir. Bitki besin elementleri bakımından toprakla kıyaslandığında azot ve fosfor içeriği yüksek, potasyum içeriği düşük, kalsiyum karbonat içeriği çok yüksek ve toprak reaksiyonları nötr civarındadır. Toprakların sürdürülebilir kullanımını devam ettirmek, çevre kirliliğini azaltmak, azotlu ve fosforlu mineral gübre kullanımını minimuma indirmeye çalışmak gibi sebeplerle bu organik toprak destekleyiciler tercih edilebilmektedir. Bu çalışma, toprağa farklı dozlarda uygulanan leonarditin marul bitkisinin gelişimine etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, kullanılan toprak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesinden 0-20 cm toprak derinliğinden alınmış ve iki mm' lik eilenmiş toprak kullanılmıştır. Deneme, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi ısıtmasız plastik serasında yürütülmüştür. Çalışmada kullanılan saksılar iki litre hacminde olup bu topraklı saksılara % 0 (Kontrol), % 0.5, % 1.0 ve % 1.5 leonardit ilave edilerek toprak ile karıştırılmıştır. Araştırmamızda kullanılan leonardit, Kazdağı Organik Tarım Ürünleri' nden temin edilmiştir. Denemede ilkbahar yetiştiriciliğine uygun kıvrıkcık marul çeşidi (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) kullanılmıştır. Marul fideleri dört yapraklı olduklarında farklı dozlarda toprak-leonardit karışımı doldurulmuş saksılara şaşırtılmıştır. Bitkilere herhangi bir besin çözeltisi verilmemiştir. Toprakta gözle görülür bir nem eksikliği olduğunda tarla kapasitesine gelinceye kadar sulama yapılmıştır. Marul bitkileri hasat edildikten sonra yaprak yüzey alanı, yaprak sayısı, yaş ağırlık ve kuru ağırlık parametrelerine bakılmıştır. Yaprak yüzey alanını ölçmek için "Leaf Area" programını kullanarak ölçümler yapılmıştır. Elde edilen araştırma verilerinin çoklu karşılaştırmaları 'TUKEY' testi kullanılarak yapılmıştır. Farklı dozlardaki leonarditin marul bitkisi verimine etkisi araştırdığımız bu çalışmada, leonardit ilave edilen tüm uygulamalarda incelenen bütün parametrelerde istatistiksel bir artış tespit edilmiştir. Marul bitkisinin kuru ağırlığında farklı leonardit dozları arasında bir fark tespit edilmiş, % 1.5 leonardit ilave edilmiş uygulamada istatistiksel fark ise en yüksek olmuştur. Sonuç olarak, kontrol haricindeki uygulanan bütün dozlar marul verimi üzerine olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Kuru madde açısından en uygun doz % 1,5 leonardit ilave edilen uygulamadan elde edilmiştir. Dekara % 1.5 hesabıyla marul yetiştirilen topraklara leonardit karıştırılarak hem maden artıkları değerlendirilecek hem de marul bitkisi veriminde artış sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Leonardit, marul, verim

ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü'nde Kanatlı Hayvan Konulu Çalışmalar

Hakan Erdem^{1*}Ali Karabayır¹Türker Savaş¹

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Çanakkale

*Sorumlu Yazar: hknerdem78@gmail.com

Özet

Bu çalışmada Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü tarafından kanatlı hayvan materyali ile gerçekleştirilmiş olan çalışmalara yer verilmiştir. Tavuk, güvercin, hindi ve bıldırcınlar ile gerçekleştirilmiş besleme, yetiştirme, sağlık, refah, biyometri-genetik konularını kapsayan toplamda 78 çalışma bu derlemenin materyalini oluşturmuştur. Gerek saha çalışmaları gerekse deneysel çalışmalar ile kanatlı hayvan yetiştiriciliğine dair çeşitli sorunlara yönelik yapılan bu bilimsel çalışmalar ile hem sahaya yönelik bilgi elde edilmiş hem de konular temelinde temel bilgi üretimi sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tavuk, güvercin, zootečni, refah, besleme, yetiştirme

Çilek Meyvesindeki Renk Özelliklerinin FT-NIR Spektroskopisi Kullanılarak Tahmini

İlknur Yılmaz^{1*}Mehmet Burak Büyükcan¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fak., Tarım Mak. ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: ilknurymaz@gmail.com

Özet

Çilek dünya çapında her mevsim bulunabilen ve sevilerek tüketilen meyvelerden bir tanesidir. Hasatta olgunluk raf ömrünün ve meyve kalitesinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Olgunlaşma süresince çilekte meydana gelen renk, tat gibi özelliklerin değişimi birbiri ile ilişkili olup doğrudan tüketici tercihini etkilemektedir. Tarım ürünlerinin iç ve dış fiziksel özelliklerinin belirlenmesinde büyük oranda geleneksel tahribatlı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler zaman alıcı, maliyetli ve çeşitli kimyasalların kullanılmasını gerektirmektedir. Bu çalışmada kullanılan Albion çeşidi çilek meyvesi Çanakkale ili Lapseki İlçesine bağlı Yeniceköy köyü'nde örtü altı üretim yapan yerel bir üreticiden temin edilmiştir. FT-NIR spektrometresi ile spektral ölçümlerde renk özellikleri (L^* , a^* , b^* , Chroma ve Hue) incelenmiştir. Çalışma kapsamında yansıma ve iletim modları kullanılmış olup her iki yöntemde de taranan dalga boyu aralığı 780-2500 nm arasında değişmiştir. Toplamda 420 ölçüm gerçekleştirilmiştir. Yansıma modunda yapılan renk ölçümlerinde en yüksek tahminleme başarısına L^* değerinde ($R^2=78.16$, RMSECV=4.56) ulaşılmıştır. Diğer renk özelliklerine bakıldığında sırası ile a^* , b^* , chroma ve Hue ($R^2=71.56$, RMSECV=7.15; $R^2=71.38$, RMSECV=2.39; $R^2=33.97$, RMSECV=3.19; $R^2=54.6$, RMSECV=0.541) sonuçları elde edilmiştir. İletim modunda yapılan ölçümlerde ise en yüksek tahminleme başarısına Hue değeri ($R^2=88.77$, RMSECV=0.237) ulaşmıştır. İkinci en yüksek değer ise a^* ($R^2=82.84$, RMSECV=5.01) renk özelliğinde tespit edilmiştir. Bu kapsamda genel olarak renk özellikleri bakımından FT-NIR spektroskopisi kullanılarak çilek ürünlerinde tahmin yeteneğinin kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çilek, renk, FT-NIR spektroskopisi

Not: Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FYL-2022-3997 Proje numarasıyla desteklenmiştir. Bu çalışma birinci yazarın Yüksek Lisans çalışmasının bir kısmını içermektedir.

Yakın Kızılötesi Spektroskopisi (NIRS) Kullanarak Tahıllarda Kalite Tahmini

Ekrem Altunkulah^{1*}İsmail Kavdır²¹ÇOMÜ, LEE Tar., Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Anabilim Dalı²ÇOMÜ, Ziraat Fak., Tar. Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü

*Sorumlu Yazar: altunkulah.e@gmail.com

Özet

Bu çalışmada gıdanın topraktan sofraya ulaşma sürecinin hayati bir parçası olan sınıflandırmanın, tahribatsız muayene yöntemlerinden biri olan yakın kızılötesi spektroskopisi ile gerçekleştirilmesiyle ilgili literatür taraması yapılmış, özellikle en temel besin maddesi olan tahıllarda kalite tahmini üzerine yapılmış çalışmalardan bir derleme oluşturulmuştur.

Tahılların sınıflandırılmasında temel kalite kriterleri ortak olup bunlar duyuşal/fiziksel özellikler ve kimyasal özellikler olarak iki ana grupta incelenmektedir.

Yakın kızılötesi spektroskopisi (NIRS) son yıllarda gıda endüstrisinde kullanılan ve hızlı sonuç veren bir tahribatsız muayene yöntemi olarak öne çıkan, ürünlerin kalite parametreleri hakkında önemli bilgiler sağlayan bir tekniktir. Bu yöntemde 700 nm ile 1 mm arasındaki elektromanyetik tayfın kızılötesi bölgesindeki ışınlar kullanılmaktadır.

Yakın kızılötesi spektroskopisi; yansıma (reflectance), etkileşim (interactance) ve iletim (transmittance) ölçüm yöntemleri ve bunların bir arada kullanıldığı ölçümlerden elden edilen spektrum verilerinin kemometrik yöntemler ile işlenerek hedef ürün kalitesi hakkında bir tahmin geliştirmeye dayanmaktadır. Bu çalışmalarda, bilgisayar ve yapay zekâ tekniklerinin kullanılması da önemli bir yere sahiptir.

Literatürde yakın kızıl ötesinin görünür bölgesinin de spektroskopide kullanıldığı örnekler bulunmaktadır (VISNIR). Uygulamalarda kemometrik ölçümlerin doğrulanması, aflatoxin varlığının tespiti, kalitatif kategorizasyon, olgunluk tayini, haşerat zararı tespiti, hastalık kontaminasyonu tayini, tağşişin önüne geçmek için yöntem geliştirme, ağır metal tespiti, tohum canlılığı ve kalitesinin tespiti, buğday protein içeriği tahmini, tahıl tanelerinin ayrımı gibi konularda pek çok çalışma taranmıştır.

Alınan spektrumların değerlendirilmesinde sınıflandırma, kümeleme, regresyon, ilişki çıkarımı, özellik belirleme, bulanık mantık, yapay sinir ağları, genetik algoritma, makine öğrenmesi, derin öğrenme, evrişim (konvolüsyon) gibi metodolojiler kullanılırken bunların temelinde ise ileri matematiksel veri işleme algoritmaları ve yaklaşımlar bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tahıllarda içsel kalite kriterleri, yakın kızılötesi spektroskopisi (NIRS), Tahribatsız muayene teknikleri, veri işleme, yapay zekâ, yapay sinir ağları, makine öğrenmesi

Not: Bu bildiri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Anabilim Dalı, 20414974002 numaralı tezli yüksek lisans öğrencisi Muhammed Ekrem Altunkulah'ın yüksek lisans çalışmasının yayın şartını karşılamak amacıyla hazırlanmıştır.

Hayward 'Kivi Çeşidinde Farklı Uygulama ve Depolama Sürelerinin Meyve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi

Emre Erdurmuş^{1*}Fatih Cem Kuzucu²¹ ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi, 17100/Çanakkale.² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: emrerdrms@icloud.com

Özet

Bu çalışma; Dünya'da yoğun bir şekilde yetiştiriciliği yapılan ve tüketici tarafından da tercih oranı yüksek olan 'Hayward' kivi çeşidinde depolama olanaklarının geliştirilmesi amacıyla planlanmıştır. Depolama sürecinin hem öncesinde SiegaFresh (Polimerik klorid), AcıBadem+Kekik yağı uygulamaları yapılmış ve farklı muhafaza sürelerinde değişime uğrayan bazı kalite kriterleri incelenmiştir. "Hayward" kivi çeşidi için optimum hasat olgunluğu olarak kabul edilen (Meyve eti sertliği 6,0-6,5 kg / suda çözünür kuru madde oranı: % 6,5-7,5) dönemde hasat edilen meyveler, 1,0-2,0°C sıcaklık ve %90-95 oransal nem koşullarında sırasıyla 30, 60, 90 ve 120 gün muhafaza edilmişlerdir. Çalışmada hasat sonrası uygulamalar; SiegaFresh (Polimerik klorid) ve AcıBadem + Kekik yağı olmuştur. Depolama süresinin etkileri kapsamında; muhafaza süresince meyvelerde ağırlık kaybı artmış, meyve eti sertliğinde azalma olmuş, suda çözünür kuru madde oranında artış, C vitamini oranında azalış, titre edilebilir asitlik miktarında azalış ve pH değerinin arttığı saptanmıştır. Hasat sonrası uygulamalar kapsamında ise; 60 gün muhafaza süresinden itibaren SiegaFresh(Polimerik klorid) uygulamasındaki C vitamini miktarının diğer uygulamalardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında; SiegaFresh (Polimerik klorid) uygulamasının, depolamanın 30. gününden itibaren meyve eti sertliğinin korunumu, suda çözünür kuru madde miktarındaki artışın yavaşlaması, titre edilebilir toplam asitlik miktarındaki düşüşün daha az olması üzerinde en etkili uygulama olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: 'Hayward 'kivi çeşidi, SiegaFresh uygulaması, acıbadem+kekik yağı

Not: Bu bildiri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, 20414933007 numaralı tezli yüksek lisans öğrencisi Muhammed Emre Erdurmuş'un yüksek lisans çalışmasının yayın şartını karşılamak amacıyla hazırlanmıştır.

‘Nectatinto’ Nektarin Çeşidinde Doğal Bitki Özlü Kaplama Materyali Uygulamalarının Taşıma ve Raf Ömrü Koşullarında Kaliteye Etkileri

Mustafa Sakaldas^{1*}M.Ali Gündoğdu²M. Onur Ünal³¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki MYO, Gıda İşleme Bölümü, Lapseki-Çanakkale²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale³Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lapseki MYO, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Lapseki-Çanakkale

*Sorumlu Yazar : msakaldas@yahoo.com

Özet

Bu çalışmada ‘Nectatinto’ geçici nektarin çeşidinde doğal bitki özlerinden elde edilen kaplama uygulamalarının soğuk depolamada ve raf ömründe kaliteye etkileri incelenmiştir. Bu amaçla söz konusu nektarin çeşidinde mısır bitkisinden elde edilen “Zein” ve doğal bitki reçineleri içeren bir kaplama materyali %1 ve %0,5 dozlarında püskürtme olarak uygulanmıştır. Uygulama sonrasında meyvelerde 3,6 ve 9 gün süreyle 20-22°C sıcaklıkta raf ömrü koşullarında ve 7,14,21,28 ve 35 gün süreyle 1-3°C taşıma koşullarında kalite özellikleri incelenmiştir. Söz konusu kalite özellikleri; meyve eti sertliği, suda çözünür kuru madde oranı, ağırlık kaybı, titre edilir toplam asitlik miktarı ve fizyolojik bozulma oranı olmuştur. Elde edilen sonuçlara göre; %0,5 uygulama dozu 6 güne kadar raf ömründe en başarılı uygulama olurken; %1 uygulama dozu taşıma koşullarında 28 güne kadar kalite kayıplarını büyük ölçüde azaltmıştır.

Anahtar kelimeler: Nektarin, kaplama, kalite, raf ömrü, taşıma.

Bazı Fungisitlerin ve Biyopreparatların Kontrollü Şartlarda *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary'e Karşı Etkinliklerinin Saptanması

Oğuzhan Öksüz^{1*}Figen Mert¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Ana Bilim Dalı 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: fmert@comu.edu.tr

Özet

Sclerotinia sclerotiorum (Lib.) de Bary polifag, oldukça yıkıcı ve kozmopolit bir fungusdur. Bu araştırmanın amacı birçok bitkide önemli verim kayıplarına yol açan patojene karşı bazı kimyasal ve biyolojik fungisitlerin in vitro koşullarda etkinliğinin ortaya konmasıdır. Bu amaçla Çanakkale İli Merkez köylerinde 2020-2021 yetiştirme sezonunda bazı sera bitkilerinden izole edilen *S. sclerotiorum* izolatları üzerinde, Cyprodinil +Fludioxonil, Azoxystrobin+Tebuconazole, Epoxicanazole+Fenpropimorph, Boscalid+Pyraclostrobin, Penconazole, Pyrimethanil+Fluopyram, Thiram Propamocarb-HCL, Fluxapyroxad+Difenoconazole ve Trifloxystrobin etken maddeli fungisitlerin, 0 (kontrol), 0.001, 0.01, 0.1, 0.5, 1, 5, 10, 50 µg/ml (ppm) etkili madde dozları PDA ortamına karıştırılarak miselyal gelişimin engellenme oranı saptanmıştır. Aynı zamanda sklerot sayısı ve ağırlığına da bakılmıştır. Uygulamalar 3 tekerrürlü olarak, tesadüf parselleri deneme desenine göre yürütülmüştür. Yürütülen çalışma sonucunda bütün fungisitlerin farklı dozlarda etkili olduğu tespit edilmiştir. Fakat düşük dozlarda bile en etkili sonucu veren fungisit Epoxicanazole+Fenpropimorph olmuştur. Biyolojik mücadele ajanı olan *Trichoderma viridae*'nin izolatlar üzerindeki miselyal gelişim ve hiperparazitik etkisinin saptanması amacıyla ikili kültür tekniği uygulanmıştır. Yürütülen çalışmada *T. viridae*'nin tamamen *S. sclerotinia*'yı baskılaması 12 gün sürmüştür. *S. sclerotiorum*'a karşı kültürel, kimyasal ve biyolojik mücadelenin entegre bir şekilde kullanılması sürekli ve etkin bir sonuç ortaya çıkaracaktır.

Anahtar Kelimeler: *Sclerotinia sclerotiorum*, fungusit, *Trichoderma viridae*

Not: Araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı Öğrencisi Oğuzhan Öksüz'ün "Bazı Fungisitlerin ve Biyopreparatların Kontrollü Şartlarda *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary'e Karşı Etkinliklerinin Saptanması" isimli Yüksek Lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

Türk Kirazlarının Uzak Doğu Ülkelerine İhraç Edilmesine Yönelik Çanakkale İli Bitki Sağlığı Uygulamaları

Papatya Tiftikci^{1*}

¹ T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Çanakkale İl Müdürlüğü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: papatyademirezer@hotmail.com

Özet

Türkiye’de kayda değer kiraz üretimi 50 ilimizde gerçekleşmektedir. İzmir ili % 13 üretim oranı ile ilk sırada, Çanakkale ili ise % 4 üretim oranı ile sekizinci sırada yer almaktadır. Türkiye’de son yıllarda kiraz üretimi artan bir ivme gösterirken, kiraz ihracatı azalan bir ivme göstermektedir. Çin ile protokol 2015 yılında imzalanmıştır. İlk ihracat 2017 yılında gerçekleşmiştir. Fumigasyon işlemi çalışması ise 2019 yılında yapılmıştır. Kiraz bahçelerinde alınan IPM önlemleri, protokolde yer alan 17 zararlı listesini içermektedir. Bu zararlılar içerisinde öncelikli zararlılar, Akdeniz Meyve Sineği, *Ceratitis capitata* (Diptera:Tephritidae) ve Kiraz Sineği, *Rhagoletis cerasi* (Diptera:Tephritidae)’dir. Kiraz bahçelerinde ve tesislerinde tuzak takibinin yanı sıra kullanılan kimyasallar kayıt altına alınmaktadır. Tesislerin sağlığa uygun, bahçelerin ise hastalık ve zararlı barındırmayacak nitelikte olmasına özen gösterilmektedir. Çin’e kiraz ihracatı; 2020 yılında Denizli ve Manisa illerinden, 2022 yılında Isparta ve Afyonkarahisar illerinden, fumigasyon yapılarak ihraç edilen kirazlarda, Kiraz Sineği nedeni ile Çin’den rast bildirimi alınması, Çin ile ihracatı askıya almıştır. Güney Kore ile 2019 yılında kiraz ihracatına başlanmıştır. Fumigasyon işlemi çalışması ise 2020 yılında yapılmıştır. Kiraz bahçelerinde alınan IPM önlemleri, protokolde yer alan 16 zararlı listesini içermektedir. Güney Kore’ye kiraz ihracatı; 2022 yılında Isparta ilinden, fumigasyon yapılarak ihraç edilen kirazlarda, Kiraz Sineği nedeni ile Güney Kore’den rast bildirimi alınması, Güney Kore ile ihracatı askıya almıştır. Tayvan’a kiraz ihracatı açıktır. Kiraz bahçelerinde alınan IPM önlemleri, protokolde yer alan 6 zararlı listesini ve soğuk işlem çalışmasını içermektedir. Türkiye’den Tayvan’a henüz kiraz ihracatı yapılmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Akdeniz meyve sineği, Çanakkale, Çin, Güney Kore, kiraz, kiraz sineği, Tayvan

İkinci Ürün Silajlık Mısır Yetiştiriciliğinde Farklı Dozlarda Azotlu Gübrelemenin Verim Üzerine Etkisi

Pınar Korkmaz^{1*}Ali Sümer¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu yazar: pinar.korkmaz@tarimorman.gov.tr

Özet

Bu çalışma; Eşme (Uşak) ekolojik şartlarında, silajlık mısır yetiştiriciliğinde en çok kullanılan çeşitlerden olan Indaco ve Truva çeşitlerinde azotlu gübre uygulamaları yapılarak maksimum kalite ve optimum beslenme için en uygun azot (N) dozunu belirlemek için yapılmıştır. Çiftçi arazisinde yürütülen çalışmada alınan toprak örnekleri önce analize tabi tutulmuştur. Analiz sonuçlarına göre gübre programı belirlenmiştir. Tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulan deneme alanında iki çeşit, üç tekerrür ve beş doz olmak üzere toplam 30 parsel bulunmaktadır. Araştırmada fosforlu ve potasyumlu gübrelerin tamamı ekimle birlikte, saf azot ise artan dozlarda (0, 16, 22, 28, 34 kg da⁻¹ Üre gübresinden) yarısı ekimle birlikte, kalan yarısı ise bitkiler 60-70 cm boylandığı dönemde üst gübre olarak verilmiştir. Gübrelemede 13-24-12+(10·SO₄⁻²)+ME ve Üre gübreleri kullanılmıştır. Yetiştirme süresi boyunca bitkinin sulama, gübreleme, çapalama, hastalık ve zararlılarla mücadele gibi bakım işlemleri düzenli olarak yapılmıştır. Hasat; koçanların süt olum dönemlerini tamamlayıp sarı olum dönemine geçtiği ve danelerin üst kısımlarının hafif çöküntü olduğu, kuru madde oranının % 30-35 olduğu dönemde yapılmıştır. Hasat öncesi bitki fenolojik ölçümleri tarlada yapılmış olup bazı kalite, verim ve bitki besin element içerikleri ile ilgili analizler temsilen alınan bitki örneklerinin laboratuvarında analize tabi tutulmasıyla belirlenmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre artan N dozları ile her iki mısır çeşidinde de N ve Mg istatistiksel olarak artmakta, K ve P ise istatistiksel olarak azalmaktadır. Mikro elementlerde ise önemli bir değişim olmadığı görülmüştür (p<0.05). Azottaki bu artış 28 kg da⁻¹ N dozunda en yüksek seviyede tespit edilmiştir. Bitki ölçümlerinden bitki boyu, bitki yaş ağırlığı, yaprak sayısı, yaprak yaş ağırlığı, gövde çapı, gövde yaş ağırlığı ve koçan yaş ağırlığı her iki mısır çeşidinde de 28 kg da⁻¹ N dozunda en yüksek seviyede ölçülmüştür. Yapılan analizlere göre verim ve ham protein oranının artan azot dozlarına paralel olarak arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Silajlık mısır, azot, verim, kalite

Not: Bu makale ÇOMÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim Dalı “Eşme (Uşak) Ekolojik Koşullarında İkinci Ürün Silajlık Mısır Yetiştiriciliğinde Farklı Dozlarda Azotlu Gübrelemenin Verim Üzerine Etkisi” isimli Yüksek Lisans tez çalışmasının yayın şartını sağlamak için yapılmıştır.

Pirina Biyokömürü Uygulamasının Kumlu Tın Bünyeli Toprağın Karbon ve Azot İçeriğine Zamansal Etkisi

Remzi İLAY^{1*}

¹Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Ziraat Fakültesi, 17020/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar : rilay7@gmail.com

Özet

Toprağın toplam karbon (TC) ve toplam azot (TN) içerikleri toprakların sürdürülebilir kullanımı açısından önemli yer tutmaktadır. Karbonun (C), toprakta birçok işlevsel özelliğe direkt etki etmesi dışında, azot (N) ile birlikte toprakta tutulması ve salınımının en az düzeyde olması hem toprak, hem bitkisel üretim hem de çevresel açıdan ayrıca önem arz etmektedir. Organik materyallerin toprağa ilavesi toprak karbon stoklarını arttırması yönünden olumlu olmasına rağmen, yapılan birçok çalışmada, biyokömür yapımına uygun organik materyallerin biyokömür olarak toprağa ilavesinin karbonun toprakta daha uzun süreli tutulacağı, dolayısıyla salınımının daha yavaş olacağı rapor edilmiştir. Zeytinyağı üretimi sonrasında açığa çıkan ve karbonca zengin olan pirinanın tarımda kullanım olanaklarından birisi de biyokömüre dönüştürülerek kullanılmasıdır. Bu çalışmada iki farklı piroliz sıcaklığında (350 ve 700 °C) pirinadan elde edilen biyokömürün (PB) ağırlıkça %1 oranında kumlu tın bünyeli toprağa karıştırılmıştır. Toprakların karışımdan hemen sonraki (I) ve 14 ay sonraki (S) toplam karbon ve toplam azot içeriklerindeki değişiminin araştırılması amacıyla bu amaçla yürütülmüştür. İlk zamanda (I) PB uygulamasıyla toprakların TN içerikleri kontrol uygulamasına göre bir miktar yüksek hesaplanırsa da bunun istatistiksel olarak önemli olmadığı ($p \geq 0,05$); buna rağmen PB uygulamasının TC değerleri üzerine etkisinin önemli olduğu tespit edilmiştir ($p \leq 0,05$). Zamanın etkisinin hem PB uygulanan hem de kontrol topraklarındaki TC ve TN içerikleri üzerine istatistiksel olarak önemli olduğu tespit edilmiştir ($p \leq 0,05$). Ayrıca tüm uygulamaların TC ve TN ortalamalarının zamana bağlı değişiminin istatistiksel olarak önemli olduğu sonucuna varılmıştır ($p \leq 0,05$). BC350-I ve BC350-S arasındaki TC ve TN miktarlarındaki değişim önemsiz bulunurken, BC700-I ve BC700-S uygulamalarının TC ve TN üzerine etkisi önemli bulunmuştur ($p \leq 0,05$). Ayrıca aynı uygulamanın farklı derinliklerindeki TC ve TN miktarları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı tespit edilmiştir ($p \leq 0,05$). Bununla birlikte genel olarak zamanın TN üzerine negatif, TC üzerine ise pozitif yönde etkisi olmuştur. Tüm uygulamaların ortalama değerlerine göre 14 aylık süreçte TN değerinde %20 oranında azalma görülürken, TC miktarlarında ortalama %18,7 oranında artış görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Biyokömür, pirina, zeytin, toplam karbon, toplam azot, toprak

Not: Bu çalışmada Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FBA-2017-1141 Proje numarasıyla desteklenen proje kapsamında elde edilen biyokömür kullanılmıştır.

Pirina Kompostunun Fasulyede *Sclerotium rolfsii*'nin Gelişimine Etkisinin Araştırılması

Seher Kalkanlıoğlu¹Figen Mert^{1*}¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: fmert@comu.edu.tr

Özet

Sclerotium rolfsii Sacc. (Telemorf: *Athelia rolfsii*) konukçu dizini geniş toprak kökenli fungal bir hastalık etmenidir. Bu çalışmanın amacı, zeytin katı atığı olan pirinanın, fasulyede önemli patojen olan *S. rolfsii*'ye karşı etkinliğini araştırmaktır. Bu amaçla, pirina ile keçi gübresi karıştırılıp, 2 ay süre ile olgunlaştırılarak kompost elde edilmiştir. Pirina kompostu ve su eşit oranlarda karıştırılarak kompost ekstraktı elde edilmiştir. Elde edilen kompost ekstraktı 2 farklı sterilizasyon yöntemleri (otoklav ve soğuk filtrasyon) ile steril edilerek patates dekstroza agar (PDA) ortamına farklı oranlarda eklenmiştir (%1, %2, %5, %10, %25). Çalışmada pirina kompostu ile karşılaştırma için fluxapyroxad + difeconazole etken maddeli fungusit kullanılmıştır. Besin ortamında kompost ekstrakt oranı arttıkça miselyal gelişim ve sklerot çimlenmesinde azalış olduğu gözlemlenmiştir. Pirina kompostu, saksı toprağına 5 farklı oranda (%1, %2, %5, %10, %25) karıştırılarak, inokulum varlığında fasulye tohum çimlenmesine etkisinin araştırıldığı denemede, patojen baskısına rağmen, toprakta pirina kompost oranı arttıkça fasulye tohumunun çimlenmesinin arttığı ve pozitif kontrole kıyasla fide boyunun daha uzun olduğu tespit edilmiştir. Tohum ilaçlaması olarak kullanılan fungusitin tüm uygulamalardan daha iyi sonuç verdiği gözlemlenmiştir. Pirina kompostunun polifag bir patojen olan *S. rolfsii*'ye karşı kısmen etkili olduğu, hastalıkla sürdürülebilir mücadelede diğer yöntemlerle kombine edilebileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Sclerotium rolfsii*, fasulye, pirina kompostu, fungusit

Not: Bu bildiri Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı Öğrencisi Seher Kalkanlıoğlu'nun "Pirina Kompostunun Fasulyede *Sclerotium rolfsii*'nin Gelişimine Etkisinin Araştırılması" isimli Yüksek Lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

Aynı Arazi Örtüsünde Farklı Litolojik Yapılardan Oluşmuş Toprakların Toplam Karbon ve Toplam Azot Durumlarının Belirlenmesi

Remzi İlay^{1*}Gökhan Tuğyan¹Erdem Temel¹Ali Sungur¹¹Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, Ziraat Fakültesi, 17020/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: rilay7@gmail.com

Özet

Bu çalışma, aynı arazi örtüsüne sahip kireç taşı, karasal kırıntı, şist ve granit gibi farklı litolojik yapılardan oluşan toprakların toplam karbon (TC), toplam azot (TN) içeriklerinin tespiti amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Marmara Bölgesi Kırklareli ilinde bulunan orman örtüsüne sahip 4 farklı litolojik özelliğe sahip alanlardan 5'er adet olmak üzere toplamda 20 adet yüzey toprak örneği alınmıştır. Alınan örneklerde TC ve TN analizleri yapılmış olup istatistiksel analizler SPSS 18.00 programı ile yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre farklı yapılardaki toprakların hem TN hem de TC değerleri arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur ($p \leq 0,05$). En yüksek TN ortalama değeri (%0,24) kireç taşına sahip topraklarda tespit edilirken en düşük TN değeri ise granitte (%0,17) bulunmuştur. TC bakımından sırasıyla en yüksek değerler kireç taşı, şist, karasal kırıntı ve granit şeklindedir. Karasal kırıntı ve Granit arasında TC değeri bakımından istatistiksel fark bulunmazken ($p \geq 0,05$), şist ve kireç taşı farklı gruplarda yer almıştır ($p \leq 0,05$). Benzer şekilde kireç taşı topraklarındaki TN içeriğindeki fark diğerlerine göre istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p \leq 0,05$).

Anahtar Kelimeler: Granit, kireç taşı, toprak, orman, toplam karbon, toplam azot

Not: Bu çalışma “Farklı ana materyaller üzerinde oluşmuş orman Örtüsü altındaki topraklarda ağır metallerin Jeokimyasal fraksiyonlarının belirlenmesi” başlıklı yüksek lisans tezi kapsamında alınan toprak örnekleri kullanılarak yapılmıştır.

Çanakkale İli Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) Yetiştirilen Alanlardaki Bitki Paraziti Nematod Faunası

Songül İsparta¹Çiğdem Gözel^{1*}¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: ispartasongul@gmail.com

Özet

Dünyada ayçiçeği üretimi 2019 yılı itibari ile 56 milyon ton olup bu üretimin yaklaşık %70'ini Rusya, Ukrayna, Arjantin ve Romanya oluşturmaktadır. Türkiye ise ayçiçeği üretiminde Dünyada 6. sıradadır. Ülkemiz bitkisel yağ üretiminde %50 ile en büyük payı alan ve yağ bitkileri üretiminde başta gelen ayçiçeği, Trakya, Ege ve Karadeniz Bölgesi olmak üzere birçok bölgede yetiştirilmektedir. Çanakkale ilinde yaklaşık 218 bin da alanda 62 bin ton ayçiçeği üretilmekte ve birim alandan yaklaşık 285 kg/da verim elde edilmektedir. Tüm bitkilerde olduğu gibi ayçiçeği bitkisinde de ekonomik kayıplara neden olan birçok hastalık ve zararlı bulunmaktadır. Bu zararlılardan biri de bitki paraziti nematodlar (BPN)'dir. Bu çalışmada Çanakkale ili ve ilçelerinde bulunan ayçiçeği yetiştirilen alanlardaki bitki paraziti nematodların yaygınlıklarının belirlenmesi ve cins düzeyinde teşhislerinin yapılabilmesi için farklı alanlardan toplam 165 toprak örneği alınmıştır. Laboratuvara getirilen örneklerden hareketli BPN'lerin elde edilmesi için Geliştirilmiş Baermann Huni Yönteminin modifiye edilmiş biçimi olan petri yöntemi kullanılmıştır. Bu işlemlerin ardından stereobinoküler mikroskop (Leica DM 1000) altında morfolojik gözlemlere dayanarak 60 adet örnekteki nematodların cins düzeyinde teşhisleri yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda Çanakkale ilinde en çok *Pratylenchus* spp., *Paratylenchus* spp., *Aphelenchoides* spp., *Ditylenchus* spp. ve *Tylenchus* spp. tespit edilmiştir. Sürvey çalışmalarının farklı zamanlarda tekrarlanması tespit edilemeyen türlerin ortaya çıkarılmasını sağlayacaktır. Bu çalışma Çanakkale ili ayçiçeği yetiştirilen alanlarda BPN türlerinin belirlenmesi için yapılmış kapsamlı ilk çalışma olup, özellikle bu alanlarda BPN'lere karşı oluşturulacak mücadele programlarının daha sağlıklı ve başarılı olmasını sağlayacak ve gelecek çalışmalara da ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçeği, bitki paraziti nematodlar, Çanakkale

Not: Bu çalışma ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı Öğrencisi Songül İSPARTA'nın "Çanakkale İli Ayçiçeği (*Helianthus annuus* L.) Yetiştirilen Alanlardaki Bitki Paraziti Nematod Faunasının Belirlenmesi" isimli Yüksek Lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

Örtü Altında Yetiştirilen Erkenci Kiraz Çeşitlerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Dönemsel Değişimi

Furkan Baldan^{1*}Murat Şeker²¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Çanakkale.² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: fbaldan.1313@gmail.com

Özet

Kiraz (*Prunus avium* L.) botanikte Rosales takımının Rosaceae familyasının *Prunus* cinsine girmektedir. Ülkemizde, Kuzey Anadolu dağlarında, Toroslarda ve Doğu Toroslarda yabancı olarak kiraz ağacına bolca rastlanılmaktadır.

Kiraz, gösterişli meyveleri ve kendine özgü aroması ile tüketiciler için oldukça çekici gelmektedir ve dünyada severek tüketilen önemli meyvelerden birisidir. Kiraz ülkemiz açısından son derece önemli bir meyvedir. Dünyada ‘Türk Kirazı’ adıyla anılan bir marka değeridir. Bu sebeple yurt dışına yoğun ihracat sağlanmaktadır. Ülkemiz coğrafi konum ve iklim özellikleri bakımından kiraz tarımına son derece uygun olsa da hasada yakın dönemdeki iklimsel olaylardan oldukça olumsuz etkilenmektedir. Başta meyve çatlaması olmak üzere birçok fiziksel zarar meydana gelmekte ve ciddi kalite kayıplarına neden olmaktadır. Sonuç olarak yola ve depolamaya dayanıksız düşük kalite meyveler pazarda değer kaybına uğramaktadır. Kiraz ağaçlarını örtü altına alarak başta düşük kış soğuklarındaki don riskinden, yüksek yaz sıcaklarındaki meyve hasarlarından ve ikiz meyve oluşumunda ve en önemlisi hasat zamanı gerçekleşen şiddetli yağmur ve dolu gibi ekstrem hava olayları sonucu meydana gelen fiziksel kayıpların büyük ölçüde önüne geçilmiş olunur.

Bu araştırma iki farklı erkenci kiraz çeşidinde örtü altı yetiştiriciliğinin sağladığı avantajları ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında Anadolu Etap Tahirova Çiftliği’nde bulunan bir kısmı örtü altına alınmış kiraz bahçesinde Maxma14 anacı üzerine aşıllı İspanya orijinli iki farklı kiraz çeşidinin (AEPKİ07 ve AEPKİ08) örtü altında ve açık alanda yapılan yetiştiriciliğinde fenolojik ve pomolojik özelliklerin değişimi dönemsel olarak takip edilmiştir. Yapılan analizler ve gözlemler sonucunda ülkemiz açısından önemli bir yere sahip kiraz meyvelerinde örtü altı yetmişinciliğinin hasat tarihinde yaklaşık 7-10 gün erkencilik sağladığı saptanmıştır. Farklı dönemlerde alınan meyve örneklerinde yapılan pomolojik analizler ve istatistiki değerlendirmelere göre örtü altına alınan ağaçların meyvelerinde olumlu yönde farklar görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: *Prunus avium* L., erkencilik, fenoloji, pomoloji

Haploid ve Diploid Mısır Tohumlarının Morfolojik Özellikler Bakımından Farklılıkların İncelenmesi

Talha Tunç^{1*}Fatih Kahrıman¹¹ ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, 17100//Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: talha.tunc59@gmail.com

Özet

Mısırdaki in vivo katlanmış haploid tekniği, homozigot hat geliştirme, genetik çeşitlilik çalışmaları gibi farklı alanlarda kullanılan bir tekniktir. Bu teknik kullanılarak oluşturulan tohum örneklerinin ploidi sınıfının belirlenmesi önemli adımlardan birisidir. Bu adımda haploid tohumların diğerlerinden ayrılması amacıyla tohum farklı ölçüm yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Diğer yöntemlerle kıyaslandığında, tohum morfometrisine ilişkin ölçümler sınıflama çalışmalarında çok fazla kullanılmamıştır. Bu çalışma mısırdaki haploid ve diploid tohum örneklerinin morfometrik özelliklerinin karşılaştırılması ve bu özelliklerin tohum sınıflamasında kullanılıp kullanılmayacağını belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışmada donör olarak iki mısır genotipi (B73, HyaxB73) bir indirgeyici hat ile melezlenmiş ve elde edilen tohumlar Navajo renk markörüne göre sınıflanmıştır. Sınıflanmış tohumların tohum morfometrisine yönelik ölçümlerde görüntü işleme analizinden yararlanılmış, bu amaçla SmartGrain yazılımı kullanılmıştır. Görüntü analizlerine dayalı olarak haploid ve diploid örneklerde tohum alanı (mm²), tohum eni (mm), tohum boyu (mm) tohum çevresi (mm), boy/en oranı, dairesellik ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Genotip düzeyinde tohum sınıflarına ait morfometrik ölçüm sonuçları karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırmada, her iki donör materyal için de tohum alanı, tohum çevresi, tohum eni ve tohum boyunun haploid örneklerde diploid örneklerden daha düşük olduğu görülmüştür. Boy/en oranı ve dairesellik ölçümlerine ilişkin ortalamalar ise haploid örneklerde diploidlerden daha yüksek bulunmuştur. Donör materyallere göre bu farkların istatistik önemlilik durumunun değiştiği görülmüş ve HyaxB73 genotipinde alan, çevre ve en ölçümlerinde haploid ve diploid ortalamaları arasındaki fark istatistiki olarak önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur. Araştırma sonuçları haploid ve diploid mısır tohum örneklerinin morfometrik ölçüm sonuçlarında belirgin ve karakteristik farklar olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Ploidi seviyesi, homozigot hat, *Zea mays*

Not: Bu araştırma Talha Tunç'un Tüksek lisans çalışmasından hazırlanmıştır. Araştırma FYL-2021-3823 nolu proje ile ÇOMÜ BAP Birimi tarafından desteklenmiştir. Desteklerinden ötürü ÇOMÜ BAP Komisyonuna teşekkür ederiz.

Çanakkale-Lapseki Ekolojik Koşullarında Yetiştiriciliği Yapılan Bazı Yerel Şeftali (*Prunus persica* L.) Genotiplerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Fatih Darıcı^{1*}Murat Şeker²Mehmet Ali Gündoğdu²¹ÇOMÜ Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü 17100/Çanakkale.²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: fatihsga.u@gmail.com

Özet

Bu çalışma, Çanakkale Lapseki ekolojik koşullarında yetiştiriciliği yapılan Black Abdos ve Sırrı genotiplerinin fenolojik, ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 2021 ve 2022 yıllarında yürütülmüştür. Çeşitlerin meyve ağırlıkları $238.56 \pm 23,82$ - $257.50 \pm 36,40$ g/adet, meyve enleri $78,26 \pm 1,20$ - $73.93 \pm 1,80$ mm; meyve boyları $68.96 \pm 1,92$ - $67,85 \pm 1,55$ mm; suda çözünür kuru madde miktarları $11.90 \pm 0,20$ - $12.87 \pm 0,67$ kg/cm² değerleri arasında değişiklik göstermiştir. Bu çalışma ile Black Abdos ve Sırrı genotiplerinin bazı kalite özellikleri belirlenmiştir. Çalışmanın yapılması yüksek miktarda yetiştiriciliği yapılan çeşitlerin markalaşması ve pazar payında daha fazla paya sahip olmaları için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Black abdos, sırrı, *Puronus persica* L. , kalite

Not: Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bahçe Bitkileri Ana Bilim Dalı öğrencisi Fatih Darıcı'nın "Çanakkale-Lapseki Ekolojik Koşullarında Yetiştiriciliği Yapılan Bazı Yerel Şeftali (*Prunus persica* L.) Genotiplerinin Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi" isimli yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

Öğrenci Profiline Belirlenmesine Yönelik Araştırma: ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Örneği

Selma Kayalak^{1*}

¹ ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: selmakayalak@comu.edu.tr

Özet

Bu araştırmada ÇOMÜ Ziraat Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin demografik özelliklerini belirleyerek, bulunman bulgular doğrultusunda Ziraat Mühendisliği eğitim ve öğretim uygulamalarına katkı sağlamak amaçlanmıştır. Araştırmada popülasyon büyüklüğü (1314 öğrenci) bilindiği için örnek hacminin belirlenmesinde popülasyon büyüklüğünün bilindiği varyansın bilinmediği zaman kullanılabilen oransal örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Örnek büyüklüğü %95 güven aralığı ve %5 hata payıyla 297 olarak belirlenmiştir. Araştırmada anket çalışmasının uygulaması 2022 Bahar yarıyılında yapılmıştır. Anket çalışmasında, ÇOMÜ Ziraat Fakültesi öğrencilerinin sosyo-demografik özelliklerini, geldikleri sosyo-kültürel çevrelerini, günlük hayat alışkanlıklarını, derslere ilgi durumları, eğitimden memnuniyetlerini, mesleki beklentilerini vb konulardaki mevcut durumu belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Fakülteye kayıtlı 1995 ve öncesi doğumlu öğrenciler, genel öğrenci profili dışındadır. Bu öğrenciler genellikle tarım sektöründe çalışmakta olup, mevcuttaki işlerinde kariyerlerini yükseltmek istedikleri için fakülteyi tercih ettikleri için araştırma dışında tutulmuştur. Öğrencilerin %39'u kadın, %61'i erkektir. Öğrencilerin ortalama yaşı 22 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin ailelerinin %36'sının ilçede, %27'sinin ise köyde yaşadığı, yani %63 gibi büyük bir oranda öğrencilerin kırsaldan geldiği ve %59'unun ailesinin tarımsal faaliyet yaptığı belirlenmiştir. Öğrencilerin fakülteyi ortalama tercih sırası 5'tir. Ziraat Mühendisliğini ideal meslek olarak görmelerinin ve ailelerinin tarımsal faaliyet yapmasının tercih sırasında etkili olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun çiftçi ve düşük gelir düzeyine sahip ailelerden geldiği görülmüştür. Öğrencilerin okuduğu bölümden memnuniyet oranının yüksek olduğu ve %85 gibi büyük bir çoğunluğun mesleğiyle ilgili çalışmak istediği görülmektedir. Öğrencilerinin hem okul başarılarının artması hem de mesleki anlamda tecrübe kazanmaları için uygulama derslerinin artırılmasının yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci profili, ziraat fakültesi, Çanakkale

Bazı Yenilebilir Çiçeklere Sahip Süs Bitkilerinin Süs Bitkisi ve Beslenme Yönüyle Değerlendirilebilirlikleri Üzerine Bir Araştırma

Tolga Sarıyer^{1*}Arda Akçal¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.*Sorumlu Yazar: tolgasariyer@comu.edu.tr

Özet

Yenilebilir çiçekler çok tüketilmemek ve bilinmemekle birlikte, bölge tarımına katkı ve farklı yenilikçi bir yaklaşım getirebilecek bir ürün olarak karşımıza çıkmaktadır. Genellikle süs bitkisi olarak park ve bahçelerde yoğun olarak üretilen, doğal ortamlarında kendiliğinden yetişebilen, yenilebilir çiçeklere sahip olan bazı süs bitkilerinin dış görünüm, aroması ve bazı besleyici yönleri ile ilgili çalışmaların derlenmesi ile süs bitkisi olarak kullanılan bu türlere olan farkındalığı arttırmak, bu türlerdeki besleyici potansiyeli ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında süs bitkisi olarak kullanılan ve yenilebilir çiçeklere sahip olan aynısefa (*Calendula officinalis*), latin çiçeği (*Tropaeolum majus*), kızgözü (*Coreopsis tinctoria*), yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia*), kadife çiçeği (*Tagetes patula*), Erguvan (*Cercis siliquastrum*) türlerine ait bazı fiziksel, aroma özelliklerinin yanı sıra içerdikleri sekonder metabolitlerin bazılarına dair çalışmalar derlenmiştir. Çalışmada aynısefa (*Calendula officinalis*) bitkisine ait çiçeklerin karotenoid, latin çiçeği (*Tropaeolum majus*) bitkisine ait çiçeklerin ise lutein sekonder metabolitlerini içerdikleri bazı önemli bulgular olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca salkım formunda beyaz çiçeklere sahip olan yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia*) bitkisinin sadece çiçek saplarından koparılan çiçeklerinin tüketilebilir olduğu diğer kısımlarının ise zehirli olduğu dikkate değer bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Süs bitkisi, yenilebilir çiçek, sekonder metabolitler

Tarımsal Üreticilerin İyi Tarım Uygulamaları ile Üretim Yapmalarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Çanakkale İli Örneği

Sema Ezgi Yüceer^{1*}Sibel Tan¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü. 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: semaezgiyuceer@comu.edu.tr

Özet

Araştırmanın amacı, iyi tarım uygulamaları ile üretim yapan üreticilerin, iyi tarım uygulamalarıyla üretim yapmalarına etki eden faktörleri tespit etmek ve uygulamada karşılaştıkları sorunları ortaya koymaktır. İyi tarım uygulamaları ile üretim yapan üreticilerin yoğun olduğu Ezine ve Bayramiç ilçeleri araştırma alanı olarak seçilmiştir. Araştırmanın ana materyalini Çanakkale ili Ezine ve Bayramiç ilçelerinde iyi tarım uygulamaları ile üretim yapan üreticiler ile yüz yüze görüşülerek elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Bu kapsamda Oransal Örnekleme Yöntemine göre 68 iyi tarım uygulamaları ile üretim yapan üretici ile anket yapılmıştır. Araştırmada anket yoluyla elde edilen verilerin değerlendirilmesi frekans dağılımı, yüzde ve aritmetik ortalama gibi tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; üreticilerin iyi tarım uygulamalarıyla üretim yapmalarına etki eden faktörler sırasıyla, kendi sağlığını korumak, çevreye zararının az olması, yeniliklere ayak uydurma isteği en önemlileri arasında yer almaktadır. Uygulamada karşılaşılan sorunlar incelendiğinde ise en önemlileri sırasıyla devletin iyi tarım politikalarının olmaması, uygulanabilirliğinin düşük olması ve pazarlama sorunlarıdır.

Anahtar Kelimeler: İyi tarım uygulamaları, Çanakkale, tarımsal üretim.

Yakın Kızıl Ötesi (NIR) Spektral Ölçümlerin Kullanılması İle Kalite Tahmin Modellerinin Geliştirilmesinde Ürün Kalınlığının Etkileri

Batuhan Öztürk^{1*}İsmail Kavdır²^{1,2} ÇOMÜ, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Müh. Bölümü, 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: batu_bursa_8@hotmail.com

Özet

Yakın kızıl ötesi (NIR) spektroskopisi tarımsal ürünlerin hasarsız kalite tahminin başarılı bir şekilde yapılmasında önemli bir potansiyele sahiptir. NIR spektroskopi tarımsal ürünlerin özellikle yüzeysel özelliklerinin tahmininde başarılı olarak kullanılırken, ürünlerin içsel (sertlik, kuru madde içeriği, pH vs.) özelliklerinin tahmininde gelişime açık durumdadır.

NIR Spektroskopinin temel amacı tahribat yapılmadan ölçümlerin gerçekleştirilmesi ve maddeye zarar vermeden maddenin hedef kalitesinin tahmin edilmesidir (Altınışık, 2004). İletim modunda gerçekleştirilen spektral ölçümlerin kullanılması sertlik gibi ürün özelliklerinin hasarsız olarak tahmin edilmesinde diğer spektral ölçüm modlarına (yansıma, etkileşim) göre daha avantajlı sonuçlar elde edildiği önceki çalışmaların incelenmesi ile görülmektedir. Bu derleme çalışması ile iletim modu spektral ölçümlerinin kullanılması ile, etkileşim ve yansıma gibi diğer ölçümlere kıyasla ürünlerin içsel özelliklerinin tahmin edilmesindeki etkinliği irdelenmiştir.

Spektral ölçümlerde (iletim modu) ele alınan malzemenin kalınlığı ölçümlerin etkinliğini büyük ölçüde etkilemektedir. Çok kalın veya çok ince bir numune, ölçüm belirsizliği sorununu ortaya çıkartabilmektedir. Spektral ölçümlerde (iletim modu) ele alınan bir numune için optimum kalınlık seçilerek, ürün kalite özelliklerinin tahmininde önemli gelişmeler gözlemlenebilir. Ürünlerin sertlik özelliklerinin tahmini genellikle yakın kızıl ötesi spektroskopinin iletim modunda gerçekleştirilen spektral ölçümler ile yapılmaktadır. (Withayachumnankul ve diğ, 2008). Bu çalışma ile, ürün kalınlığının spektral ölçümler üzerinde olan etkinliği önceki çalışmaların irdelenmesi ile ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Vis/NIR spektroskopi, iletim yöntemi, ürün kalınlığı, ürünlerin içsel özellikleri

NOT: Bu bildiri 21414974001 numaralı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tarım Makinaları Ve Teknolojileri mühendisliği bölümü yüksek lisans öğrencisi Batuhan Öztürk'ün yüksek lisans çalışmasının yayın şartını karşılamak amacıyla hazırlanmıştır.

Çanakkale İlinde Zeytin Sineği (*Bactrocera oleae* Gmelin, Diptera: Tephritidae)'nin Kışlama Durumunun Belirlenmesi

Talha Çam^{1*}Ali Özpınar¹¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü 17100/Çanakkale

*Sorumlu yazar: talhaa021996@gmail.com

Özet

Zeytin sineği (*Bactrocera oleae* Gmelin, Diptera: Tephritidae) ile mücadelenin başarısında kışlama durumu önem taşımaktadır. Bu amaçla, Çanakkale ili Merkez (Yenimahalle, Dardanos ve Işıklar köyü) ve Ezine ilçesinde (Geyikli 1 ve 2) üreticilere ait bahçelerde 2021-2022 kış döneminde Zeytin sineğinin ergin uçuşu incelenmiştir. Meyve hasadından sonraki dönemi de kapsayacak şekilde Zeytin sineği ergin uçuşu; feromon (delta tipi) tuzak, feromon + sarı yapışkan tuzak ve cezbedici + sarı yapışkan tuzaklar kullanılarak yakalanan ergin sayısı haftada iki kez kaydedilmiştir. Ayrıca, tuzaklara yakalanan ergin sayısı ile bu döneme ait günlük sıcaklık değerleri karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak örnekleme bahçelerinde 2021 ve 2022 yılı kış aylarında uygun sıcaklıkta ergin uçuşunun devam ettiği görülmüştür. Yakalanan ergin sayısı örnekleme yerlerine ve tuzaklara göre değişiklik göstermiştir. Feromon tuzak ile feromon + sarı yapışkan tuzaklara en fazla ergin Geyikli 1 bahçesinde, sırasıyla 113 ve 61 adet olarak yakalanmıştır. Yenimahalle'deki bahçede sarı yapışkan + cezbedici tuzakta 470 adet ile en fazla ergin sayılmıştır. Tüm bahçelerde tuzaklara yakalanan ergin sayısı farklı olup, 1016 adet ergin ile cezbedici + sarı yapışkan tuzak ilk sırada yer alırken, bunu 375 adet ile feromon tuzağı ve 157 adet ile sarı yapışkan + feromon tuzak takip etmiştir. Ergin yakalamada en etkili sonuç cezbedici + sarı yapışkan tuzakla elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale, zeytin sineği, *Bactrocera oleae*, ergin uçuşu, tuzaklar

Not: Bu bildiri Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalında Yürütülen Yüksek Lisans tezinin mezuniyet koşulunu sağlamak üzere kullanılacaktır.

Koyunlarda Sütten Kesim Yaşının Ana-Yavru Bağına Etkisi

Cem Dinçer^{1*}Cemil Tölü²¹Posof İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü, Posof/ Ardahan.²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Terzioğlu Yerleşkesi 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: cemiltolu@comu.edu.tr

Özet

Koyunlarda emişme süresi, anne-yavru bağının güçlenmesinde, annenin maternal davranışlarını sergileyerek yavrunun hayatta kalmasını kolaylaştıran davranışları aktarmada kritik bir süreçtir. Bu çalışma, Tahirova koyunlarında 4, 8 ve 12 haftalık yaşlarda sütten kesilen ve sonrasında ayrı bölmelerde barındırılan analar ile 11 aylık yaşta ilk kez bir araya getirilen yavrular arasındaki bağı, temel davranışları ve ananın maternal davranışlarını incelenmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada farklı emişme sürelerine göre 1. grup 4 haftalık yaş, 2. grup 8 haftalık yaş ve 3. grup 12 haftalık yaş olmak üzere her grupta 3 ana ve 3 toklu olacak şekilde üç grup oluşturulmuştur. Bir aylık periyot içerisinde 24 saatlik zaman diliminde hayvanların davranışları zaman örnekleme yöntemiyle (10 dk. aralıklı) belirlenmiştir. Ana-yavru arasındaki mesafe bölme içi yakın, orta ve uzak olarak puanlandırılarak değerlendirilmiş 3. grubun anne-yavru mesafesinin yakın, 1. ve 2. grubun orta mesafede olduğu gözlenmiştir. Ana-yavru teması ilk gün 3. grupta diğer gruplara göre daha fazla gözlenmiştir ($P \leq 0.05$). Ana-yavru teması sırasıyla 3. grup, 1. grup ve 2. grup olarak gözlenmiştir ($P \leq 0.05$). Her ne kadar istatistiksel olarak önemsiz olsa da tokluların, diğer toklularla sosyal teması yüksekten düşüğe doğru sırasıyla 1. grup 3. grup ve 2. grup, diğer analar ile ise 1. grup, 2. grup ve 3. grup olarak tespit edilmiştir ($P > 0.05$). Dikilme 2. grup ve 3. grupta, yemliğe yönelim 2. grupta, yatma 2. grup ve 3. grupta, altlığa yönelim 1. grupta daha sık gözlenmiştir ($P \leq 0.05$). Stereotipik davranışlar bakımından gruplar arası istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($P > 0.05$). Çalışmanın ilk üç günü sütten kesim yaşına bağlı olarak anaları ile daha fazla emişen grupta, ana ve yavrunun daha fazla etkileşimde bulunduğu, ilerleyen süreçte ise erken sütten kesilen yavruların anaları ile daha fazla etkileşime girdikleri gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tahirova, dişi toklu, emişme süresi, yanyana yatma, etkileşim

‘Chandler’ Ceviz Çeşidinin Döllenme Biyolojisine Etki Eden Faktörler

Şerife Açar^{1*}

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar : 20414933006@comu.edu.tr

Özet

Bu çalışmada ‘Chandler’ ceviz çeşidinin döllenme biyolojisi (tomurcuk, çiçek, çiçek oluşumu ve çiçeklenme) üzerine etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü deneme alanında ‘Chandler’ ceviz çeşidi üzerinde gözlemler yapılmıştır. ‘Chandler’ ceviz çeşidi oldukça verimli ve uygun koşullar oluşturulduğunda yüksek verim alınan bir çeşittir. Sıcak ve soğuk koşullara dayanıklıdır. Cevizlerde döllenme biyolojisinde birçok sorunla karşılaşmaktadır. Cevizlerde erkek ve dişi çiçekler aynı zamanda olgunlaşmamaktadır. Erkek ve dişi çiçeklerin farklı zamanda açmaları ve olgunlaşmalarına başka bir ifade ile dikogami denilmektedir. Erkek çiçekleri önce açan ve olgunlaşan çeşitler protandri, dişi çiçekleri önce açan ve olgunlaşan çeşitler protogeni, erkek ve dişi çiçekleri aynı zamanda açan ve olgunlaşan çeşitlere ise homogami olarak tanımlanmaktadır. Bu durumların tamamı ceviz çeşitlerinde görülebilmektedir. Protogeni ağaçlarda çiçeklenme süreci protandri ağaçlara göre daha uzun sürmektedir. Yetersiz döllenmeye bağlı meyve dökülmesi özellikle ‘Chandler’ çeşidi cevizde meydana gelmektedir. Çiçeğin stıgması üzerine aşırı çiçek tozu gelmesinden dolayı erken meyve dökülmeleri de gözlenmektedir. Dişi çiçekler arasındaki rekabetten kaynaklanan dökülmelerle de karşılaşmaktadır. Sürgün ucunda bir arada bulunan dişi çiçeklerden bazıları rekabet nedeniyle diğerlerine göre daha yavaş gelişir ve küçük kalarak dökülür. Dişi çiçek aborsiyonu nedeniyle ortaya çıkan dişi çiçek dökümleri de gözlenmiştir. Çiçeklenmeden 2-3 hafta sonra dişi çiçeklerin dökülmesi karşılaşılan sorunlar arasındadır. Küçük meyvelerin dökülmesi ve çiçeklenme döneminde dişi ve erkek çiçeklerin açma zamanları arasındaki farklarda döllenme biyolojisine etkileyen faktörlerdendir. Çalışmanın sonucunda ‘Chandler’ ceviz çeşidindeki döllenme biyolojisinde gözlenen sorunları çözmek için erkek ve dişi çiçeklerinin açma zamanları dikkate alınarak çiçeklenme zamanları aynı olan çeşitler ile birlikte bahçe tesisinde gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ceviz, chandler, dişi çiçek, erkek çiçek

Not: Bu çalışma 20414933006 numaralı yüksek lisans öğrencisi Şerife Açar’ın ‘‘Chandler’ Ceviz Çeşidinin Döllenme Biyolojisi Üzerine Bazı Büyüme Düzenleyicilerin Etkileri’ adlı yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmından derlenerek hazırlanmıştır.

Farklı Oranlarda Hazırlanan Besinlerin *Ephestia kuehniella* Zeller (Lepidoptera; Pyralidae) Üretiminde Kullanılma Olanağının Belirlenmesi

Besime Gür^{1*}Ali Özpınar¹¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü 17100/Çanakkale

*Sorumlu Yazar: gurrbesime@gmail.com

Özet

Lepidoptera takımındaki zararlılarla biyolojik mücadelede ticari olarak kullanılan *Trichogramma* türlerinin kitle üretimleri Un güvesi, *Ephestia kuehniella* Zeller (Lepidoptera; Pyralidae) yumurtalarında yapılmaktadır. Kitle üretimin verimli ve ekonomik olarak sürdürülmesinde uygun konukçu besinin varlığı önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Un güvesinin standart besini olan buğday unu (%50) + buğday kepeği (%50) kontrol besini olarak esas alınarak, balık işletme tesislerinde atık ürün olan balık kemiklerinden elde edilen balık ununun değerlendirilmesi temel alınmıştır. Karışımındaki buğday unu sabit tutularak, buğday kepeğinin azaltıldığı oranlarda karışıma mısır unu ve balık unu karıştırılarak 5 farklı besin elde edilmiştir 1. besin; (buğday unu (%50)+buğday kepeği (%25)+mısır unu (%25), 2. besin; (buğday unu (%50) +buğday kepeği (%22,5)+mısır unu (%22,5) +balık unu (%5), 3. besin; (buğday unu (%50) +buğday kepeği (%20)+mısır unu (%20) +balık unu (%10), 4. besin; buğday unu (%50)+buğday kepeği (%17,5)+mısır unu (%17,5) +balık unu (%15) ve 5. besin; buğday unu (%50) +buğday kepeği (%15)+mısır unu (%15) +balık unu (%20) olarak hazırlanmıştır. Denemede kullanılan bu besinlerin Un güvesi ergin ömrü, dişi başına bırakılan yumurta sayısı, yumurta, larva ve pupa ağırlığı, gibi biyolojik özelliklerine etkileri istatistiksel olarak analiz edilerek karşılaştırılmıştır. Çalışma 25±1°C sıcaklık, %60-70 nispi nem ve 16:8 saat aydınlık: karanlık ortamdaki iklim dolabında yürütülmüştür. Deneme sonucunda kültüre alınan 1000 *E. kuehniella* yumurtasında en yüksek ergin çıkışı 4 nolu, besinde, en uzun ergin uçuş periyodu 28 gün ile 1 nolu besinde, en ağır pupa 5 nolu (22.7 mg), ergin (12.3 mg) ve yumurta ise 4 nolu (27.0 mg) besinde gerçekleşmiştir. En uzun ergin ömrü (11.9 gün) kontrol besininde, dişi başına ergin ömrü boyunca bırakılan en fazla yumurta sayısı (828 adet) 2 nolu ve yumurta açılma süresi (4.8 gün) 4 nolu besinde belirlenmiştir. Sonuç olarak geliştirilen besinlerin *E. kuehniella*'nın üretiminde kontrol olarak kullanılan standart besinden daha iyi sonuç vermiştir. Ancak mısır unu ve balık unu karışım oranlarının etkisinin belirlenmesi için Un güvesinin belli bir alışma dönemine ihtiyaç olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Ephestia kuehniella*, kitle üretimi, besin, balık unu

Not: Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalında Yürütülen Yüksek Lisans tez çalışmasından yayın şartını sağlamak amacıyla üretilmiştir.

Örtü Bitkisi Kullanımının Pırasada Verim ve Bazı Kalite Parametrelerine Etkisi

Mazlum Altın^{1*}Canan Öztokat Kuzucu¹¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: mazlumaltin17@gmail.com

Özet

Bu çalışma 2019 ve 2020 yıllarında pırasada (*Allium ampeloprasum* L. cv. İnegöl 92) farklı örtü bitkisi (Örtü Bitkisi Kullanılmayan, İngiliz çimi, fiğ) ve azotlu gübre dozlarının (0%, 25%, 50%, 100%) verim ve bazı kalite özelliklerine etkisini belirlemek amacı ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos Yerleşkesi Ziraat Fakültesi araştırma alanında yürütülmüştür.

Çalışma sonucunda en yüksek verim miktarlarının sırasıyla İngiliz çimi + 100% azotlu gübre (7702,6 kg/da) ve İngiliz çimi + 50% azotlu gübre (7636,4 kg/da) uygulamalarından elde edildiği görülmüştür. Bahsi geçen iki konu karşılaştırıldığında verim miktarında biraz azalma olsa da, gübre kullanımının yarıya düştüğü görüldüğünden dolayı; İngiliz çimi + 50% azotlu gübre uygulaması daha tavsiye edilebilir bulunmuştur.

Çalışmada en yüksek yalancı gövde uzunluğu Fiğ+ 25% azotlu gübre uygulamasından elde edilmiştir. Fakat çalışmada yalancı gövde uzunluğu yüksek seviyelerde olan diğer konuların (İngiliz çimi + 50% azotlu gübre, İngiliz çimi + 100% azotlu gübre, fiğ + 100% azotlu gübre) verim miktarlarının yalancı gövde uzunluğu en yüksek olan konudan oldukça yüksek olması nedeni ile fiğ + 25% azotlu gübre konusu tavsiye edilebilir bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: *Allium Ampeloprasum*, örtü bitkisi, verim, fiğ, İngiliz çimi

Not: Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim dalında yapılmış olan lisansüstü “Örtü Bitkisi Kullanımının Pırasada Verim ve Bazı Kalite Parametrelerine Etkisi” isimli Mazlum Altın’a ait olan yüksek lisans tezinden derlenmiştir.

Küresel Isınmanın Yabani ve Kültüre Alınmış Buğdaygil Türlerinde Neden Olduğu Gen Mutasyonlarının İncelenmesi

Umut Songur^{1*} Ezgi Alaca² Harun Baytekin¹
Fatih Kahrıman¹ Ferhat Matur²

¹ Tarla Bitkileri Bölümü Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi. 17100/Çanakkale.

² Biyoloji Bölümü Dokuz Eylül Üniversitesi. 35390/İzmir.

*Sorumlu Yazar: umut.songur47@gmail.com

Özet

Çevresel stresler tarımsal üretimi önemli ölçüde etkileyen faktörlerdendir. Bu faktörler içerisinde kuraklık, aşırı sıcaklık, sel gibi iklim değişikliğinden doğan olumsuz koşullar bitki gelişimini etkilemektedir. Büyümeyi ve verimi sınırlayan çevresel koşullar, abiyotik stres faktörleri olarak bilinir. Abiyotik stres faktörleri içerisinde kuraklık, yüksek veya düşük sıcaklıklar bitki gelişimini önemli derecede etkileyen örneklerdendir. Bu stres faktörleri hem kültür hem de yabani bitki türlerinde genetik ve fizyolojik değişimlere neden olmaktadır. Bu değişimlere neden olan çevresel strese karşı seçim baskısı dehydration-induced 19 geni ve phosphatase 2C 34 genleri takibiyle incelenmiştir. Dehydration-induced 19 geni kuraklık, yüksek sıcaklık, tuzluluk gibi çevresel stres durumlarında bitkinin duyarlılığını arttıran proteinleri sentezlemektedir. Phosphatase 2C genleri ise strese karşı hücrel tepkiye sebep olan abisik asit hormonunun sinyal yolağını açma kapama düğmesi olarak görev alır. Kültür bitkilerinden 6 tür (Mısır-Zea mays, Sorgum-Sorghum bicolor, Buğday-Triticum aestivum, Arpa-Hordeum vulgare, Çeltik-Oryza sativa, Sert çim-Lolium rigidum) ile yabani bitkilerden 4 tür (Urartu buğdayı-Triticum urartu, Yabani çeltik-Oryza barthii, Yalancı parlak brom-Brachypodium distachyon, Yapışkan otu-Setaria verticillata) üzerinde söz konusu genler bakımından ortaya çıkan mutasyonlar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çevresel bir etkinin, canlının evriminde sebep olduğu evrimsel baskılar, gendeki sinonim olmayan (dn) ve sinonim (ds) mutasyonların birbirlerine göre oranı ile incelenir. Çalışmada bu baskının anlaşılması için NCBI (National Center for Biotechnology Information) genbankasından yayınlanmış dehydration-induced 19 geni ve phosphatase 2C 34 genleri ile diziler alınmış, yabani-kültür olarak iki grup altında Molecular Evolutionary Genetics Analysis (MEGA) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre yabani türlerde incelen genlerde anlamlı düzeyde pozitif seçim baskısı olduğu görülmüştür. Bu seçim baskısının yabani türler içerisinde yeni ve daha avantajlı varyantlar oluşturduğu söylenebilir. Yalnızca kültür bitkileri veya kültür bitkileri ile birlikte yabani türler bir arada incelendiğinde ise seçim baskısı tespit edilememiştir. Bu verilere dayanarak gelecek yıllarda da meydana gelecek kuraklık ve yüksek sıcaklığa yabani türlerin daha dayanıklı olacağı söylenebilir. İnsanların sulayarak destek olduğu kültür bitkilerinin ise, yalnızca seçim baskısına bırakıldığında, değişen iklim şartlarına ayak uyduramayacağı öngörülebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Küresel ısınma, seçim baskısı, genetik analiz, buğdaygil

Besi Sığırlarında Grup Büyüklüğü ve Sosyal Sıranın Performans ve Davranış Özelliklerine Etkisi

Tayfun Kurtman¹Cemil Tölü^{2*}¹ ÖZKURT Tarım San.Tic. Ltd. Şti. Gönen/ Balıkesir.² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Terzioğlu Yerleşkesi 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: cemiltolu@comu.edu.tr

Özet

Grup koşullarında yapılan yoğun besi programlarında gruptaki hayvan sayısı ve grup içi etkileşimler performans ve davranış özelliklerini etkileyebilmektedir. Bu çalışmada, aynı büyüklükteki padoklarda farklı hayvan sayısının Simental ırkı erkek danalarda performans ve davranış özelliklerine olan etkisi irdelenmiştir. Çalışma 36 m² alana sahip yarısı düz beton ve yarısı ızgara beton olan padoklarda gerçekleştirilmiştir. Padoklara sekiz, on ve on iki baş besi danası (348.7±10,8) yerleştirilmiştir. Beş ay sürdürülen çalışmada öncelikle gruplarda sosyal hiyerarşi belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada yirmi dört saatlik toplamda aylık aralıklarla altı gün seçilerek hayvanların günlük davranışları zaman örneklemesi yöntemiyle (10 dk. aralıklı) belirlenmiştir. Sosyal hiyerarşi üst, orta ve alt şeklinde gruplanmıştır. Beş aylık süre sonunda sekiz, on ve on iki baş dananın olduğu gruplarda ortalama canlı ağırlık sırasıyla 551.0±13.65 kg, 562.8±15.75 kg ve 548.7±12.20 kg olurken (P=0.7677), ortalama günlük canlı ağırlık artışı (GCAA) aynı sırayla 1.402±0.14 kg, 1.256±0.12 ve 1.248±0.11 kg olmuştur (P=0.6773). Sosyal hiyerarşinin sekizli grupta doğrusal, diğer gruplarda ise doğrusala yakın olduğu belirlenmiştir. Onlu grupta 2 baş, on ikili grupta 4 baş hayvan kendisinden daha üst sosyal sırada yer alan hayvanlara baskın gelmiştir. Çalışmada sosyal sıranın canlı ağırlık ve GCAA'na önemli bir etkisi olmamıştır (P>0.05). Sosyal hiyerarşinin üst sıralarından alt sıralara doğru canlı ağırlıkların yüksekten düşüğe doğru sıralandığı gözlenmiştir (P>0.05). Grup büyüklüklerine betonda ve ızgarada zeminde yatma, lokomasyon, arkadaşça etkileşim, agresif etkileşim, grupdaşı üzerine atlama (biniş), stereotipi, besleme ve yemlikte oyalanma davranışlarının farklılaştığı gözlenmiştir (P≤0.05). Betonda ve ızgara zeminde yatma, yana yatma, dikilme, arkadaşça etkileşim, atlama davranışları sosyal sıralamaya göre değişmiştir (P≤0.05). Hiyerarşinin alt sıralarında yer alan danalar üst ve orta sıralardaki danalardan daha düşük oranda beton zeminde yatma ve daha yüksek oranda ise ızgara zeminde yatma sergilemişlerdir (P≤0.05). Hiyerarşinin üst sıralarında yer alan danalar alt ve orta sıralardaki danalardan daha düşük oranda dikilme davranışı göstermişlerdir (P≤0.05). Sonuç olarak aynı büyüklükteki alana düşen hayvan sayısı arttıkça hayvanlar arasındaki sosyal hiyerarşi yapısı ve sosyal etkileşimler değişmiştir. Sosyal hiyerarşinin alt sıralarında yer alan hayvanlar ızgara zeminde yatmak zorunda kaldığı gözlenirken, konfor davranışı olarak tanımlanabilecek olan yan yatma davranışının yüksekten düşüğe üst sıralardan alt sıralara doğru sıralandığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Simental, grup büyüklüğü, bireysel mesafe, zemin, yan yatma

Vişne Bahçesinde Örtü Bitkilerinin Vişne Verimine Etkileri

Selim Durdu^{1*}Altıngül Özaslan Parlak²¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü 17100 /Çanakkale.² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: gulozaslan@yahoo.com

Özet

Örtü bitkileri toprağa, çevreye ve üretime fayda sağlamaktadır. Bu çalışmada; vişne bahçesinde farklı baklagil yem bitkileri örtü bitkisi olarak ekilmiş ve farklı şekilde değerlendirilerek vişne verimine etkileri ortaya konulmuştur. Araştırma tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. İlk faktör olarak vişne bahçesinde sıra aralarına baklagil yem bitkilerinden 1) bakla (*Vicia faba*), 2) Macar fiği (*Vicia pannonica*), 3) tüylü fiğ (*Vicia villosa*), 4) yaygın fiğ (*Vicia sativa*) ve 5) yem bezelyesi (*Pisum arvense*) ekilmiş ve 6) işletmenin kendi uygulaması olan doğal olarak bırakılması (kontrol), ikinci faktör olarak 1) bitkilerin çiçeklenme zamanında biçilip parçalanıp toprak üzerinde bırakılması 2) bitkilerin çiçeklenme zamanında biçilip parçalanıp toprağa karıştırılması 3) çiçeklenme zamanında ota biçilmesi olacak şekilde planlanmıştır. Vişnenin eni, meyve ağırlığı, suda çözünabilir kuru madde miktarı (SÇKM) ve ağaç başına meyve verimi belirlenmiştir. Farklı örtü bitkilerinde meyve eni ve meyve ağırlığı aynı olurken, örtü bitkilerinin çiçeklenme zamanında ot olarak biçilerek değerlendirilmesinde meyve eni ve meyve ağırlığı daha düşük çıkmıştır. SÇKM miktarı farklı örtü bitkileri ile değişim göstermiştir. En yüksek SÇKM miktarı %21.67 ile tüylü fiğin örtü bitkisi olarak kullanılan parsellerden elde edilirken, en düşük SÇKM miktarı ise bakla (%18.67), Macar fiği (%18.57) ve yem bezelyesi (%18.17)'nin örtü bitkisi olarak kullanıldığı parsellerde belirlenmiştir. Ağaç başı verim en yüksek 8.89 kg/ağaç ile tüylü fiğ ve 8.87 kg/ağaç ile yaygın fiğ örtü bitkilerinden elde edilmiştir. En düşük vişne verimi ise 8.02 kg/ağaç ile bakla parsellerinden belirlenmiştir. Örtü bitkileri uygulamaları ile vişnenin SÇKM miktarı ile ağaç başına verim artmıştır. Meyve bahçelerinde baklagil yem bitkileri örtü bitkisi olarak kullanılması tavsiye edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Örtü bitkileri, vişne, meyve eni, meyve verimi

Not: Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından FYL-2022-4127 Proje numarasıyla desteklenmiştir.

Serpantin Topraklarına Genel Bir Bakış

Erdem Temel^{1*}Ali Sungur¹

1 Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: erdemtemel@outlook.com

Özet

Üzerinde ve içinde biyosferi barındıran, atmosfer, litosfer ve hidrosfer bileşenleri arasında yer alan toprak, çok dinamik bir yapı gösteren hayati bir ara yüzdür. Toprak, hidrotermal alterasyon veya ana kayanın/materyalin ayrışması yoluyla oluşur ve çoğu zaman çeşitli doğal ve antropojenik kirleticilere maruz kalabilir. Litolojik ve antropolojik kaynaklı ağır metaller, ayrışma, erozyon, yıkanma ve diğer süreçlerle ekosisteme salınabilen kalıcı kirleticilerdir. Litolojik kökenli ağır metal konsantrasyonları, kayaç içeriği ve mineral özelliklerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Ultramafik bir kayaç olan ofiyolit alterasyonu ile meydana gelen serpantin kayaçlar üzerinde oluşan serpantin topraklar, metal kirliliğinin litojenik kaynaklarındandır. Çünkü serpantinlerin kimyasal olarak ayrışması ile oluşan topraklar, ultramafik olmayan ana kayalardan oluşan topraklara kıyasla oldukça yüksek seviyede krom (Cr) ve nikel (Ni) içeriğine sahiptirler. Serpantin topraklarda Cr'un 100.000 ppm'in üzerine çıktığı rapor edilmiştir. Buna ek olarak bu toprakların 520 ppm'e kadar kobalt (Co) ve 7.500 ppm'e kadar yükselen Ni içeriğine ulaştığı kayıtlara geçmiştir. Dünya yüzeyinin yaklaşık %1'ini kaplayan ultramafik kayaçlar, genellikle tektonik plaka kenarları boyunca ofiyolit kuşaklarında bulunur. Ülkemizin genel kayaç çeşitlerini göz önünde bulundurduğumuzda, bunların yaklaşık %20'sinin mafik ve ultramafik kayaçlar'dan oluştuğu ve bu kayaçların büyük çoğunluğunun serpantinleştiği araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. Serpantin ana kayadan gelişen topraklar daha çok morfolojik ve yapısal özelliklerinden dolayı diğer kayaçlara göre daha yavaş ayrıştıkları için genellikle sıg topraklar oluşturmaktadır. Diğer yandan Cr, Ni ve Co gibi potansiyel biyolojik olarak toksik elementlerin yüksek konsantrasyonları ve düşük nem tutma kapasiteleri serpantin topraklarının karakteristik özelliklerindendir. Genellikle 'serpantin sendromu' olarak adlandırılan serpantin topraklarının toksisitesi, düşük bitkisel üretim ve endemizm ile sonuçlanmaktadır. Bu çalışmada, çok sayıda araştırmacı tarafından litojenik kirlilik kaynağı olarak kabul edilen serpantin topraklar irdelenmiş ve tarımsal üretim alanı olarak kullanımı tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Serpantin topraklar, litolojik kirlilik, krom, nikel

Tohumluk Sebze Üretimi Yapılan Tarım Topraklarının Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi

Ozan Oymak^{1*}Ali Sungur¹¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, 17100/Çanakkale.

*Sorumlu Yazar: ozanoymak17@gmail.com

Özet

Hızla artan sanayileşme ve kentleşme sonucu giderek daralan tarım topraklarının fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin iyi bir şekilde bilinmesi ve bu özelliklere bağlı uygulamaların planlanması oldukça önemlidir. Özellikle toprakların fiziksel ve kimyasal özellikleri ve bu özelliklerdeki değişimler bitkisel üretimi önemli düzeyde etkilemektedir. Bitkisel üretimin temelini oluşturan tohumluk üretiminde topraklar belirleyici bir ana bileşenidir. Bu nedenle tohumluk üretimi yapılan toprakların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışma uzun yıllardır tohumluk üretimi yapılan alanlardan alınan toprak örneklerinin bazı fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda Balıkesir ili Köşeler Mahallesi çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Belirlenen çalışma alanında tohumluk üretimi yapılan 10 parselden toprak örneği alınarak bu topraklarda tekstür, toprak reaksiyonu (pH), elektriksel iletkenlik (EC), kireç (CaCO_3) ve organik madde içerikleri belirlenmiştir. Çalışma alanı topraklarının özellikleri incelendiğinde tekstür sınıfı kumlu killi tın ve kumlu tın olarak tespit edilmiştir. Toprak örneklerinin pH değerlerinin nötr olduğu ve tuzluluk sorunu bulunmadığı görülmüştür. Toprak organik maddesi göz önünde bulundurulduğunda büyük çoğunluğunun orta düzeyde olduğu ve diğer taraftan toprakların hafif kireçli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Toprak, fiziksel ve kimyasal özellikler, tohumluk üretimi, Balıkesir

Not: Bu çalışma devam etmekte olan “Tohumluk Sebze Üretimi Yapılan Tarım Topraklarında Ağır Metallerin Jeokimyasal Fraksiyonlarının Belirlenmesi (Köşeler/Balıkesir)” adlı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.



SPONSORLAR

syngenta

DARDANEL

Doğatech



Tohumda Kalite

