

BİTKİ SAĞLIĞI REHBERİ

(Fitoklinik Uygulamaları ve Zararlı Organizmalar Kataloğu)

Editörler

Nevzat BİRİŞİK

Şaban KARAAT

Mehmet ATAY

Fırat Ege KARAAT

Yazarlar

Nevzat BİRİŞİK

Şaban KARAAT

Mehmet ATAY



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademişyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanhğı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN
978-625-399-831-8

Yayın Koordinatörü
Yasin DİLMEN

Kitap Adı
BİTKİ SAĞLIĞI REHBERİ
(Fitoklinik uygulamaları ve zararlı organizma kataloğu)

Sayfa ve Kapak Tasarımı
Akademişyen Dizgi Ünitesi

Yayıncı Sertifika No
47518

Editörler
Nevzat BİRİŞİK
ORCID iD: 0000-0002-2023-6155
Şaban KARAAT
ORCID iD: 0000-0002-3736-4436
Mehmet ATAY
ORCID iD: 0000-0001-5751-4764
Fırat Ege KARAAT
ORCID iD: 0000-0002-4676-0721

Baskı ve Cilt
Vadi Matbaacılık

Bisac Code
TEC003080

DOI
10.37609/akya.2694

Yazarlar
Nevzat BİRİŞİK
ORCID iD: 0000-0002-2023-6155
Şaban KARAAT
ORCID iD: 0000-0002-3736-4436
Mehmet ATAY
ORCID iD: 0000-0001-5751-4764

Kütüphane Kimlik Kartı **Karaat, Şaban ve diğer**

Bitki Sağlığı Rehberi (Fitoklinik Uygulamaları ve Zararlı Organizmalar Kataloğu) / Nevzat Birişik,
Şaban Karaat, Mehmet Atay, editör : Nevzat Birişik [ve başkaları..]

Ankara : Akademişyen Yayınevi Kitabevi, 2024.

221 s. : şekil, çizelge. ; 160x235 mm.

Kaynakça var.

ISBN 9786253998318

1. Tarım--Ziraat.

GENEL DAĞITIM

Akademişyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A

Yenişehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖN SÖZ

Günümüzde 8 milyar olan ve 21. yy sonunda 10 milyarı bulacağı öngörülen dünya nüfusunun yeterli ve sağlıklı beslenmesi ile ihtiyaç duyulan endüstriyel ham maddelerin üretimi için “tarım” her geçen gün daha da önemli hale gelmektedir. Bitkisel ve hayvansal üretim ile gıda üretimini kapsayan tarımsal üretimde en önemli üretim araçları toprak, su ve biyolojik çeşitlilikdir. Genel olarak doğal kaynaklar adı verilen bu üretim araçları, ancak yeterli bilgi ve teknoloji ile donatılmış insan işgücü, doğru planlama ve öngörülerde bulunarak riskleri yönetebilecek kamu otoritesi ve tüm üretim faktörlerini uygun şekilde bir araya getirerek verimliliği artıracak cesur müteşebbisler sayesinde zenginlik ve refaha dönüşebilir.

Tarımsal üretimin birinci halkası bitkisel üretim olup yerküredeki yaklaşık 1,5 milyar hektarlık tarım alanında insan eliyle her yıl 500 kadar bitki türünden 7 milyar ton civarında üretim yapılmaktadır. Ancak bu üretim; 5 bin kadarı aktif ve 20 bin kadarı potansiyel olmak üzere 25 bin zararlı organizmanın tehdidi altında olup alınan her türlü tedbire rağmen üretimde %35 oranında kayıp meydana gelmektedir.

Bu kaybı önlemek için iyi düzeyde biyoloji, ekoloji, bitki yetiştiriciliği ve bitki koruma bilgisine sahip, zararlı organizmaların tanı ve teşhisinde kullanılacak modern teknolojilere hakim, üretici ile iletişim halinde olan ve sahada uygulanabilir bilimsel ve güncel önerilerde bulunabilecek yetkin Bitki Koruma Uzmanlarına ve bu uzmanları destekleyecek Fitoklinik (Bitki Sağlığı Tanı-Teşhis) Laboratuvarları'na ihtiyaç vardır.

Bu eser, bitki sağlığı alanında çalışan kişilerin bir hekim hassasiyeti taşıyarak, sorunlara bütüncül ve analitik bir yaklaşım sergilemesi ve mesleki birikimi ile saha pratiklerini geliştirmeyi amaçlayan bir çalışma olup, fedakâr üreticilerimize ve canlılık âlemine katkı sunduğunda amacına ulaşmış olacaktır.

Dr. Nevzat BİRİŞİK



İÇİNDEKİLER

KISIM A FİTOKLİNİK UYGULAMA REHBERİ

BÖLÜM 1

1. AMAÇ	1
---------------	---

BÖLÜM 2

2. GENEL PRENSİPLER	7
---------------------------	---

BÖLÜM 3

3. HAZIRLIK.....	11
3.1. Teorik ve zihni hazırlık	12
3.2. Pratik hazırlık	17

BÖLÜM 4

4. KONTROL.....	23
4.1. Kontrol sıklığı	23
4.2. Kontrol modelleri.....	24
4.3. Kontrol şekli	24
4.4. Salgınlar ve ani durumlar	27

BÖLÜM 5

5. ÖRNEKLEME	31
5.1. Alan örnekleme.....	31
5.2. Tarla bitkileri için örnekleme pratikleri	31
5.3. Bahçe alanları için örnekleme pratikleri	32
5.4. Sera alanları için örnekleme pratikleri	32
5.5. Bitki örnekleme.....	33
5.6. Organ örnekleme	34
5.7. Toprak ve su örnekleme	39
5.8. Böceklerin örnekleme	39
5.9. Örneklerin muhafazası, nakli ve kaydı	43
5.10. Örneklerin kaydı	45

BÖLÜM 6

6. TEŞHİS	47
6.1. Saha Teşhisi	54
6.2. Klinik teşhisi	54
6.3. Laboratuvar teşhisi	57
6.4. Teşhise dair bazı ipuçları	60
6.5. Konsültasyon (değerlendirme) ve raporlama	70

BÖLÜM 7

7. REÇETELENDİRME	71
7.1. Yetiştiricilik pratiklerine dair öneriler	76
7.2. Bitki Koruma Ürünlerin'in reçetelendirmesi	77
7.3. Öneri kayıtlarının muhafazası	78

BÖLÜM 8

8. UYGULAMA	79
8.1. Uygulamaya dair öneriler	79
8.2. Uygulama esnasında dikkat edilmesi gereken hususlar	80

BÖLÜM 9

9. İZLEME VE DEĞERLENDİRME	81
9.1. Uygulama etkinliğinin izlenmesi ve ölçülmesi	81

BÖLÜM 10

10. GENEL DEĞERLENDİRME	83
--------------------------------------	-----------

KISIM B

ZARARLI ORGANİZMA KATALOĞU

BÖLÜM 1

1. TARLA BİTKİLERİ	89
1.1. Arpa	89
1.1.1. Hastalıklar	89
1.1.2. Zararlılar	91
1.2. Buğday	92
1.2.1. Hastalıklar	92
1.3. Mısır	98
1.3.1. Hastalıklar	98

1.3.2. Zararlılar	100
1.4. Nohut	103
1.4.1. Hastalıklar	103
1.4.2. Zararlılar	104
1.5. Pamuk	105
1.5.1. Hastalıklar	105
1.5.2. Zararlılar	106
1.6. Tütün	110
1.6.1. Hastalıklar	110
1.6.2. Zararlılar	112

BÖLÜM 2

2. BAĞÇE BİTKİLERİ (MEYVE TÜRLERİ)	114
2.1. Antep fıstığı	114
2.1.1. Hastalıklar	114
2.2. Badem	118
2.2.1. Hastalıklar	118
2.2.2. Zararlılar	120
2.3. Ceviz	122
2.3.1. Hastalıklar	122
2.3.2. Zararlılar	123
2.4. Dut	124
2.4.1. Hastalıklar	124
2.4.2. Zararlılar	125
2.5. Elma	126
2.5.1. Hastalıklar	126
2.5.2. Zararlılar	128
2.6. İncir	130
2.6.1. Hastalıklar	130
2.6.2. Zararlılar	133
2.7. Kayısı	135
2.7.1. Hastalıklar	135
2.7.2. Zararlılar	137
2.8. Kiraz	138
2.8.1. Hastalıklar	138
2.8.2. Zararlılar	139
2.9. Nar	141
2.9.1. Hastalıklar	141
2.9.2. Zararlılar	142

2.10. Trabzon Hurması	143
2.10.1. Hastalıklar	143
2.10.2. Zararlılar	144
2.11. Üzüm	145
2.11.1. Hastalıklar	145
2.11.2. Hastalıklar	147
2.12. Zeytin	149
2.12.1. Hastalıklar	149
2.12.2. Zararlılar	151

BÖLÜM 3

3. BAHÇE BİTKİLERİ (SEBZE TÜRLERİ) 154

3.1. Biber	154
3.1.1. Hastalıklar	154
3.1.2. Zararlılar	156
3.2. Domates	158
3.2.1. Hastalıklar	158
3.2.3. Zararlılar	161
3.3. Hıyar	163
3.3.1. Hastalıklar	163
3.3.2. Hastalıklar	165
3.4. Karpuz	167
3.4.1. Hastalıklar	167
3.4.2. Zararlılar	168
3.5. Kavun	169
3.5.1. Hastalıklar	169
3.5.2. Zararlılar	170
3.6. Patlıcan	171
3.6.1. Hastalıklar	171
3.6.2. Zararlılar	172
3.7. Sarımsak	174
3.7.1. Hastalıklar	174
3.7.2. Zararlılar	175

BÖLÜM 4

4. YABANCI OTLAR 176

4.1. Yabancı Ot Görselleri	176
----------------------------------	-----

KAYNAKLAR..... 207

KISIM A

FİTOKLİNİK UYGULAMA REHBERİ



KAYNAKLAR

- Agrios, G.N. (2005). *Plant pathology* (5th edit.). Burlington, MA: Elsevier Academic Press.
- Anonim, (2024a). <https://www.alamy.com>
- Anonim, (2024b). <https://www.forestryimages.org>
- Anonim, (2024c). <https://www.shutterstock.com>
- Anonim, (2024d). <https://www.wikipedia.org>
- Anonim, (2024e). <https://images.google.com>
- Atkinson, N. J., Urwin, P.E. (2012). The interaction of plant biotic and abiotic stresses: from genes to the field. *Journal of experimental botany*, 63(10), 3523-3543.
- Avan, M. ve Katırcioğlu, Y. Z. (2020). Bazı Dayanıklı Şeker Pancarı Çeşitlerinin *Rhizoctonia* spp.'ye Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi. *Uluslararası Dođu Anadolu Fen Mühendislik ve Tasarım Dergisi*, 2(2), 275-295.
- Avan, M. ve Katırcioğlu, Y.Z. (2019). Şeker pancarlarında görülen *Rhizoctonia* türlerinin özellikleri, oluşturduğu hastalıklar ve korunma yolları. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16(1), 105-112.
- Chand, P., Singh, A., Vishwakarma, R., Singh, C.K. (2017). Plant Quarantine: An Effective approach for prevention of alien pest and disease. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 6(11), 07-12.
- Chisaka, H. (1977). Weed damage to crops: yield loss due to weed competition. *Weed damage to crops: yield loss due to weed competition*. 1-16.
- Colhoun, J. (1973). Effects of environmental factors on plant disease. *Annual review of phytopathology*, 11(1), 343-364.
- Deepa, T. V., Lakshmi, G., Lakshmi, P. S., Sreekanth, S. K. (2011). Ecological effects of pesticides. *Pesticides in the modern world-Pesticides use and management*. InTech, Rijeka, 327-336.
- Deligeorgidis, P.N., Ipsilandis, C.G., Vaiopoulou, M., Kaltsoudas, G., Sidiropoulos, G. (2005). Predatory effect of *Coccinella septempunctata* on *Thrips tabaci* and *Trialeurodes vaporariorum*. *Journal of Applied Entomology*, 129(5), 246-249.
- Domsch, K.H. and W. Gams. (1970). *Fungi in Agricultural Soils*. Longman Group Limited, London.
- EPPO, (2024). European and Mediterranean Plant Protection Organisation (EPPO). <https://gd.eppo.int/>
- Fisher, G.G. (1972). Weed damage to materials and structures. *International Biodeterioration Bulletin*, 8, 101-103.
- Getanjaly, V.L.R., Sharma, P., Kushwaha, R. (2015). Beneficial insects and their value to agriculture. *Research Journal of Agriculture and Forestry Sciences*, 3(5):2320–6063.
- Giotis, C., Theodoropoulou, A., Cooper, J., Hodgson, R., Shotton, P., Shiel, R., Leifert, C. (2012). Effect of variety choice, resistant rootstocks and chitin soil amendments on soil-borne diseases in soil-based, protected tomato production systems. *European journal of plant pathology*, 134, 605-617.
- Hill, D.S. (1994). *Agricultural Entomology*. Timber Press, Portland/Oregon, USA.
- İslamoğlu, M. (2022). Adıyaman Nemrut Kışlağında yazlama ve kışlama döneminde görülen süne ergin parazitoit (Diptera: Tachidae) türleri. *Adıyaman Dergisi*, 10(2), 152-160.

- İslamoğlu, M. and Alkan, C. (2019). Food preference of *Coccinella septempunctata* (Coleoptera: Coccinellidae) winged and wingless forms of *Aphis fabae* and *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae). *Journal of Biological Control*, 321-325.
- Karlıdağ, H., Kutsal, İ.K., Karaat, F.E, Kan, T. (2021). Bazı organik preparat uygulamalarının Hacihaliloğlu kayısı çeşidinde meyve dökümü, kalitesi ve verimi üzerine etkileri. *Harar Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 25(1): 92-99.
- Knogge, W. (1996). Fungal infection of plants. *The Plant Cell*, 8(10), 1711.
- Madden, L.V., Hughes, G., Van Den Bosch, F. (2007). The study of plant disease epidemics.
- Mahmood, I., Imadi, S.R., Shazadi, K., Gul, A., Hakeem, K.R. (2016). Effects of pesticides on environment. *Plant, soil and microbes: volume 1: implications in crop science*, 253-269.
- Mansfield, J., Genin, S., Magori, S., Citovsky, V., Sriariyanum, M., Ronald, P., Foster, G.D. (2012). Top 10 plant pathogenic bacteria in molecular plant pathology. *Molecular plant pathology*, 13(6), 614-629.
- Mensah, R.K. (1999). Habitat diversity: implications for the conservation and use of predatory insects of *Helicoverpa* spp. in cotton systems in Australia. *International Journal of Pest Management*, 45(2), 91-100.
- Miller, S. A., Martin, R. R. (1988). Molecular diagnosis of plant disease. *Annual Review of Phytopathology*, 26(1), 409-432.
- Pandey, P., Senthil-Kumar, M. (2019). Plant-pathogen interaction in the presence of abiotic stress: What do we know about plant responses?. *Plant Physiology Reports*, 24(4), 541-549.
- Putnam, A.R., Duke, S.O. (1985). Weed allelopathy. *Weed physiology*, 1, 0.
- Riley, M.B., Williamson, M.R., Maloy, O. (2002). Plant disease diagnosis. *The plant health instructor*, 10.
- Sharma, A., Kumar, V., Shahzad, B., Tanveer, M., Sidhu, G.P.S., Handa, N., Thukral, A.K. (2019). Worldwide pesticide usage and its impacts on ecosystem. *SN Applied Sciences*, 1, 1-16.
- Sharma, S., Thakur, M. (2007). Role of plant quarantine in the management of pest organisms—A review. *Agricultural Reviews*, 28(4), 235-244.
- Shuttleff, M.C. and Averre, C.W. (1997). The plant disease clinic and field diagnosis of abiotic diseases. *American Phytopathological Society*, Saint Paul/Minnesota, USA.
- Stork, N.E. (2018). How many species of insects and other terrestrial arthropods are there on Earth?. *Annual review of entomology*, 63, 31-45.
- Tatineni, S., Hein, G.L. (2023). Plant viruses of agricultural importance: Current and future perspectives of virus disease management strategies. *Phytopathology*, 113(2), 117-141.
- TOB, (2008). Zirai Mücadele Teknik Talimatları (Cilt 1-6). Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Tursun, N., Karaat, F.E., Kutsal, K.I., Işık, R., Arslan, S., Tursun, A.Ö. (2017). Ayçiçeği üretiminde alevleme ve çapalamanın yabancı ot mücadelesinde etkilerinin araştırılması. *Turkish Journal of Weed Science*, 20(1): 10-17.
- Van der Plank, J.E. (1963). *Plant Diseases: Epidemics and Control*; Academic Press, New York, New York, USA.

- Van Emden, H.F. (2013). Handbook of Agricultural Entomology, Wiley, Oxford, UK.
- Wallace, H.R. (1973). Nematode Ecology and Plant Disease. Edward Arnold (Publishers) Ltd, London.
- Weston, L.A., Duke, S.O. (2003). Weed and crop allelopathy. Critical reviews in plant sciences, 22(3-4), 367-389.
- Windham, A.S. and Windham, M.T. (2007). Abiotic diseases. Plant Pathology Concepts and Laboratory Exercises (Edit: Robert N. Trigiano). CRC Press, Boca Raton/Florida, USA.