aylık tarım dergisi

hasad

Temmuz 2009 Yıl 25 Sayı 290

ISSN-1302-1702

Tel: 0216 - 481 46 90-91-92 Fax: 0216 - 481 46 93
www.hasad.com.tr. e-mail: hasad@hasad.com.tr

Fiyatı 9 TL., Yıllık Abonesi 90 TL.

bitkisel üretim



50 SEBZE ARZININ SÜREKLİLİĞİ NASIL SAĞLANIR?

9 Prof. Dr. Celâl ER
SURİYE SINIRINDA MAYIN TEMİZLİĞİ VE TARIM

12 Seyfettin BATAL
MAYINLARDAN TEMİZLENECEK ARAZİ, TOHUMLUK ÜRETİMİNE TAHSİS EDİLSİN

aylık tarım dergisi
hasad
bitkisel üretim
Kuruluş Tarihi: Haziran 1985

SAHİP:
Hasad Yayıncılık Ltd. Şti. Adına
Sahibi ve Sorumlu Yayın Yönetmeni:
Seyfettin Batal
s.batal@hasad.com.tr

GENEL MÜDÜR
Melek Batal
melek@hasad.com.tr

REKLAM MÜDÜRÜ
Arif Temiz
ariftemiz@hasad.com.tr

ABONE-SATIŞ
Murat Kiriş
Sevim Deveci

GRAFİK ve TASARIM
M. Barış Batal
mustafa@hasad.com.tr

ADRES:

HASAD YAYINCILIK LTD. ŞTİ.
İstiklal Mah. Birlik Cad. No. 13/B
34760, Ümraniye/ İstanbul
internet: www.hasad.com.tr
e-mail: hasad@hasad.com.tr
TEL:
0216-481 46 90 (Pbx)
FAX:
0216-481 46 93
Gsm: 0532 - 307 57 33
0533 - 428 99 57
YAZIŞMA ADRESİ:
Hasad Ltd. Şti. P.K. 35
Ümraniye 34760 İSTANBUL

© COPYRIGHT
HASAD DERGİSİ'nde yayınlanan yazılar, fotoğraf ve şekiller, yazılı izin alınmadan kaynak gösterilerek dahi olsa, iktibas edilemez, matbaa, fotokopi ve bilgisayar tekniği ile çoğaltılamaz, internet ortamında yayınlanamaz.

BASKI:
Bilnet Matbaacılık ve Reklamcılık A. Ş.
Üçpınar Cad. No: 89 Bulgurlu Üsküdar - İST
Tel: +90 216 - 444 44 03

DAĞITIM:
Abone Sistemiyle
Yerel Süreli

"Hakemli Dergi Statüsündedir"

YAZIM KURALLARI

Aylık olarak yayınlanan **HASAD Dergisi**'nin **BİTKİSEL ÜRETİM** bölümünde; bitkisel üretim ve ürünlerle ilgili; eğitici-öğretici nitelikte derlemeler, tercüme yazılar, yorumlar, sektörden haberler ve bilimsel araştırmalar yayınlanır.

Derleme makaleler, tercüme yazılar ve yorumlar;

- Üreticilerin anlayabileceği bir dille kaleme alınmalı. Uygulanabilirliği olan pratik mesajlar içermelidir.
- Yazılar Microsoft Word for Windows Programı ile 12 punto 2 satır ara ile yazılmalı A4 formatında 4 sayfayı geçmemelidir.
- Metinde yazarın öz geçmişi, bir adet fotoğrafı, Türkçe ve İngilizce özetler, varsa konuyla ilgili fotoğraf ve şekiller (jpeg formatında) yer almalıdır.
- Tercüme yazılarda, tercümenin yapıldığı yayının adı, tarihi, yazarı ve ülkesi belirtilmeli. Mümkünse yazının orijinalinin fotokopisi eklenmeli.
- Yazarlar, makalelerini elektronik ortamda derginin **e-posta** adresine veya **CD**'de virüsten ari bir şekilde göndermelidirler. Gönderilen yazılar, yayınlansın, yayınlanmasın iade edilmez.

Bilimsel araştırmaların ise, editörün **e-posta** adresine yine virüsten ari bir şekilde gönderilmesi gerekmektedir.

Bilimsel araştırmalara ilişkin yazım kuralları:

Makale Sunumu Yapılırken:

Eserler, Editöre MS Word 98 (veya daha üst versiyonu) programıyla A4 boyutundaki kâğıda 12 punto, "Times New Roman" tipi harflerle ve iki satır aralıklı yazılmış şekilde sunulur. Makale 10 sayfayı geçmemelidir. Sayfanın sağında, solunda, altında ve üstünde 2,5'er cm boşluk bırakılmalıdır. Yazar ad(lar)ı yazılırken herhangi bir akademik unvan belirtilmez. Her sayfada sayfa numarası ve satır numaraları verilmelidir. Makale Türk Dil Kurumu'nun yazım kılavuzu dikkate alınarak yazılmalıdır.

Makale Kapak Sayfası, Türkçe Başlık, Türkçe Özet, Anahtar Kelimeler, İngilizce Başlık, İngilizce Özet (Abstract), Key words, Giriş, Materyal ve Yöntem, Bulgular, Tartışma (veya Bulgular ve Tartışma), Sonuç (gerekirse), Teşekkür (gerekirse) ve Kaynaklardan oluşur. Başlıklardan önce bir satır boşluk verilmelidir. Eğer çalışma bilimsel bir derleme niteliğinde ise eserin yapısına uygun başlıklar ve alt-başlıklar kullanılmalıdır.

Kapak Sayfası: Türkçe Başlık, Yazar ad(lar)ı, adres-(ler)i, telefon numara(lar)ı, e-posta adres(ler)inden oluşur. Yazışmalarda sorumlu yazarın kim olduğu belirtilmelidir.

Başlık: Ana başlık 14 punto boyutunda, kısa ve açıklayıcı olmalı. Büyük harfle ve ortalanarak koyu yazılmalıdır.

Özet ve Anahtar Kelimeler: Türkçe ve İngilizce özetlerin her biri 200 kelimeyi geçmemelidir. Özetin altına küçük harflerle, mümkünse başlıkta kullanılmayan, çalışmayı en iyi şekilde tanımlayacak 3-6 anahtar kelime, sola dayalı olarak yazılmalıdır.

Giriş: Bu bölümde; çalışma konusu, gerekçesi, önceden yapılmış çalışmalar ve amacı verilir.

Materyal ve Yöntem: Kullanılan materyal ve yöntem aynı başlık altında verilmelidir.

Bulgular ve Tartışma: Bu bölümde elde edilen bulgular verilmeli, gerekirse çizelge, şekil ve grafiklerle de desteklenerek açıklanmalıdır. Ayrıntılı istatistik analiz tabloları yerine sonuçları gösteren özet tablolar tercih edilmelidir. Bulgular tartışılmalı, ancak gereksiz tekrarlardan kaçınılmalıdır. Bulguların başka araştırmalarla benzerlik ve farklılıkları verilmeli, nedenleri tartışılmalıdır.

Sonuç: Elde edilen sonuçların bilime ve uygulamaya katkısı önerilerle birlikte vurgulanmalıdır. Bu bölüm Bulgular ve Tartışma bölümü ile birleştirilebilir.

Kaynaklar: Kaynaklar, makale sonunda, alfabetik olarak (yazarların soyadlarına göre) ve orijinal dilinde verilir. Kaynak gösterilecek yayında kaç isim varsa, kaynaklar bölümünde tümü belirtilmelidir. Örneğin: Duman, İ., Eşiyok D., Düzyaman, E., 1995. Marul üretiminde ekim öncesi tohum uygulamalarının çimlenme, fide çıkışı, verim ve bazı kalite özellikleri üzerine etkileri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32 (2), 99-106. Kaynaklar metin içerisinde (Aksoy ve ark. 2002), (Demir, 1998), (Baş ve Koludar, 1999; Varış, 2002) gibi kısaltarak verilmelidir.

Şekil ve Çizelgeler: Çizelge dışında kalan fotoğraf, resim, çizim ve grafikler "Şekil" olarak verilmelidir. Resim, şekil ve grafikler net ve ofset baskı tekniğine uygun (jpeg formatında) olmalıdır. Her çizelge ve şekle metin içinde atıf yapılmalı ve metin içinde atıf yapıldıktan hemen sonra verilmelidir. Tüm çizelge ve şekiller makale boyunca sırayla numaralandırılmalıdır (Çizelge 1, Şekil 1), Çizelge ve Şekil başlıkları ve açıklamaları kısa ve öz olmalıdır.

Birimler ve Kısaltmalar: Tüm makalelerde SI (System International d'Units) ölçüm birimleri kullanılmalıdır. Kısaltma ve semboller metin içerisinde ilk kez kullanıldığında açıklanmalıdır. Kısaltmalar makalenin başlığında kullanılmamalıdır.

Yazım kurallarına uymayan makaleler, düzeltilmek üzere yazara iade edilir. Değerlendirmeye alınan makaleler, incelenmek üzere iki ayrı hakeme gösterilir. Dergi Editörü, hakem raporlarını dikkate alarak makalenin yayınlanıp yayınlanmamasına karar verir.

Makale basıldıktan sonra yazarlara bir adet dergi gönderilir.

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Uygun AKSOY (Organik ve Sürdürülebilir Tarım)
Ege Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bornova, İzmir.

Prof. Dr. Saadettin BALOĞLU (Bitki Sağlığı)
Çukurova Üniv., Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Adana.

Prof. Dr. Temel GENÇTAN (Bitki Yetiştiriciliği)
Namık Kemal Üniv., Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tekirdağ.

Prof. Dr. Şebnem Ellialtıoğlu (Bitki Biyoteknolojisi ve Genetiği)
Ankara Üniv., Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

AKADEMİK EDİTÖR

Doç Dr. Eftal DÜZYAMAN
Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Bölümü
35100, Bornova-İzmir
Tel: 0232 - 388 40 00/26 30 (ofis)
Fax: 0232 - 388 18 65
Cep: 0532 - 642 18 12
e-posta: eftal.duzyaman@ege.edu.tr
duzyaman@gmail.com

HAKEM ONAYLI MAKALE



Dr. Elif TOZLU[1]

ÖNEMLİ BİR AYÇİÇEĞİ HASTALIĞI: BEYAZ ÇÜRÜKLÜK

Önemli Bir Ayçiçeği Hastalığı: Beyaz Çürüklük

Özet

Hastalık etmenlerinin bitkilerde oluşturduğu hastalıklar, verim ve kalite kaybına neden olmaktadır. Bu nedenle hastalık belirtilerinin bilinmesi, etmenin tanımlanması ve mücadelesi açısından oldukça önemlidir. Ülkemiz tarımında ve ekonomisinde önemli bir yere sahip olan ayçiçeği, beyaz çürüklük hastalığından önemli ölçüde etkilenen bir bitkidir. Bu araştırma ile bu hastalığın belirtileri ve mücadelesinin tanıtımı amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: *Ayçiçeği, beyaz çürüklük, Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor.*

Abstract

An Important Sunflower Disease: White Mold

Diseases lead to loses of production and quality plants. Thus, understanding the symptoms is very important for identifying its factors and fighting them back. The sunflower which takes an important part in the agriculture and economy of our country is a plant which suffers white mold dearly. In this study, we aim to instruct about the symptoms of this disease and how to fight it back.

Key words: *Sunflower, white mold, Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor.*

Giriş

Dünya nüfusuna yetecek kadar gıda maddesinin üretimi, kültür bitkilerinin ekim alanlarının genişletilmesi ve birim alandan alınacak verimi artırıcı çeşitli uygulamalarla sağlanabilir. Bu amaca ulaşmak için de toprak işlemenin zamanında yapılması, kaliteli tohum kullanılması, yüksek verimli ve dayanıklı çeşitlerin kullanılması, sulamanın, gübrelemenin uygun zamanda ve miktarda yapılması, ayrıca da verim kaybına neden olan hastalık, zararlı ve yabancıotlarla bilinçli bir şekilde mücadele edilmesi gerekmektedir.

Bitki hastalıkları bitkilerin verim ve kalitesini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda ham maddesi tarım ürünlerine dayalı endüstrinin üretimini de olumsuz etkilemektedir. Kültür bitkilerinden opti-

[1]Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü, 25090 Dadaşkent/Erzurum E-Posta: elifalpertozlu@hotmail.com

mum düzeyde verim ve kaliteli ürün alabilmenin yollarından biri de bu bitkilerdeki hastalıkların kontrol altına alınmasıdır. Bunu gerçekleştirebilmek için sorun oluşturan hastalık etmenlerinin belirlenmesi, buna bağlı olarak da bunlarla mücadele yöntemlerinin ortaya konulması gerekmektedir.

Ayçiçeğinin verimliliğini, büyük çoğunlukla yetiştirildiği alanlardaki değişik hastalıklar sınırlamaktadırlar. Bu hastalıklardan birisi de *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary ve *Sclerotinia minor* Jagger etmenlerinin meydana getirdiği **"beyaz çürüklük hastalığı"**dır. Bu etmenler ayçiçeğinden başka fasulye, soya fasulyesi, kolza, bezelye, patates, hardal, aspir, mercimek, keten, su teresi, nohut, bakla, yer fıstığı, marul, lahana, yonca, üçgül, çok sayıda süs bitkisi ve sera domatesleri gibi pek çok bitkide de hastalık meydana getirmektedir.

Beyaz çürüklük, Trakya, Çukurova ve Marmara Bölgeleri'nde ayçiçeği tarlalarında görülen önemli bir hastalıktır. Bu hastalık; geniş ayçiçeği ekim alanına sahip, Edirne İli İpsala İlçesi'ndeki tarlalarda %17.91 oranında bulaşıktır. Erzurum İli Pasinler İlçesi'nde ise, ayçiçeği bitkilerinde Sclerotinia beyaz çürüklük hastalığının görülme oranı, 2001 yılında %4.5 ve 2002 yılında da %7.3 düzeyinde olmuştur. Ayrıca, Doğu Akdeniz Bölgesi'nde turfanda hıyar, domates ve patlıcan üretimi yapılan plastik seralarda ve Antalya İli'nde domates tarlalarında, *S. sclerotiorum*'un oluşturduğu beyaz çürüklük hastalığı yaygın olarak görülmektedir.

Hastalık Belirtileri Nelerdir?

Hastalık etmeni önce; ayçiçeği bitkisinin gövdesinin alt kısmında düzensiz şekilli, açık ve koyu kahverengi lekeler oluşturur. Bu lekeler zamanla genişleyerek pamuksu görünümde yapılar meydana getirir, daha sonra da gövdenin tamamına yayılır. Hastalığın erken devresinde ayçiçeği yaprakları normal görünümde olur. Bu nedenle, sağlıklı ve hastalıklı bitkiler kolaylıkla ayırt edilemez. Fakat hastalığın gelişip yayıldığı devrede, bitkinin yaprakları tazeliğini kaybeder, sarkık bir görünüm alır ve ardından ölür.

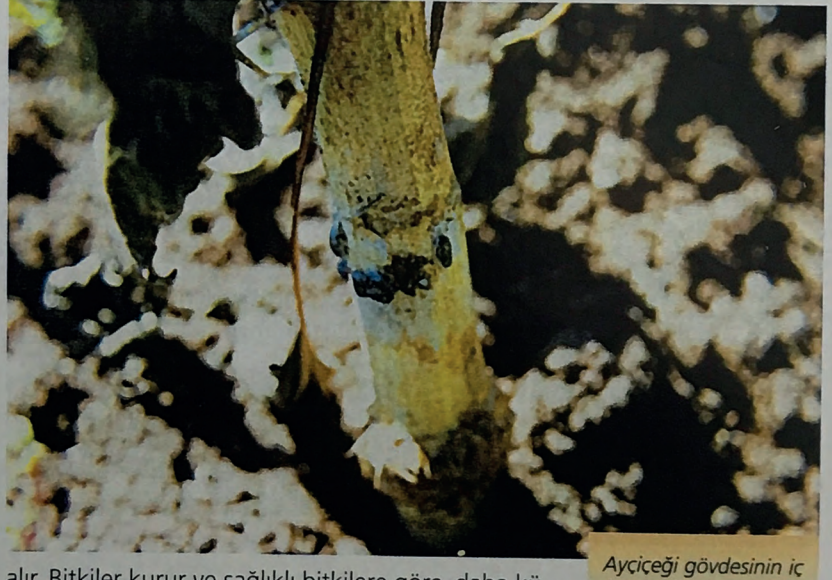
Hastalığın önemli ve tipik belirtisi; hastalanmış bitki üzerinde büyük, bir araya gelmiş, başlangıçta beyaz olan fakat daha sonra dışta siyahlaşmaya ve sertleşmeye başlayan, şekilsiz yapıların oluşmasıdır. Hastalıklı bitkilerin gövdesi kesilerek açıldığında, bitkinin içinin boşaldığı ve çok sayıda siyah yapının oluştuğu görülür. Bitkinin gövdesi hastalığın yayıldığı bu kısımlardan kolayca kırılarak, tel tel görünüm alır. Bitkiler kurur ve sağlıklı bitkilere göre, daha küçük tabla oluşturur.



Ayçiçeği gövdesi ve yapraklarında oluşan lezyonlar.



Ayçiçeği bitkilerinin kolayca kırılarak tel tel görünüm alması.



Ayçiçeği gövdesinin iç kısmında oluşan sklerotiumlar.

Nasıl Mücadele Yapılmalıdır?

Alınabilecek kültürel tedbirler

- Temiz tohumluk kullanılmalı, bulaşık olmayan tarlalara sertifikalı tohumluk ekilmeli,
- Ayçiçeği, fasulye ve soya fasulyesi gibi hassas bitkiler bulaşık tarlalara ekilmemeli,
- Hastalık sonrası bitki artıkları tarladan temizlenmeli,
- Tarlanın su durumu dikkate alınarak, çiçeklenme devresi boyunca aşırı sulamadan kaçınılmalıdır. ➡



Hastalığın Ayçiçeği gövdesindeki belirtileri.

- Hastalığa duyarlı bitkilerin drenajı iyi olan topraklarda ekilmesi sağlanmalıdır.

- Bitkiler arasında hava dolaşımının sağlanması için sık ekimden kaçınılmalıdır.

- Yabancıotlar temizlenmelidir,

- Üst üste aynı tarlalara ayçiçeği ekildiğinde, hastalık etmeninin daha iyi geliştiği ve dayanıklı özellik kazandığından, ekim nöbeti uygulanmalıdır.

- Ekim nöbetinde, yağ bitkileri ile baklagillerin yer almasına özen gösterilmeli,

- Ekim nöbeti en az 3 yıl uygulanmalıdır.

- Bölgenin özelliklerine göre ayçiçeği ekiminin geç yapılması da önerilebilir.

Biyolojik Mücadele

Genel olarak bitki hastalık ve zararlılarıyla zamanında ve doğru mücadele yapılmadığından, büyük ürün kayıpları meydana gelmektedir. Bu kaybı azaltmak için, en yaygın olarak uygulanan yöntem kimyasal mücadeledir. Ancak bilinçsiz ilaç kullanımı, insan sağlığına ve çevreye olumsuz etkiler yapmaktadır. Bu nedenle; kimyasal mücadele yerine biyolojik savaşım yöntemleri öne çıkmaktadır.

S. sclerotiorum ve *S. minor*'ın biyolojik mücadelesi ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda biyolojik mücadele ajanı olarak ümitvar olan fungus ve bakteriler saptanmıştır. Bunlardan bazıları, ticari olarak üretilmiş ve pratikte uygulanmaya başlanmıştır.



Hastalığın etkisi ile kuruyan ve kuçük tabla oluşturan ayçiçeği bitkileri.

Kimyasal Mücadelede Hangi İlaçlar Kullanılabilir?

- Tomurcuklanma başlangıcı ve sonunda olacak şekilde 2 defa veya çiçeklenmenin erken devresinde ilaçlama yapılmalıdır.

- Tek uygulama yapılacaksa ilaçlama erken yapılmalıdır.

- Bulaşık alanlarda ilaçlama; ayçiçeği tablalarının dik durumda olduğu çiçeklenme başlangıcında yapılmalı, ayçiçeğinin hastalık etmenine hassas dönemlerinde ise, toprak ya da bitkiler ilaçlanmalıdır. ■

Kaynaklar

Aksay, A., Biçici M., Çınar Ö, 1991. Beyaz çürüklük etmeni *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib) de Bary'e karşı antagonistlerin belirlenmesi. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 6 (2), 55-62.

Bora, T., Özaktan H., 1998. Bitki hastalıkları ile biyolojik savaş. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 203 s, İzmir.

Çetinkaya, N., Yıldız M., 1988. Bazı ayçiçeği çeşit ve hatlarının *Sclerotinia* türlerine reaksiyonları üzerinde çalışmalar. IX. Ulusal Biyoloji Kongresi, Cilt 1., 151-158.

Çınar, A. ve Biçici M., 1982. Çukurova'da ayçiçeği parsellerinde görülen tabla çürüklüğü ile kök boğazı ve gövde yanıklığı hastalıklarının etiyolojisi ve önemi. III. Türkiye Fitopatoloji Kongresi Bildirileri (12-15 Ekim, 1982), 68-79, Adana.

Tozlu, E., 2003. Pasinler Ovası'nda Ayçiçeğinde Gövde Çürüklüğü Hastalığını Oluşturan *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary ve *Sclerotinia minor* Jagger'ın Yayılışı, Tanılanması, Patojeniteleri ve Biyolojik Kontrolü (Doktora Tezi).

Tozlu, E., 2008. Ayçiçeği'nde *Sclerotinia sclerotiorum* ve *Sclerotinia minor*'ın Kültürel, Biyolojik ve Kimyasal Mücadelesi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 39 (2), 281-286.