

JKI Data Sheets

Plant Diseases and Diagnosis

Turkey

Cécile ROBIN

Chamaecyparis lawsoniana Murr.
(Lawson servisi veya Port-Orford-
sediri)' da *Phytophthora*



Baskı

Açık giriş serisi „JKI Data Sheets – Plant Diseases and Diagnosis“ orijinal makaleleri, patojen tanımlarını, buluşları ve ürünlerde hastalık ve zarara neden olan biyotik ve abiyotik nedenlerle ilgili raporları yayımlayan bir yayındır.

„JKI Data Sheets‘ de yayımlanmak için sunulan tüm yazılar, yazarların isim hakkı korunarak bağımsız en az 2 hakem tarafından gözden geçirilir.

Tüm katkılar, oluşturulan yaygın lisans adı altında sunulur. Bu, sizlere çalışmanın tümünün veya bir kısmının herhangi bir ücret ödemedi kullanmanız veya dağıtmanıza izin verir yeter ki o sadece ticari olmayan amaçlar için kullanılsın, yazarlar ve kaynaklar belirtilsin ve çalışma değiştirilmesin.

Yayımcı / Baş editör:

Dr. Georg F. Backhaus, Präsident und Professor
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsanstalt für Kulturpflanzen
Erwin-Baur-Str. 27
D-06484 Quedlinburg
Almanya

Yönetim Editörü:

Dr. Olaf Hering, Informationszentrum und Bibliothek
Julius Kühn-Institut
Königin-Luise-Str. 19
D-14195 Berlin
Almanya
redaktion.datasheets@jki.bund.de

Makalelerin sunulması:

Lütfen derginin,
<http://pub.jki.bund.de/>
' ki web sayfasına gidiniz

ISSN:

2191-1398

DOI:

10.5073/jkidspdd.2013.007

Chamaecyparis lawsoniana' nın önemi

Birkaç orman plantasyonunun dışında, Avrupa' da *C. lawsoniana* tesislerde ve parklarda dikilmektedir ve çitlerde, rüzgar kıranlarda kullanılmaktadır (<http://www.discoverlife.org>).

O, Avrupa süs bitkisi fidan ticaretinde en önemli ibrelilerden birisidir. Kuzey Amerika' dan Avrupa' ya toplam olarak 75 (1999), 130 (2002) ve 50 (2001 ve 2003) ton süs bitkisi anacı ithal edilmiştir (Global ornamental trade data, AIPH, International Statistics on Flowers and Plants).

Phytophthora türleri

Tipik hastalık belirtileri olan *C. lawsoniana* ağaçlarından bugüne kadar aşağıdaki *Phytophthora* türleri doğrudan dokulardan veya topraktan izole edilmişlerdir:

<i>Phytophthora</i> türleri	Hastalık belirtileri	Referanslar
<i>lateralis</i>	Fidan anaçlarında öldürücü akıntılı kanserler, dal enfeksiyonu, yaprak enfeksiyonu	Tucker & Milbrath, 1942; Roth <i>et al.</i> , 1957; Robin <i>et al.</i> , 2011; Trione & Roth, 1957
<i>eruginea</i>	Gövde ve kök boğazı çürüklüğü	Clancy & Kavanagh, 1977
<i>hibernalis</i>	Kanser, yaprak enfeksiyonu	Brasier & Strouts, 1978
<i>cinnamomi</i>	Kök çürüklüğü	Torgesson, 1954
<i>citricola</i>		Bakonyi <i>et al.</i> , 2006

Hastalık belirtileri (Şekillere bakınız)

P. lateralis' in neden olduğu en sık hastalık belirtileri kök ve kök boğazı lekeleridir. İnce kökler zoospore' ların ilk hedefleridir ve sonra hifler iç kabukları öldürdükleri daha kalın köklerde ve kök boğazlarında gelişir (Oh & Hansen, 2007). Dış kabuk kaldırıldığında, sağlıklı öz dokusu ile taçın kahverengini alan nekrotik (ölü) floem dokuları arasında keskin bir kenar mevcuttur. Enfeksiyonlu ağaçların tüm yeşil aksamı açık yeşil, sarıya ve sonra ağaç ölürken kahverengine döner.

P. lateralis' in neden olduğu diğer tip bir belirti gözlenmiştir. Nekrotik lekeli ölü dallar (kök boğazı ile aynı renkte olan) taç kısmının ortasında veya alt kısımlarında gözlenmiştir ve bu ibrelerden gövdeye doğru ilerleyen bir gelişme şeklinde görülmektedir. *P. lateralis*' in neden olduğu yaprak enfeksiyonları Oregon (ABD, Trione & Roth, 1957), Fransa, Hollanda, İngiltere ve İrlanda' da rapor edilmiştir (EPPO Reporting Service 2011/026, 2011/027, 2011/029, 2011/221; Green *et al.*, 2012).

Belirti karıştırma olasılığı

Şekillerde sunulan kök ve kök boğazı lekeleri *Phytophthora* enfeksiyonu için oldukça tipiktir. Genel geriyeye ölüm, kök enfeksiyonu ile ilişkili olmayan diğer stresler tarafından oluşturulabilir. Yaprak ve havai enfeksiyonlar diğer patojenik funguslar tarafından da oluşturulabilir.

Hastalık gelişimi

Kök sistemi enfeksiyonu ve istilası ağaçların hızlı ölmesine yol açar (bir kaç yılda). Bu hastalık ABD' inde hala dağılmaktadır fakat alınan koruyucu önlemlere şükür ki bu yavaş olmaktadır (Hansen *et al.*, 2000).

Teşhis

Bir *Phytophthora* enfeksiyonunu sadece belirtilere bakarak teşhis etmek mümkün değildir. Doğrudan izolasyon, moleküler ve serolojik metotlar gibi teşhis teknikleri hastalık nedeni olarak *Phytophthora*'nın tanısına ve *Phytophthora* türünün belirlenmesine yardımcı olur. Ağaçlarda *Phytophthora* teşhisine yönelik veya genel bilgiler örneğin, <http://forestphytophthoras.org/key-to-species>, <http://www.phytophthoradb.org>, <http://phytophthora-id.org/> ve Martin *et al.* (2012)' de verilmektedir. *Phytophthora lateralis* teşhisi hakkında bilgi örneğin <http://www.jki.bund.de/plant-disease.html>' de verilmektedir.

Teşhiste yardım için lütfen ülkesel otoritelerinize başvurunuz (bir sonraki bölüme bakınız).

Ağaçların enfeksiyonlu olduğundan kuşku duyulursa ne yapılmalıdır?

Sorumlu ülkesel otoritelerinizle iletişime geçiniz, örneğin: [addresses.pdf](#)

Yönetim ve mücadele

Bu hastalığın Amerika Birleşik Devletlerinde yönetim ve mücadelesi Hansen *et al.* (2000) tarafından derlenmiştir.

Doğal epidemilerde veya yapay olarak bulaştırılmış yetiştirme parsellerinde hastalığa yakalanmamış bir kaç sedir ağacının farklı inokülasyon teknikleri kullanılarak *P. lateralis* enfeksiyonlarına karşı önemli genetik dayanıklılık gösterdikler kanıtlanmıştır (Hansen *et al.*, 1989).

USDA Forest Service, Oregon Devlet Üniversitesi ile işbirliği halinde bu dayanıklı ağaçları orman rejenerasyonu için kullanmak üzere, tohum bahçelerinde dayanıklı hatlar yetiştirmek için bir islah program başlatılmıştır (<http://www.fs.fed.us/r6/dorena/poc/>). Bu ağaçların bazıları veya onların hatları, şu anda onların Avrupa izolatlarına karşı dayanıklılıklarını doğrulamak üzere çalışılmaktadır. Avrupa' da yeni hastalık kaynaklarında belirlenen bulaşık ağaçlar yok edilmelidir.

Karantina tavsiyeleri

P. lateralis 2009 yılında Avrupa ve Akdeniz Bitki Koruma organizasyonu (The European and Mediterranean Plant Protection Organization, EPPO) tarafından A1 listesine eklenmiş fakat 2011 de A2 listesine aktarılmıştır (EPPO Reporting Service 2011/187, <http://www.eppo.int/QUARANTINE/listA2.htm>).

Kullanılan kaynaklar

- Brasier, C.M., Strouts, R.G., 1978. *Phytophthora hibernalis* recorded in Britain. *Plant Pathology* 27: 99-100.
- Clancy, K.J., Kavanagh, J.A., 1977. The isolation and pathogenicity of a new *Phytophthora* species. University College Dublin Fac. Gen. Agric. Res. Rep. 1976-1977: 27-28.
- Green, S., Brasier, C.M., Schlenzig, A., McCracken, A., MacAskill, G.A., Wilson, M., Webber, J.F. 2013. The destructive invasive pathogen *Phytophthora lateralis* found on *Chamaecyparis lawsoniana* across the UK. *Forest Pathology* 43: 19–28.
- Hansen, E.M., Goheen, D.J., Jules, E.S., Ullian, B., 2000. Managing Port-Orford-Cedar and the introduced pathogen *Phytophthora lateralis*. *Plant Disease* 84(1): 4-14.
- Martin, F.N., Abad, Z.G., Balci, Y., K. Ivors, K., 2012. Identification and Detection of *Phytophthora*: Reviewing Our Progress, Identifying Our Needs. *Plant Disease* 96(8): 1080-1103.
- Oh, E., Hansen, E. M., 2007: Histopathology of infection and colonization of susceptible and resistant Port-Orford-cedar by *Phytophthora lateralis*. *Phytopathology* 97: 684-693.
- Robin, C., Piou, D., Feau, N., Douzon, G., Schenck, N., Hansen, E.M., 2011. Root and aerial infections of *Chamaecyparis lawsoniana* by *Phytophthora lateralis*: a new threat for European countries. *Forest Pathology* 41: 417–424.
- Roth, L.F., Trione, E.J., Ruhmann, W.H., 1957. *Phytophthora* induced root rot of native Port- Orford-cedar. *J. For.* 55: 294-298.
- Trione, E.J., Roth, L.F., 1957. Aerial infection of *Chamaecyparis* by *Phytophthora lateralis*. *Plant Disease Reporter* 41: 211–215.
- Roth, L. F., Trione, E. J., Ruhmann, W. H. 1957: *Phytophthora* induced root rot of native Port-Orford-cedar. *J. For.* 55: 294-298.

Daha fazla bilgi için bağlantıla

http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Phytophthora_lateralis.pdf

<http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-8BPLHD>

Ormanlarda *Phytophthora*:

<http://forestphytophthoras.org/>

Phytophthora tespit anahtarları:

<http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS-08-11-0636>

Teşekkür

Bu Bilgi Seti Avrupa COST Aksiyonu FP0801, Working Group 1 içinde hazırlanmıştır (http://www.cost.eu/domains_actions/fps/Actions/FP0801).

Yazar

Cécile ROBIN

Institution UMR BIOGECO

INRA Bordeaux

69 Route d'Arcachon

33612 CESTAS CEDEX, France

<https://www4.bordeaux-aquitaine.inra.fr/biogeco>

Tercüme

Salih MADEN

Ankara Üniversitesi

Ziraat Fakültesi

Bitki Koruma Bölümü

06100

Kalaba

Ankara

Türkiye

Seçil AKILLI

Çankırı Karatekin Üniversitesi

Fen Fakültesi

Biyoloji Bölümü

Çankırı

Türkiye

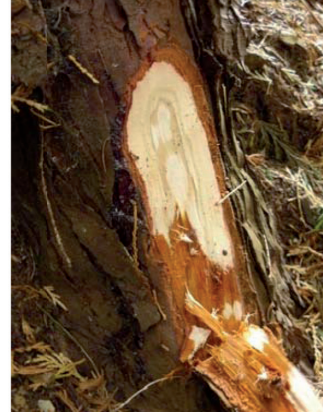
Chamaecyparis lawsoniana (Lawson servisi veya Port-Orford-sediri) da *Phytophthora* hastalık belirtileri



Bitki üst kısımlarında görülen belirtiler

Solda : Ağaç geriye ölümü ve ölüm

Sağda: Havai kanser ve dal ölümü



Kambium nekrozu

Solda : Bir daldan gövdeye geçen öz nekrozu

Ortada: Kök boğazında nekrozlar

Sağda : Köklerden yayılan nekroz