

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Departamento de Fitopatologia e Nematologia

Principais doenças de frutíferas e hortícolas



Fernando José Souza Neculqueo

João Pedro Pissolito

Paulo Veldt de Wit

Stephany Shimazaki

Trabalho #1 apresentado à disciplina
LFN1625 – Doenças das Plantas Frutíferas e
Hortícolas

Piracicaba

2020

Doenças da videira (*Vitis* sp.)



Antracnose - *Elsinoe ampelina* (anamorfo *Sphaceloma ampelinum*) e *Glomerella cingulata* (anamorfos *Colletotrichum gloeosporioides* e *C. acutatum*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.



Escoriose - *Diaporthe viticola* (anamorfo *Phomopsis viticola*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Míldio – *Plasmopara viticola*, fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Oídio – *Uncinula necator* (anamorfo *Oidium tuckeri*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Mancha-das-folhas – *Mycosphaerella personata* (anamorfo *Pseudocercospora vitis*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e**

Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E), 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Ferrugem – *Phakopsora euvitis*, fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Podridão-cinzenta – *Botryotinia fuckeliana* (anamorfo *Botrytis cinerea*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Podridão-da-uva-madura – *Glomerella cingulata* (anamorfos *Colletotrichum gloeosporioides* e *C. acutatum*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Podridão-amarga – *Greeneria uvicola* (anamorfo *Melanconium fuligineum*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Podridão-ácida – Essa doença está associada a um complexo de microrganismos, incluindo leveduras, bactérias e fungos filamentosos entre esses tem-se: *Hanseniaspora uvarum*, *Torulopsis stellata*, *Metshnikowia pulcherrima*, *Candida* spp., *Pichia membranaefaciens*, *Rhodotorula* spp., *Zigosaccharomyces* spp. Bactérias acéticas dos gêneros *Gluconobacter* spp. e *Acetobacter* spp. e fungos filamentosos do gênero *Aspergillus*, fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Fusariose – (*Fusarium oxysporum* f.sp. *herbemontis*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Pé-preto – (*Cylindrocarpon destructans*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Podridão-descendente – *Botryosphaeria* spp. (anamorfos *Neofusicoccum* sp. e *Lasiodiplodia theobromae*) e *Eutypa lata*, fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Enrolamento-da-folha – **Grapevine leafroll-associated vírus, GLRaV**, vírus, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. 

Intumescimento-dos-ramos – **Grapevine vírus B, GVB**, vírus, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. 

Caneluras-do-tronco - ***Rupestris stem pitting associated virus, RSPaV*** e **ACANALADURA DO LENHO - *Grapevine virus A, GVA***, vírus, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. 

Degenerescência-da-videira - ***Grapevine fanleaf virus, GFLV***, vírus, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. 

Cancro-bacteriano – (*Xanthomonas campestris pv. viticola*), bactéria, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008.

Nematóide-das-galhas – (*Meloidogyne sp.*), nematoide, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. 

Requeima das folhas – *Alternaria alternata*, fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.



Doença de Petri – (*Phaeoacremonium spp. e Phaeomoniella spp.*), fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Esca – **Complexo de fungos**, fungo, GARRIDO, L. da R. et al. Manual de identificação e controle de doenças, pragas e deficiências nutricionais da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2008. e GARRIDO, L. da R.; GAVA, R. Manual de doenças fúngicas da videira. **Embrapa Uva e Vinho-Livro técnico (INFOTECA-E)**, 2014.

Doenças da goiabeira (*Psidium guajava* L.)

Bacteriose – bactéria *Erwinia psidii* Rodrigues Neto et al.



PICCININ, E.; PASCHOLATI, S. F. Doenças da goiabeira (*Psidium guajava*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v.2, p. 451- 455.

Ferrugem – fungo *Puccinia psidii* Wint.

PICCININ, E.; PASCHOLATI, S. F. Doenças da goiabeira (*Psidium guajava*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.;

REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v.2, p. 451- 455.

Antracnose – fungo *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Penz. & Sacc. (= *Gloeosporium psidii* Delacr.) (teleomorfo *Glomerella cingulata* (Stoneman) Spauld. & Schrenk).

PICCININ, E.; PASCHOLATI, S. F. Doenças da goiabeira (*Psidium guajava*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v.2, p. 451- 455.

SUSSEL, A. A. B. Manejo de doenças fúngicas em goiaba e maracujá. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, 2010.

Cancro ou seca-dos-ramos-da-goiabeira – fungo *Botryosphaeria dothidea* (Moug. & Fr.) Ces. & De Not.

PICCININ, E.; PASCHOLATI, S. F. Doenças da goiabeira (*Psidium guajava*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v.2, p. 451- 455.

SUSSEL, A. A. B. Manejo de doenças fúngicas em goiaba e maracujá. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, 2010.

Podridão-das-raízes – oomiceto *Phytophthora* spp.

JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M.; PEREIRA, M.; LIMA, M. M.; CHAVES, R. C. Doenças da goiabeira no cerrado. **Embrapa Cerrados-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2001.

Antracnose-maculada – fungo *Sphaceloma psidii* Bit & Jenk.

PICCININ, E.; PASCHOLATI, S. F. Doenças da goiabeira (*Psidium guajava*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v.2, p. 451- 455.

Mancha-de-Phyllosticta – fungo *Phyllosticta psidiicola* (Petra) van der Aa (teleomorfo *Guignardia psidii* Ullasa & Rawal.).

SUSSEL, A. A. B. Manejo de doenças fúngicas em goiaba e maracujá. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, 2010.

Tombamento-de-mudas ou *Damping-off* – fungo *Rhizoctonia solani* J.G. Kühn.

SUSSEL, A. A. B. Manejo de doenças fúngicas em goiaba e maracujá. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, 2010.

Podridão-de-Lasiodiplodia – fungo *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griffon & Mantol.

SUSSEL, A. A. B. Manejo de doenças fúngicas em goiaba e maracujá. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, 2010.

Podridão-de-Dothiorella ou podridão-parda – fungo *Dothiorella dominicana* Petr. et Cif.

SUSSEL, A. A. B. Manejo de doenças fúngicas em goiaba e maracujá. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, 2010.

Verrugose – agente causal desconhecido.

PICCININ, E.; PASCHOLATI, S. F. Doenças da goiabeira (*Psidium guajava*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v.2, p. 451- 455.

JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M.; PEREIRA, M.; LIMA, M. M.; CHAVES, R. C. Doenças da goiabeira no cerrado. **Embrapa Cerrados-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2001.

Nematoides – *Meloidogyne incognita* raça 2, *Basiria* sp., *Dolichodorus* sp., *Helycotilenchus dibystra*, *Macroposthonia onoensis*, *Peltamigratus* sp., *Rotylenchulus reniformis*, *Xiphinema* sp. e *Xiphinema vulgare*.

PICCININ, E.; PASCHOLATI, S. F. Doenças da goiabeira (*Psidium guajava*). In: KIMATI, H.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L. E. A.; REZENDE, J. A. M. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. 2.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997. v.2, p. 451- 455.

JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M.; PEREIRA, M.; LIMA, M. M.; CHAVES, R. C. Doenças da goiabeira no cerrado. **Embrapa Cerrados-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2001.

Doenças da alface (*Lactuca sativa* L.)

Míldio - oomiceto *Bremia lactucae* Regel

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Septoriose - fungo *Septoria lactucae* Pass.

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Mancha-de-cercóspora - fungo *Cercospora longissima* Cugini ex Traverso non Cooke & Ellis

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Rizoctoniose ou Queima-da-Saia - fungo *Rhizoctonium solani* Kühn

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Podridão-de-botritis - fungo *Botrytis cinerea* Pers. e Fr.

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Mancha-bacteriana - bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *vitians* (Brown) Dyel

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.



Outras bacterioses - *Pseudomonas viridiflava* (Burkholder) Stevens; *Agrobacterium* sp.

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Mosaico (Lettuce Mosaic Virus) - vírus LMV gênero *Potyvirus* família *Potyviridae*, vetor: Pulgões *Myzus persicae* (Sulzer) e *Aphis gossipi* (Glover)



ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Vira-cabeça – vírus Causada por vírus do gênero *Tospovirus*, família *Bunyaviridae*, TSWV “Tomato Spotted Wilt Virus”, GRSV “Groundnut Ringspot Virus”, TCSV Tomato Chlorotic Spot Virus” e CSNV “Chrysanthemum Stem Necrosis Virus” – Transmissão via Tripes *Frankliniella occidentalis* F. shultzei

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Mosqueado – vírus LMoV “Lettuce Mottle Virus” – Transmissão ainda em estudo, mas feita parcialmente pelo pulgão *Hyperomyzus lactucae*

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Outras Viroses – vírus, CMV “Cucumber Mosaic Virus” família *Bromoviridae*, TuMV “Turnip Mosaic Virus” gênero *Potyvirus*, família *Potyviridae* – transmissão por pulgões

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Tombamento ou “damping off” – fungo *Pythium* spp. E *Rhizoctonia solani* Kühn



ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Podridão-de-esclerotínia – fungo *Sclerotinia sclerotiorum* (LIB.) de Bary

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Podridão-mole – bactéria *Erwinia* spp.



ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Nematóides-das-galhas – Nematóide *Meloidogyne* spp.

ALICE MARIA QUEZADO-DUVAL. **DOENCAS DA ALFACE**. Brasília: Embrapa, 1998. 18 p. Circular Técnica da Embrapa Hortaliças 14.

Podridão-de-raiz e murcha - fungo *Pythium* spp.



Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Murcha-de-esclerócio - fungo *Sclerotium rolfsii*

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Murchadeira ou podridão-negra, fungo *Thielaviopsis basicola*

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Murcha-de-fusário, fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae*

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Oídio, fungo *Oidium* sp.

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Mancha bacteriana, bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *vitians* 

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Mancha-cerosa, bactéria *Pseudomonas cichorii*

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Queima-lateral-das-folhas, bactéria *Pseudomonas marginalis* pv. *marginalis*

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Engrossamento-das-nervuras (Big-vein), vírus (Lettuce Big-Vein Virus = LBVV gênero *Vaficosavirus* e Mirafiori Lettuce Big-Vein V/fUS = MLBVV. gênero *Ophiovirus*).

Lopes, C. A., Quezado-Duval, A. M., & Reis, A. (2010). *Doenças da alface*. Brasília^ eDF DF: Embrapa Hortaliças.

Doenças do morangueiro (*Fragaria spp*)

Antracnose do rizoma - fungo (*Colletotrichum spp.*)

ANTUNES, Luis Eduardo Corrêa; REISSER JÚNIOR, Carlos; SCHWENGBER, José Ernani. **MORANGUEIRO**. Brasília, Df: Embrapa, 2016.

Murcha de *Verticillium* - fungo (*Verticillium spp.*)

ANTUNES, Luis Eduardo Corrêa; REISSER JÚNIOR, Carlos; SCHWENGBER, José Ernani. **MORANGUEIRO**. Brasília, Df: Embrapa, 2016.

Podridão de *Phytophthora* - fungo (*Phytophthora cactorum*)

ANTUNES, Luis Eduardo Corrêa; REISSER JÚNIOR, Carlos; SCHWENGBER, José Ernani. **MORANGUEIRO**. Brasília, Df: Embrapa, 2016.

Vermelhão - agente casual desconhecido

Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Podridão negra da raiz - varios generos de fungo (*Pythium*, *Rhizoctonia*, *Idriella* e *Cylindrocarpum*)

P. Henz, Gilmar; Reis, Ailton. **“Vermelhão” do Morangueiro: Ameaça Misteriosa**. Brasília: Embrapa, 2009. 7p. Comunicado Técnico 70.

Mancha Angular – Bacteria (*Xanthomonas fragariae*)

Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Mancha de micosferela - fungo (*Mycosphaerella fragariae*)

Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Mancha de diplocarpon - fungo (*Diplocarpon earliana*)

Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Mancha de dendrofoma - fungo (*Dendrophoma obscurans*)

Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Mofo Cinzento - fungo (*Botrytis cinerea*)

Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Podridão de rizópus - fungo (*Rhizopus* spp.)

Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Mosqueado do morangueiro - vírus (SMoV)



Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Encrespamento do morangueiro - vírus (SCV)



Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Clorose marginal do morangueiro - vírus (SMYEV)



Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.

Faixa das nervuras - vírus (SVBV)



Reis, Ailton; Costa, Helcio. **Principais doenças do morangueiro no Brasil e seu controle**. Brasília: Embrapa, 2011. 9 p. Circular Técnica 96.