

DOENÇAS DO ALGODÃO



Doença	Agente causal	Local de Sobrevivência	Mecanismos de disseminação	Fatores de predisposição	Estratégias de controle
Podridão de semente	Fungos da semente (<i>Aspergillus</i> , <i>Penicillium</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Colletotrichum</i>) e do solo (<i>Fusarium</i> , <i>Rhizoctonia</i>); Stramenopila do solo (oomiceto) (<i>Pythium</i>)	semente, solo, restos culturais de algodão (soja, feijão) infectados	semente infectada (para fungos da semente), movimentação de solo infestado e água de enxurrada (para habitantes do solo)	semente infectada, solo úmido (<i>Pythium</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Rhizoctonia</i>), monocultura, semeadura acima de 5 cm de profundidade, injúria na semente, semeadura em solo úmido seguido de estresse hídrico (<i>Aspergillus</i> , <i>Penicillium</i>), semente com baixo vigor	semente sadia, evitar semente com baixo vigor, TS com fungicida específico, rotação de culturas, evitar solos úmidos e compactados, evitar semeadura profunda, evitar injúria mecânica na semente
Tombamento e/ou morte de plântula	Stramenopila (oomiceto) do solo: <i>Pythium</i> spp. Fungos do solo: <i>Rhizoctonia solani</i> e <i>Fusarium</i> spp (Complexo de <i>F. solani</i> , <i>F. oxysporum</i>)	principal fonte de inóculo: Oomicetos: oósporos e zoósporos no solo; Fungos: microescleródios e clamidósporos no solo. Ambos também sobrevivem em tecidos radiculares em decomposição, em PV e HS	movimentação de solo infestado (água de enxurrada, implementos agrícolas); para <i>R. solani</i> e <i>Fusarium</i> spp. As sementes também podem ser agente de disseminação	solo úmido: 14 a 20°C (<i>Pythium ultimum</i>) e >25°C (<i>P. aphanidermathum</i>), monocultura, solo compactado, semeadura acima de 5 cm de profundidade, injúria na semente, selamento do sulco de semeadura	TS com fungicida específico, rotação e sucessão de culturas com poáceas, evitar solos úmidos, evitar solos compactados, evitar semeadura profunda, evitar injúria mecânica na semente, melhoria da estrutura física do solo
Mofa branca ou esclerotinia	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	semente (micélio infectando e escleródio acompanhando), escleródio no solo	micélio infectando a semente, escleródio acompanhando a semente, ascósporos pelo vento liberados dos apotécios	semente infectada, monocultura, sucessão de algodão sobre leguminosas (feijão,...), oleaginosas (soja, girrasol, colza,...), solanáceas (tomate, batata,...), cucurbitáceas (pepino, melão,...), excesso de chuva ou irrigação, alta população plantas, excesso de crescimento vegetativo, noites frias (16 a 18°C)	semente sadia, TS com fungicida específico, rotação e sucessão de culturas com poáceas, evitar alta população de plantas, aplicar fungicida específico, anteceder o cultivo do algodão com poáceas (braquiaria, milheto, milho, sorgo,...) para fornecer palha visando acelerar decomposição do escleródio e formar barreira física para dificultar a produção do apotécio, aumentar a densidade de agentes de biocontrole para decomposição dos escleródios no solo
Podridão de maçãs	<i>Diplodia gossypina</i> <i>Fusarium</i> sp. <i>Colletotrichum</i> sp. <i>Xanthomonas citri</i>	sementes, restos culturais de algodão, PV	semente infectada, respingo d'água (chuva ou irrigação)	semente infectada, monocultura, presença de PV, restos culturais de algodão (soqueira), chuvas frequentes	semente sadia, TS com fungicida específico, rotação e sucessão de culturas com poáceas, evitar alta população de plantas, aplicar fungicida específico (visando fungos alvo), evitar excesso de molhamento (população e altura das plantas)
Murcha-de-fusarium	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>vasinfectum</i>	clamidosporo presente no solo, semente, tecidos radiculares do algodão em decomposições, PV	movimentação de solo infestado e semente infectada (baixo risco)	monocultura, semente infectada, solo compactado, solo úmido e frio, alternância de solo úmido e estresse hídrico, deficiência de K, injúria nas raízes causada por nematóides e herbicidas	CR (considerar espécies de <i>Fusarium</i> e grau de resistência - discutível e duvidoso), evitar solos compactados, adução equilibrada (K, Ca), rotação de culturas (menos eficiente devido clamidosporo no solo), evitar injúrias nas raízes, melhorar a estrutura física e biológica do solo

DOENÇAS DO ALGODÃO



Murcha-de-verticílio	<i>Verticillium</i> spp. (<i>V. dahliae</i>)	microescleródio no solo ou hifas em restos culturais, tecidos radiculares do algodão em decomposições, PV	movimentação de solo infestado	solos alcalinos, deficiência de K e excesso de N, redução brusca de temperatura (22°C) e solo úmido	evitar desequilíbrio nutricional, evitar solos úmidos
Rizoctoniose	<i>Rhizoctonia solani</i>	microescleródios no solo, restos culturais infectados (micélio, microescleródios = alta habilidade de competição saprofítica), semente, HS (ampla gama de hospedeiros)	movimentação de solo infestado, água de enxurrada, implementos agrícolas, semente infectada (baixo risco)	monocultura, solo compactado, solo úmido, pH baixo e com excesso de M.O., áreas de primeiro ano de cultivo estabelecidas sob campo nativo, presença de HS na área de cultivo, excesso de irrigação	calagem, adubação equilibrada (Ca, Mn, K), rotação e sucessão de culturas com poáceas, melhorar a estrutura física do solo, eliminar HS, TS com fungicida específico (germinação da semente e proteção de plântula), evitar excesso de irrigação
Podridão cinzenta da raiz ou macrofomia	<i>Macrophomina phaseolina</i>	microescleródios no solo, microescleródios e picnídios nos restos culturais (alta habilidade de competição saprofítica), semente, HS (ampla gama de hospedeiros)	movimentação de solo infestado, semente infectada (baixo risco)	monocultura, solo úmido seguido de estresse hídrico, solo compactado	evitar solo compactado, melhoria da estrutura física do solo (rotação de culturas e cobertura morta), equilíbrio nutricional (pouca informação), evitar estresse hídrico
Ferrugem ou ferrugem tropical	<i>Phakopsora gossypii</i>	PV, outras espécies do gênero <i>Gossypium</i> ,	uredosporos pelo vento	presença de PV (principal fonte de inóculo), alternância de períodos secos e períodos de molhamento	eliminar ou reduzir PV, monitorar a presença de inóculo na região e na lavoura principalmente em área de algodão "safrinha", monitorar as condições de ambiente, aplicar fungicida específico nos órgãos aéreos
Ramularia	<i>Ramularia pseudoglycines</i> (sin. <i>R. areola</i>)	restos culturais, PV	conídios pelo vento e respingo d'água	chuva, período longo de molhamento, monocultura, 22 a 30°C, presença de PV	CT (alta, média, baixa = ???), rotação de culturas e sucessão de culturas com poáceas, aplicar fungicidas específicas nos órgãos aéreos, evitar excesso de irrigação, eliminar e/ou reduzir PV
Ramulose	<i>Colletotrichum gossypii</i>	semente, restos culturais, PV	semente, conídios por respingo d'água com vento (curta distância)	monocultura, semente infectada, chuva constante, 25 a 35°C, alta população de plantas, excesso irrigação, presença de PV	CT, semente sadia, TS com fungicida específico, rotação e sucessão de culturas com poáceas, aplicar fungicida específico nos órgãos aéreos, evitar alta população de plantas, evitar excesso de irrigação, eliminar e/ou reduzir PV
Cercosporiose	<i>Cercospora gossypina</i>	semente (?), restos culturais, PV	semente infectada (?), conídios pelo vento	chuva, período longo de molhamento, monocultura, planta estressada por ambiente desfavorável e desequilíbrio de nutrientes	TS (?), rotação de culturas, aplicar fungicida específico nos órgãos aéreos, equilíbrio de nutrientes, evitar excesso de molhamento
Mancha de alternaria	<i>Alternaria alternata</i> (sin. <i>A. tenuis</i>) <i>A. macrospora</i>	restos culturais, semente, PV, HS (soja, feijão, girassol, trigo, ...)	conídios pelo vento, semente (risco ?)	chuva frequente (período longo de molhamento, 20 h), monocultura, 20 a 25°C, deficiência de K, injúrias na folha	semente sadia (?), TS com fungicida específico (?), aplicar fungicida específico nos órgãos aéreos, evitar deficiência de K, injúrias e excesso de molhamento

DOENÇAS DO ALGODÃO



Mancha alvo	<i>Corynespora cassiicola</i>	restos culturais, semente (?), HS (crotalaria), PV	conídios vento, semente (baixo risco)	monocultura, chuvas frequentes, 23°C, sucessão soja-algodão, presença de PV e HS	rotação de culturas e sucessão de culturas com poáceas (milho, sorgo, milheto, brachiaria, ...), TS (?), aplicar fungicida específico nos órgãos aéreos, evitar excesso de molhamento foliar (manejo da população de plantas, redutor de crescimento, irrigação), eliminar e/ou reduzir PV e HS
Mancha de mirotécio	<i>Myrothecium roridum</i>	semente (?), restos culturais, PV, HS (feijão comum, café, tomate,..)	conídios por respingo	monocultura, chuva frequente, presença de PV e HS, 27 a 29°C	rotação e sucessão de culturas com espécies não hospedeiras, evitar excesso de molhamento, eliminar e/ou reduzir PV e HS, pulverizar fungicidas
Mancha de estenfilio	<i>Stemphium solani</i>	semente (?), restos culturais, PV	semente infectada (?), conídios pelo vento	chuva, período longo de molhamento, monocultura, planta estressada por ambiente desfavorável e desequilíbrio de nutrientes	rotação de culturas, aplicar fungicida específico nos órgãos aéreos, equilíbrio de nutrientes
Mancha angular	<i>Xanthomonas citri</i> (sin. <i>X. axonopodis</i> pv. <i>malvacearum</i>)	semente, restos culturais	semente infectada, células bacterianas por respingo d'água	semente infectada, monocultura, presença de restos culturais do algodão infectados, 28°C	CT, CR, semente sadia, rotação de culturas, evitar excesso de irrigação
Doença azul ou Mosaico das nervuras	<i>Cotton leafroll dwarf virus</i>	PV	vetor (pulgão <i>Aphis gossypii</i>)	presença de PV na lavoura e arredores (beira de lavoura, estradas,...), presença do vetor em HS	CR (caso disponível), eliminar PV, monitorar e controlar o vetor
Virose do Mosaico Comum	<i>Abutilon mosaic virus</i>	PV, HS (espécies nativas da família Malvaceae = guanxuma, vassourinha)	vetor (mosca branca)	semente infectada, presença de PV e do vetor na área	CR, semente sadia, controlar o vetor
Vermelhão	<i>Cotton anthocyanosis virus</i>	PV, semente	semente, vetor (pulgão <i>Aphis gossypii</i>), HS (quiabeiro, guanxuma, cânhamo,	plantas infectadas (PV) e presença do vetor na área	CR, controlar o vetor
Nematóide de galhas	<i>Meloidogyne incognita</i> ,	solo, PV, HS (ampla gama hospedeiros)	movimentação de solo infestado, movimentação ativa de larvas em solo úmido	monocultura, solo úmido, 25 a 30°C, presença de HS e PV, sequência de cultivos de famílias botânicas suscetíveis (leguminosas, solanáceas, brássicas, cucurbitáceas), excesso de irrigação	CR (verificar as raças), rotação e sucessão de culturas com crotalaria, mucuna cinza e nabo forrageiro, <i>Panicum maximum</i> e <i>Brachiaria brizantha</i> reduzem a população de <i>M. incognita</i> , evitar solos úmidos, eliminar PV e HS da área de cultivo, evitar trânsito de máquinas e implementos em áreas infestadas e depois entrar em áreas isentas, evitar excesso de irrigação <i>Crotalaria spectabilis</i> e <i>C. Breviflora</i>

DOENÇAS DO ALGODÃO



<p>Nematóide rotylechus ou Reniforme</p>	<p><i>Rotylenchus reniformes</i></p>	<p>PV, solo, HS (soja, feijão comum, feijão-caupi, mamona, batata, tomate, fumo, ...)</p>	<p>movimentação de solo infestado, água de enxurrada</p>	<p>monocultura, presença de PV, 23 a 28 °C (ciclo varia de 21 a 25 dias)</p>	<p>CTN, rotação de culturas e sucessão com poáceas (arroz, milho, sorgo, trigo, cevada, centeio, aveia) e crotalaria, eliminar PV, evitar trânsito de máquinas e implementos em áreas infestadas e depois entrar em áreas isentas</p> <p><i>Crotalaria spectabilis e C. breviflora</i></p>
<p>Nematóide das lesões</p>	<p><i>Pratylenchus braquyurus</i></p>	<p>PV, HS (braquiárias, sorgo, milho, algodão, cana-de-açúcar, trigo, aveia, cevada, centeio), fragmentos de raízes</p>	<p>movimentação solo infestado, água enxurrada e fragmentos de raízes infectadas</p>	<p>monocultura, presença de PV e HS, evitar rotação e sucessão com espécies suscetíveis (milho, braquiaria, sorgo, cereais de inverno, algodão), colonização de raízes por fungos como espécies de <i>Fusarium</i>, 30°C</p>	<p>TS (nematicidas), evitar máquinas e implementos de área infestada para área isenta, evitar sucessão e rotação com poáceas suscetíveis e algodão, utilizar espécies de crotalárias em sucessão e/ou rotação</p> <p><i>Crotalaria spectabilis e C. Breviflora</i></p>

PV (Planta voluntária); HS (Hospedeiro secundário);
 TS (Tratamento de semente) com fungicida específico;
 CR (cultivar resistente); CT (Cultivar tolerante); CTN (Cultivar tolerante ao nematoide).