



Departamento de Agronomia
Centro de Ciências Agrárias e Engenharias
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CONCURSO PÚBLICO PARA PROFESSOR EFETIVO
EDITAL Nº 50, DE 26 DE AGOSTO DE 2024

ÁREA: Agronomia (código CNPq 5.01.00.00-9)
SUBÁREA: Fitopatologia (cód. CNPq: 5.01.02.01-0)

CÓDIGO DO CANDIDATO: 2025 FIT 5007

Ponto 2 → etiologia e sintomatologia dos principais grupos de bactérias fitopatogênicas

As bactérias fitopatogênicas pertencem ao domínio bactéria, com importantes famílias como Enterobacteriaceae, Xanthomonadaceae e Burkholderiaceae. O conhecimento da etiologia e da sintomatologia dos principais grupos de fitobactérias nos permite uma melhor compreensão dos patossistemas e com isso identificação e consequentemente a adoção de medidas de manejo eficientes.

O gênero Pseudomonas, pertence a família Burkholderiaceae e constitui um importante gênero bacteriano causador de doenças de plantas. São bactérias aeróbias, móveis, com forma de bastonetes levemente curvados. Em meio de cultura específicas bactérias pertencentes a este grupo produzem pigmentos fluorescentes, que podem ser visualizados quando expostos a luz UV. O quadro sintomatológico causado por essas fitobactérias envolve manchas foliares e crustamento ou queima.

O gênero Xanthomonas, pertencente a família Xanthomonadaceae é um grupo de fitobactérias com uma ampla gama de espécies hospedeiras, podendo ultrapassar 400, como eucalipto, tomate, pimentão e muitas outras. Bactérias desse gênero apresentam forma de bastonetes, aeróbias, estritas, móveis através de flagelos e produzem muito material capsular. Além disso, a grande maioria de espécies pertencentes a este grupo produzem um pigmento denominado Xantomona

dina, que confere uma coloração amarela às colônias. As espécies que não produzem este pigmento apresentam colônias de coloração esbranquiçadas. Os principais sintomas causados por Xanthomonas spp. iniciam-se com manchas foliares isoladas e que com o avanço da doença podem coalescer, levando à queda das folhas.

O gênero ~~Ralstonia~~^{NULB} Ralstonia, pertencente à família Burkholderiaceae, que passou por uma recente reclassificação apresenta como principais espécies do grupo Ralstonia solanacearum e Ralstonia pseudosolanacearum, causadoras da murcha bacteriana, importante doença, principalmente nos trópicos, que afeta uma vasta gama de hospedeiras, como batata, eucalipto, tomate e banana. Essas fitobactérias são Gram-negativas, com forma de bastonetes e móveis por flagelos, são aeróbias e apresentam colônias esbranquiçadas. Este grupo de fitobactérias colonizam os vasos condutores das suas hospedeiras, causando como principal sintoma externo a murcha das plantas, que pode evoluir para a morte das mesmas. Já como um sintoma interno é possível a visualização do escurecimento dos vasos da planta, causados pela colonização bacteriana. Em concentrações altas da bactéria é possível a visualização do pus bacteriano através do teste do capso ou da gota.

A família Pectobacteriaceae envolve os grupos de bactérias fitopatogênicas pertencentes aos gêneros Dickeya, Erwinia e Pectobacterium. O gênero Pectobacterium possuem bactérias Gram-negativas, com

flagelos peritríquios, anaeróbias facultativas, em formato de bastonetes e que são capazes de produzir enzimas penolíticas e celulíticas, que degradam a lamela média das células, desorganizando-as e causando as chamadas podridões moles. Portanto, os principais sintomas causados por estas fitobactérias são manchas com aspecto aquoso que irão se evoluir para as podridões moles dos tecidos, podendo ocorrer em frutos e caules.

O gênero ~~(Enterobacter)~~^{NVL0} Erwinia, também pertence à família Enterobacteriaceae, sendo a espécie tipo a Erwinia amylovora, ausente no Brasil, deste grupo a única espécie presente no país é a ~~(Erwinia psidii)~~^{NVL0} Erwinia psidii. São bactérias anaeróbias facultativas, em formato de bastonetes e com flagelos peritríquios. Este grupo de fitobactérias não produzem enzimas penolíticas por tanto não causam podridões moles, o quadro sintomatológico causado por elas são seca e morte de ponteiros e ramos, podridão dura e mumificação dos frutos.

É por último, o gênero Dickeya, que também pertence à família Enterobacteriaceae e foi proposto em 2005. Possui características similares aos dois anteriores, e causa como sintomas também podridões moles.

O gênero Xylilla, pertencente à família Xanthomonadaceae também é um importante grupo de bactérias fitopatogênicas, sendo agente causal ~~em~~ de doença em importantes culturas, como citros e café. São bactérias fastidiosas (difícil de cultivar em meio sintético), ~~obriga~~^{NVL0} obrigada (não possui flagelos), e colonizam o xilema.

da planta hospedeira e são transmitidas por insetos vetores, como a cigarrinha. O quadro sintomatológico gerado por essas fitobactérias são plantas com subdesenvolvimento (nanismo), clorose e má formação dos frutos.

O gênero Agrobacterium é constituído por fitobactérias aeróbias, habitantes do solo, móveis e em forma de bastonetes. O principal sintoma observado são as galhas geradas pelo aumento do tamanho e do número de células, causando este tumor. Além disso espécies deste grupo também podem causar como sintoma a pudricão de raízes.

Os grupos de bactérias fitopatogênicas são diversos, neste contexto é importante que se tenha conhecimento (dos ^{novos} principais) da etiologia e sintomatologia dos principais grupos de importância econômica, para que se tenha uma direção na identificação do agente causal e nas medidas de controle eficazes.