



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 5014

As bactérias fitopatogênicas estão entre o grupo de patógenos mais importante para a fitopatologia, causando doenças de rápida disseminação e difícil controle. As bactérias fitopatogênicas podem causar doenças em uma ampla gama de hospedeiros, proporcionando redução na produção e produtividade de culturas de importância agromônica ao redor do mundo.

A etiologia e a sintomatologia são pilares da fitopatologia. A etiologia refere-se ao estudo da causa, ou seja, na identificação do agente patogênico responsável por causar a doença. A sintomatologia abrange o estudo dos sinais (estruturas do patógeno visíveis no hospedeiro) e dos sintomas (Alterações morfológicas e fisiológicas do hospedeiro).

Diante do exposto, compreender a etiologia e a sintomatologia dos principais grupos de bactérias fitopatogênicas se faz necessário para traçar estratégias de controle e manejo com objetivo de reduzir a intensidade (incidência e severidade) dessas doenças.

As bactérias fitopatogênicas são procariontes unicelulares (Material genético presente no citoplasma de célula) que são móveis, devido a presença de flagelos. Esses microrganismos apresentam formatos esféricos, bastonetes ou espiral. A sua parede celular é composta por peptidoglicano (mureína) que confere a parede celular desses microrganismos maior rigidez.

As bactérias fitopatogênicas colonizam os espaços intercelulares, através da secreção de enzimas e toxinas degradativas que interferem diretamente no transporte de água e nutrientes do hospedeiro.

Esses microrganismos podem ser classificados em bactérias gram-negativas (grande maioria das bactérias fitopatogênicas) e gram-positivas (Ex: Buribacter).

As bactérias fitopatogênicas podem infectar a planta hospedeira através de ferimentos mecânicos, e aberturas naturais, tais como, estômatos, lenticelas e hidatôdios. As principais formas de disseminação ocorrem pelo contato planta a planta (doentes), sementes contaminadas, água, ferimentos e por insetos.

Há na bibliografia diversos relatos de bactérias fitopatogênicas causando doenças em culturas de interesse agrônomico. Dentre essas, podemos destacar os principais gêneros de bactérias fitopatogênicas, tais como, Ralstonia, Pseudomonas, Xanthomonas, Erwinia, Clavibacter, Pectobacterium e Agrobacterium. Esses gêneros de bactérias são responsáveis por causar doenças de grande importância.

Entre os principais sintomas ocasionados pelas bactérias fitopatogênicas estão as murchas vasculares (Ex: Ralstonia solanacearum) que provocam a interrupção do fluxo de água e nutrientes para planta. Plantas que apresentam essa sintomatologia, ao serem identificadas, cortadas e colocadas em contato com a água, apresentam a exsudação (pus) bacteriano, em que chamamos de teste rápido do eppo.

Outro sintoma característico observado em plantas infectadas por bactérias é a ocorrência de manchas bacterianas (Pseudomonas e Xanthomonas), que apresentam sintoma típico de ~~lesões~~ lesões encharcadas, devido ao extravasamento do con-

tecido celular.

A visualização de cânceros é comum em doenças causadas por bactérias fitopatogênicas (Erwinia e Xanthomonas) que consistem na formação de lesões necróticas endurecidas no hospedeiro infectado.

As podridões (Pectobacterium) unidas também podem ser observadas em hospedeiros infectados por bactérias, além do a podridão é comum observar o sintoma de mal odor proveniente do tecido infectado devido a degradação dos tecidos vegetais.

A formação de galhas e tumores (Agrobacterium tumefaciens) também é observado em tecidos infectados, durante o processo de infecção e colonização dos tecidos vegetais o patógeno induz a multiplicação das células do hospedeiro causando o sintoma característico. Há de se destacar que capacidade da Agrobacterium tumefaciens transferir seu material genético para a planta hospedeira, tornou este organismo num grande aliado nos programas de melhoramento de plantas contra fitopatógenos.

A Clavibacter também é considerada uma importante bactéria patogênica responsável pela ~~colonização~~ colonização vascular de plantas.

Em síntese, o conhecimento sobre a etiologia e a sintomatologia dos principais grupos de bactérias fitopatogênicas fornecem informações relevantes para elaborar estratégias que sejam eficientes no controle e manejo dessas doenças. Entendo assim o surgimento de indivíduos resistentes, mutações e o surgimento de patógenos que possam causar ainda mais danos para a agricultura.