

Disciplina LFT5710 - Fitopatologia Geral (2024)

Provinha 5 – 11/04/2024

Nome ou N° USP _____

- 1) Sobre a aula “Infecção, Colonização e Reprodução do Ciclo de relações patógeno-hospedeiro”, responda:
 - a) Explique o processo de “Quorum sensing” em bactérias fitopatogênicas e cite um exemplo. O processo de Quorum sensing é a comunicação entre bactérias pela excreção de moléculas de baixo peso. Isso permite que as bactérias percebam a densidade populacional e ajam em grupo, ativando genes específicos necessários para a infecção, formação de biofilme, etc.
 - b) Descreva o processo de infecção de um agente causal de ferrugem na planta hospedeira. O processo de infecção dos patógenos causadores de ferrugem se inicia com a germinação do urediniósporo, que forma um tubo germinativo sobre o tecido vegetal. Esse tubo germinativo dá origem ao apressório e ao peg de penetração, que permitem a entrada do fungo na epiderme/estômato da planta. Uma vez dentro do hospedeiro, o fungo desenvolve uma hifa de infecção no parênquima que origina a célula mãe do haustório, que penetra intercelularmente. Esses eventos culminam na formação do haustório no interior da célula, estabelecendo assim as relações parasitárias estáveis.
 - c) Reprodução do inóculo e reprodução do patógeno são sinônimos? Justifique sua resposta. Não. Reprodução do inóculo se refere ao processo em que o inóculo está apto para ser disseminado para outros hospedeiros. Reprodução do patógeno corresponde à multiplicação do patógeno em seu hospedeiro, podem ocorrer na infecção e na colonização.

- 2) Sobre o artigo “Gram-negative phytopathogenic bacteria, all hemibiotrophs after all?”, responda:
 - a) Por que a terminologia “biotrófico” e “necrotrófico” é controversa em bactérias fitopatogênicas? Porque a terminologia foi proposta para fungos. Patógenos biotróficos são aqueles que possuem estruturas especializadas para se nutrir de células vivas das plantas, estabelecendo uma relação que impede a morte celular do hospedeiro. Essas estruturas não ocorrem em bactérias. Patógenos necrotróficos são aqueles que destroem a célula hospedeira para obter seu alimento, mas muitas bactérias conseguem colonizar a planta antes da morte celular.

b) Qual é a justificativa para classificar a bactéria *Pectobacterium* sp. como hemibiotrófica, apesar de ser geralmente considerada um patógeno necrotrófico?

A classificação da bactéria *Pectobacterium* sp. como hemibiotrófica, apesar de ser geralmente considerada um patógeno necrotrófico, baseia-se em evidências que sugerem que essa bactéria também pode apresentar uma fase inicial de biotrofia durante a infecção. Durante a fase biotrófica, *Pectobacterium* sp. pode secretar proteínas efectoras que suprimem a resposta imune da planta e manipulam as vias de sinalização para promover a sua sobrevivência dentro das células hospedeiras. Posteriormente, a bactéria passa para a fase necrotrófica, causando a morte e a decomposição dos tecidos vegetais para obter nutrientes.