



Congresso Brasileiro de FITOPATOLOGIA

ANAIS 2019

Realização



Instituições Parceiras



FICHA CATALOGRÁFICA

ANAIS DO IX CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA
RECIFE-PE | 27 A 30 DE AGOSTO DE 2019

Edição Técnica

Marco Aurélio Siqueira da Gama, Lilian Margarete Paes Guimarães e Jonas Alberto Rios

Revisão Técnica

Marco Aurélio Siqueira da Gama, Lilian Margarete Paes Guimarães e Jonas Alberto Rios

Diagramação

Alisson Amorim Siqueira

Todos os resumos neste livro foram reproduzidos de cópias fornecidas pelos autores e o conteúdo dos textos é de exclusiva responsabilidade dos mesmos. A organização do referente evento não se responsabiliza por consequências decorrentes do uso de quaisquer dados, afirmações e/ou opiniões inexatas ou que conduzam a erros publicados neste livro de trabalhos. É de inteira responsabilidade dos autores o registro dos trabalhos no conselhos de ética, de pesquisa ou SisGen.

Copyright © 2019 - 51º Congresso Brasileiro de Fitopatologia | CBFITO 2019

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida, em qualquer forma ou por qualquer meio, sem permissão escrita da organização do evento.

ISBN

The protective action of the rhizosphere microbiome against soilborne diseases

(A ação protetiva do microbioma da rizosfera contra doenças de solo)

MENDES, R. Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna SP. E-mail: rodrigo.mendes@embrapa.br

The rhizosphere microbiome plays a pivotal role in the functioning of plants by influencing their physiology and development. While many members of the rhizosphere microbiome are beneficial to plant growth, also plant pathogenic microorganisms colonize the rhizosphere striving to break through the protective microbial shield and to overcome the innate plant defense mechanisms in order to cause disease. The rhizosphere is the infection court where soilborne pathogens establish a parasitic relationship with the plant. To infect root tissue, pathogens have to compete with members of the rhizosphere microbiome for available nutrients and microsites. In disease-suppressive soils, pathogens are strongly restricted in growth by the activities of specific rhizosphere microorganisms. We postulate that the invading pathogenic fungus induces, directly or via the plant, stress responses in the rhizobacterial community that lead to shifts in microbiome composition and to activation of antagonistic traits that restrict pathogen infection. Although the importance of the rhizosphere microbiome for plant growth has been widely recognized, for the vast majority of rhizosphere microorganisms no knowledge exists. To enhance plant growth and health, it is essential to know which microorganism is present in the rhizosphere microbiome and what they are doing. We will discuss the main functions of rhizosphere microorganisms and how they impact on health and disease. We discuss the mechanisms involved in the multitrophic interactions and chemical dialogues that occur in the rhizosphere. Finally, we highlight several strategies to redirect or reshape the rhizosphere microbiome in favor of microorganisms that are beneficial to plant growth and health.