



Crescimento de milho inoculado com bactéria de seu microbioma

João Pedro Campos Matos, Lidiane Figueiredo Dos Santos, Fabio Lopes Olivares

As plantas mantêm relações com diversos micro-organismos que habitam e atuam em diferentes nichos do corpo da planta, sendo coletivamente chamados de microbioma. Esse microbioma promove vários benefícios para as plantas, como a proteção contra patógenos e estresses abióticos, além da promoção do crescimento vegetal através de diferentes mecanismos (biofertilização, bioestimulação e biocontrole). Aliada a construção deste conhecimento, está a necessidade de se produzir alimentos de forma sustentável, reduzindo o uso de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos. Estes com elevado potencial para contaminar o ambiente e impactar negativamente a cadeia trófica e a qualidade dos recursos naturais, como corpos hídricos, solo e ar. Nesse sentido, bioinoculantes à base de bactérias presentes no microbioma das plantas apontam para um modelo de cultivo mais sustentável, viável e seguro. Assim, foi realizado um estudo bibliográfico acerca dos compartimentos da planta habitados pelo microbioma, bem como um levantamento de como esses micro-organismos contribuem para o crescimento vegetal. A metodologia empregada para a elaboração da revisão de literatura foi a pesquisa por meio de livros, artigos de revistas científicas, assim como a seleção e análise de dados que permeiam o assunto. Dessa forma, foi possível identificar os nichos ocupados pelo microbioma, incluindo semente, raiz, rizosfera e folha, e indicar seus benefícios para a planta. Além disso, a revisão mostrou que isolar membros do microbioma é uma forma prática de intensificar seus benefícios, o que foi confirmado em diversos estudos que utilizaram bioinoculantes formulados a partir de bactérias isoladas do microbioma vegetal. A presente revisão identificou quais partes da planta o microbioma habita, apontou os benefícios de sua presença e inoculação nas plantas. Conclui-se que o uso do microbioma representa um horizonte de possibilidades mais sustentáveis e saudáveis para a agricultura do futuro.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: IT

Fomento da bolsa: CNPq



Maize growth inoculated with bacteria from its own microbiome

João Pedro Campos Matos, Lidiane Figueiredo Dos Santos, Fábio Lopes Olivares

Plants establish relationships with many microorganisms that act and live in different niches of the plant's body, together, they (microorganisms) are called microbiome. This microbiome promotes a lot of improvement for the plants, like protection against pathogens and abiotic stress, besides the growth promotion through different mechanisms (bio-fertilization, bio-stimulation and bio-control). Allied to the construction of this knowledge, is the need to produce food in a sustainable way, reducing the use of synthetic fertilizers and poisonous pesticides. These, with a high potential of contaminate the environment and impacting negatively the trophic chain and the quality of natural resources as hydric bodies, soil and air. In that way, bio-inoculants based in plant microbiome bacteria aims to a safer, more viable and sustainable cultivation model. Thereby, a bibliographic research was made about the plant compartments habituated by microbiome, as well as surveys about how this microorganisms contribute to plant growth. Methodology employed in the elaboration of the literature review, was the research in books, articles form scientific journals, as the selection and analysis of data that permeate the subject. Thus, it was possible to identify the niches occupied by microbiome, including seed, root, rhizosphere and leaf, and indicate its benefits for the plant. Besides that, the revision showed that a practical way to improve the benefits of the members from the microbiome, is isolating them, what was confirmed in many studies about the use of bio-inoculants formulated from isolated bacteria from the plant microbiome. The present review identified the parts habituated by the microbiome, pointed the benefits of its presence and inoculation in plants. Concluding, the use of the microbiome represents a healthier and more sustainable possibilities horizon for the future agriculture.

Program institution of CI, TI or PG: TI

Scholarship promote: CNPq