Alimentos Nutritivos (Microrganismos e Ciclo de Nutrientes)

Autor(res)

Gabriela Inocente
Maria Eduarda Greco
João Manoel Do Prado Garcia
Natália Maciel
Luiz Augusto De Campos Samorano
João Gabriel Michelin Canassa
Nicolas Barreto Da Silva

Categoria do Trabalho

1

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - ARAPONGAS

Introdução

Para a obtenção de alimentos nutritivos, não existe um único fator envolvido em campo, mas de diversos fatores estarem interligados. Um desses fatores é o ciclo de nutrientes, que envolve uma variedade de microrganismos no solo. O ciclo do nitrogênio, envolve bactérias fixadoras e decompositoras, que são capazes de fixar o nitrogênio atmosférico para as plantas e devolver esse macronutriente ao ambiente. As bactérias fixadoras de nitrogênio (Bradyrhizobium spp.) convertem o nitrogênio do ar em formas que as plantas podem absorver, promovendo o aumento da fotossíntese e consequentemente o seu crescimento. Por outro lado, as bactérias desnitrificantes, transforma nitratos do solo em nitrogênio gasoso, que retorna à atmosfera. Esse ciclo contínuo de nitrogênio garante que as plantas recebam o macronutriente necessários para seu desenvolvimento, resultando em alimentos mais nutritivos, saudáveis e sustentáveis.

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo demonstrar a influência dos microrganismos do solo na alimentação humana, destacando o papel das bactérias fixadoras e decompositoras de nitrogênio contribuem para alimentos mais saudáveis e nutritivos, de maneira sustentável.

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica, utilizando artigos científicos e fonte acadêmica como Google Acadêmico. A pesquisa focou em estudos sobre a importância dos microrganismos do solo e dos nutrientes na produção de alimentos mais saudável. Foram analisados artigos sobre a ação de bactérias fixadoras e decompositoras de nitrogênio do solo e sua influência nos fatores ambientais para sobrevivência, como temperatura e umidade. As fontes foram selecionadas com base nas seguintes palavras-chaves: “ciclo de nitrogênio” “inoculação” “bactérias decompositoras” “Bradyrhizobium”.

Resultados e Discussão

ISBN 978-65-01-54084-9

Os microrganismos do solo desempenham um papel fundamental no ciclo de nutrientes. Esses ciclos promovem o desenvolvimento das plantas ao fornecer nutrientes essenciais, resultando em plantas mais saudáveis e consequentemente em grãos e frutos mais ricos em nutriente (MALAQUIAS, SANTOS, 2017). Além disso, esses microrganismos devolvem os nutrientes ao ambiente, o que justifica o nome "ciclo de nutrientes". O nitrogênio é fundamental na vida humana, pois constitui proteínas e ácidos nucleicos e também é responsável por 78% do ar atmosférico (DE CASTRO MARCATO, 2007). As bactérias do gênero Bradyrhizobium spp. têm a capacidade de fixar e decompor o nitrogênio, quebrando a molécula atmosférica para que as plantas possam absorvê-la, o que favorece a fotossíntese e resulta em maior crescimento e maior teor de nutrientes nas plantas. Elas também desempenham o processo de desnitrificação, liberando o nitrogênio de volta ao ambiente. Esses microrganismos são fundamentais para a qualidade nutricional dos alimentos (VIEIRA, 2017). A sobrevivência dos microrganismos depende de fatores ambientais como temperatura e umidade (STAMFORD et al., 2005. Em resumo, os microrganismos do solo são essenciais para garantir alimentos mais nutritivos e saudáveis, contribuindo para a saúde humana.

Conclusão

A partir desta revisão de literatura, conclui-se que os microrganismos do solo exercem um papel essencial na promoção de uma agricultura sustentável e na produção de alimentos mais nutritivos. Bactérias fixadoras e decompositoras de nitrogênio se destacam por sua contribuição na ciclagem e disponibilidade de nutrientes fundamentais ao desenvolvimento das plantas. Esses microrganismos melhoram a fertilidade do solo, reduzem a dependência de insumos químicos e favorecem uma produção agrícola mais equilibrada, eficiente e saudável, com benefícios tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana.

Referências

DE CASTRO MARCATO, A. C., DE SOUZA, C. P., De Paiva, A. B., EISMANN, C. E., Navarro, F. F., CAMARGO, A. F. M., MENEGÁRIO A. A., FONTANETTI, C. S. Hybrid treatment system for remediation of sugarcane vinasse. Science of the Total Environment, v. 659, p. 115-121, 2019.

MALAQUIAS, C. A. A.; SANTOS, A. J. M. Adubação organomineral e NPK na cultura do milho (Zea mays L.). Pubvet, v. 11, n. 5, p. 501-512, 2017.

STAMFORD, N. P., STAMFORD, T. L., ANDRADE, D. E. G. T., MICHEREFF, S. J. Microbiota dos solos tropicais. Ecologia e manejo de patógenos radiculares em solos tropicais. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, p. 61-93, 2005.

VIEIRA, R. F. Ciclo do nitrogênio em sistemas agrícolas. 2017.