



# Simpósio de Integração Acadêmica

“A Transversalidade da Ciência, Tecnologia e Inovações para o Planeta”  
SIA UFV Virtual 2021



## Como o manejo pode afetar a eficiência de microrganismos solubilizadores de fosfato?

Universidade Federal de Viçosa

Aíssa Karen Souza Pinto<sup>1</sup>; Igor Rodrigo de Assis<sup>2</sup>; Raphael Bragança Alves Fernandes<sup>3</sup>; Larissa Espinosa de Freitas<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (aissa.pinto@ufv.br); <sup>2</sup>Orientador, professor doutor pela Universidade Federal de Viçosa (igor.assis@ufv.br); <sup>3</sup>Professor doutor pela Universidade Federal de Viçosa (raphael@ufv.br); <sup>4</sup>Doutoranda pela Universidade Federal de Viçosa (larissa.espinosa@ufv.br).

Área temática: Agronomia; Grande área: Ciências Agrárias; Categoria do trabalho: Pesquisa.

**Palavras chaves:** Fostado, Mehlich-3, Resina trocadora de ânions, microrganismos solubilizadores

### Introdução

Ao se buscar boas práticas agrícolas, que visem favorecer a diversidade e a manutenção da microbiota do solo, estudos apontam que a biomassa microbiana é um importante reservatório de nutrientes. Nesse âmbito, o Plantio Direto (PD) tem se consolidado como uma tecnologia conservacionista, fundamentado em preservar a estrutura do solo, com o não revolvimento, cobertura e manutenção da palhada sob o solo. A grande demanda de fertilizantes fosfatados nos cultivos sob solos altamente intemperizados requerem estudos da viabilidade do uso de microrganismos na conversão de frações não lábeis de P em lábeis, reduzindo custos com estes insumos.

### Objetivos

O objetivo desse estudo foi avaliar o P disponível de um Latossolo altamente intemperizado do Cerrado após a aplicação de Microrganismos Solubilizadores de Fosfato (MSP), em diferentes sistemas de manejo do solo.

### Material e Métodos

O experimento no campo foi conduzido em parcelas de 320 m<sup>2</sup>, com diferentes sistemas de manejo do solo (Plantio direto-PD e Grade com subsolador-GS), sob cultivo de milho por mais de 22 anos. Foram utilizadas três fontes de MSP (*Pochonia chlamydosporia*, *Aspergillus niger* FS1 e mix de fungos) e ausência de MSP. O experimento foi conduzido em casa de vegetação e os tratamentos foram formados pela combinação de um fatorial 2×4, correspondentes aos dois manejos do solo, 4 quatro microrganismos solubilizadores de P (MSPs), casualizados em blocos com cinco repetições. Na avaliação do P disponível foram utilizados os extratores Mehlich-3 e resina trocadora de ânions (RTA). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e pelo teste de média de Tukey a 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Ao se avaliar os fatores estudados, constatou-se que não houve interação significativa, sendo avaliados de maneira independente no presente estudo. Os teores de P-disponível obtidos pela RTA e pelo Mehlich-3 no Plantio Direto foram maiores quando comparado aos do manejo convencional (Grade+Subsolador). Entre os microrganismos, o Mix de fungos inoculado ao solo proporcionou maiores teores de P na solução do solo no PD pelo método da RTA. Os resultados indicam que, matematicamente, o extrator Mehlich-3 resultou em maiores teores de P-disponível em comparação ao método de extração RTA. Estes resultados podem estar relacionados à capacidade de solubilização de P ligado ao Ca pelo Mehlich-3, o que não ocorre na RTA. Ao verificarmos os resultados obtidos pelo extrator Mehlich-3, temos que não houve diferença estatística entre o P-disponível após a aplicação de microrganismo.

**Tabela 1. Potencial médio de solubilização**

MSP	RTA	
	Plantio direto	Grade com subsolador
AMSP	16,392 Ab	3,584 Ba
RIZOTEC	7,758 Aab	3,212 Ba
<i>Aspergillus niger</i>	8,750 Aab	3,944 Ba
MIX DE FUNGOS	10,386 Aa	5,974 Ba

  

MSP	Mehlich-3	
	Plantio direto	Grade com subsolador
AMSP	15,934 Aa	9,964 Ba
RIZOTEC	19,928 Aa	9,404 Ba
<i>Aspergillus niger</i>	16,306 Aa	12,624 Aa
MIX DE FUNGOS	21,666 Aa	12,790 Ba

<sup>1</sup>médias seguidas pela mesma letra maiúscula na linha, para os manejos, e minúscula na coluna, para os micro-organismos, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### Conclusões

O uso do Mix de fungos pode ser uma alternativa em potencial para redução das doses de fertilizantes fosfatados em sistemas conservacionistas.

### Bibliografia

Gatiboni LC, Kaminski J & Rheinheimer DS (2005) Modificações nas formas de fósforo do solo após extrações sucessivas com Mehlich-1, Mehlich-3 e Resina Trocadora de Ânions. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 29:363:371.

NOVAIS, R.F.; SMYTH, T.J. & NUNES, F.N. Fósforo. In: NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B. & NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

