



TÍTULO: Pré-tratamentos com ácido cítrico e microorganismos na solubilização do pó da rocha olivina melilitito.

AUTORES: André Pires Braga de Andrade¹, Cindy Fernandes Mendes², Cleiton Junior Ribeiro Lazzari³, Ana Carla Kuneski⁴.

INTRODUÇÃO: A partir da Lei de nº 12.890/2013, os pós de rocha foram classificados como insumo agrícola, desde que sejam materiais de origem mineral que tenham sofrido redução de tamanho e alterem a fertilidade, melhorem as propriedades físicas ou físico-químicas ou a atividade biológica do solo. Um dos desafios na utilização dos pós de rocha como fertilizantes, é disponibilizar os nutrientes nas quantidades e no tempo adequado para cada cultura.

OBJETIVO: Investigar a solubilidade do pó puro da rocha, Olivina Melilitito, através da pré-incubação com ácido cítrico e com a associação das bactérias *Bacillus subtilis* e *Bacillus megaterium* na solubilização do potássio.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se para cada tratamento (T1, T2, T3 e T4), um volume de 1L de pó da rocha Olivina Melilitito. Esse pó foi misturado e incubado por 60 dias com as seguintes soluções: (T1): 0,5 L de água destilada; (T2) 0,5 L de solução de ácido cítrico a 0,05 mol L⁻¹; (T3) 0,187 L de solução, contendo 25mL L⁻¹ do produto comercial BiomaPhos® + meio de cultura (150g de cama de aves + 15g de açúcar mascavo L⁻¹); (T4) 0,187 L de solução, somente com meio de cultura. No período de incubação foram coletadas quatro amostras de cada tratamento, para determinar o teor de K⁺ liberado na solução. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Os resultados foram submetidos a análise de regressão.

RESULTADOS: Os tratamentos T1 e T2 proporcionaram uma liberação de K⁺ acentuada para a solução após 30 a 40 dias de incubação, os tratamentos T3 e T4 mantiveram uma taxa crescente, porém mais baixa de liberação de K⁺ neste mesmo período. Esse efeito de alta dissolução do tratamento T1 e T2, pode estar associado ao fato de que, toda a superfície desses minerais está em contato direto com solução, favorecendo os processos de hidrólise e ou ácido-complexólise. Do dia 40 em diante o teor de K⁺ do tratamento T1 e T2 decrescem na solução, ao passo que os tratamentos T3 e T4 mantem um incremento de dissolução ao ponto que, próximo ao término do período de incubação observa-se maiores valores de liberação de K⁺.

CONCLUSÃO: A incubação da rocha Olivina Melilitito nos tratamentos T1 e T2 promoveram incrementos maiores na dissolução do K⁺ durante a fase inicial. Os tratamentos T3 e T4 promoveram incrementos maiores ao final do período de incubação.

PALAVRAS-CHAVE: Pó de rocha; Olivina Melilitito; ácido cítrico; *Bacillus subtilis*.

REVISORES: Professor Dr. Jaime Antonio de Almeida, UDESC; Professora Ma. Bruna Botin Nascimento, IFRS

RESUMO PARA LEIGOS: Os pós de rochas apresentam baixa solubilidade, podendo não disponibilizar os nutrientes nas quantidades e no tempo adequado para as plantas. O pré tratamento desses materiais pode ser uma alternativa à baixa solubilidade.

¹ Doutorando, UDESC, Av. Luiz de Camões, 2.090, Conta Dinheiro, Lages-SC, andre.braga360@gmail.com

² Mestranda, UDESC, cindyfernandes1@hotmail.com

³ Doutorando, UDESC, cleitonlazzari@yahoo.com

⁴ Doutoranda, UDESC, mnaxica@gmail.com