

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE RELATIVA DE FÓSFORO (IDRP) UTILIZADO NA DETERMINAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO TERMOFOSFATO MAGNESIANO (YOORIN MG) EM DISPONIBILIZAR FÓSFORO

H Palma Neto¹; M Yasuda²; MG Gonçalves Júnior²; AY Ieiri²; C Kihara²; AF do Nascimento²; GJM Vieira¹; TM dos Reis¹; EC Ferreira³; CM de Vasconcelos³; A Decarlos Neto⁴. ¹Acadêmico(a) de Graduação do Curso Superior de Tecnologia em Cafeicultura da Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho – EAFMuz - Estrada de acesso de Muzambinho – MG – CEP: 37.890.000 Henrique.palma@ig.com.br; ² Pesquisador da Fertilizantes Mitsui S.A. Indústria e Comércio; ³ Pesquisadora da EAFMuz.; ⁴ Professor da EAFMuz.

A fertilização complementar do substrato de mudas de cafeeiro consiste num importante fator de produção da muda com qualidade. Quando o P encontra-se ausente no substrato, o sistema radicular da muda apresenta-se pouco desenvolvido, reduzindo a capacidade de absorção de água e nutrientes da muda (Novais, et. al. 2002).

A utilização do Termofosfato Magnésiano Yoorin Mg como fonte de fósforo, tem mostrado alta eficiência agrônômica (Goedert et. al. 1984). Esta alta eficiência ocorre, devido a disponibilização gradual do fósforo (termofosfato), e pela presença do silicato em sua fórmula. Portanto este trabalho teve como objetivo, comparar diferentes doses de P₂O₅ incorporadas ao substrato de cultivo da muda de café, utilizando como fonte de P₂O₅ o Termofosfato Magnésiano (Yoorin Mg) e o Super Fosfato Simples.

O experimento foi instalado no viveiro comercial de café em Cabo Verde - MG. Utilizou-se semente certificada de *Coffea arabica* (L.), da cultivar “Catuaí - 144”. O substrato utilizado no experimento foi composto por 70 % (v/v) de terra peneirada, 30 % (v/v) de esterco de bovino curtido e peneirado e 1,0 kg de KCl/m³ de substrato (Guimarães, et. al. 1999). O substrato preparado apresentou como características químicas iniciais, um pH de 6,5 (pH em água - 1:2,5); 3,6 dag/kg de MO; 23,7mg/dm³ de P (extrator Mehlich 1); 0,0 Cmol_c/dm³ de Al; 2,9 Cmol_c/dm³ de Ca; 2,0 Cmol_c/dm³ de Mg; 2,18 Cmol_c/dm³ de H+Al e 1,15 Cmol_c/dm³ de K (extrator Mehlich-1).

Utilizou-se como delineamento experimental o de blocos casualizados (DBC), com doze tratamentos, três blocos e parcelas com oito plantas úteis. Os doze tratamentos originaram da combinação das seis doses de P₂O₅ - 0; 250; 500; 750; 1000 e 3000 g de P₂O₅ /m³ de substrato, com as duas fontes de P - Termofosfato Magnésiano (Yoorin Mg) e Superfosfato simples.

Ao final do experimento (seis meses da semeadura), determinaram-se os teores de fósforo disponíveis no substrato, extraído pelo método Mehlich-1 e Resina. A partir da análise química do substrato, foi determinada a eficiência relativa do Termofosfato Magnésiano Yoorin Mg em relação ao Superfosfato Simples, quanto a capacidade de disponibilizar P para o substrato das mudas. Para tanto, foi calculado um Índice de Disponibilidade Relativa de Fósforo do Substrato (IDRP) do Termofosfato Magnésiano Yoorin em relação ao Superfosfato Simples, para cada dose de P₂O₅ estudada, conforme é mostrado na fórmula a seguir:

$$IDRP = \frac{(PY_x - P_{test})}{(PS_x - P_{test})} \times 100$$

ONDE:

IDRP = Índice de Disponibilidade Relativa de P no Substrato para determinada dose.

PY_x = Teor médio de P disponível no substrato, que recebeu uma determinada dose x do termofosfato Yoorin.

PS_x = Teor médio de P disponível no substrato, que recebeu uma determinada dose x do Superfosfato Simples.

P test = Teor médio de P disponível no substrato dos tratamentos que não receberam as doses de P₂O₅.

Onde: P test = {(PY₀+PS₀)/2}.

RESULTADOS E CONCLUSÃO

Na Tabela 1 é mostrado os resultados do Índice de Disponibilidade Relativa de Fósforo no Substrato (IDRP) do Termofosfato Magnésiano (Yoorin Mg) em relação ao Superfosfato Simples, para os dois métodos de extração de P (Mehlich-1 e Resina), e todas as doses de P₂O₅ estudada.

Tabela 1: Índice de Disponibilidade Relativa de Fósforo no Substrato (IDRP), entre o Termofosfato Magnésiano (Yoorin Mg) e o Superfosfato Simples, para os dois métodos de extração de P (Mehlich-1 e Resina), e todas as doses de P₂O₅ estudadas, aos 6 meses da semeadura.

| | | DOSES DE P ₂ O ₅ | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 0 | 250 | 500 | 750 | 1000 | 3000 | Média |
| IDRP_(Mehlich-1) | % | - | 241,7 | 238,6 | 161,1 | 165,8 | 111,7 | 183,78 |
| IDRP_(Resina) | % | - | 331,0 | 171,0 | 136,4 | 136,1 | 83,9 | 171,68 |

IDRP_(Mehlich-1): Índice de disponibilidade relativa de fósforo, determinado a partir do teor de P disponível, extraído pelo método Mehlich-1.

IDRP_(Resina): Índice de disponibilidade relativa de fósforo, determinado a partir do teor de P disponível, extraído pelo método de Resina.

Pode ser observado na Tabela 1 que para a dose de 250 g de P₂O₅/dm³ de substrato, o IDRP determinado a partir do P extraído pelo método Mehlich-1, foi de 241,7% e para o extraído pelo método da resina foi de 331,0%. Estes valores mostram que o Termofosfato Magnésiano (Yoorin Mg) teve a capacidade de disponibilizar mais do que o dobro (2,417) e mais do que o triplo (3,31) de P no substrato, quando comparado com o Superfosfato Simples, na dose de 250 g de P₂O₅/dm³ de substrato. Esta maior eficiência do Termofosfato Yoorin ocorreu em praticamente todas as doses estudadas, independente da forma de extração, sendo que o IDRP médio determinado a partir do P extraído pelo método Mehlich-1, foi de 183,78% e o extraído a partir do método de resina foi de 171,68%. Estes valores revelam a maior capacidade do Termofosfato Magnésiano (Yoorin Mg), em disponibilizar fósforo no substrato para a muda de café, quando comparado com Superfosfato Simples.