

XXII REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS

MANAUS, 21 A 26 DE JULHO DE 1996

RESUMOS EXPANDIDOS

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO

Resumos expandidos...

1996

PC-2007.00075



4518-1

1996

AValiação de fixação biológica de nitrogênio de caupi em

304

SOLOS ÁCIDOS NA AMAZÔNIA ⁽¹⁾

João Carlos de Souza **MATOS**⁽²⁾, Thomas Jot **SMYTH**⁽³⁾, Daniel W. **ISRAEL**

(1) Convênio EMBRAPA-CPAA/NCNU/IICA Financiado pela Fundação Rockefeller. (2) Pesquisador EMBRAPA-CPAA, C.P. 319, CEP 69047-660, Manaus-AM, E-mail matosjcs@cr-am.rnp.br. (3) North Carolina State University - Raleigh - NC-USA

A assimilação de nitrogênio (N) no período de crescimento e formação de grão é importante para produção na cultura do caupi, porém parte do N utilizado neste período é produzido pela FBN, sendo influenciado pela baixa disponibilidade de fósforo (P) e alta saturação de alumínio (Al), que são características comuns aos solos ácidos da Amazônia

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a FBN em três variedades de caupi em Latossolo amarelo sob diferentes níveis de fósforo e calagem através da atividade da redução do acetileno (ARA). O experimento foi conduzido em campo experimental da EMBRAPA-CPAA (Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental) no Km 54 da Br 174.

O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, num arranjo fatorial de níveis de P e calagem. Os níveis de calagem testados foram 0, 38 e 4,42 t/ha sendo utilizado calcário do município de Maués (PRNT 72,46) e os de fósforo foram 0, 23 e 65 Kg/ha. Foi aplicado para todas as parcelas K 50kg/ha, Zn 3kg/ha, Cu 2kg/ha, Mg 50kg/ha. A avaliação de FBN foi realizada através da ARA (SLOGER, 1968), além do n mero e massa dos nódulos.

As cultivares utilizadas foram sempre verde, vita 4 e vita 3 classificadas como sendo de alta, intermediária e baixa tolerância a toxidez de Al (MATOS *et al*, 1993).

A FBN foi avaliada na fase da pré-floração sendo que as amostras de raízes com nódulos foram coletadas no campo, incubadas por 20 minutos em frasco de vidro contendo 0,1 atm de acetileno após retirada de 0,1 atm de ar, coletou-se amostra de 5,5 ml em vacutainer e conduzidas ao laboratório para análise em cromatógrafo a gás (PERKIN ELMER - AUTO SYSTEM).

A Atividade da redução do acetileno quando do uso de fósforo e calagem nas três variedades de caupi estão na figura 1. As três variedades apresentaram resposta significativa

da FBN para aplicação de fósforo a 23 Kg/ha. e 4,42 t de calcário/ha, além do aumento do número e massa do nódulo, especialmente na cultivar sempre verde, porém, quando aplicado apenas calcário a ARA foi baixa e as plantas apresentavam reduzida massa nodular. Na dosagem de 0,4 t de calcário/ha e 65 Kg p/ha a ARA da cultivar sempre verde foi três vezes maior que da cultivar vita 3. Os dados apresentados indicam que em solos ácidos, o fósforo é essencial para cultura do caupi tanto para o desenvolvimento da planta, do nódulo, assim como para o processo de infecção, influenciando diretamente no processo de FBN.

MATOS, J.C. de S.; GROSHGAL, B.; SMYTH, T.J. & ISRAEL, D.W. Seleção de variedades de arroz e caupi tolerantes a alumínio para Latossolo amarelo da Amazônia Ocidental. R. Bras. Fisiol. Vegetal. São Carlos, 5:73. 1993

SLOGER, C. Symbiotic effectiveness and N_2 -fixation in nodulated soybean Plant Physiol 44:1666-1668, 1968

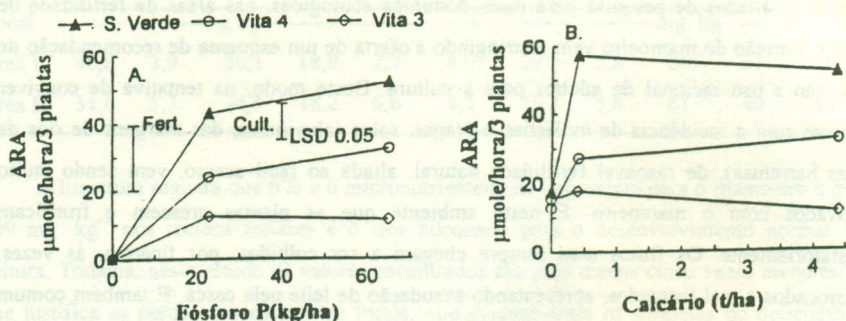


Figura 1. Efeito de fósforo e calcário na atividade de redução do acetileno (ARA) de três variedades de caupi.