II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

AVALIAÇÃO DO PH E DOS TEORES DE MAGNÉSIO TROCÁVEL SOB DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS EM LATOSSOLO AMARELO

Apresentação: Pôster

Fiama Kelly Melo Nunes¹; Samara Thaís da Costa Pinheiro²; Daniela Samara Abreu das Chagas³; Eduarda Gonçalves Reis⁴; Éder Silva de Oliveira⁵

Introdução

O magnésio (Mg) é um nutriente essencial às plantas, sendo de suma importância para culturas agrícolas e florestais devido, principalmente, à sua função como componente da molécula de clorofila. Sua deficiência no solo e, conseqüentemente, nas plantas afeta significativamente a produtividade dos cultivos.

A adição de Mg não acontece, geralmente, por meio de fertilizantes e sim com a realização de calagem, que tem por intuito corrigir o pH e aumentar o teor de cálcio (Ca) e Mg no solo. O pH está intimamente ligado a disponibilidade de Mg no solo, de modo que o aumento do pH a uma faixa de 5,5 a 6,5 disponibiliza teores deste elemento em quantidades satisfatórias aos plantios.

Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi determinar os teores de Mg trocáveis e o pH do solo, sob diferentes coberturas vegetais e verificar a existência de alguma correlação entre as duas variáveis

O Mg parece estabilizar a configuração das partículas do ribossomo necessária para a síntese proteica a transferência dos aminoácidos ativados para formar a cadeia polipeptídica também necessita de Mg

Fundamentação Teórica

A análise do solo é bastante eficiente para avaliar a reação do solo e os problemas

¹ Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, fiamamelo10@outlook.com

² Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, samarathaiscosta@gmail.com

³ Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, dsamaraabreu@hotmail.com

⁴ Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural da Amazônia, eduardagreis@gmail.com

⁵ Doutorando, Universidade Estadual do Pará, ederso@uepa.br

associados a ela, como a acidez, alcalinidade e salinidade, bem como para recomendar de forma quantitativa as medidas corretivas. A análise do solo é, também, eficaz para o fósforo, potássio, cálcio e magnésio. Nesses casos, a análise da planta se aplicaria basicamente para o acompanhamento das práticas recomendadas (FAQUIN, 2005).

O Mg ativa mais enzimas do que qualquer outro elemento (BRISKIN e POOLE, 1983). Um papel principal do elemento é ser cofator de quase todas as enzimas fosforilativas, formando uma ponte entre o pirofosfato do ATP ou ADP (tri e difosfato de adenosina, respectivamente) e a molécula da enzima.

Metodologia

A coleta de dados foi realizada na Fazenda Boa Vista, localizada no município de Abaetetuba - PA ($1^{\circ}54'30,64''$, S $48^{\circ}53'18,54''$ O). O relevo do terreno é relativamente plano e o solo é classificado como Latossolo amarelo distrófico com textura média. Segundo a classificação de Köppen, o clima do local, é do tipo Am, super úmido.

As amostras analisadas foram coletadas em solos sob cobertura vegetal de açaí, milho e pastagem abandonada a mais de dez anos sob regeneração natural. A amostragem das diferentes coberturas vegetais foi realizada em maio de 2017, por meio da coleta de 15 amostras simples em duas diferentes profundidades (0-20 cm e 20-40 cm), com utilização de trado sonda e trado holandês para retirada de solo. Posteriormente essas amostras foram homogeneizadas, em um recipiente limpo para evitar a contaminação do material, a fim de compor uma amostra composta.

As amostras compostas foram levadas para o laboratório de química do solo da Universidade Federal Rural da Amazônia em Belém – PA, onde obteve-se a Terra Fina Seca ao Ar (TFSA). Após esse processo o solo foi destorroado e peneirado em peneira com 2mm de diâmetro para, posterior, realização da análise química do material.

A fim de demonstrar a distribuição do Mg e a variação de pH na área de estudo em profundidades de 0-20 e 20-40 cm, utilizou-se o software ArcGIS 10.5.1, no laboratório de geoprocessamento da Universidade Estadual do Pará – UEPA.

A análise dos dados foi realizada no programa estatístico Assistat versão 7.7 pt (2017). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3 x 2, com quatro repetições, totalizando 24 parcelas amostrais, no qual os dados foram processados e submetidos ao

teste de Tukey a 5% de probabilidade, para comparar as médias e obter a correlação entre as variáveis mencionadas.

Resultados e Discussões

Os resultados obtidos para os teores de Mg trocável e a variação do pH demonstram que em solos ácidos os teores de Mg são baixas (Tabela1).

Tabela 1: Teores de Mg trocável em Latossolo amarelo distrófico

Tratamentos	Prof (cm)	pH H ₂ O	Mg troc cmolc/dm ³
T1	0 - 20	5,21	0,23
T2	20 - 40	5,10	0,18
T3	0 - 20	5,22	0,23
T4	20 - 40	5,16	0,18
T5	0 - 20	5,23	0,18
T6	20 - 40	4,96	0,32

T1 e T2: Pastagem; T3 e T4: Açaí; T5 e T6: Milho.

Resultados semelhantes foram obtidos por Salvador et al. (2011), onde os teores de Mg trocáveis no solo é de 1,0 cmolc kg⁻¹. Para culturas como o açaí quantidades e milho a deficiência de Mg trocável acarreta danos a cultura visto que há significativa diminuição na taxa de fotossíntese devido a diminuição da síntese de clorofila (STREIT et al., 2005).

A semelhança entre os teores de magnésio no solo pode ser explicada devido a baixa variação dos valores de pH (Figura 1), considerando que os mesmos estão interligados, essa correlação não é explicitada no presente estudo pois não houve significativa diferença de pH no solos sob diferentes coberturas vegetais. A prática de calagem acarretaria grandes benefícios nos diferentes tratamentos de modo a elevar o pH a uma faixa de no máximo 6,5 e aumentar os teores de Mg trocável.

Figura 1: Distribuição dos valores de pH nas profundidades de 0-20 cm e 20-40 cm, na Fazenda Bela Vista.
Fonte: Própria

Como o magnésio não é um nutriente normalmente usado em adubações e sim nas calagens, não há muitos dados de respostas de culturas a magnésio. Contudo, deficiências têm ocorrido com uma certa frequência em solos ácidos, sendo agravados em culturas que recebem aplicações elevadas de potássio (FAQUIN, 2005).

Na tabela 2 é possível observar que não houve efeito significativo entre o pH das amostras de solo e os teores de magnésio trocável analisados. Portanto, não houve dependência ou diferenciação entre as variáveis.

Tabela 2. Análise de correlação entre as variáveis. Fonte: Própria

FV	GL	SQ	QM	F
Tratamentos	5	0.05668	0.01134	1.2053 ns
Resíduo	18	0.16930	0.00941	-
Total	23	0.22598	-	-

ns: não significativo ao nível de 5% de probabilidade.

Conclusões

Os resultados obtidos não demonstraram correlação entre os teores de Mg trocável e o pH nas diferentes coberturas vegetais pois a variação do pH foi considerada baixa, em solos com significativas variações no pH essa correlação seria explicitada

A área estudada apresentou um solo ácido e com baixos teores de Mg isso acontece pois a disponibilidade deste nutriente é menor quanto mais baixo o valor de pH.

Referências

BRISKIN, D. P.; POOLE, R. J. Role of magnesium in the plasma membrane ATPase of red beet. *Plant Physiology*, Washington, v. 71, n. 4, p. 969-971, Dec. 1983.

FAQUIN, V. *Nutrição Mineral de Plantas*. Lavras: UFLA / FAEPE, 2005. p. 186. - Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu” (**Especialização**) a Distância: Solos e Meio Ambiente.

SALVADOR, J. T., CARVALHO, T. C., LUCCHES, L. A. C. Relações cálcio e magnésio presentes no solo e teores foliares de macronutrientes. *Rev. Acad., Ciênc. Agrária Ambient.*, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 27-32, 2011.

STREIT, Nivia Maria et al . As clorofilas. **Cienc. Rural**, Santa Maria , v. 35, n. 3, p. 748-755, 2005 .