DIFERENTES FONTES E DOSES DE MAGNÉSIO VIA ADUBAÇÃO FOLIAR NA CULTURA DO MILHO[1]

Leonardo Berkenbrock [2], Clovis Arruda de Souza[3], Franciele Fátima Fernandes[4], Camila Cigel[4], Gesieli Priscila Buba Roskamp[4], Eliton Fachin Cardoso[5], Sérgio Zanatta Souza[5].

[1] Vinculado ao projeto: "Nanopartículas de Magnésio via tratamento de sementes e adubação foliar na cultura do milho"
[2]Acadêmico Leonardo Berkenbrock do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista – PIBIC/CNPq
[3] Orientador, Departamento de Agronomia – CAV – clovis.souza@udesc.br
[4] Acadêmicos de Doutorado em Produção Vegetal PPGPV – CAV
[5] Acadêmicos do Curso de Agronomia – CAV

A cultura do milho é umas das mais disseminadas por todo o mundo, tendo cultivares adaptadas para diversas regiões do globo, desde locais no equador até lugares de clima temperado (EMBRAPA, 2015). Na safra 2020/2021 a produção mundial foi de 1,19 bilhões de toneladas de milho, deste total, tanto na produção quanto na exportação o Brasil ocupa o terceiro lugar, na produção desde as safras 2007/2008 até 2020/2021 o país correspondeu em média por 9% da produção mundial (algo como 118 milhões de toneladas), ficando atrás dos EUA e China que respectivamente foram responsáveis em média por 32% e 22% da produção (INDEXIMUNDI-USDA, 2021). Em relação a exportação nesses mesmos anos a contribuição brasileira ficou entre 17 a 22% (INDEXIMUNDI-USDA, 2021). Seguindo esta mesma fonte de informações o Brasil importa de 2 a 5 milhões de toneladas.

O grão se destaca por ter um grande acúmulo de fotoassimilados e elementos minerais (BALDO, 2007). Dentre os elementos necessários para o desenvolvimento da cultura do milho tem-se o magnésio (Mg^{+2}) que é um dos principais componentes na clorofila das folhas, influenciando no processo fotossintético e metabólico da planta. A falta desse nutriente prejudica o desenvolvimento das plantas e a produção final é reduzida (SILVA, 2015). Um dos métodos para o fornecimento do magnésio para as plantas é a aplicação foliar, na parte aérea das plantas, sendo absorvido através das folhas, via estômatos ou cutículas; esta modalidade de aplicação é diferente do método convencional onde os nutrientes são fornecidos no solo e absorvidos pelas raízes (EMBRAPA, 2010).

Objetivou-se analisar os efeitos de diferentes fontes e doses de magnésio aplicados via foliar na cultura do milho. O experimento foi conduzido no Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV) no município de Lages (SC), sendo avaliado a campo e em casa de vegetação. Salienta-se que o solo foi adequadamente corrigido com calcário dolomítico para pH 6,0. A adubação foi realizada visando um potencial produtivo de 12 t ha^{-1}. As fontes testadas foram carbonato de magnésio, cloreto de magnésio, fosfato de magnésio, nitrato de magnésio e sulfato de magnésio com doses de 75 e 150 $mmol.l^{-1}$ [$MgCO_3$; $MgCl_2$, $MgPO_4$, $Mg(NO_3)_2$ e $MgSO_4$], com 4 repetições para cada dose. A semeadura ocorreu no dia 22/10/2020, implementou-se 60 parcelas com 5 linhas de 7 metros de comprimento com espaçamento entrelinhas de 40 cm, o híbrido escolhido foi STATUS VIP 3, sendo a primeira aplicação de magnésio realizada no estádio V6 e a segunda no estádio V10. As variáveis analisadas ainda no campo foram a altura da inserção da espiga, altura das plantas, espigas com grãos por planta, número de fileiras por espiga, número de grãos por

fileira, NDVI, Clorofilog e SPAD. Após a colheita que ocorreu no dia 14/04/2021 avaliaram-se o peso por hectolitro, peso por mil grãos, umidade, produtividade por hectare.

Após a análise dos dados observou-se que, na maioria das variáveis, não houve diferença significativa ($p>0,05$) comparada com os resultados obtidos na testemunha, porém as maiores produtividades e valores percentuais relativos a testemunha, foram respectivamente, na fontes $MgPO_4$ 75 mmol.l^{-1} (8108 kg.ha^{-1}; +17,0%), $Mg(NO_3)_2$ 150 mool.l^{-1} (7327 kg.ha^{-1}; +5,7%), $MgCO_3$ 75 mmol.l^{-1}, (7277 kg.ha^{-1}; +5,0%), $MgPO_4$ 150 mmol.l^{-1} (7277 kg.ha^{-1}; +5,0%), e $MgCl_3$ 75 mmol.l^{-1} (7275 kg.ha^{-1}; +5,0%), em comparação a testemunha com 6932 kg.ha^{-1}.

Conclui-se que há potencial de uso de magnésio como fertilizante foliar nas fontes fosfato e carbonato de magnésio, nas doses testadas, devido não alterarem caracteres fisiológicos e promoverem incrementos de produtividade na faixa de 5 a 17%.

Tabela 1. *Valores de atributos fisiológicos e produtivos de plantas de milho tratadas com fontes e doses de magnésio aplicado via foliar.*

Tratamentos	NDVI	Clorofilog	SPAD	Alt_Espiga	Altura_planta	Espigas_planta	Fileiras	Graos_fileira	Graos_Espiga	RG_Kg_ha	RG % test.	PH_Corr	PMG_g	U_%
testemunha	7.08 ns	61.5 a	57.7 ns	121.6 a	215.3 b	1.36 ns	16.9 ns	26.9 ns	454.6 ns	6932 ns	100.0	69.6 b	336.4 ns	24.5 ns
carbonato075	7.11	61.4 a	57.5	118.4 a	202.9 b	1.25	17.1	27.4	466.3	7277	105.0	70.0 b	350.9	24.4
carbonato150	7.06	63.3 a	55.8	123.0 a	221.2 a	1.15	16.9	26.4	445.1	7109	102.6	69.5 b	355.3	24.8
cloreto075	7.07	62.3 a	59.4	120.9 a	220.6 a	1.45	17.4	26.5	459.8	7275	105.0	69.9 b	354.0	24.3
cloreto150	7.12	55.1 b	58.5	123.0 a	223.6 a	1.35	17.6	25.3	448.7	6666	96.2	70.6 a	348.6	24.5
fosfato075	7.10	60.5 a	57.3	125.6 a	228.0 a	1.00	16.2	23.5	381.1	8108	117.0	70.4 a	358.2	24.5
fosfato150	7.08	62.6 a	57.2	125.6 a	229.3 a	1.45	17.7	27.5	485.6	7277	105.0	69.9 b	358.5	25.1
Nitrato075	7.12	59.9 a	57.8	107.9 b	207.4 b	1.50	17.1	27.9	478.7	6744	97.3	69.1 b	370.6	25.2
Nitrato150	7.08	59.6 a	55.0	124.0 a	232.6 a	1.40	17.5	25.4	444.2	7327	105.7	69.9 b	350.6	24.8
Sulfato075	7.03	61.1 a	57.4	125.7 a	222.4 a	0.95	17.3	26.5	457.5	6729	97.1	70.4 a	348.9	24.1
Sulfato150	7.08	64.6 a	57.2	127.0 a	229.5 a	1.40	17.9	27.3	487.8	6637	95.7	69.7 b	371.2	24.6

Palavras-chave: *Zea mays*. Produtividade. Fertilizante foliar.