

## SAL BÁSICO LAMELAR DE COBRE E ZINCO INTERCALADO COM ÂNIONS BORATO: AVALIAÇÃO AGRONÔMICA EM CULTIVOS SUCESSIVOS DE PLANTAS

PESSOLO, P. F<sup>1</sup>; SENJU, R. L; SILVA, I. F; PEREIRA, O. A. C; CASTRO, G. F.<sup>1\*</sup>

ODS2

Departamento de Agronomia, Universidade Federal de Viçosa. \*[gustavo.f.castro@ufv.br](mailto:gustavo.f.castro@ufv.br)

### Introdução

A aplicação inadequada de fertilizantes compostos por micronutrientes, como o cobre (Cu), o zinco (Zn) e o boro (B), pode resultar em deficiência ou toxicidade para as plantas. Esse cenário reforça a necessidade do desenvolvimento de fertilizantes que forneçam esses micronutrientes de forma gradual, garantindo seu suprimento eficiente ao longo do ciclo de cultivo.

### Objetivos

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar o efeito residual do Sal Básico Lamelar (SBL) e de fontes comerciais de alta e baixa solubilidade em solo arenoso por meio de cultivos sucessivos de milho e girassol.

### Material e Métodos

- ❖ O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em um delineamento em blocos casualizados com 4 repetições.
- ❖ Tratamentos: dois níveis de pH do solo (5,5 e 7,5); 3 fontes para cada micronutriente ( $\text{CuSO}_4$ , CuO e SBL para o Cu;  $\text{ZnSO}_4$ , ZnO e SBL para o Zn; e  $\text{H}_3\text{BO}_3$ , Ulexita e SBL para o B) e um tratamento controle sem aplicação dos micronutrientes.
- ❖ A avaliação foi feita em 2 cultivos com as culturas do milho e girassol.
- ❖ Após 42 e 72 dias da emergência, foi feita a obtenção da matéria seca e análise dos conteúdos de Cu, Zn e B na parte aérea.
- ❖ Os dados foram submetidos a análise de variância e as variações entre os tratamentos foram avaliadas pelo teste de Tukey ( $p<10\%$ ).

### Apoio Financeiro



### Resultados

**Tabela 1.** Dados de matéria seca e conteúdo de Cu, Zn e B para os dois pHs avaliados nos dois cultivos.

Fonte	Matéria Seca (g)			Conteúdo na planta (mg/vaso)		
	pH 5,5	pH 7,5		pH 5,5	pH 7,5	
<b>Primeiro cultivo (milho)</b>						
Controle	7,375A	3,525B	0,062	0,074	0,017	0,073A
	b	a	Aa	Aa	Aa	a
SBL	9,350A	5,050B	0,087	0,101	0,016	0,111A
	a	a	Aa	Aa	Aa	a
$\text{CuSO}_4/\text{ZnSO}_4/\text{H}_3\text{BO}_3$	8,950A	5,400B	0,069	0,096	0,018	0,088A
	ab	a	Aa	Aa	Aa	a
$\text{CuO}/\text{ZnO}/\text{Ulexita}$	8,500A	4,400B	0,075	0,090	0,015	0,090A
	ab	a	Aa	Aa	Aa	a
<b>Segundo cultivo (girassol)</b>						
Controle	20,343	25,605	0,081	0,168	0,056	0,088A
	Ba	Aa	Ab	Aa	Aa	b
SBL	21,910	23,688	0,235	0,217	0,062	0,200A
	Aa	Aa	Aa	Aa	Aa	a
$\text{CuSO}_4/\text{ZnSO}_4/\text{H}_3\text{BO}_3$	19,248	26,540	0,143	0,192	0,046	0,134A
	Ba	Aa	Ab	Aa	Ba	ab
$\text{O}_3$	21,475	27,215	0,119	0,172	0,054	0,121A
	Ba	Aa	Ab	Aa	Aa	Aa
$\text{CuO}/\text{ZnO}/\text{Ulexita}$	29,975	31,615	0,194	0,262	0,068	0,210A
	Aa	Aa	Ab	Aa	Aa	ab
<b>Somatório cultivos</b>						
Controle	27,718	29,130	0,144	0,241	0,073	0,161A
	Aa	Aa	Ab	Aa	Aa	b
SBL	31,260	28,738	0,322	0,318	0,078	0,311A
	Aa	Aa	Aa	Aa	Aa	a
$\text{CuSO}_4/\text{ZnSO}_4/\text{H}_3\text{BO}_3$	28,198	31,940	0,212	0,288	0,064	0,222A
	Aa	Aa	Ab	Aa	Ba	ab
$\text{O}_3$	29,975	31,615	0,194	0,262	0,068	0,210A
	Aa	Aa	Ab	Aa	Aa	ab
$\text{CuO}/\text{ZnO}/\text{Ulexita}$						

Letras maiúsculas nas linhas compararam as fontes para os pH 5,5 e 7,5 respectivamente. Letras minúsculas na coluna compararam as fontes dentro do mesmo pH. Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

### Conclusões

Os resultados da pesquisa sugerem que os nutrientes liberados pelo  $\text{CuZn-BO}_3$ -SBL foram absorvidos pelas plantas de forma gradativa, garantindo maior eficiência de aproveitamento e não causando toxicidade, resultando em maior conteúdo de Cu nas plantas de milho e girassol, quanto neles somados.