

了解有关硼肥的更多信息

微量元素硼 (B) 已在农业中使用多年。市场上存在多种硼肥选择，这可能会给农民和农艺师带来困惑。根据硼来源的不同，其溶解度可能会有所不同，从而在农场的推荐比率和硼管理产生影响。

为了帮助了解大豆和玉米对市场上某些来源的反应，Schaich (2020) 进行了田间试验，比较了硼的来源和比率。测试的硼来源包括 *Granubor*[®] | 持力硼[®] (15% B)、颗粒状硼钠钙石 (10% B) 和一种基于氯化钾的技术 (KCl) +

相同粒度的两种硼来源 (58% K₂O 和 0.5% B)。持力硼是一种基于五水四硼酸钠的肥料，KCl + 硼产品中的硼来源基于无水四硼酸钠 (50%) 和硬硼酸钙石 (50%)。

实验在巴西南大河州的上克鲁斯进行，使用中等质地的红色砖红壤 (表 1)。实验设计采用了具有四次重复的随机区组。对于每种作物，所有处理都施用等量的 NPK 养分。在大豆实验中，使用的钾 (K₂O) 比率为 151 kg/ha，而在玉米实验中，使用的钾比率为 116 kg/ha。

表 1: 试验实施前试验区域土壤的化学和物理特性。

南大河州的上克鲁斯(Safra 2019-2020)

实验	深度	pH	Ca	Mg	Al	Al+H	P	K	S
	cm	H ₂ O cmolc/dm ³ mg/dm ³			
玉米	0-20 cm	5.9	8.3	1.7	0	2.2	18	160	8.9
大豆	0-20 cm	5.6	3.9	1.9	0	3.2	5.6	79	6.9
实验	深度	Argila	MO	V	CTC	Zn	Cu	B	Mn
	cm	%	g/dm ³	%	cmolc/dm ³ mg/dm ³			
玉米	0-20 cm	42	3.2	82.6	12.6	3.3	6.1	0.5	4.3
大豆	0-20 cm	38	2.3	65.2	9.2	2.3	5.4	0.2	6

¹ UNISC Analytical Center; Santa Cruz do Sul - RS. 提取器: P, K, Cu, Fe, Mn, and Zn (Mehlich-1); S (醋酸铵); Ca, Mg, and Al (KCl 1N); MO (重铬酸钠); B (热水); 粘土 (密度计法).

实验航拍照片



Physioatac, 2020.



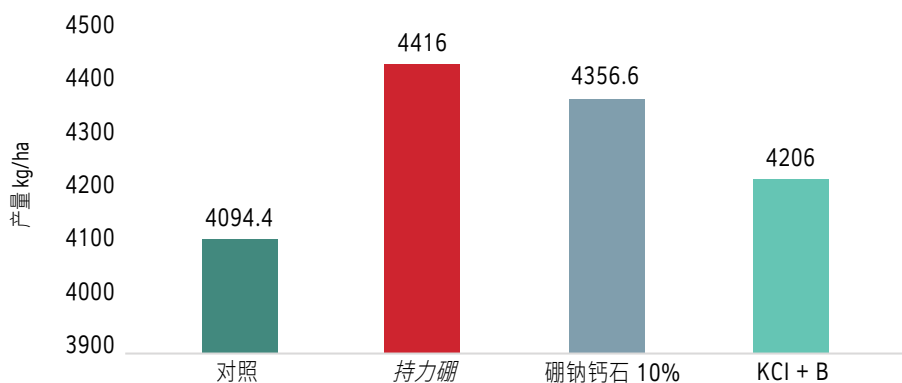
了解有关硼肥的更多信息

持力硼®

结果

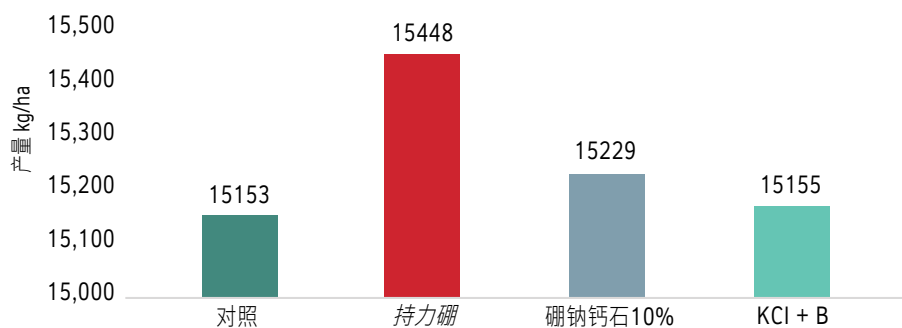
对于大豆，相比如对照组，持力硼在比率为 1.3 kg B/ha 的情况下将产量提高 321.6 kg/ha (图 1)。尽管产量差异没有统计差异，但持力硼带来的产量在比较来源中的数值增加是最大的。

图 1: 大豆对使用市场上不同来源的以 1.3 kg/ha 的比率施用硼的反应



在玉米中，与对照组相比，持力硼在硼比率为 1 kg B/ha 的情况下将产量提高 295 kg/ha (图 2)。尽管产量的差异在统计上没有差异，但持力硼带来的产量在比较来源中的数值增加是最大的。

图 2: 玉米对使用市场上不同来源的以 1 kg/ha 的比率施用硼的反应



这些初步结果证明了肥料持力硼在为农民提供积极结果方面的一致性。 试验将在两种作物的总共两个生长季节进行。

参考文献

Gabriel Schaich, 2020. Physioatac.