科技简讯

小麦施用硼钼微量元素增产效果的试验

硼钼是小麦完成生长周期所需 16 种营养元素中的两种微量元素,虽然这两种元素只占植物干重的百万分之几至十万分之几,但确是限制作物增产的重要因素,其它元素不可代替。随着品种的更新换代和产量的日益提高,土壤中的微量元素消耗也比较严重。

试验设在德都县境内,漫岗黑土地,开荒时间三十年。速效氮 58.3ppm,五氧化二磷 53.3ppm,速效钾 200ppm,有机质 6%,pH6.5,土壤中微量元素含量(见表 1)。

表 1 本场微量元素化验数据 (单位:ppm)

元 素	锌	锰	钼	硼	铜
含 量	1.17	118.3	0.13	0.45	2.23
评 价	丰 富	极 高	缺 乏	缺 乏	高

注:1993年东北农业大学中心分析室。

从表 1 看出,土壤含硼 < 0.5ppm,含钼 < 0.15ppm。已经接近临界值营养元素。

试验区设在 8 号地,面积 2 亩,设 4 次重复,前茬作物大豆,施肥水平 N_4P_4 ,供试品种新克旱九。机播行距 15 厘米,公顷保苗 730 万株。小麦用 1.5% 多菌灵加 1.5% 福美双及 25ppm ABT₄ 生根粉拌种。处理组另加 20 克硼砂和 40 克钼酸铵/亩(50℃ 度温水溶解后)拌种,阴干后播种。

4 月 15 日播种,5 月 4 日出苗,6 月 1 日施用绿磺隆加 2,4-滴丁酯灭草,收获时随机采样,试验结果(见表 2、3)。

表 2 产量构成因子

项目	株 高 (cm)	有效小穗 (个)	无效小穗 (个)	穗粒数 (个)	千粒重 (g)	收获期 (月、日)
处 理	99.4	12.5	2.1	21.1	31.6	8、8
CK	96.6	11.8	3.0	20.3	30.6	8、8

表 3 产量结果

项 目	产 量 (g)				总 和 (g)	平 均 (g)	折合亩产 (kg)	对照增产 (%)
	I	II	III	IV				
处 理	406	401	378	395	1580	395	263.3	111.1
CK	348	363	335	376	1422	355.5	237	100

经差异显著性测验 F 值 24.09 > 5% 9.28。从分析结果看,在土壤含有效硼 < 0.5ppm、钼 < 0.15ppm 的情况下,施用硼钼对小麦的增产影响是多方面的。其中株高比对照高出 2.8 厘米,有效小穗多 0.7 个,无效小穗少 1.1 个,穗粒数多 0.8 个,千粒重多 1 克,亩增产 26.3 公斤,增产率 11.1%。

(81378 部队农场 刘金所)