

# 硼钼微量元素对大豆品质和产量的影响

柳美玲

(黑龙江省尚志市一面坡镇农业技术综合服务中心,黑龙江尚志 150622)

**摘要:** 研究了施用硼和钼对大豆品质和产量的影响。结果表明:施用硼和钼可促进大豆的生长,提高了大豆的产量。同时硼、钼对大豆品质有较大的影响,适量施硼、钼,使大豆籽粒蛋白质的含量增加,降低了籽粒中脂肪的含量。

**关键词:** 硼; 钼; 大豆; 品质; 产量

中图分类号: S561.106.2      文献标识码: A      文章编号: 1002-2767(2009)02-0065-01

## Effect of B-Mo Trace Elements on Soybean Quality and Yield

LIU Mei ling

(Agricultural Service Center of Yimianpo Town in Shangzhi City, Shangzhi, Heilongjiang 150622)

**Abstract:** The application of boron and molybdenum on soybean quality and yield was studied. The results showed that: Ox-fam boron and molybdenum could promote the growth of soybeans and increase the yield. At the same time, there was significant effect of boron, molybdenum on the quality of soybean. Appropriate application of boron and molybdenum could increase grain protein content, reduce the fat content in the grain.

**Key words:** B(boron); Mo(molybdenum); soybean; quality; yield

近年来,由于偏重大量元素氮、磷肥的施用,而微量元素肥料的施用未引起足够的重视,致使土壤中一些微量元素严重缺乏。因此,在缺乏硼的土壤上施硼肥,同时配以大量元素肥料,对大豆产量的提高和品质的改善有重要意义。本试验针对大豆施硼和钼对产量和品质的影响进行研究,为进一步了解大豆对微量元素硼和钼的需求规律,实现大豆优质、高产提供科学的理论依据。

### 1 材料和方法

#### 1.1 试验材料

试验于 2005~2006 年在巴彦县农业科技园区进行,该地块基础肥力较好,土壤质地为黑土,供试大豆品种为黑农 48,供试肥料有磷酸二铵,50%硫酸钾,硼酸,钼酸铵。

#### 1.2 试验方法

设 4 个处理 3 次重复,每个处理 5 垄区,垄长 10 m,采用随机区组排列,大量元素化肥及硼肥作基肥一次施入,钼肥采用拌种方法施用,以 10%浓度的钼酸铵拌种。处理 1(CK)为基肥(磷酸二铵+50%硫酸钾),处理 2(B)为基肥(磷酸二铵+50%硫酸钾)+硼肥,处理 3(Mo)为基肥(磷酸二铵+50%硫酸钾)+钼

肥(10%钼酸铵),处理 4(B+Mo)为基肥(磷酸二铵+50%硫酸钾)+硼肥+钼肥(10%钼酸铵)。

### 2 结果与分析

#### 2.1 硼、钼对大豆品质的影响

表 1 表明,混施硼钼处理的大豆蛋白质的含量明显高于对照和单施硼、钼的处理,说明适量施钼、硼或者混施硼钼均可提高大豆蛋白质含量;从硼钼对大豆蛋白质影响效果看,施钼较施硼更能提高大豆蛋白质含量,而钼硼适量同施则显著增加了大豆蛋白质含量。但施硼钼处理降低了大豆脂肪的含量,从施硼钼的作用效果来看,施硼比施钼对大豆脂肪含量降低的更多,混施次之,但并不意味大豆营养品质和食味品质降低<sup>[1]</sup>。在提高大豆蛋白质含量上,硼的作用大于钼,混施次之。而在降低大豆籽粒脂肪的含量上,钼的降低程度要比硼大,混施次之。

表 1 大豆蛋白质和脂肪含量

处理	蛋白质/ %	增长幅度/ %	脂肪/ %	增长幅度/ %
CK	40.05		18.13	
B	40.24	0.47	16.58	-8.55
Mo	40.89	2.09	17.81	-1.76
B+Mo	41.31	3.15	17.36	-4.24

#### 2.2 硼、钼对大豆产量的影响

表 2 结果表明,不论是单施硼、钼,还是混施硼钼的处理产量均比对照产量高,而混施硼钼处理大豆

收稿日期: 2008-08-02  
作者简介: 柳美玲(1975-),女,黑龙江省尚志人,农艺师,从事农业技术推广工作。Tel: 0451-55949667, 13194513798; E-mail: jzjly @ 163.com.

戊唑醇处理玉米种子研究

王秀英<sup>1</sup>, 张大惠<sup>2</sup>

(1. 吉林农业科技学院, 吉林九站 132101; 2. 园艺特产工作站, 吉林德惠 130300)

**摘要:** 近年生产实践表明, 玉米黑穗病对玉米产量的影响十分重大, 造成玉米大面积减产, 所以种子处理是播期防治的重要一步。戊唑醇是种衣剂的一个重要成分, 试验表明: 用 0. 125~0. 150 g 戊唑醇对种子采用喷雾法进行处理后种子发芽率较高, 对黑穗病达到了较好的防治效果。

**关键词:** 戊唑醇; 包衣剂; 包衣处理; 发芽率

中图分类号: S513      文献标识码: A      文章编号: 1002-2767(2009)02-0066-02

Study of Maize Seed Dealt with Amylazole Pure

WANG Xiu-ying<sup>1</sup>, ZHANG Da-hui<sup>2</sup>

(Jilin Science and Technology Agricultural College, Jiuzhan, Jilin 132101; 2. Horticultural Specialties Station, Dehui, Jilin 130300)

**Abstract:** Resent years maize production practices indicated that maize smut could result in big areas reduction of yield. Therefore seed manage was importance step in sowing stage. Amylazole pure was one of the most important ingredients of seed coating agent. After using different concentration of amy lazole pure to deal with the maze seed by the method of spraying, the results showed that the seeds dealt with 0. 125~0. 150 g my lazole pure could achieve higher germinate rate and better prevention effect to maize smut.

**Key words:** amy lazole pure; seed coating agent; deal with seed coating agent; germinate rate

玉米不仅是我国主要的粮食作物, 而且是饲料作物和适于深加工的原料。随着农业种植结构的调整, 优质玉米品种种植面积的增加, 玉米丝黑穗病的发生和危害在黑龙江省粮田中呈加重的趋势, 严重威胁着

农业生产。玉米黑穗病是玉米生产上的主要病害, 在黑龙江省玉米产区均有发生, 近年来有扩展的趋势, 每年都造成不同程度的损失。

玉米黑穗病<sup>[1-4]</sup> 主要危害果穗, 破坏整个果穗(雄花序也有发生), 对种子进行包衣剂处理, 从种子开始防治黑穗病, 渐渐完善防治方法, 可以达到防除目的<sup>[4]</sup>。

多年来的生产实践证明, 种衣剂能有效防控

的产量最高, 其次是单施钼和硼, 这就说明施硼钼肥能够提高大豆的产量。从增产效果看, 单施钼处理高于单施硼处理, 混施硼钼效果最好, 表明适量施硼钼更能提高大豆产量, 二者有促进作用。说明钼硼在大豆生产实践中具有很大的应用价值, 尤其在低钼低硼土壤的大豆产区, 钼硼肥的增产效果更为明显<sup>[2]</sup>。

表 2 大豆各处理的产量分析

处理	产 量/ kg · hm <sup>-2</sup>	增产幅度/ %
CK	2632.5	—
B	2752.5	4.56
Mo	2821.5	7.18
B+Mo	2857.5	8.55

3 结论

结果表明, 硼、钼施用促进了大豆生长, 从而提高

了大豆的产量。硼和钼作为植物的必需微量元素对大豆的生长发育都有明显的影响, 对大豆品质也有明显的作用<sup>[3]</sup>。适量施硼、钼, 使大豆蛋白质含量增加, 降低了脂肪的含量。另外, 硼和钼在影响大豆品质的程度上有一定的差异, 硼与钼在提高大豆蛋白质含量上, 硼的作用稍大于钼, 混施次之; 而在大豆脂肪的含量上, 钼的作用大于硼, 混施次之。

参考文献:

[ 1 ] 刘鹏. 大豆钼硼营养研究进展[ J ]. 中国农学通报, 2001, 17(6): 41-44.  
[ 2 ] 刘鹏. 钼、硼对大豆品质和产量影响的营养和生理机制研究[ D ]. 杭州: 浙江大学博士论文, 2000.  
[ 3 ] 石峰, 李彩华, 赵东风. 硼钼微量元素对大豆产量及品质的影响[ J ]. 现代化农业, 1998(11): 58-60.