

戊唑醇处理玉米种子研究

王秀英¹, 张大惠²

(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-ying¹, ZHANG Da-hui²

(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^[1-4] 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^[4]。

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^[2]。

表 2 大豆各处理的产量分析

处理	产 量/ kg · hm ⁻²	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^[3]。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.

地下害虫和作物苗期病虫害鼠雀为害, 确保苗全、苗齐、苗壮, 还能促进幼苗生长, 增加作物产量, 而且省种、省药、省工, 减少田间投入, 降低生产成本^[5]。戊唑醇是包衣剂中的一种成分, 主要是防治病菌的, 所以用戊唑醇来预防玉米黑穗病可以达到很好的防治效果^[9]。

1 材料与 方法

1.1 试验材料

1.1.1 供试药剂 (1)戊唑醇, 吉林省八达农药有限公司生产; (2)二氯甲烷, 大连瑞扬贸易有限公司生产无色透明易挥发液体。

1.1.2 处理品种 吉单 517 玉米杂交种, 挑去半粒与带虫眼的种子, 选取籽粒饱满的。

1.2 方法

1.2.1 试验设计 用戊唑醇的四个不同质量分别为 0.125、0.150、0.20、0.250 g, 用喷雾法和点滴法分别对玉米种子进行处理, 从处理后的种子中分别选出 100 粒进行发芽试验, 重复 3 次, 计算发芽率。

1.2.2 试验操作 采用两种方式进行处理。(1)喷雾法: 用天平分别称出戊唑醇 0.125、0.150、0.200、0.250 g, 分别溶于二氯甲烷中, 各配成 75 g 溶液。将挑选好的吉单 517 玉米杂交种 2.5 kg 平铺实验台上, 将配好的溶液分别装入喷雾器, 对每份种子分别喷雾, 之后将种子阴干。(2)点滴法: 用天平分别称出戊唑醇 0.125、0.150、0.200、0.250 g, 分别溶于二氯甲烷中, 各配成 75 g 溶液。将挑选好的吉单 517 玉米杂交种 2.5 kg 平铺实验台上, 将配好的溶液分别装入玻璃瓶中, 用滴管吸取溶液对种子进行点滴, 之后将种子阴干。

从每个处理里面随机抽出 100 粒种子作为样方, 重复 3 次。2007 年 8 月 7 日分别种入苗盘中, 做好标记, 放入温箱, 进行发芽试验, 温度控制 20℃, 光照用 1 盏 30W 日光灯即可。6 d 之后计算发芽率。

2 结果与 分析

由于吉单 517 玉米杂交种芽率为 95% 以上, 经数据分析, 整体看来出苗整齐, 出苗率高。因戊唑醇是一种抑制真菌生物合成的低毒杀菌剂, 对许多作物和双子叶植物安全^[7]。

表 1 不同浓度戊唑醇处理玉米种子发芽情况				
戊唑醇质量 /g	溶液质量 /g	处理种子量 /kg	喷雾发芽 个数	点滴发芽 个数
0.125	75	2.5	98	95
0.150	75	2.5	96	90
0.200	75	2.5	85	85
0.250	75	2.5	90	88

结果显示戊唑醇含量在 0.125~0.150 g 的处理样

方对种子发芽率没有影响, 幼根亮白色, 接近于笔直下扎, 长势旺盛, 扎土相对较深; 幼苗直立生长, 叶片狭长, 翠绿色, 苗势可观。

而戊唑醇含量在 0.200~0.250 g 的处理样方发芽率相对较低, 幼根黄白色, 根尖黄色, 根尖萎蔫弯曲, 不下扎, 抓土不牢固, 有的甚至浮出表土, 母体漏在表面, 渐渐枯萎, 地上部分幼苗鼓包(蜷缩在地表不直立生长)颜色发黄; 长出幼苗的, 高度相比其它幼苗要矮, 而且叶片边缘泛黄, 萎蔫, 容易倒伏, 是因为幼根抓土不牢。不出土的种子, 取出后观察, 长出幼根, 十分短小, 萎蔫至死亡。由此看出药剂处理时剂量大而导致种子表面浓度过高, 产生药害。

从方法而言喷雾法效果明显好于点滴法, 喷雾法药液呈雾状, 能均匀施与种子表面, 浓度恰到好处, 适宜种子生长对种子萌发无影响, 而且长势很好。而点滴法点滴时药液呈水滴, 滴在表面从而浓度增高, 产生药害抑制生长, 少数出苗的也在苗时出现药害症状, 是由于药液不均匀导致^[8]。

3 结 论 与 建 议

戊唑醇只是包衣剂的一种成分, 通过此次试验检验出对种子生长安全的浓度, 对制作包衣剂提供参考比例。如再加入一些生长调节剂, 防虫、驱虫药剂, 以及颜色等, 就能很容易地制造出包衣剂。投入到实际玉米生产中去运用, 有效地防治玉米黑穗病^[9]。

试验结果表明, 戊唑醇含量为 0.125~0.150 g, 采用喷雾法处理样方对种子发芽率没有影响, 并达到防治玉米黑穗病的效果, 这对包衣种子的推广具有重要的参考价值。

参考文献:

[1] 晋齐鸣, 沙洪林, 李红, 等. 安全高效防治玉米丝黑穗病种衣剂的研制[J]. 玉米科学, 2004(2): 94-96.

[2] 晋齐鸣, 王晓鸣, 王作英, 等. 东北春玉米区玉米丝黑穗病大发生原因及对策[J]. 玉米科学, 2003(3): 86-87.

[3] 寇春枝. 玉米丝黑穗病用特普唑防效高[J]. 河北农业, 1999(5): 21.

[4] 程云波. 玉米黑粉病和丝黑穗病的发生与防治[J]. 吉林农业, 2000(1): 19.

[5] 程桂, 黄桐林, 蔡淑英, 等. 玉米包衣技术及其效果[J]. 河北农业科学, 1994(1): 28-29.

[6] 党拥华, 李克祥. 玉米丝黑穗病的防治措施[J]. 吉林农业, 1994(6): 10.

[7] 郭胜, 王小勇. 高效三唑类杀菌剂—戊唑醇[J]. 精细与专用化学品, 2001(6): 19-20.

[8] 戴铁生, 皓雪. 用手动喷雾器进行低容量喷雾效果好[J]. 农资科技, 2001(2): 40-41.

[9] 郭增志. 玉米种子播前处理方法[J]. 河北农业科技, 2002(6): 8.