

28%灭菌唑悬浮种衣剂对玉米丝黑穗病防治效果试验

刘显辉

(北大荒垦丰种业股份有限公司,黑龙江 哈尔滨 150090)

摘要:为选择新型防治玉米丝黑穗病的种衣剂,以玉米组合 7551 为试验材料,采用土壤接种玉米丝黑穗病菌以测定 28%灭菌唑悬浮种衣剂对其防治效果。结果表明:28%灭菌唑悬浮种衣剂对玉米丝黑穗病有较好的防治效果,且对玉米安全,可作为防治玉米丝黑穗病的种衣剂在生产上应用,建议 28%灭菌唑悬浮种衣剂使用剂量为每 100 kg 种子 100~200 mL·(100 kg)⁻¹。

关键词:28%灭菌唑悬浮种衣剂;玉米丝黑穗病;防治效果;安全性

中图分类号:S481⁺.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)06-0046-02 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2015.06.0046

玉米丝黑穗病是一种世界性病害,主要借助土壤传播,苗期侵染,到穗期才出现典型的症状,主要为害雌穗和雄穗,一旦发病,往往全株无收成。玉米丝黑穗病在我国玉米产区均有发生,以东北和华北地区发生最为严重^[1-2]。2002 年黑龙江、吉林地区玉米丝黑穗病大爆发,发病面积接近 106 万 hm²,产量损失约 900 万 t,对玉米产量造成极大影响^[3]。近年来由于玉米多年重茬连作,带菌秸秆覆盖还田,使土壤中的病菌量逐年增加,为该病的发生创造了条件。目前除选育抗病品种外,选择具有防病功效的种衣剂对种子进行生产加工是控制玉米丝黑穗病的重要措施。因此,开展筛选防治玉米丝黑穗病种衣剂药效试验具有十分重要的意义。当前防治玉米丝黑穗病的种衣剂主要以含戊唑醇成分的种衣剂防治效果最好^[4-5]。为选择新型药剂,研究了 28%灭菌唑悬浮种衣剂对玉米丝黑穗病的防治效果、最佳使用剂量区间及其对玉米出苗安全性的影响,为其在生产加工上应用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

试验品种为玉米组合 7551(高感玉米丝黑穗病组合);试验药剂为 28%灭菌唑悬浮种衣剂(巴斯夫公司生产);对照药剂为 6%戊唑醇悬浮种衣剂(由拜耳公司生产)。

1.2 方法

试验于 2014 年在哈尔滨市王岗镇红旗乡北

大荒垦丰种业股份有限公司试验地进行。

1.2.1 试验设计 试验设 5 个处理(种衣剂用量均以每 100 kg 种子的使用计算):(1)28%灭菌唑悬浮种衣剂 100 mL;(2)28%灭菌唑悬浮种衣剂 150 mL;(3)28%灭菌唑悬浮种衣剂 200 mL;(4)6%戊唑醇悬浮种衣剂 100 mL;(5)空白对照。

试验地前茬种植玉米,为大田小区试验,3 次重复,随机区组排列,4 行区,行长 10 m,小区面积为 27.2 m²。玉米丝黑穗病穗为 2013 年本试验田内采摘,风干后室内自然温度下保存越冬。使用时将病穗揉碎过细筛得孢子粉,将田边土过筛,按 1:1 000 的重量比制成含菌量 0.1%的菌土,播种时间为 4 月 30 日,人工点播,每穴 1 粒,脚踩后将 1:1 000 的黑穗病菌土覆盖在种子上,每穴 100 g,再覆上好土即可,密度为 6 万株·hm⁻²。

1.2.2 测定项目及方法 安全性调查:分别于 5 月 19-23 日调查玉米出苗时间;5 月 31 日全田调查玉米出苗数,统计出苗率。观察有无药害产生。防效调查:9 月 9 日玉米丝黑穗病发病稳定后调查病情。依据《田间药效试验准则(二)》(GB/T 17980.106-2004)进行全田调查,记录总株数和病株数,计算病株率和防效。计算公式:出苗率(%)=出苗数/播种数×100,病株率(%)=病株数/调查总株数×100,防治效果(%)=空白对照区病株率-处理区病株率/空白对照区病株率×100。试验结果以测定的平均值表示;用 Excel、DPS 软件对数据进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 28%灭菌唑悬浮种衣剂对玉米出苗安全性的影响

本研究为单粒播种试验,播种到出苗期间气

收稿日期:2015-04-03

作者简介:刘显辉(1962-),男,黑龙江省哈尔滨市人,学士,高级农艺师,从事玉米育种及配套栽培技术研究。E-mail:liuxianhui@yahoo.cn。