

研究简报

叶面和土壤处理两种类型除草剂 防除大豆田杂草试验初报

鲍 子 金

(黑龙江省农业科学院大豆研究所)

多年来我省大豆田所用的除草剂品种,都是土壤处理剂。氟乐灵于大豆播前土壤处理并将药剂耙入土内,另一些除草剂如拉索等则于大豆播后苗前土壤处理,其药效发挥均极大地受土壤水分影响,加之我省的气候特点是十年九春旱,因而常常达不到完全控制大豆地杂草的目的。另外除草剂的品种单一是存在的另一个问题,需要一个包括播前或苗前除草剂同适时的苗后除草剂处理相结合,以及同中耕相结合,既提高除草效果又提高大豆产量的除草体系。我们于1979年搞了苗后叶面处理和苗前土壤处理类型的除草剂试验。拟通过叶面处理剂或土壤处理剂与叶面处理剂搭配使用,在干旱条件下提高或稳定除草效果。试验取得很好的效果,现将结果报告于后。

一、试验材料和方法

(一) 试验地:该试验在本院试验地进行,土壤类型为黑土。杂草为田间自然发生的杂草。大豆品种为黑农26。70厘米行距,垅上机播。试验地在大豆生育期中耕两次,人工除草两次。每个小区为5行区,3米行长,小区面积为10.5平方米。试验采用随机区组法排列,4次重复。大豆收获前分级测定法,调查杂草覆盖等级。收获时每小区收中间3行2米长测产。

(二) 供试除草剂:

杜耳 (Dual) 59%乳剂瑞士气巴嘉基公司

苯达松 (Basagran) 48%乳剂西德巴斯福公司

禾草灵 (Illoxan) 28.4%乳剂西德赫斯特公司

拉索 (Lasso) 43%乳剂东北石油化学所

" " " 美国孟山都公司

茅毒 (Modown) 20%水剂东北农学院

(三) 除草剂施用时期、剂量和方法

杜耳于大豆苗前施用,每公顷2.8和4.0公斤*。禾草灵+苯达松于苗后 (下转66页)

* 为有效剂量,陈铁保等同志参加部分工作。

(大豆 1—2 片复叶期) 施用, 每公顷 2.0 + 2.0 公斤杜耳, 苗前每公顷 2 公斤, 苗后苯达松 1 公斤。拉索于苗前施用, 每公顷 4.0 和 6.0 公斤。茅毒于苗前施用, 每公顷 2.0 和 4.0 公斤。施用方法用压缩式喷雾器于小区内在大豆顶部进行全面喷雾。土壤处理剂每小区喷液量 1 公斤。叶面处理剂每小区喷液量为 0.5 公斤。

(四) 除草效果调查方法

1. 杂草残存株数调查: 于处理后 27 和 40 天定点。调查数残存杂草株数, 分种类记载。

2. 杂草鲜重调查: 于处理 40 天, 在调查杂草株数同时, 将点内杂草分禾本科和阔叶称重。

3. 目测分级测定法: 于八月初用目测整个小区杂草的覆盖面积, 估算杂草防除效果。目测分级为 0—10 级, 0 级为无覆盖, 10 级完全覆盖。除草效果用杂草防除等级表示, 杂草的防除等级是从杂草覆盖等级换算而来的。

二、试验结果及分析

(一) 除草效果

杜耳每公顷 4 公斤, 处理 27 天防除禾本科和阔叶杂草效果分别为 98.6% 和 97%。处理后 40 天效果分别为 100% 和 92%。石化所的拉索每公顷 6 公斤, 处理后 27 天防除禾本科和阔叶杂草效果分别为 98.6% 和 94.1%。处理后 40 天的效果分别为 96.5% 和 90.6%。美国拉索 4 和 6 公斤, 处理后 27 天防除禾本科和阔叶杂草效果分别为 98.6% 和 95.3%; 97.2% 和 95.3%。处理后 40 天效果分别为 93.5% 和 84.1%; 98.7% 和 85.5%。禾草灵 + 苯达松每公顷各 2 公斤混用, 苗后叶面处理, 处理后 27 天防除效果分别为 99.3% 和 98.8%。处理后 40 天效果分别为 99.1% 和 81.9%。杜耳苗前 2 公斤 + 苯达松苗后 1 公斤, 处理后 27 天除草效果分别为 98.6% 和 97.6%。处理后 40 天效果分别为 97.0% 和 95.7%。茅毒每公顷 2.0 和 4.0 公斤, 处理 27 天防除阔叶草效果分别为 95.3% 和 100.0%。处理后 40 天效果分别为 68.8% 和 97.1%。可见各处理的除草效果是很好的。

(二) 除草剂对大豆生育及产量的影响

从田间观察所见, 几种除草剂对大豆幼苗均有不同程度的药害。施用杜耳和拉索的大豆药害症状表现为: 有些植株真叶及第一片复叶片皱缩, 下胚轴肿大, 这种药害状持续时间不长便消失了。施用茅毒的大豆, 真叶和第 1 片复叶有明显触杀型药害状。受害重的叶片变褐色, 1—2 片复叶出现时明显皱缩。禾本灵 + 苯达松混用对大豆也有轻微的药害。

除草剂对大豆产量有明显的影晌, 人工除草区亩产 268.0 斤。杜耳 + 苯达松每公顷 2 + 1 公斤, 亩产 278.5 斤。禾草灵 + 苯达松每公顷各 2 公斤, 亩产 271.0 斤。其它各处理亩产均在 230 斤以下。通过差异显著性测定, 杜耳 + 苯达松土壤和叶面处理搭配使用及禾草灵 + 苯达松混用叶面处理的产量, 与所有土壤处理比差异显著和极显著。最后一次用目测分级调查法进行了杂草调查, 这两个处理的杂草覆盖等级低, 杂草防除等级高, 表明这两个处理不仅除草效果好而且大豆产量亦高。