

# 防治大豆疫霉病田间药剂筛选试验<sup>\*</sup>

丁俊杰<sup>1</sup>, 马淑梅<sup>1</sup>, 严 森<sup>2</sup>

(1. 黑龙江省农科院合江农科所, 佳木斯 154007; 2. 嫩江县嫩北农场, 嫩江 161405)

**摘要:** 大豆疫霉病是黑龙江省大豆生产的主要病害, 为尽快控制其危害, 1999 年我们进行了田间药剂筛选试验, 从供试的 10 种农药中筛选出 2 个防效好的化学药剂和一个生物药剂。中国科学院的大豆种衣剂 26 号甲效果最好, 防效是 73.7%。其次是 58% 瑞毒霉锰锌和生防菌剂“818”, 防效分别是 60.1% 和 47.0%。

**关键词:** 大豆; 疫霉病; 药剂筛选

中图分类号: S 431.12      文献标识码: B      文章编号: 1002—2767(2001)04—0049—02

## Field Screening of Agents for the Prevention and Control of Soybean Phytophthora Root Rot

DING Jun-jie<sup>1</sup>, MA Shu-mei<sup>1</sup>, YAN Sen<sup>2</sup>

(Hejiang Agricultural Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi 154007, China)

**Abstract:** Phytophthora root rot of soybean is the major disease of soybean production in Heilongjiang. To control the disease, we did the field screening of agents in 1999. Two kinds of chemical drug and one kind of biological agent were selected from ten kinds of pesticide. The effect of the soybean coating agent No. 26—1 from CAAS was the best. The preventive effect reached 73.7%. The next were the 58% mytalxyl—manganese zinc and the biological control agent “818”. Their preventive effects were 60.1% and 47.0% respectively.

**Key words:** soybean; phytophthora; screening

大豆疫霉病是大豆毁灭性病害之一, 近几年在我国东北大豆主产区有加重发展趋势<sup>[1]</sup>。该病是土壤传播病害, 病菌在土壤中存活时间较长<sup>[2]</sup>, 该病菌能在各生育期对大豆侵染并造成危害, 而于种子萌芽至幼苗期危害较重, 造成缺苗断条, 大幅度减产, 发生严重时甚至绝产, 所以用药剂拌种, 既能有效防止病菌侵染萌芽种子和幼苗, 又便于播种。为了尽快解决大豆疫霉病的危害, 减轻大豆产量的损失, 我们选用了 7 种化学药剂和 3 种生物药剂, 在大田疫霉病自然病圃中进行试验。

### 1 材料与试验方法

#### 1.1 供试大豆品种及药剂种类

大豆品种为合丰 25; 药剂种类: ①58% 瑞毒霉锰锌(诺华)、②25% 瑞毒霉(诺华)、③大豆种衣剂

(八五七农场)、④嗜线虫杆菌(中国农科院生防所)、⑤菌土(中国农科院生防所)、⑥“818”发酵液(中国农科院生防所)、⑦58% 瑞毒霉锰锌+大豆种衣剂、⑧25% 瑞毒霉+大豆种衣剂、⑨30% 大豆种衣剂 26 号甲(中国科学院)、⑩30% 大豆种衣剂 26(中国科学院)(见表)。

#### 1.2 方法

田间设计: 共设 11 个处理, 每处理 5 行区, 行长 3 m, 株距 4 cm, 小区面积 10.5 m<sup>2</sup>, 人工点播, 设 3 次重复, 小区采取随机排列方式, 小区周围有保护行。

调查方法: 苗期调查出苗数和药害情况。病情调查分期进行, 第 1 次在苗期, 第 2 次在生育中期, 第 3 次在生育中后期, 每次主要调查记载发病株数,

\* 收稿日期: 2000—11—30

作者简介: 丁俊杰(1974—), 男, 黑龙江省桦南县人, 研究, 从事大豆病害研究。

并将病株拔掉, 以免下次调查时重记, 按小区收获并测产。

2 结果与分析

2.1 第一片真叶长出时调查出苗数和药害情况

处理 7、8、9、10 有药害, 其中处理 10 最重, 一些种子萌芽后死去, 处理 9 药害较轻。调查发现 3 种生物农药处理, 出苗数较多且均匀。

2.2 对各处理发病程度进行方差分析

结果表明处理间差异显著, 重复间差异不显著。各处理总病株数与对照总病株数相比较, 处理 9 和处理 1 达到极显著水平, 处理 3、6、7 达到显著水平。处理 6 是生物药剂“818”发酵液, 它的显著水平和化学药剂 58%瑞毒霉+ 种衣剂相同。

由于各处理的出苗数不同, 所以应计算它们的发病率的防效, 处理 9 的发病率是 0.93%, 防效是 73.7%; 处理 1 的发病率是 1.41%, 防效是 60.1%; 处理 6 的发病率是 1.87%, 防效是 47.0%。可见处理 9 较好地控制了大豆疫霉病, 处理 1 和处理 6 也有一定的防效。

2.3 测产结果

防效好的处理增产效果也较明显, 增产最多的是处理 9, 比对照增产 12.7%; 其次是处理 6 和处理 1; 处理 6 的防效虽然低于处理 1, 但是它保苗效果较好, 无药害, 小区产量稍高于处理 1, 比对照增产 10.3%。并且“818”发酵液是生物药剂, 对生态环境无污染, 适用于生产绿色食品, 因此应用“818”发酵液防治大豆疫霉病前景非常好。

表 药剂种类和用量及防治效果

处理	药剂	农药与种子比例	平均出苗率 (%)	平均病株数 (株)	显著水平	平均发病率 (%)	防治效果 (%)	平均产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	比对照增产 (%)
9	30%大豆种衣剂 26—甲	2%	84.4	3	* *	0.93	73.7	180.8	12.7
1	58%瑞毒霉锰锌	0.4%	82.5	4.33	* *	1.41	60.1	176.6	10.1
6	“818”发酵液	2%	94.0	6.67	*	1.87	47.0	176.9	10.3
3	大豆种衣剂	1.3%	80.5	6.33	*	2.10	40.5	168.4	5.0
7	58%瑞毒霉锰锌+ 大豆种衣剂	0.3%+2%	78.7	6.67	*	2.26	36.0	164.6	2.6
2	25%瑞毒霉	0.4%	85.1	8.33		2.60	26.3	161.0	0.4
8	25%瑞毒霉+ 大豆种衣剂	0.3%+2%	81.4	8		2.64	25.2	162.3	1.2
5	菌土	470kg/667m <sup>2</sup>	89.8	10		3.02	14.5	162.1	1.1
4	嗜线虫杆菌	2%	89.7	10.67		3.17	10.2	160.0	
10	30%大豆种衣剂 26	2%	84.4	9.67		3.46	1.98	158.7	
11	CK		83.2	11		3.53		160.4	

注:  $LSD_{0.05}=4.22$ ,  $LSD_{0.01}=5.72$ ,  $S_e^2=2.03$ ; \* 显著, \* \* 极显著。

处理 9 病株数与对照病株数差异极显著, 防效 73.7%, 增产 12.7%, 因此中科院的大豆种衣剂 26 号甲是防治大豆疫霉病的首选药剂。58%瑞毒霉锰锌和“818”发酵液也可以控制大豆疫霉病。

3 讨论

1 年试验结果表明, 中科院的 30%大豆种衣剂 26 号甲防效达到 73.7%; 58%瑞毒霉锰锌防效达到 60.1%, 建议在大豆疫霉病防治中试用这两种农药。

由于春季高温干旱, 不利于具有活性的生物农

药药效的发挥, 3 种生物农药防效均没有达到 60%, 可见施用生物农药对气候条件, 土壤环境条件要求比较严格。生物农药防治大豆疫霉病效果还需要进一步试验。

参考文献:

[1] 马淑梅, 李宝英, 丁俊杰. 大豆疫霉病菌分离鉴定与保存[J]. 大豆通报, 1999, (5): 8-9.  
[2] 周肇惠, 严进. 大豆疫病的研究[J]. 植物检疫, 1995, 9(5): 257-261.