

多菌灵与福美双不同比例混剂拌种 对大豆根腐病的防治试验^{*}

郭永霞¹, 袁 昕², 辛惠甫¹, 陈德恩³

(1. 黑龙江八一农垦大学, 黑龙江 密山 158308; 2. 黑龙江绿色食品集团 哈尔滨 150001

3. 黑龙江省饶河农场, 饶河 155741)

摘要: 试验结果表明: 多菌灵与福美双不同混合比例及不同拌种剂量对大豆根腐病的防治效果有显著差异, 拌种药剂总用量为种子用量 0.5% 的各种混配剂量对大豆根腐病的防治效果均高于药剂总用量为种子量 0.4% 的各配比, 在 0.5% 用药量中, 以 50% 多菌灵 WP 用种子量 0.2% 加 50% 福美双 WP 用种量的 0.3% 的防病效果最好, 保苗率最高, 其次为 50% 多菌灵 WP 用种量 0.3% 加 50% 福美双 WP 用种量 0.2%。

关键词: 大豆根腐病; 杀菌剂; 病情指数; 防治效果

中图分类号: S435.651 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2000)02-0038-01

大豆根腐病是黑龙江省大豆产区病害之一, 近年来, 由于大豆种衣剂的广泛使用, 大豆苗期根腐病得到了较有效的控制。大豆种衣剂中杀菌成分为多菌灵和福美双, 经 1995 1997 年试验结果表明: 多菌灵与福美双不同混合比例及不同拌种剂量对大豆根腐病的防治效果有显著差异。

1 材料与方法

1.1 供试大豆品种 垦农 4 号

1.2 供试药剂 50% 多菌灵可湿性粉剂 50% 福美双可湿性粉剂(均由天津塘沽农药厂提供)。

1.3 药剂使用剂量 多菌灵 0.1% (为药剂使用商品量与种子量之比, 下同) + 福美双 0.3%, 多菌灵 0.2% + 福美双 0.2%, 多菌灵 0.3% + 福美双 0.1%, 多菌灵 0.1% + 福美双 0.4%, 多菌灵 0.2% + 福美双 0.3%, 多菌灵 0.3% + 福美双 0.2%, 多菌灵 0.4% + 福美双 0.1%。

1.4 田间试验方法 将两种药剂充分混合后, 用 YZ-901 作粘着剂进行拌种。小区前作为大豆。土壤类型为白浆土, 小区面积为 0.6m × 5m × 5。每垄人工点播健粒 100 粒。各处理随机排列, 3 次重复, 于单叶展开时调查出苗率, 在第 3 出复叶展开前挖取 50 株大豆苗调查根腐病发生程度, 按大豆根腐病病情分级标准分级, 计算病情指数, 统计防治效果。

1.5 大豆根腐病分级标准 0 级: 主根、须根健全, 无病斑, 根瘤多; 1 级: 主根上有零星病斑, 但不连

片, 须根上无病斑; 2 级: 主根病斑连片, 但小于根部周长的 1/4, 须根略微发病; 3 级: 主根病斑大于周长的 1/4, 但小于 1/2, 须根病斑较多, 但不连片; 4 级: 主根病斑大于周长的 1/2, 但小于根部周长的 3/4, 须根略微发病; 5 级: 整个根部均有病斑包围, 根部腐烂, 须根近无。

2 结果与分析

2.1 药剂混配剂量的防病效果 试验结果表明, 拌种药剂总用量为种子用量 0.5% 的各种混配剂量对大豆根腐病的防治效果均高于药剂总用量为种子量 0.4% 的各配比, 如 50% 多菌灵 WP 用种子量 0.2% 加 50% 福美双 WP 用种子量的 0.3% 的处理其平均防效为 55.26, 平均保苗率为 88.1%; 在 50% 多菌灵 WP 用量为种子量 0.3% 加 50% 福美双 WP 用种子量的 0.2% 的处理中, 其平均防效为 52.0%, 平均保苗率为 88.0%; 而药剂总用量为种子量 0.4% 的各配比中, 如在 50% 多菌灵 WP 用量为种子量 0.3% 加 50% 福美双 WP 用种子量的 0.1% 的处理中, 其平均防效为 33.4%, 平均保苗率为 83.5%。在 0.5% 用药量中, 以 50% 多菌灵可湿性粉剂用种子量 0.2% 加 50% 福美双可湿性粉剂用种子量的 0.3% 的防病效果最好, 保苗率最高, 其次为 50% 多菌灵可湿性粉剂用种子量 0.3% 加 50% 福美双可湿性 (下转第 43 页)

* 收稿日期: 1999-10-09

作者简介: 郭永霞(1970-), 女, 学士, 讲师, 从事植保教学科研工作。

加工品质,而且有利于延长绿叶功能期,增加光合产物。具体方法是在拔节前(45 叶期)结合化学除草施用尿素 5kg/hm² 溶在药液里一起喷洒,在花期和灌浆期结合防治病虫害施用尿素 5kg/hm² 加磷酸二氢钾 3kg/hm² 喷洒,也可单独叶面追肥。

2.4 种子精选及包衣 种子精选应全部采用小线加工。种子精选不仅节约种子,而且能提高田间保苗率,使群体发育良好,有利于培育壮苗,提高对不良环境和病虫害的抵抗能力。种子包衣经几年试验,用八一农大生产的种衣剂和省农科院生产的 GKM 型种衣剂较好。包衣后对小麦芽期和苗期的病虫害及微肥的供应都有很好的作用。

2.5 合理密植 垦红 14 小麦起身后,叶片上举,光能利用率高,较适于密植,所内连续两年试验,垦红 14 的收获穗数以 600 穗/m² 为高产群体,高于 665 穗/m² 个体发育不好,穗粒数减少,产量下降;低于 522 穗/m² 个体发育较好,穗粒数增加,但产量下降,因此应协调好个体与群体的矛盾,设计保苗以

600650 株/m² 为宜,产量结构为:收获穗数 550600 穗/m²,穗粒数为 2530 粒,千粒重 3234g。

2.6 田间管理 高水肥条件下,垦红 14 的株高达 95105cm,在苗期生长过旺的情况下,在 34 叶期采取田间镇压或在拔节前(45 叶期)结合化学除草喷烯效唑 300450g/hm² (或多效唑),有缩短节间,防止倒伏,提高成穗率和增产的作用。

2.7 适时灌溉 在自然降水条件下,由于雨量分布不均,容易出现阶段性干旱,是造成小麦产量不稳的一个重要原因。据调查,1996 年友谊农场五分场二队垦红 14 小麦大面积喷灌一次的单产为 4 267.5kg/hm²。五九七农场四分场二十三队在垦红 14 小麦生育期间喷灌两次(即 34 叶期和拔节期)单产达 5 316kg/hm²。因此要获得高产稳产,有灌溉条件的单位应适时灌溉。

2.8 适期收获 垦红 14 小麦熟期较早,一般年份能在雨季到来之前收获,为了提高收获品质,应采取分段收割,以腊熟中末期收获为最好。

(上接第 38 页)

粉剂用种子量 0.2%。经方差分析,两者之间差异 不显著(P_{0.05}水平,见表)。

表 多菌灵与福美双混配剂量对大豆根腐病防治效果

		1995 年			1996 年			1997 年			防效差异显著性	
50%多菌灵 WP (g/kg 种子)	50%福美双 WP (g/kg 种子)	保苗率 (%)	病指 (%)	防效 (%)	保苗率 (%)	病指 (%)	防效 (%)	保苗率 (%)	病指 (%)	防效 (%)	0.05	0.01
2	3	94.3	26.40	48.80	87.7	15.70	45.67	8.24	8.20	71.30	a	A
3	2	93.9	28.55	44.27	81.0	16.25	43.77	82.5	9.10	68.00	ab	AB
1	4	92.5	29.95	42.00	75.0	18.06	37.50	80.7	11.30	60.48	ab	AB
4	1	91.2	30.03	41.86	74.0	17.92	40.48	79.8	12.40	56.64	ab	AB
2	2	92.5	30.00	41.90	76.0	18.40	36.30	81.4	15.10	47.20	b	B
1	3	89.9	31.45	39.10	75.8	21.90	24.20	82.0	14.20	50.30	b	B
3	1	93.2	39.95	22.65	80.2	21.05	27.16	77.0	14.20	50.30	b	B
0	0	84.3	51.65		72.0	28.90		73.9	28.60		c	C

3 讨论

多菌灵为内吸性杀菌剂,而福美双为非内吸性杀菌剂,二者混用不但有抑菌作用而且有杀菌作用,对于多种病原菌(*Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Pythium*) 侵染的根腐病起到了防止病害形成的目的。为了保证防效,应注意以下事项:(1)拌种前一定要先将两种药剂充分混合均匀,拌种时使每粒种子都粘上两种药剂,以保证拌种质量,才能起到应有

的防病效果;(2)多菌灵对立枯丝核菌(*Rhizoctonia Solani*) 防效较好。福美双对镰刀菌(*Fusarium sp*) 防效好。本地区的大豆根腐病是以镰刀菌(*Fusarium sp*) 和立枯丝核菌(*Rhizoctonia Solani*) 为主要致病原菌,所以采用多菌灵与福美双混合拌种防病较好,如一旦腐霉菌(*Rythium*) 升为优势种时使用多福混剂拌种防治效果则不佳,建议改用敌克松或克菌丹拌种或选用其它药剂。