

全部施用二铵不客观。二铵、过石、三料可混合搭配施用,扬长避短,以促进植株早发

速长、根系发达、根瘤多、营养体繁茂,这样才能为高产奠定基础。

大豆灰斑病药剂防治试验总结

张再兴

(黑龙江省农科院合江农科所)

我省东部低湿地区大豆灰斑病发生较重,是三江平原开发和发展大豆生产需要及时解决的问题。为了解决灰斑病的危害,有必要试验明确防治大豆灰斑病的有效药剂种类及施用技术,以便为生产防治提供依据。现将1980~1981两年盆栽及田间试验结果总结如下。

一、盆栽药剂试验

(1) 供试药剂种类:

粉锈宁 25%可湿性粉剂,南开大学元素所提供;敌菌丹 80%可湿性粉剂,西德巴斯夫公司产品;瑞毒霉 50%可湿性粉剂,瑞士汽巴嘉基公司产品;Rovral 35%粉剂法国 Rhone-Poulenc;敌菌灵 75%可湿性粉剂,西德拜尔公司产品;拌种灵 40%可湿性粉剂,江苏省南通农药厂产品;拌种灵+福美双 (1:1) 40%可湿性粉剂,江苏省南通农药厂;福美双 50%可湿性粉剂,杭州农药厂产品;多菌灵 50%可湿性粉剂,北京双桥农药厂产品;氨基酸铜铬合物 (10.3%),佳木斯化工研究所产品;萎锈灵 10%可湿性粉剂,石家庄市农药实验厂产品。

(2) 药剂处理方法:

供试的 11 种药剂,均为叶面喷雾,除氨基酸铜铬合物及 10%萎锈灵用 250 倍、500 倍液外,其余均为 500 倍液及 1,000 倍液,设清水喷布作为对照。

(3) 供试品种:

合丰 23 号。

(4) 测定方法:

用直径约 20 厘米的泥瓦盆种大豆,每盆留苗三株,重复二次,注意均匀浇水,保持植株生育整齐。在第 3 片复叶全部展开时进行喷药及人工接种。喷药用喉头喷雾器,每盆定量喷布 (2500),施药两小时后接种灰斑病菌。灰斑病菌丝在病粒上分离。在土豆葡萄糖、洋菜培养基上培养,在高粱粒培养基上扩大繁殖。在接种前 3 天诱发产生新鲜孢子作接种用。接种液中 10×10 视野有孢子 10~12 个。接种时用喉头喷雾器定量接种,接种后用塑料罩覆盖保湿 18 小时,然后放置自然条件下。待各处理充分发病后,调查各处理病斑数及药害表现,计算防治效果。

(5) 测定结果:

试验调查结果如表 1。

从上表调查结果可以看出:

(1) 在供试药剂中以多菌灵及 Rovral 对大豆灰斑病的防治效果最为突出,500、1000 倍液处理后均未发病,防效达 100%。两次重复表现一致。敌菌灵也表现有高效,500~1,000 倍液处理均在 99%左右。

(2) 敌菌丹、粉锈宁也有较高的防治效果,80%敌菌丹 500~1,000 倍液、25%粉锈宁 500 倍液防效可达 80~90%。

(3) 拌种灵、福美双以及两种药剂的复方,对灰斑病有一定的防效,病斑数比对照减少 65~75%左右。

(4) 瑞毒霉及 10%萎锈灵两种药剂防效不够明显。

表 1

盆栽药剂试验效果调查表

项 目 处 理 别	病 斑 数		防 治 效 果		平 均 防 治 效果 %
	重 复 I	重 复 II	重 复 I	重 复 II	
粉锈宁25%可湿粉500倍液	56	31	81.9	90.3	86.1
粉锈宁25%可湿粉1,000倍液	88	98	71.6	68.5	70.1
敌菌灵80%可湿粉500倍液	21	41	93.2	96.0	90.0
敌菌灵80%可湿粉1,000倍液	20	46	93.5	85.7	89.4
瑞毒霉50%可湿粉500倍液	233	234	24.8	24.8	24.8
瑞毒霉50%可湿粉1,000倍液	244	261	22.5	16.0	19.3
Rovral可湿粉 500 倍液	0	0	100.0	100.0	100
Rovral可湿粉 1,000 倍液	0	0	100.0	100.0	100
敌菌灵75%可湿粉500倍液	2	2	99.4	99.4	99.4
敌菌灵75%可湿粉1,000倍液	3	4	99.0	98.7	98.9
拌种灵40%可湿粉500倍液	45	110	85.5	64.6	75.1
拌种灵40%可湿粉1,000倍液	167	139	45.1	55.3	50.7
拌十福 (1:1) 40%500倍液	61	153	80.3	50.8	65.6
拌十福 (1:1) 40%1,000倍液	146	171	52.9	45.0	49.0
福美双50%可湿粉500倍液	68	89	78.0	71.4	74.7
福美双50%可湿粉1,000倍液	166	69	46.5	77.8	62.2
多菌灵50%可湿粉500倍液	0	0	100.0	100.0	100
多菌灵50%可湿粉1,000倍液	0	0	100.0	100.0	100
氨基酸铜铬合物 500 倍液	55	46	82.3	85.2	83.6
氨基酸铜铬合物 1,000 倍液	52	100	83.2	67.8	75.5
萎锈灵10%粉剂 250 倍液	173	119	44.2	6.17	53.0
萎锈灵 10%粉刷 500 倍液	190	211	38.7	32.2	35.5
清 水 对 照	310	311	—	—	—

(5) 氨基酸铜铬合物对灰斑病有较好效果, 250 倍液防效在 80% 以上; 500 倍液在 75% 左右, 但两种浓度均产生药害, 施药后第三天, 叶片即出现多数褐色坏死斑, 尚须进一步试验时降低浓度。

二、田间药剂试验

在盆栽试验的基础上, 选用多菌灵、Rovral、敌菌灵、氨基酸铜铬合物四种药剂进一步进行田间试验。供试品种为合丰 23 号。

田间区划: 每处理 2 行区, 行长 2 米, 小区面积 2.8M^2 , 重复三次。在 7 月 28 日上午按不同处理分别用压缩式喷雾器喷药, 不同喷药区之间均用塑料布遮挡隔离, 防止药剂混杂。每小区喷液量 300 毫升, 喷药后当晚进行人工接种灰斑病菌, 接种量为每平米 100 毫升 (10×10 视野有孢子 15 个左右)。

接种后于 8 月 14 日普遍开始发病, 由于 8 月中、下旬雨水较多, 病害发展较为迅速。但由于气温偏低, 病斑多呈密集的不扩展的

表 2

田间药效试验调查结果表

1980 年 9 月

项 目 处 理 别	8 月 26 日发病级别			病斑数 (喷药后 45 天)			防 治 效 果			平均防 治效果 %
	重复 I	重复 II	重复 III	重复 I	重复 II	重复 III	重复 I	重复 II	重复 III	
多菌灵 1000 倍液	0;	0;	0;	1	24	3	99.9	98.1	99.9	99.3
多菌灵 1500 倍液	0;	0;	0;	0	22	45	100	98.3	98.2	98.8
多菌灵 2000 倍液	0;	0;	0;	4	42	25	99.8	96.7	99.0	98.5
Rovral 1000 倍液	0;	0;	0;	16	33	35	99.0	97.4	98.6	98.3
Rovral 1500 倍液	0;	0;	0;	15	40	74	99.0	96.9	97.0	97.6
Rovral 2000 倍液	0;	1	1	34	150	130	97.9	88.2	94.8	93.6
敌菌灵 1000 倍液	2	1	2	84	283	494	94.8	77.7	80.1	84.2
敌菌灵 1500 倍液	1+	2	2	307	305	330	80.9	76.0	86.7	81.2
敌菌灵 2000 倍液	2	2	2	839	357	492	47.7	71.9	80.2	66.6
氨基酸铜 1000 倍液	3	2+	3	1317	1399	1432	17.9	—	42.4	20.1
氨基酸铜 1500 倍液	3	2+	3	1297	515	1168	19.5	51.6	53.0	41.4
对 照 倍 液	3	2+	3+	1605	1270	2486	—	—	—	—

小型病斑, 病叶枯死不严重, 8 月 26 日以目测法估计全区发病级别。9 月 11 日分上、中、下三部分各采复叶一片, 分别调查病斑数量, 其结果如表 2。

目测发病级别标准如下:

0 级: 全区植株叶片无病或有极少数病斑; 1 级: 多数植株仅少数叶片发病, 发病叶片病斑数在 5 以下; 2 级: 多数植株少部分叶片发病, 发病叶片有少量病斑; 3 级: 植株大部分叶片发病, 发病叶片有中量至多量病斑; 4 级: 植株叶片普遍有多量病斑, 少数叶片因病提早枯死; 5 级: 植株叶片普遍有多量病斑, 多数叶片因病提前枯死。

通过表 2 可以看出:

(1) 多菌灵、Rovral 对灰斑病确有极为优良的防治效果。而且残效期长, 效果稳定, 在喷药以后第 31 天, 经目测调查, 两种药剂各浓度的喷药区, 都只见有零星少量病斑, 病级为 0。在喷药后第 45 天调查上、中、下部叶片的病斑数, 各不同浓度的防治效果均在 90% 以上。因此, 可以认为在发病期通过一次喷药可控制整个生育期灰斑病的危

害。

(2) 敌菌灵在田间试验中, 表现出与多菌灵 Rovral 相对有所差异。1,000 倍液处理区防效为 84.2%, 盆栽试验结果药效明显偏低。2,000 倍液处理区防效则更进一步下降。说明不如多菌灵和 Rovral 两种药剂。

(3) 氨基酸铜络合物 1000~1500 倍液, 在田间试验中虽无药害表现, 但防效显著降低, 因而利用价值也随之降低。

1981 年进行了应用多菌灵防治灰斑病试验效果调查。在 1980 年盆栽及田间试验基础上, 对多菌灵进行了较大面积田间防治试验, 以期进一步明确防治效果。

田间试验地点选择了低湿地重病区的虎林 858 农场科研站, 供试品种为丰收 10 号, 设防治区与对照区, 用 50% 多菌灵 (北京双桥农药厂) 1,000 倍液喷雾, 每垧用液为 1000 市斤, 于 8 月 4 日一次喷药, 面积为 2.1 亩 (自然发病不接种)。于 9 月 8 日调查防治效果如表 3。

调查结果表明: 在 1981 年大豆灰斑病发生严重条件下, 仅在发病初期一次施用多菌

表 3

多菌灵防治大豆灰斑病效果调查表

1981 年

项 目	施药前(8月3日)	施 药 后 (9月8日)			备 考
	平 均 一 株 病 斑 数	病 叶 率 %	平 均 一 株 病 斑 数	防治效果 %	
处 理					
50% 多菌灵 1,000 倍液	9.3	55.6	82	88.8	折合有效成分用量 250克/公顷
对 照	7.6	92.6	73.4	—	

灵即取得了明显的防治效果。防治区病叶率比对照区降低 40% 左右。病斑数更显著减少, 防治效果为 88.8%。每亩用农药费约 0.50

元。试验证明, 应用多菌灵防治大豆灰斑病具有效果好, 成本低的优点。

甜瓜套种胡萝卜生产技术试验报告

肖 文 一

(东北农学院)

甜瓜是东北农村广为栽培的一种瓜果类, 种植面积虽然不大, 但几乎村村皆有, 在广大农区实行甜瓜与胡萝卜搭配种植, 是提高土地利用率、增加经济收益的有效措施。

甜瓜是蔓生性作物, 收获早, 占地时间短, 在黑龙江省中部地区, 甜瓜于 5 月上旬播种, 7 月下旬即行收获, 收获后田间尚有 60~70 天的空闲期。此外, 甜瓜又为宽行距中耕作物, 并在生育后期衰老阶段, 常感染霜霉病而早期枯死, 田面裸露, 这就给填种胡萝卜创造了有利条件。胡萝卜是农区广为种植的一种根菜类, 也是各种畜禽不可缺少的维生素给源和可贮备多汁饲料, 扩大对胡萝卜的生产, 对发展畜牧业又有更重要的意义。

1972 和 1981 年, 先后在巴彦县为民公社工农大队和海伦县东风公社保卫大队试验, 现就试验结果报告如下。

试验方法

一、甜瓜

试验地为岗地, 淋溶黑土, 肥力中等, 面积为 17.5 亩。前作为大豆, 秋翻地, 秋打

垄, 未施底肥。品种为当地种“杂花道”, 于 5 月 10~12 日播种。刨垅点种, 株距 40~50 厘米, 每垅下种 5~6 粒, 散施尿素约 1 克, 覆土 2~3 厘米, 因为播后无雨, 土壤干旱, 补种两次, 每次都播在湿土上。由于土壤水分少, 气温偏低 (农民称为“倒春寒”), 所以迟至 6 月 5 日落雨之后才出苗。按常规中耕除草 3 次, 培土 2 次, 间苗 3 次, 整枝摘芯 3 次。8 月 5 日前后, 第一批瓜成熟时陆续采收, 同时调查和测产, 测产面积为 7 米²(7×10)。8 月 7 日前后发生霜霉病, 9 月初收完 (“拔园”)。

二、胡萝卜

品种为哈产“一支腊”。设有间种、混种、套种三项试验, 各以单种为对照。各处理如下;

(一) 隔行间种区(1): 甜瓜与胡萝卜隔行间种, 即一行甜瓜一行胡萝卜, 种子播前脱毛, 与甜瓜同时播种。杯种, 播种量每亩 2.5 斤, 播幅宽 8~10 厘米, 覆土 2~3 厘米。

(二) 混种区: 甜瓜与胡萝卜同时播在