

西洋参黑斑病室内  
药剂筛选试验

杜宪力 高月琴 毕洪涛

西洋参是名贵的中药材,其生长周期短于人参,而且价格昂贵,我国自1975年引种栽培以来,已发展种植面积约30hm<sup>2</sup>,节约了大量外汇,从而在某些方面满足了医疗保健的需要;而黑斑病(Altemaria Panax whetz)是威胁西洋参的常见,重要病害之一<sup>[3]</sup>,其主要危害西洋参地上部分,常造成西洋参早期倒伏、大量落叶、落果,以至严重减产,常年发病率20%~30%。严重时可达90%<sup>[7]</sup>,有关该病原因的研究主要集中在形态学寄主范围以及生物学性状方面,在其致病机制方面的也有报道,对其药剂防治多见于人参方面的。下面仅对菌核净等9种药剂对黑斑病进行筛选试验,结果报告如下。

1 材料与方

1.1 供试药剂种类 ①75%百菌清可湿性粉剂(美国产);②50%速可灵可湿性粉剂(日本产);③波尔多液(1:1:160);④75%代森锰锌可湿性粉剂(南通市第三化工厂产);⑤46%代森铵乳剂(吉化农药厂产);⑥多抗霉素(含15000单位,吉林省延边农药厂产);⑦40%菌核净可湿性粉剂(江苏省苏州市吴县化工四厂产);⑧50%多菌灵可湿性粉剂(江苏省新沂农药厂产);⑨50%扑海因可湿性粉剂(法国罗纳普郎克公司产)。

1.2 试验方法 ①室内将菌核净等不同种类及浓度的药剂,按常规方法(悬滴法)进行孢子萌发试验,每次处理重复2次,在25℃恒温条件下培养,经24h后,镜检测其抑制病菌萌发效果。②室内将菌核净等不同种类及浓度的药剂,按常规方法进行抑菌圈试验,每次处理重复4次,在25℃恒温条件下培养,经48h测抑菌效果。

2 结果和分

2.1 菌核净等药剂抑制西洋参黑斑病效果 在室内对西洋参黑斑病菌进行孢子萌发试验,各处理及抑制萌发效果及多重比较见表1,进行方差分析,区组间无显著差异,处理间有显著差异;F<sub>区组</sub><1, F<sub>处理</sub>=13.59, F<sub>0.01</sub>=4.86,用新复极差法(LSR法)进行多重比较。表1表2结果表明:这些药剂的相对防效都不错,均在相对防效82%以上,其中代森铵600倍液和多菌灵500倍液混用有明显的增效作用,相对防效达到100%。表现较差的代森锰锌800倍液也达到82.96%的防效,LSR法表明代森铵600倍液和多菌灵

表1 菌核净等不同药液对黑斑病的孢子萌发抑菌效果

药剂种类及浓度	重复				平均孢子萌发百分比	相对防治效果(%)
	I 检查孢子数	I 孢子萌发数	II 检查孢子数	II 孢子萌发数		
CK(水)	275	220	290	264	85.66	—
多抗霉素100倍液	290	29	262	14	7.79	90.91
多抗霉素150倍液	300	40	500	70	13.59	83.94
代森锰锌400倍液	250	25	255	34	11.68	86.36
代森锰锌800倍液	255	32	300	49	14.59	82.96
代森锰锌600倍液	262	11	250	10	4.10	95.21
代森锰锌600倍液+多菌灵500倍液	252	0	258	0	0	100
扑海因500倍液	300	12	272	10	3.85	95.51
扑海因750倍液	225	15	270	19	6.48	92.44
扑海因1000倍液	264	17	200	14	6.68	92.20
多菌灵500倍液	250	18	250	19	7.4	91.98
菌核净500倍液	250	5	260	4	1.76	97.95
菌核净750倍液	252	14	250	4	3.59	95.81
百菌清500倍液	256	7	315	11	3.15	96.32
百菌清750倍液	240	16	216	17	6.99	91.84
速克灵500倍液	240	10	240	12	4.58	94.65
速克灵750倍液	220	12	240	25	8.04	90.61
波尔多液	205	26	200	16	11.15	86.98

表2 处理间多重比较(LSR法)

处理	相对防效(反正弦值)	差异显著性	
		5%	1%
代森铵600倍液+多菌灵500倍液	90	a	A
菌核净500倍液	81.87	b	B
百菌清500倍液	78.91	bc	BC
菌核净750倍液	78.17	bcd	BC
扑海因500倍液	77.75	bede	BC
代森铵600倍液	77.34	bedef	BC
速克灵500倍液	76.69	bedef	BC
扑海因750倍液	74.00	cdefg	BCD
扑海因1000倍液	73.78	cdefg	CDE
百菌清750倍液	73.36	defgh	CDE
多菌灵500倍液	72.95	defgh	CDEF
多抗霉素100倍液	72.44	efgh	CDEF
速克灵750倍液	72.15	fgh	CDEF
波尔多液	68.87	ghi	DEF
代森锰锌400倍液	68.36	hi	EF
多抗霉素150倍液	66.34	i	EF
代森锰锌800倍液	65.65	i	F

500倍液混用抑菌作用显著达到0.01水平。

2.2 室内对西洋参黑斑病菌进行抑菌圈试验,结果表明:多菌灵500倍液+代森铵600倍液抑菌效果最好,抑菌圈直径达3.4cm,菌核净500倍液,百菌清500倍液,菌核净750倍液,扑海因500倍液,代森铵600倍液,都有明显的抑菌效果,多抗霉素500倍液和代森锰锌800倍液抑菌效果次之。

3 小结和讨论

3.1 试验证明,代森铵600倍液和多菌灵500倍液混用相对防效优于单用,据实际了解,田间应用其效果也较好,能将黑斑病控制在2.5%以下,有条件的地方,

可在生产上应用。

3.2 这次试验中, 菌核净和速克灵对黑斑病是新药, 试验说明, 菌核净 500 倍液, 菌核净 750 倍液, 速克灵 500 倍液抑菌作用明显, 结合成本考虑, 有条件的地方, 可在田间应用

3.3 扑海因 500 倍液, 代森铵 600 倍液, 百菌清 500 倍液抑菌效果明显, 在生产上将其与菌核净 500 倍液, 750 倍液, 速克灵 750 倍液交替使用, 不仅能保证防效, 还能减缓抗药性的产生。

3.4 西洋参黑斑病是发生普遍而且严重的流行性病害, 在生产中对其的防治, 应进行综合防治。首先应强调精细整地作床, 应用科学栽培管理技术, 加强田间管理, 及时处理病叶、残枝, 尤其秋季搞好参园的卫生、清理工作, 创造适宜西洋参生育的生态环境, 在此基础上, 应用药剂防治, 才能提高防效控制病害的危害, 收到防病、保产的效果。

参考文献

1 高书砚等. 吉林省人参主要病害药剂防治初步研究.

2 高书砚. 药用植物病理学, 吉林农业大学铅印教材, 1986.

3 韩金声等. 中国药用植物病害, 1991.

4 刘铁成. 我国西洋参引种栽培概况. 中药材料 1990(3).

5 高微微等. 西洋参黑斑病菌离体培养滤液对西洋参的毒性作用中药材. 1991(11)

6 郑有兰等. 国产与进口西洋参组织化学的比较研究. 中草药, 1989, 13

7 赵日丰等. 人参黑斑病菌生物学性状研究. 植物病理学报, 1987, 17(2): 112

(吉林省畜牧业学校 白城市三合路 15 号 137000)

菌毒清防治苹果树早期落叶病效果试验

陶万钧 纳卫华

苹果树早期落叶病是苹果上的重要病害, 在各苹果产区都有发生, 危害严重年份, 造成苹果树早期落叶。削弱树势, 果实不能正常成熟, 对花芽形成和果品产量、质量都有明显影响。为了有效地遏制该病的发生, 并采取有力措施防治, 我们在吴忠市秦汉渠管理处的四个百亩果园应用 5% 菌毒清防治果树早期落叶病, 通过三年的试验推广, 收到了很好的防治效果。

1 材料与方法

1.1 供试材料 选择 5~8 年生易感病的金冠苹果树和 5% 菌毒清水剂 (山东省绿野化学有限公司研制生产), 对照药剂为 70% 代森锰锌可湿性粉剂 (江苏省南通市第三化工厂生产) 和 70% 甲基托布津可湿性粉剂 (日本曹达株式会社生产)。

1.2 试验方法 用 5% 菌毒清 300 倍、500 倍、700 倍, 对照为 70% 代森锰锌 800 倍, 70% 甲基托布津 1000 倍和对照 6 个处理, 分别在 6、7、8 月中旬喷施。每个处理在田间随机抽取 5 株, 每株从东南西北中方位各取 10 片叶以上, 统计病叶数、病斑数, 计算病情指数及防治效果。

2 结果与分析

3 种药剂, 6 个处理, 3 次试验数据详见表, 由表可明显看出, 素有“杀菌之王”之称的菌毒清水剂防治苹果早期落叶病, 确实疗效不凡, 其 300 倍和 500 倍液, 平均防效高达 93.8% 和 93.1%, 分别高出 70% 甲基托布津 1000 倍液 0.9 和 0.2 个百分点, 700 倍液比 70% 代森锰锌防效高 1.8 个百分点。而且菌毒清售价便宜, 使用方便, 是一种广普、无毒、无刺激、无腐蚀、无污染的高效新型杀菌剂, 通过本试验证明, 该药剂是目前防治苹果早期落叶病比较理想的一种药剂, 值得大面积推广应用。

3 效益分析

3.1 在 6、7、8 月中旬喷施 300 倍和 500 倍的菌毒清, 防治效果很理想, 优于现有普用的其它杀菌剂, 而且观察, 施用菌毒清对已染病的病斑愈合快, 能有效限制该病传播速度。

3.2 经济效益显著, 使用 5% 菌毒清销售单价每公斤较 70% 甲基托布津少 3.4 倍, 较 70% 代森锰锌低 1.5 倍, 按 3×5m 密度 5~8 年生果园计算, 每 667m<sup>2</sup> 菌毒清喷施用药成本分别比甲基托布津和代森锰锌节省开支 38% 和 17.5%。

果树早期落叶病药剂防治试验结果								
试验项目		处 理 方 法	5%菌毒清			70%代森 锰  锌	70%甲基 托布津	对照
			300 倍	500 倍	700 倍	800 倍	1000 倍	
第一次 试验	1997. 6. 18	调查叶片数	452	490	436	438	443	431
		病  叶  数	38	45	65	32	39	267
		病叶率 %	8.4	9.2	14.8	7.4	8.8	62.0
		落叶率 %	0.4	0.5	0.7	1.8	0.5	29.3
		病情指数%	2.7	3.0	5.3	7.5	3.1	43.2
		防  效  %	93.8	93.1	87.9	86.5	92.8	
第二次 试验	1997. 7. 20	调查叶片数	368	352	349	380	361	360
		病  叶  数	30	31	49	27	30	249
		病叶率 %	8.1	8.8	14.0	7.2	8.3	69.3
		落叶率 %	0.3	0.35	0.61	1.3	0.4	37.4
		病情指数%	2.2	2.8	4.6	6.9	2.7	46.7
		防  效  %	94.2	93.7	89.6	87	93.6	
第三次 试验	1997. 8. 16	调查叶片数	415	433	408	452	441	435
		病  叶  数	34	32	58	33	37	249
		病叶率 %	8.2	7.4	14.2	7.3	8.4	57.2
		落叶率 %	0.4	0.6	0.7	1.5	0.6	37.4
		病情指数%	2.4	3.0	4.7	7.1	2.8	45.8
		防  效  %	93.5	92.6	85.5	84.4	92.2	
平均防效%		93.8	93.1	87.8	86	92.9		

(宁夏秦汉渠管理处 吴忠市 751100 宁夏永宁县林业局)