

大棚番茄晚疫病药剂防治

陈宇飞, 韩桂珍, 龚束芳

(东北农业大学职业技术学院, 黑龙江 哈尔滨 150030)

中图分类号: S625.2, S436.412.1⁺2 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2000)05-0040-02

番茄晚疫病又叫番茄疫病, 是露地番茄的主要病害。但是, 随着保护地栽培面积的增加, 为番茄晚疫病提供了越冬场所, 菌源量不断累积, 致使保护地番茄晚疫病有逐年加重趋势, 番茄晚疫病已成为保护地番茄的重要病害。

番茄晚疫病是由鞭毛菌亚门致病疫霉菌 (*Phytophthora infestans* (Mont) de Bary) 真菌侵染所致, 病菌除侵染叶片、茎秆外, 更重要的是侵染果实, 使果实变硬, 失去食用价值。通常年份减产 10%~20%。严重可达 30%, 甚至能达 80% 以上。

对晚疫病的防治, 以往多采用抗病品种, 加强栽培管理等措施, 但却未达到理想效果, 因为多数品种是垂直抗性品种, 种植几年后容易失去抗性, 因此生产上常常采用甲霜灵等杀菌剂控制病害流行速度, 以减轻病害危害, 但甲霜灵在使用过程中极易使病菌产生抗药性, 不能连续使用。为探讨更有效方法, 通过选用几种新的杀菌剂, 进行番茄晚疫病防治试验, 以期对晚疫病防治提供参考。

1 材料与方法

1.1 供试药剂

① 万霉灵 1# (65% 甲霉灵超微可湿性粉剂) 1200 倍液, 江苏省新沂农药有限公司生产; ② 47% 加瑞农可湿性粉剂 (碱性氯化铜) 800 倍液, 日本北兴化学株式会社; ③ 百德富 70% 可湿性粉剂 600 倍液, 德国艾格福公司; ④ 施加乐 40% 悬浮剂 1000 倍液, 德国艾格福公司; ⑤ 2% 宁南霉素水剂 300 倍液, 黑龙江强生生化技术开发有限公司。

1.2 供试品种

强力米寿

1.3 试验设置

试验在春番茄保护地进行, 田间自然发病, 设六个试验处理, 五种药剂处理和一个清水对照处理。每处理面积 40.5m², 重复二次, 随机排列。试验于番茄始花期开始, 每隔 7d 打一次药, 连续打三次, 调查四次病情指

数。5月31日进行打药前病情调查, 以后分别于6月7日、6月16日、6月23日进行田间调查。调查采用如下分级标准。

晚疫病叶片病情分级标准: 0级无病; 1级病斑面积与叶面积比值 < 20%; 2级病斑面积与叶面积比值 20%~40%; 3级病斑面积与叶面积比值 40%~60%; 4级病斑面积与叶面积比值 60%~80%; 5级病斑面积与叶面积比值 80%~100%。

1.4 调查方法

调查以叶片为单位, 每处理采用对角线 5 点取样, 每点 100 片叶, 每处理共计调查 500 片叶, 记录病叶数, 严重程度, 以下式计算病情指数和防治效果。

$$\text{病情指数} = \frac{\sum (\text{各级个体数} \times \text{该病级})}{\text{调查个体数} \times \text{最高级别}} \times 100\%$$

$$\text{防效} = \frac{\text{对照病情指数} - \text{处理病情指数}}{\text{对照病情指数}} \times 100\%$$

2 结果与分析

通过施药前后调查田间病情获得如表 1 的结果。

计算各处理防治效果并进行新复极差检验列表 2。

从表 1 中看出, 对照清水处理发病最严重, 病情指数可达 4.7%; 其次是 47% 加瑞农处理发病重, 病情指数达 1.43%, 以后是宁南霉素和百德富。病情指数分别是 0.66% 和 0.61%; 发病最轻的是万霉灵处理, 病情指数是 0.12%; 第二轻的是施加乐处理, 病情指数是 0.24%; 从总体上看本次试验发病均较轻。由于施药较早, 极少见病果, 因此未做调查分析。

从表 2 中可看出, 五种药剂防治效果存在显著差异: 万霉灵 1# 1200 倍液防效最好, 防效达到 97.42%; 其次是施加乐 1000 倍液, 防效可达 95.08%; 再次是百德富 600 倍液, 防效达 87.24%; 宁南霉素 300 倍液, 防效达 85.97%; 加瑞农 800 倍液, 防效在 69.62%; 效果最差。

3 讨论

本试验表明, 防治番茄晚疫病最好的药剂是万霉灵 1#, 40% 施加乐悬浮剂也有极高防效, 70% 百德富可湿

收稿日期: 2000-05-24

表 1 施药前后田间晚疫病发病情况					
处理	重复	病情指数			
		5月31日	6月7日	6月16日	6月23日
W 1200X	I	0.06	0.06	0.06	0.10
	II	0.04	0.05	0.01	0.14
	平均	0.03	0.055	0.035	0.12
S1000X	I	0	0.04	0.12	0.18
	II	0.02	0.05	0.13	0.30
	平均	0.01	0.045	0.125	0.24
B600X	I	0.08	0.20	0.46	0.50
	II	0.03	0.22	0.54	0.71
	平均	0.055	0.21	0.50	0.60
N300X	I	0.06	0.30	0.62	0.62
	II	0.17	0.24	0.87	0.70
	平均	0.125	0.27	0.745	0.66
J800X	I	0.04	0.16	0.44	1.26
	II	0.02	0.24	0.81	1.6
	平均	0.03	0.20	0.625	1.43
CK	I	0.18	0.76	1.92	4.3
	II	0.06	0.86	2.45	5.1
	平均	0.12	0.81	2.185	4.7

W 1200X; 万霉灵 1 #1200 倍液; S1000X; 施加乐 1000 倍液; B600X; 百德富 600 倍液; N300X; 宁南霉素 300 倍液; J800X; 加瑞农 800 倍液; CK; 清水对照。

表 2 6 月 23 日防治效果方差分析					
处理	防治效果(%)			LSR 检验	
	I	II	平均	0.05	0.01
万霉灵 1200X	97.67	97.17	97.42	a	A
施加乐 1000X	95.81	94.36	95.08	b	B
百德富 600X	88.37	86.10	87.24	c	C
宁南霉素 300X	85.58	86.35	85.97	c	C
加瑞农 800X	70.69	68.55	69.62	d	D

性粉剂效果也较好。

番茄晚疫病是一种流行性很强的病害,田间中心病株发现后,一旦气候条件适宜既可爆发流行,因此利用合适的药剂及早预防是有效控制晚疫病危害的关键。

通过试验证明,在发病初期利用 65% 的万霉灵 1 # 可湿性粉剂、40% 的施加乐悬浮剂和 70% 的百德富可湿性粉剂进行田间喷雾,可以收到良好的防治效果。同时结合早期拔出病株,并对周围植株喷药进行封锁,可取得事半功倍的效果。此外,在喷药时还应注意细致周到,并着重对下部叶片和果实进行喷药,防止病害蔓延。并且应注意药剂要交替使用,防止病原菌产生抗药性。本试验防治早,故防效很高。

秋白菜的主要病害及防治

张 珍¹,尹树莲²

- 1 霜霉病 主要发生在叶片上,也可在茎、花梗上发生。叶片上病斑,初呈水浸状黄绿至黄褐色斑点,后扩大成多角形或不规则形,叶背生白色霉状物,重时叶片枯黄,此病多发生在连雨、多雾、温度忽高忽低时。防治方法:①选择抗病品种;②合理轮作,适期播种;③播前进行种子消毒;④用百菌清代森锰锌,杀毒矾等药防治。
 - 2 病毒病 主要以蚜虫传毒为主,发病时,叶片表现出花叶、扭曲、条斑、皱叶、矮化、畸形厚到包心期均可发生,特别是 6~7 叶以前不抗病,是易感病期,此时也正是蚜虫发生高峰期,因此要抓住此期及时防病。防治方法:①选抗病品种;②适期播种,播期如遇高温、干旱应适当晚播;③施用腐熟的有机肥;④苗期勤浇降温水;⑤用乐果及一遍净灭蚜,用病毒克星、小叶敌、癌康宁等防治。
 - 3 软腐病 病株外围叶片中午萎蔫,早晚恢复,以后萎蔫叶片不再恢复,叶柄基部水渍状黄色,后变褐色腐烂,重时,全株萎蔫,基部腐烂,散出恶臭味。防治方法:①选抗病品种;②轮作,避免机械或人为损伤白菜;③用农用链霉素,细菌灵片或可杀得进行药剂防治。
- (1. 黑龙江省黑河市爱辉区幸福乡农业技术推广站, 164300; 2. 黑龙江省逊克县农业技术推广中心, 164400)

欢迎订阅《中国农村科技》

《中国农村科技》是国家科技部主管、科技部中国农村技术开发中心主办的全国性科普月刊。着重报道农业新成果,推广先进实用新技术、新品种,内容权威、科学、实用、通俗,被广大读者誉为“农家百科全书”,1997 年被团中央、新闻出版署授予“97 年全国农村青年最喜爱的科普读物”荣誉称号。主要栏目有成功之路、种植技术、新优品种、特种养殖、畜禽养殖、致富参谋、市场分析、信息荟萃、广告信息等 20 几个栏目,是广大农村科技干部和农民朋友必备刊物。

《中国农村科技》刊号为 CN11-3491/S; 国际刊号为 ISSN 1005-9768; 邮发代号: 82-653; 国际发行代号: M9768T; 月刊, 32 开本, 64 页, 彩色封面, 定价 2.00 元, 全年定价 24.00 元, 国内外公开发行。各地邮局、本刊通联部均可订阅。

通讯地址: 北京海淀区白石桥路 30 号中国农科院 76 信箱 邮编: 100081

电话: 010-68977338 传真: 010-68977319

网址: <http://www.crst.com.cn>