

45%多·福 WP 防治梨树黑星病效果研究

单文荣¹, 祁芳¹, 霍春玲², 孙苏卿³

(1. 河北工程大学 河北 邯郸 056021; 2 魏县农牧局, 河北 魏县 056800 3. 无极县农业局, 河北 无极 052460)

中图分类号: S 436.612.1⁺3 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2011)07-0139-02

梨黑星病又称疮痂病、黑霉病, 是危害梨的重要病害之一。梨黑星菌属于囊菌亚门(*Venturia pirina* Ad-erh)子囊菌纲(Ascomycetes)座囊菌目(Dothideals)多孢菌科(Pleosporaceae)黑星菌属(*Venturia* de Not)。在自然界常见其无性态为梨黑星孢(*Fusicladium virescens* Bon)。梨黑星病主要危害果实和叶片, 其次是花、芽、新梢、叶柄和果梗等。受害叶片在发病初期, 先于叶背主脉或支脉两侧之间产生黄色小斑点, 经过一段时间产生黑色霉状物, 即分生孢子梗和分生孢子, 边缘呈辐射状, 严重时, 黑色霉层布满整个叶片, 造成落叶。受害果实发病初期形成黄色小斑点, 逐渐扩大, 长出黑色霉层, 随着果实膨大, 病部果肉变硬、龟裂, 有时会有其它杂菌腐生, 长出灰白色或粉红色的菌(霉状物或菌丝体)状物。侵染梨树的病原以真菌性病原为主, 其中梨黑星病、梨黑斑病、梨轮纹病、梨锈病和梨烂果病为常见且严重的 5 种病害, 其中又以黑星病的发生最为严重。病害的发生不仅造成梨减产, 而且影响梨果的品质。因此, 在梨树栽培管理中, 对此类病害的防治极为重要, 如果能找到对其进行有效的防治, 并能兼治其它病害的药剂^[1], 对梨树生产具有重大的意义。

近几年, 由于梨果的价格下滑, 梨园的管理工作较前几年粗放, 果农投入减少, 树势趋于转弱等原因, 致使梨树黑星病发生较为普遍, 造成梨果品质下降、梨树减产与早期落叶等严重后果。该试验应用山东省神星农业有限公司生产的 45%多·福 WP 对梨树黑星病进行了防治效果研究。

1 材料与方法

1.1 试验地概

试验在河北省邯郸市广平县双庙乡油房村果园进行, 该园占地面积约 5.33 hm², 土质为沙壤土, pH 7.1, 有机质含量 0.4%~0.5%。

1.2 试验材料

选用前 1 a 发生黑星病的鸭梨果树作为供试对象, 同时选用砧木、树龄及生长习性相同的, 而不选用结果小年或只有上部枝条结果或受冻害、溃疡病、老鼠危害的果树进行试验, 其经营管理较为一致。供试药剂为 45%多·福 WP(山东省神星农业有限公司生产); 40%多菌灵 WP(市售); 50%福美双 WP(市售)。

1.3 试验方法

1.3.1 试验设计 试验采用 3 种不同药剂, 设 6 组处理: 45%多·福 WP 分 400 倍液(A)、600 倍液(B)、800 倍液(C)3 个不同浓度剂量, 40%多菌灵 WP 600 倍液(D)浓度剂量, 50%福美双 WP 600 倍液(E)浓度剂量, 另设清水对照(F), 4 次重复, 每个处理每次重复设 3 棵树, 共 72 棵树, 随机排列。在 7 月底至 8 月初, 鸭梨果实生长迅速时, 黑星病发生盛期, 采用单管型喷雾器进行连续 2 次喷药防治。

1.3.2 调查及统计方法 每棵树采用 5 点取样, 做好标记, 每样点调查 10 个果实, 共 50 个果实, 每处理每重复共调查 150 个果实, 试验共调查 3 600 个果实。在 2009 年 7 月 26~27 日调查施药前, 果实近成熟时调查施药后的病情, 以观察防治效果。同时调查药剂处理后对果树是否产生药害。果实病情分级标准: 0 级: 果实上无病斑; 1 级: 每个果实上有病斑 1~2 个; 3 级: 每个果实上有病斑 3~4 个; 5 级: 每个果实上有病斑 5~6 个; 7 级: 每个果实上有病斑 7~10 个, 部分病斑相连占果实面积 1/5 左右; 9 级: 每个果实上有病斑 10 个以上, 病斑相连占果实面积 1/4 以上。病情指数 = \sum (各级病果数 × 相对级数值) / (调查总果数 × 9) × 100; 病指增长率(%) = (药后病指 - 前病指) / 药前病指 × 100; 防治效果(%) = $[1 - (CK_0 \text{ 病指} \times P_{t1} \text{ 病指}) / (CK_1 \text{ 病指} \times P_{t0} \text{ 病指})] \times 100$ 。其中, CK₀ 为对照区药前; CK₁ 为对照区药后; P_{t0} 为处理区药前; P_{t1} 为处理区药后。计算各药剂对鸭梨果实黑星病的防治效果, 将各处理药后病指增长率经反正弦转换后采用“DM RT”法进行统计分析。

2 结果与分析

以鸭梨果实为单位调查病情, 计算病情指数(表 1)。

第一作者简介: 单文荣(1964), 女, 本科, 教授, 现从事植物保护教学与科研工作。E-mail: shanwenrong@163.com。

收稿日期: 2011-01-18

表 1 施药前后各处理的病情指数

处理	施药次数	病情指数							
		药前				药后			
		1	2	3	4	1	2	3	4
A	2	4.68	4.21	3.23	3.79	7.51	6.89	6.21	7.17
B	2	3.65	4.42	5.11	3.12	10.56	11.31	12.12	9.82
C	2	3.28	4.61	4.25	3.66	15.12	15.78	13.81	14.31
D	2	5.12	5.78	3.26	3.58	16.56	16.79	17.21	14.29
E	2	4.69	3.57	4.52	2.98	15.69	17.41	15.81	17.62
F	2	3.98	4.18	4.56	5.12	47.28	46.59	50.12	46.23

依据病情指数,计算病指增长率和防治效果(表 2)。由表 2 可知,45%多·福 WP 400 倍液(A)、600 倍液(B)、800 倍液(C)3 个不同浓度剂量对鸭梨果实黑星病的防治效果分别为 83.34%、74.06%和 64.41%,2 个对照药剂 40%多菌灵 WP 600 倍液(D)浓度剂量处理的防

治效果为 63.62%,50%福美双 WP 600 倍液(E)浓度剂量处理的防治效果为 57.70%。经对 2 次药后病情指数增长率进行统计分析结果表明,45%多·福 WP 400 倍液(A)处理显著优于其它处理;45%多·福 WP 600 倍液(B)处理显著优于 45%多·福 WP 800 倍液(C)处理和对照药剂 40%多菌灵 WP 600 倍液(D)处理及 50%福美双 WP 600 倍液(E)处理;45%多·福 WP 800 倍液(C)处理与 40%多菌灵 WP 600 倍液(D)处理效果相当;均显著优于 50%福美双 WP 600 倍液(E)处理。并且在试验中,未发现 45%多·福 WP400 倍液(A)、600 倍液(B)、800 倍液(C)3 个不同浓度剂量处理对鸭梨果实产生药害。但在辅助性试验时,发现若在花期和幼果期施药量不当时,易产生药害。

表 2 药剂防治鸭梨果实黑星病效果

处理	2 次药后病指增长率/ %					2 次药后防治效果/ %					差异显著性	
	重复				平均值	重复				平均值		
	1	2	3	4		1	2	3	4		$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
A	60.47	63.66	92.26	89.18	76.39	86.49	85.32	82.51	79.05	83.34	a	A
B	189.32	155.88	137.18	214.74	174.28	75.65	77.04	78.42	65.14	74.06	b	B
C	360.98	242.30	224.94	290.98	279.80	61.19	69.29	70.44	56.70	64.41	c	C
D	223.44	190.48	427.91	299.16	285.25	72.77	73.93	51.97	55.79	63.62	c	C
E	234.54	387.68	249.78	491.28	340.82	71.84	56.25	68.18	34.52	57.70	d	D
F	1 087.94	1 014.59	999.12	802.93	976.15						e	E

3 结论

该研究表明,45%多·福 WP 用于防治鸭梨果实黑星病是一种良好的药剂,比单施多菌灵和福美双效果好,建议施用剂量 400~600 倍液。

参考文献

[1] 刘小阳 付金沐. 砀山酥梨病虫害的研究进展[J]. 安徽农学通报 2007, 13(7): 78-79.
[2] 梅景福. 几种三唑类杀菌剂防治梨黑星病田间药效试验[J]. 现代农业科技, 2008(9): 69-71.

番茄酱的制作方法

主要原料: 番茄、白砂糖、醋等。

设备用具: 蒸锅、纱布等。

制作方法: 选取无腐烂、无病虫害的成熟番茄约 2 kg, 洗净后放入蒸锅里蒸熟、去皮, 再用干净的纱布滤除籽, 留下肉浆。另称取 150 g 醋, 放入 15 g 左右的五香粉浸泡 2 h, 再加入 0.3~0.4 kg 白砂糖 35~50 g 食盐, 使其完全溶解、混合均匀后, 倒入番茄肉浆里。再将少许洋葱、大蒜末、适量的胡椒粉与番茄肉酱混合拌匀, 并放入锅内用温火煮熬, 边煮边搅拌, 熬至依稠糊状, 趁势装入清洁干燥的玻璃瓶里, 加盖密封。放低温干燥处贮存。

工艺流程: 选料→清洗→蒸熟→去皮→滤除籽→浸泡加糖、盐→倒入番茄肉浆内→加洋葱等→混匀→温火熬→装瓶密封→贮存。