

菜豆细菌性疫病的发生及防治

苑战利¹, 付 丽²

(1. 宁安市东京城镇农业技术推广站 黑龙江 宁安 157421;
2 宁安市江南乡政府农业技术推广站 黑龙江 宁安 157401)

中图分类号: S 436.43 文献标识码: B
文章编号: 1001-0009(2009)03-0159-01

菜豆食用嫩荚及种子, 营养丰富, 在蔬菜周年均衡供应上占有重要位置。但由于气候条件、栽培管理措施不当等, 常发生一些病害, 如防治不及时或防治不当, 影响菜豆的生长和产量, 品质也会下降。下面就菜豆常见的细菌性疫病介绍一下其发病条件及防治方法。

1 发病症状及简易识别方法

菜豆从幼苗到收获, 植株地上各部分如叶片、茎蔓、豆荚、种子均可受害。叶片发病始于叶尖或叶缘, 初为暗绿色油渍状小斑点, 后扩展为不规则形病斑, 病部变薄, 褐色干枯, 近透明, 周围有黄色, 严重时病斑连片。病叶一般情况下不脱落, 遇到高湿条件时, 有菌脓溢出。茎蔓受害, 产生红褐色溃疡状条斑, 稍凹陷, 导致上部茎叶枯萎。豆荚受害最初也生暗绿色油渍状小斑点, 后扩大为凹陷的圆形或不规则形病斑, 常有黄色菌脓溢出。种子受害脐部常有黄色菌脓, 多数种皮皱缩, 产生黑色凹陷斑点。幼苗出土时呈红褐色溃疡状, 在第一片真叶的叶柄着生处, 或着生小叶的节上生水渍状病斑, 后扩

大呈红褐色, 病斑绕茎一周, 可使幼苗折断或枯死。

2 发病条件及流行规律

影响其发生流行的主要因素是温度和湿度。此外还有天气状况、种子、田间管理等。温度在 24~32℃范围内, 豆株表面有水滴或呈湿润状, 是发病的重要条件。一般高温多雨, 或雾大露重, 或暴风雨后转晴的天气, 气温急剧上升, 最易发病。栽培粗放, 大水漫灌, 土壤肥力不足, 氮肥施用过多, 田间通风不良, 湿度大, 杂草较多, 虫害严重, 植株长势弱易加重发病。病菌主要在种子内越冬, 能存活 2~3 年。播种带菌种子, 病菌侵害幼苗, 病部溢出的菌脓借风雨或昆虫传播, 病菌从气孔或伤口侵入, 2~5 d 后茎叶发病。土壤中病残体腐烂后病菌即失去活力。

3 防治措施

- 3.1 农业防治
- 3.1.1 选用无病种子 自留种子要选无病菜田, 未发生病害的健壮豆株上的种子, 单收单存。
- 3.1.2 播前进行种子消毒处理 将种子放在 45℃温水中, 恒温浸泡 10 min 后, 捞出移入凉水中冷却; 用 50%福美双可湿性粉剂或 95%敌克松原粉拌种, 用药量为种子重量的 0.3%; 用农用链霉素 500 倍液浸种 24 h。
- 3.1.3 合理轮作 对曾经发病严重的菜地, 要与非豆科蔬菜如叶菜类等轮作 2 年, 避免同科蔬菜连作。
- 3.1.4 选择地势较高、通风良好的菜地栽培菜豆 如菜地易积水要在雨季到来之前作好开沟排水准备。要及时中耕除草, 合理施肥, 防治虫害。
- 3.1.5 合理灌溉 采用地膜覆盖, 晴天小水勤浇、膜下暗灌或滴灌, 不大水漫灌, 并注意通风, 降低湿度。
- 3.2 药剂防治
- 发病初期可用 30%DT 杀菌剂 300 倍液或新植霉素 250 mg/kg, 或 77%可杀得可湿性粉剂 500 倍液每 7~10 d 喷 1 次, 连续喷 2~3 次。

第一作者简介: 苑战利(1967-), 男, 农艺师, 现从事农业技术推广工作。E-mail: yzl.0610@163.com。
收稿日期: 2008-10-10

试验中阿维菌素与菜喜的田间常用浓度不同, 因而不进行显著性分析。根据数据分析, 在处理 48 h 后尽管阿维菌素的稀释倍数比菜喜高出 1 000 倍, 但二者对美洲斑潜蝇的实际死亡率相差无几, 说明阿维菌素的实际药剂效果还是较菜喜优良。

表 3 不同供试药剂对美洲斑潜蝇的毒力测定结果

供试药剂	处理浓度	不同处理时间后的死亡率/%		
		24 h	48 h	120 h
吡虫啉	2 000	11.50aA	12.00aAB	12.62aB
菜喜	1 000	72.2	86.1	94.3
1.8%阿维菌素	2 000	80.49bA	84.65bA	88.08bA

注: 小写字母表示在 $\alpha=0.05$ 时在相同处理时间不同药剂间的差异显著性; 大写字母表示在 $\alpha=0.05$ 时间同一药剂不同处理时间的差异显著性。

4 对小菜蛾的生物测定

试验原理及方法同 1, 结果见表 4。由表 4 可知, 在已测的 3 种供试药剂中菜喜对于小菜蛾的毒力效果最明显, 其 LC_{50} 仅为 3.39 mg/L, 其次是阿维菌素, 而抑太保的 LC_{50} 值最高, 相对药效最差, 但由于实测药剂较少, 缺乏对比性, 因而不能因此评判这 3 种药剂的实际应用性。

表 4 不同供试药剂对小菜蛾的毒力测定结果

供试药剂	毒力方程式	$LC_{50}/mg \cdot L^{-1}$
菜喜	$Y=4.2361+1.4407X$	3.3903
阿维菌素	$Y=2.6965+1.2449x$	70.85
抑太保	$Y=2.7206+1.0549x$	144.82