

农药使用指南(一)——桃蚜的防治

石宝才 宫亚军 王泽华 魏书军 康总江

桃蚜是十字花科和茄果类蔬菜上的重要害虫,能传播多种病毒病。由于该虫寄主植物广泛、发育历期短、繁殖能力强,生产上长期以来主要依靠化学农药进行防治,已对多种农药产生了抗药性。为了解北京地区该虫的抗药性水平,笔者采集门头沟、通州、延庆、海淀、大兴、顺义 6 个区县的桃蚜种群,针对毒死蜱、吡虫啉、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、阿维菌素、高效氯氟菊酯等 5 种常用药剂,进行室内毒力测定、基因突变及酶活力检测,以期对桃蚜治理过程中合理使用化学农药提供指导。

结果显示,门头沟、通州、延庆、海淀、大兴、顺义

6 个区县的桃蚜对高效氯氟菊酯均产生了极高水平的抗性,除延庆和门头沟外,抗性纯合子比例均在 90%以上,大多数桃蚜在用药 72 h(小时)后未表现中毒症状,可以正常繁殖。6 个区县的桃蚜种群对毒死蜱的抗性也较高,抗性倍数分别为敏感种群的 2.05~4.24 倍;对阿维菌素、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐除个别种群敏感性有所降低外,其他种群对这两种药剂仍处于较敏感状态,抗性倍数在 0.19~1.44;对吡虫啉也产生了不同程度的抗药性,正处于抗药性的迅速上升期。

不同区县的桃蚜虽然对 5 种常用药剂产生了不同程度的抗性,但一些药剂仍具有很好的防治效果。推荐选择具有触杀和内吸作用的农药,主要有 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液、3%啶虫脒乳油 2 000~3 000 倍液、1.8%阿维菌素乳油 3 000 倍液、1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油 3 000 倍液,需要交替使用,且施药时要周到细致。应当停止使用高效氯氟菊酯,限制使用毒死蜱。

石宝才,推广研究员,北京市农林科学院植物保护环境保护研究所,北京市海淀区曙光花园中路 9 号,100097,电话:010-51503439
宫亚军,王泽华,魏书军,康总江,北京市农林科学院植物保护环境保护研究所

收稿日期:2011-12-15,接受日期:2011-12-19

基金项目:北京市科技计划项目(Z0906050060009017),北京市农林科学院科技创新能力建设专项(KJCX201104009)

1 000 倍液,或 25%烯肟菌酯乳油 2 000 倍液,或 25%啉菌酯悬浮剂 1 000 倍液,或 69%烯酰吗啉·代森锰锌可湿性粉剂 1 000 倍液,整株喷施,5~7 天喷雾防治 1 次,连续施用 3~4 次。此外,常用的药剂还有 50%霜脲氰可湿性粉剂 1 500 倍液,或 72.2%霜霉威水剂 800 倍液,5~7 天喷雾防治 1 次,连续施用 2~3 次。喷药必须细致周到,特别是叶片背面更应喷到。注意不同类型药剂间应交替轮换使用,避免单一用药使病菌产生抗药性。

参考文献

- 马华升,张富仙,阮松林,王淑珍,汪芳. 2010. 绿色木霉诱变菌株 HZ0501 对大白菜霜霉病的防治效果. 浙江农业科学 (3): 587-589.
姚健民,傅淑云. 1985. 白菜霜霉病侵染规律的研究. 沈阳农学院学报,16(1):17-24.

Coelho P S, Monteiro A A. 2003. Inheritance of downy mildew

- resistance in mature broccoli plants. Euphytica, 131:65-69.
Moss N A, Crute I R, Lucas J A, Gordon P L. 1988. Requirements for analysis of host-species specificity in *Peronospora parasitica* (downy mildew). Cruciferae Newsl, 13:114-116.
Natti J J, Dickson M H, Atkin J D. 1967. Resistance of *Brassica oleracea* varieties to downy mildew. Phytopathology, 57:144-147.
Smith P A, Price T V. 1997. Preliminary study of seed transmission of downy mildew in some vegetable *brassica* cultivars in Australia. Australasian Plant Pathology, 26:54-59.
Vishunavat K, Kolte S J. 1993. Brassica seed infection with *Peronospora parasitica* (pers. ex Fr.) Fr. and its transmission through seed. Indian J. Mycol. Plant Pathol, 23:247-249.
Yu S C, Zhang F L, Yu R B, Zou Y M, Qi J N, Zhao X Y, Yu Y J, Zhang D S, Li L. 2009. Genetic mapping and localization of a major QTL for seedling resistance to downy mildew in Chinese cabbage (*Brassica rapa* ssp. *pekinensis*). Molecular Breeding, 23:573-590.