

田阳县番茄晚疫病发生特点及原因分析

谭海文¹ 赵世海² 黄永山¹

(¹广西田阳县农作物病虫测报站, 广西田阳 533600; ²广西田阳县农业局, 广西田阳 533600)

番茄晚疫病严重影响田阳县番茄生产, 晚疫病大暴发与气象条件、无抗病品种、田间管理不当、药剂防治效果不佳等因素有关。

番茄是广西田阳县的优势特色农业产业, 常年种植面积在 1.2 万 hm^2 (18 万亩) 以上, 产品远销北京、上海、西安等国内 100 多个大中城市和越南、俄罗斯等国际市场, 在田阳县农业经济中占有重要地位。近年来, 因其品质好、销路畅、经济效益可观, 种植面积逐年增大, 2012 年全县番茄生产面积近 1.6 万 hm^2 (24 万亩)。在番茄生产中, 晚疫病成为制约田阳县番茄优质高产的重要因素之一, 如 2010 年田阳县番茄晚疫病大暴发, 严重影响了当地菜农的收入。笔者分析了近年来田阳县番茄晚疫病发生的特点及原因, 以期对番茄晚疫病监控提供参考。

1 田阳县番茄的种植情况

田阳县的番茄主要分布在田州镇、百育镇、头塘镇、那满镇、那坡镇等右江河谷平原地区, 南部山区乡镇也有种植, 但比较分散。其中田州镇种植面积最大, 约占全县总面积 35%, 其次为百育镇和

谭海文, 主要从事农作物病虫测报工作, E-mail: thwheaven@163.com

收稿日期: 2013-12-03; 接受日期: 2014-01-03

基金项目: 广西大宗蔬菜创新团队项目 (nyeytxgxtld-03-10)

减产。尽管当地的农户积极补种、抢种, 但这部分蔬菜需要到 2 月中旬以后才能够批量上市, 春节前的价格会保持在高位, 供应处于偏紧的状态。

2.2 秋冬季蔬菜上市总量基本稳定

根据 2013 年 10~12 月蔬菜上市量的变化情况, 可以判断新发地市场蔬菜的上市总量是能够

那坡镇。从果型来分, 种植的品种有大果型番茄和小果型番茄 (樱桃番茄), 其中樱桃番茄种植面积约占全县种植面积的 75%; 从果色来分, 种植的品种有粉色果、黄色果和红色果, 其中大果型番茄均为红色果。

2 田阳县番茄晚疫病的发生特点

2.1 单年流行 番茄晚疫病为典型的单年流行病害, 一年中, 若条件适合, 病害由点到面, 由少到多的发展过程非常明显, 其发生数量增长幅度也很大。不同的年份, 由于气候或其他条件的差异, 年份间流行程度的差异也很大, 大流行年之后也可能次年发生极其轻微, 轻病年后也可能第二年出现大流行。如 2010 年, 田阳县番茄晚疫病大暴发, 发病程度为历年来最严重, 造成大面积减产, 甚至部分田块绝收。但是, 2011 年田阳县番茄晚疫病整体轻发生, 局部中等发生, 2012 年该病仅零星发生。

2.2 发生面积大, 危害损失重 若遇到适合条件, 番茄晚疫病则大发生, 严重影响产量和质量。据 2010 年调查, 田阳县番茄晚疫病发生面积 4 675.80 hm^2 (70 137 亩), 占种植面积 38.87%。其中轻发生 (病株率 $\leq 10\%$) 面积为 2 032.73 hm^2 (30 491 亩), 占发生面积的 43.47%; 中等发生 (病株率 10%~40%) 面积为 1 121.27 hm^2 (16 819 亩), 占发生面积的 23.98%; 严重发生 (病株率 40% 以上) 面积为 807.40 hm^2 (12 111 亩), 占发生面积

满足消费者需求的。2013 年 10 月菜价的畸高和 12 月菜价的低位, 都是受天气的影响。这种影响是暂时和不确定的, 各地蔬菜的种植面积不应做较大调整。不要因为价格的高或低而扩大或缩小种植面积, 基本上按照 2013 年各阶段预留的面积种植就可以满足市场上对蔬菜的需求。

的 17.27%；绝收面积为 714.40 hm² (10 716 亩)，占发生面积的 15.28%。2010 年全年，番茄晚疫病造成总产量损失 85 453 t，平均每 667 m² 产量损失 1 218 kg；按当年番茄平均收购价 2.0 元·kg⁻¹ 计，造成总产值损失 1.71 亿元，平均每 667 m² 产值损失 2 436 元；造成 16.24% 的农户难以回收成本，23.5% 的农户能维持成本略有收入。

2.3 发病品种多，大果型番茄品种易感病 发病品种有拉比、艾比利、雷诺、罗拉等大果型番茄，红妃、宝岛红、千禧、金币、金圣、红金龙、绿特单 299、粉娇等樱桃番茄，田阳县番茄种植区未发现抗病品种。大果型番茄不同品种之间或樱桃番茄不同品种之间发病程度没有显著差异，但两种类型的番茄品种之间发病程度的差异较明显，大果型番茄品种较樱桃番茄品种易感病。如 2010 年，83% 的重发生田块以及 71% 的绝收田块均种植的是大果型番茄品种。

2.4 发病快，发病集中 2010 年调查发现番茄晚疫病发病时段集中在 11 月 29 日至 12 月 25 日，11 月 29 日大部分田块出现发病中心，12 月 5 日进入流行期，12 月 11 日开始造成全田普遍发病。

2.5 发病面广，发病区域性明显 种植番茄的各乡镇都不同程度地发生番茄晚疫病，但不同乡镇的发病情况不同。以 2010 年调查右江河谷乡镇的发病情况为例，其中以那满镇的发病率最高，但田州镇、那坡镇、头塘镇的发病程度最严重 (表 1)。

表 1 2010 年右江河谷乡镇发病情况统计

乡镇	发病面积	轻发生面	中等发生面	重发生面	绝收面积
	占种植 面积 /%	积占发病 面积 /%	积占发病面 积 /%	积占发病 面积 /%	占发病 面积 /%
田州	23.68	20.19	28.11	34.73	16.96
百育	48.94	55.01	28.45	10.47	6.07
那坡	30.47	25.00	25.00	16.67	33.33
那满	79.81	82.28	9.30	3.65	4.77
头塘	46.60	36.14	17.83	23.48	22.56

3 发生原因分析

3.1 气象条件有利大发生 番茄晚疫病的发生和流行受多种因素的影响，其中气象条件为关键因子，一旦条件适宜很快会大流行。番茄晚疫病属低温高湿病害，夜间气温为 10~13 ℃、白天气温为 22~24 ℃、连续多日平均相对湿度超过 75% 的

条件下，该病最容易发生流行 (朱桂宁等, 2002; 李宝聚, 2008)。如 2010 年 11 月中旬以来，田阳县出现了历史上罕见的连续性阴雨和强降雨天气，11 月 10~21 日降雨日达 8 d (天)，中下旬的相对湿度均在 75% 以上，达 80% 以上的有 14 d (天)，同时气温一直持续在 10~23 ℃，连续多日的低温高湿天气致使番茄晚疫病暴发。

3.2 尚无可利用的抗病品种 目前，我国栽培的鲜食或加工番茄均为易感病品种，尚无可利用的抗晚疫病品种 (李宝聚, 2008)。另外，抗病育种研究进展表明，番茄晚疫病的抗病资源材料并不丰富，大多数属于野生番茄，其经济性状不够优良，需要较长的周期进行抗病基因的转育。且抗源材料的抗性多属于质量性状，易受生理小种的转变而迅速丧失 (邱夷鹏等, 2009)。

3.3 栽培管理的影响 田阳县种植番茄逾 20 a (年)，病原菌逐年累积，晚疫病重发生区都是多年连作番茄的田块。另外，肥水管理对该病的影响也较大，排水不良、种植密度过大、整枝打杈不及时、偏施氮肥等的田块易发生晚疫病。

3.4 防治效果不佳

3.4.1 防治不及时 部分农户防病意识差，不以预防为主，雨后未及时发现病情，未能及时用药防治，病情严重后才注重用药治疗，造成病多、病重的局面。

3.4.2 天气影响用药效果 连续多日的降雨天气不利于药剂防治，农户虽喷施药剂，但药物被雨水冲刷而降低了药效。

3.4.3 药剂防效低 部分农药销售人员未经过专业培训，指导农户用药不到位，导致农户多次用药但未达到理想的防治效果，错过了良好的防治时机；或用药单一，病菌对长期连续使用的同一类杀菌剂产生了抗性，导致药剂防治效果不理想。

参考文献

- 李宝聚. 2008. 2007 年内蒙古巴彦淖尔市加工番茄晚疫病大发生原因分析. 中国蔬菜, (8): 59-60.
- 邱夷鹏, 张子君, 李海涛, 邹庆道. 2009. 番茄晚疫病抗病育种及分子生物学研究进展. 中国蔬菜, (10): 1-6.
- 朱桂宁, 黄福新, 刘志明, 秦碧霞, 蔡健和. 2002. 广西番茄晚疫病流行原因及防治. 广西农业科学, (5): 251-252.