

技 术 简 报

第 10 期

国家苹果产业技术体系

2015 年 3 月 31 日

2014 年苹果炭疽叶枯病在商丘和咸阳 发生较轻的原因分析

病虫害防控研究室 曹克强 张 瑜
咸阳综合试验站 查养良
商丘综合试验站 孙共明

炭疽叶枯病是近年来发生在苹果上的一种强流行性病害，自 2009 年首次在河南商丘报道以来，该病每年以 100 多公里的速度外传。目前，该病已扩展到山东、辽宁、河北、山西、江苏和陕西等省。主要危害嘎拉、乔纳金、秦冠等元帅系品种，造成早期落叶，另外也侵染果实，导致很多褐色斑点，严重影响果品的销售。

2013 年陕西咸阳首次发现此病，国家苹果产业技术体系的岗位专家赴现场进行了调研，发现不少果园发病严重，树叶几乎落光，果实被害也十分严重。经考察确认是炭疽叶枯病，并借鉴商丘的经验，提出了防控该病的技术方案。

2014年，陕西咸阳试验站已做好充分准备以应对炭疽叶枯病，但是2014年发病程度很轻，在河南商丘试验站2014年病害发生的也很晚，危害不像2013年那样严重。为什么会发生这样的情况，我们从寄主、病原和环境三个方面进行了分析。从品种上来说两年间不会有很大变化，感病品种是普遍存在的；从病原方面来看，2013年病害发生严重，残留在枝条和病叶上的病原量也不会少；造成两年发病程度不同的唯一原因应该是气候上的差异。几年的观察已经发现，夏季高温多雨对病害发生非常有利。夏季温度均满足病菌侵染条件，因此造成两年病害发生严重程度不同的决定性因素还是在降雨上，为此，我们将咸阳的旬邑和商丘的民权两县2013和2014年6-9月的降雨情况进行了分析。

表1 2013-2014年6-9月份旬邑和民权两地的降雨日数及降雨量（mm）

日期		旬 邑				民 权			
		2013年		2014年		2013年		2014年	
		雨日	雨量	雨日	雨量	雨日	雨量	雨日	雨量
6月	上中旬	3	18.4	2	6.6	2	3.7	0	0
	中下旬	3	7.3	3	22.5	2	6.4	4	69
7月	上中旬	7	29.3	8	31.4	3	19.9	3	6.3
	中下旬	10	112.5	0	0	6	68.5	3	19.8
8月	上中旬	5	5.2	7	75.3	4	23.1	7	89.1
	中下旬	5	40.5	5	39.5	3	23.4	3	4.2
9月	上中旬	6	5.6	10	112.1	2	9.5	11	52.6
	中下旬	4	51.7	7	63.9	1	1.9	4	96.5
累计		43	270.5	42	351.3	23	161.4	35	337.5

从表1两地6-9月的总降水量可以看出，2014年6-9月份的降水量不但不少，而且还多于2013年，尤其是民权，2014年该时段的总降水量是2013年同时段的两倍，降雨次数比2013年多50%。在旬

邑，虽然两年的降雨次数几乎相等，但 2014 年的降水量也超过 2013 年达 30%，从降雨量累计次数来看 2014 年病害应该发生更严重，为什么实际发生反而轻呢？仔细分析各个月份的降雨次数和降雨量，我们发现，6、8、9 三个月两地 2014 年的雨量和次数均多于 2013 年，最大的不同是 7 月份。旬邑 2014 年 7 月降雨次数和降雨量分别为 8 次和 31.4 mm，远低于 2013 年的 17 次和 141.8 mm；民权 2014 年 7 月的降雨次数和降雨量分别为 6 次和 26.1 mm，低于 2013 年的 9 次和 88.4 mm。因此，7 月份降雨次数少、雨量小是造成商丘和咸阳 2014 年病害发生很轻的主要原因。

炭疽叶枯病在商丘已有 6-7 年的发病历史，我们的气象资料是从 2011 年开始记录，已知 2011-2012 年炭疽叶枯病在商丘发生比较严重，我们也对 2011 年和 2012 年民权气象站 6-9 月份的降雨次数和降雨量进行了分析。

表 2 2011-2012 年 6-9 月份民权的降雨日数及降雨量 (mm)

日期		2011 年		2012 年	
		雨日	雨量	雨日	雨量
6 月	上中旬	0	0	1	1.1
	中下旬	1	14	3	4.7
7 月	上中旬	2	8	9	155.5
	中下旬	4	56	2	14.5
8 月	上中旬	6	80	6	13.1
	中下旬	5	61	6	57.9
9 月	上中旬	3	12	5	30.5
	中下旬	4	99	2	3.4
累计		25	330	34	280.7

从表 2 可以看出，2011 年和 2012 年民权 7 月份的降雨次数分别为 6 次和 11 次，降雨量分别为 64mm 和 170mm，这些数据也都高于

2014年同期的降雨次数和降雨量，再次验证了7月份降雨条件对于炭疽叶枯病流行影响的重要性。这对于指导病害的预测预报和防控会有积极意义。

以上仅是对两地的资料进行了分析，是否适合于其他地区，还需要对更多的发病情况和气候资料进行分析，才能得出更加全面的结论。

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、综合试验站站长
首席科学家办公室成员

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2015年4月2日印发
