

# 技 术 简 报

第 53 期

国家苹果产业技术体系

2014 年 10 月 31 日

---

## 2014 年保定一些矮砧密植苹果园果实皴裂发生严重

病虫害防控研究室 曹克强

2014 年 10 月份，在对保定顺平、望都、曲阳几个县的矮砧密植园的调研中，发现果实皴裂发生比较普遍（图 1），在一些果园为害较为严重。以顺平县南神南村为例，该村 1500 多亩的矮砧密植园今年已经进入第二个结果的年头，果农们反映果实皴裂发生严重。据调查，约 90%的园子有果实皴裂的现象，其中 20%的园子皴裂发生比较严重，细碎的裂纹不仅出现在果柄周围，而且有的布满果树表面，更为严重的是不少裂纹已经被病菌感染，出现褐色至黑色的病斑（图 2），有些病斑已经变得很大并导致果腐。据果农们反映，去年就有果实皴裂的发生，但是发生的果园不足 10%，而且在果实上的严重程度也非常轻。我们在望都的许庄村也发现类似的问题，该村有 200 亩左右的矮砧密植园，2014 年刚开始结果，不少果园果实的皴裂比较严重，有的树上几乎全是皴裂果，不能作为商品果出售。调查中

发现，凡是肥水保持较好的果园，果实皴裂发生较少，另外，乔砧的老果园很少出现这种现象。

出现果实皴裂一般认为是夏季在果实生长前期土壤过分干旱，进入转色期至成熟期后，连续降水，或不适时地过量灌水。高温高湿是裂果的外因，果实渗透压分布不匀是内因，果实近成熟时发生裂果率较高。果实起裂点一般为果皮表面的果点、日灼、药害、机械伤口和病虫为害部位。有日灼伤痕的果实都不抗裂，果实阳面及先着色的部位易于裂果(图 3)。有报道认为缺钙和钾等矿质元素，也容易产生裂果。然而，根据今年果实皴裂发生面积甚广的情况来分析，应该主要是气候原因造成。为了验证这种判断，我们将 2013 年和 2014 年 6-9 月顺平县的降雨次数和降雨量进行了分析。从图 4 可以看出，2013 年 6-7 月顺平县的降雨次数分别为 15 和 19 次，而 2014 年 6-7 月的降雨次数分别为 6 和 11 次，仅是 2013 年的一半；从图 5 降雨量上来看，2013 年 6-7 月顺平县的降雨量分别为 178.4mm 和 218.7mm，2014 年同期则分别为 10.6mm 和 103.2mm，尤其是 2014 年 6 月份降雨量极少。

需要明确的问题是前期究竟干旱到什么程度以及后期有多大的水量才促成了皴裂的形成。从果园管理角度来看，后期降雨量大是难以控制的自然因素，怎样在最干旱时给果树补充水分似乎是解决问题的关键，然而，现在缺乏的是对土壤含水量的精确监测和如何进行调控的指导信息。如何避免皴裂伤口被病菌感染也是今后需要研究的一个课题。



图 1 苹果果柄周围呈现出皴裂



图 2 苹果果面的裂纹处被病菌感染



图 3 刚去掉果袋的苹果果面出现很多皴裂

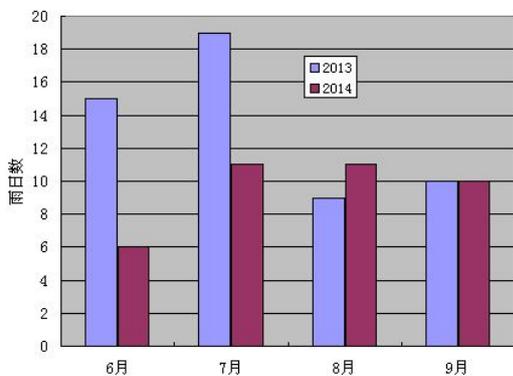


图 4 顺平县 2013-2014 年 6-9 月降雨次数

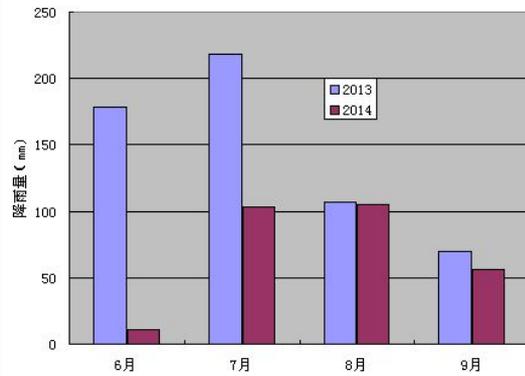


图 5 顺平县 2013-2014 年 6-9 月降雨量

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

2014 年 11 月 2 日印发