

技 术 简 报

第 45 期

国家苹果产业技术体系

2013 年 8 月 15 日

霉心病研究新思路

病虫害防控研究室 李夏鸣 李庆亮 黄军保

去冬今春以来，对上年贮藏的采自山西吉县的富士苹果断续解剖，发现果实霉心病病果率很低，只有 2%左右。联想到去年陕西乾县富士病果率高达 20%，为什么？仔细观察发现吉县的苹果萼筒开张率很低，所以病果率才很低。以往的研究证实萼筒开张率高的品种霉心病发病率高，似乎萼筒开张率是不同品种的固有遗传特性。对比吉县、乾县 2012 年富士萼筒开张率，我们认为：苹果的萼筒开张率不是一成不变的，是可以人为调控的！

查阅上世纪 90 年代我们研究苹果霉心病与开花-花后三周降雨次数的相关性资料，95 年降雨 2 次，当年霉心病发病率 2.52%；96 年降雨 5 次，当年发病率 22.6%。当年的分析结论是：霉心病发病率与开花至花后三周内的降雨次数呈正相关。当时的解释是降雨次数多，花器带菌率和回软率高，侵染几率就高。注意！上述解释是建

立在供试品种萼筒开张率每年相同的潜意识中。如果降雨多少影响幼果萼筒开张率，那才是问题的实质。山西省今年花后至套袋前降雨量很少，5月9日调查临猗富士萼筒开张率2%。

套袋果实霉心病发病较不套袋果实严重，过去认为套袋果实袋内温度高湿度大，有利于病菌通过残腐花器侵入果心。现在看来这种解释是有问题的，因为对萼筒全封闭的金冠苹果套袋并不会发生霉心病。所以，套袋果实温度高湿度大可能影响的是萼筒开张率。

关于树势与霉心病曾有观点认为树势强发病率低，我们多年的观察没有看出来这一相关性。按照浇水可以增强果树生长势、增大幼果的道理，应该同时也增加了萼筒开张率，霉心病发生会增加。所以，尽管霉心病致病菌都是弱寄生菌，但树势强发病率并不低已经是屡见不鲜的事实。这也正是弱寄生菌病害在霉心病这一特殊病害上不同于腐烂病、轮纹病等弱寄生菌病害的地方。

干旱条件下幼果生长缓慢，说明果实生长素含量低，此时萼筒开张率低。人为施以抑制生长的外源植物生长调节剂也应该起到类似效果。针对以上研究分析，我们今年开展了对红星苹果幼果进行不同生长调节剂的药物处理，研究探索降低萼筒开张率、防控霉心病的新途径。

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

2013年8月17日印发
