

技术简报

第 13 期

国家苹果产业技术体系

2019 年 6 月 13 日

2019 年苹果树腐烂病严重发生原因及调控对策

病虫害防控研究室 孙广宇 朱明旗

今年春季，陕西果区多地果业部门及果农反映腐烂病发生普遍偏重。3 月到 5 月，我们先后赴旬邑、富平、印台、白水、洛川等苹果产区进行苹果病虫害调研，发现今年苹果树腐烂病发生普遍比往年严重，许多果园病株率超过 70%，一些果园 100% 果树发病。



图 2019 年苹果树腐烂病严重发生

我们多年研究证明，树体钾含量与腐烂病的发生程度关系密切，

树体钾含量越低，腐烂病发生越严重；同时，树体营养平衡特别是氮钾比，也是影响腐烂病防治的重要原因，氮钾比越高腐烂病发生越重。许多调查研究显示，黄土高原苹果产区树体钾含量普遍偏低，平均叶钾含量只有 0.8-0.9%。80-90%果园叶钾含量不足或严重不足，远低于苹果正常生长所需要的 1.3-1.7%的标准值。我们认为，这是我国苹果树腐烂病多年来一直处于高发状态的根本原因。

2018 年春季，黄土高原苹果产区出现大面积花期冻害，造成苹果减产，导致许多果农放弃对果园管理，不施肥或施肥不足，导致树势减弱；同时，放松了对果园病虫害的管理，恰遇 2018 年秋季降雨较多，早期落叶病大流行，导致营养大量损失；另外，2018 年冬季到 2019 年春季，黄土高原苹果产区降水偏少，果园墒情不佳，不利于土壤营养的吸收。这些因素都造成树体营养元素得不到有效补充或营养流失，特别是造成树体钾元素含量整体低于往年，导致 2019 年黄土高原区苹果树腐烂病严重发生。

针对黄土高原区苹果园普遍存在的树体氮含量整体偏高、钾含量不足的现状，我们认为控氮增钾是提高树体免疫防治苹果树腐烂病的核心。有效控制苹果树腐烂病的发生，重点是做好两方面的工作：一是严格控制氮肥使用量，建议氮肥施用量按照每产 1000 公斤苹果施用 8 公斤纯氮计算。对于亩产 2000 公斤-3000 公斤的果园，纯氮使用量为 16 公斤-24 公斤。二是增施适量钾肥。建议腐烂病发生较轻果园按照每产 1000 公斤苹果使用纯钾 16 公斤，腐烂病发生较重或严重发生果园，每产 1000 公斤苹果施用纯钾 24-32 公斤。具体施肥，可以根据不同果园发病情况、施肥种类计算施肥数量。

建议施肥方案：

(1) 土壤施肥：在 9 月下旬或采收果实后立即亩施腐熟农家肥 2-3 方，氮磷钾复合肥（15：15：15）150 公斤（按照亩产 3000 公斤计，下同），来年春季 5 月冲施 98%硫酸钾 50 公斤/亩，7 月冲施 98%硫酸钾 50 公斤/亩。

(2) 根外追肥：每次打药时，加入 0.3% 99%磷酸二氢钾，施用 5-6 次；果实采收后喷施 1-2 次 3%磷酸二氢钾，间隔 1 周。

(3) 生产上，建议从 6 月中旬开始到秋季施肥前，不再施用含氮肥料，包括含氮水溶肥。

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

2019 年 6 月 15 日印发
