

技 术 简 报

第 16 期

国家苹果产业技术体系

2021 年 7 月 26 日

苹果生长中后期病虫害防控与管理

病虫害防控研究室 李保华 王彩霞

2021 年苹果生长前期的降雨明显多于常年，增加了中后期各种病害的高发风险。若管理不当，各种病害极易流行成灾。

前期的多雨天气，已造成大量褐斑病菌和炭疽叶枯病菌侵染发病，一般果园中的病叶率都已达到或超过 1%。当果园内褐斑病或炭疽叶枯病的病叶率超过 1%时，持续 3 天以上的阴雨，可导致 30%以上的叶片受侵染，雨后 1 周内可造成大量叶片脱落。对于已开始发病，但还未成灾的果园，一方面需要喷施内吸治疗剂，抑制已发病的病斑继续扩展产孢；另一方面，雨前及时喷施保护性杀菌剂保护叶片，避免病菌在降雨期间大量侵染。

前期的多雨天气，还导致枝干上的轮纹病菌和腐烂病菌产生大量分生孢子和子囊孢子。中后期的降雨不但会促进已形成孢子大量

释放，并在枝干上定殖，而且能够促进已定殖病菌在枝干上不断生长扩展，进入更深层的组织，并在其中长期存活。定殖于枝干表层坏死组织内的轮纹病菌和腐烂病菌，虽然当年不会形成严重的危害，但可于第2年或第3年诱发严重枝干病害。尤其是轮纹病菌，在多雨条件下能产生大量子囊孢子，子囊孢子可随气流远距离传播，除侵染本园的果实和枝干外，还侵染新建果园和苗圃内的幼树和幼苗，导致新建果园发病和苗木大量带菌，在未来数年内诱发严重的枝干病害。对于枝干病害的防控，需要随叶果病害的防控向枝干上喷施杀菌剂，一方面保护枝干，避免病菌在降雨期间大量侵染定殖，另一方铲除已定殖的部分病菌。

炭疽病菌能在枝干上越冬，进入雨季后，每次持续时间较长的降雨都会诱发病菌产生大量分生孢子，并随雨水传播侵染果实和枝干。对于果实炭疽病的防控，除保护果实外，还应注喷药抑制枝干上的病菌产孢。苹果生长中后期，套袋苹果上的虫害主要是潜叶蛾、卷叶蛾、食叶害虫、二斑叶螨等，虫害可随病害一起防治。对于套袋苹果园，应依据果园内的病虫监测和本地天气变化，采取如下防控措施：

- 1、7月中下旬，若在10天内若出现5个及以上日雨量超过5mm的降雨日，无论雨前是否用药，雨后都需针对褐斑病或炭疽叶枯病，全园喷布一遍内吸治疗性的杀菌剂，并依据果园内害虫的种类和数量，混加灭幼脲、甲维盐、菊酯等相应的杀虫剂，目的是抑制降雨期间侵染病菌的显症和产孢。若10天内遇3个及以上日雨量超过5mm的降雨日，雨前没有喷施过杀菌剂的果园，雨后也需喷施内吸治疗性杀菌剂。

2、7月中下旬至8月上旬，是各种病害的高发期，需密切关注气象预报，在气象预报降雨的前2-3天，及时喷施粘附性强、耐雨水冲刷的保护性杀菌剂，保护叶片、果实和枝干，避免在降雨期间病菌的大量侵染，并依据果园内害虫的种类和数量，混加相应的杀虫剂。7月下旬和8月上旬多雨的产区，如环渤海湾和黄河故道产区，或气象预报在未来10天内有5个以上的降雨日时，建议喷施波尔多液。

3、8月上中旬，是防控早期落叶病的关键时期，在降雨前或降雨后，需针对褐斑病或炭疽叶枯病喷施一次高效的内吸性杀菌剂，并混加甲维盐、菊酯等广谱的杀虫剂，抑制前期侵染的病菌发病与产孢。

4、8月中旬至9月上旬，若气象预报在10天内若有3个以上的降雨日，且园内褐斑病或炭疽叶枯病的病叶率超过3%，雨前应喷施具有内吸治疗效果的杀菌剂。8月中下旬多雨产区，如黄土高原产区，或气象预报未来10天内有5个以上的降雨日，建议喷施波尔多液。

5、苹果解袋前，病虫基数大的果园，在解袋前的2-3天，全园喷施一遍广谱、且持效期较短的杀虫剂和杀菌剂，如甲维盐、咪鲜胺、多抗霉素等；黑星病发病严重的果园，可考虑氟硅唑、氟唑菌酰胺等药剂，防止病菌和害虫在解袋后危害果实。

6、苹果树落叶后，生长期雨水多且枝干发病严重的果园，全园需喷施一遍渗透性较强的杀菌剂，使用剂量可比生长期高1~3倍，如100倍的波尔多液（硫酸铜:生石灰:水=1:1:100），目的是铲除在枝干表层定殖的腐烂病菌、轮纹病菌和炭疽病菌。

注意每次喷药前，都需清除园内枯死枝梢，摘除病虫果和病虫

梢。每次喷药，一定将药液地喷布到枝干上，使全部枝干均匀着药，以保护枝干，避免病原菌大量侵染和定殖，并铲除部分在枝干表层已定殖的病菌。两次用药的间隔时间不短于 5 天。

苹果生长中后期，免套袋栽培苹果的虫害主要是桃小食心虫、梨小食心虫、果实轮纹病、炭疽病、煤污病等。病虫害的防控应以这 5 种病虫害为主，依据降雨和病虫测报，设计防治方案。

报送：农业农村部科技教育司、农业农村部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业农村厅、各功能研究室岗位科学家、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

2021 年 7 月 28 日刊发
