

技 术 简 报

第 15 期

国家苹果产业技术体系

2021 年 7 月 23 日

黄河故道苹果园雨季防范与雨后果园应急管理技术措施

商丘综合试验站 刘利民 曹依静 赵红亮 孙 昂 聂琳

目前的强降雨及高温天气下，需高度重视苹果园管理，做好排涝、松土除草、防病工作。

一、洪涝对果树的危害

果园淹水后，淹水时间、过水线高度、砧木类型等不同涝害程度有极大差异。时间越长涝害越严重。

1、根系窒息

因植物缺氧，呼吸受阻，作物无氧呼吸作用增强，根据淹水时间的不同，根系出现以下情况：6~12 小时：轻度涝害，果树毛细根开始受损。12~24 小时：中度涝害，毛细根基本死亡，黄褐色的毛细根开始受损。24~48 小时：重度涝害，黄色须根大量死亡。48 小时以上：极重涝害，严重时死树。

2、叶片枯萎，大量落叶落果

通常一般果树在淹水 24 小时，叶色变浅，叶片萎焉，原因在于淹水胁迫使果树叶片的叶绿素受到破坏，进而影响叶片的光合作用。随着水淹时间增加，多数老叶和部分成熟叶片及果实相继脱落。

3、缺氧现象严重

土壤长期浸水导致土壤缺氧，好氧细菌受到抑制，影响矿质元素供应。一般果树受到淹水胁迫时，一方面叶片气孔关闭，气孔导度下降，另一方面叶肉细胞光合能力下降，从而导致净光合速率的下降，加上根系受损严重，吸肥能力弱。

4、雨后病害多发

对于淹水的果树园，根、枝、叶受伤，天气转晴后，容易导致病害大面积流行。裂果、气灼、日灼等多种生理病害也相继而来。

二、预先做好排水措施

对于地势较低、排水不良的果园，在降雨前要及时在果园挖好排水沟，保证排水沟畅通，防止强降雨造成果园积水；把果园中的多余积水引流出果园外，使园中看不到明水，以免影响根系呼吸，造成涝灾。

对受涝的果树，应立即采取以下措施：及早排出园内积水，扶正冲倒果树，设立支柱防止摇动，清除根际压沙和淤泥，对裸露根系要培土，尽早使果树恢复原状。

三、受涝果园管理

1、全园喷药消毒

暴雨灾害后，树体伤口多，果园高温高湿，极易感染病菌，应尽快喷施杀菌剂进行消毒。重点防治因高温多湿天气引起的病害和

渍水伤害引起的各种生理性病害。

2、树体科学管理

强对流天气易造成果园枝条损折，落果、落果袋、落叶，严重的果树歪倒或者折断。灾后，应迅速清理果园内落叶、落果及果袋，集中深埋清理物，以防病菌蔓延。

长时间积水，部分果树可能倒伏或者倾斜，需原状加固倒伏或倾斜的果树；及时剪除发黄的叶片，疏除掉部分新梢，以减轻蒸腾作用过强对植株的影响、以维持地上和地下部的水分平衡。。发生断枝或裂枝的植株，从基部或枝梢断裂处的下部剪除，既保障树体生长结果平衡，并减少树体水分蒸发和养分消耗，防止植株死亡。

对伤疤过多，较重，影响后期发育的果实要坚决摘除，对受伤较轻、伤面 30%以下的果实可适当保留，但留果量应不超过树体的合理负载，避免树体营养连续损耗，以利于花芽分化，提高花芽质量。

3、及时中耕

大雨使果园土壤板结，透气性变差，影响根系呼吸。雨后杂草疯长，和果树竞争养分，滋生病虫。因此，灾后土壤不泥泞时及时对果园土壤中耕除草，改善土壤的透气性，让根系呼吸顺畅，功能正常。

果树受涝后，根系已经受到了较大的伤害，吸收肥水的能力有所降低，不宜立即进行根部施肥。可用叶面肥全树喷 2~3 次，以提升树势。

4、合理疏果保树

对进入成熟期的中早熟果园，及时采收销售，确保有产有收，

减少损失。晚熟根据品种、树龄大小、受淹程度适当减轻负载量。

五、病虫害防控

灾后重点防治早期落叶病（褐斑、斑点落叶、炭疽）等叶部病害。

1、早期落叶病。雨后及时喷 1：2：160 的波尔多液、交替使用 80%大生可湿性粉剂 600 倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂 800 倍液、20%吡唑醚菌酯 2000 倍液。

2、卷叶蛾、潜叶蛾，可以选喷 25%灭幼脲悬浮剂 1000 倍，40%杀铃脲悬浮剂 6000 倍。

3、雨后高温，山楂叶螨和二斑叶螨等容易猖獗为害，可喷 1.8%阿维菌素水乳剂 3000 倍、5%尼索朗 1500 倍液、20%三唑锡 1500 倍液、43%联苯腈酯 2000 倍液。

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 25 日刊发
