

技 术 简 报

第 22 期

国家苹果产业技术体系

2020 年 4 月 24 日

陕西渭南苹果产区冻害情况调查及补救措施

渭南综合试验站

4 月 24 日凌晨 3:00-7:00, 陕西渭南苹果产区的澄城县、合阳县、白水县、蒲城县等地遭遇了极端低温冻害天气, 部分地区气温达到 -3.0°C 至 -3.5°C 以下, 特别严重的区域是澄城县赵庄镇的东北部、冯原、王庄和白水县的林皋镇及合阳县北部等地。此次冻害呈多路径点状分布, 虽然试验站、示范县根据预报提前进行了预警, 各镇也组织果农积极防御, 采取冻前浇水、喷打防冻液和冻期熏烟等防范措施, 但由于此次低温冻害温度低、持续时间长 (3-4 小时), 还是导致了部分区域幼果受害。

这些区域正值苹果落花后的幼果期, 从冻害表现看冻害较轻的幼果, 表皮变为褐色, 表皮容易脱落, 冻害严重的幼果花托内外全部变黑褐色, 丧失活性。从调查树冠部位来看, 一般树冠下部严重, 上部较轻; 从受冻果园栽植位置来看, 一般低洼的果园受冻较重,

高台地带的果园受冻较轻；从果园管理水平来看，树势强旺的、提早做好疏花工作的果园受冻害较轻，管理程度差的、树势弱的、树体负载花果量大的果园，受冻害程度较重。

遭遇苹果幼果期冻害，果园管理上要积极应对，采取必要的技术措施，集中力量把冻害影响降到最低。

1、延迟定果。发生冻害灾害的苹果园，应立即停止疏花定果，以免造成座果量不足；疏果、定果时间，推迟到幼果座果以后再根据受害情况和座果数量进行定果，并注意疏除霜环果。

2、喷施生长调节剂。对已经造成冻害的果园，立即喷施植物细胞稳态膜天达 2116 800 倍或天然芸苔素 481 6000-8000 倍+益微 1500-2000 倍，这样可以修复受损的细胞膜，减轻冻害，同时要加强土肥水管理，增强树势。

3、充分利用边花、腋花芽结果。对于冻害较重、有效花量不足的果园，应充分保留和利用边花、弱花和腋花芽花晚花结果，待幼果座定以后，根据整个果园座果量、座果分布等情况，每花序可保留 1-2 个果实，以弥补产量不足。

4、强化人工辅助授粉。对晚茬花及时进行人工授粉，以提高座果率。采用人工点授、器械喷粉、花粉悬浮液喷雾等多种方法进行人工授粉，可以解决冻后由于花器畸形、授粉昆虫减少、花粉和雌蕊生活力下降引起的授粉困难和授粉不足的问题。授粉时间以冻后剩余的有效花 50-80%开放时进行，重复进行 2 次。

5、叶面喷肥，补充营养，促进座果。发生冻害果园应采取喷施尿素 0.3-0.5%、硼砂 0.2-0.3%或其他叶面肥料进行叶面喷肥，补充树体营养。

6、**实施精细定果**。受害果园应在幼果座定后进行精细疏果，选留果形端正、果个较大的发育正常果，疏除弱小、畸形、冻害霜环果。定果时要充分利用优质边花果和腋花芽结果，以确保有好的产量和经济效益。

7、**加强病虫害防治**。主要是及时防治花腐病、霉心病、金龟子、蚜虫、腐烂病等病虫害。预防花腐和霉心病，可喷 1000 倍 10%多抗霉素或 800 倍 4%农抗 120。



苹果幼果受冻状

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

2020年4月26日刊发
