

技 术 简 报

第 24 期

国家苹果产业技术体系

2020 年 4 月 26 日

2020 年春季保定区域果园冻害发生调查

保定综合试验站

2020 年 4 月 21-23 日保定区域夜晚出现大风降温天气，此时保定区域大部分苹果园正处于盛花期至盛花末期，为避免或减轻冻害造成的危害，保定综合试验站提前向各示范县发出防灾预警和应急防冻技术方案，并及时组织团队人员和各示范县技术骨干在各县开展冻害发生调查和灾后技术指导。

经实地调查，此次冻害主要伤及花瓣、柱头和子房，表现为花瓣边缘变褐呈水浸状以及柱头和子房冻褐变黑；总结这次冻害发生呈现以下特点：一是两天连续低温，



冻害叠加，且第二次冻害重于第一次。4 月 21 日晚（或 4 月 22 日凌晨

晨），出现第一次降温，部分苹果园即遭受一定的冻害；4月22日晚（或4月23日凌晨）又出现一次降温，这次降温幅度更大，部分地区最低温度达到零下5℃左右，地面出现结冰现象，第一次发生冻害的果园冻害加重，第一次未出现冻害的果园有的也发生了冻害。二是不同示范县、不同立地条件冻害差异大。保定区域的5个示范县中以易县发生冻害较为严重，几乎绝收的果园面积占结果面积40%左右，而满城区苹果园冻害极轻；低洼地发生冻害严重，山地果园冻害较轻。三是防灾措施效果差异大。部分果园按试验站应急技术方案采取了熏烟防冻措施，在冻害发生严重的易县白水港因夜间温度较低及风大等因素造成熏烟效果不佳，花朵受冻率仍达100%；而在易县北界安、曲阳孙家庄等地熏烟效果较好，冻害没有造成严重影响。四是树冠不同部位冻害有差异。冻害发生以树冠外围中下部花发生冻害为主，上部花发生较轻。如易县西豹泉果园，下部中心花、边花受冻率为95.6%和77.8%，中上部中心花和边花的受冻率为88.9%和60%；不同品种间冻害发生差异不显著。经初步统计，这次冻害将造成保定区域减产10%左右。

针对此次冻害发生实际情况，保定综合试验站制定了相应技术指导，主要包括以下几个方面。

- 1、采取保花保果措施。各类发生冻害果园立即采取保花保果措施，延迟疏花疏果，充分利用未发生冻害的边花、未开放的中心花以及腋花芽进行保花保果生产，要精细花果管理，保障授粉，及时促进幼果发育。

- 2、加强肥水管理。对发生冻害的果园加强肥水管理，建议结合灌水每亩增施1-2方有机肥和10kg氮磷钾三元复合肥以增强树势，

同时进行叶面喷施 0.3%的磷酸二氢钾和 100 倍的氨基酸加强营养补充。

3、调控树体长势。对发生冻害较为严重甚至造成绝产的果园，不应放弃管理，应在做好常规管理的基础上，重视树势的调控。除积极恢复冻害造成的树势生长衰弱外，生长前期及时采取拉枝、摘心、扭梢等技术管理措施控制春梢旺长，促进花芽分化。

4、做好病虫害防治。冻害发生后尤应注意病虫害的防治，将冻坏萎蔫的花瓣、果实及时清理出果园。绝产的果园要及时喷布一遍杀虫杀菌剂，防止病虫害的大发生；病害较轻的果园要依据花朵开放和坐果的时期，选择性用药防治霉心病、蚜虫、金龟子等。



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 28 日刊发
