

技 术 简 报

第 06 期

国家苹果产业技术体系

2013 年 4 月 8 日

陕西延安地区苹果花期霜冻调查及保果技术措施

延安综合试验站 张军科

一、延安地区苹果花期冻害调查

据延安气象部门通报，延安地区 4 月 6~7 日凌晨发生强降温，部分地区最低气温 -4.6°C ，零下低温持续时间 4~7 小时，当前正值延安地区南部五县（黄陵、洛川、宜川、富县、宝塔）富士苹果初花到盛花期，致使延安地区各县苹果花器不同程度受冻。气象部门预测近期仍存在寒潮降温风险。

本次霜冻南部的黄陵县苹果正处于盛花期，全县大部分果园受害严重。阿党镇、太贤、隆坊镇、仓村乡、桥山镇、田庄镇、侯庄富士苹果中心花褐变率达到 70~100%，边花褐变率达到 20~80%；嘎啦苹果中心花褐变率达到 80~100%，边花褐变率达到 50~80%。

洛川县果园大面积受灾，全县受灾面积达 29.8 万亩，预计对今

年苹果产量造成较为严重的影响，苹果产量将减产 30%左右。沟崩苹果园富士苹果中心花受冻率达 68.1%左右、边花受冻率为 42.8%、整花序受冻达到 38.6%；塬面果园富士苹果中心花受冻率达 38.6%、边花受冻率为 28.3%、整花序受冻达到 18.6%。总体上看沟壑区域和中北塬受冻较重、南部塬区花期受灾轻。北塬中心花受冻率达 90%以上、边花受冻率 70%以上、整花序受冻达到 40.3%，南塬中心花受冻率 5.6%、边花受冻率 1.6%、整花序未受冻。

富县果园南部果园受害较重，北部果园较轻。南部的交道镇东茹子村、吉家村受冻最重，中心花受冻率为 100%，边花受冻率为 69.8%；钳二社区次之，中心花受冻率为 37.2%，边花受冻率为 16%；羊泉镇中心花受冻率为 31.1%，边花受冻率为 11.5%；北道德乡中心花受冻率为 31%，边花受冻率为 22%；吉子现镇中心花受冻率为 22.1%，边花受冻率为 10%；寺仙镇最轻，中心花受冻率为 8%，边花未受冻。其他乡镇受害较轻。受害率一般在 10%以下。

宝塔区以山地果园为主，受灾果园面积比例较大，占总果园面积 50%以上。苹果中心花冻害率 60~80%，边花受害率 40~60%，花序受冻率 60~80%。

宜川县受害程度在延安地区相对较轻，受灾面积占总果园面积的 10-15%。苹果树中心花受冻率 80%，花朵受冻率达到 60%，花序受冻率 80%

从以上调查数据和受冻轻重程度看：一是靠近南部地区物候期较早，受害程度最重；二是塬边崩梢地区物候期相对较快，气温相

对较高，中心花开放较快，受冻的中心花比例高；三是大片中心地带物候期相对迟，气温相对较低，花期较迟，受冻比例较低。总体来看，南部的黄陵、洛川本次冻害可能会引起减产，估计减产幅度在 10-30%；富县、宜川、宝塔对产量影响不大，估计减产在 10%以内，由于中心花受冻比例高，本次霜冻将对延安地区的苹果果个、果形、内在品质可能会造成一定影响。

二、延安苹果霜冻危害后的技术应对措施

1、暂缓疏果。停止花前复剪和疏花工作，待花后 2 周后根据坐果情况再进行疏果。

2、花期喷硼。冻害果园全园树上喷施 0.2 ~ 0.3%的硼砂、0.3 ~ 0.5%的蔗糖，提高柱头湿润度，确保授粉受精能力。

3、增加授粉。盛花期果园释放蜜蜂或壁蜂。在距果园 500 米范围内放置一箱蜜蜂，可保证 5 ~ 10 亩果园授粉；引进壁蜂，每亩 150 头以上，每 50 ~ 60 米置一蜂巢，可有效提高座果率。三是人工授粉。点授时把花粉按 1:1 的比例加入滑石粉中，用铅笔橡皮头逐花点授于花朵柱头上。喷雾时，把 30 克花粉加入 100 斤营养液中混匀喷于花朵柱头上即可。喷粉时把花粉按 1:10 的比例与滑石粉或细玉米面混合均匀后用喷粉器喷。

4、追肥杀菌。也可同时或分次喷布 0.3 ~ 0.5%尿素或其他低浓度营养叶面肥，附加低浓度多菌灵或甲基托布津等杀菌剂，提高树体养分和抗病能力，从而提高了座果率。

5、实施精细定果。受害果园应精细疏果，选留果形端正、纵向

较长、果个较大的发育正常果，疏弱小、畸形、受害果。定果时要充分利用优质边花果和腋花芽结果，以确保有良好的经济产量和效益。

6、加强肥水管理。霜冻发生后，对于有灌溉条件的果园，立即进行浇水，以缓解低温伤害，促进根系和幼果正常发育。同时及时施用复合肥、硅钙镁钾肥、土壤调理肥、腐植酸肥等，促进果实发育，增加单果重，挽回产量。

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

2013年4月8日印发
