

# 技 术 简 报

第 09 期

国家苹果产业技术体系

2018 年 4 月 11 日

---

## 咸阳苹果产区花期冻害调查及灾后应急技术措施

咸阳综合试验站 查养良 苏勃海 胡晓望  
栽培与土肥研究室 王金政 薛晓敏

2018 年 4 月 4—7 日，我市出现大范围大风和降温天气，本次降温，温度下降速度快、幅度大，低温持续时间长。关中北部-7~0℃，最低温度出现在旬邑太村镇-7.2℃，持续 7 小时，关中南部 0~2℃，伴有 5 级左右偏北风。4 月 8 日咸阳综合试验站组织技术干部到苹果基地县调查花期冻害情况，并制定相应的灾后应急急救管理措施，现将调查情况报告如下：

### 一、冻害程度

南部乾县、礼泉、三原富士品种受冻为 50%，局部达到 90%以上。北部长武、彬县、旬邑、永寿、淳化受冻为 90%，局部达到 95%以上，其中，中心花 90%以上受冻，边花 50-60%受冻，中心花受害严重，子房几乎呈现黑色，座果几乎没有希望，局部地区花有 70%

的子房冻害呈现褐色，边花仍有一部分呈现绿色。据初步统计咸阳地区苹果受灾 121 万亩，成灾 51 万亩，其中七个基地县嘎啦全部受冻，几乎 100% 受冻。

## 二、冻害原因

根据气候资料分析，去年冬季我省苹果产区气温偏低，降水偏多，果区越冬气候呈湿冷型，今春 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 、 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的地表积温与近 10 年平均值持平，并较 2017 年显著偏多，4 月份降水偏少，利于苹果提前开花，与同期相比花期提前 10-15 天。由于 7 日凌晨，西北强冷空气急速南下，气温骤降，降到 $-7.2^{\circ}\text{C}$ ，低温持续 7 小时左右。

## 三、灾后应急管理措施。

1. 停止疏花、延迟定果。发生灾害苹果园立即停止疏花，以免造成坐果不足，待幼果坐定以后再根据坐果数量进行一次性定果。

2. 果园灌水，补水保温。冻害发生较重果园，应尽力采取各种方法灌溉，缓解树体冻害对树体造成的不利影响，提高生理机能、增强抗性和恢复能力。

3. 叶面喷肥，补充营养，促进开花坐果。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、花朵喷雾，促进花器官发育和机能恢复，促进授粉受精和开花坐果。

4. 加强人工辅助授粉：人工点授、器械喷粉、花粉悬浮液喷雾等多种方法，严格进行人工辅助授粉。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。有条件的果园，可以在田间释放壁蜂和蜜蜂，以强化花期授粉。

5. 充分利用边花、晚花、腋花芽花结果，实施精细定果：对于冻害较重、有效花量不足的果园，应充分利用边花、晚花、弱花和

腋花芽花坐果；幼果坐定以后，根据坐果量、坐果分布等情况进行精细定果；对坐果量不足的果园，每个有效花序可保留 2-3 个果实，以弥补产量损失。

6、加强病虫害防控：重点加强对金龟子、蚜虫、花腐病、霉心病、黑点病、腐烂病、早期落叶病等的防控。

---

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

2018 年 4 月 13 日印发

---