

技术简报

第 09 期

国家苹果产业技术体系

2020 年 2 月 16 日

苹果免套袋生产技术规程（技术之三）

栽培与土肥研究室 王金政 薛晓敏 翟浩

按：栽培与土肥研究室针对新冠肺炎病毒疫情需要，特提出果园系列管理五项技术，望体系人员在做好自身防疫的基础上，根据当地防疫的实际情况参照执行。

1 范围

本标准规定了免套袋生产虫害防控技术、病害防控技术及外观品质提升技术。

本标准适用于渤海湾、黄土高原、黄河故道等苹果产区。

2 主要虫害生态绿色防控技术

2.1. 桃小食心虫防控

2.1.1 果园清理

在桃小食心虫越冬代成虫羽化前，以树干基部为中心，将半径 1m 以内用宽幅地布覆盖，防止越冬代成虫飞出产卵。幼虫出土和脱果前，清除树盘内的杂草及其它杂物，整平地面；在第 1 代幼虫脱

果前，及时摘除虫果，并带出果园集中处理。

2.1.2 性信息素诱杀

2.1.2.1 预测预报

采用性诱芯诱集雄蛾的方法进行预测，诱捕器为水盆式诱捕器，中心悬挂1个信息素诱芯。将诱捕器悬挂在树上背阴处、离地面1.5~2m的树枝上，每个果园在东、南、西、北、中5个方位各放置一个诱捕器，每天早上检查所诱到的蛾数，预测成虫发生期。

2.1.2.2 性诱剂诱杀

利用桃小食心虫雌性性诱剂诱杀雄成虫。将三角形诱捕器悬挂在果园阴面开阔处，诱芯放在诱捕器内的粘板上，发挥诱杀雄虫的作用。每666.7m²果园平均放置5~6个，悬挂高度为2.0-2.5m或树体离地2/3高度，诱芯每隔2月更换1次。

2.1.2.3 药剂防治

根据性诱剂诱集结果，在桃小食心虫越冬代成虫羽化高峰期前（越冬代和第1代分别为6月下旬和8月中旬）和高峰期（越冬代和第1代分别为7月上旬和8月下旬-9月上旬），常规施药4次，轮换使用拟除虫菊酯类杀虫剂（4.5%高效氯氰菊酯和2.5%高效氯氟氰菊酯，剂型以微乳剂为主）和双酰胺类杀虫剂（氯虫苯甲酰胺水分散粒剂、溴氰虫酰胺可分散油悬浮剂、四唑虫酰胺悬浮剂），施药间隔期为10天-14天。

2.2 梨小食心虫防控

2.2.1 预测预报

采用性诱芯诱集雄蛾的方法进行预测，诱捕器为水盆式诱捕器，中心悬挂1个信息素诱芯。将诱捕器悬挂在树上背阴处、离地面1.5~2m的树枝上，每个果园在东、南、西、北、中5个方位各放置

一个诱捕器，每天早上检查所诱到的蛾数，预测成虫发生期。

2.2.2 性信息素迷向法

免套袋栽培苹果园中，根据梨小食心虫性诱结果，在梨小食心虫成虫第1代前（5月中上旬）和第2代（6月中下旬）羽化高峰前，释放梨小食心虫性信息素（迷向丝0.24g/条或迷向胶条0.2g/条，22-33根/666.7m²）。具体方法是将梨小食心虫迷向丝或迷向胶条吊挂于树体离地2/3高处。

2.2.3 药剂防治

根据梨小性诱剂诱集结果，在梨小食心虫第3代和第4代成虫羽化高峰期，喷施35%氯虫苯甲酰胺水分散粒剂、苏云金杆菌悬浮剂、1%甲维盐水剂等。

3 主要病害防控技术

3.1 轮纹病

3.1.1 清除初侵染源

冬季刮除树上粗皮，集中烧毁，并用90%以上的硫酸铜溶液100倍液涂抹消毒；早春果树发芽前喷1-2波美度石硫合剂，可铲除树上的越冬菌源。

3.1.2 药剂防治

一般从苹果落花后开始直到9月份，结合防治其它病害，每隔15天左右喷药一次。常用药剂及浓度：1:2:240倍波尔多液，50%多菌灵可湿性粉剂800倍液，70%甲基硫菌灵可湿性粉剂700倍液，25%戊唑醇水乳剂1500倍液。幼果期温度低、湿度大时，不要使用铜制剂，以免产生锈果。

3.2 炭疽病

3.2.1 清洁果园，减少菌源

冬季清除树上和树下的病僵果，结合修剪去除枯枝、病虫枝，并刮除病树皮，以减少侵染来源。初期发现病果要及时摘除，防止扩大蔓延。

3.2.2 喷药保护

从幼果期开始直到9月份，结合防治其它病害，每隔15天左右喷一次药。常用药剂及浓度：1：2：200的波尔多液，25%吡唑醚菌酯悬浮剂2000倍液，80%代森锰锌可湿性粉剂700倍液，70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍液，90%乙磷铝可湿性粉剂900倍液等。

4 果实着色优化提升技术

4.1 应用硅钙为主的多元素复合叶面肥

浓度500-800倍，脱花后开始喷第一次（一般在果实形成小胚胎后进行首次喷施），间隔20-30天喷一次。每株树用药液2.5~3.0kg，每亩（666.7m²）用药液165-200kg。

4.2 控制亩枝量

成龄乔砧大树园控制枝量4.5-5.5万，现代矮砧模式园控制枝量2-4万。

4.3 夏季修剪

生长季（7-8月份）及时剪去背上徒长枝、密生枝、重叠枝等，以改善树冠内膛光照条件。

4.4 摘叶、转果、垫果

采收前1个月，分2-3次适当摘除果实周围的遮光叶片；第一次摘叶后开始转果，9-10天后转第二次；利用小胶贴把果面靠近树枝的部位垫好，防止果面磨伤。

4.5 铺反光膜

采收前1个月左右在树冠下部铺设反光膜，促进果实萼端部位

着色。

5 注意事项

应用该技术，应注意配套土肥水管理。常规病虫害防治见附件。

附表 免套袋苹果病虫害综合防治历

时期	防控技术
芽萌动期	用 8 波美度石硫合剂均匀喷“干枝”
谢花后 3-5 天	喷 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液+90%乙磷铝可湿性粉剂 900 倍液+10%吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍液+1%甲维盐水剂 1500 倍液
5 月上旬	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 1000 倍液+80%代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液+10%啉虫脲水剂 700 倍液+1.8%阿维菌素乳油 3000 倍液
5 月中旬	25%戊唑醇水乳剂 1500 倍液+48%毒死蜱乳油 2000 倍液+10%吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍液+25%三唑锡可湿性粉剂 2000 倍液
6 月中旬	喷施 1: 2: 240 倍波尔多液
6 月下旬	2.5%高效氯氟氰菊酯菊酯乳油 2000 倍液
7 月上旬	35%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 3500 倍液
7 月中旬	喷施 1: 2: 240 倍波尔多液
8 月上旬	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 700 倍液+(大生 M-45) 800 倍液+35%氯虫苯甲酰胺(奥得腾)悬浮剂 10000 倍液+25%三唑锡可湿性粉剂 2000 倍液
8 月中旬	60%多·乙霉可湿性粉剂 1000 倍液+25%吡唑醚菌酯悬浮剂 2000 倍液+2.5%高效氯氟氰菊酯菊酯乳油 2000 倍液
8 月底	50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液+90%乙磷铝可湿性粉剂 900 倍液+(大生 M-45) 800 倍液+35%氯虫苯甲酰胺(奥得腾)10000 倍液
9 月中旬	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 700 倍液+80%代森锰锌可湿性粉剂 700 倍液+1%甲维盐水剂 1500 倍液
9 月底	50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液+50%异菌脲可湿性粉剂 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

2020 年 2 月 18 日刊发
