



苹果病虫害防控信息简报

Apple Pest Management Newsletter

第 2 卷 第 4 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2012 年 2 月 27 日

本期内容:

重点任务: 2012 年各综合试验站苹果轮纹病、褐斑病和主要虫害的防控方案近期的工作情况

基础资料: 全国 25 个综合试验站观测点近期的天气状况

国外追踪: 苹果种植者正在寻求防治火疫病替代药剂

2012 年各综合试验站苹果轮纹病、褐斑病 和主要虫害的防控方案

病虫害防控研究室

苹果轮纹病

方案一：（雨水偏多地区）

1. 发芽前，彻底刮除轮纹病病瘤，剪除病枯枝和重刮翘皮，并把所有病残体带出果园，然后枝干喷药，可用45%代森铵200倍，或者30%戊唑·多菌灵剂600倍。
2. 谢花后第一遍药可用吡唑嘧菌酯。
3. 谢花后20天左右用80%代森锰锌（大生M-45）或70%丙森锌（安泰生）。
4. 谢花后30天，用戊唑醇+80%代森锰锌（大生M-45）。
5. 套袋以后的防治同褐斑病，每次喷药时都应使药液均匀覆盖枝干及主干。

方案二：（雨水偏少地区）

1. 发芽前，彻底刮除轮纹病病瘤，剪除病枯枝和重刮翘皮，并把所有病残体带出果园，然后枝干喷药，可用45%代森铵200倍，或者30%戊唑·多菌灵剂600倍。
2. 谢花后10—15天，喷施10%苯醚甲环唑（世高）2000倍。
3. 谢花后30天左右，喷施70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍+80%代森锰锌（大生M-45）可湿性粉剂800倍。
4. 套袋以后的防治同褐斑病，每次喷药时都应使药液均匀覆盖枝干及主干。
（建议：烟台、青岛、泰安、运城试验站，发芽前药剂选30%戊唑·多菌灵剂600倍）。

苹果褐斑病

方案一：（雨水偏多地区）

1. 谢花到套袋期间的防治同轮纹病方案一。
2. 6月上中旬，连续阴雨到来之前喷施第一次波尔多液，配比可用 $\text{CuSO}_4:\text{CaO}:\text{H}_2\text{O} = 1:2:200$ 。
3. 7月上旬，如果6月份的降雨量不超过2 mm，可喷施80%代森锰锌可湿性粉剂800倍；如果降雨量在2-10 mm，可喷施70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍；如果降雨量超过10 mm，需喷施一次三唑类杀菌剂，如43%戊唑醇悬浮剂4000倍。
4. 7月中旬，喷施第二遍波尔多液，配比可用石灰多量式，如 $\text{CuSO}_4:\text{CaO}:\text{H}_2\text{O} = 1:2\sim 3:180$ 。如果上次喷药后，已出现过2次超过10mm的降雨，且在近期内还有较大的降雨，喷药时间可在上次喷药后的第10天进行；如果上次喷药后没有出现降雨，而且在未来数天内也无降雨，喷药时间可适当推迟到上次喷药后的第15天。
5. 8月上旬，喷施一次有机杀菌剂。如果7月份的降雨量不超过2 mm，可喷施80%代森锰锌可湿性粉剂800倍；如果降雨量在2-10 mm，可喷施70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍；如果降雨量超过10 mm，可喷施氟硅唑（福星）6000倍液。
6. 8月中旬，喷施第三遍波尔多液，波尔多液为石灰多量式，如 $\text{CuSO}_4:\text{CaO}:\text{H}_2\text{O} = 1:2\sim 3:200$ 。如果上次喷药后降雨较多，已出现过2次降雨量超过10 mm的降雨，且在近期内还有较大的降雨，喷药时间可在上次喷药后的第10天进行；如果上次喷药后没有出现降雨，而且在未来数天内也无降雨，喷药时间可适当推后到上次喷药后的第15天。
7. 8月下旬或9月上旬，再喷施一次有机杀菌剂。如果8月份的降雨量不超过2 mm，可喷施80%代森锰锌可湿性粉剂800倍；如果降雨量在2-10 mm，可喷施70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍；如果降雨量超过10 mm，需喷施三唑类杀菌剂。如果果园内褐斑病的发病率超过3%，需喷施43%戊唑醇悬浮剂4000倍；否则，可喷施10%苯醚甲环唑（世高）2000倍。

（注：对于不习惯使用波尔多液的地区，可将方案一中的波尔多液替换成粘附性较好的保护性杀菌剂，如代森锰锌。）

方案二：（雨水偏少地区）

1. 谢花到套袋期间的防治同轮纹病方案二。
2. 如果6月份的降雨量不超过2mm，6月下旬或7月上旬可喷施80%代森锰锌可湿性粉剂800倍；如果降雨量在2-10 mm，可喷施70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍；如果降雨量超过10 mm，需喷施43%戊唑醇悬浮剂4000倍。
3. 如果7月份的降雨量不超过2 mm，7月下旬或8月上旬可喷施80%代森锰锌可湿性粉剂

800倍；如果降雨量在2-10 mm，可喷施70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍；如果降雨量超过10 mm，可喷施氟硅唑（福星）6000倍液。如果7月份出现2次持续时间超过48小时，降雨量超过10 mm，应在第二次降雨后立即喷施一次杀菌剂，药剂可选用43%戊唑醇悬浮剂4000倍。

4. 8月中下旬，如果前一喷施后未出现大于2mm的降雨，可将用药时间适当推后，杀菌剂可选用80%代森锰锌可湿性粉剂800倍；如果降雨量在2-10mm，可喷施 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800倍或70%多菌灵可湿性粉剂800倍；如果降雨量超过10 mm，需喷施10%苯醚甲环唑（世高）2000倍。如果上次喷药后，出现2次持续时间超过48小时，雨量超过10 mm的降雨，应在第二次降雨过后立即喷施一次杀菌剂，药剂可选用43%戊唑醇悬浮剂4000倍。

山楂叶螨

1. 以往发生严重且越冬基数高的果园，落花后用5%噻螨酮乳油1500倍液喷雾。
2. 麦收前后，当每叶达2头成螨时，用15%哒螨灵乳油2500倍液喷雾（以二斑叶螨为主区，用24%螺螨酯SC5000倍液）。
3. 麦收后，当每叶有3头成螨时，用1.8%阿维菌素乳油4000倍液（兼治金纹细蛾，二斑叶螨）。

苹果绵蚜

萌芽期灌根，24%噻虫嗪 WG 0.5g/L 水，或 10%吡虫啉 WP 2.5g/L 水。

近期的工作情况

病虫害防控研究室

- 2月16-18日，国家苹果产业技术体系岗位专家曹克强教授及团队成员肖富生教授前往陕西考察，在陕西果业局陈陵江总农艺师以及李新建、查养良二位站长等的陪同下，对咸阳市秦都区、礼泉县、淳化县以及眉县等地的苹果生产状况及苹果树腐烂病、猕猴桃溃疡病进行了考察。并观看了利用臭氧技术防治苹果树腐烂病的现场；在咸阳市果业局王局长的主持



下，在淳化县十里塬乡政府对苹果种植户及技术人员 150 余人进行了培训，课后又到果园演示苹果树腐烂病的刮治方法。17 日上午，在西安德润公司座谈，与公司的高管及技术人员针对下一步臭氧防病的试验方案和应用方法进行了交流。



➤ 2 月 19~21 日，岗位专家李夏鸣研究员与梨产业太谷试验站郭黄萍站长一同前往河北省青龙满族自治县响水沟村进行果树管理技术培训。该村果树合作社对发展果树很重视，主栽苹果树和梨树，原有的



老品种亟待更新，果农发展积极性很高。但是，由于管理技术落后，在栽培修剪和病虫害防治方面都存在一些问题。培训会在该村小学举行，参会人员 50 余人。郭黄萍站长介绍了梨栽培管理技术，李夏鸣专家做了苹

果树腐烂病、套袋黑点病、梨树干腐病、梨木虱防治技术讲座。会后去果园进行了修剪示范操作培训。通过培训，果农们感觉到收获很大，特别是在修剪方法和病虫害防治关键时机把握上有了认识上的提高。该县原副县长杜连地接待并安排了此次培训，刚刚上任的籍县长百忙中接见了山西来的专家，县电台电视台跟踪了此次培训会

- 近日，川西高原试验站针对目前盐源苹果树腐烂病和轮纹病的防控作了细致的工作安排，为该县带去了由国家苹果体系病虫害防控研究室制定的《苹果树腐烂病防治技术规程》，同时在苹果主产乡镇设立岗位专家挂牌腐烂病综合防控核心示范园 10 亩。要求按此规程搞好技术培训和宣传工作，以此带动并再次掀起全县腐烂病综合防治的高潮。有效降低腐烂病的危害。

- 2 月 25 日至 26 日，国家苹果产业技术体系“2012 年度主推技术”研讨会先后在西安和北京举行。首席专家韩明玉教授主持了会议，来自全国 24 个苹果综合试验站的站长以及部分执委岗位专家参加了会议。研讨的技术规程包括“黄土高原地区苹果郁闭园改造技术规程”、“黄土高原旱地苹果园高垄覆膜集雨保墒技术规程”、“渤海湾地区苹果郁闭园改造技术规程”和“渤海湾苹果产区果园生草与覆盖制度建立技术方案”。赵政阳教授、



马明研究员、王金政研究员和吕德国教授分别就起草的 4 个规程进行了讲解，大家集思广益，对各项技术的要点和指标参数进行了分析和确定，准备经进一步修订后，于今年春季开始在各试验站选点试验示范。岗位专家曹克强教授就几项主推技术操作过程中的病害防控问题进行了分析，尤其指出在老果园改造过程中对剪锯口必须要进行药剂保护，以防腐烂病的发生。束怀瑞院士结合近期国家政策和苹果产业发展的实际，对体系成员提出要加强学习、注重创新、技术落地、打造亮点四个方面的要求。



全国 25 个综合试验站观测点近期的天气状况

通过中国天气网 (<http://weather.com.cn>) 对分布在全国 25 个苹果试验站的气象资料进行了查询和记录, 表 1 和表 2 分别列出了 2 月中下旬的最低温度和降水情况。

由表 1 可以看出, 除东北地区、西北地区的银川和特克斯外, 其他地区的最低温度均有所上升, 西安、民权、三门峡地区的最低温度已经上升到 0℃ 以上。但与去年同期比较, 最低温度明显偏低, 东北地区的最低温度低了 10℃ 左右, 而其他地区的温度低了 3℃ 左右。今年气温偏低, 会对农业带来不利影响, 应及时采取措施应对。

表 1 全国 25 个综合试验站所在县 2012 年 2 月中下旬日最低温度

日 期	牡 丹 江	特 克 斯	银 川	兴 城	营 口	太 谷	万 荣	庄 浪	天 水	昌 黎	顺 平	灵 寿	昌 平	洛 川	旬 邑	白 水	凤 翔	西 安	泰 安	胶 州	烟 台	民 权	三 门 峡	昭 通	盐 源
14	-15	-15	-5	-6	-7	-5	-5	-7	-3	-3	-3	-3	-3	-7	-6	-3	-3	0	1	1	0	1	-1	-1	3
15	-17	-16	-6	-16	-12	-7	0	-2	1	-11	-7	-4	-8	-4	-3	0	1	3	-1	-4	-3	-1	2	-1	3
16	-21	-17	-11	-15	-10	-7	-3	-8	-2	-7	-5	-6	-8	-7	-5	-2	-1	1	-2	-3	-3	0	-1	0	5
17	-22	-15	-14	-14	-13	-9	-5	-6	-2	-7	-3	-5	-8	-11	-7	-5	-2	0	-5	-5	-6	-3	-1	0	4
18	-21	-11	-13	-16	-13	-12	-6	-9	-4	-10	-10	-6	-7	-11	-8	-6	-3	-1	-9	-7	-7	-3	-2	-2	8
19	-17	-11	-12	-15	-7	-13	-7	-4	-3	-7	-9	-4	-8	-9	-8	-7	-5	-2	-9	-4	-6	-2	-4	-1	1
20	-16	-8	-8	-14	-4	-9	-2	-1	2	-9	-6	-2	-7	-5	-5	-4	-3	-1	-3	0	0	2	1	-4	3
21	-21	-7	-7	-11	-11	-6	0	-7	-3	-5	-3	-2	-5	-3	-4	-2	-1	1	1	1	2	3	1	-2	3
22	-16	-8	-2	-4	-4	-2	0	-2	4	-3	-5	-3	-2	-2	-3	-2	0	1	3	3	1	3	3	-1	1
23	-12	-16	-4	-9	-10	-2	3	-2	1	-5	-4	0	-2	-2	0	2	-1	3	1	-2	-3	3	3	1	3
24	-18	-17	-3	-12	-13	-1	0	-3	1	-9	-3	-1	-2	-4	-2	-1	1	3	-2	-5	-2	2	2	3	3
25	-20	-17	-8	-9	-11	-3	0	-4	-1	-5	-4	-1	-5	-4	-3	0	-1	3	0	-3	-3	1	2	2	5
26	-17	-15	-10	-13	-12	-3	-1	-7	-3	-9	-4	-3	-5	-5	-4	-2	-3	1	-1	-4	-2	-1	0	-1	4
物候	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠	休眠
A	0	0	0	0	0	0.5	2	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1.5	2.5	0	0	8	3.5	27.5	65
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	6	26
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	7.5	

注: A:5℃ 以上有效积温; B:8℃ 以上有效积温; C: 10℃ 以上有效积温

从表 2 降水情况来看, 随着天气转暖, 雨水纷沓而来, 部分地区, 如兴城、太谷、牡丹江、营口、洛川、凤翔, 已改善了前些时候的干旱状况。但是其他地区, 如京冀、山东半岛, 近些天无降水, 土壤解冻后应及时采取必要抗旱措施。

表 2 全国 25 个综合试验站所在县 2012 年 2 月中下旬日降水量

日 期	牡 丹 江	特 克 斯	银 川	兴 城	营 口	太 谷	万 荣	庄 浪	天 水	昌 黎	顺 平	灵 寿	昌 平	洛 川	旬 邑	白 水	凤 翔	西 安	泰 安	胶 州	烟 台	民 权	三 门 峡	昭 通	盐 源
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	2.5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	1.6	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0

预计未来 10 天（2 月 27 日—3 月 7 日），南方大部分地区多阴雨天气，四川盆地东部等地降水量一般有 30—60 毫米；西北地区东部、华北西部、黄淮等地有 1—5 毫米降水，其中陕西南部、黄淮西部和南部等地的部分地区有 10—15 毫米。新疆、云南等地气温比常年同期偏高 1—2℃，我国其它地区气温与常年同期持平。

主要天气过程如下：27—28 日，淮河以南地区维持阴雨天气；西北地区东部、华北北部、东北地区等地将有小到中雪天气，2 月 29 日—3 月 2 日，西北地区东部、华北大部、东北大部、黄淮大部有小到中雪；西南地区东部等地有小到中雨。3 月 3—5 日，新疆西部和南部、西北地区中东部、华北大部、东北地区、黄淮等地有小到中雪。5—7 日，南方还将有一次明显的降雨过程。

（仇徽、段豪整理）

苹果种植者正在寻求防治火疫病替代药剂

[美] Brian Bienkowski

密歇根州的官员希望得到联邦政府的许可，在该州超过 6 万亩的感病苹果品种上使用一种未经注册的农药来防治一种致命的疾病——苹果火疫病。

该病为害苹果树和梨树的花、新梢和小枝。枝干、树叶和树体被侵染时呈烧焦状。本病属偶发性病害，多在春天发生，发病后难以控制。

尼基·罗思韦尔是西北密歇根园艺研究中心的园艺专家，她说：“火疫病就是这样难缠，它在花期发生，细菌在花内积聚，可以随雨水进行传播感染。”

该致病细菌已经对当前注册的所有治疗药剂都产生了抗性。只有一种未经注册登记的杀菌剂春雷霉素，通过喷雾可以有效地控制火疫病，过去几年在密歇根州的果园使用量剧增。

多年来一直用链霉素防治火疫病，但病原菌对它已产生了抗性。罗思韦尔说，“链霉素使用了很多年，并取得了巨大成功，但经调查，大多数地方的果园中，链霉素已经不再有效。”人们担心，火疫病如果不及时治疗，很可能摧毁该州的苹果产业。



密歇根州农业厅公共信息官詹妮弗·霍顿说，“在密歇根州多数果园的种植密度都非

常高，所以火疫病很可能在一个生长季就毁灭整个果园。过去三年通过申请，已获许使用，在 2012 年 4 月 1 日和 5 月 31 日之间，在 6 万亩的面积上，可以使用春雷霉素，但次数不得超过三次，喷施的最大药量不能超过 11.3 万升。火疫病主要发生在密歇根州西南和西北地区，涉及了 10 个县。

注册的农药是已被环保局检测对人和环境无害之后，并由官方给出使用方法。春雷霉素是一种抗生素，会杀死细菌。春雷霉素尚未登记，还不清楚该化学制剂是否有毒或



致癌。罗思韦尔认为，环保局并未解释为何春雷霉素未获得注册，可能是出于对抗生素类杀菌剂的顾虑。未放开使用春雷霉素也是因为细菌的耐药性。人们担心细菌对杀菌剂抗性的进化会传染到人类。因为细菌并不关心寄主是一棵树还是一个人。能准许春雷霉

素的使用，主要是因为它目前还未用于人类疾病的医疗。

大卫·韦德是密歇根社区健康部环境健康署主任，他认为杀菌剂喷洒的方法和时机使得它几乎对人体无害。在收获之前很长一段时间使用杀菌剂，到苹果收获时，杀菌剂在果实内的含量会低于检测水平。虽然火疫病只是损毁了整个大湖地区的农场，其他州没有对春雷霉素的需求，但是，为获得豁免，环保署也必须确定它对人类的风险不大。

但安全并不总意味着成功。罗思韦尔说，“像对旧的杀菌剂一样，这些细菌最终将对新的杀菌剂产生抗药性，这就是和疾病斗争的特性。类似我们和细菌之间的军备竞赛，病菌发展的快就产生抗药性，我们发展的快就研制出新的药剂，斗争会无止无休。”

对果农来说，这种军备竞赛式的战斗是令人沮丧的。Don Gunderson 是密歇根州西南部斯特维尔农场的主人，他说，“去年我们用农霉素（一种链霉素），开始很好，连续三天下雨后，该地区的几乎每一个农场都发病很重，人们对此感到束手无策。”

环保局也在就此豁免征求公众意见。

（张瑜译，曹克强校）

主 编：曹克强 副主编：国立耘、李保华、陈汉杰、李夏鸣
责任编辑：刘丽、王勤英、王树桐、胡同乐、杨军玉、刘顺、王亚南
联系电话：0312-7528154, 13463270441 邮箱：apple_ipm@yahoo.com
网 站：中国苹果病虫害防控信息网（<http://www.apple-ipm.cn>）