



# 苹果病虫害防控信息简报

## Apple Pest Management Newsletter

第 4 卷 第 20 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2014 年 10 月 30 日

### 本期内容:

**重点任务:** 第六届全国落叶果树病虫害防治技术交流会在河南郑州召开

近期活动

**基础资料:** 全国 25 个综合试验站观测点近期的天气状况

**调查研究:** 2014 年保定一些矮砧密植苹果园果实皴裂发生严重

**国外追踪:** 关于作物病虫害诊断的二十个问题

一天一个苹果 肥胖远离你我

\*\*\*\*\*

## 第六届全国落叶果树病虫害防治技术交流会在 河南郑州召开

病虫害防控研究室 张金勇 陈汉杰 涂洪涛 张留燕 周增强 侯琿 王丽

2014 年 10 月 17-19 日, 由中国农业科学院郑州果树研究所、中国农业科学院果树研究所主办, 中国农业科学院郑州果树研究所承办的“第六届全国落叶果树病虫害防控技术交流会”在河南省郑州市召开, 来自全国 18 个省、市、自治区的农业院校、科研院所、国家农业产业技术体系、农技推广和农药企业负责人等 100 多名代表参加了会议。中国农业科学院郑州果树研究所果树栽培与植保研究发展中心主任陈汉杰主持开幕式,

第六届全国果树病虫害防治技术交流会合影留念 中国·郑州·2014.10



刘君璞所长代表主办单位致欢迎词，科研处吴斯洋处长出席了开幕式。

国家苹果产业体系岗位专家陈汉杰研究员、国立耘教授、李保华教授、孙广宇教授



分别作了题为“超净绿色果品生产模式的探讨”、“苹果轮纹病研究进展”、“转变观念，变被动为主动，再谈苹果枝干病害的防治策略”、“东亚国家苹果轮纹病病原之重新厘定”的报告；公益性行业专项“果树食心虫防控技术研究及示范”项目首席专家范仁俊研究员、以及仵均祥教授、李晓军研究员分别作了题为“北方果树食心虫研究进展”、“近年来梨小食心虫研究方面的一点工作汇报”、“梨小食心虫在山东泰安发生情况与防治技术研究”的报告；参加腐烂病行业专项的黄丽丽教授、周宗山研究员分别作了题为“苹果树腐烂病防控基础的研究”、“苹果枝干病害防控的几点思考和初步研究”的报告；参加叶螨行业专项的张艳璇研究员、仇贵生研究员、张金勇副研究员分别作了题为“利用捕食螨控制落叶果树害螨”、“不同苹果品种抗螨性研究”、“叶螨天敌塔六点蓟马的研究进展”的报告；商丘苹果试验站孙共明研究员作了题为“苹果炭疽叶枯病防控实践”的报告。这些报告成果对有效防控威胁苹果产业的重大病虫害提供了重要的技术与理论支撑。

与会期间，来自全国的果树植保专家汇聚一堂，就果树病虫害防治研究的新成果、新技术、生产中存在的问题进行了交流，特别是针对苹果、梨共性的腐烂病、轮纹病、梨小食心虫、桃蛀螟等在不同树种上的发生与防治技术进行了研讨，对由 *Alternaria* 属在仁果类、柑橘类果树上引起的病害发生情况进行了交流，国家梨产业体系病虫害研究室主任王国平教授、葡萄体系病虫害研究室主任王忠跃研究员等十多位专家还就梨、葡萄、桃、柑橘、板栗等产业的病虫害防控技术作了专题报告。会议末节邀请了果树主要产区代表就当地果树病虫害防治经验和存在问题进行了交流，会议期间还就果树病虫害防控技术需求进行了调研，大家认为会议为不同果树病虫害防控技术交流搭建了平台。由于南方常绿果树没有相应的病虫害防控技术研讨会，应来自重庆、广东、浙江、福建、湖北、贵州等南方植保专家的要求，下次会议将内容扩展到整个落叶果树和常绿果树的病虫害防控技术研讨。



会议闭幕式上中国农业科学院郑州果树研究所刘崇怀副所长做了大会总结。会议虽然时间较短，但组织安排有序、紧凑，达到了交流病虫害防控新成果、了解病虫害发展新趋势、推动了技术交流和推广，为未来的研究和发展提供了参考信息，为果树植保领域的科技工作者、相关学科的人员相互交流搭建了高质量学术平台，会议达到了预期效果。

\*\*\*\*\*

## 近期活动

➤ 10月13日，应眉县果业局的邀请，河北农业大学曹克强教授参加了“第三届中国陕西(眉县)猕猴桃产业发展大会”，来自科研院所、农业院校、管理部门、农技推广单位、企业和新闻媒体等500余人参加了大会。当天晚上，曹克强教授在专家论坛作了“从苹果树腐烂病的角度谈猕猴桃溃疡病的防控”的学术报告，受到与会代表们的高度关注。



➤ 10月19日，应海升集团的邀请，河北农业大学孙建设教授和曹克强教授赴西安海升果业发展股份有限公司，对来自十几个生产基地的90余名员工进行了技术培训以及现场答疑，上午两位教授分别从苹果栽培和植保的角度介绍了当前苹果产业的现状、存在问题及发展趋势，下午回答了基地技术人员遇到的各种生产问题。



➤ 10月24日，河北农业大学王志刚校长赴保定综合试验站顺平基地进行了现场调研，孙建设教授、刘俊峰教授和曹克强教授分别从栽培、机械和植保的角度介绍了工作的进展情况，通过几位专家的介绍以及与当地村民进行交谈，王校长进一步了解了试验站的果品生产情况。在顺平果业局领导的带领下，王校长一行还考察了顺平县大悲乡苹果示范基地的建设情况。



\*\*\*\*\*

## 全国 25 个综合试验站观测点近期的天气状况

根据中国天气网 (<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 20-1 和表 20-2 分别列出了近期的日最低温度和降水情况。

10 月中下旬, 全国各地的气温进一步降低, 从表 20-1 中可以看出, 大部分试验站的日最低温度已经到了 10℃ 以下, 其中牡丹江、特克斯、兴城和庄浪试验站甚至出现了 0℃ 以下的低温。西安、胶州、烟台和泰安试验站气温相对较高, 多数时间日最低温度在 10℃ 以上。

从表 20-2 降水情况来看, 虽然各个试验站均有降水, 但与往年同期相比降水次数和累积降雨量均有减少。多数试验站的累积降雨量不高于 10 mm, 牡丹江、胶州、民权和三门峡试验站降水相对较多。

表 20-1 全国 25 个综合试验站所在县 2014 年 10 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	滕 州	烟 台	民 权	三 门 峡	昭 通	盐 源	
14	-5	0	3	-3	1	1	5	-1	3	1	4	7	4	2	-1	3	4	3	2	7	11	8	6	7	12	
15	-4	1	5	2	12	6	8	3	7	12	8	10	7	2	1	6	8	6	5	11	9	10	7	9	13	
16	-2	2	5	0	5	2	11	8	10	4	4	7	6	6	8	9	11	13	9	11	13	14	12	8	10	
17	-4	2	5	6	14	4	11	9	11	11	6	10	6	8	7	9	12	12	7	12	13	12	10	9	10	
18	-2	2	5	4	13	4	11	8	11	8	8	13	9	7	7	10	13	12	10	15	16	12	11	10	9	
19	12	3	3	13	16	12	15	6	11	14	14	15	14	11	8	12	14	13	15	16	15	16	15	10	8	
20	-1	0	6	8	7	6	13	5	10	10	13	12	11	5	7	11	12	12	15	15	15	16	14	11	8	
21	-8	4	5	2	4	6	11	1	6	7	12	12	8	5	3	8	9	12	10	10	12	14	13	10	6	
22	-9	4	6	-1	1	6	9	4	8	3	10	12	5	5	3	6	10	8	9	8	12	10	12	9	7	
23	-5	4	7	2	12	7	12	1	6	12	8	9	10	4	3	6	8	8	12	13	12	15	13	11	5	
24	5	9	6	11	17	5	8	1	6	11	8	9	8	6	4	6	8	7	15	14	15	14	11	9	4	
25	9	6	6	7	16	5	8	3	9	9	9	11	9	5	4	6	9	7	16	16	17	15	10	9	5	
26	1	4	9	4	6	6	9	4	8	5	7	10	7	5	4	8	10	8	12	9	10	14	10	8	5	
27	-3	-1	7	-2	1	4	11	6	9	1	4	8	2	9	7	10	12	12	9	7	7	12	12	11	10	
28	-6	-1	10	-4	-2	7	10	8	8	0	4	7	4	6	6	8	7	10	5	5	6	10	10	12	7	
29	-6	0	9	1	6	9	10	8	8	6	6	8	6	5	6	7	8	10	10	11	10	13	11	10	8	
积温	1375	1312	1947	1838	2031	1920	2507	1225	1992	2252	2579	2732	2624	1583	1444	2037	2100	2674	2593	2349	2300	2737	2672	1768	1575	
积温: 10℃以上有效积温																										

表 20-2 全国 25 个综合试验站所在县 2014 年 10 月中下旬日降水量

日期	牡丹江	特克斯	银川	兴城	营口	太原	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	滕州	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	0.3	0
15	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	0
16	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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	0.5	0
18	0.1	0	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	1.1	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	1	0.9	6.8	9.1	7	0.1	0.9	0	0
20	0.9	0	0	0	0.1	0	8.7	0	0.5	0	0	0	0	0	1.5	0	2.2	0	5.3	0.4	18.9	10.9	0.1	0	0
21	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	0	0	0	0	0.1	0.7	7.6	0	0.8	0	0	0	0
22	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
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8
25	25.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0
26	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0.1	0.2	0	0	0	0	0	0	8.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0.1	0	2.1	0	0	0	0.1	0	0.1	0	0	0	0	9.9	7.1	4	0.6	3.7	0	0	0	0	0	3.4	0.1
29	0	0	0.1	0	0	1.8	0	0	0	0	0	0.2	0	0.6	0.4	0.7	0.5	0	0	0	0	0.2	0	0.7	0

预计未来 10 天，西南地区、江南、华南西部降雨量有 10-25 毫米，其中云南北部、贵州东部部分地区降雨量 30-60 毫米；西北地区东南部、东北地区大部、黄淮、江淮、华南东部及青藏高原降水量一般有 2-8 毫米。未来 10 天影响我国的冷空气频繁，但势力不强，除西南地区东部、长江中下游地区、新疆和西藏西部平均气温接近常年或略偏低外，全国其余大部地区平均气温较常年同期偏高 1-2℃。

主要天气过程如下：

1-2 日，受中等强度冷空气影响，我国中东部大部地区将出现一次大范围的降水、降温过程；其中贵州中东部、江南中北部、广西北部等地有小到中雨、局地大雨，内蒙古东北部、黑龙江北部、青海东部等地有小到中雪或雨夹雪、局地大雪；上述大部分地区气温下降 4-6℃，其中东北地区东部降温幅度为 8-10℃；长江中下游及其以北地区有 4-6 级偏北风。2-3 日，我国东部和南部海区有 7-8 级大风，山东东部将出现初霜冻。5-7 日，华北、东北地区、黄淮等地将有 4-6 级偏北风，气温下降 4-8℃；西南地区、江南、华南有小雨、局地中雨。

(刘丽 整理)

\*\*\*\*\*

## 2014 年保定一些矮砧密植苹果园果实皴裂发生严重

河北农业大学植物保护学院 曹克强

2014 年 10 月份，在对保定顺平、望都、曲阳几个县的矮砧密植园的调研中，发现果实皴裂发生比较普遍（图 20-1），在一些果园为害较为严重。以顺平县南神南村为例，该村 1500 多亩的矮砧密植园今年已经进入第二个结果的年头，果农们反映果实皴裂发生严重。据调查，约 90% 的园子有果实皴裂的现象，其中 20% 的园子皴裂发生比较严重，细碎的裂纹不仅出现在果柄周围，而且有的布满果树表面，更为严重的是不少裂纹已经



被病菌感染，出现褐色至黑色的病斑(图 20-2)，有些病斑已经变得很大并导致果腐。据果农们反映，去年就有果实皴裂的发生，但是发生的果园不足 10%，而且在果实上的严重程度也非常轻。我们在望都的许庄村也发现类似的问题，该村有 200 亩左右的矮砧密植园，2014 年刚开始结果，不少果园果实的皴裂比较严重，有的树上几乎全是皴裂果，不能作为商品果出售。调查中发现，凡是肥水保持较好的果园，果实皴裂发生较少，另外，乔砧的老果园很少出现这种现象。

出现果实皴裂一般认为是夏季在果实生长前期土壤过分干旱，进入转色期至成熟期后，连续降水，或不适时地过量灌水。高温高湿是裂果的外因，果实渗透压分布不匀是内因，果实近成熟时发生裂果率较高。果实起裂点一般为果皮表面的果点、日灼、药害、机械伤口和病虫为害部位。有日灼伤痕的果实都不抗裂，果实阳面及先着色的部位易于裂果(图 20-3)。有报道认为缺钙和钾等矿质元素，也容易产生裂果。然而，根据今年果实皴裂发生面积甚广的情况来分析，应该主要是气候原因造成。为了验证这种判断，我们将 2013 年和 2014 年 6-9 月顺平县的降雨次数和降雨量进行了分析。从图 20-4 可以看出，2013 年 6-7 月顺平县的降雨次数分别为 15 和 19 次，而 2014 年 6-7 月的降雨次数分别为 6 和 11 次，仅是 2013 年的一半；从图 20-5 可以看出，2013 年 6-7 月顺平县的降雨量分别为 178.4mm 和 218.7mm，2014 年同期降雨量则分别为 10.6mm 和 103.2mm，尤其是 2014 年 6 月份降雨量极少。

需要明确的问题是前期究竟干旱到什么程度以及后期有多大的水量才促成了皴裂的形成。从果园管理角度来看，后期降雨量过大是难以控制的自然因素，怎样在最干旱时给果树补充水分似乎是解决问题的关键，然而，现在缺乏的是对土壤含水量的精确监测和如何进行调控的指导信息。如何避免皴裂伤口被病菌感染也是今后需要研究的一个课题。



图 20-1 苹果果柄周围呈现出皴裂



图 20-2 苹果果面的裂纹处被病菌感染



图 20-3 刚去掉果袋的苹果果面出现很多皴裂

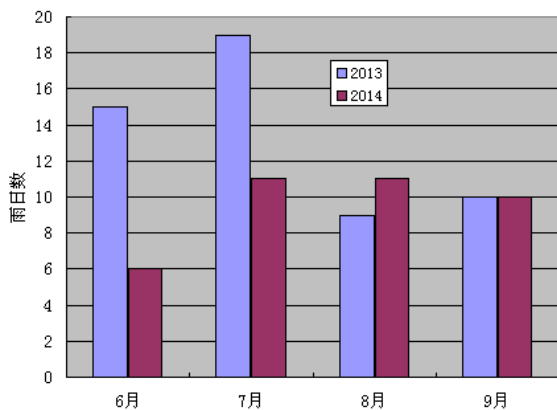


图 20-4 顺平县 2013-2014 年 6-9 月降雨次数

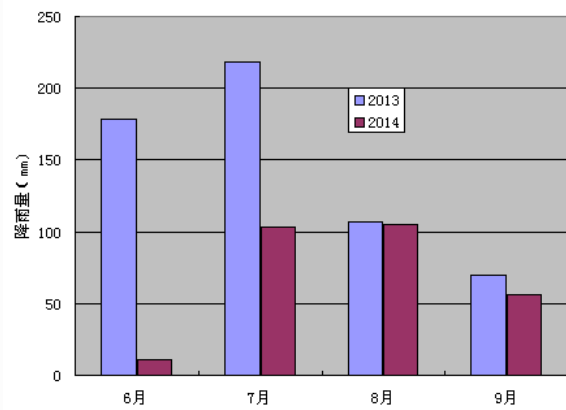


图 20-5 顺平县 2013-2014 年 6-9 月降雨量

\*\*\*\*\*

## 关于作物病虫害诊断的二十个问题

诊断是作物生产中最有意义和挑战性的一门学问。造成作物产量损失的原因很多，但这些症状有的非常相似。

一般通过数码相机、发短信、推特（微博）和发电子邮件等技术就可以比较简便快捷地找到问题和解决方案。不过，通过这些技术，也不是总能得到一个田块或作物的背景信息。但获得这些信息是准确做出关于作物生产和管理决定的重要一步。

显然，观察作物的症状是诊断植物病虫害的起点，收集的作物症状信息越多越有利于诊断。所以要尽可能早的发现作物症状。因为要准确诊断一株已经死掉的植物发生了哪种病害几乎是不可能的。

在田间要分别从植物叶片和根部等不同部位来观察并收集作物的症状信息。在收集植物病害样品时，要尽可能多的收集植物材料。如果怀疑植物活力出现问题，就要在田间分别从有问题的区域和没被感染的区域采集土壤和植物组织的样本。除非另有规定，

一般都应该将样品在电冰箱或者其他地方冷藏保存，直到这些样品被送到专家手里或者送到实验室里。

根据下列方法有助于判断作物有可能发生的病虫害的类型。在与农业专家交谈时，要保证尽可能多的向他们提供作物以下信息。

### 一、症状

1. 有哪些症状出现？（黄化、萎蔫、斑点、虫害、寄主、隐性症状）
2. 第一次发现症状的时间？
3. 症状在植物什么部位出现？（叶正面、叶背面、根部、茎干）
4. 在田间哪些地方发生？（是有规律的发生还是无规律的分散发生？是大面积分布还是在某一独立的区域分布？）

### 二、药剂施用情况

5. 田里施用了哪些药剂？应包括先前 2~3 年的喷药历史数据。
6. 是采用桶混还是在桶内添加了其他药剂或助剂，不同药剂之间是否能兼容？
7. 施药时的天气状况怎样？
8. 曾经用过哪些类型的化肥产品，肥料用量及施用部位是怎样的？

### 三、喷雾器

9. 喷雾器上次校准是什么时候，喷嘴什么时候进行的更换？
10. 上次何时进行的彻底清洗？之后又用过哪些药剂？

### 四、种子（苗）情况

11. 种子（苗）来源是否可靠，是否经过了认证？种子已储存了多长时间？
12. 该种子（苗）属于什么品种？它们有特殊的感病性和抗逆性吗？
13. 种子是否经过了处理？怎样进行的处理？

### 五、种植情况

14. 种植时天气状况是怎样的？
15. 种植的深度是多少？

### 六、土壤状况

16. 土壤的测试水平是怎样的？（包括大量元素和微量元素）
17. 土壤 pH 值是多少？在这个 pH 值下，与已经使用的药剂是否可以兼容？
18. 土壤质地及有机物含量水平是多少？这些土壤性质与已使用的药剂是否兼容？
19. 土壤的结构或者水分含量是否因为该区域被感染而有所不同？该地土壤是否有一个硬土层限制根的生长、水的移动和通风透气？

### 七、环境状况

20. 是否有不利的天气状况？（如过热、过冷、干旱、潮湿、风、臭氧/空气污染？）

来源：<http://www.goodfruit.com>

（刘丽媛 译，王树桐 校）



\*\*\*\*\*

## 一天一个苹果 肥胖远离你我

华盛顿州立大学的科学家得出结论，苹果（Granny Smith 青苹果）中不易消化的化合物可能有助于预防与肥胖相关的失调症。研究报告发表在《Food Chemistry》上。

首席研究员 Giuliana Noratto 说，苹果是这些不易消化化合物的良好来源，但不同品种之间存在差异。研究结论有助于消费者挑选对抗肥胖的苹果品种。

Granny Smith 青苹果所含化合物含量超过了其它苹果品种——新西兰的 Braeburn、富士苹果、嘎拉、金冠苹果、旭苹果（McIntosh）和红富士。

### 原文检索：

Luis Condezo-Hoyos, Indira P. Mohanty, Giuliana D. Noratto. Assessing non-digestible compounds in apple cultivars and their potential as modulators of obese faecal microbiota in vitro. Food Chemistry, 15 October 2014; DOI:10.1016/j.foodchem.2014.03.122

（孙广宇 编译）

\*\*\*\*\*

主 编：曹克强

副主编：国立耘、李保华、陈汉杰、孙广宇

责任编辑：刘丽、王勤英、胡同乐、王树桐、张瑜、杨军玉、王亚南

联系电话：0312-7528803, 18348919991 邮箱：appleipm@163.com

网 站：中国苹果病虫害防控信息网（<http://www.apple-ipm.cn>）

全国苹果病虫害防控协作网（<http://www.pingguo-xzw.net>）

微信平台：果树卫士