



# 苹果病虫害防控信息简报

## Apple Pest Management Newsletter

第 1 卷 第 13 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2011 年 7 月 15 日

### 本期内容:

**重点任务:** 关于苹果树腐烂病试验用药的提示

**基础资料:** 全国 25 个综合试验站观测点近期的天气状况

**病虫动态:** 苹果病虫害发生实况

山西省隰县苹果树、梨树流水现象调研报告

保定望都点几种苹果害虫发生趋势

山西、陕西 6 月底苹果病虫害发生情况调查

**病虫害防控:** 曹克强教授指导石家庄井陘矿区进行苹果轮纹病的防治

苹果锈果病的防治

当前果园病虫害防控要点

**国外追踪:** 茶翅蛾的防治策略

\*\*\*\*\*

### 关于苹果树腐烂病试验用药的提示

根据今年信息简报第 4 期制定的腐烂病防控方案,从 7 月份起,13 个试验站的试验果园要开始对树体喷“果友氨基酸”,另外 12 个试验站要开始喷“树安康”。两种试验药剂已分别由西安果友协会和河北农业大学植保学院于本月上旬邮寄给各相关试验站。请各位站长注意查收,两药剂可以对树干喷雾或涂抹。

\*\*\*\*\*

### 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 1 和表 2 分别列出了近期的日最高温度和降水情况。

根据表 1 可以看出,不同地域 7 月上中旬日最高温度具有一定差异,西南的盐源、东北的营口和兴城,日最高温度均在 30℃ 及以下;昭通只有 2 天日最高温度在 30℃ 以上,其他地区在近两周内都有 3 天以上日最高温度在 30℃ 以上。最高纪录为 7 月 1 日在西安出现的 38℃ 的高温天气。从各地物候来看,所有产区均处于幼果膨大期。

从表 2 降水情况来看,7 月上中旬大多数试验站都出现降雨,出现 5 次降雨的地区包括:牡丹江、洛川、旬邑和白水;最大降雨量出现在胶州,连续两次降雨累计达 180

毫米；银川和营口没有出现有效降雨，其中，银川已经连续1个月没有出现有效降水，是近期最为干旱的地方。

表1 全国25个综合试验站所在县7月上中旬日最高温度、当前物候及有效积温

日期	牡丹江	特克斯	银川	兴城	营口	太原	万荣	庄浪	天水	昌黎	平顺	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
27	20	26	31	24	21	26	27	28	30	26	32	32	31	24	26	28	31	31	30	26	23	29	28	23	23
28	26	24	34	26	27	31	32	27	28	31	33	34	31	29	29	32	31	34	28	23	26	31	34	26	25
29	31	24	30	21	26	33	34	23	26	24	33	34	30	29	30	33	33	37	32	25	27	34	35	29	26
30	31	26	29	21	28	32	36	24	28	21	33	35	29	31	30	34	34	37	33	29	30	36	38	26	24
1	29	25	27	22	27	30	36	24	27	23	30	32	28	32	31	34	34	38	33	31	31	34	37	29	23
2	24	20	22	27	24	24	33	22	25	24	26	27	29	28	27	32	30	37	30	30	28	36	36	28	24
3	26	22	27	31	28	26	23	25	25	30	33	31	34	22	23	24	28	31	25	24	24	29	29	28	23
4	25	26	27	32	29	29	23	23	24	32	34	33	35	21	22	23	24	28	31	31	32	28	26	30	24
5	31	28	27	31	27	26	26	20	21	32	33	33	30	20	20	23	22	26	27	28	31	31	26	29	26
6	27	27	30	28	28	27	23	22	22	31	32	32	33	20	17	22	20	22	27	22	26	29	23	30	27
7	31	26	29	23	25	27	29	27	28	25	33	32	31	26	25	26	29	31	30	25	23	33	30	24	24
8	28	28	30	24	27	31	33	29	31	30	35	35	33	31	30	32	34	35	33	31	31	36	35	27	22
9	26	27	26	28	27	31	32	25	26	33	37	36	35	26	25	30	28	30	35	33	28	34	34	29	24
10	28	28	31	25	27	28	30	21	22	26	32	33	33	24	22	27	25	28	35	27	29	36	32	22	21
11	30	30	31	23	28	31	33	24	24	28	34	34	32	28	27	31	28	31	33	26	28	34	33	21	22
12	29	33	34	25	26	30	31	24	26	24	31	33	30	27	27	29	30	32	30	26	22	31	31	16	22
物候	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果	幼果
积温	535	625	902	716	753	949	1196	642	896	883	1144	1245	1142	789	684	985	914	1312	1111	879	826	1163	1246	811	734

注：积温—10℃以上有效积温。

表2 全国25个综合试验站所在县7月上中旬日降水量

日期	牡丹江	特克斯	银川	兴城	营口	太原	万荣	庄浪	天水	昌黎	平顺	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
27	0	0	0	1	1	0	9	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	6	0	0	22	0	11	14	4
28	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0
29	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	4	10	0	0	0	0	0	0	0	9	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
2	5	10	1	0	0	52	9	13	1	0	1	13	0	7	2	1	0	0	62	67	2	0	0	0	0
3	5	0	0	0	0	2	16	0	0	0	0	1	0	1	6	22	0	0	30	113	19	0	8	0	4
4	13	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	4	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	0	18	19	0	0	0	0	2	2	0	13	15	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	2	5	19	9	0	0	0	2	4	0	0
7	0	0	0	7	0	0	0	0	0	15	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	1
8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

预计7月15—22日，华北东部、东北、黄淮、西南地区东部降雨量一般有30-60

毫米，其中东北地区南部、黄淮东部、四川盆地及云南等地的部分地区降雨量有 70-150 毫米，局部地区超过 200 毫米；西南地区东部持续降雨天气，雨量分布不均，局地有大到暴雨。上述大部分地区降雨量接近常年同期或偏多 3-5 成，局部地区偏多 1-2 倍。

16-19 日，新疆北部、西北地区东部、华北东部、东北、黄淮及西南地区有小到中雨，其中 18 日前后，黄淮东部、东北南部的部分地区将出现大到暴雨，局部大暴雨。

20-22 日，新疆西北部、西北地区东部、华北、东北、黄淮还将有降雨天气。

(邹庆甲、仇微整理)

\*\*\*\*\*

## 苹果病虫害发生实况

河北农业大学植保学院 张瑜 王树桐 曹克强

近半月以来，9 个综合试验站通过“中国病虫害防控信息网”上传了病虫害实况数据，从表 3 可以看出，苹果黄蚜发生程度较 6 月中下旬已显著降低，保定试验站果园虫梢率由 6 月份的 85%降低到 2%。山楂红蜘蛛的虫叶率较以前有所上升，在商丘试验站果园最高达到了 39.8%，其他站点相对较轻。金纹细蛾、卷叶蛾仍有发生，但发生程度不是很高；苹果绵蚜在运城试验园虫枝率达 52.5%，其他地方出现频率较低。值得注意的是

表 3 近期 9 个综合试验站各种病虫害发生情况

调查日期	地点	品种和树龄	斑点落叶病 (病叶率%)	二斑叶螨 (虫叶率%)	黑星病 (病叶率%)	苹果黄蚜 (虫梢率%)	金纹细蛾 (虫叶率%)	卷叶蛾 (虫梢率%)	苹果绵蚜 (虫枝率%)	褐斑病 (病叶率%)	山楂红蜘蛛 (虫叶率%)	白粉病 (病叶率%)
6-28	昌黎1	富士5				2.6				2.8	1.8	
6-28	昌黎2	富士5				1.8				2	1.6	
7-12	昌黎1	嘎啦4				0.2	0.4		2.2			
7-12	昌黎2	嘎啦4	0.4				0.2			0.2		
7-1	石家庄1	富士、美八7	10								4	
7-2	泰安1	红富士、金冠22	0.8				0.6				0.4	
7-2	泰安2	红富士、金冠22	0.4				0.2					
7-8	陕西1	富士6						0.2				29
6-27	保定1	富士5				2						
6-27	保定2	富士5										
7-4	商丘1	富士20									37	
7-10	商丘1	富士20									39.8	
7-4	商丘2	富士20									25	
7-10	商丘2	富士20									9	
7-8	白水1	红富士15				1.4	3.2	2.6		2.2	0.8	1.8
7-6	烟台1	红将军14				2.6				0.6		
7-6	烟台2	红将军14				3.8				0.4		
7-6	三门峡2	富士18	0.4				1.4		0.4			
7-13	三门峡2	富士18	0.2				1.4				0.6	1.2
7-6	三门峡1	富士18	0.2				0.8		1.8		0.8	
7-13	三门峡1	富士18	0.4				0.8					2.2

继泰安、三门峡、运城、青岛和昌平试验站发现了斑点落叶病后，近两周来，石家庄和昌黎试验站也都发现有斑点落叶病，而且石家庄试验站的病叶率已经达到了 10%，需要密切关注该病害的发展，及时加以防治。在昌黎、石家庄、烟台和白水试验站还发现了褐斑病。早期落叶病是我们最为关注的强流行性病害，各试验站一定要加强监测，根据前面天气预报信息，近几天各地降雨比较频繁，一旦发现病情，降雨之前要用药保护，

或降雨之后即刻喷药治疗。泰安、白水和三门峡试验站均报道了白粉病的发生，且泰安试验站的病叶率已经达到了 29%，需要密切关注该病害的当地的发展，及时喷药防治。

\*\*\*\*\*

## 山西省隰县苹果树、梨树流水现象调研报告

山西省果树研究所 李夏鸣

5 月中下旬，山西省隰县果树中心反映，该县苹果树和梨树树干出现流水现象。6 月 25~26 日，国家梨产业技术体系病虫害防控研究室主任岗位专家王国平、武汉综合试验站站长胡红菊，在山西太谷综合试验站站长郭黄萍等陪同下，我们到山西省隰县对苹果树和梨树流水现象进行调研，调研报告如下：

山西省临汾市所辖隰县是国家苹果产业技术体系西安综合试验站和国家梨产业技术体系太谷综合试验站的重点示范县，该县苹果树和梨树大多栽植在旱塬地上，海拔 900~1300 m，无霜期 190 d，年降雨量 450 mm 左右。



苹果树和梨树流水现象始发生于 5 月中旬，主要发生部位是树干，表现为从腐烂病伤口、锯口、桥接伤口、蛀干害虫伤口、冻伤口流出树液，严重者可流到地面根茎部。刮开树皮发现，伤流源自木质部，有些树皮虽完好，但手摁之有弹性，用剪刀捅破树皮，

树液喷出。流出来的树液易被微生物腐生变黑，甚至有的伤流液中有蝇类昆虫定居，气味酸臭。苹果树发生流水现象比梨树轻，发生株率 10%左右；梨树发生株率 20%左右，严重果园达 30%以上。

从单株发生流水程度上看，苹果树一般只有 1~2 处流出树液，梨树则一般 2~4 处。截至调查时，苹果树和梨树的流水现象基本结束。

根据上述调查，结合气候因素和栽培条件分析，苹果树和梨树发生伤流的主要原因有三，①冬季冻害造成形成层细胞点片状坏死；②腐烂病严重发生，破坏了形成层；③5月8~10日山西省普降大雨，隰县降雨 40mm 左右，长期干旱的果树在得到充足的水分后，树体内水势增高，所以从伤口排除大量树液，形成伤流现象。

2011 年由于春季干旱，从萌芽至落花果水势低，所以 5 月上旬前没有发生流水现象。山西省 5 月份很少降雨，一般年份即使 5 月份有降雨也不会超过 20mm，向今年这样在 5 月份一场降雨达 40mm 的情况极其少遇。

山西省农业厅果树站对果树流水现象非常重视，副站长吴怀庆亲自深入基层调研，并专程到山西果树研究所征求果树专家意见，联合撰稿，印成宣传材料发放给果农，及时采取相应的防治措施。

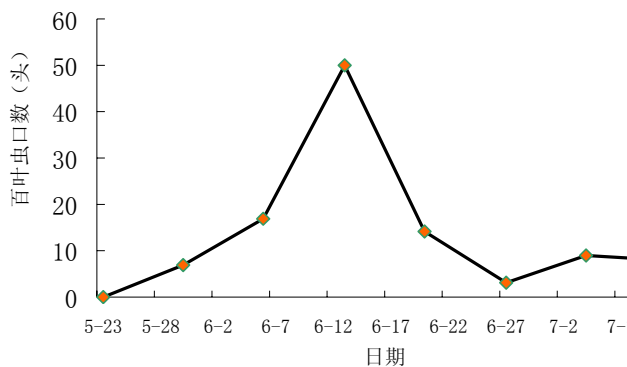
\*\*\*\*\*

## 保定望都点几种苹果害虫发生趋势

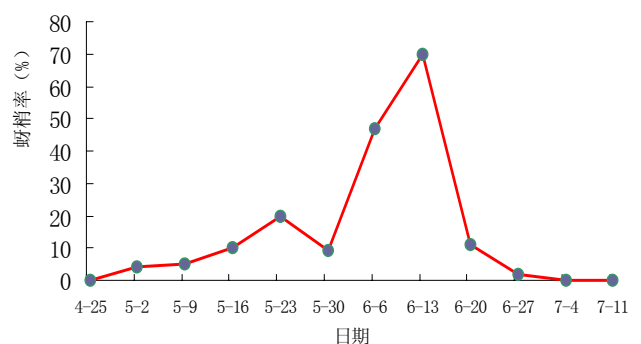
河北农业大学植物保护学院 王勤英

利用性诱剂诱捕器对保定望都苹果园几种鳞翅目害虫的监测结果表明，金纹细蛾第一代成虫发生期已基本结束，尽管高峰期平均每个诱捕器 7 天诱到的雄蛾数量达到 800 多头，但是树上叶片被害率并不高；梨小食心虫第一代成虫高峰期已经过去，第一代成虫高峰期的数量低于越冬代成虫，此外一直未在田间苹果嫩梢上发现明显的被害状；苹小卷叶蛾的成虫高峰期已结束，目前正值幼虫危害期，为害较轻。

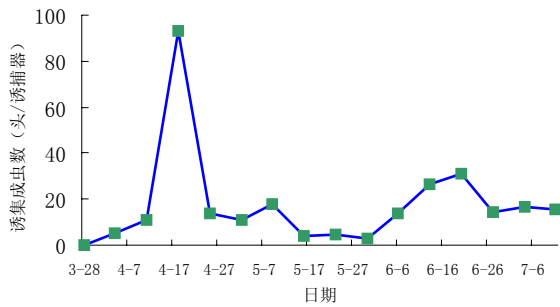
2011年保定望都县苹果园山楂叶螨发生趋势图



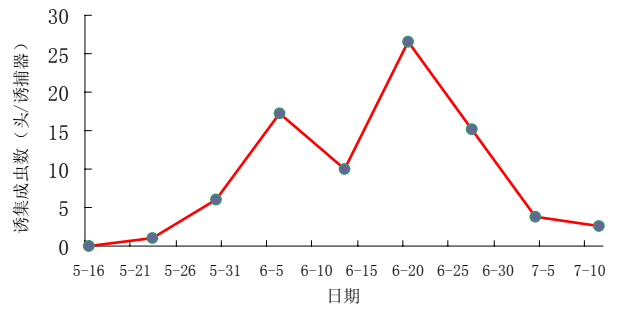
2011年保定望都县苹果园苹果黄蚜发生趋势图



2011年保定望都县苹果园梨小食心虫成虫发生趋势图

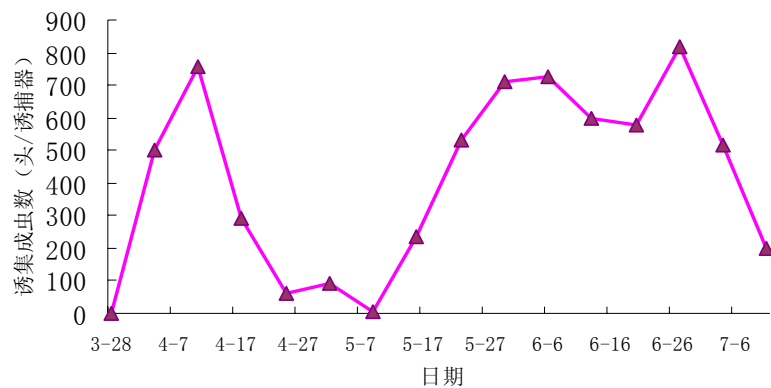


2011年保定望都县苹果园苹小卷叶蛾成虫发生趋势图



最近两次调查已经诱到桃小食心虫成虫，但是数量较少，平均每个诱捕器不到1头。望都果园苹果黄蚜已经消退，尽管前期蚜量较大，但是该果园并未喷施任何杀虫剂，麦收期园内草蛉、龟纹瓢虫、异色瓢虫、小花蝽等天敌的数量非常大，主要依靠天敌控制了蚜虫的数量。该果园山楂红蜘蛛数量

2011年保定望都县苹果园金纹细蛾成虫发生趋势图



数量虽然有所波动，但是仍然较低，未达到防治指标。该园内个别树苹果绵蚜严重。

\*\*\*\*\*

## 山西、陕西6月底苹果病虫害发生情况调查

山西省果树研究所 李夏鸣

6月26~7月2日，苹果病虫害防控岗位专家李夏鸣对山西、陕西8个县苹果褐斑病发生情况进行了重点调查，同时对果园常见病虫害发生状况进行了一般调查，见表4。

表4 六月底苹果病虫害发生情况调查表

地点	调查时间	苹果褐斑病	其他病虫害及其程度
山西省隰县杨霖祥果园	6.26	0/千叶	白粉病+、花叶病+、黄蚜+
陕西省洛川县果树场	6.27	试验园 0/千叶，对照园 1/千叶	苹果叶螨+、花叶病+++、黄蚜+、白粉病+
白水县王亚峰园	6.28	试验园 1/千叶，对照园 1/千叶	山楂叶螨++、花叶病++、黄蚜+、绵蚜+、白粉病+、金纹细蛾+、锈病+
凤翔县曹儒果园	6.28	试验园 1/千叶，对照园 1/千叶	斑点病+、花叶病+
旬邑县李会民果园	6.29	试验园 0/千叶，对照园 0/千叶	花叶病++、白粉病+
山西省临猗县王世宏园	7.1	0/千叶	花叶病++、白粉病+

翼城县李海根果园	7.2	0/千叶	花叶病+、白粉病+
太谷县果树所莘选果园	7.3	试验园 1/千叶、对照园 1/千叶	黄蚜+、锈病++、花叶病+

注：调查方法 苹果褐斑病调查 10 株树，每株调查内膛 20 个叶丛枝、合 100 片叶；

其他病虫害程度调查：发现有且无明显危害为+，数量较多且有明显危害为++，危害较严重为+++。

根据各调查园苹果褐斑病尚未明显发生的情况以及套袋后的喷药情况，建议套袋后已经喷了戊唑醇的（大多数）果园于 2 周后喷石灰倍量式波尔多液预防发病，其中洛川果树场已经在套袋后喷了波尔多液，翼城果园套袋后尚未喷任何药剂，建议立即喷波尔多液，太谷果园尚未完成套袋。对腐烂病的防治安排了 7~9 月树干涂刷氨基酸液肥。

\*\*\*\*\*

## 曹克强教授指导石家庄井陘矿区进行苹果轮纹病的防治

河北农业大学植保学院 王树桐

2011 年 6 月 30 日，苹果现代产业技术体系病虫害防控岗位专家曹克强教授与保定综合试验站站长徐继忠教授，带领团队成员及研究生一行 8 人赴石家庄井陘矿区天户峪村三优苹果生产基地指导苹果轮纹病的防治工作。井陘矿区林业局的关局长也一同进行了考察和指导。

在天户峪村，专家团队首先考察了苹果轮纹病的发生情况，通过调查发现，当地 15 年生果树的枝干轮纹病已经比较严重，病株率接近 100%，病瘤正在由主干向主枝蔓延。8 年生果树也已经普遍发生了枝干轮纹病，而 3 年生果树的病株率也达到了 30% 以上。而在 2 年前在同一地点的调查中 15 年生果树枝干轮纹病病株率还不足 5%。

随后在选定果园开展了轮纹病防治示范。曹克强教授现场介绍了轮纹病在苹果枝干上症状特点及发生发展规律，强调了该病害的危害严重性。之后亲自示范了枝干轮纹病的防治技术。随行研究生与果农一起开展了轮纹病的防治，专家团队一行对果农的防治技术进行了指导和纠正，对防治技术的实施效果进行了点评。专家团队还为该基地的轮纹病防治提供了药剂和防治器材。



# 苹果锈果病的防治

河北农业大学植物保护学院 王亚南 曹克强

2011年6月中旬，据满城县杨家佐村一户果农反映，苹果园中所结果实有严重裂果现象。我们于22日前往调查：品种为红星，树龄大约15年左右，在果园中两棵果树有明显锈果和裂果现象，整棵树几乎全部果实带有相同症状（见图1、图2）。据了解其中一棵早有发生，另外邻近一棵近两年才发生。新发生的果树被重新嫁接，未嫁接部分果实依然有症状出现，嫁接部分果实相对健康，但与其它健康果实相比，略有畸形。果树叶片还发现了明显的苹果花叶病（图3、图4）。从症状以及侵染特点来看，初步判断为苹果锈果类病毒侵染所致，但比常见锈果病症状严重。我们从田间采取发病样品，经过RT-PCR方法检测，结果表明果树除了带有锈果类病毒和花叶病毒以外，还带有苹果茎沟病毒和茎痘病毒两种潜隐病毒。所以该症状是由类病毒和三种病毒混合侵染所致。



**苹果病毒和类病毒病发病特点：**①通过嫁接传毒。目前尚未发现传毒昆虫；②工具传毒。凡在病株用过的刀锯剪等均可传染；③整株带毒，终生受害。破坏、干扰树体正常生理机能，导致长势减退，产量下降，品质变劣，直至全株死亡；④锈果类病毒可通过病、健根部接触传染。梨树普遍带毒，但不显症状。苹果与梨树混栽或相邻的果园，锈果病发病较重。



**防治方法：**病毒与类病毒病害与真菌或细菌病害不同，难以用化学药剂进行有效的



预防或控制，培育和栽培无病毒苗木是防治苹果病毒病的根本途径。主要的防治方法如下：①严格执行检疫。②选用无病接穗和砧木。③刨除病树、病苗。果园发现病株坚决刨除。对症状明显的花叶病和锈果病株，应在生长季节树干涂上标记，秋后刨除。工具严格酒精浸泡消毒，不在健株用。④避免与梨树混栽。

\*\*\*\*\*

## 当前果园病虫害防控要点

7 月份，各地应特别注意防控枝干轮纹病、早期落叶病以及红蜘蛛、卷叶蛾、绵蚜、苹果蠹蛾等。

果实套袋以后，轮纹病菌对果实的侵染被阻止，然而，枝干上的轮纹病菌遇到降雨会大量产生分生孢子进行侵染，初期造成病瘤，后期形成粗皮，会严重影响树势。

7-8 月份又是斑点落叶病和褐斑病的快速发展阶段，虽然从病叶率上看还不是很多，但是，此时却是一年中病害发展最快的时期。一般来讲，病叶率一旦达到 5%，病害的流行往往会成为定局。因为这类快速传染的病害，一次传染可由 1 张病叶传给 5-10 张健叶，如果现在已经达到 5%的病叶率，意味着两场降雨以后，病叶率就会达到 100%。超过 5%的病叶率以后再想控制病害的流行势头会非常困难，所以，对早期落叶病一定要抓好前期预防，加强对病害的监测，发现苗头，一定在降雨之前喷药保护，来不及保护的，降雨过后要喷治疗剂进行铲除。具体药剂可以参照今年的信息简报第 4 期。防治早期落叶病时，要兼顾枝干上的喷药，这样对枝干轮纹病可以起到兼防的作用。

\*\*\*\*\*

## 茶翅蝽的防治策略

Derrek Sigler

茶翅蝽（BMSB）已经在北美被发现，并且很可能对农业生产系统构成严重威胁。在过去的两年中，大西洋沿岸中部地区的研究人员和推广专家已经证明茶翅蝽会毁坏水果和蔬菜。

据宾夕法尼亚州立大学的昆虫专家 Greg Krawczyk 和 Larry Hull 报道，在整个生长季茶翅蝽都可危害水果。虽然茶翅蝽在整个生长期的取食方式是类似的，但是在特定时期茶翅蝽的取食会严重影响水果的形状和外观。比如，生长前期茶翅蝽的取食造成水果畸形，而生长季后期茶翅蝽取食常常会使水果表面坑坑洼洼，表面变褐或表皮下组织坏死。茶翅蝽的这种为害状与缺钙引起的症状类似，导致人们混淆。

对于农民来说，防治茶翅蝽是比较困难的。不管是利用 IPM 项目中最有效的方法，还是利用最有效的产品和策略，都未能达到预期的效果。果园受害的程度，远高于种植者和消费者所能接受的水平。

美国苹果协会的管理和行业事务总监 Mark Seetin 说：2010 年，估计由茶翅蝽造成的大西洋沿岸中部地区果农的损失超过 3700 万美元。不同地区的损失量有很大差异，不少地方的核果和仁果受损率超过 60%。

### 防治

截止 2010 年底的试验表明：目前针对茶翅蝽注册的农药防效有很大差异。有 10 种有效农药的致死率在 50% 以上，在水果的整个生长季，种植者应该有足够的能力控制果园茶翅蝽的种群数量。



使用杀虫剂的问题在于使用各种杀虫剂防治茶翅蝽的同时还要防治其他害虫，还不能破坏 IPM 的程序。

不同杀虫剂对茶翅蝽的防效是不同的，对其他害虫的防效也不同。种植者可以选择忽略其他害虫而专门防治茶翅蝽，但是基于之前防治茶翅蝽的结果，这样做也许并不是最好的选择，特别是还有来自苹果蠹蛾、梨小食心虫、卷叶蛾和其他害虫的压力，这些害虫可以造成水果的重大损害。

Krawczyk 和 Hull 说：在制定茶翅蝽的季节性防治策略时，应该考虑以下几个因素：

杀虫剂：在选择杀虫剂时，防效等级是需要考虑的重要因素之一。种植者还应该考虑特定的生长期和可能在果园活动的其他害虫。像杀虫剂的采收间隔期，每个生长季可使用的剂量以及杀虫剂的活性成分，这些因素在应用之前应该严格进行评估。因为所有的杀虫剂在一个生长季的使用量都是有限制的，在需要用药之前，即便使用最有效的杀虫剂在生长季后期也会降低防效。



防治其他害虫的必要性：选择防治害虫的方法时，种植者应该考虑可能对其他害虫和益虫造成的影响。

整个生长季防治：因为没有人可以预测茶翅蝽什么时候进入果园或是其数量和取食将怎样增长，所以种植者应该准备一个长久的监测和防治茶翅蝽的计划。

(刘钰娇译，王树桐校订)

\*\*\*\*\*

主 编：曹克强 副主编：国立耘、李保华、陈汉杰、李夏鸣  
责任编辑：杨军玉、王树桐、王勤英、刘顺、胡同乐、王亚南、刘丽  
联系电话：0312-7528157, 13070561269 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>)