



苹果病虫害防控信息简报

Apple Pest Management Newsletter

第 1 卷 第 14 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2011 年 7 月 30 日

本期内容:

重点任务: 晋中综合试验站举办团队成员培训会

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

保定望都观测点几种苹果害虫发生趋势

病虫防控: 几种化学杀菌剂对苹果轮纹病的药效评价

当前果园病虫害防控要点

果树冻害的防治

国外追踪: 苹果协会希望延长甲基谷硫磷 (AZM) 的使用期限

晋中综合试验站举办团队成员培训会

太谷综合试验站 田建保 杨廷桢 孙俊杰 程恩明 高敬东

2011 年 7 月 19 日-21 日, 国家苹果产业技术体系晋中综合试验站在山西省翼城县长乐大酒店举办了为期 3 天的团队成员培训会。本次会议的任务主要是加强试验站和示范县之间的技术试验、示范对接; 提高试验站团队成员、技术骨干的现代苹果园管理业务技能, 接受当今先进的苹果栽培管理理念。

来自榆次区、吉县、翼城、高平市、长子县等 5 个示范县的技术骨干 80 多人参加了培训, 山西省农科院果树研究所李捷所长、李登科、乔永胜副所长、翼城县杨文明副县长出席了开幕仪式。

会议由晋中综合试验站田建保站长主持, 国家苹果产业技术体系岗位专家魏钦平、曹克强、李夏鸣、刘俊峰、孙建设、李丙智及团队成员张新忠教授均作了专题报告。

本次培训中, 体系岗位专家结合我国苹果生产实际存在的问题, 由浅入深, 从根本上就苹果矮砧密植栽培技术、树形改造、苹果病虫害防控、果园新型机



械介绍等方面的内容进行了讲解。果树管理最前瞻的技术动态，图文并茂的多媒体演示极大地调动了与会学员的学习热情，大家纷纷表示，专家们讲课非常注重苹果生产实际，带来了许多新技术、新观念，具有很高的实用价值。

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 月中下旬日最高温度具有一定差异，西南的昭通、盐源和东北的兴城，日最高温度均在 30℃ 及以下，营口和昌黎只有 1 天日最高温度在 30℃ 以上，其他地区在近两周内都至少有 2 天以上日最高温度在 30℃ 以上。最高纪录为 7 月 25 日在西安出现的 38℃ 的高温天气。截至目前为止，10℃ 以上有效积温最高的五个地方分别是：西安 (1611)、三门峡 (1528)、灵寿 (1525)、万荣 (1469) 和民权 (1446)。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 月中下旬大多数试验站都出现了不同次数的降雨，出现 4 次以上降雨的地区包括：特克斯、昌黎、顺平、灵寿、昌平、洛川、旬邑和盐源；单日最大降雨量出现在昌黎，7 月 25 日降雨量达 111 毫米；西安近两周没有有效降雨，万荣和白水仅出现 1 次降水，银川、天水 and 烟台仅出现 2 次降水，相对来讲，这些地区为近半月来较为干旱的地方。

表 1 全国 25 个综合试验站所在县 7 月中下旬日最高温度、当前物候及有效积温

日期	吐丹江	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
13	28	35	33	26	26	31	31	26	30	29	31	34	31	29	27	30	31	33	29	29	24	30	34	17	18
14	29	33	34	27	27	30	31	29	31	28	32	35	29	30	30	30	34	35	30	26	26	32	33	21	14
15	25	27	34	29	27	32	34	30	33	33	32	31	29	30	30	32	34	37	29	28	27	31	35	23	18
16	24	24	34	27	29	32	33	31	33	29	32	32	30	29	29	32	33	35	30	26	27	31	32	19	18
17	29	28	32	27	28	28	32	28	32	26	29	26	28	27	28	31	32	34	32	28	24	31	33	24	22
18	27	29	31	27	28	26	31	31	34	27	25	24	27	27	27	30	31	34	29	24	24	29	32	27	21
19	29	29	31	27	31	27	30	29	33	25	28	30	30	27	25	29	30	32	26	24	26	29	31	29	25
20	31	23	32	24	28	27	31	30	31	23	30	31	26	27	27	30	30	34	29	29	25	31	33	29	25
21	30	24	34	26	26	28	30	26	29	27	30	32	29	23	22	26	26	26	31	30	29	33	32	30	25
22	30	28	33	26	27	31	32	27	30	27	31	33	28	25	25	27	28	27	32	31	29	35	29	28	26
23	31	30	34	27	27	32	33	26	30	28	33	35	31	28	27	31	29	33	33	30	27	36	33	28	26
24	31	30	30	24	27	29	34	30	32	26	33	33	30	28	29	32	34	36	33	30	31	34	34	29	23
25	30	30	31	24	28	32	36	28	33	26	31	33	31	31	33	33	33	38	32	26	26	34	36	29	22
26	29	24	36	26	28	32	32	33	35	31	34	36	34	27	29	29	31	33	33	30	29	36	31	30	25
27	31	24	32	26	28	32	31	33	37	27	30	31	30	32	32	34	34	36	30	30	29	36	29	29	25
28	26	28	26	29	27	31	33	28	30	30	32	32	32	28	27	31	28	33	31	30	26	34	33	29	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	754	794	1153	932	998	1180	1469	832	1139	1113	1409	1525	1403	987	867	1220	1156	1611	1378	1123	1054	1446	1528	979	853

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	胶州	烟台	民权	三门峡	昭通	盐源
13	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
14	0	4	0	0	0	0	3	8	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
15	28	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	28	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	7
17	0	0	0	0	0	30	0	1	0	2	0	1	8	30	7	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
18	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	16	1	2	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
19	0	0	0	16	0	0	0	0	0	18	27	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
20	0	2	0	55	2	0	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0
23	0	0	0	0	17	0	0	0	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	15	2	0	0
24	0	0	2	0	12	3	0	0	0	0	4	1	14	17	0	17	0	0	0	0	2	11	0	0	0
25	0	2	0	60	0	0	0	0	0	111	17	0	75	0	0	0	0	27	24	21	8	0	0	0	0
26	0	0	0	66	26	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	34	15	0	0	0	0	0	27	0	0	1	0	0	7	0
28	0	0	6	0	0	5	0	80	49	0	0	0	0	0	15	0	68	0	0	0	0	0	0	0	3

预计本月底至 8 月 6 日，华北地区中部、东北地区西部、四川盆地等地的部分地区降雨量有 100—180 毫米，四川盆地西部局地有 200—260 毫米。

其中，7 月 28—31 日，四川盆地、西北地区东部、华北、东北大部自西向东将出现一次明显降雨过程，上述大部地区总降雨量一般有 25—80 毫米，局部可达 110—180 毫米，四川盆地西部局部累计雨量可达 180—240mm。7 月 31 日—8 月 3 日，黄淮南部及西南地区东部有小到中雨，四川盆地的局部地区有大到暴雨。另外，华北北部、东北地区有阵性降雨。

(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 曹克强

近半月以来，10 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，部分试验站苹果黄蚜数量较 7 月上旬虽有所上升，但总体发生程度不高，宁夏试验站的虫梢率最高达到了 28%，其他站点均在 20% 以下。金纹细蛾在多个试验站均有发生，昌黎试验站的虫叶率达到了 21%，应引起注意。山楂红蜘蛛、卷叶蛾、苹果绵蚜在各试验站虽有发生，发生程度不是很高。由于近半个月全国各地降水较多，继泰安、三门峡、运城、青岛和昌平试验站之后，昭通、商丘试验站都发现有斑点落叶病，而且白水、运城和烟台试验站还发现了褐斑病。早期落叶病是对苹果生产危害较大的强流行性病害，各试验站一定要加强监测。降雨之前要用药保护，或降雨之后即刻喷药治疗。运城试验站白粉病的病叶率较高，最高达到了 55.2%，应立即进行喷药防治。

表 3 近期 10 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	二斑叶螨	果星病	苹果黄蚜	金纹细蛾	卷叶蛾	苹果绵蚜	褐斑病	山楂红蜘蛛	白粉病
			(病叶率%)	(虫叶率%)	(病叶率%)	(虫梢率%)	(虫叶率%)	(虫梢率%)	(虫枝率%)	(病叶率%)	(虫叶率%)	(病叶率%)
7/14	昭通1	富士15	1.4			6.4	4.8		5.2		8.4	
7/14	昭通2	富士15	1.4			6.4	4.8		5.2		8.4	
7/15	白水1	富士15				4.2	5.2	4.2		2.8	2.2	2.4
7/15	昌黎1	富士5					21.2	13.6				
7/15	昌黎2	富士5					7.8	4.4				
7/17	商丘1	富士20									8	
7/17	商丘2	富士20										
7/19	宁夏1	富士25等				27	3				5	
7/19	宁夏2	富士25等									1	
7/19	熊岳1	富士13							2.4			
7/19	熊岳2	富士13							2.8			
7/21	昌平1	富士8等	0.4									
7/21	昌平2	富士8等	0.2									
7/22	白水1	富士15				5	5.4	4.2		3	2.4	3.2
7/22	泰安1	金冠22等	4.6			18	0.4	0.2				
7/22	泰安2	金冠22等	1.4			4	0.2					
7/22	烟台1	红将军14								0.8		
7/23	商丘1	富士20	1				1				1	
7/23	商丘2	富士20	3				7					
7/23	烟台2	红将军14								0.8	0.8	
7/26	运城1	花冠11	3.2			1	0.4	1.2		0.2		55.2
7/26	运城2	花冠11	4.6				0.4	2.2		0.4		5

保定望都观测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 李进

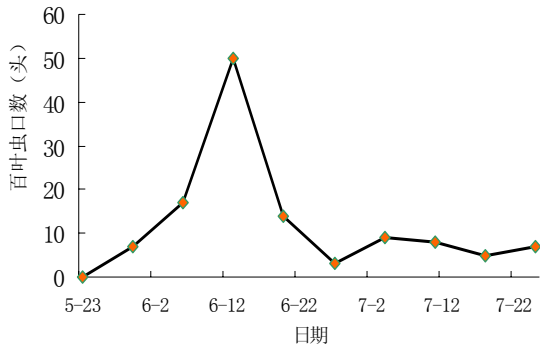
近期对保定望都苹果园几种害虫的监测结果显示，梨小食心虫第一代成虫高峰期已经过去，目前正值第二代幼虫为害期，套袋果园幼虫为害苹果嫩梢，现在已经在嫩梢上发现明显的被害状和梢内幼虫（见下图）；苹小卷叶蛾的成虫高峰期已结束，目前正值幼虫危害期，为害较轻。金纹细蛾第一代成虫发生期已结束，园内树上叶片被害率较低，百叶虫斑率仅为 1%左右；桃小食心虫越冬代成虫高峰期在 7 月中旬，数量很少，平均每个诱捕器不到 1 头。果园内苹果黄蚜已经消退，山楂红蜘蛛数量一直较低，不需要防治。园内蝉的数量较大，雌蝉产卵对一年生枝条危害较大，防治方法：在主干中下部绑塑料布，阻止幼虫上树羽化，傍晚在园内捕捉幼虫。



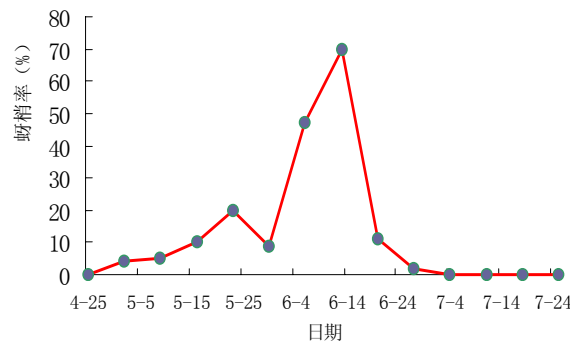
梨小食心虫对幼梢的危害(右图可见梢内的幼虫)



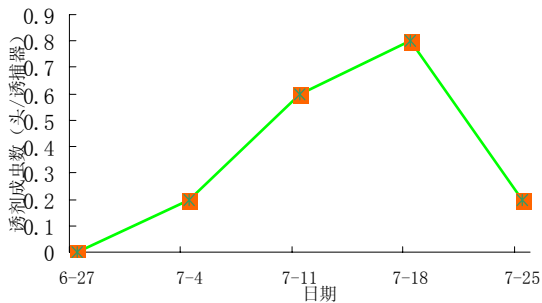
2011年保定望都县苹果园山楂叶螨发生趋势图



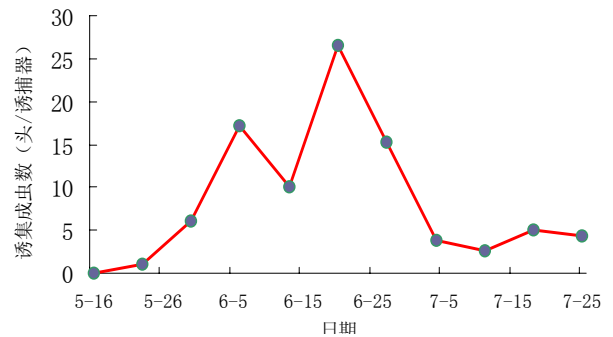
2011年保定望都县苹果园苹果黄蚜发生趋势图



2011年保定望都县苹果园桃小食心虫发生趋势图



2011年保定望都县苹果园苹小卷叶蛾成虫发生趋势图



几种化学杀菌剂对苹果轮纹病的药效评价

河北农业大学植保学院 李娜 刘丽 曹克强

为解决当前苹果轮纹病对传统药剂产生抗性问题，以 70%代森锰锌可湿性粉剂为对照，在室内测试了 10%苯醚甲环唑水分散粒剂，250g/L啞菌酯悬浮剂，70%丙森锌可湿性粉剂，500g/L异菌脲悬浮剂，430g/L戊唑醇悬浮剂，50%醚菌酯水分散粒剂等 6 种化学杀菌剂的室内毒力；另外在田间设置小区试验，测定了这些药剂在不同使用质量浓度条件下对苹果轮纹病的防治效果。结果表明，除 50%醚菌酯水分散粒剂以外，其他几种化学药剂均表现出优于 70%代森锰锌的抑菌和防病效果。在室内测试中，10%的苯醚甲环唑水分散粒剂表现出最高的毒力，EC₅₀ 为 0.017mg/L；250g/L啞菌酯悬浮剂 800 倍浓度在田间测试中表现出最好的防病效果，采收期防效达 92.39%，贮藏 15 天和 30 天防效分别达到 100%和 98.59%。该试



验结果为部分新药剂的产品登记以及为生产上选择适于防治苹果轮纹病的药剂种类提供了参考。
(摘自“果树学报”，2009年第6期)

当前果园病虫害防控要点

进入8月份，各地依然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。

从目前各地反馈的病虫害发生信息来看，矮砧密植园的枝干轮纹病仍然是一个很严重的隐患，由于该病开始于主干基部，往往会被人忽视，而一旦发现大量病瘤再想进行彻底防控时，又很难奏效。对轮纹病应该仔细加以监测，在雨季特别要注意枝干的用药。前一阶段收到树安康的试验站应该在雨季对树干涂抹或喷施，其他试验站除对树干涂抹或喷施果友氨基酸外，每次对早期落叶病进行防治的时候，对树干都要兼顾用药。以上措施针对健树可以起到预防的效果；对于已经发病的树也可起到延缓病害蔓延和进一步传播、侵染的作用。



目前，我们最担心的还是早期落叶病，早期落叶病主要包括斑点落叶病(左图)和褐斑病(下图)，由于富士品种高度感染褐斑病，加上近期降雨频繁，所以褐斑病又是我们最为关注的。根据各地上报的信息，褐斑病已经出现，因此，应该密切监测其发展动态。渤海湾果区的果农对褐斑病早有认识，并且具有一定的防控经验，而对黄土高原苹果产区的果农而言，褐斑病是

近年出现的新问题，很多人对此病的认识还不到位，甚至有人认为后期落些叶子对果实着色有利，因此，在防控上往往滞后，导致近几年褐斑病的危害非常严重。在此，再次强调，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。



部分地区苹果白粉病发生较为严重，可以喷施三唑酮等杀菌剂，连续喷2次，间隔10天左右，可以控制该病的危害。

果树冻害的防治

山西果树研究所 李夏鸣 黄萍 山西省农业厅果树站 吴怀庆

果树冻害主要发生在树干上，特别是树干基部。冻害发生的时间主要在初冬和早春，初冬树干细胞尚未完全进入休眠时和早春树液流动后遇到气温骤降都会发生冻害。例如2009年11月12日降雪后，气温骤降至-11℃，受冻树皮变为褐色而坏死，皮与木质部分离；冻害严重的果树木质部裂开，进入生长季后，从裂缝中流出树液，易被微生物腐生发酵发泡，液体变黑，酸臭。苹果树、梨树、桃树、杏树、樱桃树、核桃树、柿树等都会发生冻害，但表现方式有所不同。桃、杏、樱桃、李树受冻后的伤口多以流胶的形式表现；柿、核桃、枣树多在受冻部位上部表现干枯状；苹果、梨树则表现为皮层开裂状(右图)或木质部开裂流出树液。此外，初春时节，树皮夜间冰冻，日出后向阳面迅速解冻，冻融交替导致皮细胞破裂形成的日灼伤也是冻害的一种表现形式。



冻害发生与栽培管理有密切关系，凡是有机营养不足，氮素含量偏高的果树易受冻害；生长后期雨涝，落叶偏迟的果树易受冻害；落叶性病虫害严重的果树易受冻害。

冻害的防治要贯彻预防为主、综合防治的方针，具体要注意以下几点：

①增施农家肥，也就是增加树体有机营养的含量，增强果树抗冻能力。不要过多或单纯使用氮素化肥，以免造成果树营养平衡失调，果树虚旺，抗寒力下降；

②水管理上要前促后控，3~6月要多浇水，每月一次，7~10月要控水。旱地果园前半年提倡生物覆盖、地膜覆盖保水，后半年注意排水，以防果树贪长，更易受冻；

③加强对早期落叶病、红蜘蛛、梨木虱、金纹细蛾、桃线潜蛾、锈病、白粉病等落叶性病虫害的防治，使叶片尽可能多地制造有机营养，增加细胞质浓度；

④8~9月结合疏除徒长枝、延长头摘心工作，对果树喷施0.5%磷酸二氢钾3~4次，或15%多效唑600~800倍1次，促使枝皮老化，提高抗寒能力；

⑤果树落叶后对树干涂刷石灰乳液，可以减轻日灼伤。石灰乳液配比为：生石灰3份、水7份、食盐0.5份；

⑥果树萌芽前对树干涂刷10波美度石硫合剂或全树喷5波美度石硫合剂，铲除腐烂病、干腐病、轮纹病等病菌对树皮表层的侵染，降低伤流发生几率；

⑦对流胶或流出树液的果树不要用刀刮，越刮越烈，而应增补速效性有机肥，补充

流失造成的消耗，例如氨基酸、腐植酸、沼液等液体肥料，可以多次喷施，也可以灌根。

苹果协会希望延长甲基谷硫磷（AZM）的使用期限

Matt Milkovich

2006年，美国环保局（EPA）决定逐步取消甲基谷硫磷（AZM）的使用，禁用的截止日期是2012年9月30日。此前AZM是苹果生产上广泛应用的一种有机磷杀虫剂。但是，密歇根州的苹果协会（MAC）希望延长该广谱杀虫剂的使用期限。

MAC的执行主任丹尼斯·多诺霍写道：“种植者和他们的技术顾问表示了对AZM的强烈需求，认为该产品是必不可少的，它能帮助果农解决果园虫害的压力。”

2月17日，多诺霍给美国环保局特别审查和重新登记处主任Richard Keigwin写了一封信，她的目标是促成一个让环保局官员了解苹果协会观点的会议，但直到4月末该会议也没有被排进日程。

在2006年，当美国环保局做出淘汰AZM的决定时，认识到这将对苹果产业产生巨大影响，他们将最后期限定在2012年，以便此前研发出安全替代品。如果到达截止日期，有证据显示市场仍保持对AZM的需求，该机构同意重新评估其决定。

根据MAC和密歇根州立大学（MSU）在2009年秋季进行的一项调查显示，苹果产业对AZM的需求依然存在。

调查显示，从2004年至2009年（AZM使用量大减的时期），密歇根州60%的商业苹果种植者的农药成本上浮了50%或更多。超过半数的人认为，他们的成本上升了75%或更多，这比美国环保局预测的成本增加5%至18%要大得多。



化学替代品的杀虫谱较窄，所以需要种类更多的替代品。新剂型的成本一般也较高，种植者不得不增加害虫监测次数，随之增加了拖拉机的运行，这些增加的成本都与AZM的淘汰有关。

多诺霍说，种植者仍然需要AZM作为一个应急工具，市场上没有其他杀虫剂可以达到它的效果，然而它却被禁用了。AZM是对茶翅蛾最有效的杀虫剂之一，这是最近在美国密歇根州证实的。

（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：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>）