



苹果病虫害防控信息简报

Apple Pest Management Newsletter

第 1 卷 第 12 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2011 年 6 月 28 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

吉林市天岗镇苹果黑星病调查及防治措施

病虫防控: 金纹细蛾的发生与防治

当前果园病虫害防控要点

国外追踪: 美国 2011 年苹果农残检测高居榜首

木村苹果

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”。两种试验药剂将分别由西安果友协会和河北农业大学植保学院分别邮寄给各相关试验站。请各位站长在下个月注意查收。

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 6 月中下旬日最高温度具有一定差异,西南的昭通和盐源、东北的营口,日最高温度均在 30℃ 及以下;兴城只有一天日最高温度在 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 6 月 24 日在三门峡出现的 37℃ 的高温天气。从各地物候来看,所有产区均已进入幼果膨大期。

从表 2 降水情况来看,6 月中下旬绝大多数地区都出现降雨,出现 5 次降雨的地区包括:特克斯、昌平和凤翔;最大降雨量出现在烟台,三次降雨累计达 116 毫米;银川和万荣没有出现有效降雨,是近两周最为干旱的地方。

预计未来 10 天,南疆盆地的部分地区将有多日最高气温在 35℃ 以上的高温天气。

表 2 全国 25 个综合试验站所在县 6 月中下旬日最高温度、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
13	20	23	33	25	24	25	31	25	27	29	35	35	33	26	25	29	28	32	34	30	26	32	31	28	24
14	23	23	34	25	27	32	31	29	31	31	33	33	33	27	26	29	30	32	32	26	31	28	31	25	25
15	28	26	36	21	24	33	34	31	30	26	31	32	29	30	30	33	33	35	31	23	27	31	34	30	24
16	27	26	32	20	22	32	32	25	26	21	27	30	23	26	26	31	29	33	29	24	26	29	30	29	25
17	28	23	29	24	22	27	28	20	21	23	29	25	30	25	23	27	24	29	28	23	23	27	28	27	25
18	29	21	29	25	26	31	31	23	26	23	35	34	34	26	19	28	22	25	31	22	24	29	31	20	22
19	31	24	29	27	26	32	32	20	21	27	35	36	31	26	25	30	26	32	31	27	24	32	33	27	23
20	34	26	28	29	26	33	30	20	22	31	36	36	34	26	22	28	22	30	30	28	30	32	32	29	24
21	30	27	24	31	28	31	27	23	20	33	34	35	34	23	18	25	20	22	33	25	32	32	28	28	24
22	24	25	27	26	27	28	26	21	22	27	33	33	33	23	20	25	21	24	28	30	31	31	25	26	26
23	18	26	34	23	23	34	31	30	33	22	30	34	26	32	31	30	34	33	26	25	25	28	30	19	17
24	23	30	29	27	26	29	36	32	35	26	22	22	27	32	32	35	35	36	28	26	24	29	37	26	24
25	26	32	29	29	28	20	26	29	33	27	29	27	30	25	26	27	28	30	27	24	20	29	25	27	24
26	27	31	27	23	26	26	30	21	26	27	31	32	32	23	21	27	24	26	25	19	18	31	31	28	23
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	334	481	691	524	528	730	945	491	711	663	865	956	877	605	511	763	697	1040	854	656	605	882	984	639	590

注：积温—10℃以上有效积温。

表 3 全国 25 个综合试验站所在县 6 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	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
13	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
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
17	0	0	0	0	0	0	0	7	2	12	6	1	0	0	0	0	4	0	0	0	7	0	0	0	0
18	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
19	0	30	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0
22	5	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	8	1	7	0	0	0	0	0	7	0
23	21	0	0	5	1	2	0	0	0	9	23	23	12	1	0	0	0	4	9	28	32	14	2	1	71
24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	24	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	13	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	3	0	8	37	0	0	14	12	0	0	0	0	0	3	0	7	2	0	18	77	0	0	0	0

受第 5 号强热带风暴“米雷”影响，江苏东北部、山东东部、辽宁中东部、吉林中东部有中雨或大雨，山东半岛、辽宁东部等地的部分地区有暴雨，局地有大暴雨。6 月 30 日至 7 月 3 日，我国将有一次较大范围的降雨天气过程。

(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，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，苹果黄蚜依然发生最为普遍，保定试验站果园虫梢率达到85%，其次是运城、青岛、白水等试验站。山楂红蜘蛛的虫叶率在宁夏试验站果园最高为28%，其他站点相对较轻。金纹细蛾、卷叶蛾虽有发生，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。值得注意的是继泰安和三门峡试验站发现了斑点落叶病后，近两周来，运城、青岛和昌平试验站都发现有斑点落叶病，而且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。保护剂可选用代森锰锌、波尔多液等，治疗剂可用氟硅唑，戊唑醇等。7月份力争将早期落叶病病叶率控制在3%以内。

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%)
6/12	商丘1	富士20									1	
6/12	商丘2	富士20									1	
6/14	运城1	花冠11	0.6			51.2		1.2				43.8
6/14	运城2	花冠11	1.8			52.2	0.8	2.6	52.2			34.6
6/14	保定1	富士5				85						
6/14	保定2	富士5				59						
6/15	白水1	红富士15				15.4	4	3.4		0.8	4.2	1.4
6/16	泰安1	红富士22	1.2			4	0.4		0.4		2.2	
6/16	泰安2	红富士22	0.4			1	0.4					
6/16	宁夏1	富士25				12					28	
6/16	宁夏2	富士25				4						
6/16	青岛1	富士4	2			34.4	0.6				0.8	
6/22	昌平1	富士8	0.4			7.6						
6/22	昌平2	富士8	0.6			4.6						
6/22	烟台1	富士21				12						
6/22	烟台2	红将军21				12.8						
6/23	白水1	红富士15				19.4	4.6	4.8		1.6	6.2	1.4
6/26	运城1	花冠11	1.4			29		0.4				49.4
6/26	运城2	花冠11	1.8			37.4	0.8	0.8				46.6

吉林市天岗镇苹果黑星病调查及防治措施

中国农科院果树研究所 周宗山 吴玉星

近些天，国家苹果产业技术体系病虫害防治研究室陆续接到吉林市天岗镇果农电话，称该镇苹果病害大发生，叶片脱落严重，怀疑为早期落叶病。得知该情况后，2011年6月24日，我们赴吉林省吉林市天岗镇窝集口村调查了病害发生情况，并指导当地果农进行病害防治。

经鉴定，所发生的病害为苹果黑星病，初步调查结果显示，该村苹果种植面积3000

亩左右，主栽品种为 123，其次是 K9 品种，全部为山地，土壤有机质含量较高，树体健壮，果园均不同程度的发生苹果黑星病，且病情较重，严重的果园病叶率达 90%，落叶率达 50%，病果率达 70%，几乎绝收，病害较轻的果园病叶率也在 20%以上，当年直接经济将达到 400 余万元，并严重影响来年果树成花，削弱树势，且有可能加重苹果腐烂病的发生，影响该地区苹果产业的发展。苹果黑星病在当地是苹果生产上的主要病害，但往年发病均较轻，只在生长后期少量果实上出现症状，叶片很少发病，像今年苹果黑星病发病早，病情重的情况，当地果农自从发展果树产业以来从未见到，不知是什么病害，如何防治，盲目施药，部分果园已经出现药害症状，但病情却没有减轻。在与当地果农共同分析天气等各项发病因素后，我们总结今年苹果黑星病大发生的原因主要有以下几个方面：

1、气候是病害发生的主要原因

今年，吉林市春季温度偏低，降雨量明显多于往年，据吉林省气象局资料，吉林市 5 月全省平均气温为 14.1℃，比常年同期低 0.2℃。全市平均降水量 76.8 毫米，比常年同期多 40%。6 月上旬吉林市降雨比常年同期多 127%。低温多雨极有利于病菌侵染，频繁的降雨又影响果农的正常施药，错过防治病害的关键时期，因此造成苹果黑星病大发生。

2、病菌积累

苹果黑星病虽是该地区的主要病害，但由于多年为害较轻，大多数果农也忽视了病害的防治，造成该地区多年病原菌的积累，遇适宜的气候条件，病害便流行发生。

3、大部分果农对病害认识不足，防治技术落后

当地防治较好的果园病叶率只有 20%，且只有少量病果，园主韩立华连续 5 年自费参加各地果树专业培训班，多次听曹克强老师讲课，并经常与曹老师电话交流，掌握基本的病害防治技术，他指导的果园病害均较轻。但大部分果农对病害认识不足，防治技术落后，认为苹果黑星病只在果实生长后期发病，前期很少针对黑星病进行防治，不能抓住病害防治的关键时期，当病害在叶片和幼果上严重发生且叶片脱落时，当成早期落叶病防治，盲目施药，甚至出现药害，病害也没有得到有效的控制。

各发病因素共同作用造成今年吉林天岗镇苹果黑星病大发生，针对目前的发病情况和气象条件，我们提出以下几点防治建议：

1、摘除病叶、病果，清扫落叶，减少再侵染源；立即施用防治苹果黑星病特效药剂 400 克/升氟硅唑乳油 6000 倍、40%腈菌唑可湿性粉剂 6000 倍、10%苯醚甲环唑水分散粒剂 3000 倍、430 克/升戊唑醇悬浮剂 3000 倍等药剂，结合施用保护性杀菌剂 80%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液，且注意对早期落叶病等其他病害和各种虫害的防治，保护未发病和新生叶片，施药时要均匀周到，避免产生药害，尽量保护更多的叶片不脱落。

2、加强树体营养，可在 7 月份施果树专用复合肥，秋后增施有机肥，恢复树势，喷施叶面肥增加叶片营养，提高抗病性。

3、休眠期注意苹果树腐烂病的防治，由于苹果黑星病的严重发生极度削弱树势，可能使当年果树休眠期苹果腐烂病发病加重，晚秋和明年春季要注意腐烂病发生情况，及时刮治，并涂 3% 甲基硫菌灵糊剂、45% 代森铵水剂保护伤口。

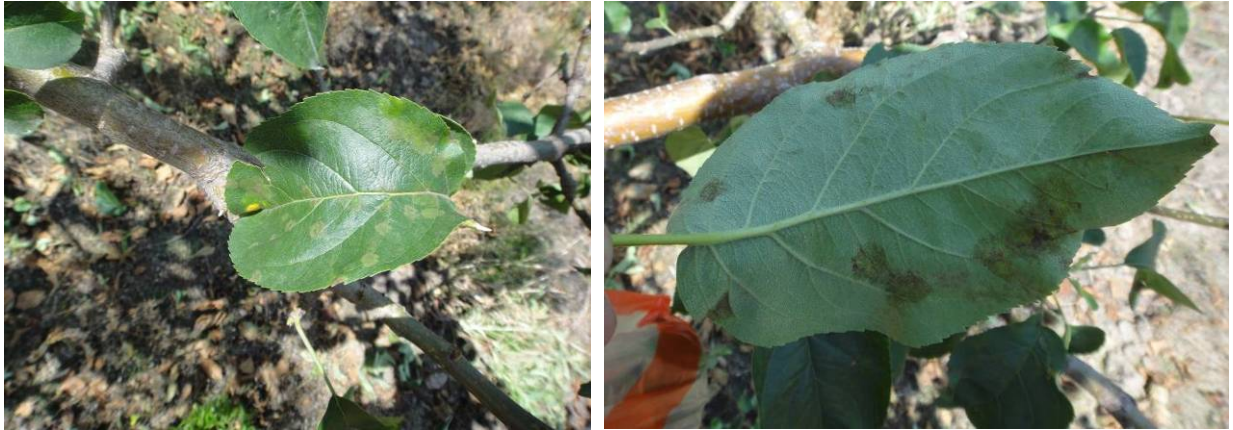
4、注意来年苹果黑星病的防治，由于今年积累的大量越冬菌源，如果来年气候适宜，苹果黑星病有可能再次发生，因此，休眠期要注意清除病梢、病叶和病果，清理果园，来年春季萌芽前喷施 3-5Be° 石硫合剂清理果园，在花序分离期和花后 7-10 天喷上述有效药剂进行防治，特别是雨后一定要及时施药，以免错过病害防治的关键时期。



苹果黑星病造成叶片脱落
(左、上图)



苹果黑星病侵染幼果



苹果黑星病在叶片上的症状



不同管理措施苹果黑星病发生程度不同

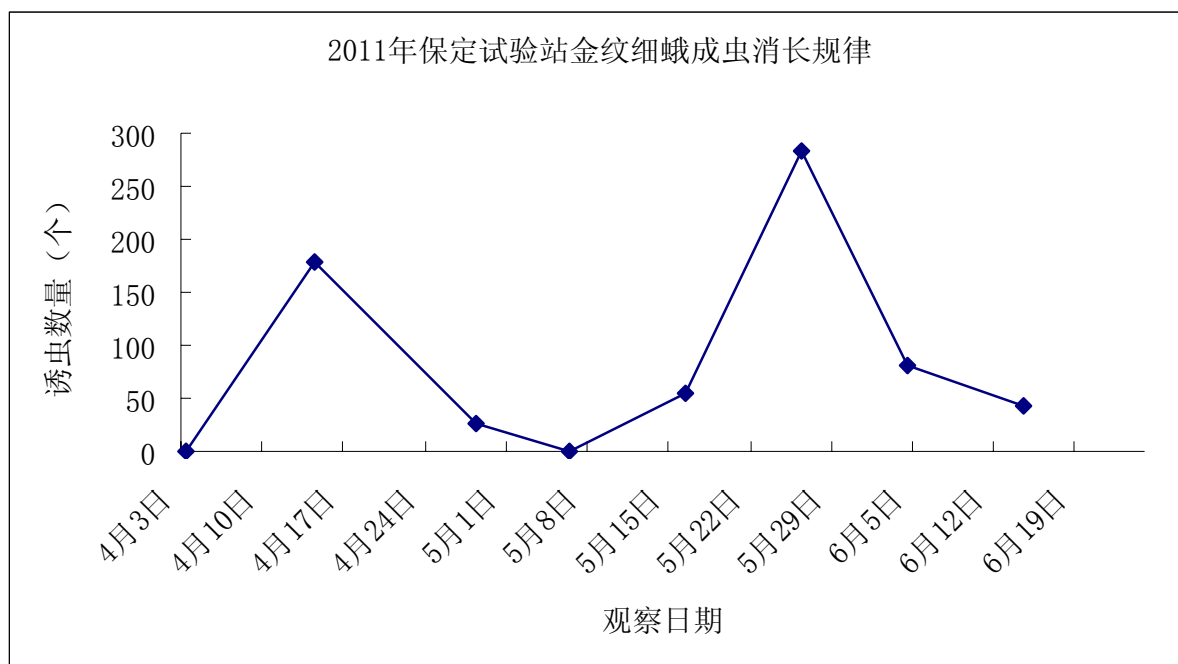
金纹细蛾的发生与防治

保定综合试验站 刘 顺

金纹细蛾是以幼虫潜叶危害苹果树叶片的主要害虫，以蛹在被害叶片（落叶）中越冬。第2年越冬成虫羽化盛期在4月上旬左右，第1至4代成虫分别在5月下，7上、8上旬，9月中旬发生，最后一代幼虫于11月上、中旬在危害的落叶中化蛹越冬。危害最重的是7-8月份。该虫的主要防治方法为：一是秋季果树落叶后，清扫落叶集中带出园外烧毁或结合秋施肥把杂草同落叶一起翻埋，是减少来年虫源基数的一项最有效措施。二是幼虫达到防治指标时用药防治，2代幼虫5月下6月上旬1-2活虫斑/百叶；3代幼

虫 7 月上中旬 2-4 活虫斑/百叶；最有效的药剂为灭幼脲悬浮剂，此外还有 30%阿维·灭幼脲（0.3%+29.7%）、35%氯虫苯甲酰胺等。

灭幼脲主要是胃毒，只有幼虫取食后才会有效，所以要利用其渗透性，喷药应以叶背为主（渗透到为害部位的叶肉组织内）。金纹细蛾的卵产在叶背面，卵接触药也会死亡，初龄幼虫从叶背面咬小口潜入叶内为害，若叶背面有药，也会增加防效。该药没有内吸性，要求喷药要均匀周到。发生严重时建议使用 30%阿维·灭幼脲，因阿维菌素有触杀、胃毒和渗透力，对成虫也有直接作用。



当前果园病虫害防控要点

目前，我国不同苹果产区都处于幼果膨大期，进入 7 月份以后，各地降雨会越来越频繁，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。进入雨季后苹果黄蚜群体数量将随着天敌数量的加大而逐步下降。

据我们了解，有很多地区在果实套袋以后就不再进行枝叶的喷药保护，这是非常危

险的。2009 和 2010 年陕西省苹果早期落叶病比较严重，这与前期对病害的发生估计不足有关。从渤海湾苹果产区来讲，枝干轮纹病非常严重，也与套袋后减少了喷药次数有直接关系。雨季是枝干轮纹病大量产生孢子和传染的重要时期，应结合对早期落叶病的防治，每次喷药都要兼顾主枝、主干，药剂一定要喷匀。

美国 2011 年苹果农残检测高居榜首

美国有线电视新闻网 (CNN) Georgiann Caruso

一个非营利性、研究公共健康的环境工作组 (EWG)，在今年的报告中指出，苹果是农药污染最多的农产品。

该报告建议人们购买有机苹果，而不是传统产品。该报告还列出了使用农药较多的其他水果和蔬菜。有机农产品是用植物或动物源杀菌剂或杀虫剂来保护，而不用化学合成农药。农残含量较高的 12 个产品中还包括芹菜，草莓，桃和菠菜。该小组还列出了 15 个农药残留排名最低的农产品，包括洋葱，玉米，菠萝，鳄梨和芦笋。

EWG (环境工作组) 总裁 Ken Cook 说：“我们知道，虽然购买有机农产品是最好的选择，但有时人们没有机会买到或是买不起。我们的报告是帮助消费者在传统农产品中作出更好的选择，并让人们知道哪些水果和蔬菜需要购买有机产品”。然而，美国农鲜产品协会称这个报告是“误导”。在给 CNN 的声明中，该协会表示：“当医学专家强烈呼吁美国人应该认识到吃水果和蔬菜对健康有益的时候，这个报告用科学伪装的作秀误导消费者是不负责任的。虽然报告的作者也承认，富含水果和蔬菜的饮食对健康的益处要大于所含农残带来的风险，但是这个名单肯定会使许多市民减少相关农鲜产品的消费量，并且很可能会使数百万美国人的营养和健康水平下降”。

此篇报告是环境工作组根据美国农业部收集的数据对 2010 年报告的更新。样品经过了洗涤或削皮，是在食用之前状态下进行的测试。

美国农业部发言人在一份声明中说：“美国农业部每年发布的农药数据，为监管机构、科学家、农民以及消



费者提供了重要的参考，它使人们能够了解目前正在面临的挑战和农药使用方面取得的重大进展。我们的年度报告显示，测试食品的总体农药残留水平低于环境保护局 (EPA) 确定的残留量”。

注册营养师 Ann Dunaway Teh 给精打细算购物者的建议是：“如果你有食物预算，

并且关注农药残留和是否应该买有机食品，那么这个报告可能会促使你开始购买有机食品。你吃的水果和蔬菜的种类越多，农药残留的总体风险 h 越低。”

她说，剥皮可能有助于去除一些农药残留，但同时也失去了一些营养和纤维。

（刘钰娇译、曹克强校）

木村苹果

苗向东

日本有位叫木村的果农，看了《自然农法》这本书后受到启发，想种出不施农药、肥料的苹果。可是他没有想到，这仿佛是冲向地狱之路。

刚开始他仅选择一部分果树尝试新的种植方法，两年后，他便下决心停止使用农药。但他没有想到的是，危害苹果树的害虫不计其数，不使用农药，果树上不长果子专生虫，树上满是各种蛾的幼虫，怎么抓也抓不完。他比别人更加悉心照料果树，为了除尽专门吃苹果树初春嫩叶和花芽的褐卷叶蛾、乱纹苹果卷叶蛾，还有会啃食叶子的尺蠖、蚜虫，以及危害果实的螟蛾幼虫和介壳虫等，木村带着全家人没日没夜地在不开花、不结果的果园里，用双手和塑料袋抓害虫、喷洒醋液，但苹果树却惨不忍睹，斑点落叶病肆虐，果树简直变成了昆虫的天堂。枯萎的苹果叶不断掉落，苹果树不开花，就更不结果了，收成等于零，而且情况一年比一年糟糕。

苹果园的惨状令木村一家七口生活穷困，父母也与木村断绝关系。木村几乎变卖了所有东西，四处借贷，一贫如洗。

木村不断地思考着解决的方法，常常站在苹果树旁静默地看着，有时甚至对苹果树说：“对不起，我让你们受苦了，你们不用开花，也不用结果，只求求你们不要枯掉。”



他的果树不开花，就没有蜜蜂；他树上的虫还会飞到别人的果树上，这引起邻人极大不满。当地果农给木村取了个绰号：灭灶，意思就是炉灶的火灭了的意思。如果一个家庭的炉灶都熄了火，就代表一个家支离破碎，家人走投无路了。对木村家来说，这是极大的侮辱。

果树越来越虚弱，木村在绝望中跑到山上，想轻生。在轻生的一刹那，他看到野生的栲树，活得极为健康，他忽然顿悟，树完全可以自然生长的。木村带着无比的希望，放弃了轻生的念头，又开始了新的尝试。木村在果园里大量种大豆，大豆根部密密麻麻

的根瘤菌增加土壤里氮的含量；开始种植杂草，让小昆虫、小动物进入他的果园，让植物和动物去建立它们的生态系统；他用自己调和的醋当做农药。终于，在停止使用农药的第8年，果树开出7朵苹果花，其中两朵结了果。那两个苹果是那一年的全部收成，木村把苹果放在佛堂祭拜后，全家人一起分享。这两个苹果好吃得令人惊讶，木村看到苦尽之后的曙光。相隔9年之后木村的苹果园再度开满了白色的苹果花，第11年他的苹果园大丰收了。

木村在种出不依赖农药和肥料的苹果后，越来越多的人听到他的故事，想尝“好吃到令人惊讶的滋味，哪怕只有一次都行”的人有增无减。东京一家高档法国餐厅里，总是人满为患，要预约用餐起码得等半年。这里的招牌菜就是“木村的苹果汤”。主厨介绍说：“这种苹果居然不会烂，可能是汇聚了生产者的灵魂。”木村苹果成了当地最好的苹果品牌，非常畅销，这让当地果农非常惊讶，自愧不如。



日本的苹果栽培史有120年，之前也有许多人尝试过无农药、无肥料的栽培，都失败了。大家都是在尝试四五年后，放弃了。木村却像个傻瓜一样，苦撑11年。那是生命的淬炼出来的智能，那是全心付出后得到的甜美果实，那更是一辈子受用不尽的精彩顿悟。

(摘自《读者》2011-8)

注：每期“苹果病虫害防控信息简报”可以在中国苹果病虫害防控信息网的病虫预测栏目下载，如果想及时得到每期简报，可以在该网站留言板留言，或发“订阅简报”几个字到apple_ipm@yahoo.com信箱。

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>)