



# 苹果病虫害防控信息简报

## Apple Pest Management Newsletter

第 4 卷 第 14 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2014 年 7 月 30 日

### 本期内容:

**重点任务:** 内蒙古通辽市 2014 年苹小吉丁虫发生情况调查报告

岗位专家在千阳培训中心开展技术培训

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:** Wagon Wheel 果园见闻

**病虫害防控:** 枝干病害诊断

河北省保定地区 7 月份苹果主要害虫种群动态及发生趋势

**国外追踪:** Rick Godsil, 一个果园主兼苹果专家

果园害虫的诱杀

苹果种植者希望莫迪总理回应国际竞争

\*\*\*\*\*

## 内蒙古通辽市 2014 年苹小吉丁虫发生情况调查报告

东北寒地综合试验站 刘延杰 王宝霞 卜海东

育种与资源利用研究室 伊凯

2014 年 6 月 18-20 日, 苹果体系东北寒地综合试验站刘延杰、卜海东, 通辽市林业科学研究院王宝侠、赵新、包木林, 辽宁省果树所伊凯及当地果园有关人员, 对内蒙古通辽市科尔沁区、开鲁县、库伦旗和科左中旗等部分苹果园苹果小吉丁虫发生为害情况进行了调查。具体地点有科尔沁区莫力庙林场果园, 开鲁县机械化林场崔景和果园, 开鲁县麦新镇林发村于宝德果园、刘晓亮果园, 开鲁县开鲁镇于方明果园, 开鲁县黑龙坝镇盛龙果树专业合作社陶占富果园, 库伦旗先进林场锦绣海棠示范园, 科左中旗舍伯吐镇通辽林科院试验场果园和大苗培育圃, 科左中旗敖宝镇五家子村锦绣海棠示范园、科尔沁区清河镇东姜村果园等 10 余个果园, 重点调查苹小吉丁虫的发生原因, 发生率, 危害程度等情况, 形成调查报告如下。

### 一、基本情况

调查的 10 个果园中, 有二处果园和一处苗圃发现苹小吉丁虫为害。在开鲁县麦新镇林发村刘晓亮家 13 年生果园, 品种主要有塞外红、黄太平等, 苹果小吉丁虫危害较



为严重，诱发苹果腐烂病也多，有个别的主枝已经据掉；科尔沁区清河镇东姜村 3 年生小树刚发现有危害，品种主要有塞外红、黄太平，七月鲜等；科左中旗舍伯吐通辽林科院试验场 2 年生大苗培育圃，品种主要有塞外红、黄太平，调查发现苹小吉丁虫为害。

苹小吉丁虫多危害苹果 2-3 年生以上枝干，多发生在阳面，危害后引起枝干局部凹陷、流胶、进而感染腐烂病，造成树枝干枯死，树体衰弱（见图 14-1 至 14-2）。

(左) 图 14-1 苹小吉丁虫造成的虫斑及引起的腐烂病



图 14-2 苹小吉丁虫在枝干上为害造成的虫斑

## 二、苹小吉丁虫发生与腐烂病发病情况调查

开鲁县麦新镇林发村刘晓亮果园面积 40 亩，株行距 3×4 米，园内主要品种为塞外红，授粉树为黄太平，树龄 13 年，苹小吉丁虫危害处直接感染腐烂病。在园内随机选择五棵树进行调查发现，腐烂病发病平均值为 6，虫害病疤平均为 2，苹小吉丁虫危害的腐烂病发病率平均值为 34.2%，数据见表 14-1。

在科左中旗舍伯吐通辽林科院试验场对 2 年生大苗培育圃调查，50 株 1 组，调查苹小吉丁虫受害株数，共调查 11 组，发生苹小吉丁虫株数为 13 株，发生率达 2.36%。

表 14-1 刘晓亮果园吉丁虫、腐烂病发生情况

	腐烂病	剪锯口诱发腐烂病	虫害诱发腐烂病	虫害/腐烂病 (%)
1	8	5	3	37.5
2	8	6	2	25.0
3	4	2	2	50.0
4	4	3	1	25.0
5	6	4	2	33.3
平均值	6	4	2	34.2

### 三、防治与建议

苹小吉丁虫由苗木、接穗传播，是检疫性害虫，必须引起重视并加以防控，如大面积发生，后果不堪设想。鉴于通辽地区刚刚发生，对于防控提出如下建议：

#### 1、加强检疫

加强苗木、接穗的植物检疫，特别是从外地调入的苗木和接穗，必须严加防范。一旦发现有苹小吉丁虫为害状，立即停止引进，对已经引进的苗木和接穗发现虫情要统一组织销毁，不能销毁的，要进行封闭药剂灭杀。具体方法是将苗木或接穗统一放在温室内，用氰化钠 16 克/米<sup>3</sup>，室温 25-26℃密闭处理 1 小时。

当地建立苹果苗圃，统繁统育，进行病虫害检疫制度，无合格证书不得出圃。发现有虫害的果园严禁接穗外流。

#### 2、预测预报

(1) 刮检虫疤。5 月上旬至 8 月中旬，每 5-10 天刮检老虫疤 100 个，当成虫羽化率达到 60%时，发出喷药预报。

(2) 调查羽化。固定 10 株受害严重的树，每株树固定 10 个虫疤，每 5 天调查一次成虫羽化数，当羽化率达到 60%时，发出喷药预报。

#### 3、防治方法

(1) 人工防治。发现为害虫疤枝，可以人工剪除园外销毁，清除老树翘皮，在成虫羽化后期，也可以振落成虫进行扑杀。

(2) 药剂防治。①幼虫期涂药。在萌芽前到展叶后，幼虫未活动前，用毛笔或毛刷在虫疤处涂 75%杀螟松乳油或 80%敌敌畏乳油杀幼虫效果可达 95%以上。幼虫开始活动时也可用毛笔或毛刷在虫疤处涂 5 倍敌敌畏乳油稀释液。②成虫喷药。成虫出穴初期至盛期，树冠喷洒农药，可使用 48%噻虫啉悬浮剂 4000 倍，40%毒死蜱乳油 2000 倍+混加 2.5%高效氯氟氰菊酯乳油 3000 倍喷雾。关键是在成虫羽化高峰期喷药效果最佳，掌握当地成虫羽化高峰期很重要。因羽化初期成虫要补充营养，因此可以稍晚一些喷药。由于成虫羽化不整齐，需要间隔 20 天再次喷药。喷洒 2-3 次应该有较好的控制效果。③对于诱发的腐烂病，去除死枝，新发生的需要进行刮治，刮治要彻底，并且刮后要涂药保护伤口，如甲硫萘乙酸、腐必清等。



#### 4、建议

(1) 在 7 月份以前，苹果小吉丁虫成虫产卵之前，由市林业局牵头，林科院具体负责，对全地区苹果园、苗圃进行一次彻底细致的苹果小吉丁虫发生情况普查，普查结果登记备案。

(2) 根据苹果小吉丁虫发生为害程度的调查结果，制定细致的防治技术方案，设立专项，筹措资金，统一用药，统防统治，确保塞外红苹果健康顺利发展。

内蒙古通辽苹果小吉丁虫的调查方法、防治建议等得到了苹果体系岗位专家陈汉杰研究员的大力支持，咨询了中国农科院果树所植保专家窦连登研究员等，在此一并致谢。

\*\*\*\*\*

## 岗位专家在千阳培训中心开展技术培训

河北农业大学植物保护学院 王树桐

2014 年 7 月 16 日至 23 日，国家苹果产业技术体系栽培研究室、病虫害防控研究室与木美土里联合体在陕西千阳共同开展了针对苹果主产区果农的技术培训。国家苹果产业技术体系栽培研究室主任、西北农林科技大学李丙智教授，病虫害防控研究室团队成员、河北农业大学植物保护学院王树桐教授，全国苹果病虫害防控协作网区域专家、西北大学陈伟星教授，庆阳农校定光凯教授，渭南农业局郭登泰老师等专家，对来自于陕西、甘肃、河南 3 个主产省的 600 余名果农开展了 4 期技术培训，培训内容涵盖了栽培、土肥水管理，病虫害防控等苹果生产的各个关键技术环节。培训结束前，果农们在木美土里联合体西北大区营销总监王小辉先生的带领下参观了西北农林科技大学千阳试验站以及陕西海升、华圣等现代农业企业经营的标准化苹果园。



\*\*\*\*\*

## 近期活动

➤ 应中国农科院果树研究所周宗山研究员邀请，7 月 3 日上午，曹克强教授为发展中国家果树优质高效安全生产技术培训班授课，学员代表来自塔吉克斯坦、巴基斯坦、蒙古、马拉维、坦桑尼亚、孟加拉、苏丹津巴布韦等国家。曹克强教授做了中国苹果病虫害防控现状和展望的报告，引发了热烈的讨论。当日下午，来自不同国家的代表分别介绍了本国的基本情况，来自荷兰的 Marshal 教授以及来自新西兰的 Reiny

Scheper 教授分别做了苹果病虫害研究和防控进展的报告。4日上午来自农业部外事司、农科院外事处及研究所的领导同专家和学员进行了座谈，并进行了中吉和中巴科技合作签约仪式。此次培训班增进了相互之间的了解，为将来的科研合作奠定了基础。



- 2014年7月8日，参加“农业部先正达科教基金暑期农村服务暨中澳青年交流项目”的来自澳大利亚5个大学的12名农业类专业的大学生、来自河北农业大学植物保护和园艺专业的12名大学生以及来自先正达亚太总部和中国公司的人员共计30余人参观了全国苹果病虫害防控协作网远程监控中心，国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室团队成员胡同乐教授接待了此次参观。胡同乐教授首先介绍了全国苹果病虫害防控协作网远程监控中心的整体功能以及对协作网运行服务模式；随后现场演示了远程病虫害诊断功能和网上视频接待咨询的实现方法；最后，对参观人员提出的问题进行了解答，双方就相互关心的问题进行了交流。此次参观使先正达公司以及澳大利亚大学生对于我国苹果病虫害防控的研究与技术推广现状有了一定的了解。



➤ 2014年7月18日，陕西标正公司西北中心召开了“标正金苹果项目发展战略研讨会”，国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室团队成员、河北农业大学植物保护学院王树桐教授，陕西省植保站王亚红老师，陕西荔民农资连锁有限公司苹果作物专家杨荣军老师及葡萄农艺师赵雅梅老师，标正事业部景辉总监，西北中心总监温忠群以及西北中心果区经理等 18 人参会。王树桐教授作了题为“苹果产业发展趋势”，王亚红老师作了题为“陕西苹果病虫害发生趋势”的报告。经过与会人员充分讨论，确定了陕西标正西北区发展成为苹果植保服务商的战略。



\*\*\*\*\*

## 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 14-2 和表 14-3 分别列出了近期的日最高温度和降水情况。

表 14-2 全国 25 个综合试验站所在县 2014 年 7 月中下旬日最高温度

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	陇州	烟台	民权	三门峡	昭通	盐源
14	28	29	31	30	31	29	32	29	33	35	36	37	36	26	29	31	33	36	34	32	32	34	33	18	17
15	30	29	34	29	31	31	35	30	31	31	32	33	32	30	30	34	35	35	30	28	28	33	36	18	16
16	24	28	34	25	25	27	34	26	28	27	31	31	30	27	27	32	32	38	28	24	23	30	34	17	13
17	29	25	36	27	29	32	36	29	33	28	34	33	32	31	32	34	35	37	32	33	33	34	38	24	23
18	25	24	35	29	30	34	36	29	32	31	34	35	32	30	31	33	34	37	33	33	33	34	35	26	21
19	29	29	33	32	32	32	36	24	28	34	35	36	36	30	30	33	35	36	35	34	34	33	35	27	21
20	27	31	32	29	32	32	36	23	28	34	35	37	34	30	30	33	34	37	34	32	34	36	37	23	22
21	29	32	25	26	30	34	39	24	30	30	34	37	35	32	32	36	36	38	36	33	33	38	41	22	22
22	29	32	19	29	27	23	36	22	27	29	28	27	29	28	33	35	38	39	36	34	28	35	39	24	18
23	29	33	22	30	28	24	26	18	23	30	29	33	32	21	21	25	27	28	28	27	30	31	26	26	23
24	24	24	30	27	27	27	29	28	32	27	28	30	30	26	27	29	32	33	29	28	24	33	30	26	22
25	24	28	32	28	25	29	33	30	34	29	31	33	35	29	30	31	34	33	27	24	21	30	34	27	23
26	24	31	33	31	28	31	35	29	32	31	34	35	35	29	30	33	34	35	31	30	29	32	36	28	24
27	29	32	33	29	30	32	35	29	32	33	33	35	36	30	31	33	34	36	32	30	29	32	35	28	23
28	30	32	36	28	30	33	35	30	33	33	33	34	36	31	31	34	35	36	31	28	30	34	35	26	22
积温	834	785	1158	1090	1135	1191	1547	710	1189	1318	1606	1687	1823	953	876	1243	1253	1671	1570	1324	1273	1635	1652	1011	969

积温：10℃以上有效积温

根据表 14-2 可以看出。不同苹果产区温差较大，环渤海湾苹果产区的试验站温度



较高，银川、顺平、灵寿、昌平、白水、凤翔、西安、泰安、民权和三门峡试验站近期均有 10 天以上日最高温度超过 30℃。其他地区气温相对较低，其中牡丹江、庄浪、昭通和盐源试验站近期日最高温度均未超过 30℃，是最凉爽的地方。

表 14-3 全国 25 个综合试验站所在县 2014 年 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
14	0.1	1.7	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0.9	0	4.6	0	0	15.8	0	0.5	9.2	1.1	12.9	8.2	
15	0	1.6	0	0	0	0	0	1.3	0	0	19.9	2.3	5.2	0	0	0	0	3.5	0.4	1	0	0	33.7	33.2	
16	0	3	0	0	0	0	0	1.3	0	0	20.8	2.3	5.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.4	17.5	
17	3	1.4	0	0	0	0	0	0.1	0	40.7	0.9	0.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.5	12.8	
18	14.9	0.3	0	0	0	0	0	0	0	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	
19	15.4	0	0	0	0	10.1	0.1	0	0	8.7	8.8	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	10.5	6.3	3.3	0.9	
20	0.7	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	5.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.6	0.2
21	18.2	1.1	0	14.4	65	10.7	0	0	0	1.2	0	0.4	2.2	0.1	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	2.6	2.8
22	0	0	8.9	0	0	0	0	0.8	0	0.1	6.5	2.8	0	19.6	0	0	0	22.8	0.3	10.8	0	5.4	2.1	15.8	
23	30.2	1.7	1.1	0	0	7.4	2.4	2.3	0	0	0	0	0	2.4	0	8.3	0.2	0	25.8	53.8	5.1	0	4.6	0.2	17.1
24	0.1	2.6	0	0	0	0.9	0	0	0	0.2	0.9	1	0	0	0	0	0	0	72.3	17.6	0	0	0	0.8	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	219	0.1	0	4.3	0.1	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7	
27	0	0.1	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	
28	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	

从表 14-3 降水情况来看，除天水、旬邑和西安试验站外，其他各试验站均出现不同程度降水，但降雨量相差悬殊。大多数试验站降水量在 50mm 以下，其中万荣、庄浪和凤翔试验站降雨量较低，均不足 10mm。牡丹江、营口、顺平、泰安、胶州、烟台、昭通和盐源试验站降水量较大，均超过 50mm，其中降水最多的胶州试验站降水量达 307mm。

预计未来 10 天(7 月 29 -8 月 7 日)，西南地区多阴雨天气，累积降雨量有 30-60mm，云南部分地区有 80-120mm；东北地区、华北有 20-40mm 降雨，部分地区有 50-70mm；未来 10 天，西北地区、华北、华南东部、四川盆地东部等地的部分地区有高温天气，7 月 31 日-8 月 2 日高温天气最显著。主要天气过程如下：7 月 29 日-8 月 2 日，西南地区大部仍多阴雨天气，其中 7 月 29-31 日四川盆地西部有大雨或暴雨；内蒙古中东部、东北地区有小到中雨，局地大雨；8 月 1-2 日，我国东部沿海将有较大风雨天气。8 月 3-7 日，华北中南部、东北地区，其中西南地区东部等地有大到暴雨。

(张瑜 整理)

\*\*\*\*\*

## Wagon Wheel 果园见闻

河北农业大学植物保护学院 曹克强

今年暑假期间，我和夫人赴美国探亲，我们的女儿在密苏里大学读书，该大学位于

堪萨斯城，其地理位置在密苏里与堪萨斯州的交界。这两个州都不属于美国苹果的主产区，但是出于专业的爱好，我总想到这里的果园去看看。通过网络查询，在离我们住所 50 公里外的地方发现一个名叫 Wagon Wheel 的果园，位于堪萨斯州约翰逊县，园主是 Rick Godsil。在网上查阅发现，这个果园虽然不在美国苹果主产区，但很有特点。

因现在不是苹果采摘季节，通过邮件和电话未能事先与园主取得联系，我们碰碰运气，7 月 19 日我们驾车来到这个果园，果园主的房子就在路边，有一只狗在屋里叫，但家里没人。美国的果园都是开放式，但是未经允许不能进入。在周边观看的期间，发现一位中年妇女，她是 Rick 的邻居，本人是一名中学数学老师，家里也有一个农场，主要生产牧草。从她那里了解到 Rick 是一名银行职员，管理果园是他的业余工作。据她讲近两年气候不好，持续干旱使她的牧草减产，另外春季的倒春寒也使果树发生冻害，前两年 Rick 的苹果几乎没有多少产量。在她的引领下我们进入果园（图 14-3），观摩发现这个果园狭长形（图 14-4），里面种有各式各样的苹果品种，还有不少梨和桃。桃已采摘完，今年苹果结的很多，因没有套袋，果实呈现出红的、绿的等不同颜色。近几年在欧美及澳大利亚的商业果园，基本上见不到什么病虫害，而参观这种非商业化管理的果园反而见到一些我们感兴趣的東西，如火疫病（图 14-5）、斑点落叶病（图 14-6）、日本金龟子（图 14-7）以及苹果蠹蛾（图 14-8）等。

给我的感觉这个果园的特点不在于它生产多少苹果，而主要在于一种文化传承和生物多样性保护。这个果园具有近 200 年的历史，有几百个苹果品种，还有很多梨和桃的品种，这在国内外都是很少见的。自助采摘是这个果园收获季节对外的娱乐休闲活动，其次还有对本州中小学生的教育功能，同时对一些要种植苹果的人也提供一些知识和材料。有关该果园的更多情况，可参阅本期的国外追踪内容。



图 14-3 曹克强教授在车轮果园



图 14-4 车轮果园的苹果树





图 14-5 苹果火疫病的症状



图 14-6 斑点落叶病的症状



图 14-7 日本金龟子对叶片的为害



图 14-8 苹果蠹蛾对果实的为害

\*\*\*\*\*

## 枝干病害诊断

曹教授，你好！

基层技术员在果园发现几株富士树，有照片中症状，怀疑是轮纹病，但主干正常，不敢确定，请指教。果园局地集中5棵树，以一棵为中心，较重，其余轻；往年没有，今年突发；新梢上也有，叶片失水青干；枝条油渗出状。

华圣公司 陈新利



陈经理：你好！

根据照片来看，所显示症状为枝干轮纹病，鉴于发生面积很小而且集中，建议清除发病枝干，并对中心发病株加强喷药保护。

曹克强

\*\*\*\*\*

## 河北省保定地区 7 月份苹果主要害虫种群动态及发生趋势

河北农业大学植保学院 尹英超 王勤英

保定地区最近降雨频繁，对苹果园害虫及害螨的种群影响很大，害螨种群数量急剧下降，调查数据显示平均每叶不足 1 头（图 14-9）。降雨过后果树抽新梢，在河北农业大学实验园内调查发现苹果绣线菊蚜呈上升趋势，蚜梢率明显回升，但是蚜量并不多，不用喷施药剂。在望都县苹果园调查显示，金纹细蛾第三代成虫已经开始羽化（图 14-10），田间诱捕量很少，叶片被害很少见。梨小食心虫第二代已进入羽化末期（图 14-11），田间可见少量被害梢，在套袋果园梨小食心虫只危害嫩梢，因此不必采取防治

措施。今年望都果园苹小卷叶蛾发生量很低（图 14-12），不需要进行喷药防治。

进入到 8 月份苹果园需要关注美国白蛾的危害，其低龄幼虫先群聚在 1~2 个叶片上取食叶肉，很容易看到。8~9 月份是美国白蛾的为害高峰期，建议果农经常检查果树，发现后及时摘除有群聚幼虫的叶片，用脚踩死幼虫。该虫初期只是点片发生，一般不需要喷药防治。

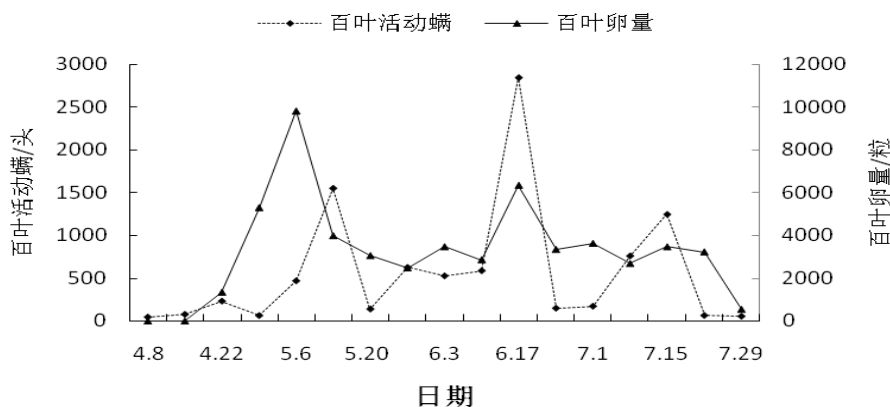


图 14-9 2014 年望都苹果园苹果全爪螨发生动态

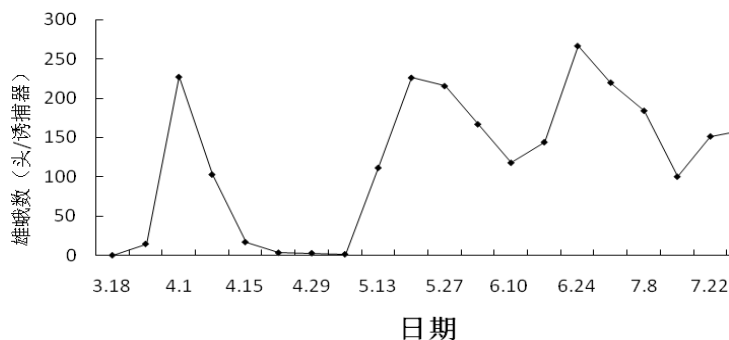


图 14-10 2014 年望都苹果园金纹细蛾发生动态

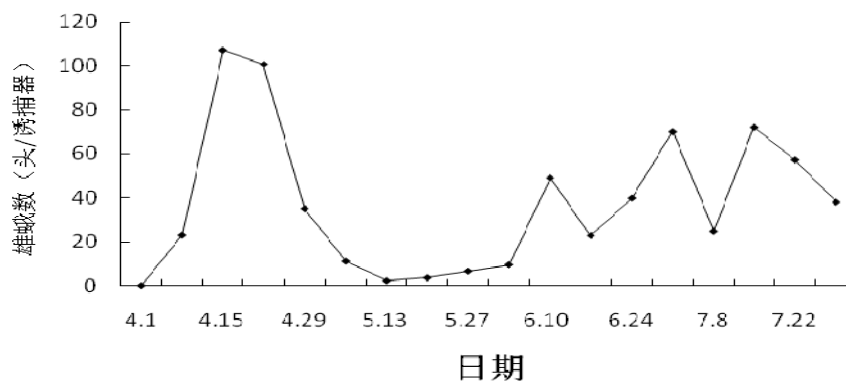


图 14-11 2014 年望都苹果园梨小食心虫发生动态



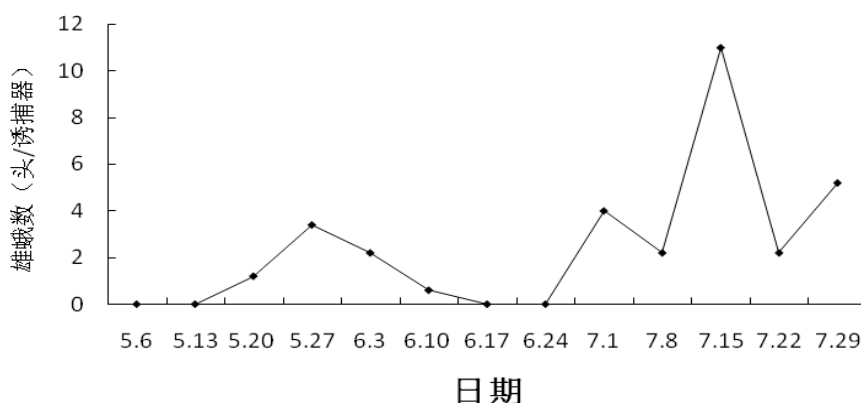


图 14-12 2014 年望都苹果园苹小卷叶蛾发生动态

\*\*\*\*\*

## Rick Godsil, 一个果园主兼苹果专家

20 世纪 70 年代到 90 年代，Rick 童年的大部分时光都在伊利诺斯州西部的几个家庭农场中度过。他的家族可以追溯到 1827 年在艾萨克-鲍文埃塞克斯从事果园种植的开拓者。现在，车轮商标仍属于已经 90 多岁的 Rick 的奶奶 Greuel。

悠久的历史 and 拥有自己果园的终生渴望，促使 Rick 1999 年开始在堪萨斯州约翰逊县西部的一个农场种树。Rick 选择该地点的一个主要原因是加利福尼亚/俄勒冈的开拓者在小路上留下的车辙依旧清晰可见。1999 年，Rick 种了 9 棵树，其中一颗是他从约翰尼（美国传说中播撒苹果种子的英雄“苹果佬约翰尼”）亲手栽植的苹果树上取接穗嫁接而成，并在花盆中种了多年的苹果树。从家庭后院果园开始发展到 2010 年成为世界上最多样化的采摘果园。现在，差不多有 1000 多个品种的水果可供游客采摘和品尝，车轮果园是堪萨斯一个独特的旅游目的地。一个游客曾经问 7 岁的 Izzy Godsil，她的父亲种了哪些水果，她回答说：“如果一种水果能在堪萨斯生长，我们果园里就有它。”



2007 年开始，Rick 和他的孩子们，Ricky, Izzy, Lily 以及 Charley，开始嫁接和向公众提供传家宝苹果和梨品种。他们专注于独特的苹果，特别是那些生长在美国中西部的超过 100 年的品种。凭借专心保存，车轮果园有超过 400 个濒临灭绝的品种，这些品种仅在全美国一或两个苗圃有售。

### 当前活动

Rick用最近 10 年撰写了一本名为“美国中西部苹果”的书，该书包含了禁酒令（20 世纪初美国的禁酒令）之前在这一地区种植的超过 400 个苹果品种的介绍。除此以外他还是[Wagon Wheel Orchard Blog](#)博客的活跃博主。



### 其他有趣的事情

车轮果园已经成为一个受堪萨斯地区所有学校欢迎的地方，学校带孩子们去体验正在运转的农场。为了强调真实性，并没有任何计划增加农场过去不存在的东西。

Godsil 已经把他自己推到了食用景观美化的最前列。由于参与了一些组织，比如“植树节基金会”、“美国童子军”和“劳伦斯果树项目”，他已经在教公众如何栽培抗病果树。2011 年的春天，他发起了一个为非营利组织筹募基金项目的试点活动。

### 网上更多关于 Rick 的信息

[Wagon Wheel Orchard Blog](#)，在这里 Rick 会给出最新的关于果树和可用的接穗信息。这里也会更新来自 Rick 的书——“美国中西部苹果”中挑选出来的报告和有趣的摘录。

[Wagon Wheel Orchard](#) 果园网站（最新信息请参阅博客）。

堪萨斯星报对 Rick 的电视采访提供了一些关于一种几乎不为人们所知的水果——Paw Paw（一种木瓜类水果，译者注）的信息。



(摘译自: <http://www.motherearthnews.com/biographies/apple-expert-rick-godsil.aspx#axzz38mGHH1I7>)

(刘欣 译, 胡同乐 校)

\*\*\*\*\*

## 果园害虫的诱杀

【美】Richard Lehnert

在使用信息素干扰交配时, 一种雄蛾(通常是会产生幼虫取食果实的飞蛾)被性诱剂大量吸引从而不能找到雌虫进行交配, 雌虫也迷失在性诱剂中。但是, 因为总会有瞎猫碰上死耗子的时候, 如果雄虫被雌虫散发出来的气味引诱并杀死, 这样岂不是更好吗?



美国密歇根州立大学的研究者设计的一个装置, 在一个被杀虫剂浸湿的袋子里装上性诱剂诱饵诱杀害虫。桃小食心虫雄虫接触到诱杀袋几秒钟后就会被杀死(黄娟提供)。

去年, 密歇根州立大学研究昆虫学的 Matt Grieshop 博士与 Larry Gut 博士、博士后黄娟一起, 研究出了这样一种装置。他们在风洞中尝试将该装置用于桃小食心虫并进行了改进。今年, 计划将其用于田间进行测试。

该设计的关键在于使用信息素的量要少一些, 这样会使雄虫认为这里有雌虫而被吸引又不至于导致雄虫迷向。假冒的雌蛾(性诱剂)被放在一个浸有杀虫剂的袋子里面。雄虫被吸引而接触袋子。四秒钟的接触就足以导致雄虫死亡。Grieshop 说: “妨碍交配是通过在有限的时间内分散雄性的注意力来发挥作用的。”他用苹果蠹蛾举例, 在为期



4 天的寿命里，雄虫可能每天晚上只有 3 个小时用来交配，所以，每一次对目标的错误选择会占用一头雄虫交配期的十二分之一。Grieshop 说：“吸引并杀死就能终结一头雄虫剩余全部的交配期。”

据 Grieshop 介绍，现在的诱杀技术使用蜡滴或含有信息素和毒素的高分子聚合物。液滴对于飞蛾可接触的面积非常小，并且有淹没飞蛾感觉系统的风险，它们甚至都不会触碰液滴。

密歇根州立大学研究团队设计的性诱装置使用浓度非常低的信息素，降低了使用成本。浓度大约是普通干扰装置使用浓度的千分之一。而且大约每公顷 50 个就够用了，只有当前果农使用的交配干扰装置用量的四分之一。另一方面，处理袋子的杀虫剂稀释倍数小——大约是喷施稀释倍数的十倍。在测试中，1 小时的接触，击倒或死亡率为 100%。

Grieshop 主持着密歇根州立大学害虫有机管理实验室，他说这项技术可能不符合有机管理标准。他使用的杀虫剂是溴氰菊酯，一种合成的拟除虫菊酯，具有迅速击倒作用的神经毒素，其持效期可长达一整年。

尽管这不是有机管理，但杀虫剂并没有喷到树上或果实上，果实上没有农药残留。诱饵是精心挑选的，因此对天敌和非靶标生物更安全。而且，Grieshop 还说：“现在符合国家有机管理标准的杀虫剂不能用于这项技术，但并不意味着未来符合国家有机管理标准的杀虫剂仍不能用于这项技术。”一月份，他把这则消息告诉了西北密歇根果园和密歇根特拉弗斯城葡萄园的种植者们，上述消息使种植者们非常兴奋。

今年，他想开展更大规模的田间桃小食心虫诱杀试验并进而对该装置进行商业化包装。同时，他还想在其他害虫的防治上试用，备选昆虫有日本金龟子、卷叶蛾和苹果蠹蛾，因为他们都有很好的信息索引诱剂。

(刘欣 译，王树桐 校)

\*\*\*\*\*

### 苹果种植者希望莫迪总理回应国际竞争

在（印度）喜马偕尔邦有大约 2500 亿卢比的苹果工业正面临着全球变暖、进口和缺乏基础设施的威胁，这些与苹果生产相联系，已经牵制了莫迪总理提出的初次总预算的厚望，人们期待关于上调进口关税和食品加工行业的重要声明。

莫迪提出苹果栽培的主题，同时 2 月 16 日在哈默坡的苏詹普尔镇开始从事他的竞选运动。莫迪说他想知道为什么在瓦杰帕伊担任总理期间苹果的价格上涨并且加入 UPA，指责 UPA 未能保护苹果种植者的利益。依莫迪看来，国会承诺在议会选举期间增加苹果的进口关税，等到目前为止还没有交付实施。情况既然这样，喜马偕尔邦的苹果种植

者期待关于进口税的重要声明。在许多农民看来，包装在应对国际竞争中是重要的。如果政府规定或者邀请投资者来建立包装厂，它将帮助种植者带来更多的利益。

一位来自 Kyari, Shimla 的苹果种植者 Ravinder Chauhan 说：“HP 最近已经开始面临劳动力短缺，苹果栽培是劳动密集型工作。如果在先进技术和机器的预算中能提供 80% 到 90% 的补贴，这将带来更好的技术来帮助种植者达到国际标准”。苹果的生产直接影响整个国家 12 个地区中 9 个地区的 16 万卢比家庭的生计。苹果种植者也希望莫迪宣布设立食品加工行业和 CA 商店。

一位来自 Shimla 的苹果种植者 Ashutosh Chauhan 说：“喜马拉雅邦的苹果经济正面临来自中国、美国和其他国家的进口苹果的激烈挑战。我们希望联盟预算将保证增加三倍苹果进口税来保护水果种植者的利益。”

来源: timesofindia.indiatimes.com

(刘雪微 译, 宋萍 校)

\*\*\*\*\*

**主 编:** 曹克强                      **副主编:** 国立耘、李保华、陈汉杰、孙广宇  
**责任编辑:** 胡同乐、刘丽、王勤英、王树桐、张瑜、杨军玉、王亚南  
**联系电话:** 0312-7528154, 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>)