



苹果病虫害防控信息简报

Apple Pest Management Newsletter

第 1 卷 第 7 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2011 年 4 月 14 日

本期内容:

重点任务: 各综合试验站病虫害发生和防控情况

病虫害防控研究室近期的工作情况

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: 病虫发生实况

病虫防控: 当前果园病虫害防控要点

保定试验站对 1500 亩矮砧密植园开展轮纹病的刮治工作

调查研究: 苹果非疫区建设

腐烂病与树皮皮龄的相关性研究

国外追踪: 50 年来果树的种植越来越密

各综合试验站病虫害发生和防控情况

近半月来,石家庄、北京、牡丹江、银川和辽宁熊岳综合试验站通过“中国苹果病虫害防控信息网”上传了病虫发生实况和防控措施。从目前情况来看,截止到 4 月 8 日,多数站点调查了腐烂病和轮纹病的发生情况,其他病虫害尚未见到,只有银川试验站报道了山楂红蜘蛛的发生,而且,在对照园虫叶率已达到 62%。从防治情况来看,以上站点都采取了果园卫生和病斑刮治工作,在试验园都按照防控方案进行了喷药防治。

存在的问题,还有一些试验站至今没有上报春季病虫害发生和管理数据,另外,上报数据没有分清试验园和对照园。建议各试验站植保负责人参照宁夏银川综合试验站的格式进行数据上报。

病虫害防控研究室近期的工作情况

- 3 月 31 日,河北农业大学植保学院曹克强教授、王树桐教授在北京参加了农业部绿色食品发展中心和中绿华夏有机食品认证中心组织召开的“有机生产技术规范制定项目启动会”,农业部农产品质量安全监督局董洪岩副局长对我国有机农业的发展形势作了讲话。2011 年,中国水稻研究所、中国农业大学、河北农业大学将分别



就水稻、蔬菜和水果的有机生产技术规范开始起草工作。

- 为了落实行业项目北京会议（见信息简报第 6 期）的精神，4 月 1 日，河北农业大学苹果有害生物种类与发生危害特点研究课题组成员就 2011 年的工作进行了部署。今年的重点工作是对有害生物的种类进行核实，对尚未涵盖的省份进行补充性调查，继续开展产量损失试验。会上对不同任务进行了人员上的分工，对阶段性进展提出了具体要求。



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 分别列出了近期的最低温度和降水情况。

表 1 全国 25 个综合试验站所在县 4 月上旬日最低温度、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	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
29	-3	3	-1	-3	2	-2	1	-2	1	1	4	4	1	-3	0	0	0	4	0	1	1	4	3	2	6
30	1	0	1	-1	1	0	6	0	3	2	4	7	5	3	3	3	1	9	3	6	6	5	7	6	2
31	-3	2	4	-1	7	3	10	7	10	6	6	9	6	7	5	5	6	11	5	7	9	7	9	4	5
1	0	5	7	3	3	1	13	5	8	6	4	7	5	7	8	11	10	14	8	5	5	9	12	6	7
2	-2	5	1	1	0	-1	2	0	5	4	2	2	2	2	2	3	5	7	0	3	3	0	2	6	5
3	-6	2	2	-5	0	-2	2	3	5	-2	1	2	3	0	1	1	3	5	-1	0	2	1	2	6	6
4	-4	-4	2	-2	3	-1	1	1	4	2	3	4	6	0	-2	0	2	5	0	2	5	1	2	7	6
5	-3	-6	9	-2	6	0	6	5	5	8	4	4	4	1	2	4	6	9	2	4	7	3	7	7	9
6	0	-2	4	6	8	4	5	2	3	7	9	8	8	1	2	3	4	7	8	6	6	9	6	6	10
7	3	-1	4	6	6	7	7	1	5	8	9	10	10	5	2	7	5	9	6	4	6	7	7	7	6
8	-2	0	4	2	3	1	5	0	4	2	5	7	4	1	0	4	3	7	3	7	6	6	6	5	5
9	0	1	6	1	8	4	7	1	4	8	9	9	7	4	2	5	5	9	10	10	8	9	6	4	7
10	0	3	3	5	3	8	10	4	7	5	11	12	10	7	6	9	7	11	9	6	6	10	10	8	7
11	-4	6	0	0	4	-1	4	3	8	2	5	6	6	0	2	3	6	10	0	1	2	2	7	8	9
12	0	6	6	5	7	2	9	7	9	10	5	8	5	7	4	6	6	10	5	9	9	6	10	9	6
13	0	5	9	3	7	9	10	4	8	13	8	12	10	8	6	8	7	11	8	8	11	10	11	10	6
物候	萌动	萌动	萌动	萌动	萌动	初花	初花	萌动	萌动	露红	初花	初花	露红	露红	初花	露红	露红	露红	露红	萌动	萌动	初花	初花	落花	坐果
A	25	79	96	66	64	108	192	63	147	120	195	231	179	91	82	136	130	271	163	146	128	236	232	267	357
B	4	36	43	28	18	48	97	21	59	59	92	122	88	39	28	57	50	145	70	61	58	110	122	153	189
C	0	20	20	10	4	25	60	9.5	30	32	48	70	49	19	11	31	22	73	40	30	31	54	73	94	102

注：A—5℃以上有效积温；B—8℃以上有效积温；C—10℃以上有效积温。

根据表 1 可以看出，不同地域 4 月上中旬日最低温度差异较以前有所减小，牡丹江、

特克斯、兴城、太谷、昌黎和旬邑日最低温度出现低于 0℃的情况，其他地区均已达到 0℃以上。从物候来看，北方果区仍处于萌动期，而四川盐源已进入坐果期。下图展示的是 2008 年河北农业大学试验园苹果开花和坐果的过程（曹克强、张瑜摄）。



表 2 全国 25 个综合试验站所在县 4 月上旬日降水量

日期	牡丹江	特克斯	银川	兴城	营口	太谷	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
29	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
30	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
31	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
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	5	0	8	1	0	0	4	3	0	0
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
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	0
11	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
12	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
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

从表 2 降水情况来看，4 月上旬各个苹果产区降水普遍较少，除了 4 月 1-2 号出现少量降水外，其他时间没有有效降水。干燥的气候对腐烂病的产孢和侵染不利，但是对害虫的孵化比较有利。

预计未来 10 天，影响我国东部地区的冷空气活动较频繁，华北地区东部、东北等地气温较常年同期略偏低；西北地区大部、华北地区西部气温比常年同期偏高 2—4℃；其余大部分地区气温基本与常年同期持平。青藏高原东部、四川盆地及贵州总降雨量一般有 20—40 毫米，主要降雨时段出现在 15—17 日和 21—23 日。四川北部、云南在 18、19 日将有小雨出现。17、18 日东北地区南部、四川中西部、贵州、云南东部和北部有小雨。

（邹庆甲、仇微整理）

病虫发生实况

花芽露红期是多种病虫害开始发生危害的时期，同时也是重要的防治时期。

4 月 12 日，陈汉杰研究员在郑州调查发现绣线菊蚜的卵已经孵化，干母迅速繁殖起来（见下图）。



保定试验站王勤英教授带领学生于 4 月 11 日在保定市望都县苹果园调查了苹果害虫发生情况，当地苹果树正处于露红期，调查发现此时正是金纹细蛾越冬代成虫发生高峰，

平均每个诱捕器 7 天诱蛾达 578 头（见左图），梨小食心虫成虫也逐渐增多，平均每个诱捕器诱蛾 10 头。金纹细蛾已经开始产卵（见右图），此阶段气温还比较低，卵期约 10 天左右，因此，这两种害虫严重的果园应该开花前喷施灭幼脲或甲维盐。



4 月 13 日，曹克强教授在保定顺平县发现瘤蚜、古毒蛾、黑绒鳃金龟、盗古蛾等多种害虫已开始发生危害（见下图）。4 月上旬已见到山楂红蜘蛛和草履蚧危害幼叶。



当前果园病虫害防控要点

- 花芽露红期：对绵蚜、瘤蚜发生严重的果园，可用 48% 毒死蜱乳油 1000 倍、48% 锐煞乳油 1200 倍或 40% 统打（丙溴磷）乳油 1000 倍喷雾。
- 对树体喷施 45% 代森胺 300 倍可预防腐烂病对枝干的侵染。
- 防治霉心病，开花 30%、落花 80% 各喷一次 80% 大生 M-45 可湿性粉剂 600-800 倍或 25% 苯醚甲环唑微乳剂 6000 倍或 3% 多抗霉素可湿性粉剂 800 倍。
- 落花后，对以往山楂红蜘蛛发生严重且越冬基数高的果园用 5% 塞满酮乳油 1500 倍液喷雾防治。
- 在开花期避免使用对蜜蜂具有毒性的药剂。

保定试验站对 1500 亩矮砧密植园开展轮纹病的刮治工作

4 月 12 日，河北农业大学植保学院曹克强、刘顺、王树桐和杨军玉几位教授带 15 名实习同学和研究生赴顺平县南神南村，开始对 1500 亩矮砧密植园的苹果轮纹病进行地毯式清查和刮治工作。



苹果轮纹病是渤海湾果区最主要的病害之一，据调查，在顺平南神南村 4-5 年生的矮砧密植园，轮纹病的株发病率已达 30%，发病等级为 1 级（即病瘤仅限于主干

和中心干，尚未蔓延至主枝）。尽管在 3 月份曾带领 100 多名大学生和 130 余户果农进行了一次统一防治，但是，仍有部分果农没有到场，另外，在防治中还存在遗漏。因此，本次准备花一周的时间，对轮纹病进行彻底的清查和刮治。

如果此时不加以防治，待雨季到来时病原菌会造成大量传播并引起新的侵染，而一旦病瘤发展到主枝或侧枝，就失去了铲除轮纹病的机会。此次将轮纹病清除干净，会使树体在多年内免受轮纹病的危害。治疗方法是先用刮刀将病瘤刮平，然后在患处涂抹试验药剂菌清或甲硫萘乙酸。

青岛农业大学李保华教授在今年的技术简报第 14 期提到，山东省的一些矮砧密植园枝干轮纹病发生严重，有的果园株发病率已达 50-70%，其中 1-2% 的植株因轮纹病发展为干腐而导致死树。由此可见，矮砧密植园枝干轮纹病已经成为一个比较普遍而且非常严重的问题，各地一定要给予高度重视并严加防控，否则，矮砧密植这一先进的栽培模式会因为轮纹病的危害而大打折扣。

苹果非疫区建设

河北农业大学植保学院 王勤英

我国是苹果生产大国，分别占世界苹果总面积和总产量的40%左右，但是苹果鲜果出口量仅占世界苹果鲜果贸易总量的8%。在限制我国苹果出口的诸多因素中，除了农药残留和重金属超标外，最主要的是我国苹果存在进口国关心的检疫性有害生物，苹果蠹蛾、柑橘小实蝇等有害生物是影响我国苹果生产的主要病虫害，许多国家以此为由，限制我国苹果进入国际市场。

根据《国际植物保护公约》(IPPC)和WTO的《实施卫生与植物检疫措施协定》(SPS协定)的有关规定，非疫区是由出口国官方划定的，没有某一种或某几种有害生物发生，并能通过建设和管理，保持其无疫情状态的特定生产区域。SPS协定同时规定：当出口国有充分证据证明其境内存在某种有害生物的非疫区时，进口国应予以承认，并不得再以出口国存在该种有害生物为由，限制该国农产品的进口。建立非疫区是打破进口国技术壁垒，促进农产品出口的国际通行做法。

美国、澳大利亚、智利、墨西哥、巴西等国家早在上世纪80年代初就开始建立水果非疫区，取得了很好的效果。以美国为例，美国是地中海实蝇的发生区，影响了其水果的出口。但美国在加利福尼亚州、佛罗里达州、德克萨斯州和亚利桑那州建立了地中海实蝇非疫区，成功地将上述4个州的柑桔出口到中国等国家和地区。

为促进我国苹果的出口，早在2002年农业部规划确定采取国际通行做法，借鉴发达国家建立苹果非疫区的经验，依据国际规则，在我国西北黄土高原、山东半岛、辽冀建设苹果非疫区，涉及7省38个市(地)104个县(市、区)，建立以苹果蠹蛾和柑桔小实蝇为目标的有害生物非疫区。保证苹果的安全生产是扩大苹果出口的一项关键措施，也是提高优势区植保水平、减少农药使用、提高苹果质量和效益的重要手段。当前，我国苹果主产区都在积极开展苹果非疫区建设。

腐烂病与树皮皮龄的相关性研究

山西果树研究所 李夏鸣

腐烂病发生随树龄增大而加重的现象实际上反映的是随树皮皮龄增大病害发生加重。树势强腐烂病发生轻，树势弱腐烂病发生重。树势就是树的生长势，生长势与树体生长素含量应当有相关性。为验证此推论，我们将一株11年生富士苹果树的各龄枝(干)送中国农业大学，检测各皮龄中生长素含量。结果显示，生长素(IAA)含量确实随皮龄增加而减少，1年生皮含量346 ng/g，11年生含量45 ng/g。

该试验可以说明在用于病疤治疗的杀菌剂中添加生长素可以局部增强生长势，提高防治效果，例如，甲硫-萘乙酸涂抹剂就是这样的复配药剂。

由于缺乏有机肥，在提倡增施有机肥以增强树势，提高树体抗病力技术难以实施的现实情况下，对主干和大枝喷（涂）含有生长素类物质的杀菌剂，例如甲硫-萘乙酸水剂，无疑也会起到暂时提高树皮生长势，提高防病效果。

50 年来果树的种植越来越密

Matt Milkovich

来自罗格斯大学的杰里·福瑞克说：44年来，我一直从事商业果园工作，美国水果种植业逐步呈现更加密集化的趋势。苹果转变得最显著，樱桃和梨也很明显，桃园则在逐步改建中。

使用矮化砧木在操作管理上具有明显的优势，最大的特点是果园投资回报快，利润大。缺乏熟练劳动力和生产收获设备，也是驱使种植者采取这种种植制度的原因。

50年前，有许多苹果园都在种植标准砧木和一些半标准M系砧木。通过推广和教育，人们逐渐认识到密植果园的好处--更容易管理和盈利。

国际矮化果树协会在50年代末成立，为了让人们认识到果园密集种植的好处，做了大量的工作。由于缩小了种植间距，MARK, Malling, Polish and Budagovsky等砧木品种或品系变得更加流行。如今种植的Cornell Geneva砧木像Pajam和Supporter一样更加适应当地的气候。系统的修剪和培训方法，大大提高了苹果品种和砧木的生产效率。

我们还看到了一些戏剧性的变化，随着甜樱桃品种吉塞拉砧木的推广，樱桃密植园大量增加，在美国东部更加明显。使用这些矮化品种，不仅容易管理收获，还使大棚种植成为可能，也避免了鸟类和降雨带来的损失。

密植梨园已有50年的历史，以加利福尼亚州和俄勒冈州南部为中心。更为密集的果园建立在实生苗砧木上，最近，Quince和the Old Home Farningdal 砧木更受青睐。

桃园的集约化直到最近才引人注目。在过去50年里，人们种植的主要桃树品种是以Tennessee Natural, Lovell, Nemaguard, Halford and Guardian作为实生苗砧木。这些砧木使树体长得很壮，给果园密植管理带来很大的挑战。（张瑜译）

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>）