



苹果病虫害防控信息简报

Apple Pest Management Newsletter

第 6 卷 第 1 期

国家苹果产业技术体系病虫害防控研究室

2016 年 1 月 15 日

本期内容:

重点任务: “十三五”期间的重点工作及 2016 年的几项共性任务

苹果树营养缺乏症的形态学诊断

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

体系工作: 国家苹果产业技术体系 2015 年研究进展选登

技术服务: 协作网 QQ 群问答

国外追踪: 2015 年苹果丰收强势开启

“十三五”期间的重点工作及 2016 年的几项共性任务

病虫害防控研究室 曹克强

“十二五”期间，病虫害防控研究室岗位专家及团队成员，在国家苹果产业技术体系其他岗位专家和各综合试验站的积极配合下，围绕苹果主要病虫害的发生规律及防控开展了卓有成效的研究，尤其是对苹果树腐烂病、轮纹病、炭疽叶枯病、病毒病以及蚜虫、叶螨类、食心虫类的研究有很多新的突破。通过技术培训和试验示范，提升了病虫害防控的水平，尤其是使腐烂病的蔓延态势得到有效的控制。然而，随着土地流转速度的加快以及果园用工成本的迅速提高，以矮砧密植栽培模式为特点的规模化果园越来越受到人们的青睐，新的栽培模式也给植保工作带来新的挑战。

“十三五”期间，矮砧密植栽培模式会发展很快，但是乔砧密植园仍然是生产上的主体，老的生产问题必须要面对，新模式带来的某些病虫害问题也会更加突出，因此，“十三五”期间，病虫害防控研究室将围绕以下几项重点任务继续开展工作。

1. 主要病虫害发生规律研究

了解病虫害发生发展规律，是做好病虫害科学防控的基础。经过前几年的工作，我们对苹果树腐烂病的发生规律有了更加深刻的认识，尤其是病原菌在冬季能够释放、病原菌在低温条件下能够萌发侵入、冬剪剪锯口是腐烂病菌侵染的主要渠道、腐烂病在组织内系统传导是腐烂病复发的根本原因等，这些新发现为从根本上通过剪锯口药剂预防腐烂病提供了理论依据，使得腐烂病的防控从被动治疗改为主动预防，这项措施的实施，在很大程度上使得新病斑的发生得到有效控制。研究发现腐烂病的发生与树体钾含量呈

高度负相关，也使得通过钾肥的合理使用控制病菌在树上的侵染以及老病斑的复发成为可能。对其他病害，如轮纹病、炭疽叶枯病、果实病害以及几种主要害虫的发生规律也有一些新的研究进展，这里不再一一赘述。但是，对于病毒病、土传病害的发生规律还不是很清楚，对三大病害更深层的发生规律也有待于进一步探讨，因此，对病虫害规律的研究将是一个长期的主题。

2. 区域性主要病虫害预测与综合防控技术研究

在明确了单种病虫害发生规律的基础上，如何根据不同的区域气候特点优化综合性的病虫害防控方案，是“十三五”期间的重要工作。病虫害的发生与果园以往的病虫害基数以及当地的气候特点有很大关系，一般来讲，潮湿的气候特点有利于病害的发生，而干燥的气候有利于虫害的发生，反映到渤海湾苹果产区，苹果轮纹病就是一个比较严重的问题，而西部产区如新疆、甘肃等地，苹果蠹蛾则是苹果产业的一个主要威胁。综合的防控方案应该针对该地的主要问题，结合当地的气候特点给出更加科学的防控决策。2015年，病虫害防控研究室与各苹果综合试验站合作，制定了针对不同生态区的苹果病虫害综合防控方案，这种综合方案只是一个总体的原则，因为气候总是不断变化当中，任何一个固定的防控方案都是不科学的，有必要根据果园已有的病虫害基数结合未来的气候变化给出更加合理的操作指导。因此，结合当地气候特点和病虫害发生基数，优化不同区域的综合性防控技术方案将是“十三五”期间的一项非常重要的工作。

3. 无袋栽培条件下病虫害发生特点及治理对策研究

受劳动力成本提升的影响，给苹果摘袋的呼声越来越强烈，从一些发达国家来看，苹果的栽培也经历了不套袋、套袋和摘袋的发展过程。但是，由于果园某些病害的发生基数很大，要想实现果实摘袋难度很大。如在渤海湾苹果产区，枝干轮纹病非常严重，已有试验表明，一次降雨所造成的病原菌侵染，可以导致20%的果实腐烂，因此，要想给苹果摘袋，对轮纹病的防控就是当务之急。此外，苹果摘袋后，桃小食心虫、苹果蠹蛾是否会很快成为主要害虫，很值得关注。农药的使用是否会造成果品农药残留超标也将会成为一个现实问题。因此，研究不同区域无袋栽培条件下的病虫害治理是“十三五”期间的重点任务。

4. 苗木病虫害的防控技术研究

由于苗木生产没有立法，进入门槛很低，很多人都在繁育苹果苗木，苗木的质量参差不齐。果树苗木不同于大田作物的种子，种子有问题所造成的影响是当季作物，而劣质苗木所造成的影响可能是数年。腐烂病、轮纹病、绵蚜、根癌病、发根病、病毒病等都可以通过苗木传带，我国西部苹果产区苹果轮纹病的发生很大程度上是由于从东部省份引入带病苗木所造成的后果。对于苹果病毒病而言，苗木的脱毒是解决该类病害的根本措施，早在上个世纪就有一些育苗单位从事苗木脱毒研究，只是因为当时病毒病尤其

是花脸型病毒病并不像现在这样表现的那么明显，加上脱毒苗价格较贵，所以脱毒苗未能得到普遍推广应用。随着矮砧密植园面积的不断加大，病毒病表现的越来越重，苗木带毒的检测及脱毒技术会得到很快发展。

二、2016 年病虫害防控研究室的几项共性工作

1. 危险性病虫害的监测及专项考察

危险性的病虫害历来是病虫害防控研究室所关注的对象。近几年来已分别对苹果蠹蛾、桔小实蝇、炭疽叶枯病等开展过专项调研，对于这些危险性的病虫害，我们还要继续给予高度关注，生长季节通过在各试验站悬挂诱捕器对苹果蠹蛾和桔小实蝇进行监测，对炭疽叶枯病和苹果黑星病也将保持高度关注。2016 年 5 月份，我们还将针对进口苗木所建果园的病虫情况进行专项调研，一旦发现问题，尽早解决，避免危险性的病虫害给我国苹果产业带来危害。

2. 苹果园植保技术指南的修订

2011 年，病虫害防控研究室编印了“IFP 苹果园植保技术指南”，五年的时间过去了，很多内容需要进一步更新，我们计划在 2016 年将该指南进一步修订完善，发给各综合试验站，作为果园病虫害防控的指导性资料。

3. 各试验站代表性果园病虫害发生和管理跟踪

随着土地流转速度的加快，一批规模化种植的矮砧密植苹果园在全国已经涌现，这已经成为现代苹果产业发展的必然趋势。然而，随着果园面积的加大，病虫害发生和流行的风险也在不断提高，防控不足会造成病虫害肆虐、影响果品产量和质量；防控过度又会造成经济上的浪费、环境的污染以及果品农残的超标。以前我们的工作多是针对某一种病虫害，而果园的病虫害防控所针对的是几种病虫害，如何评价一套防控方案是否科学已经成为当前的工作重点，尤其是从国家层面，减肥减药已经成为未来 5-10 年的努力方向，如何在双减的前提下做好病虫害的防控并提高作物的产量和品质，这是摆在我们面前的一道难题。因此，2016 年，我们将尝试针对各综合试验站所推荐的一个代表性果园，对其病虫害的发生和管理情况进行跟踪，在生长季以每半个月为时间段，记载病虫害发生及管理措施，然后在《苹果病虫害防控信息简报》上以实名或匿名形式登出，为这些果园建立完整的管理档案，便于不同产区的果园负责人了解当前全国范围内所发生的一些病虫害及危害程度，了解其他果园的管理情况，了解采取相同或不同防控措施后不同地区果园所产生的效果，对该果园的产量、品质以及未来农残是否超标也要做相应的分析。通过这种活动，旨在为大家搭建一个相互交流的平台，通过对比分析，达到优化防控方案，提高病虫害防控效果的目的。这项工作比较耗时和繁琐，但是一旦坚持做下来，不管对果园本身还是对简报的读者，都会使大家在技术上得到提升。

4. 与果树所其他体系病虫害研究室开展学术交流

多学科合作是未来发展的必然趋势，2016年，我们将与农科果树研究所合作，开展果树植保的会议交流，从其他树种植保的研究进展中汲取营养，用于苹果病虫害的防控。

苹果树营养缺乏症的形态学诊断

葫芦岛综合试验站 李 壮 程存刚 李 敏 厉恩茂 徐 锴

果树生理性病害与侵染性病害发生机理不同，尽管表观上有相似之处，但防治措施大相径庭，因此要正确区分患病果树是那种原因引起。侵染性病害主要由真菌、细菌和病毒等引起的，病害具有传染性。生理性病害是由不良的化学或物理因素引起的病害，此种病害不具有传染性。从三方面可区分两种病害，首先是病害的发生发展过程。病原性病害具有传染性，因此一般具有明显发病中心，病害的严重程度由中心向四周扩散，通常连片发生，而缺素症等生理病害一般无发病中心。其次是苹果园土壤。病原性病害与土壤类型和性质一般关系不大，只要有病原，何种土壤类型都能发病。而生理病害与土壤类型关系明显，通常在实地可以看到。最后是气候因素。侵染性病害在阴雨天气多发或发病严重。生理性病害空气湿度等无明显关系，但苹果园长期水涝或干旱会影响某些元素的吸收，导致缺素症。

一、记住元素的移动性

N、P、K、Mg、Zn 等在植物体内容易移动，可以多次被利用，当植株缺乏时，这类元素从成熟组织或器官转移到生长点等代谢较旺盛部分，因此，缺素症状首先表现在成熟组织或器官。如展叶过程中缺素，症状首先发生在老叶中；植株开花结实时，这类元素由枝条、叶片运往花和果实；秋季，这类元素被贮藏起来，运输到树干和根系。Ca、Fe、S、Mn、Cu、B 等在植物体内不易移动，很难再次被利用，这些元素被植物地上部分吸收后，即被固定而不能移动，所以器官越老含量越高，缺素症状在嫩叶中首先发生。正确区分两种元素对于缺素症状的准确区分具有重要作用。

二、“从小到大”找病因

第一步，全园看，看全园发病的规律性，土壤情况，水分情况，地势情况，灌溉水位置等。第二步，整株看，从树体上部到下部看发病部位，是新梢还是老叶。一般来说，缺大量元素老叶先表现，缺微量元素，最早在新生叶片上。第三步，仔细看特性。要看植物变化后的特征，叶片形状、色泽。N、P、K、Mg 以及 Zn 元素在体内较为活跃，容易移动，植株缺少这类元素时，他们可以从老叶转移到新叶中，因此这些元素的缺乏症首先发生老熟叶上。Fe、Ca、B、锌素和 Cu 等元素，移动性差，缺乏症状常发生在

新生芽、叶上。

三、牢记常见缺素病害的症状

生产中常见病害症状如下，需要牢固记忆，结合生产实践不断积累和总结。

1、苹果缺氮症。在春夏间，新梢基部的成熟叶片逐渐变黄，并向顶端发展，使新梢嫩叶也变成黄色。新生叶片小，带紫色，叶脉及叶柄呈红色，叶柄与枝条成锐角，易脱落。当年生枝梢短小细弱，呈红褐色。所结果实小而早熟、早落，花芽显著减少。

2、苹果缺磷症。叶色深绿，叶背呈古铜色，叶边缘分布有紫褐色斑点；叶柄及叶背的叶脉呈紫红色，叶柄与枝条呈锐角，枝条细弱而且分枝少。

3、钾素缺乏症。叶片基部和中部的边缘失去绿色，常常向叶背面卷曲，严重时，叶边缘变褐枯焦，挂在枝上，不易脱落。

4、苹果缺锌症。缺锌叶片窄而狭长，枝条节间短，叶片簇生，呈莲叶状，俗称“小叶病”，严重的新梢局部叶片较少，呈现“光杆”状，

5、苹果缺镁症。镁也是易于移动的元素，因此缺镁时，首先在老叶中表现症状。缺镁的叶片，叶脉保持绿色，而叶脉间首先失绿、枯黄，整个叶片呈现“鱼刺”或者“木梳”状。缺镁的新梢细长而柔软，易弯曲。果实小、不易着色、不能正常成熟。

6、苹果缺铁症。缺铁果树新梢顶端的幼嫩叶变黄绿，叶肉呈淡绿或黄绿色，随病情加重，再变黄白色，叶脉仍为绿色，呈绿色网纹状，全叶白，即发生我们常说的黄化现象至黄叶病。严重时，新梢顶端枯死，呈枯梢现象。

7、苹果缺锰症。果树缺锰的叶片症状与缺镁相似，但由于是不易移动元素，所以缺素症首先表现在新叶上，此外，锰过量或中毒会引起树干粗皮病。

8、苹果缺硼症。苹果树缺硼，常导致新梢的顶芽枯死，节间变短，叶片簇生，与缺锌类似，二者常常是并发症。缺硼还会引起苹果缩果病，果实表面呈凸凹不平的畸形，局部发生木栓化，但没有苦味。

9、苹果缺钙症。钙是苹果必需的营养元素，是构成细胞壁的重要成分。缺钙时，细胞不能正常分裂，严重时，生长点坏死，极易发生生理性病害，果肉缩成海绵状，果心呈水渍状，形成苦痘病、木栓化斑点病、水心病以及裂果病等。

近期活动

➤ 1月12日，中央电视台cctv7的编辑和摄像人员来到河北农业大学进行苹果树腐烂病发生规律及安全高效防控关键技术专题片的拍摄，在植物病害流行与综合防治实验室的苹果园对曹克强教授进行了采访，曹教授就腐烂病菌冬季侵染苹果树发病过程和修剪、涂白等防控操作问题做了讲解。



图 1-1 CCTV-7 对曹克强教授进行采访

➤ 1月12日，河北省科技厅调研组工作人员来到河北农业大学，对刚刚获得2015年河北省科技进步一等奖的曹克强教授团队进行了回访。曹克强教授对苹果树腐烂病发生规律及防控技术研究情况和日常主要工作做了介绍。采访过程将被编辑成短片，预计2016年3月份在河北省农林频道科技采风栏目播出。



图 1-2 科技厅调研组对研究室进行了采访

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 个综合试验站的气象资料进行了查询和记录，表 1-1 和表 1-2 分别列出了近期的日最低温度和降水情况。

根据表 1-1 可以看出，不同地区 1 月上中旬日最低温度差异较大。除西南冷凉高地产区和环渤海湾产区的部分试验站出现了 0℃ 以上的日最低气温外，其他试验站的日最低温度均低于 0℃，牡丹江试验站仍然是最寒冷的地方，最低温度达到了 -22℃。1 月 1 日前后，各个试验站普遍出现了气温回升现象，骤暖还寒需加强预防冻害发生。

从表 1-2 降水情况来看，仅特克斯、营口、太谷、万荣、洛川和旬邑试验站出现了降水，降水量均不超过 1 mm。与前两年同期相比，降水量和次数均偏少。

表 1-1 全国 25 个综合试验站所在县 2016 年 1 月上中旬日最低温度

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	胶州	烟台	民权	三门峡	昭通	盐源
28	-20	-11	-8	-17	-13	-11	-6	-13	-8	-9	-9	-5	-10	-8	-9	-7	-6	2	-2	-6	-5	-1	-6	2	-1
29	-21	-11	-8	-12	-8	-10	-3	-12	-7	-6	-7	-4	-6	-8	-9	-6	-5	-2	-3	-2	-3	-2	-4	0	-3
30	-21	-12	-9	-4	-7	-7	-6	-12	-6	-5	-3	-3	-4	-9	-8	-5	-4	-6	-4	-1	1	-2	-5	0	-2
31	-18	-11	-9	-13	-11	-11	-4	-9	-6	-9	-6	-4	-6	-7	-8	-5	-5	-3	-6	-4	0	-2	-3	1	-4
1	-17	-5	-9	-10	-1	-6	-2	-5	-1	-3	-6	-4	-6	-2	-3	-2	0	-4	1	-1	0	2	0	1	1
2	-16	-8	-8	-8	-6	-8	-5	-9	-4	-6	-6	-4	-5	-6	-3	-4	-3	-6	-3	3	4	2	-3	2	-4
3	-20	-10	-5	-13	-10	-6	-5	-7	-4	-7	-4	-3	-4	-4	-3	-2	-1	0	-3	1	1	0	-2	-1	0
4	-19	-7	-6	-15	-10	-3	-1	-7	-2	-9	-5	-1	-3	-1	-1	-1	1	0	1	-1	-1	0	-1	-1	-3
5	-17	-5	-10	-18	-11	-4	-2	-5	-1	-9	-4	-1	-7	-4	-3	-2	-2	-2	2	-1	-2	1	0	-2	0
6	-15	-7	-12	-16	-11	-8	-1	-10	-5	-10	-9	-4	-5	-5	-7	-4	-3	-6	-3	-3	-3	-1	-1	0	3
7	-19	-10	-11	-17	-12	-10	-3	-5	-2	-12	-8	-6	-7	-7	-5	-2	-3	-3	-7	-5	-4	-4	-2	3	-1
8	-16	-10	-11	-17	-11	-14	-7	-9	-4	-11	-10	-6	-5	-11	-7	-6	-4	-4	-8	-6	-5	-5	-3	2	-1
9	-16	-6	-10	-17	-10	-13	-8	-5	-1	-10	-11	-6	-9	-10	-8	-7	-5	-6	-8	-4	-5	-4	-5	1	-4
10	-20	-12	-10	-13	-11	-10	-6	-8	-4	-10	-8	-5	-7	-9	-7	-5	-4	-5	-3	-2	-1	-3	-4	0	-1
11	-22	-13	-13	-18	-15	-11	-2	-5	-5	-13	-8	-7	-9	-7	-5	-2	-1	0	-2	-5	-4	-3	-2	1	-3
12	-22	-8	-13	-20	-15	-12	-4	-6	-3	-13	-12	-8	-9	-8	-6	-4	-3	-2	-7	-8	-5	-5	-3	-2	-2
13	-19	-8	-14	-14	-12	-12	-7	-12	-6	-8	-13	-9	-5	-14	-14	-10	-4	-5	-11	-8	-8	-5	-3	2	-4

表 1-2 全国 25 个综合试验站所在县 2016 年 1 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
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	0
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	0.8	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	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	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	0.3	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	0.1	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	0.1	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1	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

预计未来一周（1月16-22日），中东部大部地区气温较常年同期偏低1-2℃，其中华北、东北地区中南部、黄淮等地偏低3-5℃；新疆等地较常年同期偏高2-4℃；其他地区接近常年。降水方面，南方大部地区累积降水量有15-35毫米，其中华南的部分地区有40-80毫米，局地可达100毫米左右。较常年同期偏多5-8成，局地偏多1-3倍；北方地区降水较分散，西北地区东部、华北、黄淮、东北地区降水量有1-3毫米，其中黑龙江东部局地有5-12毫米。16-18日，受冷空气影响，长江中下游及其以北地区有4-5级偏北风，气温下降4-8℃。16-17日，西北地区东部、华北、黄淮等地的部分地区有小到中雪，西南地区东部有小到中雨，局地有大雨。

（刘霏霏 整理）

国家苹果产业技术体系 2015 年研究进展选登

- 综合多年区域试验和生产调研，提出作为中间砧嫁接富士系品种，当中间砧段 20~30cm，中间砧段全部露出地面时，M26 表现为矮化，GM256 和 SH1 表现为半矮化，SH6 和 SH40 表现为半矮化~半乔化。据此建议：黄土高原优势产区，海拔较低，且有灌溉条件果园采用 M26，而海拔较高或灌溉条件不足的果园，采用 SH1、SH6 及 SH40，当 SH 系砧木作中间砧时，中间砧段长度应大于 30cm。黄河故道优势产区及云贵产区，建议采用 M26 作自根砧或中间砧。豫南和苏北地区可适当考虑 M9 及其优系作矮化自根砧。环渤海优势产区中，青岛、烟台地区果园可采用 M26 作自根砧或中间砧；北京、河北唐山和廊坊及以南地区、辽南、辽西及鲁西地区果园，可采用 SH6 和 SH40，东北和西北冷凉高地产区，辽中、辽北、河北北部、山西北部可采用 GM256 作自根砧或中间砧。新疆产区，可采用 SH1、SH6 及 SH40，对于甘肃、宁夏、陕北、晋北土壤 pH 偏高，土壤有效铁含量较低的产区，可采用中砧 1 号作自根砧。（中国农业大学韩振海教授）
- 杂交选育的晚熟苹果新品种“瑞阳”、“瑞雪”通过了陕西省果树品种审定委员会的审定，已被北京、河北、甘肃、山西等地引种试栽，在陕西白水、澄县；甘肃宁县、庆城、灵台等地建立示范园 3000 余亩，长势良好。依托甘肃庆城苹果试验站，选用 M26 矮化自根砧，筛选国内外最新选育的瑞阳、瑞雪、华红、望香红等 18 个优良品种（系）。继续对新品种的农艺栽培性状、果实经济性状、结果性状、抗性等进行了观察和分析评价，初步认为适应本地气候、果实经济性状等综合表现较好的品种有“瑞雪、瑞阳、玉华早富、金世纪、意味”等。（西北农林科技大学赵政阳教授）

协作网 QQ 群问答

苹果病虫害防控协作网 刘霏霏 董燕红

近两周 QQ 群的问题中，针对苹果果实储藏病害，果树修剪等问题相对较多，以下是摘录的一些问题及解答，供大家参考。

问题 1：各位老师，看看这是什么病，有传染性，果实上有果点，叶子不落。不是由冻害造成，因温度还



不是太低，谢谢。（网友：王建新）

答：建议您刨开树根看一下，我们原来在其他地方见过类似情况，最后发现是根部出现了问题，有根腐病，并能沿着韧皮部上行蔓延，最终导致死树。同样也是维管束和韧皮部变成褐色，不能确定您这个是不是也是这种情况，所以还是看一下树根更准确。（河北农大王树桐）

问题 2：各位老师，请问这是是什么原因造成的，有何应对措施？（网友：木芙蓉）

答：这种现象主要和日灼及全年雨水不匀有关系。前期干旱，苹果为了减少蒸发，果实胶原物质含量高，后期雨水大了这些地方长得相对慢，容易裂口，造成这种现象。一般措施是前期干旱及时浇水，后期注意排水，再就是果园生草。（网友：西柏坡丰农谷杜）



问题 3：请问老师，苹果绵蚜怎么用药啊？（网友：随心而遇）

答：冬春刮除老翘皮，剪除病枝条，人工将肉眼可见的绵蚜宿主剪除，集中销毁。树洞、树缝处涂抹 48%毒死蜱乳油。增施有机肥，提高树体抗性。根据绵蚜的生活习性，在苹果开花前它们在根部浅土处繁殖为害，为防治的最佳时期。可以采用灌根方式毒杀绵蚜。药剂可选 48%毒死蜱乳油 1500-2000 倍液；10%吡虫啉可湿性粉剂 800-1000 倍液等。注意药剂交替使用，也可复配使用。保护蚜虫天敌瓢虫安全越冬，利用其捕食蚜虫。可以使用苦参碱、印楝素、茴香素水剂等植物提取物防治绵蚜。（协作网）



问题 4：请问老师富士苹果放到现在果肉发绵，是怎么回事？（网友：雪儿）

答：您储存的时候温度过高所致，富士最佳储存温度为 0--0.5℃，短时间可承受零下 2℃ 的低温。（协作网）

问题 5：请问这是怎么回事？里面有白色的东西，而且韧皮部有坏死。（网友：苹果的爱）

答：一般树皮开裂都是生理性的原因造成的



冻害、昼夜温差大以及水分失调等原因都会引起这些现象。缝两端白色的东西疑似绵蚜，因照片不是太清楚，不敢百分之百肯定。（协作网）

问题 6：请问老师石硫合剂怎么熬好啊？（网友：日照莒县翔龙振家家庭农场）

答：选优质块状石灰和亲水性硫磺粉，石灰、硫磺、水的比例为 1:2:13，先秤好少量水将石灰块调成乳状，倒入锅中烧开改小火，将亲水性硫磺粉加入锅中（注意不能溢锅）不停搅拌，大火烧 40--60 分钟，中间不再加水，待锅内液体成酱油色时完成。一般能达到 25 度左右（网友：深州老李）

问题 7：请问富士摘完之后苹果这种表现是怎么回事？（网友：拼搏）

答：苹果储藏期软腐病的可能性大一些。应对此种病害需要做到：1.储藏室要提前喷药，多抗霉素，春雷霉素，井冈霉素都可以。2.果实入库前进行杀菌处理。（协作网）



2015 年苹果丰收强势开启

【Ross Courtney, 美国】

2015 年 12 月，正当华盛顿的包装企业公布存储报告时，苹果价格出现了上涨。

华盛顿州果树协会主席 Jon DeVaney 说，今年种植者共收获了 1.185 亿箱苹果供给鲜果市场，这是历史上的第三大产量，与去年不可思议的 1.4 亿箱相比，减少了 15%。“种植者要知道这是个很好操作的产量”，他说。

对于种植者来说，今年的好消息是随着时间的推移情况越来越好。DeVaney 说：“如果你问绝大多数种植者，他们都会觉得今年的情况比去年强得多”。到（2015 年）12 月 1 日，包装公司已经运出了总产量的 25%，高于同期平均水平。“我们迎来了一个强势开局”，他说。

表 1-3 华盛顿苹果产量（12 月份存储报告）

总计	1.185 亿箱
蛇果	2900 万箱，24.8%
嘎拉	2500 万箱，21.4%
富士	1590 万箱，13.4%
金冠	850 万箱，7.2%
蜜脆	730 万箱，6.0%

