

技 术 简 报

第 16 期

国家苹果产业技术体系

2015 年 5 月 28 日

辽宁南部地区苹果干枯死亡调查报告

熊岳综合试验站 刘志 王宏 于年文 李宏建 里程辉

2015 年春季辽宁南部地区部分苹果树体出现叶片皱缩、枝条干枯、甚至整株死树等现象。在接到情况反馈后，5 月 24-25 日由国家苹果产业技术体系熊岳综合试验站和辽宁省果树产业技术体系栽培技术岗位联合组织相关专家，会同当地果树主管部门，分别赴辽宁大石桥市建一镇厢房村，盖州市高屯乡槐树沟村、九寨乡福利村，瓦房店市万家岭镇金家沟子村、许屯镇小寺庙村和腰屯村等果园进行调研，调查发生情况，详细询问了果农去年施肥、灌水、结果量、病虫害防治等情况，并指导果农做好补救措施。

一、发生情况

叶片皱缩、枝条干枯等现象主要发生在富士苹果品种上，幼树和老树均有发生，10-30 年生的树表现较重，富士苹果发生率为 90%

以上，死树率在 10%左右，发病树根系均无新生根发生，而同一果园栽培的其它苹果品种，如黄元帅、国光、乔纳金等均表现正常，没有发生这种现象。

发病树萌芽期稍晚，但萌芽较正常，叶片展开后，表现为叶面无光泽、颜色浅、叶片小、萎蔫皱缩直至干枯，果实个小、萎蔫、脱落、坐果率极低，树体主枝和枝组枯萎、死亡，有整株死亡等现象，死亡树主干粗皮病和干腐病较重，并且树体生长势较弱。

二、成因分析

1、气候干旱异常。2014 年辽宁省遭遇 16 年来的第二大旱情，8 月份全省平均降水量为 55.0mm，比常年(157.4mm)偏少约 6 成，平均气温为 23.7℃，比常年(23.4℃)偏高 0.3℃；高温少雨导致地下水位下降，地表蒸发加重，个别果园全年仅灌 1-3 次水，并且很多园是干旱后期树体严重受害时才灌水，由于干旱少雨，使树体长期处于高温干旱胁迫状态，影响正常的生理功能，树体新梢生长量小，光合能力差，养分积累不足，导致树势衰弱，秋季落叶后回流到根系的养分少；在调查中发现相邻的两个果园，一个果园只灌了 1 次水，发生叶片皱缩现象较重，而另一个果园灌了 4 次透水，则表现正常。

2014 年冬季雨雪较少，处于干冷状态，而 2015 年春季气温变化剧烈，早春温度升温迅速，树体萌动较快，枝叶萌芽至花前持续低温，导致地温低，根系吸收水分速率减缓，部分树体枝条出现抽条现象，加剧了病害的发生程度。气候干旱及春季气温变化剧烈是此

次病害发生的首要因素。

2、 树木病害严重。经观察发现干枯死亡树体的主干和主枝多伴有粗皮病、腐烂病、干腐病的发生。枝干病害的发生被认为是导致此次为害发生的次要因素。

3、 肥料比例不合理。病害发生果园肥料施用比例不合理，大部分果园均重视 P、K 肥的施用，而忽视 N 肥；复合肥料中 P 含量比例过高，而 N 肥比例相对较少，长期施用导致树木衰弱。个别果园长期施用化肥，忽视基肥的施用，导致土壤板结，根系发育受到抑制。

4、 土肥水管理措施不当。由于人工成本持续增加，为了节省成本，基肥直接覆盖于树盘上，而又不进行深翻，导致树木根系向地表生长，根系多集中于地表浅层土壤中，长期不深翻扩穴，导致土壤板结，吸水保肥能力差，果园多采用放射沟施肥方式，虽然树木的施肥量较高，但是由于树木根系吸收区多集中在树冠投影的外围区域，肥料利用率较低。

果园土壤长期采用清耕，地表不覆盖，水土流失严重，山地果园未采取修建梯田等保水措施，导致土壤保水保肥能力差。

三、 苹果病害灾害补救措施

1、 清理果园：对发病的干枯枝条和死树要及时清除，远离果园集中深埋或焚烧，减少病害传染源。

2、 肥水管理：有灌溉条件的果园实行小水多次灌；没有灌溉条件的地块，覆盖杂草或者实行果园自然生草制，减少地表水分流失。合理配方施肥，提高树木营养水平。

3、**施肥方式：**采用深耕、沟施基肥的方式，加深活土层，增加透水性，加大蓄水量，并能促进根系下扎和扩大根系吸收范围，提高水肥利用率。

4、**建议政府出台扶持政策：**积极协调政府部门给予受灾果农提供扶持，增加节水灌溉基础配套设施的建设，多渠道弥补果园经济损失。



树体受害状

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、综合试验站站长

首席科学家办公室成员

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2015年5月30日印发
