



懂得抓住机遇的人，即使被踩在脚下，也能抓住那人的鞋带爬起来。

关于应用施肥新技术做好防灾减灾工作的通知

农技土肥函[2009]8号

全文如下：

各省、自治区、直辖市及计划单列市土肥站（农技中心），黑龙江省农垦总局、新疆生产建设兵团农业局土肥站：

去年雨雪冰冻灾害发生后，全国农技中心组织土肥推广系统应用施肥新技术科学抗灾、恢复生产取得重大成效。实践证明，应用“天达 2116”植物生长营养

液、采用超常使用磷酸二氢钾、植叶肥和万富钾等新技术成果，在提高抗逆性、抵御低温冻害、提高作物产量、改善品质等方面有较好的效果。

近年来，冷冻、早霜、干旱、倒春寒等灾害频发，请各地结合当地实际情况，积极开展上述施肥新技术的推广应用，同时加强宣传培训，指导农民做好秸秆覆盖增温保墒、叶面撒施草木灰保暖等措施，灾后及时追

肥，疏通田间沟渠，加固农田基础设施，减轻灾害影响。

请各地加强培训宣传和技术指导，做好配套服务，及时总结交流成功技术和实际效果，通过实践逐步建立应用土肥技术防范各类灾害的应急预案。在工作中有什么意见和建议，请及时反馈我中心土肥技术处。

全国农技中心办公室二〇〇九年一月十二日印发

总结防灾经验 推广减灾技术

农业部全国农技中心 2009 年 1 月 21 日
工作简报

2009 年 1 月 14 日，全国农技中心在京召开了“天达 2116”防灾减灾技术总结交流会。来自部分省、市、县土肥站及中国农科院果树所、湖南农大、华中农大和湖南省水稻所等单位的专家共 30 多人参加了会议。会议的主题是如何通过施肥增强作物御灾能力。会议介绍了“天达 2116”植物生长营养液在各地的试验、示范和推广应用情况，总结了其在提高作物产量、改善品质、增加农民收入等方面的作用，特别是在增强作物抗逆和抵御低温冻害等方面的成效。

2005 年以来，全国农技中心与科研教学单位合作，在全国部分地区开展了“天达 2116”试验、示范和相关研究，逐步完善了“天达 2116”的使用技术，总结出不同地区不同作物上的应用模式，在推广应用中的作用成效表现突出：

一是增加产量。水稻、玉米、小麦、大

豆、花生等主要粮油作物施用“天达 2116”增产 9%-15%，蔬菜增产 11%-30%，甜菜增产 13%-15%，薯类增产 12%-35%，果树增产 10%-25%；

二是改善品质。施用“天达 2116”可提高瓜果蔬菜的坐果率，增加糖度，果型周正。在粮食、棉花、油料、茶叶、桑树、中药材、烟草等作物上应用，能提高产品质量等级；

三是增效明显。据试验结果分析测算，在粮食作物上投入产出比为 1：6-10，经济作物为 1：10-20；

四是增强作物抗逆能力。施用“天达 2116”可减轻低温、寡照、干旱、高温、干热风等逆境因子对作物的不利影响，明显提高作物抵御低温冻害的能力，防灾减灾效果显著。在 2008 年遭受冻雪灾害的南方十六省市中，施用“天达 2116”实现减灾面积 200 多万亩，尤其在柑橘、荔枝、香蕉、龙眼、蔬菜、茶叶、油菜、苗木等作物上减灾效果明显，柑橘产量损失控制到 10% 以

内。

与会专家认为，近年来冷冻、早霜、干旱、倒春寒等自然灾害频发，各地土肥系统在指导农民抵御灾害保增产的工作中，应积极采用“天达 2116”等新技术，作为测土配方施肥的有益补充和粮棉油高产创建的配套措施，加大宣传推广力度，在抗灾减灾保收中发挥积极作用，为农业可持续发展做出新贡献。



天达 2116 防灾减灾应用效果总结会现场

天达 2116 在果树上的应用效果及施用技术

——汪景彦教授在“天达 2116 防灾减灾应用效果总结会”上的总结报告



汪景彦：中国农业科学院果树研究所，研究员

各位领导、各位专家、各位同仁：

全国农业技术推广服务中心 2005 年以来，在全国组织开展了天达 2116 试验、示范和推广应用。现就我在果树栽培中应用天达 2116 抗逆防病、优质增产的效果做如下简要汇报：

一、天达 2116 的应用效果

1、提高叶片质量。

处理树叶片质量明显提高，叶片肥厚、浓绿、光亮，叶片厚度增加 5% 左右。2008 年 9 月 14 日在河北省深州市了解到，尹往馈早丰王桃园，连续 3 年施用除草剂（草甘膦），造成严重落叶、死枝、死树，后采用喷、涂天达 2116，几天后停止落叶，6、7 天后发出新叶，新稍叶片正常，重病树转轻，桃得以正常成熟和销售，将欲刨掉的桃园挽救过来。

2、减轻叶部病害

（1）小叶病：如深州市尹敬豪家有 4 株新浓红苹果树，小叶病相当严重。2008 年用天达

2116 处理后，小叶病树恢复正常。

（2）花叶病：这是难以治愈的显性病病毒。山西省万荣县裴庄乡张建民有 40 株成龄苹果树，多年患有花叶病，2003 年 4 月初开始，连喷 3 次 1500 倍天达 2116，花叶病已转为阴性，病状奇般的消失了。

（3）苹果斑点落叶病：红富士病叶率处理区为 2.86%，对照区 15.34%，控制效果为 81.36%；2008 年深州市红富士苹果树喷施天达 2116 后，基本无早期落叶病（以褐斑病为主），对照区早期落叶病严重。

（4）腐烂病：在苹果树腐烂病疤刮除部位，涂天达 2116，病情明显好转，未发现复发现象。

3、提高果品品质

（1）增加果个：苹果喷施天达 2116 以后，嘎啦大于 75 毫米果、新红星大于 85 毫米果、红富士大于 80 毫米果，分别占 79.5%、86.3%、81.2%，分别比对照提高 30.8%、30.3% 和 31.9%。红富士平均单果重增加 30 余克。

（2）增加着色：喷施后，嘎啦苹果的红果率达 65.3%，比对照提高 32%。

（3）甜度提高：喷后，新红星苹果可溶性固形物含量提高 2.2%。

（4）果实病害减轻：

①红点病：套纸袋苹果红富士解袋后，处理果面红点病率为 5.2%，对照为 40.5%，红点病控制效果达 80.93%。

②苹果苦痘病：红富士苹果贮后 40 天调查，凡喷布 5 次天达 2116 的，苦痘病果率只有 2.31%，对照为 10.87%，控制效果达 80.4%。

③皇冠梨鸡爪病：该病只在皇冠梨上严重发生，病因是药害还是缺素，各家说法不一，难得一致。河北深州市刘建云有 7 亩皇冠梨，10 年生树。2008 年其中 4 亩喷天达 2116，共 4 次，另 3 亩做对照（未喷）。其他管理相同。2007 年鸡爪病为 10%，2008 年处理园，鸡爪病果率小于 1%-2%，而对照仍为 10%；另外，王焕江 5 亩高接 5 年生皇冠梨和郭瑞航 3 亩 15 年生皇冠梨，5 次喷布的处理果鸡爪病果率只有 2%，且果大、形正、果点大，对照果鸡爪病果率高达 20%-30%，所以，天达 2116 可减轻皇冠梨鸡爪病的 90% 左右。

④增产增收：红富士苹果处

理区比对照增产 16%-25%。李晓华 3 亩 7 年生红岗山桃，处理区果实着色好、果大、个匀，上市早，每千克桃果售价比对照提高 0.4 元。

⑤减轻霜冻：2004 年 3 月 8 日，山西夏县庙前镇山峪口村 125 个冷棚油桃花期受冻严重，几乎绝产，但唯有田红北的两个冷棚桃花怒放。因他在花蕾期、3 月 11 日、3 月下旬、4 月中旬各喷一次天达 2116，最后两棚早红油桃总产 3000 千克，收入万元以上。2002 年 4 月 24-25 日胶东半岛果区发生了百年不遇的“倒春寒”，2004 年 4 月 23-24 日、26 日-27 日凌晨又发生的低温冷害气温将降至零下 2 到零下 4 度，烟台市仅在红富士、乔纳金、松本锦等果树上就有 6.3 万公顷受害，总减产 20% 左右，灾前施用天达 2116 与未用相比，降低损失 80%，冻后马上喷施天达 2116 的，减灾效果显著，据薛继忠提供（2009 年），山西省临汾市襄汾县新城镇蒙亨村刘万先 5 亩红富士苹果大树 2005-2006 年，连续两年一喷三涂图，2006 年亩产 3500 公斤，2007 年春倒春寒严重，周围未喷天达 2116 的苹果园减产明显，而刘

万先苹果园仍获亩产 3300 公斤的产量，又如张文瑞提供（2009 年）山东省栖霞县唐家泊镇果树站站长刘尚民 6 亩 13 年生红富士园，2004 年也遇上了大冻害，但他在灾前只处理了 1 亩红富士（喷天达 2116）其他 5 亩未喷，结果，处理园亩产 3315 千克，对照未喷园亩产平均为 344 千克。

二、天达 2116 的应用技术经验

据近年山东、山西、陕西、河北等地实践和有关试验证明，在果树上应用天达 2116，最好采用“两涂三喷”技术，简便有效。

1、两涂：即在花蕾期和幼果期用 8-12 倍液涂干，宽度为 30-50 厘米（最好先刮去老翘皮）。

2、三喷：即在花芽分化期、果实膨大期和果实着色期喷，浓度为 1 瓶 200 克兑水 300-400 千克，使用效果好。

上述技术实施后，可起到减轻霜冻危害、提高坐果率、促花、优质和增产的作用。关键在于坚持正确使用。我相信，天达 2116 大面积用于果树生产上，将会对我国果业可持续发展发挥重大影响。