



采用「适度早采—果实预冷—绿色保鲜—单果包膜—低温贮藏」技术路线

血橙花青素含量暴增5倍

“花青素含量提升5倍,这个变化太惊人了!”来自四川省泸州市叙永县石厢子乡的舒金平指着果盘里深紫红色的血橙,对记者感叹道。

6月7日,“血橙贮藏保鲜技术研究”现场交流研讨会在资中县双河镇紫晨4号冷库举行,来自省内外的相关专家、血橙种植企业和大户50余人,针对该项技术实现果实保鲜的同时带来花青素着色变化,展开了热烈讨论,企业和大户们围着四川省农业科学院园艺研究所的陈克玲研究员等专家,争相请教冷藏保鲜技术细节。

开展试验 贮藏保鲜技术升级

全国血橙看四川,四川血橙看资中。四川是全国最大的血橙种植基地,规模产能占全国80%,资中县种植血橙28万亩,居全国第一。自1992年资中引入意大利血橙栽培至今,30多年来,四川省农业科学院柑橘团队持续服务资中血橙产业,选育新品种,研发新技术。

科技支撑下,血橙品种从单一走向多元,配套技术不断创新集成和完善,在血橙产业发展上取得了丰硕成果。团队领衔专家四川省农科院原副院长、四川省学术和技术带头人刘建军研究员向记者和与会代表们介绍:“血橙品种丰富了,早中晚搭配,供果期也延长了,但是,鲜果的贮藏保鲜技术、花青素着色不整齐和部分品种降酸的问题亟待解决。我们与英国和意大利合作,在世界上首次揭示了血橙在低温诱导下启动合成花青素的基因机制和分子机理。基于这一科学原理,2020年起,我们开始研发通过调温等冷藏技术结合保鲜贮藏提升血橙花青素含量,降酸、提高糖酸比值,改善果实风味。”

经过多次前期试验,深入探索筛选贮藏条件,分析采后生理和果实主要品质因子的演变,优化要素条件组合,相关团队于今年2月正式开展生产贮藏试验示范。

该项目由四川省农科院园艺研究所牵头,联合资中县农业农村局和四川紫晨农业科技有限公司共同实施。采用“适度早采—果实预冷—绿色保鲜—单果包膜—低温贮藏”的技术路线,贮藏“晚红血橙”40吨,以塑料筐盛单果包膜入贮,每间隔10天检查记载腐烂和失重,并同期取样测定果实品质变化。

效果测评 提高品质延长供应期

考评专家组成员和与会代表们现场考察冷库贮藏效果,听取项目组汇报,并取样品鉴评价。采后100天的血橙,果实外观新鲜,果面深橙至紫红,果蒂绿色完整,肉质细嫩,汁液丰富。最突出的变化是果肉花青素含量,从入贮时平均每百毫升37.7毫克,贮后30天、60天、90天分别增加到每百毫升73.03毫克、117.59毫克和210.66毫克,分别增长93.71%、211.91%、458.78%。

据了解,在自然生长条件下,血橙采摘时着色好的果实每100毫升花青素含量不超过50毫克,“目前,常规生产栽培和田间成熟采摘,实现全部果实深度着色和超高的花青素含量是不可能的。”资中县农业农村局多种经营站长赖永辉说。因此,考评专家组和参会代表一致认为冷藏保鲜技术对促进晚红血橙果实着色、降酸、提高品质和延长供应期效果显著。(据《四川农村日报》)

中国热科院:科技助力海南无核荔枝优质丰产

6月的海南荔枝飘香,在澄迈县妙果树无核荔枝基地,一颗颗红润饱满的无核荔枝挂满枝头,工人们正忙着采摘装车。基地负责人杨成飞笑着说:“得益于科技支撑,200亩园子产量达到15万斤,就算平均20块钱一斤,前几年亏的钱也全部赚回来了。”

“无核荔枝颜色鲜艳、甘甜少渣,市场价格坚挺,备受种植户和消费者青睐。”中国热带农业科学院(以下简称中国热科院)荔枝龙眼创新团队成员高兆银说,以前无核荔枝种植难度大,暖冬开花难,采前容易出现严重的裂果和落果现象,丰产稳产性差,严重影响果农收益。

科技托管后的无核荔枝优质丰产。杨成飞2016年开始种植无核荔枝,由于缺乏技术,加之气候影响,果园连年亏损。特别是去年,200亩园子总共才收果1000斤,几乎绝收,且果实质量差,大部分都有核,出现很大亏损。

连续多年的亏损,让杨成飞一度想放弃无核荔枝,改种其他荔枝品种。去年他看到新闻,中国热科院攻克无核荔枝种植难题,便主动上门找专家求教。当年10月,中国热科院荔枝龙眼创新团队专家便全面接手管理了基地,提供全周期生产托管服务。

专家请来了,能增产多少,杨成飞心里一直没底。看出他的顾虑后,高兆银宽慰道:“技术和管理你完全不用操心,由专家全程托管,你只要跟着学,协调工人按标准化流程做好就行。”

据了解,中国热科院荔枝龙眼研究团队经过多年科技攻关,攻克多项无核荔枝生产难题。该团队根据无核荔枝树体生长习性,对无核荔枝枝梢的发育动态、营养积累和激素代谢规律开展了大量研究,研发了以营养供应为核心调控无核荔枝优质丰产新技术体系,该技术体系主要包括营养和生物雌激

素自制技术、高效催花技术、壮果技术、并粒果高效生产技术、果期新梢调控技术、品质快速提升技术和采前防裂防落技术等。

一年来,中国热科院科研人员根据托管基地土壤、气候、物候期等实际情况,以及无核荔枝不同时期的生长特性,分段进行单项技术,通过生物刺激素和营养成分调理为主要手段,促进营养成分的快速吸收和提高荔枝果实系统抗性,使无核荔枝健康生长,显著提高了无核荔枝抗病性和优质果率,大幅降低了杀虫剂和杀菌剂的使用量。

“一般来说,普通栽培的无核荔枝,一亩地优质商品果产量在300至500斤,但经过我们以营养供应为核心调控无核荔枝优质丰产新技术示范后,产量能达750斤,同比增产30%,且60%的果实能达到一级果标准,商品果率达到85%以上。”高兆银说。

(据《农民日报》)

葡萄裂果咋回事

水就会影响葡萄正常发育,长期干旱突然降雨或浇水,会让土壤含水量骤增,葡萄果肉细胞就会迅速吸水膨胀,果皮张力在短时间内达到极限临界,超出了承受能力,就会发生裂果。

品种问题

某些葡萄品种本身就有裂果特性,或有些品种不适合此地种植,同样也会出现裂果现象。

水分问题

葡萄在膨大过程,如果土壤缺

钙素问题

钙是葡萄生长过程必不可少的重要元素。葡萄在生长发育过程中,钙元素具有强化葡萄果肉细胞壁的重要作用。倘若钙元素含量不足,轻则会使细胞壁变薄而脆,重者果面就会发生轻重不同的裂纹。

(刘世杰)

苹果黑星病如何识别与防控



侵害。苹果果实染病初期为黄绿色,渐变为黑褐色,近圆形,表面有灰黑色霉层。随果实生长膨大,病斑逐渐凹陷、硬化,严重时产生龟裂,病果变为凹凸不平的畸形果。

有利时期。树体从感病到出现症状需1-2年时间。发病后,重病树1-2年死亡;轻病树可活十多年,部分病树还可自行恢复健康。

该病的发生与果园地势、管理水平及品种密切相关。土壤黏重、排水不良、盐碱过重、树势衰弱的果园发病重;果园管理粗放,伤口不及时保护等均易导致病害发生。大树较幼树易感病。苹果各品种间感病性存在差异,富士品种较易感病。

防控措施

加强检疫。严禁从疫区调运带病苗木。

加强栽培管理。合理密植,增施有机肥,低洼积水地注意及时排水,改良土壤,以增强树势。

清除初侵染源。及时清扫果园,挖除果园内重病树、病死树、根蘖苗,清除病根,锯除发病枝干,及时刮除病苗子实体,集中烧毁或深埋。

防治用药。氟硅唑、吡唑醚菌酯、戊唑醇、烯唑醇、苯醚甲环唑、丙环唑等进行防治效果很好,发病后每7-10天叶面喷洒一次,连续喷洒2-3次,即可控制发病,并使患病植株恢复正常生长。喷药时加上芸苔素内酯和氨基酸,防治效果更佳。

(据陕西省果业中心)

传播途径及发病原因

苹果黑星病菌以菌丝体在枝溃疡和芽鳞内或子囊壳在落叶上越冬。子囊孢子到第二年春季成熟,田间分生孢子在6-7月最多。

病菌也可被蚜虫传播。夏季多雨时释放最多,借风雨传至果树叶面,侵入组织,在花蕾开放与花瓣脱落期最易受侵染,病菌可不断侵染,早春多雨气温低发病早,病重。夏季阴雨连续,地势低洼、通风不良、湿度大的果园最容易发病。

发生规律

苹果黑星菌的子囊壳大多在秋冬形成。春、秋季是病菌侵入的

识别特征

苹果黑星病主要危害叶片和果实。

叶片:叶片被害初期,病斑为淡黄色圆形或放射状,渐变褐色,表面产生绒状黑色霉层,后期病斑向上凸起,中央变为黑褐色,导致叶片扭曲畸形,甚至早期落叶。

果实:幼果和成熟果都可受