



全国中文核心期刊

ISSN 1007-1431

CN 50-1112/S

中国南方果树

ZHONGGUO NANFANG GUOSHU SOUTH CHINA FRUITS

重庆绿康果业有限公司

选择绿康，选择成功，成功在“沃”

沃柑定植2年后株产可达**150**斤

沃柑耐低温、采收期长、高糖低酸

地址：重庆市北碚区歇马镇双凤桥94号 邮编：400712 联系人：冉志林
销售/咨询：(023)68242373 咨询：13372717163



9 771007 143205



03

主办：中国农业科学院柑桔研究所

20202
第49卷 第2期 Vol.49 No.2

· 落叶果树 ·

印楝素乳油对井上蛀果斑螟的生物活性研究

..... 何超,沈登荣,尹立红,张睿,田学军,袁盛勇(83)

从病害风险角度分析石榴鲜果安全出口——以云南蒙自产区为例

..... 胡捷,李克海,邵维治,涂王敬,熊勇,鲁海菊(88)

贵州猕猴桃主栽品种柱头可授性研究

杨技超,李苇洁,韩振诚,何茂梅,罗充(92)

蚯蚓处理猕猴桃枝条粉碎物的研究

何科佳,曾斌,徐海,林文力,汤佳乐,卜范文(97)

白粉病不同染病程度对葡萄叶片可培养内生真菌菌群结构的影响

..... 阮永建,陈竞超,刘芳,瞿巾卓,马寅敏,周明,向司宇,杨明攀(101)

不同施肥对酿酒葡萄果实产量和品质的影响

..... 王小龙,张正文,钟晓敏,王记侠,卞凤娥,王坤,刘凤之,王海波(107)

樱属(*Cerasus*)REMAP 标记的建立及贵州种质的亲缘关系分析

..... 刘厚宇,吴敏芳,宋莎,吴亚维,乔光(114)

贵州中部避雨栽培下 7 个甜樱桃品种果实性状比较

..... 宋莎,韩秀梅,冯建文,吴亚维,赵凯,罗昌国(120)

果桑新品种引种试验及综合评价

秦和生,张志林,梁影,谢振奖,黄志琼,何梦秀(124)

3 个南高丛蓝莓品种果实品质及光合特性分析

..... 施丹丹,梁海波,蒋孟云,邢远飞,朱丽丽,陈强,肖家欣(127)

四川江安大白李与重庆开州地方李的亲缘关系比较试验

..... 寇琳玲,熊伟,于杰,周贤文,胡万芬(131)

不同配比基质对草莓根系生长和果实品质的影响

..... 孙朋朋,王全智,计懿,孙慧敏,孙亚红,靳宝山,颜志明(137)

技术交流

· 其他常绿果树 ·

酒泉市番木瓜引种及日光温室栽培技术要点

李锋,马寿鹏,冯建森,柴博,杨波(141)

涪陵龙眼地理标志质量控制技术规范

唐大成,李彩(144)

· 落叶果树 ·

青脆李新品种——“巫山脆李”的选育及栽培技术要点

..... 熊伟,黄明,曾明,寇琳玲,孔文斌,唐君,向芳,何涛(148)

中华猕猴桃黄肉新品种“奉黄 1 号”的生物学特性及其主要栽培技术

..... 涂贵庆,廖光联,刘青,李帮明,黄春辉,贾东峰,赵尚高,徐小彪(153)

早熟无核葡萄“碧香无核”在合肥地区栽培表现及栽培要点

..... 陆丽娟,周军永,朱淑芳,刘茂,仇鹏辉,孙其宝(157)

“瑞都红玉”葡萄在云南干热河谷地区的引种表现及栽培技术

郭淑萍,李佛莲,杨顺林(159)

文献综述

柑桔黄龙病三种媒介昆虫的研究进展

吕亮,肖翠,全铸,张舒,王友平,孙中海(161)

工作研究

2020 年初新冠肺炎疫情对我国柑桔产业的影响与应对策略

刘蕾,张放,邓烈(170)

更正

(130)

重要启事

(156)

广告

(封一~封四,彩插 1~20,广 1~4)

工作研究

2020 年初新冠肺炎疫情对我国柑桔产业的影响与应对策略

刘 蕾, 张 放, 邓 烈

(西南大学柑桔研究所, 重庆, 400712)

摘 要 2020 年伊始, 突如其来的新型冠状病毒肺炎(以下简称新冠肺炎)疫情, 导致全国进入突发公共卫生事件一级响应。交通管制和人员流动限制, 使得果园冬管和鲜果采收无法进行, 中熟品种的果品运销和加工基本停滞, 对我国柑桔生产与发展带来了较大影响。本文通过对全国主要柑桔产区的调研, 就新冠肺炎疫情对柑桔产业的现实影响进行了分析, 并对于我国柑桔产业如何应对突发社会公共事件, 如何快速走出新冠肺炎事件影响的阴影, 引领我国柑桔产业重回健康、可持续发展道路提出了建设性意见和建议。

关键词 新冠肺炎疫情; 柑桔; 影响; 应对策略

突如其来的新冠肺炎疫情不仅对社会和民生带来巨大冲击, 也对我国柑桔生产与销售带来了较大影响。西南大学柑桔研究所(中国农业科学院柑桔研究所)科研人员响应上级号召, 在努力做好疫情防控的同时, 及时汇总各方面的信息, 科学研判新冠肺炎疫情对我国柑桔产业的影响, 远程指导产区企业、农户积极应对柑桔生产与经营中出现的各类问题, 努力减轻新冠肺炎疫情对我国柑桔产业造成的损失, 确保 2020 年柑桔产业稳步发展。

1 新冠肺炎疫情对我国柑桔产业的影响

为了有效阻断新冠肺炎在人际间的传播与蔓延, 根据中央的指示和要求, 1 月下旬以来全国各地均采取了人员和物资流动限制措施, 这对柑桔园田间生产管理措施的实施、柑桔果品的运输与销售以及消费者的购买与消费均造成了不同程度影响。

1.1 对柑桔生产管理的影响

1.1.1 果园田间管理工作无法及时开展
相比往年, 今年春节来得较早, 年前许多柑桔

园的修剪、清园、施肥等冬季管理工作顺延至春节后进行。但受疫情持续的影响, 截至 2 月中旬, 全国绝大部分地区对人员流动与交通的管控仍在继续, 劳务人员跨区组织和流动以及农药肥料的组织和运输均受限, 规模大、外聘劳动力较多的柑桔园对未完成的冬管工作难以及时开展。与此同时, 随着气温回升和天气转暖, 目前广西、云南、广东、海南等南部产区的柑桔植株已经开始抽发春梢, 赣南、湘南和福建等中部产区以及川渝两地的部分产区柑桔植株也开始进入春芽萌动阶段, 这使得不少柑桔果园在冬季清园、修剪、施肥等工作未完成的情况下, 春季管理工作已经渐次拉开帷幕。根据对部分产区的调查和初步测算, 目前我国仍有 85% 的柑桔果园未完成冬管作业程序, 50% 以上的柑桔果园基本没有开展冬管工作, 加之今年的暖冬天气, 果园冬管缺失必然会对今年的果树生长发育和栽培管理带来极大困难, 给今年柑桔基地的病虫害防治、保花保果和优质丰产稳产工作带来巨大压力。如果因疫情防控而造成的劳动力短缺和物资匮乏问题在短期内不

收稿日期: 2020-02-28

基金项目: 国家重点研发计划课题(2018YFD0200701); 重庆市技术创新与应用示范一般项目(cstc2018jsxc-msybX0246)资助。

第一作者: 刘蕾, 女, 硕士, 主要从事农业资源与环境方面的研究。E-mail: liulei@cric.cn

DOI: 10.13938/j.issn.1007-1431.20200122

能得到有效解决,各地柑桔果园的春季管理工作势必也会受到不同程度影响。预计2020年广东、广西、云南和福建等热量较高、物候较早的部分柑桔产区以及晚熟柑桔产区,因冬季清园未能如期进行,可能导致柑桔螨类、木虱等害虫,溃疡病、褐斑病、树脂病、炭疽病等病害的发生加重,越冬基肥施用和冬季修剪缺失,不可避免地造成植株长势、产量和果品外观质量的下降。

1.1.2 冬春季建园与老果园改造工作不能顺利完成 由于物流渠道的不畅和人员输出输入的受限,各产区冬春季新建果园的相关工作基本停止,工程进度大大滞后,春季定植很难按期完成。另外,一些产区实施的老果园改造计划也将受到较大影响,郁闭果园的抽树间伐、枝梢回缩和树体更新,以及春季高接换种等难以进行。新建和改造工作的停滞与滞后,不仅延缓了产业发展与结构调整步伐,也增加了种植企业和业主前期果园运营管理的投入成本,区域柑桔产业发展风险有可能进一步提高。

1.1.3 企业化柑桔苗木生产与销售受到较大影响 目前我国柑桔种苗繁育中50%以上的出苗量已经实现了企业化生产。据了解,在防控新冠肺炎疫情的相关措施影响下,各地柑桔育苗企业的正常生产与销售工作大都受到了不同程度影响,柑桔苗圃灌水、施肥、接穗采集与嫁接等一系列工作都无法正常开展,砧木长势和嫁接数量都明显下降;受运输通道不畅和建园工作停滞的影响,各企业的苗木销售工作基本停止,资金无法及时回笼,对后续苗圃管护投入和下一季苗木生产必将带来不同程度影响。

1.2 对柑桔果品销售与消费的影响

1.2.1 果实采摘人工紧缺,收购成本增加 柑桔采摘属于劳动强度较大的工作,临时性的批量采果常常需要在短时间内积聚大量的劳动力和配送包装材料,在疫情防控对人流的严控和长时间未全面解禁的情况下,不少企业和果园很难找到足量的采果人员,果商

难以到达产地果园,更难组织大批量采购采收,采购成本进一步增加。例如,广西桂林是我国最重要的沙糖桔生产基地,但春节前仅实施一周左右的采销,销售总量不足30%。后来就遇到疫情,封村封路等疫情管控措施,造成外地采购商进不来,不能组织起采收队伍,即使采购商年前采购的果实堆在仓库也运不出去,导致本是销售旺季的春节期间销售活动基本停滞,严重影响了当地的沙糖桔正常销售。如广西等产区已完全成熟的沙糖桔等品种如果不能及时采摘销售,挂在枝头过熟果实不仅品质下降,而且会因天气变化形成大量落果,果实腐损率进一步提高,种植户收入将受到较大影响。在做好疫情响应级别下调以后,当地在继续抓好疫病防控的前提下,加强摘果(销售)人员监管,出台奖补政策,采取“线上+线下”齐发力等措施加快推动柑桔销售,近半个月时间实现全市沙糖桔总量销售30%,截至2月20日,桂林沙糖桔销售约138.1万t,约占总量的60%以上。由于2月下旬以来气温逐日升高,挂树果实的留树保鲜风险增加,长时间挂树鲜果还会影响下一产季的产量和品质。云南省新平县截止2020年2月12日,全县沃柑挂果面积1387 hm²,未收获面积997 hm²,产量约21073.72 t,其中近25838 t晚熟沃柑未销售。江西赣州11个柑桔分级包装厂至今库存612.5万kg脐橙,30万kg晚熟脐橙仍然挂树未销。

1.2.2 运输与物流通道受限,产区和商户果品积压增多 1月底2月初,为了防止疫情的扩散,全国各地基本上都采取了严格的交通限制措施,果品运输与配送渠道受阻,不仅产区果品运不出来,而且之前采购商采购的果品也不能及时分销出去,大批量已经成熟并采摘的柑桔果实积压在生产者与果商手中。据抽样调查,2020年1—2月到云南省新平县的柑桔采购人员大幅度减少,同期客流少70%左右,同期水果营业额下降60%,市场吞吐量骤减,导致产品堆压滞销;广西全

区本应在3月初以前完成销售任务的广西沙糖桔,由于受交通运输渠道不畅和消费低迷等因素的影响,截至2月下旬,全区还有300万t柑桔没有销售,其中189万t沙糖桔在产区待销;江西信丰有约6万t库存脐橙待销,约300t脐橙挂树待采,平均售价也较去年下降2.0元/kg;湖北秭归有4.85万t已经成熟采收或待采的脐橙、桃叶橙、椪柑和2.5万t塔罗科血橙待销。根据云南传承果品有限公司监控,鲜果运输价格比去年同期上涨50%,2019年初运输到成都的运费为320元/t,目前为450~550元/t,再加上疫情使得大部分司机无法或不愿运输,运力更无法保证。大量库存或待采的柑桔果品已经充分成熟,长时间积压在产区树上和库房,不仅增加了腐烂损失率,降低果实品质,最终必然导致生产经营收入下降,而且加剧了种植户和经销企业的销售恐慌,提高了果品市场无序倾销的风险。据广西柑桔协会估计,全区雨季30%的沙糖桔会烂在地里无法卖出,大基地损失比较大;2月下旬的收购价是2.0~3.0元/kg,只能是基本保本或略亏,有的果园即使低价也没有卖出,直接影响2020年的投资,大基地更甚。

1.2.3 加剧后期柑桔晚熟品种的果品销售压力 纽荷尔脐橙、沙糖桔、椪柑、塔罗科血橙等属于11月至翌年1月成熟的中熟或中晚熟柑桔品种,按照常规,其销售期集中在11月至翌年2月,一般在春节后就基本销售完毕,而2—5月将是春见、不知火、清见和沃柑等晚熟柑桔陆续成熟上市销售的季节。目前来看,新冠肺炎疫情虽然对各地的晚熟柑桔销售还没有造成比较明显的影响,但由于导致了各地前期大量积压中熟和中晚熟柑桔产品,这些中晚熟品种产品在3月份推出上市,这势必会挤占晚熟品种的市场,对晚熟柑桔销售形成较大冲击,市场价格有可能较往年有不同幅度回落。当然,在前期广大市场脱销柑桔鲜果情形下,如果加大柑桔果品的营养保健功能宣传和采销组织力度,也可能

造成一种反弹式热销形势,带来晚熟柑桔的市场量、价齐涨的良好销售态势。钟南山院士提出,柑桔果品丰富的维生素营养有助于提高人体素质和免疫力,对于防止和治疗新型冠状病毒肺炎具有较好营养功能,这一新闻报道在较广层面宣传了柑桔的营养保健功能,大大促进了柑桔鲜果销售,广东、重庆、广西、四川等产地向疫区捐赠柑桔果品的活动也扩大了柑桔果实的知名度和品牌影响力,对这些区域的柑桔销售都产生了显著影响。

1.2.4 线下销售受困,柑桔消费总量减少

元旦至春节原本是我国果品销售的黄金档,不仅消费需求量大,而且价格高,因此,不少企业和经销商包括生产者常常都把一年柑桔生产经营的利润放在春节这个档期。今年元旦至春节的间隔时间短,春节假期的柑桔销售与消费尤为关键。然而,新冠肺炎疫情的暴发,全国各地迅速出台了重大疫情一级防控,人员流动性、聚集性较大的批发市场、农贸市场、小型商店、超市纷纷关门歇业,常年走街串巷的流动摊贩大都也被取消,传统的水果批发零售网点大幅减少;与此同时,人们外出逛街购物、走亲访友等流动性、聚集性行为也受到了限制,不仅礼品果购买需求大幅减少,自购消费柑桔果品的机会也大多丧失,传统的商超与摊点果品批零销售业务受到很大冲击,传统的线下销售形势暗淡。反之,近年蓬勃发展的线上果品销售在这场突如其来的全民参与的疫情阻击战中虽然也受到一定影响,春节假期许多快递企业员工休假,终端配送业务减少或者停滞;疫情暴发后,为了减少从业人员的流动和感染机会,不少快递公司终止了配送业务,如2月20日之前,重庆市开展正常配送业务的仅邮政、顺丰和京东三家快递公司,生产者通过电商平台销售柑桔果品,仅这三家公司接单配送,其他公司均不接单,或者延迟配送,与线下销售相比线上销售仍然成了一枝独秀,特别是在疫情防控预警级别下调以后,线上销售首先发力,发挥了重要的销售优势,而由于配送量突然大幅

增加,即使正常配送的三家公司的配送时效也比平时慢了许多,通过线上销售来突破线下销售困境的希望也并没有达到预期目标,这对我国水果线上销售的智能化装备体系和信息化调控水平提出了更高要求。

1.2.5 加工企业加工能力下调,柑桔加工成本增加 受人员流动限制等因素的影响,柑桔精深加工所需要的原料果采摘进度慢,原料成本和运输成本显著增加,加上对员工返岗聚集作业的限制和组织管理困难等,不少加工企业纷纷延迟了加工作业时间,下调加工能力,造成水果深加工产业的不景气局面。对我国主要柑桔加工企业的不完全调查表明,桔瓣罐头原料果收购及加工大都在 12 月进行,因此,疫情大规模暴发之后估计只有 20% 的原料及加工受到影响,疫情对罐头加工影响较小;橙汁加工的中熟原料果收购期正好与疫情防控期重合,致使原来已有的专业果品收购队伍和中介商等难以有效组织人员进行原料果收购,加之运输物流受限、运输成本增加,直接导致今年橙汁加工用中熟品种果实几乎都不能及时运送到工厂进行加工,估计目前全国橙汁加工量不到往年同期的 20%。另外,橙汁加工晚熟原料果预期于 3 月下旬至 5 月采收加工,按照目前中央要求和各地下调疫情预警级别趋势,估计橙汁加工晚熟品种的采收加工不会受到显著影响。综合上述分析,预计今年全国柑桔罐头和橙汁的产销量与往年同期相比将分别减少 20% 和 40% 左右。

1.2.6 圈子直销与社区配送成为唯一的亮点 在传统的门店、摊位销售受困和现代化的网络销售受阻的情况下,一些地区的柑桔生产者与经营者,在朋友圈以订单的形式销售果品,并以社区配送的方式将客户需要的果品送到小区门口让客户自提,既有效避免了人员的聚集和大规模流动,也极大地满足了消费者对新鲜柑桔果品的消费需求。在目前各地下调疫情预警级别以后,这一销售方式首先发力,据各地反映,万州玫瑰香橙、眉

山春见桔橙、南充本位公司脐橙等通过直销配送到家方式都掀起了柑桔果品销售的一个小高潮。

2 努力降低疫情对柑桔产业的影响

突发的新冠肺炎疫情和仍在持续的全民疫情阻击战,虽然给我国柑桔生产与果品销售带来诸多影响,但由于疫情主要暴发在春节假期及以后的一段时间,而此期正属于正常的春节长假,总体来看,此次新冠肺炎疫情对我国柑桔果园的生产管理和鲜果销售影响较大,对于果园冬管清园和中熟、中晚熟品种的采销影响巨大;尤其是对于本应在春节黄金档销售的中晚熟柑桔果品如脐橙、椪柑、沙糖桔等由于人员流动的限制和交通物流的管控而销售受阻,不仅积压库存严重、腐损率提高,而且会挤占春节后陆续成熟的晚熟柑桔如春见、不知火、清见、沃柑以及留树延迟采收的中晚熟柑桔如脐橙等柑桔果品的销售市场,柑桔销售市场竞争将更加激烈,柑桔果品销售价格在局部地区会较往年会有较大幅度下滑,本季中晚熟与晚熟柑桔生产效益将有所回落。随着疫情蔓延和传播在各地得到有效遏制,各产区在认真抓好疫情防控的同时,要加快畅通果品与农资运输绿色通道,多措并举促进柑桔果品销售,努力提高柑桔种植者尤其是广大农户的果品销售收入,确保产区农民脱贫攻坚任务的顺利完成;同时,要根据疫情变化,积极引导广大农户、业主和种植企业提前谋划、早做准备,有计划推进柑桔果园的各项生产管理工作,确保 2020 年柑桔生产稳健发展。

2.1 畅通果品运输绿色通道,多措并举促进柑桔销售

2.1.1 畅通果品农资运输绿色通道 各地要根据中央的部署与安排,认真落实各项绿色通道政策,在全国大通道畅通的同时,结合本地疫情防控的具体情况,有序组织包括柑桔果品等生产生活物资运输路线与绿色通道,为本地柑桔果品的运出去、急需农资的运

进来提供安全、快捷通道,鼓励产地到销售终端的点对点采购运输,降低物流运输成本和疫情扩散风险,提高柑桔果品采购与运输的效率。

2.1.2 多措并举促进柑桔果品销售 一要认真做好柑桔产销信息的收集、分析与发布,为广大柑桔果品生产与经销者提供及时、准确的物流信息、产地信息和市场信息,促进产销两端的有效对接。二要多渠道、多平台发布柑桔果品供应信息,努力将品质好、口碑好的产品推向全国,在危机中塑造品牌形象。三要积极出台科学的促销措施,大力宣传柑桔营养保健功能,增大市场消费需求,吸引广大客商前往产地采购和销售柑桔果品,既促进柑桔销售的走量,又确保广大种植户的增收。四要引导种植户尤其是农户适时顺价销售,降低生产损失。突然暴发的疫情在给人们带来了重重消费限制的同时,也蓄积了巨大的消费潜能,一旦疫情预警得到解除,各地必将会迎来一个反弹式消费高潮,这也会为柑桔果品销售带来绝好机遇。另外,此次众志成城、共克时艰的“全民抗疫”行动中体现出的团结友爱、互帮互助的民族精神,也为我们区域优质农产品的销售和消费提供了地缘市场,各地努力扩大线上线下销售的同时,要规范销售行为,有效规避果品质量安全事故,减少交易纠纷,为扩大销售市场赢得好口碑;同时,要根据果品质量和贮运条件,在果品质量没有下降之前及时采摘,顺价销售,为品牌的树立和下季的销售奠定坚实基础;结合脱贫攻坚、乡村振兴、助农兴农等宣传,努力推动柑桔果品在本地市场的销售量,采取订单销售、社区配送等形式,突破人员流动受限带来的销售与消费困境。

2.1.3 扩大柑桔贮藏加工能力 出台积极的优惠扶持政策,鼓励柑桔贮藏加工企业提高柑桔收购量和加工量。对于已经成熟、较耐贮藏的柑桔果品,要激励和补贴贮藏企业提高果品收购贮藏量和代贮量,延缓果品质量下降速度,减少果品腐损率,降低当前销售

压力;对于已经成熟、仍未采收的柑桔果品,能够继续留树的应采取安全的技术措施继续留树延迟采收,不能继续留树的应及时采收贮藏和销售,减少腐烂落果量,减轻对2020年生产的影响;对于仍未成熟的柑桔果品,要继续做好保果保树措施,注意防范极端气候(如“倒春寒”、异常回暖)造成的落果、烂果;对于不耐贮藏或者不适宜鲜销的柑桔果品,要鼓励和扶持加工企业及时恢复生产,扩大原料收购范围和收购量,提高加工产能,有效缓解柑桔鲜销压力。

2.2 提前计划,早做准备,有序推进柑桔园的各项管理工作

2.2.1 拟订计划,提前做好果园田间管理准备工作 季节不等人。随着气温逐渐回升,各地柑桔植株陆续开始萌芽、展叶、抽梢、开花、结果。在疫情预警还没有完全解除的情况下,各地要引导柑桔种植企业、业主和农户,在做好疫情防控措施条件下,科学实施果园生产管理,认真规划好果园的田间管理时序和技术标准,拟订好相关管护计划,做好相关农资的采购与储备。

2.2.2 做好疫情防控,分级分类有序推进各项田间管理 柑桔园田间管理基本上都在室外完成,人工操作期间通风条件好,人员密集程度低,防控新冠肺炎传播感染的压力相对较小。对于业主和农户小规模种植的柑桔园,田间生产管理依靠一家人或邻居即可完成,只要做到不聚集的单人分散作业、不串门的各自为阵作业,养成良好的个人卫生习惯,柑桔园田间生产管理与疫情防控没有明显的矛盾,也不会产生多大影响。可根据季节和时令,结合植株生长结果的物候情况,及时做好各项农事管理工作。对于果园面积较大、外来人员需求较多、人员流动性较大的规模化种植企业,面对外地员工返回少、人员聚集操作困难等实际,要对田间管理工作进行分解,在认真做好疫情防控措施,确保工人健康、安全的情况下,组织人员分时、分散开展田间管理;对于前期因防控新冠肺炎疫情田

间管理已造成影响的柑桔果园,要根据影响程度制订有针对性的补救措施,并组织人员及时实施清园喷药、中耕、施用有机肥和整形修剪,努力减少冬管滞后造成的影响;对于进度滞后的在建基地果园,要根据当地政府的复工复产计划要求,尽快恢复果园建设工作,加快建园施工进度;对于已经完成基础设施建设和改土工序的果园,要抓紧苗木采购运输,尽量争取在春梢萌发前完成定植;对于春季已经不能定植的新建果园,可以精心实施高质量的建园和配套设施建设,建好果园基础设施以后全园种植三叶草等绿肥,待秋季再实施苗木定植。对于成品苗木滞销积压的苗圃,建议将成品苗尽量销往云南、广西等地,保障在其雨季到来时实施定植;对于难以销售出去的成品苗,可以移栽进入大容器中,培育成近几年的热销产品——假植大苗,以减少苗木积压损失;对于准备嫁接的砧木苗,要加强肥水管理和病虫害防治,以提高砧木苗长势和规格,争取尽早嫁接和年底出圃。

2.3 努力提高我国柑桔产业在突发公共事件中规避风险的能力

这次因突发新冠肺炎引起的重大公共卫生安全事件对我国柑桔生产经营的影响虽然暂时还没有完全表现出来,各产区采取的各项补救措施和产业影响力也还未充分显现,但许多地方的经验和教训值得各产区政府和广大科研人员与业界人士总结与回顾,特别是在突发公共事件中提高我国柑桔产业规避风险的措施和能力建设值得深思。

2.3.1 继续推进品种结构调整,拉长我国柑桔成熟采收期,努力实现柑桔鲜果均衡上市

区域性或全国性突发公共事件总是具有局限性和时效性,要防止某一时段发生公共事件时对我国柑桔产业带来巨大灾难性后果,首先应该注意推动柑桔产品的长周期均匀上市。今年的新冠肺炎突发公共卫生事件对我国早熟和晚熟柑桔产区基本没有构成影响,而对于中熟品种影响较大。因此,建议进一步加大早熟、晚熟优质品种的选育推广力度,

并在产区布局上通过品种成熟期和产地热量条件的搭配组合,拉开全国柑桔鲜果上市周期,形成周年供应的总体格局,实现优质高效销售,减少同期集中上市的销售压力,也可有效化解突发事件可能造成的积压滞销风险。

2.3.2 研发安全实用的柑桔新型贮藏保鲜与多样化加工技术,有效缓解区域性、季节性柑桔鲜销压力

研究开发优质高效的柑桔果实挂树保鲜技术,通过科学施肥、灌水、覆膜和喷施生长调节剂等综合技术措施,确保在出现柑桔鲜果销售困难时,可以使果实长时间挂树而不降低品质,从而延长销售期,防范各种滞销事件带来的风险;创新柑桔采后贮藏保鲜方法、设施设备和药剂,努力提高柑桔果品贮藏保鲜质量和效果,为延长销售期和抵御公共安全事件带来的销售风险提供技术支撑和产业安全保障;积极支持柑桔深加工企业根据市场需要,结合我国柑桔果实自身质量,创新柑桔加工技术和加工产品种类,生产既适应市场需求,又能大量消化国产柑桔鲜果的柑桔加工品和配套加工技术,提高柑桔加工对原料的消化转化能力,大量消解不适宜鲜果销售与消费的柑桔果实,确保上市鲜销果实的品质水平,促进鲜销市场的健康发展,同时保障柑桔产业自如应对突发公共事件的销售压力,促进产业可持续稳健发展。

2.3.3 加速推进现代信息技术和大数据技术在柑桔生产经营中的广泛应用

研究建立基于物联网和智能决策技术的柑桔果实优质采收期精准测报与信息共享技术,开发建立相应的信息共享平台,促进生产者和国内外销售方同步及时了解各个产地的柑桔鲜果采收数量、时限与质量水平,促进产销对接和精准高效销售。研究建立覆盖主产区域的柑桔智慧农业远程决策体系与信息化服务平台,对柑桔基地实行远程精准作业技术咨询、决策服务和产销信息共享,推动柑桔产业技术决策的智慧化,作业的精准化和机械化;推动生态和疫情的精准测报与信息共享,提高风险防控的预见性、精准性和高效性,最大限度

地实现减损节本增效;建立柑桔产销信息大数据共享和精准服务体系,高效率推动鲜果产品精准营销和实时配送,提高销售效率和消费者依赖性,保障产品可持续销售。

2.3.4 努力提高柑桔生产经营的组织化水平 这次的疫情防控阻断了人员和物资的流动,带来农事作业无从进行的巨大影响。考虑到果园管理作业是在巨大开放空间的劳作,如果分别在各个产地乡村具有专业化服务队伍组织,只要在人员不流动情况下实施就地分散作业,就可以实现防疫和生产两不误。建议柑桔集中产地推进农业合作机制建设,鼓励重点基地乡镇建设专业化服务组织,

就近实施果园技术性强和劳动强度较大的农事操作活动的专业化和机械化作业服务,避免目前这种人员流动受限条件下的果园失管窘境,在平常情形下也可实现按需要的跨区作业服务,为实现柑桔大基地和大产区的果园管理专业化、标准化及时奠定基础,并大幅度提高管理效率和质量,降低人力和投入品施用成本。此次疫情中,一些产区组织化程度高、运作规范有序的柑桔合作组织,在柑桔采摘、贮藏、收购与销售等方面表现出的应急能力要比单个种植户和松散合作组织要强得多,其有益经验值得各地总结和推广。

(责任编辑:董朝菊)

(上接第160页)

3.4 整形修剪

于每年11月下旬至12月上旬进行冬季修剪,采用短梢修剪,每个结果母枝留1~2个芽。修剪后2~5 d涂破眠剂催芽,并及时灌水,增加湿度保证发芽整齐度。

3.5 病虫害防治

“瑞都红玉”葡萄抗旱性较强,在大棚避雨栽培条件下霜霉病、白粉病、黑痘病、酸腐病等病害发生较轻。在云南元谋地区对“瑞都红玉”葡萄影响较大的病害主要是气灼病,还有鸟害,虫害未见。气灼病是受地面高温和施肥后有害气体的熏蒸以及热空气烘烤,造成果穗脱水干缩^[10]。4月早熟葡萄正转色成熟,是元谋一年中温度最高的月份,最高可达42℃,甚至45℃,大棚设施通风散热性差,易造成气灼病。防治气灼病的主要措施:(1)培养叶幕遮挡果穗,避免果穗裸露;(2)在果园内生草或覆草种植保持土壤水分,降低园内温度,改善果园田间小气候,减少地表热辐射,可减轻气灼病;(3)夏季高温,在葡萄园喷施0.1%硫酸铜溶液,可增强葡萄的耐热性,减轻气灼病发生。

“瑞都红玉”在果实转色至成熟期鸟害最

严重,套袋可以防病防虫和防鸟,但是部分鸟雀也能啄破果袋为害葡萄,最好的措施是拉设防鸟网。

参 考 文 献

- [1] 张国军,闫爱玲,孙 磊,等.早熟、红色玫瑰香味葡萄新品种‘瑞都红玉’的选育[J].果树学报,2016,33(12):1592-1595
- [2] 张国军.早熟红色玫瑰香味葡萄新品种瑞都红玉[J].果树学报,2017,34(1):64
- [3] 起树华,王建彬.元谋干热河谷气候生态环境变化的初步分析[J].气象研究与应用,2007,28(增刊II):125-127
- [4] 郑 科,郎南军,郭玉红,等.元谋干热河谷降雨、温度、蒸发量的监测分析[J].西部林业科学,2005,34(3):57-58
- [5] 张 德,龙会英,郑益兴,等.不同种植密度和栽培管理对辣木农艺性状的影响[J].西南农业学报,2014,27(5):1870-1873
- [6] 何 聪,吴世祥,胡翠华,等.元谋干热河谷冲沟土壤墒情与植物多样性的关系研究[J].亚热带水土保持,2019,31(1):26-31
- [7] 罗成德,王付军.金沙江干热河谷气候特征及其避寒旅游资源[J].乐山师范学院学报,2017,32(8):46-50
- [8] 陈一帆,王华新,沈建生.醉金香葡萄引种表现及栽培技术[J].福建果树,2006(3):61-62
- [9] 李金祥.西南地区醉金香葡萄优质无核化栽培技术[J].中外葡萄与葡萄酒,2007(3):52-53
- [10] 赵国庆.葡萄气灼病与日灼病的区别和防治措施[J].科学种养,2018(10):41-42

(责任编辑:董朝菊)