

柑橘优质高产栽培及管理技术分析

广西壮族自治区柳州市鹿寨县四排镇农业农村服务中心 韦莉洁

摘要: 本文首先阐述柑橘生物学性状和生长特点, 然后以广西地区为例, 分析该地区柑橘生产优势, 之后从选种、选地、整地、基肥、促花促果、灌溉、病虫害防控等多种维度, 总结柑橘优质高产栽培与管理技术。

关键词: 柑橘; 广西; 高产栽培; 促花促果; 病虫害

柑橘是世界第一大类水果, 也是我国南方地区经济地位最高、种植面积最大的果树类型, 在促进农业发展、实现乡村振兴战略中具有重要地位。本文以广西地区为例, 分析柑橘优质高产栽培技术和管理方法, 旨在进一步提高该地区柑橘产量和质量。

一、柑橘生物学性状和生长特点

柑橘也被称为蜜橘, 叶片披针形, 翼叶通常狭窄, 花单生, 部分花枝为2~3朵簇生, 花柱细长, 花萼呈浅裂状, 花期约为4—5月, 果型成近圆球形, 外皮光滑且薄, 多为淡黄色、橘黄色、深红色或朱红色, 果期约为10—12月, 是热带、亚热带常绿果树之一。柑橘的生长发育和开花结实与生长地温湿度、日照、地形、坡向等因素密切相关。通常情况下, 过低温度将导致植株受冻, 过高温度将加剧根部基腐, 因此始终保持生长环境在12~37℃之间, 可促进柑橘植株生长发育良好, 保证秋季花芽分化。同时在选择造林地时, 最宜选择日照时数为1200~2200小时之间、降雨量约为1000mm左右的缓坡地, 保障土壤含水量约为65%~80%之间即可, 空气相对湿度在75%左右为宜。此外, 砂糖橘对土壤适应能力较强, pH值5.5~6.5之间最为适宜(pH值在4.5~7.8之间均可以生长), 如果土壤有机质含量在2.5%~3%之间, 可使得砂糖橘生长更加旺盛, 产值也是最高的。因此, 农技人员可以在种植之前, 利用测土配方技术, 提升土壤有机质含量, 满足砂糖橘生长所需。

二、广西地区柑橘生产优势

从区域规划方面来讲, 广西整个区域内均属于季风性气候区, 其中北部属中亚热带气候, 其他地区属南亚热带气候, 且受到地形和坡向影响, 全域呈多样化气候分布, 降水量均维持在1000~2800mm之间, 温度在16~23℃之间, 雨热同期, 夏长冬短, 沿海地区几乎没有冬季, 土壤呈微酸性或中性。同时, 在整个十三五期间和十四五规划初期, 广西地区出台柑橘种植相关政策, 聚焦乡村振兴任务目标, 践行《广西推进水果产业高质量发展实施方案》指示要求, 重点调控柑橘体系

结构, 增强疾病防控, 最终保障柑橘产业稳定发展。可见, 广西地区基于气候优势和政策优势, 凭借独特自然条件和政策资源, 可为后续柑橘产业发展提供助力与支持。

三、广西地区柑橘优质高产栽培及管理技术

(一) 选种

要想实现高产丰产目的, 应选择优质种源。广西地区常见高产柑橘品种有: 脆蜜金桔、金葵砂糖橘、明日见、广宁砂糖橘、钦桔一号、沃柑、梧州砂糖橘、华葵砂糖橘等。以上品种脆嫩多汁, 油胞多而明显, 果实呈近圆形, 果径均在40mm以上, 果皮蜡纸层厚而鲜亮, 单果平均重量均超过45g, 最大可高达80g, 果肉为橙色和深橙色, 部分品种前期略酸, 但后期风味浓甜。从果实理化指标来看, 以上品种总酸含量约为0.46%~0.89%, 可溶性固形物含量约为15.5%左右, 维生素C含量约为0.38~0.47mg/mL, 总含糖量约在12%~13%之间, 可食率均超过78%, 固酸比均在25以上。

(二) 选地整地技术

要想实现砂糖橘高效栽培, 农技人员首先应该选择土壤肥沃的园区, 园区坡度应该小于15°, 光照充足, 灌溉良好, 排水方便, pH值在5.5~6.5之间, 之后选择没有病虫害的健壮杯装幼苗进行定植。定植之前, 根据当地地形条件修筑等高水平梯田, 根据坡度大小决定梯田宽度, 通常情况下在广西地区15~25°之间梯田宽面约为3~4m, 采取单行种植方法, 如果面宽是5m左右, 甚至5m以上, 每级最多可种植2行, 之后挖定植坑, 坑深约为80cm, 长度和宽度约为80~100cm之间; 如果是坡度高于25°种植地, 定植穴规格约为长: 宽: 深=120cm: 50cm: 30cm。

(三) 施加基肥

要想为柑橘植株创造优良土壤条件, 应该施足基肥, 基肥以草料肥、绿肥、生石灰、磷肥为主, 其中草料肥施加量约在15kg/穴以上, 绿肥施加量应在20kg/穴以上, 磷肥施加量约为0.25kg/穴, 生石灰施加量约

为0.5kg/穴。如果是坡度高于25°的种植地，应该进行改土扩穴，在9月上旬至10月上旬之间，施加腐熟农家肥40kg，石灰1kg，磷肥1.5kg，复合肥0.5kg，麦麸肥1kg，以此有效提升土壤有机质含量，确保土壤疏松，使得孔隙度提升，改善土壤通气状况，提升肥料利用率，确保砂糖橘在中期不会出现水肥流失现象，促进土壤内微生物活动，加大肥料供应，在发芽期和展叶期促进砂糖橘花芽分化。施肥后覆土，将植株向上提，确保根系全部舒展，一次性将水浇透，确保缓苗期之后，植株可以正常存活；其次，为了保护砂糖橘根系，每年必须培土和科学密植，在春梢萌芽前进行，培土厚度在3~5cm之间。

（四）促花促果技术

柑橘为常绿果树，在整个生长周期内，其生殖生长和养分生长竞争较为激烈，要想实现二者平衡，应该及时追肥，避免柑橘因为抽梢次数多而导致肥力供应不足问题。因此，技术人员应该根据柑橘物候期，依据树势、气候、土壤、产量等因素，在柑橘不同生长阶段及时补肥，以此实现促花促果目的。

1.春季萌芽肥。为有效满足柑橘萌芽开花对养分需求，及时补足果树植株开花需要，避免树体因为营养供给不足问题，降低坐果率，因此应该在春季萌芽期，在柑橘植株开花之前多施氮肥，施肥时间约为3月上旬，最晚不宜超过3月中旬，适当配合磷肥，施肥量分别在15kg/667m²和10kg/667m²左右，施肥量占据整个生长周期施肥总量的20%左右。

2.促花肥。在开花期间，应该施加速效氮肥，施量约为50kg/667m²，根据树势水平喷施生物刺激剂，如果遇到新梢卷叶现象，可以施加芸苔素内酯，施量约为120g/667m²，以此促进树势健旺，此时施肥量共占据施肥总量的35%左右。

3.稳果肥。在稳果期，应该以促进果实生长发育为主要目的，在补充叶片营养的同时减少生理落果，避免因为夏梢、春梢大量旺长和抽发而加剧落果问题，比如：可以喷施0.3%磷酸二氢钾+0.3%尿素溶液，或者将液态肥按照1:2500的比例与以上两种药剂进行混合喷施，每7~10d喷施一次，喷施量以叶片滴水为宜，可以有效减少生理落果，并且实现控旺目的。

4.壮果肥。为保证当年果实膨大，为丰产打下基础，应该在抽发秋梢时，追施氮磷钾速效肥和腐熟农家肥，施肥量分别为150kg/667m²和200kg/667m²，以此保证柑橘花芽分化好，秋梢质量好，提高单果重量。追施时间在7月中下旬左右，最晚不能超过8月中旬，在这一阶段，施肥量共占据全年施肥总量的30%左右。

5.采后肥。在采收之后，柑橘园树势较为衰弱，同时采收期过后，逐渐步入广西地区寒冷季，因此为

充实结果母枝，促进花芽来年继续分化，应追施农家肥和磷肥，追肥时间在11月中旬左右进行，施量为250kg/667m²和80kg/667m²，必要时对于部分土壤条件不佳的地区可以施加氮肥，施量约为100kg/667m²。

（五）灌溉方法

科学采取灌溉方式，可以有效发挥水能，降低水资源对土壤的冲刷，广西地区砂糖橘灌溉方式主要有滴灌、浇灌、喷灌、沟灌、蓄水灌溉等。在沟灌过程中，更加适用于平原产业园区，灌溉水由沟底、沟壁渗入，在产业园区挖取25cm左右的灌溉沟，如果是山地、梯田种植地区，可以通过引水沟灌方式，逐株灌水，使得全园土壤浸湿均匀，实现节约用水目标。浇灌方法主要是通过人力排水方法，在树冠下地面，开设环状沟进行浇水，此种方法也更加适应平原地带，简单易行，灌溉方式较为普遍；蓄水灌溉主要指为了避免广西地区在干季时蓄水量不足，可以提前挖蓄水池（长：宽：深=3m：2m：1m），可以解决一次性灌水需求，同时，农技人员可以在蓄水池中施加肥料，通过水肥一体化灌溉，对砂糖橘进行及时补水补肥；喷施就是指通过喷头、管道等机械设备减少径流，省时省水，避免浇灌、漫灌等方式对土壤结构造成破坏，该种方式不受地域限制，可以实现资源节约利用；滴灌就是指为了避免土壤表面水分蒸发较快，所以在地势起伏的山地园区进行滴水灌溉，更加适合于水资源短缺的时节，省水省工，增产效果良好。

（六）病虫害防控

1.炭疽病。在广西地区炭疽病是柑橘园中常见病害之一，多危害果实、花、叶片，此时如果不加大防治力度，在高温多雨季节，叶片将会大量腐烂脱落，严重时全株绿叶萎蔫脱落，病斑蔓延至整个枝叶，浸染叶面和叶背处。如果是慢性炭疽病，树梢可能从上至下呈现灰白色，环绕枝梢一周，出现病斑，并产生孢子盘，并且孢子伴随着树势的生长而生长；如果是急性炭疽病，在砂糖橘嫩梢5cm处，出现黏稠小液点；如果是果实染病最初呈现灰绿色，如果后续天气潮湿，果实逐渐发黑腐烂，之后随着病情的加剧，颜色逐渐加深，变为黄褐色或者深褐色；如果气候干燥，叶片中部会呈现灰白色。此时技术人员可以在整地时，清除地面落叶，剪除徒长枝，并做好防洪防涝工作，结合冬季清园，为减少越冬病原菌含量，喷施40%硫磺多菌灵500倍液，或者在春梢时期喷施代森锰锌可湿性粉剂800倍液进行综合防控，也可以喷施60%吡唑·代森锌1000倍液，在保果期促进枝梢老熟健壮，每20d左右喷施1次。

2.黄龙病。黄龙病也是广西地区柑橘植株常见病害，春夏秋三季均可出现。发病初期叶片黄化，尤其在秋梢之后，植株吸肥能力下降，同时黄龙病以木虱为传

播媒介，因此在防控柑橘黄龙病时，必须以木虱防控为重点，降低病菌浸染率。比如，利用氧化乐果乳剂、水胺硫磷乳剂将其配置为 2000 ~ 3000 倍液，在成虫寄生处喷施，杜绝木虱转移寄主；也可以在夏梢期利用 45% 咪鲜胺微乳剂 2000 倍液，结合 37% 苯醚甲环唑乳剂 4500 倍液进行综合性防控。在采收期利用 45% 噻菌灵悬浮剂喷施到果实表面，可减少烂果。

3. 柑橘小实蝇。柑橘小实蝇主要危害砂糖橘的叶片、枝条，是柑橘类植株种植中常见的害虫之一，被害植株叶片蜷缩，直接导致砂糖橘光合效率降低，并且在绿叶表面形成蜿蜒的隧道，一年最多可以发生 10 代。广西地区每年 4 月 20 日 ~ 5 月 10 日之间小实蝇开始危害植株叶片，在 7 月下旬到 9 月中旬之间，是虫害暴发期，当进入 10 月之后，虫口数量有所降低。柑橘小实蝇的成虫可以将卵产在果实中，幼虫在孵化期间直接吸取果实和汁液，并且该种害虫繁殖能力较强，可以世代重叠，一旦大规模暴发，将会导致砂糖橘绝产绝收。此时技术人员可以利用 50% 马拉硫磷 1000 倍液进行喷施防治，或者结合 90% 晶体敌百虫溶剂 3300 液和 20% 灭扫利 1500 倍液，混合制成毒饵，喷施在树干部位，每隔 7 ~ 10d 喷施 1 次，但是该种防控措施见效较慢，连续防控 2 年左右才可有效降低虫口数量。或者利用物理防控法，设置诱捕器，药剂选择 20% 甲氰菊酯乳油和 90% 晶体敌百虫乳剂，悬挂在果园中，悬挂高度约为 1.5m，每隔 2 个月滴加一次性诱剂，以此降低小实蝇繁育频次和数量。

四、结束语

综上所述，以广西地区为例，结合该地区气候特征和柑橘生长发育特点，在整个生长周期内，以提高树势、促花促果、防控病虫害为主要目的，总结一系列高产优质栽培技术管理经验，经过实际检验可发现柑橘产量、品质均有所提升，因此可以投入大规模种植与技术应用中。

参考文献：

- [1] 尹艺静. 我国培育农村特色产业集群的发展现状及对策建议——以四川晚熟柑橘产业集群为例[J]. 现代化农业, 2022(07):57-59.
- [2] 卢盛杰, 向铁军, 江涛, 刘文, 周游. 碱性钙镁有机肥对柑橘园土壤肥力和柑橘品质的影响[J]. 湖南农业科学, 2022(07):35-37.
- [3] 罗振亚, 林少源, 全林发, 池艳艳, 陈炳旭, 徐淑. 5 种杀虫剂对柑橘锈壁虱的田间药效评价[J]. 农药, 2022, 61(06):465-468.
- [4] 黄楨辉, 王娟, 高洁, 郑正, 邓晓玲, 许美容. 黄龙病菌在 4 个品种柑橘果枝内的时空分布[J]. 华南农业大学学报, 2022, 43(05):35-42.
- [5] 李贤宾, 付岩, 王全胜, 凌淑萍, 张亮, 吴银良. 吡啶菌胺及其代谢物在柑橘中的残留行为及膳食风险评估[J]. 食品安全质量检测学报, 2022, 13(13):4157-4165.