

柑橘加工鲜食兼用新品种—特罗维塔甜橙的选育

谭志友¹, 吴厚玖¹, 雷 霆², 邓 烈¹

(¹ 国家柑桔工程技术研究中心, 中国农业科学院柑桔研究所, 重庆 400712; ² 重庆三峡建设集团有限公司, 重庆 400013)

摘 要: 特罗维塔甜橙是从国外引种驯化并经品种比较试验获得的一个加工鲜食兼用的甜橙新品种。果实圆球形至扁圆形, 平均单果质量 180 g, 果皮橙黄色至橙红色, 鲜艳, 油胞大而突起, 果肉柔软多汁, 汁橙红色, 风味浓郁, 种子 0-3 粒, 可食率 69.1%, 出汁率 51.6%, 可溶性固形物 10.5%~13.0%, 可滴定酸含量 8 g/L 左右, 固酸比 13~16, 维生素 C 500 mg/L 左右, 12 月下旬成熟, 果实挂树延期采收性能良好, 可到翌年 3 月中旬采收, 果实耐贮藏。

关键词: 柑橘; 新品种; 特罗维塔甜橙

中图分类号: S666.4 文献标识码: A 文章编号: 1009-9980(2008)04-620-02

Trovita orange, a new citrus cultivar for processing and fresh consumption

TAN Zhi-you¹, WU Hou-jiu¹, LEI Ting², DENG Lie¹

(National Citrus Engineering Research Center, Citrus Research Institute, CAAS, Chongqing 400712 China; Chongqing Three Gorge Construction Ltd. Company, Chongqing 400013 China)

Abstract: Trovita orange, a new citrus orange cultivar, originated from some orange cultivars introduced from abroad. Its fruit matures in late December. The fruit is oblate to round in shape, having 0 to 3 seeds, and averaged 180 g in size. The rind color is vivid in orange yellow. The oil gland is prominent. The fruit flesh is tender, juicy and having full-bodied orange taste. Edible rate reaches to 69.1%, juice content reaches to 51.6% and the soluble solids content reaches 10.5 to 13.0%. The total acid is about 8 g/L. Vc is about 500 mg/L. The fruit has good storability and excellent eating quality, could hang on the tree to the next March.

Key words: Citrus orange; New cultivar; Trovita

20 世纪 90 年代中期, 随着中美柑橘合作项目“施格兰·三峡柑橘产业化项目”在重庆实施, 重庆市提出将重庆三峡库区建成亚洲最大的橙汁加工基地, 这就要求重庆市必须具备一批品质优良、熟期搭配合理的柑橘加工品种。为此, 中国农业科学院柑桔研究所联合重庆三峡建设集团有限公司从 20 世纪 90 年代中期开始, 多次去国外考察, 筛选引进了一批早、中、晚熟加工甜橙品种。但是, 引进品种数量多, 性状差异大, 如何根据重庆生态条件筛选出适合当地大力推广的优新品种已成为柑橘育种工作者的主要工作之一。

1 选育经过

特罗维塔甜橙是 1999 年从美国加利福尼亚州引进的接穗, 通过嫁接观察、品种比较和实地驯化, 发现是一优良中熟甜橙品种。2000 年开始在重庆忠县、北碚等地进行品种比较试验, 2002 年开始在重庆万州、开县、丰都、涪陵, 四川广安、邻水、泸州、蒲江等柑橘产区建立了新品种区域试验园和丰产示范园。经连续多年品种比较试验和综合农艺性状观察、评价, 对其生物学特性、丰产性、抗逆性、适应性进行了系统比较和试验, 表现出果大、基本无核或少核、出汁率高、品质优良等特

点, 综合性状优良。2007 年 12 月通过专家鉴评, 专家组认为该品种是一个鲜食加工兼用型优良中熟甜橙品种, 适宜在重庆市海拔 450 m 以下的甜橙优势区域推广种植及其它柑橘产区具有相似生态条件的区域推广应用。2008 年 1 月通过重庆市农作物品种委员会审定, 并命名为特罗维塔甜橙(审定编号为渝审柑橘 2008002)。

2 主要性状

2.1 果实经济性状

果实圆球形至扁圆形, 果基部具有不甚明显的短放射沟纹。果实较大, 平均单果重 180 g, 果皮较薄, 质地光滑具光泽, 橙黄色至橙红色, 油胞大而突起, 果肉柔软多汁, 汁橙红色, 酸甜适口, 风味浓郁, 种子 0-3 粒, 可食率 69.1%, 出汁率 51.6%, 可溶性固形物 10.5%~13.0%, 可滴定酸含量 8 g/L 左右, 固酸比 13~16, 维生素 C 500 mg/L 左右, 12 月下旬成熟, 果实挂树延期采收性能良好, 可延期至翌年 3 月中旬采收, 果实耐贮藏(表 1)。

2.2 植物学特征

树冠圆头形、开张, 长势强健; 1 a 抽梢 3-4 次, 枝条较粗

收稿日期: 2008-04-08 接受日期: 2008-05-01

基金项目: 科技部“十五”国家科技攻关项目(2004BA604A03); “施格兰·三峡柑橘产业化项目”

作者简介: 谭志友, 男, 硕士, 助理研究员。Tel: 023-68349708, E-mail: tanzhiyou@sina.com

表 1 特罗维塔甜橙与对照品种的果实性状比较
Table 1 Comparison of main fruit characters between Trovita and controls

品种 Variety	单果质量 Fruit mass (g)	成熟期 Ripening time	种子数 Seeds (No.)	果实色泽 Skin color	出汁率 Juice (%)	可溶性固形物 SSC (%)	全酸 Total acid	固酸比 Total solid- acid ratio
特罗维塔 Trovita	180.0	12 月下旬 Late Dec.	0-3	橙黄、橙红 Yellow- orange	51.6	11.8	0.78	15.1
哈姆林 Hamlin	142.5	11 月下旬 Late Nov.	1-3	橙黄 Yellow	52.6	10.8	0.78	13.8
锦橙 Jincheng	167.8	12 月上旬 Early Dec.	2-5	橙黄 Yellow	49.6	11.2	0.86	13.0
铜水 72-1 Tongshui 72-1	172.0	12 月上旬 Early Dec.	0-2	橙黄、橙红 Yellow- orange	50.8	12.0	0.83	14.5

壮; 叶片长卵圆形, 厚实, 叶色浓绿, 表面光滑具有蜡质光泽, 叶基较宽; 花白色, 较大, 成熟花瓣长约 2.0 cm, 宽约 0.8 cm。

2.3 生物学特性

2.3.1 物候期 在重庆忠县, 3 月上旬萌芽, 3 月中旬抽发春梢, 初花期 4 月上旬, 盛花期 4 月中旬, 终花期 4 月下旬。5 月中旬为第 1 次生理落果高峰期, 6 月中旬为第 2 次生理落果高峰期, 7 月下旬至 8 月上旬抽发秋梢, 11 月上旬开始着色, 12 月下旬果实成熟。果实生育期 240~250 d。

2.3.2 生长结果习性 在正常栽培管理水平下, 每 666.7 m² 栽植 38 株 (株行距 3.5 m×5.0 m), 该品种树势强健。幼树期以春梢和秋梢为主要结果母枝, 随着树龄增大, 春梢作为结果母枝的比例逐渐增大, 坐果率以有叶单花枝最高。该品种早结丰产性强, 栽植第 2 年就可试花挂果, 第 3 年单株产量平均达 20 kg/株, 第 4 年单株产量平均达到 45 kg, 第 5~7 年生的株产可超过 80 kg。果实可留树到翌年 3 月中旬采收, 只要肥水充足, 不会对翌年的产量造成明显影响。由于丰产性强, 树体结果过多, 会造成果实大小不整齐, 因此对丰产树要适度控花控果。

2.4 适应性和抗逆性

特罗维塔甜橙适应性强, 能适应不同的土壤, 如紫色土、黄壤和沙壤等。比普通甜橙抗寒, 但是冬季若遇非正常低温, 会造成少量落果, 若适时采取保果措施 (一般在 10 月下旬喷 1 次 15~20 mg/kg 2, 4-D 和 11 月中旬再喷 1 次 20 mg/kg 2, 4-D), 可将落果率控制在 10% 以内, 基本不影响产量。该品种抗病性较强, 果实基本无日灼病发生, 贮藏性能优良。

3 栽培技术要点

3.1 适栽范围和栽植密度

适宜在重庆市海拔 450 m 以下的甜橙优势区域推广种植及其它柑橘产区具有相似生态条件的区域推广应用。推荐栽植密度为每 666.7 m² 栽 38~45 株, 株行距为 3.5 m×5 m, 3.33 m×5 m 或 3 m×5 m。

3.2 肥水管理

3.2.1 幼树管理 在 1~2 a 幼龄果园中可套种豆类、蔬菜和牧草等矮秆作物, 行间可适当压绿、埋青, 熟化土壤和提高有机质含量; 人畜粪配合速效肥, 勤施薄施; 注意培养树形; 在幼树期间不修剪, 以利于快速扩大幼树树冠。

3.2.2 成年树管理 成年树按照现代柑橘栽培技术进行管

理。重视春肥、夏肥和秋肥。春肥宜在 3 月初施入, 夏肥在 5-6 月施入, 秋肥在 8-9 月施入, 以 NPK=15 15 15 的复合肥为主, 配合其它肥料混合施用 (表 2)。

表 2 特罗维塔甜橙推荐甜橙施肥量
Table 2 Recommended fertilizer application

树龄 Tree age (a)	纯氮施用量 Recommended amount of annual N application (g/tree)	氮磷钾复合肥 施用 kg/株 (15:15:15) Recommended amount of annual compound fertilizer application (kg/tree)	
		施用次数 Number of applications	
1	150	1.0	7
2	238	1.6	7
3	318	2.1	6
4	480	3.2	5
5	620	4.1	4
6-10	720	4.8	4

3.3 病虫害防治

3.3.1 病害防治 预防炭疽病可选 50% 退菌特可湿性粉剂 400~600 倍液。同时, 在春、夏梢期均要进行药剂防治, 连喷 2~3 次, 每次喷药时间间隔 10~15 d。

柑橘树脂病是柑橘重要病害之一, 因发病不同部位而有多种名称, 发生在树干上称为树脂病或流胶病, 发生在果实上称为褐色蒂腐病, 发生在叶片和幼果上称为沙皮病。防治沙皮病, 应于春梢萌发期, 花落 2/3 以及幼果期各喷 1 次药。药剂可选用 50% 退菌特可湿性粉剂 500~600 倍液。枝干上病部可采用纵刻病部, 涂药治疗; 涂药时期 4~5 月, 8~9 月, 每期涂 3~4 次, 药剂可选用 50% 多菌灵可湿性粉剂 100 倍液或 70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂 120 倍液。

3.3.2 虫害防治 防治红、黄蜘蛛等螨类, 花前可使用 5% 噻螨酮乳油 1 500~2 000 倍液; 花后可采用 25% 三唑锡可湿性粉剂 1 000~2 000 倍液, 根据田间虫害发生情况确定施药次数。防治潜叶蛾、蚜虫、粉虱等害虫, 可使用 1.8% 阿维菌素乳油 2 000~3 000 倍液, 同时也可用毒死蜱、辛硫磷、菊酯类等常规药剂进行防治。蚧类可用 48% 毒死蜱乳油 1 000~1 500 倍液进行防治。在防止上述害虫为害的同时, 还应保持枝干表面光滑, 预防天牛、爆皮虫等枝干害虫为害。(本文彩照见封 2)

致谢: 该文承蒙中国农业科学院柑桔研究所钟广炎研究员审阅修改, 特此感谢!



无核葡萄新品种—沪培2号

A new seedless grape cultivar—Hupei No. 2
(正文见618~619页)



柑橘新品种—特罗维塔甜橙

A new citrus cultivar—Trovita orange
(正文见620~621页)

刘娟等: $AgNO_3$ 对梨叶片不定梢再生过程中抗氧化酶活性的影响 图版
(正文见467~472页)

LIU Juan et al: Effects of different $AgNO_3$ concentrations on shoot regeneration and activities of antioxidant enzymes in *in vitro* leaves of pear Plates



图版说明

A. 金花梨叶柄端处产生少量愈伤组织; B. 金水梨叶片颜色由深绿色变成绿色或黄绿色; C. 金水梨叶片愈伤组织上产生黄绿色的芽点; D. 金花梨叶片不定芽大量发生

Explanation of plates

A. A few calli emerge from the petiole of Jinhua; B. The colour of leaves of Jinshui changes from fuscous green to green or yellow green; C. Yellow green buds regenerate from the callus of Jinshui; D. A lot of buds regenerate from the leaves of Jinhua