

Introduction of Four Valencia Orange Varieties in Xietan Township, Zigui County

Xiaogang Zhou¹, Deping Mei², Wenhua Song^{2*}, Bo Liu³

¹Zigui County Township Agricultural Technology Center of Xietan, Yichang Hubei

²Zigui County Specialty Technology Extension Center, Yichang Hubei

³The Protection of Plant Quarantine Station of Zigui County, Yichang Hubei

Email: *759462011@qq.com

Received: Aug. 3rd, 2016; accepted: Aug. 27th, 2016; published: Aug. 30th, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

The paper studies the phenology, yield and fruit quality of Orinda, Delta, Carter and Midnight Valencia orange which are introduced by Xietan in Zigui County. It analyzes the difference between the Valencia Orange with the new varieties, which provides theoretical foundation for the structure adjustment of summer orange in Three Gorges Reservoir Region. At the same time, the paper introduces the planting technique of improved varieties.

Keywords

Valencia Orange, Cultivars, Adaptability

四个夏橙品种在秭归泄滩乡的引种表现

周小刚¹, 梅德平², 宋文化^{2*}, 刘波³

¹秭归县泄滩乡农技中心, 湖北 宜昌

²秭归县特产技术推广中心, 湖北 宜昌

³秭归县植保植检站, 湖北 宜昌

Email: *759462011@qq.com

收稿日期: 2016年8月3日; 录用日期: 2016年8月27日; 发布日期: 2016年8月30日

*通讯作者。

摘 要

本文对秭归县泄滩乡引进的奥林达、德尔塔、卡特、蜜奈四个夏橙品种，并以伏令夏橙作为对照，研究了引进品种的物候期、丰产性和果实品质表现，为三峡库区夏橙品种结构调整提供了理论依据，并介绍了良种配套的栽培技术措施。

关键词

夏橙，品种，适应性

1. 引言

泄滩乡地处秭归县西北边缘、位于长江巫峡与西陵峡之间的北岸缓冲带，地理坐标为东经 111°0′，北纬 31°11′，西与鄂西自治州的巴东县接壤，北与兴山县毗邻。该地属亚热带季风气候，年平均气温 ≥ 10 度的活动积温为 5700 度，年最冷月平均温度为 7 度，年无霜期为 306 天，降雨量为 1000 毫米左右，空气相对湿度 72%，年日照时数 1600 小时以上，是湖北著名的“冬暖中心”和甜橙栽培的最佳适宜区。目前该乡夏橙总面积 1.5 万亩，为了优化品种结构，同时充分发挥该乡独特的气候优势，真正建成优质“夏橙之乡”，增加柑农经济效益，实现秭归夏橙品种区域化、品质优质化，提供科学依据。由此我县先后从华中农业大学、重庆市长寿区引进奥林达、德尔塔、卡特、蜜奈四个夏橙品种，并以当地主栽品种伏令夏橙为对照，在该乡及毗邻的水田坝乡进行了栽培试验，以筛选出更好的夏橙品种。现将试验结果予以报告。

2. 引种经过

“奥林达”夏橙(Olinda Valencia orange)，美国加州品种，由加州河边柑桔研究中心 1939 年发现，美国、西班牙等国，栽培普遍。1978 年开始引进我国，目前为四川、重庆、广西夏橙产区的主要栽培品种，2010 年从重庆长寿区引入泄滩试种。

“德尔塔”夏橙(Delta seedlees Valencia orange)，又称德塔夏橙或待旦夏橙，南非品种，为伏令夏橙的实生变异类型，果实中等大，果面橙色，油胞大而凸，有稀疏浅凹点，较光滑。我县于 2000 年从华中农业大学引进在原柑橘示范场试种；于 2010 年再次从重庆长寿区引入泄滩试种。

“卡特”夏橙(Cutter Valencia orange)，美加州伏令夏珠心系，1935 年发现，树旺、进入结果稍迟，较丰产。90 年代初期从中柑所引进在原柑橘示范场种植；2010 年又从长寿区引入泄滩试种。

“蜜奈”夏橙(Midnight Valencia orange)，又称为密特奈特夏橙或子夜夏橙。起源于非洲，为伏令夏橙的早熟芽变，1927 年选出，但直至 20 世纪 80 年代才引起美国 and 阿根廷等国的重视，开始大量推广。本世纪初从美国加利福尼亚州引入我国，2000 年从华中农业大学引入秭归开始试种；2010 年从长寿区引入泄滩试种。

3. 引种试验情况

本试验在泄滩乡福利院夏橙园、原柑橘示范场水田坝品种园进行，试验地海拔分别为 220m、235m，年均气温 18℃~19℃，降雨量 1100 mm，试验地为水平梯田，土层厚度 60~80 cm，土壤有机质 1%~1.5%。本试验采取高接换种和幼苗定植的方法，基砧为枳壳，中间砧伏令夏橙，树龄 20 年生。嫁接前清砧，保

留主枝 3 个, 换接所试品种。每个主枝接芽 3 个, 按照这种方法每个品种嫁接 1 株, 连续 5 年进行观察试验。2000 年从华农引进德尔塔、蜜奈在水田坝基地试验; 2010 年秋季从重庆市长寿区引进奥林达、德尔塔、卡特、蜜奈进行高接在泄滩乡福利院, 2011 年~2012 年按照常规加强树体管理和病虫害防治, 从而培养丰产树形, 使得达到末极梢在 300 条以上, 为 2013 年投产打基础。2011 年~2015 年连续 5 年观察 4 个品种的物候期、座果率, 室内分析果实内质, 实地验收产量[1]。

4. 结果与分析

4.1. 物候期

从 2011 年~2015 年, 系统地对奥林达、德尔塔、卡特、蜜奈夏橙, 与对照伏令夏橙的物候期进行了观察。详见表 1。

4.2. 果实品质

从 2013~2015 年, 对奥林达、德尔塔、卡特、蜜奈夏橙, 与对照伏令夏橙的品质进行了分析。详见表 2。

4.3. 植物学等性状

通过 5 年的对比观察, 对奥林达、德尔塔、卡特、蜜奈四个夏橙品种与对照品种伏令夏橙的进行综合比较。详见表 3。

Table 1. Phenological period of Valencia Orange Varieties
表 1. 几个夏橙品种的物候期

物候期 Phenophase	春梢 生长期 spring shoot growth	平均 长度 cm Average length	夏梢 生长期 Summer shoot growth	平均 长度 cm Average Length	秋梢 生长期 Fall tree growing	平均 长度 cm Average Length	开花期 Flowering	第一次生理 落果期 The first physiological fruit drop	第二次生理 落果期 The second physiological fruit drop	着色期 coloroation	成熟期 maturity
奥林达 夏橙 Olinda Vcalencia orange	2.28/4.15	10.6	5.17/7.20	22.1	7.25/9.12	12.8	4.12/5.3	4.25/5.24	5.26/6.27	11 月 中旬 Mid November	5 月上 中旬 Mid-May on
德尔塔 夏橙 Delta seedlees Valencia orange	2.23/4.12	10.8	5.13/7.16	22.4	7.21/8.31	12.9	4.15/5.5	4.23/5.25	5.26/6.29	11 月 上旬 Early November	4 月底 5 月初 Late April or early May
卡特夏橙 Cutter Valincia orange	3.1/4.17	11.1	5.19/7.22	22.7	7.28/9.14	13.2	4.17/5.9	4.27/5.28	5.30/6.28	11 月 中旬 Mid November	5 月 中旬 In Mid-May
蜜奈夏橙 Midknight valencia orange	2.20/4.10	8.9	5.10/7.12	26.4	7.28/9.20	10.8	4.14/5.1	4.20/5.18	5.26/6.29	10 月 中下旬 10 months late	3 月底 End of March
伏令夏橙 Valencia orange	2.25/4.15	8.5	5.14/7.15	20.4	8.5/9.16	11.3	4.15/5.3	4.22/5.20	5.27/6.28	11 月 下旬 Late November	5 月上旬 Early May

Table 2. Analysis data of several varieties of Valencia in recent three years in quality
表 2. 几个夏橙品种近三年的品质分析数据

品名 Species name	可溶性固形物含量(%) Soluble solids content	可滴定酸(%) Titratable acidity	果形指数 Fruit shape index	单果重(g) Fruit weight	皮厚(cm) Thick-skinned	颜色 Colour	VC含量(mg/kg) VC content	果汁率(%) Fruit juice	可食率(%) Edible rate
奥林达 Olinda	10.8	0.98	1.07	180	0.38	橙色 orange	45.32	45	72.12
德尔塔 Delta	11.1	0.92	0.98	185	0.37	橙色 orange	48.39	48.49	72.7
卡特 Cutter	10.55	1.05	1.04	190	0.42	橙色 orange	46.12	44.7	71.3
蜜奈 Midnight	10.6	1.02	1.05	210.5	0.41	橙色 orange	44.54	45.67	71.2
伏令 Valencia	10.5	1.04	1.02	150	0.43	橙色 orange	43.76	45.2	72.05

Table 3. Comparison of characters of several Valencia orange Cultivars
表 3. 几个夏橙品种的性状比较

性状 Traits	奥林达夏橙 Olinda Valencia orange	德尔塔夏橙 Delta seedlees Valencia orange	卡特夏橙 Cutter Valencia orange	蜜奈夏橙 Midnight valencia orange	伏令夏橙 Valencia orange
树势 Tree growth potential	较旺 More vigorous	较旺 More vigorous	较旺 More vigorous	较旺 More vigorous	较旺 More vigorous
产量(Kg/株) Yield	15.6	15.2	14.7	9.7	15.4
种子数 Seed	0-2	0	0-3	0-2	0-6
果形 Fruit shape	椭圆形 Oval	圆形 Round	椭圆形 Oval	球形 Spherical	椭圆形或圆形 Oval and Round
果皮 Peel	光滑、橙色 Smooth, orange	光滑、橙色 Smooth, orange	光滑、橙色 Smooth, orange	光滑、橙色 Smooth, orange	光滑、橙色 Smooth, orange
果肉 Pulp	橙色 Orange	深橙色 Dark orange	橙色 Orange	橙色 Orange	橙色 Orange
成熟期 Maturity	5月上中旬 Mid-May on	4月底5月初 Late April or early May	5月中旬 In mid-may	3月底 End of March	5月上旬 Early May
风味 Flavor	有香味, 较化渣 Flavor than tue slag	有香味, 化渣 Flavor of java	有香味, 较化渣 Flavor than tue slag	有香味, 较化渣 Flavor than tue slag	有香味, 较化渣 Flavor than tue slag
适应性 Applicability	好 good	好 good	好 good	较好 better	好 good
丰产稳产性 High Yield, Stability	中等 medium	好 good	中等 medium	中等, 低温易落果 Medium, Easy cold fruit drop	中等 medium

4.4. 丰产性与抗逆性

2013年、2014年两年的观察, 奥林达夏橙、德尔塔夏橙、卡特夏橙均为中花树, 座果率较高, 达8.2%, 采前落果占座果率分别为1.8%、1.9%、1.9%。平均单株产量为: 15.6 kg、15.2 kg、14.7 kg; 蜜奈夏橙两年均为少花树, 座果率高达10.6%, 采前落果较多, 占座果率的5%, 平均单株产量为9.7 kg; 对照品种伏令夏橙果小, 平均单产15.4 kg。

由于夏橙是晚熟品种, 对栽培区冬季温度要求比早、中熟品种要高, 需为无霜或霜期极短的区域。

四个品种适应性及伏令夏橙基本一致，无特异的病虫害。

5. 结论与建议

5.1. 结论

按照农业部对甜橙类品质的要求，可食率 $\geq 70\%$ ，可溶性固形物 $\geq 9\%$ [1]。我县试种的四个夏橙品种，都远远超过了部颁标准，而且均表现为果大、丰产，少核甚至无核。综合形状明显优于伏令夏橙，4个夏橙品种可以作为秭归泄滩乡乃至三峡河谷地区夏橙品种结构调整的主推品种。

5.2. 建议

1) 适地适栽。根据气候特点，在三峡河谷地区种植范围应控制在海拔 450 m 以下，并且基础必须为枳壳；蜜奈夏橙的种植区域海拔应在 300 m 以下的地区为宜[2]。

2) 合理密度种植。按照 3 m \times 4 m 的株行距定植，同时为保持品种少核或无核的优点，不与其他多核品种混栽。

3) 采用标准化栽培技术，实行规模化经营，增强果品的市场竞争力，以提高果园经济效益，实行库区的长治久安。主要措施如下：

① 改变当前分散经营模式。适度规模经营，每户面积以 10 亩 2.5 万 kg 以上的产量为宜，以期实现专业化、规模化生产，生产出安全、优质的夏橙果品，适应大市场的需求。

② 改善基础设施。秭归泄滩乡的夏橙园基础设施条件相当差，要想生产出果大质优的夏橙果实，必须改善好基础设施；一是抗旱喷药水池的建立，这是目前最重要的方面，关系到夏橙生产丰收；二是夏橙园道路，前些年矮密早丰桔园多，使之园内封闭，生产受到阻碍，喷药、采摘极不方便，建立果园道路迫在眉睫。

③ 落实安全生产措施。生产果大优质的夏橙产品，必须按照无公害生产要求，在施肥以农家肥为主，其他肥料配合使用的原则，尽量避免使用高残、高毒农药，多以生物农药或者植物源药剂。确保夏橙从田间到食用安全。

④ 强化技术培训。要实现农业生产稳定增长，根本出路在于加强农业科技的推广的力度，多年的实践证明，农业的发展必须依靠科技进步，先进实用的农业科技促进了夏橙的产出率、商品率、优质率。各级部门一要关心关爱培养农业科技人员，特别是一线科技工作者。二要组织开展科技协作攻关。对重大技术、重大措施要组织抓好产学研结合。三要抓好科技示范样板，要办好区域性、专业性示范样板。

参考文献 (References)

- [1] 宋文化, 宋发安, 廖胜才. 三个夏橙品种在秭归区试表现[J]. 现代园艺, 2007(5): 16-17.
- [2] 宋文化, 谭勇, 刘本勇, 等. 夏橙新品种“露德红”的选育[J]. 中国园艺文摘, 2012(12): 32-33.

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>