

DOI:10.11937/bfyy.201612013

# “仲和红阳”中华猕猴桃选育及其高效栽培技术

王倩<sup>1</sup>, 梁红<sup>1</sup>, 刘忠平<sup>2</sup>, 刘胜洪<sup>1</sup>, 黄春源<sup>2</sup>, 杨妙贤<sup>1</sup>

(1. 仲恺农业工程学院 生命科学院, 广东 广州 510225; 2. 和平县水果研究所, 广东 和平 517200)

**摘 要:**“仲和红阳”中华猕猴桃是仲恺农业工程学院与和平县水果研究所经“和平红阳”猕猴桃辐射诱变枝条中选育的新品种, 2015 年 5 月通过广东省农作物品种审定委员会认定(粤登果 2015002)。“仲和红阳”猕猴桃鲜果品质优异、香甜可口、果形优美、果色悦目, 深受消费者喜爱, 已逐步在广东猕猴桃产区扩大栽培, 并引种到江西省井冈山和信丰等地。现介绍“仲和红阳”中华猕猴桃的选育经过、品种特性及其在山坡地果园高效栽培的技术要点。

**关键词:**“仲和红阳”; 中华猕猴桃; 品种特性; 高效栽培

**中图分类号:**S 663.4 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)12-0046-03

广东是我国猕猴桃栽培的南界, 广东省猕猴桃产业以和平县为主产区, 由于独特的农业生态条件, 同品种猕猴桃的成熟期比内地产区提早 20~30 d<sup>[1]</sup>。“仲和红阳”中华猕猴桃是从<sup>60</sup>Co- $\gamma$  射线辐射处理的“和平红阳”猕猴桃果枝高位嫁接所萌生的变异枝条中选育扩繁而成, 于 2010 年定型<sup>[2]</sup>, 2015 年 5 月经广东省农作物品种审定委员会第 44 次品种审定会议上通过认定<sup>[3]</sup>。“仲和红阳”中华猕猴桃从 2010 年开始, 已在广东省和平、阳山和龙川等县及江西省井冈山市和信丰市推广种植。通过各试验点多年的调查和各地种植户的反映, 该品种对夏季高温的耐性较强, 在粤北(冬季)高寒山区均可正常开花结果, 一致认为该品种是中熟的优质猕猴桃品种。目前该品种累计种植面积已超过 133.33 hm<sup>2</sup>, 并在继续扩展推广之中, 有望成为广东猕猴桃产区的又一个主栽品种。

## 1 “仲和红阳”中华猕猴桃的选育经过

针对“和平红阳”中华猕猴桃(粤审果 2006006)果实较小和单位面积产量不高的缺点, 2008 年 11 月以“和平红阳”中华猕猴桃果枝为材料, 用<sup>60</sup>Co- $\gamma$  射线对猕猴桃幼芽进行 25 Gy 辐射处理, 通过大龄砧树大密度高位嫁接培育供选择的嫁接枝条大群体, 进行新品种(品系)选育。2009 年选择生长健壮、结果性好、果实较大的枝条进行高位嫁接扩繁, 经过连续 3 年优中选优、扩繁选择,

于 2010 年筛选出 1 个单果质量比对照显著增加的新株系, 定名为“仲和红阳”。因“仲和红阳”猕猴桃相对于原品种“和平红阳”增产明显, 主要内在品质指标达到或超过“和平红阳”, 其鲜果市场售价已达 30~40 元·kg<sup>-1</sup>, 因此深受果农欢迎, 自 2011 年以来, 其接穗一直供不应求, 栽培面积逐年扩大。

“仲和红阳”中华猕猴桃自 2010 年以后, 在和平县阳明镇、下车镇和优胜镇、龙川县上坪镇, 以及江西定南县、信丰市和井冈山市等地的猕猴桃果园中均有试种。该品种嫁接高位成活率高, 嫁接后生长状况良好, 一般技术条件下同砧树多个单芽枝段嫁接的成活率可达 90%以上。实生苗高位嫁接的成活率高达 95%以上。接芽萌发枝条生长势强, 一般大龄砧树上果枝单芽枝段嫁接后第 2 年可开花结果(若在 1 月高位嫁接则当年开花结果), 以后连年挂果。

## 2 “仲和红阳”中华猕猴桃的主要特征特性

“仲和红阳”中华猕猴桃在广东和平县产区于每年的 2 月下旬至 3 月上旬开始萌芽, 3 月中旬至 4 月初陆续开花, 至 8 月中旬果实已达到商品成熟, 可以适时采收, 树上采收期可长达 1 个月。果实采收之后, 室温阴凉处可存放 6~8 d, 4~8 °C 冷藏(如普通冰箱内)可保存 30 d 以上, -10~0 °C 冷库可贮藏 3~6 个月。

该品种抗逆性强, 近几年均未发现过冻害现象。由于其开花较早, 能有效地避开春寒侵袭。该品种发病较少, 未见流行性病害发生。试验观察点地下水位较低, 没有灌溉用水, 几乎全靠雨水补充其水分需求, 但每年均能正常开花结果并保持较稳定的产量, 常规栽培管理的山坡地果园 667 m<sup>2</sup> 产量约 1 000 kg。

主要性状表现: 植株枝叶生长旺盛, 节间较短, 叶

**第一作者简介:**王倩(1991-), 女, 河南平顶山人, 硕士研究生, 研究方向为猕猴桃引种驯化。E-mail:136417230@qq.com.

**基金项目:**中央财政林业科技推广专项资金资助项目([2014] GDTK-09); 2013 年度省部产学研合作专项资金资助项目(2013B090900012)。

**收稿日期:**2016-03-02

互生,叶片较小,呈近圆形。果实圆柱形兼倒卵形,果顶略内凹,果形美观;果皮绿色至暗绿色、果皮薄、平均单果质量 65~75 g;果肉黄绿色,果肉中部呈辐射状红色,味香甜,口感好;果肉含可溶性固形物 16%~18%、总糖 14%~16%、有机酸 1.1%~1.3%。该品种的适应性较广,耐热耐旱,并表现出较好的丰产性。“仲和红阳”中华猕猴桃在广东猕猴桃产区可作为中熟品种栽培。

### 3 “仲和红阳”中华猕猴桃高效栽培的主要技术措施

#### 3.1 建园

“仲和红阳”中华猕猴桃的园地选择与“和平红阳”猕猴桃相似<sup>[4]</sup>,可选择气候温和、光照充足、雨量充沛、有足够冷积温的山坡地,要求土层较厚、透气性好、地下水位 1 m 以下、微酸性(pH 5.5~6.8)。园地最好是背风向阳,坡度 30°以下,年平均气温 19.0℃以下,坡向东南。园地要求排水良好,大暴雨不积水,但在长时期干旱时节如有灌溉或节水灌溉条件则更佳。

根据地形和园地大小划分成一定面积的小区,依等高线按行修行距 4.0 m 左右的梯田(如地势较平坦可不修梯田),在梯田内侧挖一条排灌沟并使各行排灌沟相通。小区之间根据需要设置机耕路和运输车道。可适当安排小区周围和整个果园周边种植防护林,并在园区的上、下两边开挖排洪沟。在定植前 1~2 个月按 2.0~2.5 m 的株距挖直径为 0.5 m、深为 0.6 m 的定植穴,分层填埋杂草、表土、有机肥(堆肥或粪肥 15~20 kg)和下层土,越冬后开春定植。定植成活后插竹秆引蔓向上并适时搭棚架,要求棚面离地面净高 1.7~1.8 m。可按行搭钢筋混凝土的 T 形架(支柱 8 cm×8 cm,顶臂长 1.6~1.8 m),间距 5~6 m,在 T 形架的顶臂上拉 4~5 条相互平行的 10 号镀锌铁丝,两端用地锚固定。也可用竹秆搭棚架,棚顶竹条相距 0.5 m,但使用 3~5 年后应更新棚架。

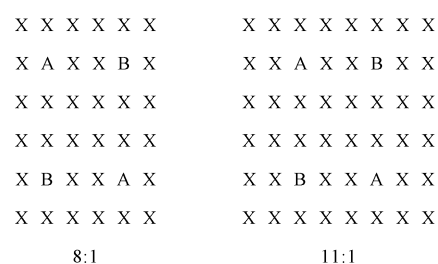
#### 3.2 高位嫁接

新种果园可在每年 1 月定植实生苗(“美味”猕猴桃或野生猕猴桃),种植密度为 900~1 200 株·hm<sup>-2</sup>(每 667 m<sup>2</sup> 60~80 株),当年 12 月份在主干离地 1.0~1.2 m 处进行高位嫁接,待嫁接枝条生长至 0.5 m 以上时打顶,留 2 个上部侧枝引蔓上架培育成主蔓。侧枝蔓沿着行的走向两侧相向生长,长达 1.2~1.5 m 后打顶,使次级侧蔓在架上分布均匀,以便形成高产冠层。注意及时抹除架下的其它枝芽。

高接换种在需要品种更新的果园中进行,特别适合衰老退化果园进行品种更新,于每年 12 月至翌年 1 月进行。砧木枝可选已结果 2 年以上果园或衰老退化果园

的一年生枝条,接穗用“仲和红阳”中华猕猴桃当年结果枝含 1 个休眠芽的枝段,采用劈接或切接法,每株在不同方向布点 6~10 个嫁接<sup>[5]</sup>,嫁接 1 个月前开挖环形沟施足基肥(堆肥或粪肥 20~30 kg),接芽萌发后按常规果园管理追肥,在当年收果后剪(锯)去全部的非嫁接枝条。

果园中按 8:1 或 11:1 的比例配置雌雄株,雄株最好选配 2 个花期相隔 5~7 d 的不同品种,要求早花雄株的花期略早于“仲和红阳”。早花雄株可选用“红阳”中华猕猴桃授粉树,另一雄株品种可选用“野雄一号”或“和雄一号”中华猕猴桃授粉树。果园中雌雄株的配置如图 1 所示。



注:X,雌株“仲和红阳”中华猕猴桃;A,雄株“红阳”授粉树;B,雄株“野雄一号”。

图 1 “仲和红阳”中华猕猴桃雌雄株配置流程

#### 3.3 果园管理

“仲和红阳”中华猕猴桃果园管理可参照山坡地猕猴桃果园高效栽培模式<sup>[6]</sup>进行,具体的技术措施如下。

3.3.1 合理修剪 已投产果园在每年 1 月初开始修剪整形,去掉老弱枝、病虫枝、重叠枝和缠绕枝,将长枝适当截短。每 1 结果母枝留芽 10 个左右,每个植株留 20~30 条新结果母枝。将修剪后的枝条绑紧于棚架上的铁线或竹木条上,使枝条分布合理均匀,减少枝条之间的重叠交错,以提高光能利用率。

3.3.2 及时清园 于修剪后进行,结合整理梯田(带)和排水沟,铲除园中杂草,清除枯枝烂叶,全园松土和培土 1 次,挖穴将枯枝叶和杂草填埋。清园后每 667 m<sup>2</sup> 地面连植株喷施 50 kg 石硫合剂 50 倍液,预防病害发生,有条件的果园可覆盖地膜以保墒并减少地表水分蒸发。

3.3.3 人工辅助授粉 猕猴桃是雌雄异株植物,雌花充分授粉有利于果实发育<sup>[6]</sup>。除了合理配置雌雄株之外,人工辅助授粉是猕猴桃稳产高产的一个重要措施。在猕猴桃开花期间,1 hm<sup>2</sup> 果园放养蜜蜂 3~5 箱(注意放蜂期间果园不能施用农药),借虫媒辅助传粉。也可采摘当天以开放的雄花对着雌花柱头涂抹授粉,每朵雄花可为 20 朵以上的雌花授粉;或将当天开放的雄花收集于干净的培养皿中让花药自然开裂,用软毛笔沾上花粉直接涂抹柱头。天气条件不适宜授粉时,可提前取当天

花冠刚张开的花冷藏于冰箱中,使用时取出于阳光下或日光灯下照晒,待花冠完全张开时再用于人工辅助授粉。

3.3.4 足量施肥 每年1月底之前施完基肥,每株穴施饼肥5~10 kg或粪肥15~20 kg,混施钙镁磷肥1 kg;3月初追肥1次,每667 m<sup>2</sup>施尿素或复合肥13 kg,沟施或穴施后盖土。谢花后及时追施壮果肥,每667 m<sup>2</sup>穴施复合肥20 kg。

3.3.5 适当疏果 于每年4月中下旬至5月上旬(即开花后15~20 d)进行,注意留大果,去小果和畸形果。最终使每株留果300~350个,或1 m<sup>2</sup>棚架树冠留果80~100个。在良好的土壤、气候和肥水条件下,“仲和红阳”中华猕猴桃开花结果较多,必须进行合理疏果<sup>[7-8]</sup>,否则会影响果实品质和次年结果。

#### 3.4 病虫害防治

栽培多年的“仲和红阳”中华猕猴桃果园的主要病害有根腐病、果腐病、炭疽病、根结线虫病等,但目前尚未造成重病害。其主要害虫有金龟子、蚧壳虫、透翅叶蛾、叶蝉等。病虫害防治贯彻“以防为主、防治结合”的原则,农药的选用应符合GB 4285农药安全使用标准和GB 83211农药合理使用准则的要求,在整个生长期均严

格限制使用果实膨大剂(如“大果灵”)和其它激素类农药。在冬季清园时全园喷洒石硫合剂50倍液或倍量式200倍波尔多液(硫酸铜:生石灰:水=1:1:200),再于萌芽后开花前喷施0.01%的水杨酸水溶液,对多种病害有良好的预防效果。

(该文作者还有陈金爱,单位为和平县水果研究所。)

#### 参考文献

- [1] 梁红. 和平县猕猴桃产业化发展研究[J]. 农业与技术, 2002, 22(6): 45-48.
- [2] 胡延吉, 梁红, 刘文. 猕猴桃辐射诱变育种研究初报[J]. 中国农学通报, 2012, 28(19): 146-151.
- [3] 广东省第四十四次农作物品种审定会议审议同意登记品种目录[Z]. 广东省农业厅, 2015.
- [4] 梁红, 艾伏兵, 刘忠平, 等. 和平红阳中华猕猴桃高产优质栽培技术[J]. 中国种业, 2006(10): 62-63.
- [5] LIANG H, HU Y, PANG W, et al. Studies on kiwifruit improvement by multiple top grafting[J]. Acta Horticulturae, 2011, 913: 103-107.
- [6] 杨妙贤, 王倩, 陈小健, 等. 山坡地猕猴桃果园高产栽培模式研究[J]. 中国南方果树, 2015, 44(4): 99-102.
- [7] 陈东元, 黄建民. 猕猴桃无公害高效栽培[M]. 北京: 金盾出版社, 2004: 86-98.
- [8] 黄宏文. 猕猴桃高效栽培[M]. 北京: 金盾出版社, 2001: 132-136.

## Breeding of *Actinidia chinensis* Planch cv. 'Zhonghe Hongyang' and Its High Yield Production Cultivation Technology

WANG Qian<sup>1</sup>, LIANG Hong<sup>1</sup>, LIU Zhongping<sup>2</sup>, LIU Shenghong<sup>1</sup>, HUANG Chunyuan<sup>2</sup>, YANG Miaoxian<sup>1</sup>, CHEN Jin'ai<sup>2</sup>

(1. College of Life Sciences, Zhongkai University of Agriculture and Engineering, Guangzhou, Guangdong 510225; 2. Fruit Institute of Heping County, Heping, Guangdong 517200)

**Abstract:** 'Zhonghe Hongyang' kiwifruit was bred from the induced mutation fruit spurs of *Actinidia chinensis* Planch cv. 'Heping Hongyang' treated with <sup>60</sup>Co-γ ray. It passed certification of Guangdong Crop Variety Approval Committee in May of 2015. The fruit quality of 'Zhonghe Hongyang' kiwifruit was very well with good smell, beautiful shape and attractive flesh color. Cultivation of 'Zhonghe Hongyang' kiwifruit was gradually widened in Guangdong kiwifruit producing area with loved by consumer. Besides, this cultivar had been introduced to Jinggangshan and Xinfeng area, Jiangxi Province. The characteristics of 'Zhonghe Hongyang' kiwifruit and technical points of 'Zhonghe Hongyang' kiwifruit cultivated in mountain slope orchards were recommended.

**Keywords:** 'Zhonghe Hongyang'; *Actinidia chinensis*; characteristics; high yield cultivation