

DOI:10.11937/bfyy.201512007

芒果劣种树不同改接换冠方法对比研究

胡 秀 月

(广西田林科技情报研究所,广西 田林 533300)

摘 要:对芒果劣种树改接换冠的不同树体状况、不同嫁接方式、方法进行了对比试验观察,指出针对不同树体状况和不同改接目的应采取的改接换冠方法。结果表明:高位换种和低位换种均可取得较好的效果。从短期效益看,高位换种+断根处理效果更好;但从长远效益看,低位换接更便于树体的更新和管理。改接换冠同时进行根系更新对树龄较大的果树尤为重要。

关键词:芒果;劣质品种;品种更新

中图分类号:S 667.704⁺.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)12-0026-03

芒果是著名的热带亚热带水果,色香味美,营养丰富,享有“热带水果之王”的美称。亚洲是芒果的最主要产地,其中菲律宾、泰国的产品均已进入我国市场。澳大利亚的芒果从1996年开始进入中国市场,在12—2月间占了不小的份额。此外,邻国越南的年产量虽然仅9 000 t,但也进入了我国3—5月间的芒果市场。因此,选择最适宜的地区,采用最佳的栽培技术,在不同的季节,生产出优质芒果满足不同阶段的市场供应已成为当务之急。

芒果树是一种长期经济作物,从定植期到收获期,一般需要3~4年的时间。在这段时间里,包括收获以后,随着科技的发展,优良品种的不断繁育,市场消费者

的反复选择,既定的优良品种也会随着时间的推移而产生变化,包括一部分已收获多年品质较佳的品种,也会由于新品种的不断更新换代而被淘汰。尽管某些优良品种性状较稳定,但随着收获期的延长,也会进入老龄低产阶段,势必影响收益。因此,当这种现象发生时,如不及时改良品种、更新果园,最终将会导致有果无价或低产低收等不良后果。

芒果品种更新换代速度是很快的。而要适应快的品种更新,需要更好、更快、更有效地改良芒果品种、改造老龄低产树。采用芒果大树改接换冠技术具有明显的技术优势和成本,其操作简单、节约成本、缩短非收获期,可以最大程度地在最短时间内实现优质、稳产、高产。

为进一步弄清不同树体状况、不同嫁接时期和嫁接方式芒果大树改接换种的效果,结合生产实际进行了大树高接换种对比试验,以进一步探讨不同树体状况下选

作者简介:胡秀月(1969-),女,广西田林人,本科,农艺师,现主要从事园艺栽培及科研管理等工作。E-mail: lxkjqs2011@163.com.

收稿日期:2015-01-22

[4] 李保国,刘国辉.绿色有机薄皮核桃生产[M].北京:中国农业出版社,2005:8-15.

[5] 贾唤平,韩唐则,罗培珍,等.人工辅助授粉对提高低产核桃的试验

初报[J].山西水土保持科技,1995(1):36-37.

[6] 努斯来克孜·哈力克,阿衣古力·阿不都瓦依提,阿布来克·尼牙孜.化学药剂组合处理对核桃坐果率的影响[J].北方园艺,2012(20):20-22.

Effect of Artificial Pollination on Yield of Early Walnut

CUI Huai-xian, QIU Zheng-fang, WANG Yue-xia, LIU Su-yun, XIAO Ying, HAO Ya-jie
(Forestry Bureau of She County, She County, Hebei 056400)

Abstract: The 6-year-old walnut were used as research object, the effect of different pollination treatments on the yield of walnut was studied. The results showed that, different artificial pollination treatment compared with the control, the walnut fruit rate, fruit weight, yield were improved obviously, which shake award 10 times of pollen and spraying pollen + borax + sugar nutrient solution had the best effect, could be applied in production.

Keywords: artificial pollination; early walnut; yield

择适宜的换接时期和嫁接方式,同时总结出配套的栽培技术,促进芒果品种的更新换代和优化。

1 材料与方 法

1.1 试验材料

试验设在田林县乐里镇胡氏 2 个芒果园进行,树龄分别为 8 年生和 12 年生树,品种以“紫花芒”为主,有少量的“桂香芒”和“秋芒”,2 个果园均为丘陵缓坡地,种植株行距为 3 m×4 m。果园总面积约 2 hm²。8 年生果园树势良好,栽培管理正常,正值结果盛期,开花结果较多;而 12 年生果园由于效益不佳已失管 2 年,虽然也有挂果,但树势较差。换接的新品种为“田阳香芒”。

1.2 试验方法

试验于 2013 年 2—12 月分别在田林县 8 年生和 12 年生的 2 个芒果园内进行。

1.2.1 试验设计 设高位换接和低截干后再生枝上换接 2 种改接方式:在树冠中部每株选 10~15 条直径在 3 cm 以下的分布均匀的枝条进行回缩,除保留树冠顶部 1~2 年枝条做辅养枝以遮荫和汲取水分外,其余枝条全部疏剪。回缩部位在所选枝条剪口高度大致相等的前提下尽量降低高度,以便嫁接操作和降低更新后的树冠高度。然后利用切接法直接嫁接上“田阳香芒”;距地面约 1 m 左右对主枝进行截干,最好能保留 2~3 个分布方向不同的主枝桩,以便更新后能尽快形成新树冠,多余的主枝要全部疏掉。对主枝分枝位置较高的植株截干高度可相应提高。待新梢长出老熟后,在新梢上换接“田阳香芒”(以下简称“低位换接”)。在栽培管理措施上,每个处理都进行以下 2 种管理措施的对比。管理上分根系更新和不更新 2 种处理方式:在截干或回缩的同时,对果园进行深度中耕,并挖深沟断根,施用有机肥料,促进新根发生;只开浅沟施用肥料,不进行根系更新。

1.2.2 树体管理 由于嫁接当时太阳大、气温较高,回缩修剪时要保留树冠顶部的 1~2 个枝条作为辅养枝以遮荫和汲取水分,待嫁接芽成活新梢生长稳定后再锯掉,否则会影响嫁接成活率。回缩后大约 15 d 砧桩上会长出很多不定芽,要及时抹除,以免不定芽争夺水分和养分,影响嫁接芽的愈合和萌发。同时对嫁接未成活的要及时补接,确保换接后树冠的均衡生长。适时解绑。注意防治病虫害。嫁接后应立即喷洒 2~3 次甲胺磷防止蚂蚁咬食嫁接薄膜。嫁接成活后,每次新梢要喷 2 次杀虫剂,第 1 次是萌芽后到展叶期,主要是防治芒果横线尾夜蛾(钻心虫);第 2 次是在展叶后到老熟前,主要防治瘿蚊和切叶象甲。整形修剪。嫁接成活第一次梢老熟后,在新梢 20 cm 左右处进行短截,促发分枝,以尽快形成新树冠,同时可减少因新梢生长过旺、过长造成嫁接接口撕裂的现象。第 2 年开始即有部分植株开花结果,

第 3 年可正式投产。花果管理按常规措施进行管理。

1.2.3 土壤管理 土壤管理上分别采取以下 2 种处理:一种是在截干或回缩嫁接后进行一次中耕施肥,深度 15~20 cm,以切断部分根系,促进新根的发生,增强根系的吸收能力,同时疏松果园耕作层,提高土壤的保水保肥能力。中耕后在行间原树冠滴水线内侧以及挖深 20~30 cm、宽约 30 cm、长约 150 cm 的环状施肥沟,每株施 10 kg 农家肥、0.1 kg 尿素。另一处理是中耕后在行间原树冠滴水线以内 30 cm 处挖深、宽各 30 cm、长 150 cm 左右的环状施肥沟,施肥量与前一处理相同,目的是切断部分中等大的根系,加大根系的更新程度。

1.2.4 低位换接树的管理 截干后切口用黄泥浆和塑料薄膜封闭,以利于切口愈合,树干用石灰水粉刷成白色,防止烈日暴晒灼伤树皮。截干后 15 d 左右树干上即萌发很多不定芽,除抹除过密、生长过弱的枝梢外,可先保留较多的枝梢做辅养枝,以均衡地上部分和地下部分的平衡,防止树体局部干腐。待新梢茎粗达 1 cm 左右时,于 10 月份选择 4~5 条生长健壮、分布均匀的新梢利用切接法进行嫁接,嫁接成活后新梢一次梢老熟时选留 3~4 条新梢做骨干枝,其余辅养枝全部从基部剪掉,以集中树体养分,促进嫁接芽快速生长,形成新树冠。因低位换接树回缩修剪强度大,根冠平衡失调严重,地上部生长往往过旺,甚至有些徒长现象,因此第 3 年 1—2 月份,每隔 15~20 d 喷施 1 000~1 500 倍的乙烯利与 500~1 000 倍的多效唑混合液,共喷施 2 次,可促进树体正常开花结果。其它肥水管理、病虫害防治措施与高位换接树相同。土壤管理也同样采取根系更新和不更新 2 个处理,具体操作与高位换接树相同。

2 结果与分析

2.1 树体状况不同改接换冠效果有一定的差异比较

从总体来看,8 龄树改接换冠效果优于 12 龄树。主要表现在 8 龄树树冠相对较小,分枝级数较低,改接换冠时易于操作,嫁接成活率也高。嫁接成活后,新梢生长势较旺,容易培养合理的树冠结构,产量恢复也较快。而 12 龄树原树冠较大,分枝级数多,枝条较粗大,改接换冠时不便回缩和嫁接,嫁接成活率较低。而且嫁接成活后,新梢生长不均衡,有的生长势较弱,尤其是不进行根系更新的处理表现更为明显。另外,由于其高位换接位置较高,不便于建造合理的新树冠,所以新树冠显得结构混乱,特别是换接第 3 年以后不合理的树冠影响更为明显,甚至有些逐渐衰退的迹象。

2.2 枝梢生长情况

由于 10 龄果园改接换冠的效果表现不均衡,如高位嫁接成活率稍低、枝梢生长不一致等原因,枝梢生长情况的观测主要是在 8 龄果园内进行。8 龄果园内,各处理在换接第 1~2 年分别进行了枝梢生长量的调查,

主要测量和统计年底末级枝梢的长度和数量。每个处理选择 10 株有代表性的植株测定其末级枝梢长度,统计枝梢数量,结果见表 1。

表 1 不同处理第 1~2 年枝梢生长情况比较

处理方法	枝梢长度/cm		枝梢数量/(条·株 ⁻¹)		冠径/cm	
	第 1 年	第 2 年	第 1 年	第 2 年	第 1 年	第 2 年
高位接	30.1	35.3	18.2	42.0	165.1	186.0
高位接+断根	27.6	38.9	15.5	50.1	149.0	185.6
低位接	36.0	38.6	4.5	31.3	96.5	165.4
低位接+断根	32.4	40.2	4.3	36.8	85.3	169.8

注:表中的数据为每个处理选有代表性的 10 株树测量的平均数。

2.3 开花结果情况

改接换冠后开花结果情况的调查也主要是在 8 龄果园内开展。换接后第 2~3 年对整个试验园进行了全面调查,统计各处理的开花植株比例,分别进行测产,结果见表 2。

表 2 不同处理开花结果比较

处理方法	开花植株比例/%		产量/(kg·株 ⁻¹)	
	第 2 年	第 3 年	第 2 年	第 3 年
高位接	50.5	100.0	1.8	12.6
高位接+断根	58.2	100.0	2.3	15.2
低位接	0.0	99.3	0.0	9.8
低位接+断根	2.8	100.0	0.0	10.1

注:开花植株比例为整个试验园统计的数据;产量为所有开花植株的平均值。

3 讨论

3.1 针对不同树体状况,采用适宜的改接换种方法

适龄芒果大树改接换冠的“再造性”较强,高位、低位换接均可获得较好的换冠效果;而老龄、衰弱树,由于原树体生长势较弱,枝条粗大,根系庞大而疏弱、吸收能力较差,所以改接换冠时不适宜用高位换接,最好是进行低位换接,而且同时进行根系更新,才能再造一个结构较为合理的新树冠,达到增加经济收、延长经济寿命

的目的。

3.2 选择适当的嫁接方法,以达到不同的改接换种目的

如果用做新品种示范园的,改接后要求早结果,以尽快起到示范作用,应选择高位换接法,一般换接后次年即可起到示范作用,见效快。但由于高位换接嫁接部位高,不利于修剪和树冠调整。如果是生产性果园,要求改接后要维持较长时间的经济产量收获期,应选择低位换接法,虽然低位换接会有一年的非收获期,但易于培养新的、合理的树冠,保持较长时间的经济年限。

3.3 芒果大树改接换冠最好同时进行根系更新,特别是对树龄较大的果园尤其重要

根系更新不但可以减少大树改接初期的根冠比例推失调,提早进入开花结果期,更重要的是根系更新后,提高了根系的整体吸收能力,延长树体的经济收获年限。

3.4 大树改接换冠后,往往因为长势过于旺盛,影响开花结果

栽培管理中,在适当的时候要采取控梢促花措施,提早开花结果。如对生长过旺的枝梢进行拿枝、弯枝或喷施多效唑、乙烯利等促花药物,以达到以果压树的目的。

参考文献

- [1] 庞世卿. 海南芒果高接换冠实现品种优化[J]. 热带农业科学, 2001(1):19-21.
- [2] 陆弟敏. 芒果多头高接换种技术[J]. 果树栽培, 2001(7):11.
- [3] 王才发, 马蔚红, 陆军迎. 成龄芒果园改造技术措施的探讨[J]. 广西热作科技, 1999(1):34-36.
- [4] 李日旺, 黄国弟, 周俊岸, 等. 芒果新品种比较试验[J]. 广东农业科学, 2003(2):20-24.
- [5] 尼章光, 黄家雄, 张林辉, 等. 芒果老树换种更新技术研究初报[J]. 热带农业科技, 2003(4):42-44.

Comparison Study on Different Grafting Change Method of Poor Quality Mango

HU Xiu-yue

(Tianlin Country Sci-tech Information Institution, Tianlin, Guangxi 533300)

Abstract: Comparison trial observation was conducted to different the mango trees conditions with canopy renewal, different grafting methods, pointed out that for the different trees and different aims to grafting trees. The results showed that high-level and low-level renewal could be achieve better results. From the short-term efficiency, high renewal+root cutting achieved better results; however, from a long-term efficiency, low-level renewal made it easier for tree-update and management. To renewal the crown plus root cutting was particularly important to update the older fruit trees.

Keywords: mango; poor quality varieties; variety renewal