

# 红酥脆梨栽植密度试验初报

杨留成<sup>1</sup>, 刘国安<sup>2</sup>, 杨艳丽<sup>1</sup>, 李 敬<sup>1</sup>

(1. 黄淮学院 河南 驻马店 463000; 2. 驻马店市林业局 河南 驻马店 463000)

**摘 要:**红酥脆梨栽植密度试验结果表明:合理密度可有效提高红酥脆梨单位面积产量。在定植3 a内,红酥脆梨的栽植密度可用带状栽培 $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ ,或者用行株距 $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 的高密度定植,有利于提高单位面积产量,达到早期丰产目的。定植3 a以后,要进行株间和行间间伐,把行株距调整到 $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ ,使果园逐渐达到通风透光,提高单位面积产量。

**关键词:**红酥脆梨; 密度试验; 单位面积产量

**中图分类号:**S 661.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)10-0110-02

红酥脆梨是郑州果树研究所以日本幸水梨为母本,用我国民间红梨品种——火把梨为父本,通过人工杂交培育而成的一个晚熟红色梨优良品种,该品种表现品质优良、着色好、外观美丽、早果丰产、抗逆性抗病性强、适应性、耐贮性和加工性均表现较好,具有广阔的市场前景和开发潜力,现已在河南驻马店推广 $1.1\text{ 万 hm}^2$ 。选择适宜的栽植密度和栽培方式,是红酥脆梨栽培高产优质高效的必要条件之一。为此,于2002~2006年在驻马店市林科所梨树试验园进行了红酥脆梨栽植密度试验,以期对红酥脆梨生产提供科学指导。

## 1 材料与方法

试验在驻马店市林科所梨树试验园进行,园地为平地,粘壤土,有良好的排灌条件,管理水平较高。试验设4个处理。2001年春选用优质的苗木定植,为提高产量配置满天红为授粉树,主栽品种与授粉树的配置比例为4:1。行株距分别是 $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ (带间距为 $2\text{ m}$ ,3行为1个带,带内行距为 $1\text{ m}$ )、 $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 、 $3\text{ m} \times 2\text{ m}$ 和 $4\text{ m} \times 2\text{ m}$ ,每处理栽植面积为 $667\text{ m}^2$ 。各处理树形均采用纺锤形,栽培管理一致。定植3 a后,由于 $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 和 $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 2个处理树体生长受到限制,于2003年落叶后进行间伐。 $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 间伐中间行,保留行

隔株间伐,行株距变为 $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ ;  $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 隔株间伐,行株距变为 $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ 。

2002~2005年进行调查,主要调查落叶后树体生长量和产量。每个处理标记10株,作为调查样本树( $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理调查中间行)。果实成熟时每处理随机取样40株调查单株产量,根据 $667\text{ m}^2$ 实际栽植株数计算 $667\text{ m}^2$ 产量。其中,2004~2005年数据为间伐后的调查数据。

## 2 结果与分析

### 2.1 栽植密度对红酥脆梨树体生长的影响

定植后第5年内,单株产量以低栽植密度处理最高, $4\text{ m} \times 2\text{ m}$ 处理定植后第5年可达到 $44.8\text{ kg}$ ;高栽植密度处理株产最低, $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理定植后第5年为 $29.2\text{ kg}$ ;即单株产量随行株距增大而提高。 $667\text{ m}^2$ 产量,定植后3 a内,以 $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理最高;定植后第3年达 $4813\text{ kg}$ ,其次是 $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理;定植后第4~5年,以 $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理最高,定植后第5年达 $4919.1\text{ kg}$ ,其次是 $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ ,定植后第5年达 $4847\text{ kg}$ ;  $4\text{ m} \times 2\text{ m}$ 处理最低,定植后第3年为 $1467.4\text{ kg}$ ,定植后第5年为 $3735.2\text{ kg}$ ;即定植后5 a内 $667\text{ m}^2$ 产量随行株距增大而减小(表1)。

表1 不同栽植密度红酥脆梨株产和 $667\text{ m}^2$ 产量

行株距	2003年		2004年		2005年		2006年	
	株产	$667\text{ m}^2$ 产量	株产	$667\text{ m}^2$ 产量	株产	$667\text{ m}^2$ 产量	株产	$667\text{ m}^2$ 产量
$2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$	3.0	1 530	9.4	4 813.0	16.5	2 739.0	29.2	4 847.0
$2\text{ m} \times 1\text{ m}$	3.1	1 033.9	12.7	4 235.5	17.1	2 851.4	29.5	4 919.1
$3\text{ m} \times 2\text{ m}$	3.7	411.3	15.0	1 667.5	22.4	2 490.1	33.9	3 768.5
$4\text{ m} \times 2\text{ m}$	4.2	341.8	17.6	1 467.4	28.1	2 342.8	44.8	3 735.2

### 2.2 栽植密度对红酥脆梨树体生长的影响

定植后第3年,红酥脆梨的树高、干周、冠径、新梢

长和粗、长枝比率均随着栽植密度减小而增大。从整个树体的生长势看,3 a生红酥脆梨以 $4\text{ m} \times 2\text{ m}$ 处理树体生长最旺,树高达 $3.1\text{ m}$ ,干周达 $15.3\text{ cm}$ ;  $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理树体较弱,但生长正常,  $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理和 $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理短枝率较高,但各处理间花芽率差别不大。2004年落叶后,对高栽植密度 $2\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 处理

第一作者简介:杨留成(1953),男,河南驻马店市人,工程师,从事果林实用技术的研究开发及园林绿化工作。

收稿日期:2007-06-26

# 高接栽培在苹果生产中的应用

雷 鸣<sup>1</sup>, 王清树<sup>2</sup>

(1. 双鸭山农场向阳林场 黑龙江 双鸭山 155132 2. 双鸭山农场林业总公司, 黑龙江 双鸭山 155132)

中图分类号: S 661.104<sup>+</sup>.3 文献标识码: B 文章编号: 1001—0009(2007)10—0111—04

近年来, 苹果生产发展很快, 特别是家庭农场已大量栽培果树, 尤以栽培大、中型优良苹果为多。但我国北方冬季严寒, 极端温度低, 低温持续时间长, 栽培低接苗抗寒性弱, 越冬后常出现不同程度冻害, 轻者减产, 重者全株死亡。因此, 大量栽植果大、优质、高效、耐贮的品种, 解决果树安全越冬就成为当前生产上的重要问题。经实践证明“高接栽培”是提高果树抗寒能力的有效措施之一, 是寒地发展果树生产的重要途径。

## 1 高接栽培可提高果树的抗寒性

根据国内外现有的研究资料表明, 苹果高接比低接一般提高抗寒力 1~3℃。可使抗寒力较弱的优良品种, 能够适应寒地气候条件安全越冬, 从而扩大苹果优良品

种的适应范围<sup>[1]</sup>。因此, 近些年, 各地利用抗寒的山定子和抗寒矮化中间砧木, 如 CM256 63—2—19, 以及一部分苹果品种高接一些大、中型苹果优良品种, 表现良好, 冻害和腐烂病减轻, 抗寒力提高, 产量大幅度提高, 增加了经济效益。如黑龙江省牡丹江地区高接金红品种, 双鸭山试验园高接鸡西果树示范场培育苹果新品系等。

1980 年, 吉林农业大学引入翠秋苹果品种, 经过 5 a 年的高接栽培试验观察表明, 高接在小黄海棠、四楞海棠、大秋果和山定子 4 种中间砧木上, 均表现越冬力较好。在 -33℃绝对低温条件下, 花芽仍能安全越冬。其中以小黄海棠作中间砧的组合表现最好, 具有树势健壮, 接口愈合良好, 砧负现象轻, 产量高等优点。嫁接高度应在距地面 100 cm 以上<sup>[2]</sup>。

## 2 高接栽培可减轻腐烂病的发生

高接栽培不仅能提高果树的抗寒力, 而且能减轻腐烂病原菌发生。腐烂病是因树势衰弱或由于果树遭受

第一作者简介: 雷鸣(1960-), 男, 技术员, 从事寒地果树高接应用和新品种引入及推广工作。  
收稿日期: 2007—04—16

和 2 m×1 m 处理进行间伐, 行株距变为 2 m×2 m。定植后第 5 年树高、干周、冠径、新梢长和粗、长枝比率仍以 4 m×2 m 和 3 m×2 m 较大, 但和间伐后的 2 个处理相

差不多。各处理对树冠的分布和花芽率影响不大, 树势均为中庸(表 2)。

表 2 不同栽植密度红酥脆梨树体生长情况

行株距	年份	树高	干周	冠径 / cm		新梢长和粗 / cm		长枝	中枝	短枝	花芽率
		/ cm	/ cm	东西	南北	长	粗	/ %	/ %	/ %	/ %
2 m×1 m×1 m	2004	2.2	13.6	126.3	101.8	65.1	0.8	14.1	5.9	79.7	55.3
	2006	2.9	17.3	175.3	157.5	67.7	0.8	15.3	6.1	78.3	57.1
2 m×1 m	2004	2.3	13.8	135.6	106.9	68.3	0.9	15.8	5.8	78.2	56.0
	2006	2.9	17.7	179.1	159.7	68.1	0.8	15.9	6.3	77.9	57.3
3 m×2 m	2004	2.5	14.1	161.2	136.7	73.7	1.0	17.0	6.8	76.2	56.6
	2006	3.1	18.8	188.3	168.9	68.8	0.9	16.6	5.9	77.5	57.8
4 m×2 m	2004	2.9	14.5	174.6	164.9	74.3	1.1	20.2	7.2	72.4	57.2
	2006	3.1	19.7	199.1	184.5	69.3	0.9	16.7	6.1	77.6	58.6

## 3 结论与讨论

在定植后 3 a 内, 红酥脆梨栽植密度可用带状栽培 2 m×1 m×1 m, 带间距为 2 m, 带内 3 行, 或者用行株距 2 m×1 m 的高密度定植, 有利于提高单位面积产量, 达到早期丰产的目的。3 a 以后, 要逐渐进行株间和行间间伐, 增大行株距, 将行株距调整到 2 m×2 m, 使果园通风透光, 提高单产。试验仅研究了红酥脆梨不同密度结果

的前 5 a 生长结果情况, 对各密度栽植的最大保持年限还有待于进一步研究探讨。

### 参考文献

[1] 贾敬贤, 张力, 冯明祥, 等. 梨树高产栽培[M]. 北京: 金盾出版社 2002: 49-50.  
[2] 贾敬贤, 陈长兰, 李树玲, 等. 梨树矮化密植栽培[M]. 北京: 金盾出版社 2001: 85-89.  
[3] 范嘉林, 遼昀, 房菲. 红酥脆梨的无公害栽培[J]. 林业实用技术, 2007 (3): 33-35.