

# 高寒山区罗汉果组培苗品比试验初报

何金旺

(三江侗族自治县农业局, 广西三江 545500)

**摘要:** 2005 年在桂北高寒山区三江侗族自治县对 5 个罗汉果组培苗株系与 2 个本地农家主栽品系进行试种比较, 结果表明: 除个别品(株)系外, 各品(株)系在定植成活率、挂果株率方面的差异不是很大; 组培苗单产及产值极显著优于对照土薯, 组培苗各株系之间的单产及产值亦有差异, 单产差异与品种无关, 产值差异与品种有关, 青皮果在总体上优于红毛果; 品种间的大、中果率差异极显著, 青皮果明显高于红毛果; 青皮果组培苗株系“伯林二号”和“伯林三号”抗逆性较强、产量与品质俱佳、种植经济效益高, 适宜大面积推广。

**关键词:** 罗汉果 组培苗 品比 初报

**中图分类号:** S668.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-4374(2007)增 I-0087-03

近年来罗汉果组培苗在广西桂北罗汉果产区得到大面积推广应用。然而, 从近两年组培苗的推广情况来看, 仍然存在一些问题, 如定植成活率、挂果株率偏低, 植株上棚后“三病”(病毒病、白绢病和青枯病)发生较重, 造成结果少或果实小<sup>[1]</sup>、畸形果及裂果多、品质差或植株整苑枯死等等, 导致不少种植户收入减少甚至绝收, 严重地影响了桂北产区罗汉果生产的持续、健康发展与山区农民增收。为了考察罗汉果组培苗在桂北高寒山区三江侗族自治县种植的适应性、丰产性, 进一步探明其应用价值, 筛选出抗逆性强、单产高、品质优、效益好的品(株)系, 我们于 2005 年春进行了罗汉果组培苗品比试验。现将试验情况和结果报告如下:

## 1 材料和方法

### 1.1 试验地基本情况

试验选择三江县斗江镇周牙村上塘外屯俞中文农户的水田, 土壤质地为沙质壤土, 肥力中上, 前作为水稻。

### 1.2 供试品种

选择在三江县有一定种植规模的 4 大公司的主推株系与当地主栽品系(土薯)作为对照(CK)。

处理 1 青皮果组培苗株系“伯林二号”(由桂林高新区伯林生物技术有限公司提供);

处理 2 青皮果组培苗株系“伯林三号”(由桂林高新区伯林生物技术有限公司提供);

处理 3 青皮果组培苗株系“青皮一号”(由桂林莱茵生物应用科技有限公司提供);

处理 4 红毛果组培苗株系“大叶一号”(由桂林加好生物工程有限公司提供);

处理 5 红毛果组培苗株系“农院 2 号”(由广西大学农学院博士园种业有限公司提供);

CK<sub>1</sub> 红毛果“大叶红毛”三年龄土薯(本地当家品系之一);

CK<sub>2</sub> 红毛果“小叶红毛”三年龄土薯(本地当家品系之二)。

### 1.3 试验方法

试验采用随机区组设计, 4 次重复, 小区面积 60m<sup>2</sup>, 高畦栽培, 畦高 30cm, 组培苗每小区植 10 株, 行株距 2.5m×2.4m, 对照土薯每小区植 20 株, 行株距 1.8m×1.67m。4 月 18 日定植, 栽培管理按规范化要求进行。

## 2 结果与分析

收稿日期: 2007-05-28 修回日期: 2007-06-20

作者简介: 何金旺, 男, 1966 年 9 月生, 广西三江县人, 三江侗族自治县农业局科教中心副主任、高级农艺师、柳州市第六批优秀青年科技人才, 近年来主要从事罗汉果组培苗育苗及其配套栽培技术研究与推广工作。

## 2.1 不同处理(品、株系)的定植成活率、生育期和抗病性比较

表1 各品(株)系定植成活率、生育期和抗病性比较

品种	品(株)系	定植成活率 %	主要生育期调查(月/日)						抗病性		
			上棚	来籽	开花授粉		成熟采收		病毒病	白绢病	青枯病
					开始	结束	开始	结束			
青皮果	伯林二号	97.50	5/20	6/1	6/29	7/24	10/4	10/20	++	+	+
	伯林三号	100.00	5/20	6/1	6/29	7/24	10/4	10/20	+	+	+
	青皮一号	100.00	5/29	6/13	7/11	8/8	10/20	11/5	++	+	+
红毛果	大叶一号	82.50	5/20	6/1	7/2	8/15	10/20	11/5	++	++	+
	农院2号	100.00	5/25	6/4	7/7	8/20	10/25	11/8	++	+++	++
	大叶红毛	87.50	5/20	5/31	6/28	8/25	10/25	11/11	+++	++	+
	小叶红毛	85.00	5/20	5/31	6/28	8/25	10/25	11/11	+++	++	++

从表1中可看出,各处理品(株)系的定植成活率均在80%以上。组培苗除处理4(“大叶一号”)外,其定植成活率均略高于对照土薯,而且组培苗各处理(株系)之间差别不大,其中“伯林三号”、“青皮一号”和“农院2号”3个株系达100%,其次是“伯林二号”达97.50%。说明目前全区的罗汉果组培苗幼苗素质已普遍较高,定植后均能适应当地的气候条件,生长基本上正常。从生育期来看,“伯林二号”和“伯林三号”占有较大优势,从定植到采收结束仅需187天,比对照土薯缩短22天,不仅上棚、来籽、开花授粉早,而且开花授粉、成熟采收期集中,有利于规模化种植与集约化经营。对三大病害的抗性以青皮果品种表现较强,其中“伯林三号”发病最轻;红毛果“农院2号”对白绢病和青枯病的抗性均较差,后期死株率分别达27.50%和17.50%;对照土薯(红毛果品系)病毒病和白绢病发病均较重。

## 2.2 不同品(株)系的挂果株率、产量与大中果率比较

表2 各品(株)系挂果株率、产量及优质果率比较

品种	品(株)系	挂果株率 %	株产枚	折 枚/667m <sup>2</sup>	显著性分析		大果率 %	显著性分析		大中果率 %	显著性分析	
					5%	1%		5%	1%		5%	1%
					青皮果	伯林二号		97.50	117.3		13020	bc
	伯林三号	95.00	95.8	10634	de	CD	27.45	a	A	88.62	a	A
	青皮一号	67.50	70.2	7792	e	D	20.66	bc	BC	79.06	bc	AB
红毛果	大叶一号	100.00	102.0	11322	cd	BC	13.53	cd	CD	64.51	cd	BC
	农院2号	100.00	172.6	19159	a	A	5.74	e	E	32.04	e	D
	大叶红毛	90.00	17.9	3974	f	E	10.86	d	D	45.10	d	C
	小叶红毛	92.50	19.3	4285	f	E	5.06	e	E	44.49	d	C

从表2中可知,挂果株率以“大叶一号”和“农院2号”最高(均达100%),其次是“伯林二号”和“伯林三号”(略高于对照土薯)、“青皮一号”最差(明显低于对照土薯)。组培苗单产在7792~19159枚/667m<sup>2</sup>之间,经新复极差(DMRT法)显著性分析,均极显著优于对照土薯(3974~4285枚/667m<sup>2</sup>),其中以“农院2号”最高,达19159枚/667m<sup>2</sup>,极显著优于其他4个组培苗株系;其次为“伯林二号”,亦高达13020枚/667m<sup>2</sup>,极显著优于其他3个组培苗株系;单产达10000枚/667m<sup>2</sup>以上的组培苗还有“大叶一号”(11322枚/667m<sup>2</sup>)和“伯林三号”(10634枚/667m<sup>2</sup>)2个株系;在组培苗5个株系中单产最低的是“青皮一号”,为7792枚/667m<sup>2</sup>,但仍比对照土薯“小叶红毛”(4285枚/667m<sup>2</sup>)和“大叶红毛”(3974枚/667m<sup>2</sup>)高出近1倍(分别高81.84%和96.07%)。

大果率在20%以上的组培苗有“伯林三号”、“伯林二号”和“青皮一号”3个株系,且均属青皮果品种,分别为27.45%、25.65%和20.66%,并均极显著优于其他品(株)系;其余从高到低依次为“大叶一号”

(13.53%)、“大叶红毛”(10.86%)、“农院 2 号”(5.74%)和“小叶红毛”(5.06%)。大中果率在 70% 以上的组培菌株系有“伯林三号”、“青皮一号”和“伯林二号”,亦均属青皮果品种,分别为 88.62%、79.06% 和 75.65%,并且也极显著优于其他品(株)系;其余从高到低依次为“大叶一号”(64.51%)、“大叶红毛”(45.10%)、“小叶红毛”(44.49%)和“农院 2 号”(32.04%)。由此可见,品种间以及品(株)系之间的大、中果率均存在不同程度的差异,其中以品种间差异较大,表现为青皮果明显高于红毛果,而品(株)系之间,除个别情况外,其差异相对较小。

### 2.3 不同品(株)系的果品均价与产值比较

从表 3 中可看到,组培苗均价在 0.40 元/枚以上的只有“伯林三号”、“伯林二号”和“青皮一号”3 个青皮果株系,分别为 0.52 元/枚、0.49 元/枚和 0.42 元/枚;其余从高到低依次为“大叶一号”及“农院 2 号”(均为 0.37 元/枚)、“大叶红毛”(0.34 元/枚)和“小叶红毛”(0.30 元/枚)。组培苗产值在 2690.64~6314.57 元/667m<sup>2</sup> 之间,均极显著优于对照土薯;其中达到 5000 元/667m<sup>2</sup> 以上的仅“伯林二号”和“伯

表 3 各品(株)系产值效益比较

品种	品(株)系	均价 元/枚	小区产值 元	折 元/667m <sup>2</sup>	显著性分析	
					5%	1%
青皮果	伯林二号	0.49	568.88	6314.57	a	A
	伯林三号	0.52	499.44	5543.93	bc	AB
	青皮一号	0.42	297.70	3304.47	cd	BC
红毛果	大叶一号	0.37	277.80	3083.58	cd	BC
	农院 2 号	0.37	242.40	2690.64	d	C
	大叶红毛	0.34	122.13	1355.64	e	D
	小叶红毛	0.30	117.25	1314.75	e	D

林三号”2 个青皮果株系,分别达 6314.57 元/667m<sup>2</sup> 和 5543.93 元/667m<sup>2</sup>;其余品(株)系从高到低依次为“青皮一号”(3304.47 元/667m<sup>2</sup>)、“大叶一号”(3083.58 元/667m<sup>2</sup>)、“农院 2 号”(2690.64 元/667m<sup>2</sup>)、“大叶红毛”(1355.64 元/667m<sup>2</sup>)和“小叶红毛”(1314.75 元/667m<sup>2</sup>)。综合来看,在组培苗中以“伯林二号”和“伯林三号”2 个株系占有较大优势,其余的 3 个株系也有一定的应用价值。

## 3 小结及讨论

3.1 综上所述可知,参试的各品(株)系在定植成活率、挂果株率方面的差异不是很大;组培苗在单产及产值上均极显著优于对照土薯,组培苗各品(株)系之间的单产及产值亦有差异,但单产差异与品种无直接关系,而产值差异与品种有关,青皮果在总体上优于红毛果;品种间的大、中果率差异极显著,青皮果明显高于红毛果;“伯林二号”和“伯林三号”上棚、来籽、开花早,中后期病害轻,开花授粉、成熟采收期集中,其丰产性符合株产 80 枚以上、大中果率 70% 以上的青皮果优株标准要求<sup>[2]</sup>,而且果形美观、内在品质好,极具应用价值,可在桂北三江县大面积推广。

3.2 由于当年 6 月份多为阴雨天气,“伯林三号”上棚后茎叶生长过于旺盛,打顶后一级侧蔓节间仍徒长导致来籽较稀少,在一定程度上影响了其单株挂果量,尽管其大、中果率均高于“伯林二号”,亦因挂果量不足而使收益略少于“伯林二号”。其余 3 个组培苗株系的种植效益均显著优于对照土薯,但因其存在某些缺点,如“青皮一号”果形较扁,“大叶一号”和“农院 2 号”在阴雨天授粉座果率极低,果实小而畸形,果柄较长易缠绕伤果,因而不宜推广。

3.3 因条件所限,本试验未能对各参试品(株)系的单果鲜、干重进行考查。而对于暂未参试的其他品(株)系(如“科研 1 号”、“红毛二号”、“农院 B6”和“青冠”等)在三江县的种植适应性及应用价值,有待今后再作探讨。

### 参考文献:

- [1] 林纬,李起秦,彭好文,等. 罗汉果组培苗种植存在问题及解决措施[J]. 广西农业科学,2003,(4):74~75
- [2] 李锋,李典鹏,蒋水元,等. 罗汉果栽培与开发利用[M]. 北京:中国林业出版社:2003:35~38