

橡胶树良种选育 与推广

广东省农垦总局 编著
海南省农垦总局



广东科技出版社

橡胶树良种选育与推广

广东省农垦总局
海南省农垦总局 编 著

广东科技出版社

粤新登字04号

图书在版编目(CIP)数据

橡胶树良种选育与推广/广东省农垦总局等编著. 广州: 广东科技出版社, 1994. 9

ISBN7-5359-1265-6

I. 橡…

II. 广…

III. 橡胶—树, 种

IV. S33

橡胶树良种选育与推广

编著者: 广东省农垦总局

海南省农垦总局

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路11号)

经 销: 广东省新华书店

印 刷: 韶关新华印刷厂

规 格: 787×1092 1/16 印张20.5 字数440千

版 次: 1994年9月 第1版

1994年9月 第1次印刷

印 数: 1—5 000册

ISBN 7-5359-1265-6

S·153 定价: 12.00元

内容提要

本书是一部总结我国大面积种植橡胶树过程中良种选育与推广的成就与经验的专著。

全书共分16章，系统地介绍了橡胶树良种选育与推广在橡胶事业发展中的作用、历史及经验；优良母树选择；人工授粉；高产抗性选育种；抗风高产选育种；抗寒高产选育种；抗病高产选育种；三合芽接树选择和利用；新技术育种；优良无性系繁育；优良有性系繁育；优良品种的评级和推广；优良品种介绍；无性系形态鉴定描述；田间试验设计及统计分析和植物育种的遗传学基础知识等。

本书可供热带作物、农林生产科研人员，农林院校、中专师生等参考、应用。

主 编：姜天民 何世强
副主编：吴嘉澍 李纯达
编 委：李纯达 吴嘉澍 姜天民 何世强
撰稿人：(以姓氏笔画为序)王绥通 叶筠青
丘 蒙 邢福浓 何世强 吴嘉澍
许绪恩 李纯达 张世杰 姜天民
郭森元 潘藕洁

总结经验 继往开来

代序

代序

作为我国天然橡胶界一名老科技工作者，我以十分欣喜的心情读完了《橡胶树良种选育与推广》一书的送审稿。这是一本总结橡胶树良种选育40年的成就与经验的书，内容翔实、丰富，章节编排合理，写作水平较高，是继1987年《热带北缘橡胶树栽培》后的又一本天然橡胶科技专著。

自1876年引种野生巴西橡胶树以来，世界天然橡胶栽培事业至今已有一百多年的历史。至1991年底，世界41个植胶国的植胶总面积已达800万 hm^2 ，产胶510万t。由于天然橡胶是工业建设、人民生活 and 战略需要的重要物资，因此，橡胶树种植业已成为热带地区许多国家经济的主要组成部分。

我国早在1904年就开始引种巴西胶橡树，至今已有近九十年的历史，但实际上直到新中国成立以后才大面积种植。50年代初期，根据当时国家形势的迫切需要，党中央作出了大力发展橡胶事业，自力更生，在华南部分地区建立天然橡胶生产基地的战略决策，并采取了一系列的重大扶持措施。经过40年的生产实践和科学实验，已成功摸索出一整套针对风、寒、旱等气候特点，具有我国特色的橡胶树北移至热带北缘的栽培技术，在我国北纬18~24度的广大地区植胶成功，这不仅填补了我国天然橡胶科学技术发展的空白；而且为世界天然橡胶科学技术的发展作出了重大贡献。这一巨大成就，荣获了1982年国家创造发明一等奖。目前，我国橡胶树的栽培面积已达60万 hm^2 ，年产干胶超过28万t。橡胶树在我国热带北缘大面积栽培成功的经验，不仅对我国经济建设和巩固国防具有重要的战略意义，而且日益受到世界其他植胶国家的关注。

橡胶树在热带北缘大面积种植成功是走了一条选育抗性、高产良种，良种良法，逐步推广，不断创新的技术路线，实践有力地证明了这条路线是正确的。橡胶树的良种选育研究、试验是从筹划发展橡胶事业就开始的。经过40年的努力已经建成了专业研究所、育种站、农场多点试验试种区的良种选育推广网络。总结制订了一套良种选育技术规程和评级标准，定期发布种植材料推荐书。选出了一大批具有相当水平的橡胶树良种，还开展了以品种为中心的良好良法的试验研究，取得了一批重大科研成果并大面积推广于生产。热作垦区橡胶树生产全面实现了良种化，单位面积产量大幅度提高，在橡胶树的组织培养、苗期预测上也取得了瞩目的成就，得到了国内外同行的公认。

广东、海南植胶区是我国大面积植胶时间最早、面积最大、产量最多的天然橡胶生产基地。这个基地从事橡胶树选育种的时间最早，专业单位最多，积累了丰富的经验。这本专著基本上反映了他们所做过的工作，取得的成果和达到的水平。

我国橡胶树栽培规模大体已稳定，按中国天然橡胶发展战略研究，到本世纪末，

我国天然橡胶年总产将达到45万t以上,实现基本自给。提高天然橡胶总产,不靠扩大种植面积,主要通过低产胶园更新改种抗性好、产量高的新品种,并大力推广成熟、配套高产高效的新技术。随着育种和其他技术的进步,每轮更新都用最新的品种和最先进的技术,使产量整体水平有一个大幅度的提高。

由于在非传统植胶区上种胶,我国的植胶和产胶条件是最差的。中国的天然橡胶面临着合成橡胶和世界天然橡胶市场的挑战,形势十分严峻。要提高竞争力必须要增强市场意识,加强科技工作,首先要抓橡胶树良种的选育与推广。这本专著必将为今后进一步开展橡胶树良种选育提供翔实的资料,我期待着有更多更好的橡胶树优良品种问世。

橡胶树是多年生的高大乔木,选育种的难度很大,培育和选出一个新种要长达20年以上,多少人艰苦地工作,默默无闻奉献了自己毕生精力,这本专著凝集了他们的辛勤劳动,是集体智慧的结晶。值这本专著出版的时候,我衷心祝贺并感谢那些做出贡献的同事们。

何康教授是中国科学技术协会副主席,原国家农业部部长,曾任中央林业部特林司司长,华南亚热带作物科学研究所所长,华南热带作物科学研究院院长,华南热带作物学院院长,是我国天然橡胶业的组织者和领导者,长期从事天然橡胶的科技工作,是世界知名的天然橡胶专家。

目 录

第一篇 橡胶树选育种和良种繁育推广

第一章 绪论	1
第一节 橡胶树良种选育与推广在橡胶事业发展中的重要作用	1
一、不断选育抗性高产良种,为橡胶树稳产高产建立良种基础	1
二、不断提高推广良种水平,为全面实现良种化提供技术保证	3
第二节 橡胶树良种选育与推广40年的简要历史	4
一、筹建探索时期(1950~1954年)	4
二、发展、提高时期(1955~1982年)	6
三、成熟规范时期(1983~1992年)	8
第三节 橡胶树良种选育与推广工作的基本经验	9
一、坚持以常规育种为主,自育与引进相结合的选育种方针	9
二、在每个环境类型中都要建有育种站	9
三、有评选橡胶树优良品种和划分环境类型小区的“三结合”队伍和推广措施	10
四、有一支以橡胶树选育种为己任并长期努力工作的科技队伍	10
五、国家重视、各级领导关怀支持是橡胶树良种选育和推广工作取得显著成绩的根本保证	11
第四节 选育抗性高产品种为建设稳产高产天然橡胶基地做贡献	11
第二章 橡胶树优良母树选择	13
第一节 橡胶树优良母树选择的意义	13
第二节 橡胶树优良母树选择的材料	13
一、初生代实生母树的选择	13
二、次生代实生母树的选择	14
三、苗圃幼苗的选择	14
第三节 国内外橡胶树优良母树选择情况	14
一、国外橡胶树优良母树的选择情况	14
二、我国橡胶树优良母树的选择情况	15
第四节 幼苗期的早期预测	19
一、早期预测选种程序	19
二、早期预测方法	20
第三章 橡胶树人工授粉	26
第一节 橡胶树人工授粉的意义	26
第二节 杂交亲本的选配	26
一、杂交亲本选配的原则	26
二、杂交亲本品系选择	27
三、特殊配合力的组合选择	27
四、不同组合的授粉数量	27
第三节 杂交方法	28

一、橡胶树花的生物学特征和开花结果习性	28
二、杂交种类和授粉方法	29
三、授粉的准备工作和注意事项	30
四、授粉操作技术	32
五、提高人工授粉结实率和采果率	33
第四章 橡胶树高产抗性选育种	34
第一节 高产抗性优良有性系的培育	34
一、橡胶树产量、抗性及副性状在有性繁殖过程中的遗传传递规律的分析	34
二、亲本选择与组合选配	41
三、橡胶树有性系比试验区设计	42
四、产量鉴定	43
第二节 高产抗性优良无性系的选育	44
一、无性选种程序	44
二、杂交亲本产量、抗性及其他性状在无性繁殖过程中的遗传传递规律的分析	45
三、无性系试验区的建立和鉴定	48
第三节 对加速橡胶树高产抗性选育种工作的设想	51
一、橡胶树选育种程序综合模式	52
二、对综合模式中主要方案的分析	52
三、加速高产抗性选育种工作的几个关键性问题	53
第五章 橡胶树抗风高产选育种	54
第一节 热带风暴和台风对植胶的威胁	54
一、影响海南岛、雷州半岛植胶区的热带风暴和台风	54
二、热带风暴和台风对植胶的危害	55
三、橡胶树对风的适应性	55
第二节 橡胶树抗风性状的遗传表现	56
一、杂交亲本的抗风力能传递给有性后代	56
二、杂交亲本的抗风力能传递给无性后代	56
第三节 选育抗风高产橡胶树品种的方法	59
一、抗风高产有性系选育种	61
二、抗风高产无性系选育种	64
三、抗风力早期预测方法的探索	65
第四节 橡胶树品种的抗风力鉴定	66
第六章 橡胶树抗寒高产选育种	67
第一节 橡胶树抗寒高产选育种的意义和作用	67
一、粤西植胶区寒潮出现情况	67
二、抗寒高产优良品种的选出为发展胶橡生产奠定了基础	68
三、抗寒高产品种使橡胶树获得了高产稳产	68
第二节 橡胶树抗寒性的表现及其成因的探讨	69
第三节 冬期低温类型与橡胶树寒害的气象要素	69
一、冬期低温类型	69

二、橡胶树寒害的气象要素.....	70
三、橡胶树寒害分级标准及寒害症状.....	71
第四节 橡胶树抗寒高产品种选育的方法.....	72
一、抗寒高产选育种目标与技术路线.....	72
二、抗寒高产有性系的选育.....	72
三、抗寒高产无性系的选择.....	78
四、橡胶树抗寒性的筛选方法.....	80
第七章 橡胶树抗病高产选育种	82
第一节 抗病育种的基本理论知识概述.....	82
一、植物和农作物的抗病性.....	82
二、抗病性的类型和机制.....	83
三、垂直抗性与水平抗性的概念.....	84
四、抗病性的遗传.....	84
五、抗病性的来源.....	85
六、抗病品种选育方法.....	85
七、抗病性的鉴定.....	86
八、环境条件对抗病性的影响.....	88
九、抗病性丧失的原因与解决办法.....	88
第二节 橡胶树抗病高产育种研究工作的历史与现状.....	89
一、抗原选择.....	89
二、育种方法.....	90
三、目前推广种植的抗病品系在巴西传统植胶区中的表现.....	91
第三节 对我国橡胶树抗病高产选育种工作的意见	91
一、大量搜集选种原始材料和引种.....	92
二、大搞有性杂交,不断丰富新的选种原始材料.....	92
三、实行早期综合预选、鉴定并结合多点试验,缩短育种年限.....	93
四、积极开展新技术育种.....	93
第八章 橡胶三合芽接树的选择和利用	94
第一节 橡胶三合芽接树的组成和由来.....	94
一、橡胶三合芽接树的组成.....	94
二、组配橡胶三合芽接树的由来.....	94
三、橡胶三合芽接树的最初尝试.....	94
第二节 橡胶三合芽接树的研究进展情况.....	95
一、树冠品系对树干品系生长的影响.....	95
二、树冠品系对树干品系产量的影响.....	95
三、树冠品系对树干品系减轻自然灾害的影响.....	97
四、树冠品系对树干品系副性状的影响.....	98
第三节 橡胶三合芽接树的选择现状	99
一、三合芽接树选择情况.....	99
二、三合芽接树优良组合的选择情况.....	100
第四节 橡胶三合芽接树组合选配的方法.....	100

一、初级组合选配试验·····	101
二、高级组合选配试验·····	101
三、系统鉴定,适时评级推广·····	101
第五节 橡胶三合芽接树种植材料制备和种植技术要点·····	101
一、种植材料制备·····	101
二、种植技术要点·····	101
第九章 橡胶树新技术育种·····	103
第一节 橡胶树新技术育种概况·····	103
第二节 植物组织培养概念和发展简史·····	103
一、组织培养概念·····	103
二、组织培养发展简史·····	104
第三节 植物组织培养应用原理——植物细胞的遗传全能性·····	105
一、细胞遗传全能性概念·····	105
二、细胞全能性的实现与利用·····	106
第四节 生物技术在橡胶树品种改良中应用的潜力·····	107
一、杂种优势的利用·····	107
二、直接用于新品种的选育·····	107
三、在细胞水平上进行理化诱变·····	108
四、通过细胞融合,直接改良现有品种·····	108
五、建立优良自根无性系·····	108
第五节 生物技术在良种繁育中应用的潜力·····	109
一、加快优良植株或新品种的繁殖速度·····	109
二、有利于种质的保存·····	110
三、有效地脱除病毒·····	110
第六节 培养橡胶树试管苗的工艺流程·····	111
一、洗涤车间·····	112
二、培养基制备车间·····	112
三、接种车间·····	114
四、增殖车间,长根壮苗车间·····	115
五、炼苗育苗车间·····	117
第七节 橡胶树花药诱导成小植株的技术关键·····	117
一、亲本植株的立地环境与花期·····	118
二、基本培养基·····	118
三、外源激素·····	118
四、蔗糖浓度·····	118
五、温度与光照·····	118
六、其他附加物·····	119
七、转管时间·····	119
第八节 花药植株的细胞学研究·····	119
一、雄核发育途径·····	119
二、花粉愈伤组织和花粉胚状体的发生·····	120

三、花粉植株的形态发生.....	120
四、认为花药植株是以单倍体为主的混倍体.....	120
五、移栽成活植株的自然加倍趋势.....	121
第九节 橡胶树花药培养中存在的问题.....	121
一、诱导频率低.....	121
二、花药植株存在着严重的混倍性.....	122
三、投资大, 成本高.....	122
第十节 展望.....	122
第十章 橡胶树优良无性系繁育.....	123
第一节 橡胶树优良无性系繁育的内容、目标和主要措施.....	123
一、橡胶树优良无性系繁育的内容.....	123
二、橡胶树良种繁育的目标.....	123
三、橡胶树良种繁育的主要措施.....	124
第二节 良种繁育苗圃的类别和作用.....	124
一、原种苗圃.....	124
二、增殖苗圃.....	125
第三节 芽接砧木的培育.....	125
一、地播苗圃芽接砧木苗的培育.....	126
二、袋育芽接砧木苗的培育.....	130
第四节 芽接技术.....	130
一、芽接的类别及其特点.....	130
二、芽接前的准备工作.....	131
三、芽接操作技术.....	132
第五节 苗圃芽接苗的管理和品系统化.....	134
一、芽接苗抚育管理.....	134
二、品系统化.....	135
第六节 做好优良品种生产繁育计划.....	135
第十一章 橡胶树优良有性系繁育.....	137
第一节 橡胶树优良有性系繁育的意义.....	137
一、种植橡胶树优良有性系的意义.....	137
二、橡胶树优良有性系的利用.....	138
第二节 建立橡胶树优良有性系种子园.....	139
一、建立优良有性系种子园的必要性.....	139
二、种子园的设计.....	139
三、种子园注册.....	142
第三节 划分优良种子采种区.....	143
一、划分优良种子采种区的重要性.....	143
二、划分优良种子采种区应注意的事项.....	144
三、采种区的划分方法.....	144
第十二章 橡胶树优良品种的评级和推广.....	147
第一节 优良品种推广的重要意义和原则.....	147

一、推广橡胶树优良品种大幅度提高橡胶产量水平	147
二、搞好橡胶树优良品种试验, 不断推广抗性高产优良品种	147
三、橡胶树优良品种推广的原则	147
第二节 橡胶树优良品种的试验程序	148
第三节 橡胶树优良品种的评级和评级标准的制订	148
第四节 橡胶树优良品种评级标准	149
第五节 “六五”期间全国橡胶树优良品种评选标准	151
第六节 “七五”期间全国橡胶树优良品种评选标准	153
第七节 “八五”期间全国橡胶树优良品种评选标准	156
第八节 评级资料准备	160
一、橡胶树优良品种试验基本资料登记表	160
二、优良品种简介	160
三、研究报告	163
第九节 优良品种推广原则和规模	163
一、推荐新品种的规定	163
二、各等级品种推广种植限额	163
第十节 橡胶树品种环境类型中区的划分和包括的范围	164
一、海南省	164
二、广东省	164
三、云南省	165
四、福建省	165
五、广西壮族自治区	166
第十一节 制订分环境类型区的品种推荐表	166
第十二节 划分橡胶树优良品种环境类型小区“对口”种植优良品种	166
第十三章 橡胶树优良品种介绍	171
第一节 大规模推广级品种	171
RRIM 600 PR 107 GT 1	
海垦 1 93—114	
第二节 中规模推广级品种	173
海垦 2 大丰 95 热垦 126	
热研 88—13 红星 1 IAN 873	
第三节 小规模推广级品种	177
一、无性系	177
海垦 6 针选 1号 大丰 99	
大丰 318 大岭 17—155 大岭 64—36—101	
保亭 933 文昌 193 文昌 217	
南俸 37 文昌33—24 热研 7—33—97	
热研 2—14—39 热研 7—20—59 RRIC 100	
PR 261 化 59—2	
二、有性系	183

	文研 172	保亨 79—017	琼研 S—1
	湛试 366		
三、三合树.....	GT1/PR107	93—114/GT1	185
第四节 全国橡胶树优良品种名录			186
第十四章 橡胶树无性系形态鉴定描述			189
第一节 橡胶树无性系苗木形态鉴定的术语			189
一、无性系苗木形态鉴定的术语.....			190
二、怎样鉴定一个无性系.....			198
第二节 海南、广东植胶区小规模推广级以上的无性系的形态描述			199
	RRIM 600	PR 107	GT 1
	海垦 1	93—114	海垦 2
	大丰 95	热垦 126	热研 88—13
	红星 1	IAN 873	海垦 6
	针选 1号	大丰 99	大丰 318
	大岭 17—155	大岭 64—36—101	保亨 933
	文昌 193	文昌 217	南俸 37
	文昌 33—24	热研 7—33—97	热研 2—14—39
	热研 7—20—59	RRIC 100	PR 261
	化 59—2		
第三节 橡胶树种子形态鉴定			210
一、橡胶树种子形态鉴定的术语.....			210
二、无性系种子形态鉴定实例.....			212
第二篇 田间试验设计及统计分析和植物育种的遗传学基础知识			
第十五章 橡胶树良种选育常用田间试验设计及统计方法.....			214
第一节 田间试验设计和统计分析方法的一些名词和计算公式			214
第二节 田间试验原理			216
一、田间试验三大原则			216
二、田间试验程序.....			219
第三节 橡胶树选育种常用的几种田间试验设计和统计分析方法			220
一、成对法.....			220
二、成组法(不成对法).....			222
三、 χ^2 (卡方)测验.....			224
四、随机区组设计.....			226
五、对比法设计.....			230
六、裂区设计.....			233
七、分组共同标准种法.....			238
八、相关和相关系数.....			243
九、协方差分析法.....			245
第四节 橡胶树选育种试验资料分析演题选			252
第十六章 植物育种的遗传学基础知识			268

第一节 遗传与变异及其与环境的关系	268
一、遗传与变异	268
二、遗传与变异的物质基础	269
三、遗传与环境	269
第二节 高等植物的细胞分裂与世代交替	271
一、高等植物的细胞分裂	271
二、高等植物的世代交替	274
第三节 遗传的基本规律	275
一、分离规律	275
二、独立分配(自由组合)规律	279
三、连锁遗传规律	283
第四节 数量性状的遗传	288
一、数量性状的遗传特征	289
二、数量性状遗传的多基因假说	290
三、数量性状研究的基本统计方法	293
四、遗传力的估算及其应用	295
第五节 细胞质遗传	298
一、细胞质遗传的特点	298
二、核、质基因控制的雄性不育性状遗传	299
附录	302
橡胶树选育种常用表	302
广东、海南省橡胶树选育种工作大事记	307
后记	312

第一篇 橡胶树选育种和良种繁育推广

第一章 绪 论

本书是巴西橡胶树(*Hevea brasiliensis*, Muell. Arg.)在广东、海南两省植胶区40年选育种和良种繁育推广工作的技术总结。

第一节 橡胶树良种选育与推广在橡胶事业发展中的重要作用

1982年10月, 中华人民共和国国家科学技术委员会主任方毅签发了400240号发明证书: 为了表彰在科学技术现代化方面作出重大贡献的发明者, 特颁发此证书, 以资鼓励。发明项目: “橡胶树在北纬18~24度大面积种植技术”; 发明者: 全国橡胶科研协作组, 奖励等级: 一等; 奖章号码: 00008。在北纬18至24度之间大面积种植橡胶树成功, 是我国广大橡胶科技人员、管理干部、植胶工人和爱国华侨数十年辛勤劳动的结晶, 是世界植胶史上一大创举。橡胶树良种选育与推广在这一创举中起到的重要作用, 概括起来有以下两个方面。

一、不断选育抗性高产良种, 为橡胶树稳产高产建立良种基础

我国的橡胶树选育种和良种推广工作, 从1950年开始, 走过了漫长而曲折的历程。从这40多年的经验和教训中, 我们深深体会到, 必须要选育出适合本地区环境特点的抗性高产优良品种, 橡胶事业才能稳步发展。

广东、海南植胶区是我国橡胶事业发展最早的基地, 橡胶树选育种工作也最先开始。当时存在的主要问题, 一是没有良种基础; 二是风、寒等自然灾害直接影响橡胶事业的发展。选育种工作从零起步, 在解放前海南岛和雷州半岛种植的实生树老胶园中选

拔优良母树，繁殖成初生代无性系，再选其中优良者在生产上推广。对引进国外的优良无性系，由于认识不一致，再加上一度批判所谓的“崇洋媚外”，试验、试种都受到了影响。无情的自然灾害对不具备抗性高产性状的橡胶树造成了严重危害。据1985年10月广东省海南农垦局气象资料汇编，海南汉区1949~1980年32年间，发生风害63次，使1970~1980年种植的橡胶树损失1 411.45万株，占总植株约27.5%。据1982年11月广东省通什农垦局气象资料汇编，通什地区1955~1980年26年间发生风害62次，使1970~1980年种植的橡胶树损失644.13万株，占总植株约15.6%。据广东化州橡胶研究所1982年总结资料，粤西北部1955~1968年15年间，发生强寒潮4次(1955、1963、1967、1968年各一次)。1955年大寒潮，橡胶幼树枯死至地面的达到90%；1967年大寒潮橡胶树死亡600万株，占总植株54%。这样频繁的自然灾害的侵袭，没有抗性高产品种，就无法保证橡胶树安全稳产高产，而早期推广的国内初生代无性系，经过试验证实其产量仅为普通实生树的97%，在生产上绝无使用价值。实践一再证实，橡胶树选育种工作，绝对不能再走东南亚植胶国家20年代走过的老路，也绝不能固步自封，要认真吸取国外橡胶树选育种的经验教训。经过不断地实践，在1962年第一次全国橡胶树育种会议上明确了选育种方针，确定了选育种目标，提出了选育新品种的年限。从此具有中国特色的橡胶树选育种工作在我国热带北缘这块宝贵的植胶地上开展起来了。

据1985年12月广东省农垦总局《广东省橡胶优良品系生产性试验资料汇编》，到1985年止，广东省原7个橡胶育种站(保亭、大丰、大岭、文昌、南俸、徐闻、化州)，共人工授粉7 362 743朵；杂种区试验品系2 508个；有性系比试验品系681个；无性系初级系比试验品系11 852个，高级系比试验品系685个；引进国外橡胶优良品系207个。经过前赴后继、坚持不懈的努力，陆续选育出了适宜各种环境类型区生产种植的抗性高产优良品种。在1990年全国橡胶树优良品种汇评时，经农业部审定推荐为“八五”期间生产种植的共117个(详见第十三章橡胶树优良品种介绍)，属广东、海南农垦选育的77个，占65.8%。从此，各环境类型区都有了大规模推广的当家品种，也有一大批正在试验阶段的无性系、有性系、新技术培育的品系和三合树组合，为橡胶树稳产高产建立了良种基础。

新选育的优良品种比未经选择的实生树产量提高了3倍(表1-1)。

表1-1 新选育橡胶树优良品种的增产效果

品 种 类 型	产量水平 (kg/hm ²)	比 值 (%)
海南岛1906年植琼富胶园实生树	397.5	100.0
70年代适应生产种植的新选的芽接树(RRIM600, PR107, GT1)	1 525.5	383.8
80年代新育的芽接树(中规模推广的海垦2, 大丰95, 热研88-13等)	1 753.5	441.1