

中国热带牧草品种志

刘国道 ◎ 主编



科学出版社

(Q-3602.01)

装帧设计 /  美光制版



科学出版社 生物分社
联系电话: 010-64012501
E-mail: lifescience@mail.sciencep.com
网址: <http://www.lifescience.com.cn>

销售分类建议: 生物 / 植物学; 农业

本书更多信息请扫码



www.sciencep.com

ISBN 978-7-03-045792-9



9 787030 457929 >

定价: 150.00元



中国热带牧草品种志

刘国道◎主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

优良牧草品种的集约化种植、利用是南方畜牧业发展的主要趋势,因此高产优质的草品种培育是该产业发展的优先条件。自1987年至2014年我国已审定登记了475个牧草品种,然而一些优异的资源未被妥善保管。中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所一直重视牧草品种的保存、保护工作,已集中保存了适宜热区推广利用的品种93个;本书是上述工作的集成凝练,全书重点介绍了草品种来源、优异性状、利用价值、高效栽培措施等信息,是热区现有品种最详细的图文介绍,也是品种育成后的承接性工作,这对优良草品种的推广及传承利用具有促进作用。

本书设计新颖并重点突出品种信息的完整性及栽培利用的实效性,文字简洁、图文并茂,易于理解,使用方便,可以作为农业科研工作者、技术推广人员和种植农户的重要参考书。

图书在版编目(CIP)数据

中国热带牧草品种志 / 刘国道主编. —北京: 科学出版社,
2015.10
ISBN 978-7-03-045792-9

I. ①中… II. ①刘… III. ① 热带牧草-品种-中国 IV. ①
S540.292

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第226321号

责任编辑: 罗 静 王 好 / 责任校对: 鲁 素
责任印制: 肖 兴 / 书籍设计: 北京美光设计制版有限公司

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号
邮政编码: 100717
<http://www.sciencep.com>

北京利丰雅高长城印刷有限公司 印刷
科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年10月第 一 版 开本: 880×1230 1/16
2015年10月第一次印刷 印张: 12 1/4
字数: 415 000

定价: 150.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《中国热带牧草品种志》

编写人员

(编委按姓氏汉语拼音排列)

主 编 刘国道

副主编 白昌军 杨虎彪

编 委	安 渊	白昌军	白淑娟	蔡小艳	蔡尊福	曹海峰	陈 恩	陈 平	陈德新	陈火青
	陈礼伟	陈守良	陈云平	陈志权	陈志彤	陈钟佃	丁成龙	丁迪云	丁西朋	丁琰山
	董荣书	董闻达	杜 逸	方金梅	冯德庆	符南平	顾洪如	郭爱桂	郭爱琴	郭海林
	郭仁东	郭伟经	郭正云	何朝族	何华玄	何咏松	和占星	贺善安	洪建基	洪月云
	胡汉栗	还振举	黄必志	黄春琼	黄冬芬	黄红湘	黄华强	黄 洁	黄梅芬	黄勤楼
	黄晓松	黄秀声	黄毅斌	黄致诚	蒋昌顺	蒋侯明	匡崇义	奎嘉祥	赖志强	兰忠明
	李 琼	李 昱	李 振	李春燕	李冬郁	李贵明	李居正	李开绵	李兰兴	李仕坚
	李淑安	李天华	李耀武	李增位	李志丹	梁伟德	梁英彩	梁兆彦	林 雄	林多胡
	林坚毅	林洁荣	林新坚	林一心	林永生	林赵伟	刘 艾	刘 洋	刘国道	刘红地
	刘家运	刘建昌	刘建秀	刘君默	刘永东	刘玉环	卢川北	卢劲梅	卢小良	陆小静
	罗 涛	罗建民	罗双喜	罗旭辉	罗在仁	蒙爱香	潘圣玉	彭家崇	邱孝煊	沈玉朗
	施贵凌	宋光谟	苏 平	苏水金	唐 军	唐积超	唐湘梧	腾少花	田 宏	王东劲
	王俊宏	王天群	王文强	王志勇	韦家少	韦锦益	温兰香	文石林	翁伯奇	吴维琼
	吴文荣	吴燮恩	吴秀峰	吴一群	席嘉宾	谢国强	谢金玉	谢良商	邢诒能	徐宝琪
	徐国忠	徐明岗	徐学军	徐志平	徐智明	许瑞丽	许艳芬	宣继萍	薛世明	郇恒福
	闫庆祥	严琳玲	杨虎彪	杨运生	姚 娜	叶花兰	叶剑秋	叶伟健	易克贤	易显凤
	尹 俊	应朝阳	余 梅	虞道耿	袁福锦	曾日秋	詹 杰	张 辉	张 瑜	张超冲
	张德华	张鹤山	张久权	张庆智	张世勇	张伟特	张振文	赵维肖	郑芥丹	郑向丽
	郑仲登	钟 声	钟小仙	钟珍梅	周 解	周汉林	周家锁	周明军	周卫星	周泽敏
	周自玮	卓坤水								

统 稿 刘国道 杨虎彪

审 稿 鲍健寅 毕玉芬 曹致中 黄毅斌 赖志强 卢小良
南志标 杨振海 负旭疆 张英俊 郑里程

图片拍摄、整理 杨虎彪

刘国道



云南腾冲人，1963年6月生，二级研究员，博士生导师，国家牧草产业技术体系热带牧草育种岗位专家，现任中国热带农业科学院副院长，兼任中国草业学会副理事长、中国热带作物学会牧草与饲料专业委员会主任委员、全国牧草品种审定委员会副主任、中国农业境外产业发展联盟专家委员会委员、联合国粮农组织热带农业平台全球工作委员会委员。长期从事热带牧草种质资源研究与新品种选育工作，先后育成国审草品种23个；主持各类科研项目30余项；主编《海南饲用植物志》、《海南禾草志》、《海南莎草志》、《中国热带饲用植物资源》、《热带作物种质资源学》等专著9部，《热带畜牧业发展实用技术丛书》（19册）、《中国热带农业走出去实用技术丛书》（16册，中、英、法文出版）科普丛书2套；在 *New Phytologist*、*Tropical Grasslands* 等国内外期刊发表200多篇研究论文；以第一完成人获省部级科技奖20余项。2001年获第七届中国农学会青年科技奖和全国农业科技先进工作者称号；2003年入选教育部跨世纪优秀人才并享受国务院政府特殊津贴；2004年入选我国首批“新世纪百千万人才工程”国家级人选，获第四届海南省青年科技奖、海南省青年五四奖章、第八届中国青年科技奖、海南省国际合作贡献奖；2005年获海南省杰出人才奖；2010年入选海南省“515人才工程”第一层次人选；2012年入选全国农业杰出人才。

杨虎彪

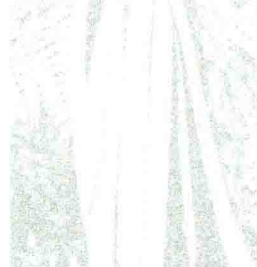


云南大理人，傈僳族，1983年9月生，现就职于中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所，助理研究员。主要从事种子植物分类学、种质资源收集及珍稀濒危植物保护生物学研究。目前已完成海南岛禾本科及莎草科植物的资源考察、收集及分类学修订工作，发表新种4个、海南新记录属1个、海南新记录种10个；参与物种资源保护项目，先后完成海南、广东、广西、福建、江西等地的牧草种质资源考察与收集工作，收集2000多份种质；在 *Phytotaxa*、*Plos One*、《植物学报》等国内外期刊发表20余篇研究论文；是《海南禾草志》、《海南莎草志》及《中国热带牧草品种志》的主创成员；获得海南省科技进步奖一等奖1项、三等奖2项。

白昌军



甘肃武威人，1967年10月生，现就职于中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所，研究员，硕士生导师，兼任中国草学会草坪学术委员会理事、中国草学会饲料生产委员会理事、中国草学会草地生态委员会理事、中国草学会牧草育种委员会第七届理事会理事、热带作物学会热带牧草与饲料作物专业委员会秘书长、中国牧草种质资源保护体系华南协作组负责人。主要从事热带牧草种质资源收集保存与评价、新品种选育、人工草地建设及草地生态植被的恢复与重建等研究。先后主持国家科技支撑计划、热带牧草种质资源保护等科研项目20余项；发表论文100多篇，主编专著3部，副主编专著6部，参编7部；主持或参加选育优良热带牧草新品种20个；获省部级奖励27项；培养硕士研究生10名。



序 言

PREFACE

改革开放以来,国家对农业种业基础研究工作越来越重视,采取一系列重大举措推进农业种业加快发展。伴随着农业种业的进步,牧草育种工作也不断取得新进展。1987年,农业部成立了全国牧草品种审定委员会(2006年更名为全国草品种审定委员会),同年审定通过了公农1号紫花苜蓿等12个新品种,标志着我国牧草育种工作步入快车道。进入21世纪,我国农牧业生产方式逐步转变,农牧业生产结构逐步调整,人工种草面积和草地改良面积连年增加。在此大背景下,牧草品种创新工作得到了更多的政策支持,发展迅速,成果丰硕。截至目前,全国草品种审定委员会已审定登记了475个草品种,其中育成品种178个、野生栽培品种100个、地方品种53个、引进品种144个。在看到成绩的同时,我们应当认识到,我国牧草良种繁育工作基础仍然薄弱,在品种资源保护、制种基地建设、牧草种子认证、品种信息服务等方面还不能满足市场需求,需要在新的发展阶段集中全行业力量推进解决,以适应农牧业现代化建设的需要。

刘国道同志一直从事热带地区牧草良种繁育工作,在柱花草属及狼尾草属良种繁育方面取得丰硕成果。5年前,我在中国热带农业科学院参观热带牧草种质资源圃时,他曾介绍过“南方牧草品种保存圃”的情况,建议加大投入力度,保存审定登记品种的品种性状。草品种是现代草业发展的基础,是第一位的,他们的工作很有意义,值得充分肯定。本书以图文形式详细介绍了热带牧草品种的来源、形态学和生物学特性、利用价值、栽培要点,以及这些品种的植株、茎叶、花序、种子等图片信息,进一步完善了品种选育的后期工作,为新品种推广应用创造条件,是一项重要的承接性工作,谨以此序表示祝贺。

楊振海

全国草品种审定委员会主任

农业部畜牧业司副司长

二〇一四年八月二十八日

我国草品种审定工作始于 1987 年,至 2014 年通过全国草品种审定委员会审定的品种共有 475 个,其中适于我国热带地区种植的品种达 80 个;此外,省级农作物品种审定委员会也审定了一些品种。为全面了解这些品种的生产性能和适应区域,由国家牧草产业体系育种研究室热带牧草育种岗位科学家刘国道研究员联合广东、广西、云南、福建、贵州、四川、江苏、江西、湖北的育种专家及相关同志进行了一次全面调查,结果发现多数国审品种在生产上发挥了重要作用,推广面积超过 500 万亩的品种有热研 2 号圭亚那柱花草、热研 4 号王草、华南象草,超过 100 万亩的有热研 1 号银合欢、桂牧 1 号象草,超过 10 万亩的有热研 11 号黑籽雀稗、热研 3 号俯仰臂形草。但也有一些品种审定后长期闲置,极少数品种甚至连育种专家也没有保存。基于上述现状,我们认为国审草品种的调查、整理和保护工作刻不容缓。所幸的是调查工作结束时,不但基本摸清了我国热带国审草品种的推广和保存现状,而且从其他单位找回了少数育种专家没有保存的品种。目前,本书所涉及的所有品种均征集保存于中国热带农业科学院承建的南方牧草备份库中,无性繁殖材料保存于热带牧草种质圃中,部分将移到离体库中保存。

本书是在全面整理本次调查结果的基础上完成的。全书共收录 93 个品种,其中禾本科 45 个、豆科 32 个、旋花科 4 个、大戟科 12 个。每个品种均按育种单位、育种专家、审定时间、品种登记号、申报者、植物学形态特征、生物学与生态学特征、饲用(坪用)价值、栽培技术要点等方面的信息进行整理编写,尤其突出各品种关键形态特征的图片展示。因此,本书是全面反映我国热带牧草育种、种子工作全貌和热带牧草品种演变过程的历史性、资料性著作。

本次调查和征集工作得到了广大育种单位和育种专家的大力支持,各方热忱提供了原始种子和相关材料。中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所资助了前期工作经费,国家牧草产业技术体系项目、全国农村综合改革示范试点项目资助了出版经费。全国草品种审定委员会杨振海主任、曹致中常务副主任委员、负旭疆委员、鲍健寅委员、黄毅斌委员、赖志强委员、卢小良委员、毕玉芬委员,兰州大学南志标院士,国家牧草产业技术体系首席科学家张英俊教授和中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所郑里程先生对全书进行了审校,在此一并致谢。

目 录

CONTENTS

序言

前言

热研 1 号银合欢	2	闽引圆叶决明	50
907 柱花草	4	闽引 2 号圆叶决明	52
格拉姆柱花草	6	闽育 1 号圆叶决明	54
维拉诺有钩柱花草	8	福引圆叶决明 1 号	56
热研 2 号圭亚那柱花草	10	闽牧 3 号圆叶决明	58
热研 5 号圭亚那柱花草	12	热研 12 号平托落花生	60
西卡灌木状柱花草	14	阿玛瑞罗平托落花生	62
热研 7 号圭亚那柱花草	16	闽紫 5 号紫云英	64
热研 10 号圭亚那柱花草	18	热研 3 号俯仰臂形草	66
热研 13 号圭亚那柱花草	20	热研 6 号珊状臂形草	68
热引 18 号圭亚那柱花草	22	热研 14 号网脉臂形草	70
热研 20 号圭亚那柱花草	24	热研 15 号刚果臂形草	72
热研 21 号圭亚那柱花草	26	贝斯莉期克俯仰臂形草	74
热研 16 号卵叶山蚂蝗	28	热研 8 号坚尼草	76
色拉特罗大翼豆	30	热研 9 号坚尼草	78
美洲合萌	32	热引 19 号坚尼草	80
桂引山毛豆	34	热研 11 号黑籽雀稗	82
沙费蕾肯尼亚白三叶	36	桂引 1 号宽叶雀稗	84
海法白三叶	38	桂引 2 号小花毛花雀稗	86
热研 17 号爪哇葛藤	40	福建圆果雀稗	88
赣饲 5 号葛	42	热研 4 号王草	90
迈尔斯罗顿豆	44	摩特矮象草	92
闽引羽叶决明	46	桂闽引象草	94
威恩圆叶决明	48	桂牧 1 号杂交象草	96

华南象草	98	鄂引 3 号狗牙根	146
德宏象草	100	重高扁穗牛鞭草	148
威提特东非狼尾草	102	广益扁穗牛鞭草	150
杂交狼尾草	104	赣饲 1 号纤毛鹅观草	152
海南多穗狼尾草	106	赣引百喜草	154
宁杂 3 号美洲狼尾草	108	福薯 8 号	156
宁杂 4 号美洲狼尾草	110	龙薯 1 号	157
邦得 1 号杂交狼尾草	112	金山 75 号薯	158
闽牧 6 号狼尾草	114	福薯 7-6	159
闽牧 42 杂交甘蔗	116	华南 101 号木薯	160
闽牧 101 饲用杂交甘蔗	118	华南 201 号木薯	162
华南地毯草	120	华南 102 号木薯	164
华南半细叶结缕草	122	华南 205 号木薯	166
纳罗克非洲狗尾草	124	华南 8013 号木薯	168
卡选 14 号狗尾草	126	华南 8002 号木薯	170
粤引 1 号糖蜜草	128	华南 5 号木薯	172
华农 1 号青贮玉米	130	华南 6 号木薯	174
耀青 2 号玉米	132	华南 7 号木薯	176
墨西哥类玉米	134	华南 8 号木薯	178
盈江危地马拉草	136	华南 9 号木薯	180
寻甸梅氏画眉草	138	华南 10 号木薯	182
粤选 1 号匍匐剪股颖	140		
南京狗牙根	142	拉丁名索引	184
阳江狗牙根	144		

草品种是现代草业发展的基础，
是第一位的。
他们的工作很有意义，
值得充分肯定。



热研 1 号银合欢

拉丁名 *Leucaena leucocephala* (Lamarck) de Wit cv. Reyan No. 1

品种来源 由中国热带农业科学院热带牧草研究中心申报，1991 年通过全国草品种审定委员会审定，登记为引进品种；品种登记号 100；申报者：蒋侯明、邢诒能、刘国道、何华玄、王东劲。

植物学特征 多年生常绿乔木；树皮灰白色，稍粗糙。叶为偶数二回羽状复叶，叶轴长 12~19 厘米，羽片 5~17 对，长 10~25 厘米，第一对羽片和顶部羽片的基部各有一个腺体；小叶 11~17 对，小叶长约 1.7 厘米、宽约 0.5 厘米，先端短尖。头状花序，单生于叶腋，具长柄，每花序有花 100 余朵，密集生长于花托上成球状，直径约 2.7 厘米；花白色，花瓣 5 片，分离，狭长，长约为雄蕊的 1/3，雄蕊 10 枚。荚果下垂，薄而扁平，带状革质，先端突

尖，长约 23.5 厘米、宽 2.5 厘米，每荚有种子 15~25 粒。种子扁平、卵形、褐色、长 5~9 毫米、宽 4~6 毫米，具光泽，成熟时开裂。

生物学特性 适宜生长在回归线以南，年降雨量 900~2 600 毫米、年平均气温 20~23℃ 的低海拔地区。最适土壤 pH 为 6~7，喜阳、耐旱、不耐渍。每年开花两次，分别在 3~4 月和 8~9 月开花；荚果分别于 5~6 月和 11~12 月成熟。

饲用价值 嫩茎叶适口性好，富含蛋白质、胡萝卜素和维生素，适于作牛、羊饲料。叶粉是猪、兔、家禽的优良补充饲料。叶粉喂猪，用量占 10%；喂兔用量低于 10%；喂鸡用量 5% 以下。热研 1 号银合欢的化学成分见下表。



成熟期植株





花序



叶片形态



果序



种子

热研 1 号银合欢的化学成分 (%)

样品情况	干物质	占干物质					钙	磷
		粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分		
嫩叶 鲜样	23.27	35.00	4.59	11.98	43.48	4.95	0.41	0.43
老叶 鲜样	34.26	22.88	10.62	16.69	41.78	5.03	0.87	0.15

栽培要点 种皮坚硬、吸水性差，播前需用 80℃热水浸种 2~3 分钟，并用清水清洗多次。播前应耕翻土地，适当施肥。播种方法多用条播，行距 1 米左右，播种量 15~30 千克/公顷，播深 2~3 厘米。山地可挖穴播种，

株行距 80 厘米×80 厘米，每穴播种 4~5 粒。苗期应及时清除杂草。当株高 1 米以上时可刈割利用，留茬 30 厘米左右；每年可刈割 4~6 次，越冬前应停止刈割。



907 柱花草

拉丁名 *Stylosanthes guianensis* (Aublet) Swartz cv. 907

品种来源 由广西壮族自治区畜牧研究所申报，1998 年通过全国草品种审定委员会审定，登记为育成品种；品种登记号 189；申报者：梁英彩、赖志强、张超冲、谢金玉、滕少花。

植物学特征 多年生草本；株高 1～1.9 米。根系发达，主根和侧根着生根瘤。茎粗 3～9 毫米，分枝能力强，斜向上生长。三出复叶；小叶披针形，长 3.4～3.8 厘米、宽 6～7 毫米；托叶紫红色，上部二裂，叶柄和托叶上有短茸毛。复穗状花序，顶生或腋生；花黄色、蝶形。荚果小，具有小喙，内含 1

粒种子。种子肾形，黄棕色。

生物学特性 典型的热带牧草，喜高温、潮湿气候，最适生长温度为 25～30℃，遇零下 2℃低温或重霜植株冻死。对土壤适应性广泛，耐旱、耐酸性瘦土，但不耐水渍。一般 10 月下旬或 11 月上旬开花；12 月上、中旬种子成熟。

饲用价值 叶量丰富，适口性好，牛、羊、兔等家畜喜食。可刈割青饲、调制青贮饲料，也可加工草粉利用。907 柱花草化学成分见下表。

栽培要点 种子硬实率高，用 80℃热水浸种

907 柱花草的化学成分 (%)							
样品情况	干物质	占干物质				钙	磷
		粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物		
初花期 风干	92.05	12.75	3.30	33.13	39.00	1.60	0.60



栽培群体



主茎及分枝



叶片、叶鞘及花序



穗状花序局部

3 分钟可提高发芽率，且出土快而整齐。播前拌根瘤菌效果更佳。播种期 3 ~ 7 月，刈割草地播种量为 15 千克 / 公顷，种子生产田播种量为 75 千克 / 公顷。907 柱花草可直播，也可育苗移栽。育苗前整好苗床，施放腐熟基肥后于 3 月初播种育苗，苗龄 60 ~ 70 天，苗高 30 厘米左右时移栽，以 5 月中旬至 6 月中旬移植最好。



种子及荚果

格拉姆柱花草

拉丁名 *Stylosanthes guianensis* (Aublet) Swartz cv. Graham

品种来源 由广西壮族自治区畜牧研究所申报,1988年通过全国草品种审定委员会审定,登记为引进品种;品种登记号 026;申报者:宋光谟、李兰兴、梁兆彦、刘红地。

植物学特征 多年生草本;高 0.6~1.2 米。根系发达,主根和侧根着生根瘤。茎粗 3~8 毫米,侧枝斜生,长 80~170 厘米,能形成三次分枝。三出复叶;小叶披针形,长 3.4~3.8 厘米、宽 6~7 毫米;托叶带紫红色,上部二裂,叶柄和托叶上有短茸毛。花序为几个少数的穗状花序集成顶生穗状花序,花穗无柄,每个花序有 1~5 朵黄色小花,蝶形。荚果小,具小喙,内含 1

粒种子。种子呈椭圆形,长 2.5~2.7 毫米、宽约 2 毫米。

生物学特性 喜高温,气温达 16.5℃即开始出土或返青生长,最适生长温度 25~30℃。受轻霜时,茎叶仍保持青绿,但受到重霜,或零下 2℃低温时,茎叶枯萎。耐酸性和贫瘠的土壤,pH 5~6 的红壤黏土和砂质土壤上都生长良好,耐干旱,不耐渍水。

饲用价值 茎细、叶量丰富、草质优良、适口性好,每公顷产鲜草 45 000~75 000 千克。在生长的各个时期其青草和干草都为牛、羊、兔等家畜喜食。格拉姆圭亚那柱花草化学成分见下表。

格拉姆柱花草的化学成分 (%)

样品情况	干物质	占干物质					钙	磷
		粗蛋白	粗脂肪	粗纤维	无氮浸出物	粗灰分		
开花期植株 风干	91.38	12.19	1.70	39.49	39.42	6.00	1.16	0.22



栽培群体





植株



根系



叶片及分枝



果枝及小花



穗状花序局部



种子及荚果

栽培要点 选择排水良好、土层深厚、土质较好的沙壤土或壤土种植。播种前翻耕松土，如土壤的酸度过高，可施用生石灰。种子硬实率较高，播前用 80℃ 热水浸种 2～3 分钟，再拌根瘤菌剂后即可播种。春播，每公

顷播种量 3～6 千克。条播按行距 50～60 厘米，穴播株行距 50 厘米 × 50 厘米或 40 厘米 × 50 厘米。如大面积种植或与其他牧草混播时，可采用撒播或飞机播种。

