



热带作物种质资源技术规范丛书

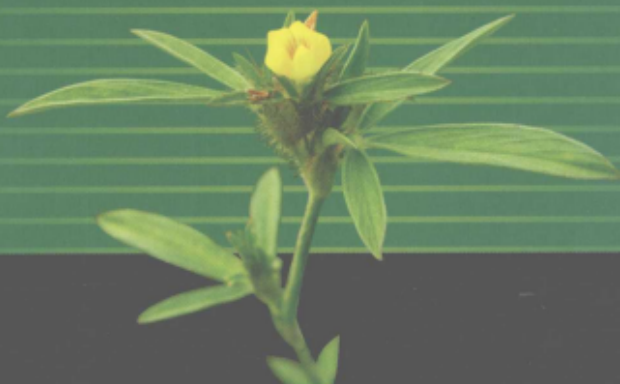
Quality Control of Data Collection of Descriptors for Tropical Forage

Quality Control of Data Collection of Descriptors for Tropical Forage

Descriptors for Tropical Forage

ptors for Tropical Forage

热带牧草 种质资源



数据质量控制规范

白昌军 刘国道 主编



Quality Control of Data
Collection of Descriptors
for Tropical Forage

 中国农业出版社

Quality Control of Data Collection of Descriptors for Tropical Forage

Quality Control of Data

Quality Control of Data Coll

热带牧草种质资源数据质量控制规范

Quality Control of Data
Collection of Descriptors
for Tropical Forage



封面设计 田 雨

ISBN 978-7-109-11472-2



9 787109 114722 >

定价: 110.00 元



热带作物种质资源技术规范丛书

热带牧草种质资源 数据质量控制规范

Quality Control of Data Collection of Descriptors
for Tropical Forage

白昌军 刘国道 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

热带牧草种质资源数据质量控制规范/白昌军, 刘国
道主编. —北京: 中国农业出版社, 2007. 9
(热带作物种质资源技术规范丛书)
ISBN 978-7-109-11472-2

I. 热… II. ①白…②刘… III. 热带—牧草—种质资源—
数据—质量控制—规范 IV. S540.24-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 136592 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

责任编辑 黄 宇

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 44.5

字数: 1030 千字 印数: 1~150 册

定价: 110.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《热带作物种质资源技术规范丛书》 主持、参加及咨询单位

主持单位 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

参加单位 中国热带农业科学院橡胶研究所
中国热带农业科学院椰子研究所
中国热带农业科学院香料饮料研究所
中国热带农业科学院环境与植物保护研究所
中国热带农业科学院南亚热带作物研究所
华南热带农业大学网络与教育技术中心
中国热带农业科学院生物技术研究所
华南农业大学园艺学院
广东省农业科学院果树研究所
华南热带农业大学植保学院
华南热带农业大学农学院
广西热带亚热带作物研究所
海南农业科学院果树研究所
海南农业科学院瓜菜研究所
广西亚热带作物研究所
广西农业科学院园艺研究所
云南省德宏热带农业科学研究所
云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所
云南省景洪热带作物科学研究所
广州市果树所
四川省樊枝花市农科所
福建省热带作物科学研究所

咨询专家单位 中国农业科学院畜牧研究所
云南农业大学
海南大学

福建农林大学园艺学院
华南农业大学园艺学院
华南热带农业大学园艺学院
广东省农业科学院果树研究所
海南省农业科学院果树研究所
广西壮族自治区农业科学研究院
广西亚热带作物研究所
华南农业大学农学院
广西壮族自治区甘蔗研究所
中国热带农业科学院椰子研究所
海南省农垦局科技处
华南热带农业大学农学院
中国热带农业科学院香料饮料研究所
中国热带农业科学院橡胶研究所
海南省琼海市热带服务中心
云南省肉牛和牧草研究中心
华南农业大学动物科技学院
中国热带农业科学院品种资源研究所
海南省腰果研究中心
广西大学农学院
广州市蔬菜研究所
云南省农垦总局科技处
中国热带农业科学院农产品加工研究所
广西国有华山农场
广西金光实业总公司
广西农垦总局
云南省西双版纳农垦分局
云南省热带作物科学研究所
云南省德宏州德宏坚果总公司
中国热带农业科学院南亚热带作物研究所
广西剑麻集团有限公司
广西山圩农场
广东省湛江市农垦局生产科技处
广东东方剑麻集团有限公司

广东东方剑麻集团有限公司农业研究所

咨询专家 (以姓氏笔画为序)

王 丁	王兴朝	王泽槐	王祝年	王绥通
毛祖舜	古基新	龙明华	卢小良	田益农
邢貽藏	刘子凡	刘国民	汤德绍	许林兵
许树培	苏加楷	李建兴	李枝林	李绍鹏
杨小波	杨和鼎	应朝阳	张文淑	张伟雄
张籍香	陈叶海	陈立思	陈成海	陈厚彬
陈锦祥	陈默君	苗平生	范燕萍	林尤奋
林位夫	林鸿培	欧阳若	罗丽娟	奎嘉祥
钟利文	袁君本	倪书邦	唐龙祥	陶玉兰
黄 标	黄文惠	黄贵修	黄碧琦	符悦冠
梁计南	梁国平	梁家岳	彭正强	傅清华
谢恩高	赖齐贤	鲍健寅	裴超群	蔡胜忠
谭 雪	谭裕模	魏定耀	瞿意明	

《热带作物种质资源技术规范丛书》编辑委员会

《热带作物种质资源技术规范丛书》

总编辑委员会

顾问 曹永生

主任委员 曹一化

副主任委员 陈业渊 刘国道 李开绵

委员 (以姓氏笔画为序)

马子龙	王春田	王祝年	王家保	方佳
尹俊梅	龙宇宙	卢森权	白昌军	尼章光
刘业强	杜中军	李琼	李文化	李志英
陈光明	陈显国	陈厚彬	陈振东	武耀廷
林位夫	易克贤	罗金辉	周华	郑服丛
陆超忠	赵松林	洪日新	贺军虎	党选民
徐立	黄华孙	黄秉智	黄贵修	符悦冠
梁江	梁李宏	覃兰秋	谢艺贤	

《热带牧草种质资源数据质量控制规范》

主持及参加编写单位

主持单位 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

参加单位 华南热带农业大学农学院
云南省肉牛和牧草研究中心

《热带牧草种质资源数据质量控制规范》

编 辑 委 员 会

顾 问 苏加楷

主 编 白昌军 刘国道

副 主 编 李志丹 何华玄 王文强 陈志权
唐 军 虞道耿 钟 声

编 者 白昌军 刘国道 何华玄 王文强 李志丹
陈志权 虞道耿 唐 军 邰树乾 张绪元
王东劲 周汉林 侯冠彧 何 云 李 琼
付玲玲 应朝阳 刘永花

咨询专家 (按姓氏笔画排列)

卢小良 苏加楷 杨小波 应朝阳 易克贤
罗丽娟 奎嘉祥 黄必志 蒋昌顺 赖志强

序

自然资源是国民经济和社会发展的战略基础物质。因此，围绕自然资源开展的科技基础性工作在国家科技、经济与社会发展和国家安全中具有重要地位，这项工作具有长期性、系统性、原始性、不可间断性和社会共享性等特点。为加强自然资源的收集、保存、保护与共享利用，国家科技部启动了国家自然资源平台工作。其中，作物种质资源的收集、保存、保护与共享利用是该项工作的重要组成部分。

新中国成立以来，我国作物种质资源工作取得了明显的进展。从20世纪50年代开始，国家组织了多次全国范围的农作物品种资源考察，搜集了50多种农作物、上百种蔬菜种质资源35万份，建设了3座国家级低温种质库，32个活体种质圃及2个试管苗种质库，22个地方中期库，建成了拥有180种作物、35万份种质信息、800兆字节的中国作物种质资源信息系统（CGRIS）。其中，搜集热带、亚热带作物种质约1万多份，建成一个国家级热带作物种质资源库，5个国家级热带作物活体种质圃。此外，在热区各省、自治区的教学和科研单位还建有一定数量的植物园和地方圃，收集和保存1.5万份的种质，形成了一批专业机构和人才队伍。

但是，在我国作物种质资源收集、整理、保存和利用中，有些问题急需解决，如基础设施薄弱，资源保存分散，低水平重复建设，资源的描述规范和数据标准混乱，收藏、研究机构之间部门封闭，缺乏有效的沟通渠道和机制，资源共享效率低下等。因此，开展作物种质资源整理、整合，规范资源的收集、保存、鉴定、评价工作，对实现作物种质资源收集、整理、保存和利用的标准化、信息化和现代化，促进作物种质资源的充分共享和可持续利用有重要意义。

种质资源技术规范的制定是实现资源工作标准化、信息化和现代化的基础和前提。制定统一的技术规范有利于整合全国的种

序

质资源,规范种质资源的收集、整理、评价鉴定、保存等基础性工作,创造良好的资源和信息共享环境和条件,提高资源利用效率,促进种质资源的自主创新能力的提升。

为了配合国家自然科技资源平台项目——热带作物种质资源标准化整理、整合及共享的实施,在40多年工作的基础上,由项目牵头单位——中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所为主持编写单位,组织全国30多个科研单位,300多名科技人员进行编撰,参照国内外相关技术标准和先进方法,并在全国范围内征求了500多位专家的意见,召开了百余次专家咨询会议,经反复修改后形成的。《热带作物种质资源技术规范丛书》包括描述规范、数据标准、数据质量控制规范、组培苗离体保存技术规范、种质入库保存技术规范、组培快繁技术规范、超低温保存技术规范、抗性鉴定技术规范等。

《热带作物种质资源技术规范丛书》将是我国首次出版的热带作物种质资源基础工具书,是热带作物种质资源收集、整理、评价鉴定、保存和创新利用的技术手册。其目标是实现热带作物种质资源信息和实物共享提供技术支撑,进而促进种质资源的高效利用,为人类服务。

因此,在图书出版之际,我们感到欣喜之余,也认识到我们要走的路还很长,还需要诸君同仁更多的合作和付出。《热带作物种质资源技术规范丛书》的出版得到了科技部、农业部、中国热带农业科学院的全力支持及全国有关科研单位、高等院校及生产部门的大力协助,在此谨致诚挚的谢意。由于时间紧、任务重、缺乏经验,书中难免有疏漏之处,恳请读者批评指正,以便修订。

《热带作物种质资源技术规范丛书》编委会主任 **曹一化**

2004年11月30日

前言

牧草及饲用植物种质资源是生物多样性和作物品种资源的重要组成部分,是筛选和培育优良牧草、饲用植物种或品种的遗传物质基础。为了有效地保护和充分利用牧草种质资源,就要对种质资源的性状进行描述记载,并有目的的进行鉴定、评价和创新利用。

《热带牧草种质资源数据质量控制规范》的制定是实现热带牧草种质资源标准化、信息化和现代化的基础和前提,也是热带作物种质资源平台建设的重要内容。制定统一的技术规范,有利于整合全国的热带牧草种质资源,规范种质资源的收集、整理、鉴定评价、保存等基础性工作,创造良好的资源和信息共享环境和条件,提高资源的利用率,促进我国热带牧草种质资源自主创新能力的提升。

《热带牧草种质资源数据质量控制规范》规定了地毯草属等23个主要热带牧草常见属种质资源数据采集过程中的质量控制内容和控制方法,以保证描述评价数据的系统性、可比性和可靠性。本书与已出版的《热带牧草种质资源描述规范》相配套,对《热带牧草种质资源描述规范》中的描述项目数据采集方法进行了详细的规定,并对《热带牧草种质资源数据质量控制规范》的内容进行了部分修订和补充。

本数据质量控制规范由适应范围、引用文件、数据实验设计、基本信息和具体各属牧草的数据质量控制规范及数据采集表等组成,主要涉及到数据采集的时期、采集样本的大小、评价的方法及评价标准等。在本书编写过程中,我们力求做到既实用又有较强的操作性,以满足不同研究层次的需要。对在《热带牧草种质资源描述规范》中的抗逆和抗病虫性状,《热带牧草种质资源数据质量控制规范》对其中较重要的性状规定了质量控制内容和方法,而对其他次要的抗逆和抗病虫性状,将在随后出版的抗性鉴定技术规范中另行制定。

前言

《热带牧草种质资源数据质量控制规范》由中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所主持编写，是我国热带、亚热带地区科研人员心血的结晶，并得到了全国热带牧草科研、教学和生产单位的大力支持。编写人员查阅了大量的专业书籍，综合多年研究成果和实践经验，于2005年秋完成试行本，经过一年多的试用，并征求专家意见后，经反复讨论、修改和补充，于2007年上半年完成定稿。值此对相关单位的支持、协助和各位专家的辛勤劳动表示衷心感谢。

本书规定主要热带牧草种质资源数据质量控制规范，可供草业、畜牧业、环保和其他农业科技人员参考应用。在编写过程中，参考了国内外相关文献资料，由于篇幅所限，书中仅列主要参考文献。由于编著者水平有限，错误和疏漏之处在所难免，恳请批评指正。

编著者

2007年6月

目 录

序

前言

原则和方法	1
热带牧草种质资源数据质量控制规范	2
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 数据质量控制的基本方法	3
4 基本信息	3
5 种质评价背景	11
禾本科 (Gramineae) 牧草具体性状数据质量控制规范	13
地毯草属 (<i>Axonopus</i> Beauv.)	13
臂形草属 (<i>Brachiaria</i> Groseb.)	42
虎尾草属 (<i>Chloris</i> Sw.)	66
马唐属 (<i>Digitaria</i> Hall.)	86
黍属 (<i>Panicum</i> L.)	108
雀稗属 (<i>Paspalum</i> Linn.)	132
狼尾草属 (<i>Pennisetum</i> Rich.)	154
狗尾草属 (<i>Setaria</i> Beauv.)	177
豆科牧草 (Leguminosae) 牧草具体性状数据质量控制规范	200
链荚豆属 (<i>Alysicarpus</i> Desv.)	200
落花生属 (<i>Arachis</i> Linn.)	222
虫豆属 (<i>Cantharospermum</i> Wight & Arn.)	241
木豆属 (<i>Cajanus</i> DC.)	262
毛蔓豆属 (<i>Calopogonium</i> Desv.)	284
决明属 (<i>Cassia</i> L.)	305
距瓣豆属 [<i>Centrosema</i> (DC.) Benth.]	327

目录

克拉豆属 (<i>Cratylia</i> Benth.)	348
野百合属 (<i>Crotalaria</i> Linn.)	369
山蚂蝗属 (<i>Desmodium</i> Desv.)	394
千斤拔属 (<i>Flemingia</i> Roxb. ex W. T. Ait.)	417
银合欢属 (<i>Leucaena</i> Benth.)	439
大翼豆属 [<i>Macroptilium</i> (Benth.) Urban]	460
田菁属 (<i>Sesbania</i> Scop.)	481
柱花草属 (<i>Stylosanthes</i> Sw.)	503
其他牧草及饲用植物具体性状评价描述记载规范	531
热带牧草种质资源数据采集简表	561
禾本科牧草数据采集简表	561
豆科牧草数据采集简表	605
其他牧草及饲用植物数据采集简表	687
主要参考文献	693

原则和方法

- 1 采集的数据应具有系统性、可比性和可靠性。
- 2 数据质量控制以过程控制为主，兼顾结果控制。
- 3 数据质量控制方法应具有可操作性。
- 4 鉴定评价方法以现行国家标准和行业标准为首选依据；如无国家标准和行业标准，则以国际标准或国内比较公认的先进方法为依据。
- 5 每个描述符的质量控制应包括田间设计，样本数或群体大小，时间或时期，取样数和取样方法，计量单位、精度和允许误差，采用的鉴定评价规范和标准，采用的仪器设备，性状的观测和等级划分方法，数据校验和数据分析。