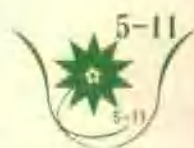


农作物种质资源技术规范丛书

葡萄种质资源 描述规范和数据标准



Descriptors and Data Standard for Grape
(*Vitis* L.)

刘崇怀 沈育杰 陈俊等 编著

中国农业出版社

国家自然资源资源共享平台项目资助

农作物种质资源技术规范丛书 (5-11)

葡萄种质资源描述规范和数据标准

Descriptors and Data Standard for Grape

(*Vitis* L.)

刘崇怀 沈育杰 陈俊 等 编著

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

葡萄种质资源描述规范和数据标准 / 刘崇怀等编著.
北京: 中国农业出版社, 2006. 6
(农作物种质资源技术规范丛书)
ISBN 7-109-10926-7

I. 葡... II. 刘... III. ①葡萄-种质资源-描写-规范
②葡萄-种质资源-数据-标准 IV. S663.102.4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 058871 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)

出版人: 傅玉祥
责任编辑 徐建华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/18 印张: $7\frac{7}{9}$

字数: 154 千字 印数: 1~1 000 册

定价: 29.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《农作物种质资源技术规范》

总 编 辑 委 员 会

主 任 董玉琛 刘 旭

副主任 (以姓氏笔画为序)

万建民 王述民 王宗礼 卢新雄 江用文

李立会 李锡香 杨亚军 高卫东

曹永生 (常务)

委 员 (以姓氏笔画为序)

万建民 马双武 马晓岗 王力荣 王天宇

王克晶 王志德 王述民 王玉富 王宗礼

王佩芝 王坤坡 王星玉 王晓鸣 云锦凤

方智远 方嘉禾 石云素 卢新雄 叶志华

白建军 成 浩 伍晓明 朱志华 朱德蔚

刘 旭 刘凤之 刘庆忠 刘威生 刘崇怀

刘喜才 江 东 江用文 许秀淡 孙日飞

李立会 李向华 李秀全 李志勇 李登科

李锡香 杜雄明 杜永臣 严兴初 吴新宏

杨 勇 杨亚军 杨庆文 杨欣明 沈 镡

沈育杰 邱丽娟 陆 平 张 京 张 林

张大海 张冰冰 张 辉 张允刚 张运涛

张秀荣 张宗文 张燕卿 陈 亮 陈成斌

宗绪晓	郑殿升	房伯平	范源洪	欧良喜
周传生	赵来喜	赵密珍	俞明亮	郭小丁
姜 全	姜慧芳	柯卫东	胡红菊	胡忠荣
娄希祉	高卫东	高洪文	袁 清	唐 君
曹永生	曹卫东	曹玉芬	黄华孙	黄秉智
龚友才	崔 平	揭雨成	程须珍	董玉琛
董永平	粟建光	韩龙植	蔡 青	熊兴平
黎 裕	潘一乐	潘大建	魏兴华	魏利青

总审校 娄希祉 曹永生 刘 旭

《葡萄种质资源描述规范和数据标准》

编写委员会

主 编 刘崇怀

副主编 沈育杰 陈 俊 郭景南

执笔人 刘崇怀 郭景南 潘 兴 樊秀彩 沈育杰
陈 俊 赵淑兰 马小河 杨义明 李晓红
张亚冰 王征宏

审稿人 (以姓氏笔画为序)

王忠跃 牛立新 孔庆山 石雪晖 刘三军
李 民 李世诚 吴德玲 罗国光 赵胜建
贺普赵 骆强伟 晁无疾 徐海英 郭修武

审 校 娄希祉 曹永生

《农作物种质资源技术规范》

前 言

农作物种质资源是人类生存和发展最有价值的宝贵财富，是国家重要的战略性资源，是作物育种、生物科学研究和农业生产的物质基础，是实现粮食安全、生态安全与农业可持续发展的重要保障。中国农作物种质资源种类多、数量大，以其丰富性和独特性在国际上占有重要地位。经过广大农业科技工作者多年的努力，目前已收集保存了 38 万份种质资源，积累了大量科学数据和技术资料，为制定农作物种质资源技术规范奠定了良好的基础。

农作物种质资源技术规范的制定是实现中国农作物种质资源工作标准化、信息化和现代化，促进农作物种质资源事业跨越式发展的一项重要任务，是农作物种质资源研究的迫切需要。其主要作用是：①规范农作物种质资源的收集、整理、保存、鉴定、评价和利用；②度量农作物种质资源的遗传多样性和丰富度；③确保农作物种质资源的遗传完整性，拓宽利用价值，提高使用时效；④提高农作物种质资源整合的效率，实现种质资源的充分共享和高效利用。

《农作物种质资源技术规范》是国内首次出版的农作物种质资源基础工具书，是农作物种质资源考察收集、整理鉴定、保存利用的技术手册，其主要特点：①植物分类、生态、形态，农艺、生理生化、植物保护，计算机等多学科交叉集成，具有创新性；②综合运用国内外有关标准规范和技术方法的最新研究成果，具有先进性；③由实践经验丰富和理论水平高的科学家编审，科学性、系统性和实用性强，具有权威性；④资料翔实、结构严谨、形式新颖、图文并茂，具有可操作性；⑤规定了粮食作物、经济作物、蔬菜、果树、牧草绿肥等五大类 100 多种作物种质资源的描述规范、数据标准和数据质量控制规范，以及收集、整理、保存技术规程，内容丰富，具有完整性。

《农作物种质资源技术规范》是在农作物种质资源 50 多年科研工作的基础上，参照国内外相关技术标准和先进方法，组织全国 40 多个科研单位，500 多名科技人员进行编撰，并在全中国范围内征求了 2 000 多位专家的意见，召开了近百次专家咨询会议，经反复修改后形成的。《农作物种质资源技术规范》按不同作物分册出版，共计 100 余册，便于查阅使用。

《农作物种质资源技术规范》的编撰出版，是国家自然科技资源共享平台建设的重要任务之一。国家自然科技资源共享平台项目由科技部和财政部共同立项，各资源领域主管部门积极参与，科技部农村与社会发展司精心组织实施，农业部科技教育司具体指导，并得到中国农业科学院的全力支持及会国有关科研单位、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。

总编辑委员会

前 言

葡萄是葡萄科 (Vitaceae Juss.) 的一个属 (*Vitis* L.), 为木质藤本, 有卷须, 果实为浆果, 染色体组基数 $x=19、20$ 。

葡萄是起源最古老的植物之一, 在数百万年前已遍布北半球, 受大陆分离和冰河时期的影响, 形成了很多个种。已经确定的有 70 多个种, 主要分布在北半球的三个起源中心——欧亚、北美和东亚。欧亚种 (主要的栽培种) 和它的 3 个野生亚种 (*ssp. sativa* D. C., *ssp. silvestris* Gm., and *ssp. caucasica* Vav.) 起源于里海和黑海之间及其南部地区; 其余的野生种几乎全部起源中国和美国。

葡萄是栽培历史最久的植物之一, 在 5 000—7 000 年前, 埃及和地中海沿岸就开始栽培葡萄并酿制葡萄酒。《史记》记载, 西汉时期张骞出使西域时将葡萄栽培种引入我国内地。后据新疆尼雅遗址的考古成果, 中国开始栽培葡萄的时间比张骞出使西域早, 是在 2 300—2 500 年之前。随着栽培范围扩展, 品种不断增加, 又形成了诸多各具地区特色的品种群。全世界登记的葡萄品种名称有 16 000 个左右, 分布在 38 个国家的 126 个研究机构。

葡萄鲜果是一种外观与风味俱佳、营养丰富的果品。同时, 葡萄可加工成葡萄酒、葡萄汁和葡萄干等多种制品。葡萄及其制品又具有医疗保健功效, 深受广大消费者青睐。葡萄在世界果树生产中占据重要位置, 其栽培面积和产量曾长期位居世界水果生产首位, 目前位于柑橘和香蕉之后列第三位。在中国, 葡萄也是重要的果树树种, 到目前为止, 我国葡萄栽培面积为 42.3 万公顷, 位居苹果、柑橘、梨、桃之后排第五位; 年产量 534.3 万吨, 位居苹果、柑橘、梨、香蕉和桃之后排第六位 (2004 年农业年鉴)。

中国是东亚种群的主要原产地, 有 39 个种、1 个亚种和 13 个变种起源于中国。在 20 世纪 50~60 年代, 初步查明了中国东北山葡萄的资源 and

分布状况。20 世纪 70 年代以后,通过全国范围的葡萄种质资源调查,发现了葡萄属植物的一些新种和类型。华侨张弼士为发展民族葡萄酒业,于 1892 年建立了张裕葡萄酿酒公司,从欧洲大批量引进世界著名酿酒葡萄品种。1949 年以后的 50 多年,中国葡萄引种工作趋于成熟,引种目标渐趋明确。引种地从最早的东欧各国和原苏联为主,后渐转向西欧和日本,再转向美国。先后引进葡萄品种约 2 000 份次。

在 20 世纪 50~60 年代,中国部分科研单位在收集种质资源的基础上,着手建立葡萄原始材料圃,开始对引进的品种和采集到的野生材料进行异地田间种植保存。20 世纪 70 年代初至 80 年代末,中国相继建成 16 个国家果树种质圃。其中,有两个国家级葡萄种质圃(河南郑州、山西太谷),另外还有 3 个果树种质圃保存有葡萄种质资源。20 世纪 90 年代,又增建了山葡萄的国家级种质圃(吉林左家),原西北农业大学自 20 世纪 90 年代起建立了中国野生葡萄种质圃。同期,中国部分省(直辖市、自治区)的果树、葡萄研究及教学单位也相继建立了葡萄种质圃或葡萄品种资源圃。全国各类圃地共保存葡萄种质资源 2 000 份左右。

规范标准是国家自然科植资源平台建设的基础,葡萄种质资源描述规范和数据标准的制定是国家农作物种质资源平台建设的重要内容。制定统一的葡萄种质资源规范标准,有利于整合全国葡萄种质资源,规范葡萄种质资源的收集、整理和保存等基础性工作,创造良好的资源和信息共享环境和条件;有利于保护和利用葡萄种质资源,充分挖掘其潜在的经济、社会和生态价值,促进全国的葡萄种质资源研究有序和高效发展。

葡萄种质资源描述规范规定了葡萄种质资源的描述符及其分级标准,以便对葡萄种质资源进行标准化整理和数字化表述。葡萄种质资源数据标准规定了葡萄种质资源各描述符的字段名称、类型、长度、小数位、代码等,以便建立统一、规范的葡萄种质资源数据库。葡萄种质资源数据质量控制规范规定了葡萄种质资源数据采集全过程中的质量控制内容和质量控制方法,以保证数据的系统性、可比性和可靠性。

《葡萄种质资源描述规范和数据标准》由中国农业科学院郑州果树研究所、中国农业科学院特产研究所和山西农业科学院果树研究所联合编

写，并得到了河南科技大学及全国葡萄科研、教学和生产单位的大力支持。在编写过程中，参考了国内外相关文献，由于篇幅所限，书中仅列出主要参考文献，在此一并致谢。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

二〇〇六年三月

目 录

前言

一 葡萄种质资源描述规范和数据标准制定的原则和方法	1
二 葡萄种质资源描述简表	3
三 葡萄种质资源描述规范	11
四 葡萄种质资源数据标准	50
五 葡萄种质资源数据质量控制规范	77
六 葡萄种质资源数据采集表	115
七 葡萄种质资源利用情况报告格式	120
八 葡萄种质资源利用情况登记表	121
主要参考文献	122

一 葡萄种质资源描述规范和数据标准制定的原则和方法

1 葡萄种质资源描述规范制定的原则和方法

1.1 原则

- 1.1.1 优先考虑现有数据库中的描述符和描述标准。
- 1.1.2 以种质资源研究和育种需求为主，兼顾生产与市场需要。
- 1.1.3 立足中国现有基础，考虑将来发展，尽量与国际接轨。

1.2 方法和要求

1.2.1 描述符类别分为 6 类。

- 1 基本信息
- 2 形态特征和生物学特性
- 3 品质特性
- 4 抗逆性
- 5 抗病虫性
- 6 其他特征特性

1.2.2 描述符代号由描述符类别加三位顺序号组成。如“1010”、“2008”、“5001”等。

1.2.3 描述符性质分为 3 类。

- M 必选描述符（所有种质必须鉴定评价的描述符）
- O 可选描述符（可选择鉴定评价的描述符）
- C 条件描述符（只对特定种质进行鉴定评价的描述符）

1.2.4 描述符的代码是有序的。如数量性状从细到粗、从低到高、从小到大、从少到多排列，颜色从淡到浓，抗性从强到弱等。

1.2.5 每个描述符应有一个基本的定义或说明。数量性状应标明单位，质量性状应有评价标准和等级划分。

1.2.6 植物学形态描述应附模式图。

1.2.7 重要经济性状应以数值表示。

2 葡萄种质资源数据标准制定的原则和方法

2.1 原则

2.1.1 数据标准中的描述符应与描述规范相一致。

2.1.2 数据标准应优先考虑现有数据库中的数据标准。

2.2 方法和要求

2.2.1 数据标准中的代号应与描述规范中的代号一致。

2.2.2 字段名最长 20 位。

2.2.3 字段类型分字符型 (C)、数值型 (N) 和日期型 (D)。日期型的格式为 YYYYMMDD。

2.2.4 经度的类型为 N, 格式为 DDDFF; 纬度的类型为 N, 格式为 DDFF。其中 D 为度, F 为分; 东经以正数表示, 西经以负数表示; 北纬以正数表示, 南纬以负数表示。如 “12136”, “3921”。

3 葡萄种质资源数据质量控制规范制定的原则和方法

3.1 采集的数据应具有系统性、可比性和可靠性。

3.2 数据质量控制以过程控制为主, 兼顾结果控制。

3.3 数据质量控制方法应具有可操作性。

3.4 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。

3.5 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, 采用的依器设备, 性状的观测和等级划分方法, 数据校验和数据分析。

二 葡萄种质资源描述简表

序号	代号	描 述 符	描述符性质	单 位 或 代 码
1	1001	全国统一编号	M	
2	1002	资源圃编号	M	
3	1003	引种号	C/国外种质	
4	1004	采集号	C/野生种质和 地方品种	
5	1005	种质名称	M	
6	1006	种质外文名	M	
7	1007	科名	M	
8	1008	属名	M	
9	1009	学名	M	
10	1010	原产国	M	
11	1011	原产省	M	
12	1012	原产地	M	
13	1013	海拔	C/野生种质和 地方品种	m
14	1014	经度	C/野生种质和 地方品种	
15	1015	纬度	C/野生种质和 地方品种	
16	1016	来源地	M	
17	1017	保存单位	M	
18	1018	保存单位编号	M	
19	1019	系谱	C/选育品种或 品系	
20	1020	选育单位	C/选育品种或 品系	
21	1021	育成年份	C/选育品种或 品系	

(续)

序号	代号	描述符	描述符性质	单位或代码
22	1022	选育方法	C/选育品种或品系	
23	1023	种质类型	M	1: 野生资源 2: 地方品种 3: 选育品种 4: 品系 5: 遗传材料 6: 其他
24	1024	图像	O	
25	1025	观测地点	M	
26	2001	嫩梢梢尖形态	O	1: 闭合 3: 半开张 5: 全开张
27	2002	嫩梢梢尖绒毛着色	M	1: 无或极浅 3: 浅 5: 中 7: 深 9: 极深
28	2003	嫩梢梢尖花青素分布	O	0: 无 1: 带状 2: 全部覆盖
29	2004	嫩梢梢尖匍匐绒毛密度	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
30	2005	嫩梢梢尖直立绒毛密度	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
31	2006	新梢姿态	O	1: 直立 3: 半直立 5: 近似水平 7: 半下垂 9: 下垂
32	2007	新梢卷须长度	O	cm
33	2008	新梢卷须分布	O	1: 间断 2: 半连续或连续
34	2009	新梢节上匍匐绒毛密度	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
35	2010	新梢节上直立绒毛密度	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
36	2011	新梢节间匍匐绒毛密度	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
37	2012	新梢节间直立绒毛密度	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
38	2013	新梢节间腹侧颜色	O	1: 绿 2: 绿带红条带 3: 红
39	2014	新梢节间背侧颜色	O	1: 绿 2: 绿带红条带 3: 红
40	2015	冬芽花青素着色程度	O	1: 无或极浅 3: 浅 5: 中 7: 深 9: 极深
41	2016	成熟枝条表面形状	O	1: 光滑 2: 罗纹 3: 条纹 4: 棱角
42	2017	成熟枝条表面颜色	O	1: 黄 2: 黄褐 3: 暗褐 4: 红褐 5: 紫

(续)

序号	代号	描述符	描述符性质	单位或代码
43	2018	成熟枝条横截面形状	O	1: 近圆形 2: 椭圆形 3: 扁椭圆形
44	2019	成熟枝条节间长度	O	cm
45	2020	成熟枝条节间粗度	O	cm
46	2021	砧木产条量	C/砧木种质	m/hm ²
47	2022	愈伤组织形成能力	C/砧木种质	1: 低 3: 中 5: 高
48	2023	不定根形成能力	C/砧木种质	条
49	2024	枝条皮孔	C/野生种质	0: 无 1: 有
50	2025	枝条皮刺	C/野生种质	0: 无 1: 有
51	2026	枝条腺毛	C/野生种质	0: 无 1: 有
52	2027	幼叶表面颜色	O	1: 黄绿 3: 绿色带有黄斑 5: 红棕色 7: 酒红色
53	2028	幼叶花青素着色程度	O	1: 无或极浅 3: 浅 5: 中 7: 深 9: 极深
54	2029	幼叶表面光泽	O	0: 无 1: 有
55	2030	幼叶下表面叶脉间匍匐绒毛	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
56	2031	幼叶下表面叶脉间直立绒毛	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
57	2032	幼叶下表面主脉上匍匐绒毛	O	1: 无或根疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
58	2033	幼叶下表面主脉上直立绒毛	O	1: 无或极疏 3: 疏 5: 中 7: 密 9: 极密
59	2034	成龄叶叶型	C/野生种质	1: 单叶 2: 复叶
60	2035	成龄叶形状	M	1: 心脏形 2: 楔形 3: 五角形 4: 近圆形 5: 肾形
61	2036	成龄叶表面颜色	O	1: 黄绿 3: 灰绿 5: 绿 7: 深绿 9: 墨绿
62	2037	成龄叶表面主脉花青素着色	O	1: 无或极浅 3: 浅 5: 中 7: 深 9: 极深
63	2038	成龄叶下表面主脉花青素着色	O	1: 无或根浅 3: 浅 5: 中 7: 深 9: 根深
64	2039	成龄叶叶柄长	O	cm
65	2040	成龄叶中脉长	O	cm