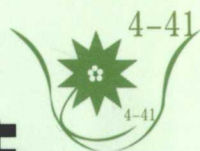


农作物种质资源技术规范丛书

# 蒲菜种质资源 描述规范和数据标准



Descriptors and Data Standard for Common Cattail  
(*Typha* spp.)

李双梅 柯卫东 等 编著

中国农业科学技术出版社

国家自然科技资源共享平台项目资助

农作物种质资源技术规范丛书 (4-41)

# 蒲菜种质资源描述规范和数据标准

**Descriptors and Data Standard for Common Cattail**

**(*Typha* spp. )**

李双梅 柯卫东 等 编著

中国农业科学技术出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

蒲菜种质资源描述规范和数据标准 / 李双梅, 柯卫东等编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2013. 10

(农作物种质资源技术规范系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 5116 - 1205 - 2

I. ①蒲… II. ①李…②柯… III. ①香蒲科 - 种质资源 - 描写 - 规范  
②香蒲科 - 种质资源 - 数据 - 标准 IV. ①Q949.71 - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 037866 号

责任编辑 张孝安 于建慧

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电话 (010) 82109708 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)

(010) 82109709 (读者服务部)

传真 (010) 82106650

网址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京科信印刷有限公司

开本 710 mm × 1 000 mm 1/16

印张 4

字数 74 千字

版次 2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷

定价 29.00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —

# 《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 |
| 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 镒 | 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 |
| 栗建光     | 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 |     |     |

# 《蒲菜种质资源描述规范和数据标准》

## 编写委员会

主 编 李双梅 柯卫东

副主编 黄新芳 黄来春 林处发

执笔人 (以姓氏笔画为序)

叶元英 朱红莲 刘义满 刘玉平 刘 武

李双梅 李 峰 林处发 柯卫东 黄来春

黄新芳 彭 静 傅新发 魏玉翔

审稿人 (以姓氏笔画为序)

孔庆东 王建波 叶奕佐 江用文 江解增

赵家荣 郭得平 徐跃进 曹培生 黄双全

韩嘉义 鲍忠州 熊兴平

审 校 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、牧草绿肥共五大类 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，是国家自然资源资源共享平台建设的重要任务之一。国家自然资源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。

总编辑委员会

## 前 言

蒲菜 (*Typha* spp.) 为香蒲科 (Typhaceae) 香蒲属 (*Typha*), 多年生水生宿根草本植物。香蒲属植物有 16 个种, 分布于热带至温带, 主要分布于欧亚大陆和北美洲, 大洋洲有 3 个种。中国境内分布 11 个种, 分别为东方香蒲 (*T. orientalis* Presl.)、宽叶香蒲 (*T. latifolia* Linn.)、普香蒲 (*T. przewalskii* Skv.)、无苞香蒲 (*T. laxmannii* Lepech.)、象蒲 (*T. elephantina* Roxb.)、水烛 (*T. angustifolia* Linn.)、长苞香蒲 (*T. angustata* Bory et Chaubard)、达香蒲 [*T. davidiana* (Kronf.) Hand. -Mazz.]、小香蒲 (*T. minima* Funk.)、球序香蒲 (*T. pallida* Pob.)、短序香蒲 (*T. gracilis* Jord.)。在中国, 香蒲属中用作蔬菜栽培的种主要为东方香蒲 (*T. orientalis* Presl.)、宽叶香蒲 (*T. latifolia* Linn.) 和水烛 (*T. angustifolia* Linn.)。东方香蒲和宽叶香蒲的食用部位为幼嫩的地下根状茎, 水烛的食用部位为叶鞘抱合的假茎内层嫩叶和花茎。普香蒲 (*T. przewalskii* Skv.) 和无苞香蒲 (*T. laxmannii* Lepech.) 的幼叶基部和根状茎先端亦可作蔬菜食用。蒲菜染色体数  $2n=2x=30$ 。

蒲菜原产于中国, 中国古籍中, 通常将其记作“蒲”, 本草类文献中则称之为“香蒲”或“甘蒲”, 明清时期纂修的地方志中记作“蒲笋”、“蒲”或“蒲菜”。3 000 年前, 我国的《诗经·大雅·韩奕》中即有“其蔌维何? 维笋及蒲”的记载。当时的蒲菜就被视为一种较珍贵的上等蔬菜。元朝初年的《农桑辑要》中首次提到蒲菜的栽培方法。目前, 蒲菜在中国的分布区域较广, 主要包括黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、河南、陕西、甘肃、新疆、浙江、江苏、湖北、云南、四川、贵州、西藏、台湾等省区; 作蔬菜栽培的主要产区在云南建水、元谋、江苏淮安及山东济南等地, 全国每年栽培面积在  $10\,000\text{hm}^2$  左右。在长期的自然条件和人工条件选择下, 中国不同地区形成了各具地方特色的优良品种和栽培技术特点, 在云南建水, 蒲菜主要食用根状茎, 在云南元谋, 蒲菜主要食用花茎, 其他地区的蒲菜主要食用假茎。

中国蒲菜种质资源的收集保存工作开展较晚。20 世纪 80 年代, 武汉市蔬菜科学研究所开始收集保存蒲菜种质资源, 截至 2006 年年底, 已收集保存蒲菜种质资源 40 余份, 主要来自江苏、湖北、湖南、安徽、河南、四川、陕西、河北、山东、云南、福建、浙江、吉林等地, 中国蒲菜主栽品种, 如建水草芽、大明湖蒲菜和淮安蒲菜均已收集保存。目前, 收集到的蒲菜以野生资源为主。

规范标准是国家自然资源平台建设的基础, 蒲菜种质资源规范标准的制定是国家农作物种质资源平台建设的重要内容。制定统一的蒲菜种质资源规范标准, 有利于整合全国蒲菜种质资源, 规范蒲菜种质资源的收集、整理和保存等基础性工作, 创造良好的共享环境和条件, 搭建高效的共享平台, 有效保护和高效利用蒲菜种质资源, 充分挖掘其潜在的经济、社会和生态价值, 促进全国蒲菜种质资源事业的跨越式发展。

蒲菜种质资源描述规范规定了蒲菜种质资源的描述符及其分级标准, 以便对蒲菜种质资源进行标准化整理和数字化表达; 蒲菜种质资源数据标准规定了蒲菜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、规范的蒲菜种质资源数据库; 蒲菜种质资源数据质量控制规范规定了蒲菜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。

《蒲菜种质资源描述规范和数据标准》由武汉市蔬菜科学研究所主持编写, 并得到了全国蒲菜科研、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

# 目 录

|                           |                               |      |
|---------------------------|-------------------------------|------|
| 一                         | 蒲菜种质资源描述规范和数据标准制定的原则和方法 ..... | (1)  |
| 二                         | 蒲菜种质资源描述简表 .....              | (3)  |
| 三                         | 蒲菜种质资源描述规范 .....              | (8)  |
| 四                         | 蒲菜种质资源数据标准 .....              | (20) |
| 五                         | 蒲菜种质资源数据质量控制规范 .....          | (28) |
| 六                         | 蒲菜种质资源数据采集表 .....             | (40) |
| 七                         | 蒲菜种质资源利用情况报告格式 .....          | (43) |
| 八                         | 蒲菜种质资源利用情况登记表 .....           | (44) |
| 主要参考文献 .....              |                               | (45) |
| 《农作物种质资源技术规范丛书》分册目录 ..... |                               | (46) |

# 一 蒲菜种质资源描述规范和数据标准制定的原则和方法

## 1 蒲菜种质资源描述规范制定的原则和方法

### 1.1 原则

- 1.1.1 应优先考虑现有蒲菜种质资源数据库中的描述符和描述标准。
- 1.1.2 结合当前需要,以蒲菜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 优先考虑我国现有基础,兼顾将来发展,尽量与国际接轨。

### 1.2 方法和要求

#### 1.2.1 描述符类别分为5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 其他特征特性

#### 1.2.2 描述符代号由描述符类别加两位顺序号组成,例如,“110”、“208”、“401”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(只需对某一类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 在描述规范中,对每个描述符有一个基本的定义或说明,数量性状指明单位,质量性状有评价标准和等级划分。

#### 1.2.6 植物学形态描述符应附模式图。

#### 1.2.7 重要数量性状应以数值表示。

## 2 蒲菜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 12 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。例如，经度“12136”表示东经 121°36′，纬度“-3921”表示南纬 39°21′。

## 3 蒲菜种质资源数据质量控制规范制定的原则和方法

### 3.1 原则

3.1.1 保证采集的数据应具有系统性、可比性和可靠性。

3.1.2 数据质量控制以过程控制为主，兼顾结果控制。

3.1.3 数据质量控制方法应具有可操作性。

### 3.2 方法和要求

3.2.1 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。

3.2.2 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。

## 二 蒲菜种质资源描述简表

| 序号 | 代号  | 描述符    | 描述符性质       | 单位或代码 |
|----|-----|--------|-------------|-------|
| 1  | 101 | 全国统一编号 | M           |       |
| 2  | 102 | 种质圃编号  | M           |       |
| 3  | 103 | 引种号    | C/国外资源      |       |
| 4  | 104 | 采集号    | C/野生资源或地方品种 |       |
| 5  | 105 | 种质名称   | M           |       |
| 6  | 106 | 种质外文名称 | M           |       |
| 7  | 107 | 科名     | M           |       |
| 8  | 108 | 属名     | M           |       |
| 9  | 109 | 学名     | M           |       |
| 10 | 110 | 原产国    | M           |       |
| 11 | 111 | 原产省    | M           |       |
| 12 | 112 | 原产地    | M           |       |
| 13 | 113 | 海拔     | C/野生资源或地方品种 | m     |
| 14 | 114 | 经度     | C/野生资源或地方品种 |       |
| 15 | 115 | 纬度     | C/野生资源或地方品种 |       |

(续表)

| 序号 | 代号  | 描述符     | 描述符性质     | 单位或代码                                                      |
|----|-----|---------|-----------|------------------------------------------------------------|
| 16 | 116 | 来源地     | M         |                                                            |
| 17 | 117 | 保存单位    | M         |                                                            |
| 18 | 118 | 保存单位编号  | M         |                                                            |
| 19 | 119 | 系谱      | C/选育品种或品系 |                                                            |
| 20 | 120 | 选育单位    | C/选育品种或品系 |                                                            |
| 21 | 121 | 育成年份    | C/选育品种或品系 |                                                            |
| 22 | 122 | 选育方法    | C/选育品种或品系 |                                                            |
| 23 | 123 | 种质类型    | M         | 1: 野生资源    2: 地方品种<br>3: 选育品种    4: 品系<br>5: 遗传材料    6: 其他 |
| 24 | 124 | 图像      | O         |                                                            |
| 25 | 125 | 观测地点    | M         |                                                            |
| 26 | 201 | 株高      | M         | cm                                                         |
| 27 | 202 | 叶姿      | O         | 1: 直立        2: 斜上                                         |
| 28 | 203 | 叶片数     | M         | 片/分株                                                       |
| 29 | 204 | 叶片长度    | M         | cm                                                         |
| 30 | 205 | 叶片宽度    | M         | cm                                                         |
| 31 | 206 | 叶片横切面形状 | M         | 1: 新月形      2: 半圆形                                         |
| 32 | 207 | 分株能力    | M         | 1: 强            2: 中<br>3: 弱                               |
| 33 | 208 | 食用器官    | M         | 1: 根状茎      2: 假茎<br>3: 花茎                                 |

(续表)

| 序号 | 代号  | 描述符     | 描述符性质       | 单位或代码              |
|----|-----|---------|-------------|--------------------|
| 34 | 209 | 根状茎颜色   | C/宽叶香蒲、东方香蒲 | 1: 乳白色      2: 淡黄色 |
| 35 | 210 | 根状茎长度   | C/宽叶香蒲、东方香蒲 | cm                 |
| 36 | 211 | 根状茎直径   | C/宽叶香蒲、东方香蒲 | cm                 |
| 37 | 212 | 根状茎节间长度 | C/宽叶香蒲、东方香蒲 | cm                 |
| 38 | 213 | 根状茎质量   | C/宽叶香蒲、东方香蒲 | g/个                |
| 39 | 214 | 可食根状茎长度 | C/宽叶香蒲、东方香蒲 | cm                 |
| 40 | 215 | 可食根状茎质量 | C/宽叶香蒲、东方香蒲 | g/个                |
| 41 | 216 | 假茎颜色    | C/水烛        | 1: 淡绿色      2: 紫红色 |
| 42 | 217 | 假茎长度    | C/水烛        | cm                 |
| 43 | 218 | 假茎直径    | C/水烛        | cm                 |
| 44 | 219 | 假茎质量    | C/水烛        | g/个                |
| 45 | 220 | 可食假茎直径  | C/水烛        | cm                 |
| 46 | 221 | 可食假茎质量  | C/水烛        | g/个                |
| 47 | 222 | 雌雄花序状态  | M           | 1: 相连      2: 分离   |
| 48 | 223 | 雌雄花序间距  | C/水烛        | cm                 |
| 49 | 224 | 雌花序长度   | M           | cm                 |
| 50 | 225 | 雌花序直径   | O           | cm                 |
| 51 | 226 | 雌花小苞片   | O           | 0: 无      1: 有     |

(续表)

| 序号 | 代号  | 描述符     | 描述符性质 | 单位或代码                                     |
|----|-----|---------|-------|-------------------------------------------|
| 52 | 227 | 柱头形状    | O     | 1: 披针形      2: 窄条形<br>3: 宽匙形              |
| 53 | 228 | 白色丝状毛长度 | M     | 1: 等于或长于花柱<br>2: 短于花柱                     |
| 54 | 229 | 雄花序长度   | M     | cm                                        |
| 55 | 230 | 雄花序轴柔毛  | O     | 0: 无      1: 有                            |
| 56 | 231 | 柔毛分叉    | O     | 0: 无      1: 有                            |
| 57 | 232 | 雄蕊数量    | O     | 枚                                         |
| 58 | 233 | 花药形状    | O     | 1: 长矩圆形      2: 条形                        |
| 59 | 234 | 花粉粒类型   | O     | 1: 单体      2: 四合体                         |
| 60 | 235 | 坚果形状    | O     | 1: 披针形      2: 长椭圆形<br>3: 椭圆形      4: 纺锤形 |
| 61 | 236 | 坚果斑点    | O     | 0: 无      1: 有                            |
| 62 | 237 | 坚果长度    | O     | mm                                        |
| 63 | 238 | 种子颜色    | O     | 1: 褐色      2: 深褐色                         |
| 64 | 239 | 种子表皮    | O     | 1: 光滑      2: 具突起                         |
| 65 | 240 | 萌芽期     | M     |                                           |
| 66 | 241 | 定植期     | M     |                                           |
| 67 | 242 | 始采期     | M     |                                           |
| 68 | 243 | 终采期     | M     |                                           |
| 69 | 244 | 始花期     | M     |                                           |