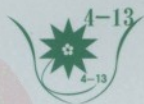


农作物种质资源技术规范丛书

黄瓜种质资源 描述规范和数据标准

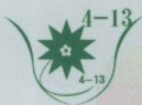


Descriptors and Data Standard for Cucumber
(*Cucumis sativus* L.)

李锡香 朱德蔚 等编著



中国农业出版社



封面设计 陈 英

ISBN 7-109-09841-9



9 787109 098411 >

定价：29.00 元

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 (4-13)

黄瓜种质资源描述规范和数据标准

Descriptors and Data Standard for Cucumber
(*Cucumis sativus* L.)

李锡香 朱德蔚 等 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黄瓜种质资源描述规范和数据标准 / 李锡香等编著.
北京: 中国农业出版社, 2005. 6
(农作物种质资源技术规范丛书)
ISBN 7-109-09841-9

I. 黄... II. 李... III. ①黄瓜一种质资源—描写—规范②黄瓜一种质资源—数据—标准 IV. S642.202.4-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 047076 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
2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/18 印张: $6\frac{4}{9}$

字数: 118 千字 印数: 1~1 200 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

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
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		



《黄瓜种质资源描述规范和数据标准》

编写委员会

主 编 李锡香 朱德蔚

副主编 杜永臣 沈 镡

执笔人 李锡香 沈 镡 王海平 朱德蔚 杜永臣
王立浩

审稿人 (以姓氏笔画为序)

王永建	王秀锋	方秀娟	尹 彦	冯东昕
向长萍	朱国仁	刘 肃	关钟燕	许 勇
孙小镞	杜胜利	李海真	陈劲枫	陈清华
孟焕文	胡 鸿	侯 峰	顾兴芳	曹永生
戚春章	梁 燕	韩 旭	詹 云	



《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》以作物为基础分册出版，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项目的重要任务之一。国家自然科技资源共享平台项目由科技部和财政部立项，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

黄瓜是葫芦科 (Cucurbitaceae) 甜瓜属中的一个种, 一年生攀缘性草本植物, 学名 *Cucumis sativus* L., 别名胡瓜, 染色体数 $2n=2x=14$ 。

喜马拉雅山南麓的印度北部、锡金、尼泊尔、缅甸以及中国云南是不同野生黄瓜变种的分布地区, 也是栽培黄瓜的起源地和主要演化地。黄瓜有 3 个野生或半野生变种, 分别为 *Cucumis sativus* L. var. *hardwickii* Kitam、*C. sativus* L. var. *sikkimensis* Hookerf 和 *C. sativus* L. var. *xishuangbannanensis* Qi et Yuan。

印度于 3 000 年前开始栽培黄瓜, 此后从喜马拉雅山南麓传到中东。大约 2 300 年前, 黄瓜从印度传到罗马。公元前 1 世纪传到希腊和北非。大约 9 世纪传入法国和俄国。1327 年, 英国开始有黄瓜的栽培记载。黄瓜传入美洲是在发现新大陆之后, 1494 年首先在西印度群岛种植, 1535 年传到加拿大, 1584 年传到美国。黄瓜传入中国分为两路, 一路是在公元前 122 年汉武帝时代, 由张骞经由丝绸之路带入中国的北方地区, 形成了华北系统的黄瓜; 另一路经由缅甸和印中边界传入中国的云南, 经过驯化, 形成华南系统的黄瓜。栽培黄瓜在长期的自然和人工选择下, 形成了欧洲温室型黄瓜、欧美露地型黄瓜、中国华北型黄瓜、中国华南型黄瓜、加工型黄瓜等丰富多样的类型和品种。

黄瓜是世界主要蔬菜之一。2003 年全球年收获面积 200 多万公顷, 产量 3 640 万吨, 其中以亚洲栽培最多, 面积 165 万公顷, 总产量 3 012 万吨, 欧洲次之, 面积 22 万公顷, 总产量 390 万吨。中国收获面积 125 万公顷, 总产量 2 292 万吨, 居世界首位。黄瓜的播种面积和总产量在中国主要蔬菜中均排位第三。

黄瓜种质资源是黄瓜新品种选育、遗传理论研究、生物技术和农业生产的重要物质基础。发达国家十分重视黄瓜种质资源的收集、保存和研究工作。原苏联收集了世界各地的黄瓜种质资源 3 380 份; 美国从全球

收集到黄瓜种质资源 1 568 份；荷兰收集黄瓜种质资源 923 份。

目前，中国已收集黄瓜种质资源约 2 000 份，其中 95% 以上是国内资源。经过近 20 年的研究，已安全保存黄瓜种质资源 1 506 份，并对其进行了农艺性状的初步鉴定，还对部分种质进行了抗病性鉴定和评价，筛选出一批丰产、抗病的优良种质。

规范标准是国家自然科技资源共享平台建设的基础，黄瓜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。制定统一的黄瓜种质资源规范标准，有利于整合全国黄瓜种质资源，规范黄瓜种质资源的收集、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；有利于保护和利用黄瓜种质资源，充分挖掘其潜在的经济、社会和生态价值，促进全国黄瓜种质资源研究的有序和高效发展。

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

《黄瓜种质资源描述规范和数据标准》由中国农业科学院蔬菜花卉研究所主持编写，并得到了全国黄瓜科研、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

二〇〇五年五月

目 录

前言

一 黄瓜种质资源描述规范和数据标准制定的原则和方法	1
二 黄瓜种质资源描述简表	3
三 黄瓜种质资源描述规范	8
四 黄瓜种质资源数据标准	34
五 黄瓜种质资源数据质量控制规范	51
六 黄瓜种质资源数据采集表	96
七 黄瓜种质资源利用情况报告格式	100
八 黄瓜种质资源利用情况登记表	101
主要参考文献	102



— 黄瓜种质资源描述规范和数据标准制定的原则和方法

1 黄瓜种质资源描述规范制定的原则和方法

1.1 原则

- 1.1.1 优先采用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两位顺序号组成，如“110”、“208”、“501”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 描述符的代码应是有序的，如数量性状从细到粗、从低到高、从小到大、从少到多排列，颜色从浅到深，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 植物学形态描述符应附模式图。
- 1.2.7 重要数量性状应以数值表示。

2 黄瓜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，如“12136”，“3921”。

3 黄瓜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 黄瓜种质资源描述简表

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	种质库编号	M	
3	103	引种号	C/国外种质	
4	104	采集号	C/野生资源和地方品种	
5	105	种质名称	M	
6	106	种质外文名	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/野生资源和地方品种	m
14	114	经度	C/野生资源和地方品种	
15	115	纬度	C/野生资源和地方品种	
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 3: 选育品种 4: 品系 5: 遗传材料 6: 其他

(续)

序号	代号	描述符	描述符性质	单位或代码
24	124	图像	O	
25	125	观测地点	M	
26	201	子叶形态	O	1: 向上 2: 平展
27	202	子叶形状	M	1: 卵圆形 2: 椭圆形 3: 长椭圆形
28	203	子叶色	M	1: 浅绿 2: 黄绿 3: 绿 4: 深绿
29	204	子叶苦味	M	0: 无 1: 有
30	205	下胚轴长度	M	cm
31	206	生长习性	M	1: 无限生长 2: 有限生长 3: 矮生
32	207	分枝性	M	1: 强 2: 中 3: 弱
33	208	第一分枝节位	M	
34	209	分枝数	M	个
35	210	分枝级数	O	级
36	211	主蔓长	M	m
37	212	主蔓粗	M	cm
38	213	主蔓节数	M	节
39	214	主蔓色	M	1: 浅绿 2: 黄绿 3: 绿
40	215	主蔓刺毛密度	O	0: 无 1: 稀 2: 中等 3: 密
41	216	主蔓刺毛硬度	O	1: 软 2: 中 3: 硬
42	217	卷须有无	M	0: 无 1: 有
43	218	卷须形状	O	1: 较直 2: 轻度卷曲 3: 重度卷曲
44	219	叶色	M	1: 浅绿 2: 黄绿 3: 绿 4: 深绿
45	220	叶形	M	1: 近圆形 2: 近三角形 3: 心脏形 4: 心脏五角 5: 掌状 6: 掌状五角
46	221	叶缘	M	1: 全缘 2: 波状 3: 浅锯齿 4: 深锯齿
47	222	叶片长	M	cm
48	223	叶片宽	M	cm
49	224	叶片尖端形状	O	1: 锐尖 2: 尖 3: 钝尖
50	225	叶姿	M	1: 直立 2: 平展 3: 向下
51	226	叶刺毛密度	O	0: 无 1: 稀 2: 中 3: 密
52	227	叶柄长	M	cm
53	228	叶柄粗	M	cm
54	229	叶柄着生角度	O	1: 直立 2: 半直立 3: 平展
55	230	第一雌花节位	M	
56	231	单节雄花数	O	朵/节
57	232	雄花节率	O	%
58	233	单节雌花数	M	朵/节

(续)

序号	代号	描述符	描述符性质	单位或代码
59	234	雌花节率	M	%
60	235	雌花节率稳定性	O	1: 稳定 2: 中等 3: 不稳定
61	236	雌花萼片形状	O	1: 宽大 2: 中 3: 细窄
62	237	雌花花瓣形状	O	1: 宽圆 2: 宽尖 3: 窄尖
63	238	雄花退化程度	O	1: 退化 2: 部分退化 3: 较正常 4: 正常
64	239	坐果率	O	%
65	240	性型	M	1: 纯雌株 2: 强雌株 3: 雌全株 4: 雌雄全株 5: 雌雄株 6: 完全株 7: 雄全株 8: 纯雄株
66	241	结瓜习性	M	1: 主蔓 2: 侧蔓 3: 主/侧蔓
67	242	瓜形	M	1: 长棒 2: 短棒 3: 长弯棒 4: 短弯棒 5: 长圆筒 6: 短圆筒 7: 蜂腰形 8: 纺锤形 9: 椭圆形 10: 卵圆 11: 倒卵 12: 球形 13: 指形
68	243	瓜长	M	cm
69	244	瓜横径	M	cm
70	245	瓜把长	M	cm
71	246	瓜把形状	M	1: 瓶颈形 2: 溜肩形 3: 钝圆形
72	247	瓜皮色	M	1: 乳白 2: 黄白 3: 白绿 4: 浅 绿 5: 绿 6: 深绿 7: 墨绿
73	248	瓜肉色	M	1: 白 2: 黄绿 3: 白绿 4: 浅绿 5: 橙色
74	249	瓜肉厚	M	cm
75	250	瓜心室数	M	个
76	251	瓜斑纹类型	M	0: 无 1: 点 2: 条 3: 块 4: 网
77	252	瓜斑纹分布	M	0: 无 1: 瓜顶部 2: 少部分瓜面 3: 大部分瓜面
78	253	瓜斑纹色	M	0: 无 1: 白 2: 黄 3: 绿
79	254	瓜面光泽	M	1: 灰暗 2: 较光亮 3: 光亮
80	255	瓜棱	M	0: 无棱 1: 微棱 2: 浅棱 3: 深棱
81	256	瓜瘤大小	M	0: 无 1: 小 2: 中 3: 大
82	257	瓜刺瘤稀密	M	0: 无 1: 稀 2: 中 3: 密
83	258	瓜刺色	M	0: 无 1: 白 2: 黄 3: 黄棕 4: 褐 5: 黑