



中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2235—2012

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 黄瓜

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—
Cucumber

(*Cucumis sativus* L.)

(UPOV: TG/61/7, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Cucumber, gherkin, NEQ)

2012-12-07 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	1
5 繁殖材料的要求	2
6 测试方法	2
7 特异性、一致性和稳定性结果的判定	2
8 性状表	3
9 分组性状	3
10 技术问卷	3
附录 A(规范性附录) 黄瓜性状表	4
附录 B(规范性附录) 黄瓜性状表的解释	9
附录 C(规范性附录) 黄瓜技术问卷格式	17

前 言

本标准按照 GB / T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG / 61 / 7, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-Cucumber, gherkin”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG / 61 / 7, 本标准与 TG / 61 / 7 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG / 61 / 7 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

- 增加了“子叶: 形状”、“子叶: 大小”、“子叶: 绿色程度”、“下胚轴: 长度”、“植株: 生长势”、“主蔓: 节间长度”、“主蔓: 分枝性”、“主蔓: 第一雌花节位”、“主蔓: 雌花节率”、“叶片: 形状”、“子房: 表面刺毛”、“收获始期”、“果实: 形状”、“果实: 瓜把长度 / 纵径之比”、“果实: 表面光泽度”、“果实: 瘤数量”、“果实: 果肉颜色”、“果实: 苦味”、“果实: 表面网纹 (生理成熟期)”共 19 个性状; 在选测性状表中增加了“抗性: 枯萎病”、“抗性: 细菌性角斑病”、“抗性: 西瓜花叶病毒”共 3 个性状;
- 删除了“植株: 1 节~15 节间总长度”、“叶片: 姿态”、“叶片: 叶尖长度 / 叶长之比”、“叶片: 表面泡状突起”、“叶片: 边缘波状程度”、“第一雌花开放时间”、“果实: 横断面形状”、“白色果实品种除外的品种: 果实: 表面颜色深浅”、“果实: 表面皱折的程度”、“果实: 表面斑点所占区域的长度”、“果实: 表面斑点的密度”、“果实: 花梗长度”、“抗性: 黑星病”、“抗性: CMV”、“抗性: 褐斑病”、“抗性: 黄瓜叶脉黄化病毒”、“抗性: 南瓜花叶病毒”共 17 个性状;
- 调整了“植株: 性型”、“茎节: 最大单节雌花数”、“叶片: 绿色程度”、“叶片: 边缘缺刻深度”、“果实: 纵径 / 横径之比”、“果实: 刺密度”、“果实: 刺颜色”共 7 个性状的表达状态。

本标准由农业部科技教育司提出。

本标准由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC / TC 277)归口。

本标准起草单位: 天津科润农业科技股份有限公司黄瓜研究所、农业部植物新品种测试 (上海) 分中心、农业部科技发展中心、农业部植物新品种测试 (北京) 分中心。

本标准主要起草人: 李加旺、陈海荣、张文珠、杨坤、张圣平、黄志城、哈玉洁、李淑菊、王疆、堵苑苑、吕波、唐浩。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

黄 瓜

1 范围

本标准规定了黄瓜(*Cucumis sativus* L)新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于黄瓜新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB / T 19557.1 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则

3 术语和定义

GB / T 1955 7.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

群体测量 **single measurement of a group of plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行测量，获得一个群体记录。

3.2

个体测量 **measurement of a number of individual plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个测量，获得一组个体记录。

3.3

群体目测 **visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行目测，获得一个群体记录。

3.4

个体目测 **visual assessment by observation of individual plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个目测，获得一组个体记录。

4 符号

下列符号适用于本文件：

MG：群体测量。

MS：个体测量。

VG：群体目测。

VS：个体目测。

QL：质量性状。

QN：数量性状。

PQ：假质量性状。

*：标注性状为 UPOV 用于统一品种描述所需要的重要性状，除非受环境条件限制性状的表达状态无法测试，所有 UPOV 成员都应使用这些性状。

十：标注内容在附录 B 中进行了详细解释。

一：本文件中下划线是特别提示测试性状的适用范围。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以种子形式提供。

5.2 提交的种子的数量至少为 125 g。

5.3 提交的种子应外观健康，活力高，无病虫害侵害。种子的具体质量要求如下：

净度 $\geq 99\%$ ，发芽率 $\geq 85\%$ ，含水量 $\leq 7.5\%$ 。

5.4 提交的种子一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理（如种子包衣处理）。如果已处理，应提供处理的详细说明。

5.5 提交的种子应符合中国植物检疫的有关规定。

6 测试方法

6.1 测试周期

测试周期至少为 2 个独立的生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。如果某些性状在该地点不能充分表达，可在其他符合条件的地点对其进行观测。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

申请品种和近似品种相邻种植。

采用育苗移栽，适龄定植。保护地栽培每个小区不少于 20 株，露地栽培每个小区不少于 30 株，适宜行株距，设 2 次重复。

6.3.2 田间管理

可按当地大田生产管理方式进行。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测应按照表 A. 1 和表 A. 2 列出的生育阶段进行。生育阶段描述见表 B. 1。

6.4.2 观测方法

性状观测应按照表 A. 1 和表 A. 2 规定的观测方法(VG、VS、MG、MS)进行。部分性状观测方法见 B. 2 和 B. 3。

6.4.3 观测数量

除非另有说明，个体观测性状(VS、MS)植株取样数量不少 20 个。在观测植株的器官或部位时，每个植株取样数量应为 1 个。群体观测性状(VG、MG)应观测整个小区或规定大小的混合样本。

6.5 附加测试

必要时，可选用表 A. 2 中的性状或本文件未列出的性状进行附加测试。

7 特异性、一致性和稳定性结果的判定

7.1 总体原则

特异性、一致性和稳定性的判定按照 GB / T 19557.1 确定的原则进行。

7.2 特异性的判定

申请品种应明显区别于所有已知品种。在测试中，当申请品种至少在一个性状上与近似品种具有明显且可重现的差异时，即可判定申请品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

对于测试品种，一致性判定时，采用 1% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。当样本大小为 20 株~35 株时，最多可以允许有 1 个异型株。当样本大小为 36 株~60 株时，最多可以允许有 2 个异型株。

7.4 稳定性的判定

如果一个品种具备一致性，则可认为该品种具备稳定性。一般不对稳定性进行测试。

必要时，常规品种可以种植该品种的下一代种子。与以前提供的繁殖材料相比，若性状表达无明显变化，则可判定该品种具备稳定性。

8 性状表

根据测试需要，性状分为基本性状和选测性状。基本性状是测试中必须使用的性状，基本性状见表 A. 1，选测性状见表 A. 2。

8.1 概述

性状表列出了性状名称、表达类型、表达状态及相应的代码和标准品种、观测时期和方法等内容。

8.2 表达类型

根据性状表达方式，性状分为质量性状、假质量性状和数量性状 3 种类型。

8.3 表达状态和相应代码

8.3.1 每个性状划分为一系列表达状态，以便于定义性状和规范描述；每个表达状态赋予一个相应的数字代码，以便于数据记录、处理和品种描述的建立与交流。

8.3.2 对于质量性状和假质量性状，所有的表达状态都应当在测试指南中列出；对于数量性状，为了缩小性状表的长度，偶数代码的表达状态可以不列出，偶数代码的表达状态可以前一个表达状态到后一个表达状态的形式来描述。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态可参考的标准品种，以助于确定相关性状的不同表达状态和校正环境因素引起的差异。

9 分组性状

本文件中，品种分组性状如下：

- a) *子叶：苦味（表 A. 1 中性状 4）。
- b) *植株：性型（表 A. 1 中性状 8）。
- c) *子房：表面刺毛颜色（表 A. 1 中性状 20）。
- d) *果实：纵径（表 A. 1 中性状 23）。
- e) *果实：果皮颜色（商品收获期）（表 A. 1 中性状 30）。
- f) *单性结实（表 A. 1 中性状 48）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写黄瓜技术问卷。

附录 A
(规范性附录)
黄瓜性状表

A. 1 黄瓜基本性状

见表 A. 1。

表 A. 1 黄瓜基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	子叶：形状 PQ	13 VG	卵圆形	京研迷你1号	1
			椭圆形	津研4号	2
			长椭圆形		3
2	子叶：大小 QN	13 VG	小		3
			中	津研4号	5
			大	京研迷你1号	7
3	子叶：绿色程度 QN	13 VG	浅	京研迷你1号	3
			中	长春密刺	5
			深	津杂4号	7
4	*子叶：苦味 QL (+)	13 VG	无	京研迷你1号	1
			有	中农8号	9
5	下胚轴：长度 QN	13 MS	短	长春密刺	3
			中	津研4号	5
			长		7
6	*植株：生长类型 QL (+)	41 VG	有限		1
			无限	中农8号	2
7	植株：生长势 QN	29 VG	弱	北京小刺	3
			中	津研4号	5
			强	津杂2号	7
8	*植株：性型 QL (+)	30 VG	普通型	津春4号	1
			强雌型		2
			雌性型	京研迷你1号	3
			雌全株型		4
			雄全株型		5
			雌雄全株型		6
			完全花型		7
雄性型		8			
9	主蔓：节间长度 QN (+)	29 MS	极短		1
			短	长春密刺	3
			由	津研4号	5
			长		7
			极长		9
10	主蔓：分枝性 QN	29 VG	无或极弱		1
			弱	津研4号	3
			由	津杂2号	5
			强		7

表 A. 1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
11	主蔓：第一雌花节位 QN	30 MS	低	中农j号	3
			中	津研4号	5
			高	唐秋1号	7
12	主蔓：雌花节率 QN (+)	29 MS	低	唐秋1号	3
			中	津研4号	5
			高	中农j号	7
13	茎节：最大单节雌花数 QN	29 VG	1个	津研4号	1
			2个~3个	津优5号	2
			3个以上		3
14	叶片：绿色程度 · QN	30 VG	浅		3
			中	津研4号	5
			深	津春4号	7
15	叶片：形状 PQ (+)	29 VG	沂=角形		1
			掌状五角		2
			心形五角		3
			心形	津春4号	4
			近圆形		5
16	叶片：先端形状 PQ (+)	29 VG	锐角		1
			直角		2
			钝角	长春密刺	3
			近圆形		4
17	叶片：边缘缺刻深度 QN	29 VG	浅		3
			中	津春4号	5
			深		7
18	叶片：长度 QN	29 MS	短	津研4号	3
			中	中农8号	5
			长	津优2号	7
19	子房：表面刺毛 PQ	30 VG	无		1
			仅有软毛	京研迷你1号	2
			疏刺	津美1号	3
			密刺	津春4号	4
20	*子房：表面刺毛颜色 QL	31 VG	白色	中农8号	1
			黑色		2
21	收获始期 QN	31 MG	早	中农5号	3
			中	津研4号	5
			晚		7
22	果实：形状 PQ (+)	31 VG	球形		1
			卵圆形		2
			倒卵圆形		3
			纺锤形		4
			椭圆形		5
			圆筒形	早青2号	6
			棒状	津春4号	7
			线形		8
23	*果实：纵径 QN	31 MS	极小	京研迷你1号	1
			小	早青2号	3
			中	北京小刺	5
			大	津春4号	7
			极大	中农8号	9

表 A. 1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
24	果实：横径 QN	31 MS	小	京研迷你1号	3
			中	津春4号	5
			大	早青2号	7
25	*果实：纵径 / 横径比 QN	31 MS	小		3
			中	早青2号	5
			大	中农8号	7
26	果实：顶端形状 PQ (+)	31 VG	锐尖		1
			钝尖		2
			圆		3
			平截		4
27	*果实：瓜把形状 PQ (+)	31 VG	瓶颈形	津优5号	1
			溜肩形		2
			钝圆形	早青2号	3
28	仅适用于瓶颈形的品种： 果实：瓜把长度 QN	31 MS	无或极短		1
			短	早青2号	3
			中	津研4号	5
			长		7
29	果实：瓜把长度 / 纵径之比	31 MS	极小		1
			小		3
			中		5
			大		7
			极大		9
30	*果实：果皮颜色（商品收获期） PQ	31 VG	白色		1
			黄白色		2
			白绿色	京研秋瓜1号	3
			黄绿色		4
			浅绿色	唐秋1号	5
			中等绿色		6
			深绿色	津春4号	7
墨绿色		8			
31	果实：表面蜡粉 QN (+)	31 VG	无或极弱		1
			弱		3
			中		5
			强		7
			极强		9
32	果实：表面光泽度 QN	31 VG	无或弱		1
			中		2
			强		3
33	果实：表面黄线长度 PQ	31 VG	无或极短	中农8号	1
			短		3
			中	津杂2号	5
			长		7
34	*果实：表面斑块 QL	31 VG	无		1
			有		9
35	果实：表面斑块分布 PQ (+)	31 VG	呈条带分布		1
			主要呈条带分布		2
			整个果实分布		3

表 A. 1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
36	*果实: 棱 QN (+)	31 VG	无或极弱	早青2号	1
			弱		2
			中	津优5号	3
			强		4
37	*果实: 缝合线 QL (+)	31 VG	无		1
			有		9
38	*果实: 表面皱折 QL (+)	31 VG	无		1
			有		9
39	*果实: 刺毛类型 PQ	31 VG	仅有毛		1
			毛和刺均有		2
			仅有刺		3
40	果实: 刺密度 QN	31 VG	无或极疏	京研迷你1号	1
			疏	津美1号	3
			中	津研4号	5
			密	津春4号	7
41	果实: 刺颜色 PQ	31 VG	白色	津春4号	1
			黄褐色	中农1101	2
			黑色	京研秋瓜1号	3
42	*果实: 瘤 QN	31 VG	无		1
			有		9
43	果实: 瘤数量	31 VG	少		3
			中		5
			多		7
44	果实: 瘤大小 QN	31 VG	极小		1
			小	津研4号	3
			中	津春2号	5
			大	津春3号	7
			极大		9
45	果实: 果肉颜色 PQ	31 VG	白色		1
			浅绿色	津研4号	2
			绿色		3
			橙色		4
46	果实: 心腔相对于果实横径大小 QN	31 VG	小	早青2号	3
			中	津春4号	5
			大		7
47	果实: 苦味 QN	31 VG	无或极弱		1
			弱		2
			强		3
48	*单性结实 QL (+)	31 VG	无		1
			有	中农5号	9
49	果实: 表面颜色 (生理成熟期) PQ	41 VG	白色		1
			黄色	长春密刺	2
			绿色		3
			橙色		4
			褐色	京研秋瓜1号	5

表 A. 1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
5	果实：表面网纹（生理成熟期） PQ	41 VG	无	津美1号	1
			有	京研秋瓜1号	9

A. 2 黄瓜选测性状

见表 A. 2。

表 A. 2

序号	性状类别	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
51	抗性：霜霉病 QN (+)	13 VG	高感		1
			感		3
			中抗	津优3号	5
			抗	津研4号	7
			高抗	津春4号	9
52	抗性：白粉病 QN (+)	13 VG	高感		1
			感		3
			中抗	津优3号	5
			抗	津研4号	7
			高抗	津春4号	9
53	抗性：枯萎病 QN (+)	13 VG	高感		1
			感	津研4号	3
			中抗		5
			抗	津优3号	7
			高抗	津杂4号	9
54	抗性：细菌性角斑病 QN (+)	13 VG	高感		1
			感	津杂2号	3
			中抗		5
			抗	中农13号	7
			高抗		9
55	抗性：西瓜花叶病毒病 QN (+)	13 VG	高感		1
			感		3
			中抗		5
			抗		7
			高抗	津春4号	9

附 录 B
(规范性附录)
黄瓜性状表的解释

B. 1 黄瓜生育阶段

见表 B. 1。

表 B. 1 黄瓜生育阶段表

生育阶段代码	描 述
13	1 叶 1 心
29	25 片真叶出现
30	幼瓜
31	商品瓜
41	种瓜生理成熟期

B. 2 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A. 1。

性状 4 子叶：苦味，子叶的苦味应在第 1 片真叶展开前通过品尝获得。

性状 6 植株：生长类型，有限生长是指该类型黄瓜在生长到一定时期后以自封顶形式停止顶端生长；无限生长是指黄瓜在条件适宜时可持续生长。

性状 8 植株：性型，植株生长发育过程中雄花、雌花及两性花的表现特性。

普通型：也称雌雄同株型。雌花和雄花节位在同一植株上交错生长，雌花的着生密度因品种、环境的不同而异。另外上部的节位虽有随着生长出现雌花节变密的倾向，但在一般栽培条件下很难产生连续雌花节。

强雌型：先发生雄花节后，雌花节与雄花节混生，再往后转变为连续雌花节。

雌性型：全株均着生雌花的类型。

雌全株型：完全花（两性花）与雌花共生在一个植株上。完全花是同一种花中兼有雌、雄两种器官。

雄全株型：完全花（两性花）与雄花共生在一个植株上。

雌雄全株型：完全花（两性花）、雌花与雄花共生在一个植株上。

完全花型：全株均着生完全花的类型。

雄性型：全株均着生雄花的类型。

性状 9 主蔓：节间长度，主蔓第 10 节~15 节间平均长度。

性状 12 主蔓：雌花节率，主蔓上第 1 片真叶到第 25 片真叶之间雌花节数与总节数的比率。

性状 15 叶片：形状，见图 B. 1。



图 B.1 叶片:形状

性状 16 叶片:先端形状,见图 B.2。

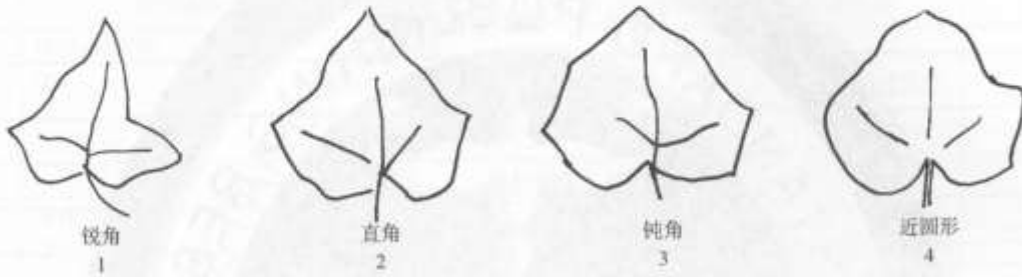


图 B.2 叶片:先端形状

性状 18 叶片:长度,见图 B.3。

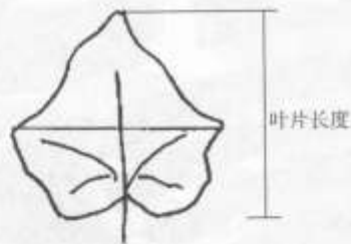


图 B.3 叶片:长度

性状 22 果实:形状,见图 B.4。

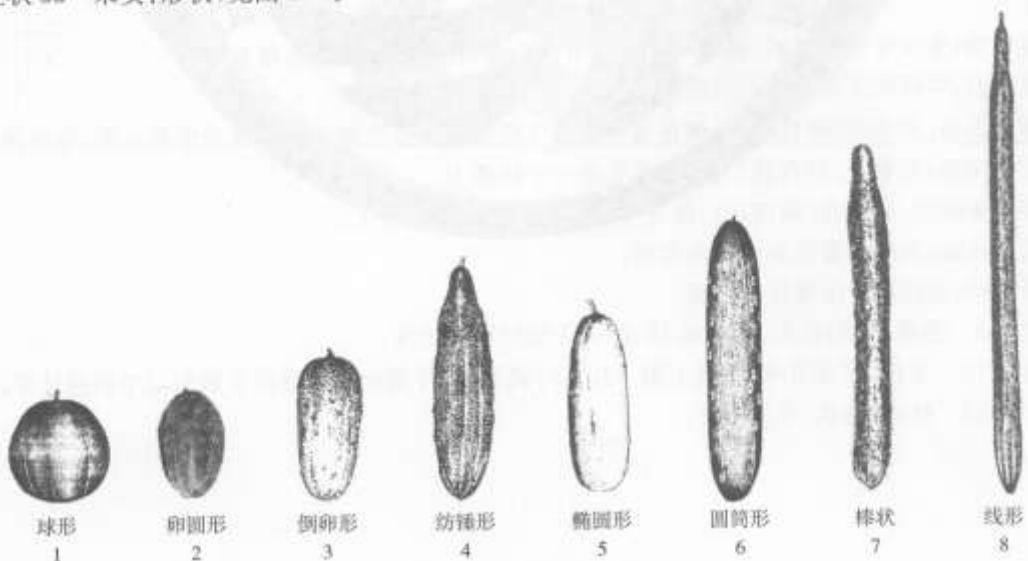


图 B.4 果实:形状

性状 26 果实:顶部形状,见图 B.5。

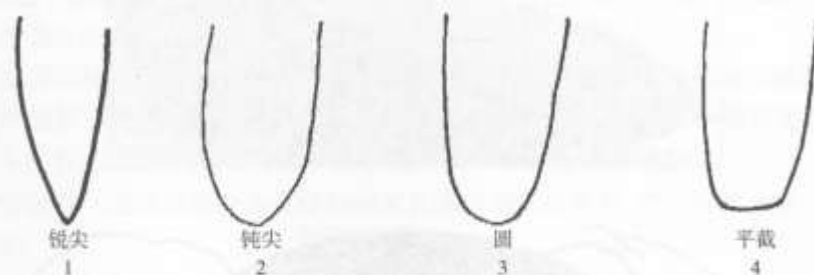


图 B.5 果实:顶部形状

性状 27 果实:瓜把形状,见图 B.6。

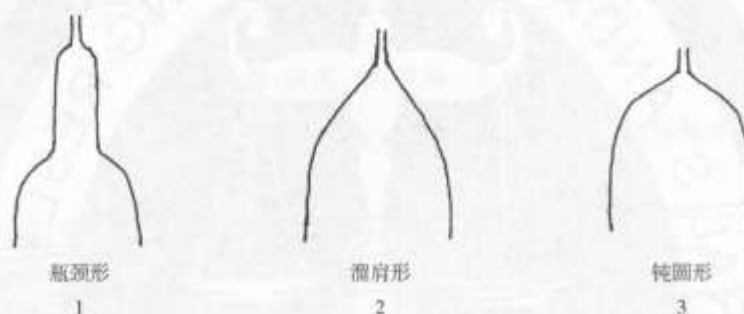


图 B.6 果实:瓜把形状

性状 31 果实:表面蜡粉,蜡粉是指果实表面可以擦除的白色的或灰色的蜡质物质。

性状 35 果实:表面斑块分布,见图 B.7。

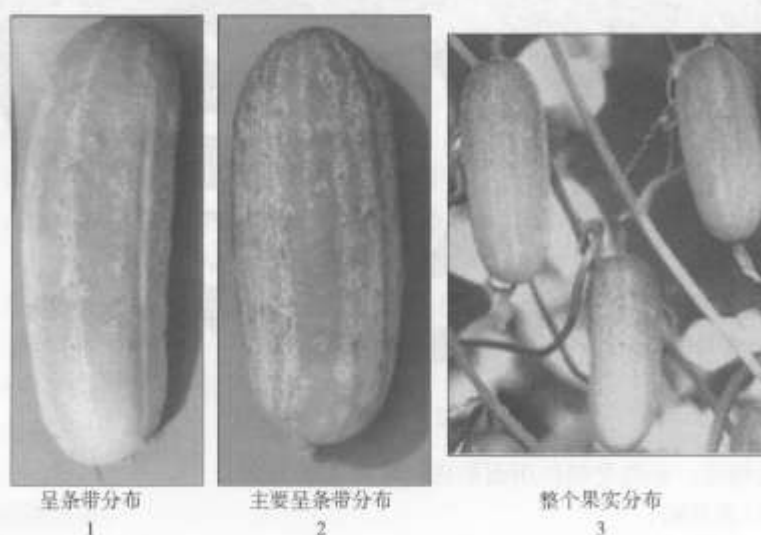


图 B.7 果实:表面斑块分布

性状 36 果实:棱,见图 B.8。

性状 37 果实:缝合线,见图 B.8。



图 B.8 果实:棱、果实:缝合线

性状 38 果实:表面皱折,见图 B.9。



图 B.9 果实:表面皱折

性状 39 果实:刺毛类型,见图 B.10。



图 B.10 果实:刺毛类型

性状 48 单性结实。不经受精作用而形成正常果实的能力。

性状 51 抗性:霜霉病。

栽培方法:黄瓜种子用 0.1% 升汞消毒 10 min, 清水冲洗干净后放于 28℃ 温箱中催芽, 出芽后播种于灭菌的蛭石营养钵中, 于出苗后浇 1 次营养液, 第 1 真叶展开后接种。

观测时期: 接种后 5 d~7 d 调查病情指数。

观测部位: 叶片。

苗期人工接种抗病性鉴定:

(1) 接种体制备采集新鲜的自然感病病叶或人工接种发病病叶，用自来水冲洗掉叶背面霉层，放入塑料袋中于室温下保湿 24 h 左右，待长出新的霉层后，用毛笔蘸水将霉层轻轻刷入水中，然后用纱布过滤，稀释成浓度为 4 000 孢子囊 / mL 孢子囊悬浮液待用。

(2) 接种方法及接种后环境条件接种采用喷雾接种法，用手持喷雾器将孢子囊悬浮液均匀喷于叶面，以雾滴布满叶面但不流失为度，一般每株需孢子囊悬浮液 3 mL~5 mL。接种温度为 16℃~20℃，接种后保湿 24 h 左右，以后夜间适当保湿。接种后 5 d~7 d 调查病情指数。

(3) 病情分级标准先将病斑分为抗病型病斑及感病型病斑两种，然后再做分级。

0 级：无病症；

1 级：抗病型病斑占叶面积的 1 / 3 以下；

2 级：抗病型病斑占叶面积的 1 / 3~1 / 2，或感病型病斑占叶面积的 1 / 3 以下；

3 级：抗病型病斑占叶面积的 1 / 2~2 / 3，或感病型病斑占叶面积的 1 / 3~1 / 2；

4 级：抗病型病斑占叶面积的 2 / 3 以上，或感病型病斑占叶面积的 1 / 2~2 / 3；

5 级：感病型病斑占叶面积的 2 / 3 以上。

病情指数按式(B. 1)计算。

$$DI = \frac{\sum (s_i \cdot n_i)}{5N} \times 100 \dots\dots\dots (B. 1)$$

式中：

DI —— 病情指数，单位为百分率(%)；

s_i —— 发病级别($i=0,1,2,3,4,5$)；

n_i —— 相应病级级别的株数；

N —— 调查总株数。

结合病情指数和标准品种进行分级。

性状 52 抗性：白粉病。

栽培方法：黄瓜种子用 0.1% 升汞消毒 10 min，清水冲洗干净后放于 28℃ 温箱中催芽，出芽后播种于灭菌的蛭石营养钵中，于出苗后浇 1 次营养液，待第 1 真叶展开后接种。

观测时期：于接种后 7d 左右调查病情指数。

观测部位：叶片。

苗期人工接种抗病性鉴定技术：

(1) 接种体制备取田间自然感病病叶，吹去老孢子，于散光条件下保湿 24 h，待新孢子长出后，用毛笔刷入水中，并在水中加少量吐温做分散剂，血球计数板计数后，配成浓度为 20 000 孢子 / mL 的孢子悬浮液待用。

(2) 接种方法及接种后环境条件接种采用喷雾接种法。用手持喷雾器将孢子悬浮液均匀喷于叶面，以雾滴布满叶面但不流失为度，一般每株需孢子悬浮液 3 mL~5 mL。接种温度 15℃~25℃，接种适当保湿。于接种后 7d 左右调查病情指数。

(3) 病害分级标准

0 级：无病症；

1 级：少数抗病型病斑；

2 级：多数抗病型病斑或感病型病斑占叶面积的 1 / 3 以下；

3 级：感病型病斑占叶面积的 1 / 3~1 / 2；

4 级：感病型病斑占叶面积的 1 / 2~2 / 3；

5 级：感病型病斑面积超过叶面积的 2 / 3，叶片黄化严重，或干枯。

病情指数按式(B. 2)计算。

$$DI = \frac{\sum (s_i \cdot n_i)}{5N} \times 100 \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

DI——病情指数, 单位为百分率(%);

s_i ——发病级别($i=0, 1, 2, 3, 4, 5$);

n_i ——相应病级级别的株数;

N——调查总株数。

结合病情指数和标准品种进行分级。

性状 53 抗性: 枯萎病。

栽培方法: 黄瓜种子用 0.1% 升汞消毒 10 min, 清水冲洗干净后放于 28℃ 温箱中催芽, 待胚根长至 0.5 cm 左右时, 选胚根长度基本一致的种子 30 粒待用。

观测时期: 接种后 7 d~10 d 调查病情指数。

观测部位: 下胚轴、子叶。

苗期人工接种抗病性鉴定技术:

(1) 接种体制备用接种针挑取保存在 PDA 斜面上的黄瓜枯萎病菌, 放入由马铃薯(200 g / 1 000 mL)及乳糖(20 g / 1 000 mL)配制的液体培养基中, 然后于 25℃ 条件下振荡培养 5 d~7 d。用双层纱布滤去菌丝后, 于 4 500 r / min 下离心 15 min, 弃去上清液, 将剩下的孢子用无菌水稀释后, 用血球计数板计算孢子浓度, 并稀释至 10⁶ 孢子 / mL 待用。

(2) 接种方法将各试材种子 30 粒分别放入纱网袋内, 然后浸泡于孢子悬浮液中(或将种子放入培养皿中, 加入 30 mL 孢子悬浮液), 并振荡使种子均匀接触孢子悬浮液, 半小时后取出, 播种于灭菌的蛭石营养钵中。接种后放入 25℃ 左右条件下, 于接种后 7 d~10 d 调查病情指数。

(3) 病害分级标准

0 级: 无病症;

1 级: 幼苗无可见症状出现但略有黄化或生长不正常;

2 级: 在幼苗下胚轴、子叶边缘等出现可见病斑, 或子叶局部黄化;

3 级: 下胚轴或叶腋处病斑明显致幼苗畸形或一片子叶黄化;

4 级: 幼苗僵化、两片叶子暗绿无光泽, 或一片子叶枯萎, 或两片叶子黄化, 或幼苗严重畸形;

5 级: 整株枯萎或烂籽。

病情指数按式(B. 3)计算。

$$DI = \frac{\sum (s_i \cdot n_i)}{5N} \times 100 \dots\dots\dots (B.3)$$

式中:

DI——病情指数, 单位为百分率(%);

s_i ——发病级别 ($i=0, 1, 2, 3, 4, 5$);

n_i ——相应病级级别的株数;

N——调查总株数。

结合病情指数和标准品种进行分级。

性状 54 抗性: 细菌性角斑病。

栽培方法: 黄瓜种子用 0.1% 升汞消毒 10 min, 清水冲洗干净后放于 28℃ 温箱中催芽, 出芽后播种于灭菌的蛭石营养钵中, 于出苗后浇 1 次营养液, 待第 1 真叶展开后接种黄瓜细菌性角斑病菌。

观测时期: 接种后 5 d~7 d 调查病情指数。

观测部位: 叶片。

苗期人工接种抗病性鉴定技术:

(1) 接种体制备保存于 PDA 斜面或无菌水中的病菌，用接种针在 PDA 平板上画线，于 28℃ 温箱中培养 48 h。然后加入无菌水使病菌悬浮，将悬浮液倒入 PDA 平板上，涂匀，于 28℃ 温箱中培养 48 h 后加无菌水洗下病菌制成悬浮液。于 450 nm 波长下测吸光值。然后配成浓度为 3×10^8 菌体 / mL 的悬浮液。

(2) 接种方法及接种后环境条件接种采用喷雾接种法，用手持喷雾器将细菌悬浮液均匀喷于叶正、背面，以雾滴布满叶面但不流失为度，一般每株需悬浮液约 5 mL 左右。接种温度为 25℃ 左右，接种后保湿 48 h，以后夜间适当保湿。于接种后 5 d~7 d 调查病情指数。

(3) 病情分级黄瓜细菌性角斑病在抗性不同品种上表现有所不同，抗病品种上病斑小，菌脓少，为抗病型病斑；感病品种上病斑大，菌脓多，为感病型病斑。

病害分级标准

0 级：无病症；

1 级：有少数抗病型病斑。

2 级：抗病型病斑占叶面积的 1 / 3 以下或少数感病型病斑；

3 级：抗病型病斑占叶面积的 1 / 3~2 / 3 或感病型病斑占叶面积 1 / 3 以下；

4 级：抗病型病斑占叶面积的 2 / 3 以上或感病型病斑占叶面积 1 / 3~2 / 3；

5 级：感病型病斑占叶面积的 2 / 3 以上。

病情指数按式(B. 4)计算。

$$DI = \frac{\sum (s_i \cdot n_i)}{5N} \times 100 \quad \text{..... (B. 4)}$$

式中：

DI ——病情指数，单位为百分率(%)；

s_i ——发病级别($i=0, 1, 2, 3, 4, 5$)；

n_i ——相应病级级别的株数；

N ——调查总株数。

结合病情指数和标准品种进行分级。

性状 55 抗性：西瓜花叶病毒。

栽培方法：黄瓜种子用 0.1% 升汞消毒 10 min，清水冲洗干净后放于 28℃ 温箱中催芽，出芽后播种于灭菌的蛭石营养钵中，于出苗后浇 1 次营养液，待第 2 真叶展开后接种西瓜花叶病毒。

观测时期：接种后 10 d~15 d 调查病情指数。

观测部位：叶片。

苗期人工接种抗病性鉴定技术：

(1) 接种方法采摘田间新鲜病叶，每克鲜病叶加 5 mL 的 0.1 M 磷酸缓冲液研磨，经双层纱布过滤去渣，加适量 600 目金刚砂，于 2 片真叶期采用人工磨擦接种，10 d~15 d 显病时调查病情指数。

(2) 分级标准

0 级：无症状，或接种叶仅有坏死斑；

1 级：心叶明脉或轻花叶；

3 级：心叶和中、上部叶呈中度花叶，但无畸形；

5 级：中、上部重花叶和畸形并轻度矮化；

7 级：全株重花叶，有疱斑或厥叶，明显矮化或茎上有条斑；

9 级：严重畸形，丛枝矮化茎上有重条斑或生长点坏死，秃顶至全株枯死。

病情指数按式(B. 5)计算。

$$DI = \frac{\sum (s_i \cdot n_i)}{9N} \times 100 \quad \text{..... (B. 5)}$$

式中:

DI ——病情指数, 单位为百分率(%);

s_i ——发病级别($i=0, 1, 3, 5, 7, 9$);

n_i ——相应病级级别的株数;

N ——调查总株数。

结合病情指数和标准品种进行分级。

附 录 C
(规范性附录)
黄瓜技术问卷格式

黄瓜技术问卷

(申请人或代理机构签章)

申请号： 申请日： (由审批机关填写)

C. 1 品种暂定名称

C. 2 植物学分类

拉丁名： *Cucumis sativus* L.
 中文名： 黄瓜

C. 3 品种类型

在相符的类型[]中打√。

C. 3.1 生态类型

华北型[] 华南型[] 欧洲型[] 其他[]

C. 3.2 繁殖类型

常规种[] 单交种[] 其他[]

C. 3.3 栽培类型

温室专用[] 春大棚专用[] 秋大棚专用[] 露地专用[]
 兼用[]

C. 4 申请品种的具有代表性彩色照片

(品种照片粘贴处)
 (如果照片较多, 可另附页提供)

C. 5 其他有助于辨别申请品种的信息

(如品种用途、品质和抗性, 请提供详细资料)

C. 6 品种种植或测试是否需要特殊条件

在相符的[]中打√。

是[] 否[]

(如果回答是, 请提供详细资料)

C. 7 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件

在相符的[]中打√。

是[] 否[]

(如果回答是, 请提供详细资料)

C. 8 申请品种需要指出的性状

在表 C. 1 中相符的代码后[]中打√, 若有测量值, 请填写在表 C. 1 中。

表 C 1 申请品种需要指出的性状

序号	性状	表达状态	代码	测量值
1	子叶: 苦味(性状4)	无	1[]	
		有	9[]	
2	植株: 生长类型(性状6)	有限	1[]	
		无限	2[]	
3	植株: 性型(性状8)	普通型	1[]	
		强雌型	2[]	
		雌性型	3[]	
		雌全株型	4[]	
		雄全株型	5[]	
		雌雄全株型	6[]	
		完全花型	7[]	
4	子房: 表面刺毛颜色(性状20)	白色	1[]	
		黑色	2[]	
5	果实: 形状(性状22)	球形	1[]	
		卵圆形	2[]	
		倒卵圆形	3[]	
		纺锤形	4[]	
		椭圆形	5[]	
		圆筒形	6[]	
		棒状	7[]	
线形	8[]			

表 C. 1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
6	果实：纵径(性状23)	极小	1[]	
		极小到小	2[]	
		小	3[]	
		小到中	4[]	
		中	5[]	
		中到大	6[]	
		大	7[]	
		大到极大	8[]	
		极大	9[]	
7	果实：瓜把形状(性状27)	瓶颈形	1[]	
		溜肩形	2[]	
		钝圆形	3[]	
8	果实：果皮颜色（商品收获期）(性状30)	白色	1[]	
		黄白色	2[]	
		白绿色	3[]	
		黄绿色	4[]	
		浅绿色	5[]	
		中等绿色	6[]	
		深绿色	7[]	
		墨绿色	8[]	
9	果实：刺密度(性状40)	无或稀少	1[]	
		稀疏	3[]	
		中等	5[]	
		密集	7[]	
10	果实：果肉颜色（性状45）	白色	1[]	
		浅绿色	2[]	
		绿色	3[]	
		橙色	4[]	
11	单性结实(性状48)	无	1[]	
		有	9[]	