

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2524—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 双孢蘑菇

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-

Button mushroom

[*Agaricus bisporus* (J.E.Lange) Imbach]

(UPOV:TG/259/1 ,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability-*Agaricus mushroom*,NEQ)

2013-12-13 发布

2014-04-01 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	3
8 性状表	3
9 分组性状	3
10 技术问卷	4
附录 A(规范性附录) 双孢蘑菇性状表	5
附录 B(规范性附录) 双孢蘑菇性状表的解释	8
附录 C(规范性附录) 双孢蘑菇技术问卷格式	13

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/259/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-*Agaricus* mushroom”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/259/1, 与 TG/259/1 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/259/1 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

- UPOV 测试指南适用于蘑菇属(*Agaricus* L.), 本标准适用于双孢蘑菇种[*Agaricus bisporus*(J.E. Lange)Imbach];
- 增加了“菌丝: 形态”、“菌落: 色素”和“菌肉: 质地”共 3 个性状;
- 调整了“菌盖: 鳞片”、“菌盖: 厚度”、“菌盖: 高度”、“菌盖: 高度与直径的比值”、“菌盖: 伤变色程度”、“菌柄: 直径”、“菌柄: 长度与直径的比值”和“开伞菌盖: 厚度”共 8 个性状的代码; 将“第一潮采收高峰期”1 个性状列入选测性状表;
- 删除了“担子: 孢子平均数”1 个性状;
- 分组性状增加了“菌丝: 形态”、“菌落: 色素”共 2 个性状; 删除了“担子: 孢子平均数”1 个性状。

本标准由农业部种子管理局提出。

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: 上海市农业科学院、福建省农业科学院、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人: 徐珍、尚晓冬、章炉军、张美彦、杨慧、王泽生、廖剑华、陈美元、卢政辉、陈海荣。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

双孢蘑菇

1 范围

本标准规定了双孢蘑菇[*Agaricus bisporus* (J.E.Lange) Imbach]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。

本标准适用于双孢蘑菇新品种特异性、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 19171-2003 双孢蘑菇菌种

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

NY/T 528-2002 食用菌菌种生产技术规程

3 术语和定义

GB/T 19557.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

个体 individual

菌丝体或子实体。

3.2

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。

3.3

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。

3.4

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。

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。

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。

(a)~(c):标注内容在 B.2 中进行了详细解释。

(+):标注内容在 B.3 中进行了详细解释。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以试管斜面菌种形式提供。

5.2 提交的菌种数量不少于母种 3 支。母种试管规格(180 mm~200 mm)×(18 mm~20 mm),马铃薯葡萄糖琼脂(PDA)培养基,(25±1)℃培养,菌龄 10 d~14 d,外观整洁,菌落边缘整齐,菌丝活力强。

5.3 测试单位收到菌种后,应立即分出留存菌种,并妥善保管,以备复查。

5.4 提交的菌种一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理。如果已处理,应提供处理的详细说明。

5.5 提交的菌种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(从发菌到第一潮子实体菌盖完全打开、展平)。

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,可在其他符合该品种条件的地点对其进行观测。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

6.3.1.1 测试应在能保证菌种正常生长、性状正常表达以及有利于观测的条件下进行。

6.3.1.2 母种培养基质为 PDA。

6.3.1.3 栽培试验由原种接种完成。原种基质配方为:小麦粒 100%,750 mL 原种瓶。

6.3.1.4 栽培基质配方为:稻草 61%、干牛粪 35%、豆粕 1.4%、石膏粉 1%、石灰 1%、过磷酸钙 0.3%、尿素 0.3%。栽培基质的要求为:含氮量 2.0%~2.4%,碳氮比 16:1~17:1,pH 6.8~7.4, NH_3 小于 0.04%,含水量 65%~68%。

6.3.1.5 申请品种和近似品种相邻栽培。在一致的环境下发菌、出菇。

6.3.1.6 每个品种的小区面积不少于 2 m²,栽培基质厚 20 cm,每平方米播种量为 1.5 瓶菌种。小区随机排列,共设 2 个重复。

6.3.2 田间管理

按常规生产管理方式进行。

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、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(MS)子实体取样数量为 120 个。在观测个体某部位时,每个个体上取样数量为 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

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 120 个时,最多可以允许有 3 株异型株。

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,可做如下处理:提供该品种的继代培养物,与以前提供的反之材料相比,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

8.1 概述

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。

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,将性状分为质量性状、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未列出,偶数代码的表达状态以前一个表达状态到后一个表达状态的形式进行描述。

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) 菌丝:形态(表 A.1 中性状 1)。
- b) 菌落:色素(表 A.1 中性状 2)。
- c) * 菌盖:颜色(表 A.1 中性状 3)。
- d) * 菌盖:纵切面形状(表 A.1 中性状 6)。
- e) * 菌柄:纵切面形状(表 A.1 中性状 12)。
- f) * 开伞菌盖:上部中央的形状(表 A.1 中性状 19)。

g) *始收期(表 A.1 中性状 22)。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写双孢蘑菇技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
双孢蘑菇性状表

A.1 双孢蘑菇基本性状

见表 A.1。

表 A.1 双孢蘑菇基本性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	菌丝:形态 PQ (+)	01 VG	气生型	1641	1
			半气生型	2796	2
			匍匐型	1405	3
2	菌落:色素 QL (+)	02 VG	无	队 101-1	1
			有	凌 207	9
3	* 菌盖:颜色 PQ (+) (a)	22 VG	白色	192	1
			黄白色		2
			灰白色		3
			棕色	1435	4
4	菌盖:鳞片 QN (+) (a)	22 VG	无或极弱		1
			弱	A15	2
			中	凌 130	3
			强		4
5	菌肉:质地 QN (+)	22 VG	疏松		1
			中间	2796	2
			致密		3
6	* 菌盖:纵切面形状 PQ (+) (a)	22 VG	扁圆形	A15	1
			圆形		2
			倒卵形		3
7	菌盖:厚度 QN (+) (a)	22 VG/MS	薄		1
			中	A15	2
			厚	2796	3
8	菌盖:高度 QN (+) (a)	22 VG/MS	低		1
			中	A15	2
			高		3
9	菌盖:直径 QN (+) (a)	22 VG/MS	小		3
			中	A15	5
			大		7
10	菌盖:高度与直径的比值 QN (a)	22 VG/MS	小		1
			中	A15	2
			大		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
11	菌盖:伤变色程度 QN (+) (a)	22 VG	弱		1
			中	192	2
			强		3
12	* 菌柄:纵切面形状 PQ (+) (a)	22 VG	球根形	2796	1
			长方形	192	2
			倒梯形		3
13	菌柄:基部到菌环的距离 QN (+) (a)	22 VG	小	2796	3
			中	A15	5
			大	凌 207	7
14	菌柄:长度 QN (+) (a)	22 VG/MS	短	2796	3
			中	A15	5
			长	凌 207	7
15	菌柄:直径 QN (+) (a)	22 VG/MS	细		1
			中	A15	2
			粗	2796	3
16	菌柄:长度与直径的比值 QN (+) (a)	22 VG/MS	小	2796	1
			中	A15	2
			大	凌 207	3
17	菌褶:颜色 PQ (+) (b)	23 VG	橙色		1
			浅棕色	0048	2
			深棕色	2796	3
18	* 开伞菌盖:边缘破损程度 QN (+) (c)	25 VG	弱		1
			中	A15	2
			强		3
19	* 开伞菌盖:上部中央的形状 QN (+) (c)	25 VG	凹	A15	1
			平	192	2
			凸	2796	3
20	开伞菌盖:直径 QN (+) (c)	25 VG/MS	小		3
			中	A15	5
			大		7
21	开伞菌盖:厚度 QN (+) (c)	25 VG/MS	薄		1
			中	A15	2
			厚	2796	3
22	* 始收期 QN (+)	22 MG	早	凌 130	3
			中	192	5
			晚		7

A.2 双孢蘑菇选测性状

见表 A.2。

表 A.2 双孢蘑菇选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
23	第一潮采收高峰期	22	早	凌130	3
	QN	MG	中	192	5
	(+)		晚		7

附录 B
(规范性附录)
双孢蘑菇性状表的解释

B.1 双孢蘑菇生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 双孢蘑菇生育阶段表

代码	名称	描述
01	菌丝阶段	母种接种 14 d 后
02		母种接种 28 d 后
10	原基阶段	菌丝扭结,原基分化,子实体如豆粒
21	子实体阶段 (图 B.1)	子实体如纽扣,菌膜闭合
22		子实体伸长,菌膜闭合,适宜采收
23		菌膜破裂
24		菌盖打开,菌褶可见
25		菌盖完全打开、展平

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 菌盖和菌柄:除非特别说明,菌盖和菌柄的所有性状均由菌膜闭合、适宜采收阶段(图 B.1)测得。
- (b) 菌褶:除非特别说明,菌褶的所有性状均由菌膜破裂阶段(图 B.1)测得。
- (c) 开伞菌盖:除非特别说明,开伞菌盖的所有性状均由菌盖完全打开、展平阶段(图 B.1)测得。

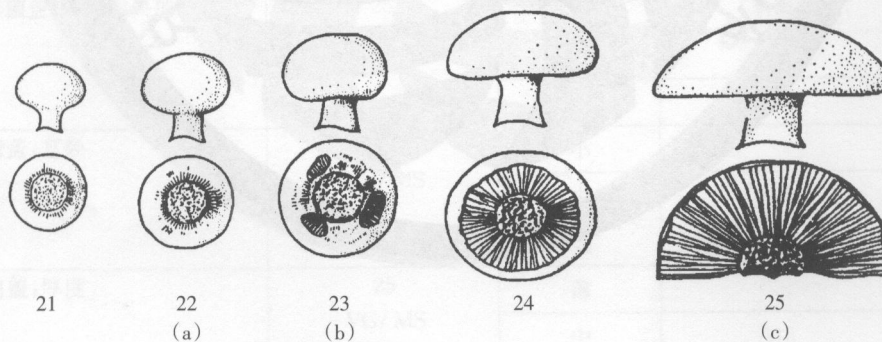


图 B.1 双孢蘑菇生育阶段

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状1 菌丝:形态,见图 B.2。将菌丝接种于(180 mm~200 mm)×(18 mm~20 mm)试管斜面中,PDA 培养基,培养温度(25±1)℃,避光培养,14 d 后观察菌丝形态。

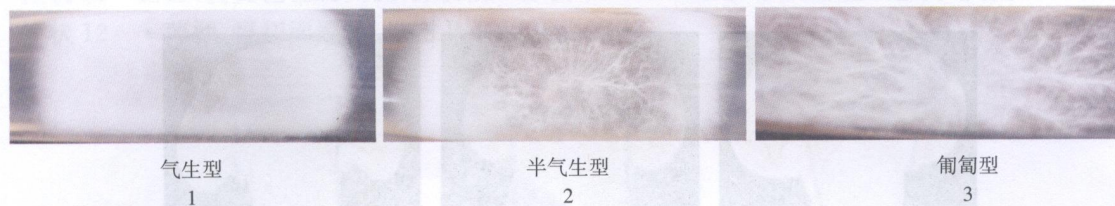


图 B.2 菌丝:形态

性状 2 菌落:色素,见图 B.3。用打孔器定量(5 mm)将菌丝接种于直径 90 mm 的培养皿中,PDA 培养基,培养温度(25±1)℃,避光培养,28 d 后观察菌落色素有无。

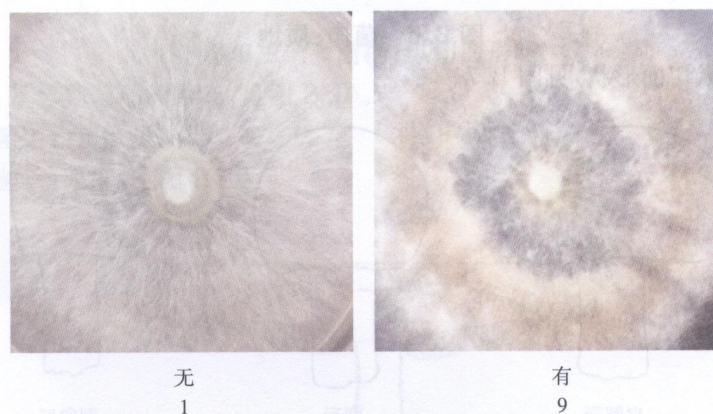


图 B.3 菌落:色素

性状 3 * 菌盖:颜色,见图 B.4。

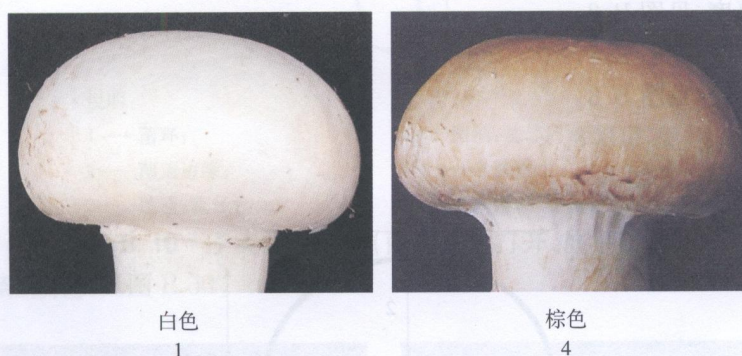


图 B.4 * 菌盖:颜色

性状 4 菌盖:鳞片,见图 B.5。

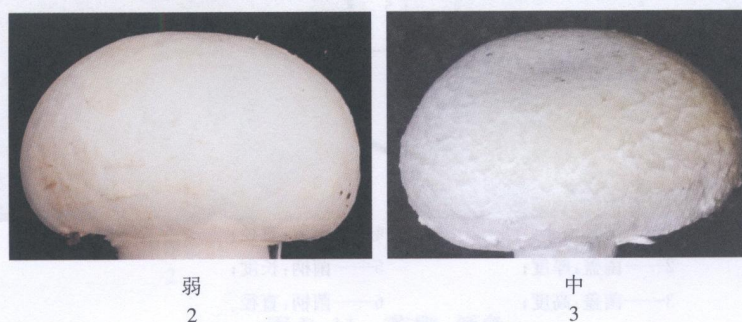


图 B.5 菌盖:鳞片

性状 5 菌肉:质地,见图 B.6。



图 B.6 菌肉:质地

性状 6 * 菌盖:纵切面形状,见图 B.7。

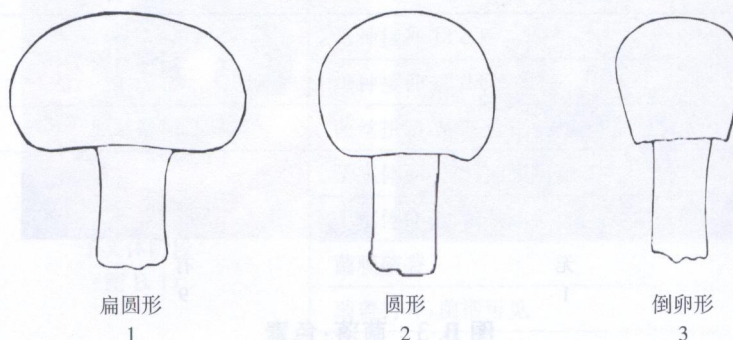


图 B.7 * 菌盖:纵切面形状

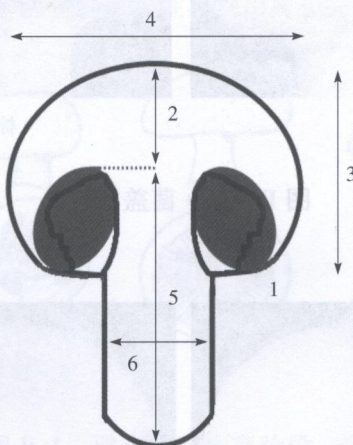
性状 7 菌盖:厚度,见图 B.8。

性状 8 菌盖:高度,见图 B.8。

性状 9 菌盖:直径,见图 B.8。

性状 14 菌柄:长度,见图 B.8。

性状 15 菌柄:直径,见图 B.8。



说明:

- 1—菌膜;
- 2—菌盖:厚度;
- 3—菌盖:高度;
- 4—菌盖:直径;
- 5—菌柄:长度;
- 6—菌柄:直径。

图 B.8 子实体纵切面(菌膜闭合、适宜采收阶段)

性状 11 菌盖:伤变色程度,观察擦伤前和擦伤 10 min 后菌盖表面变色程度。

性状 12 * 菌柄:纵切面形状,见图 B. 9。

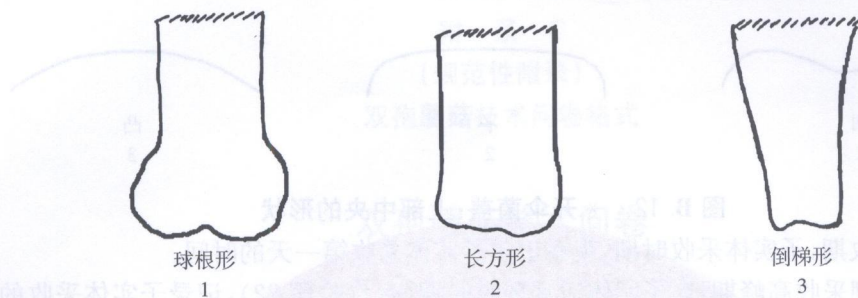
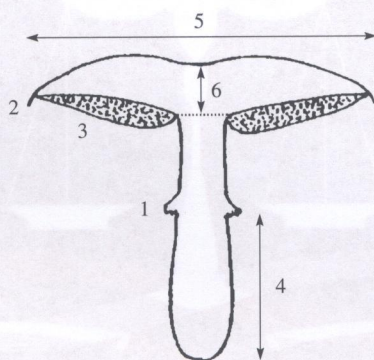


图 B. 9 * 菌柄:纵切面形状

性状 13 菌柄:基部到菌环的距离,见图 B. 10。

性状 20 开伞菌盖:直径,见图 B. 10。

性状 21 开伞菌盖:厚度,见图 B. 10。



说明:

1—菌环;

2—菌盖边缘;

3—菌褶;直径;

4—菌柄:基部到菌环的距离;

5—开伞菌盖;

6—开伞菌盖:厚度。

图 B. 10 子实体纵切面(菌盖完全打开、展平阶段)

性状 17 菌褶:颜色,见图 B. 11。

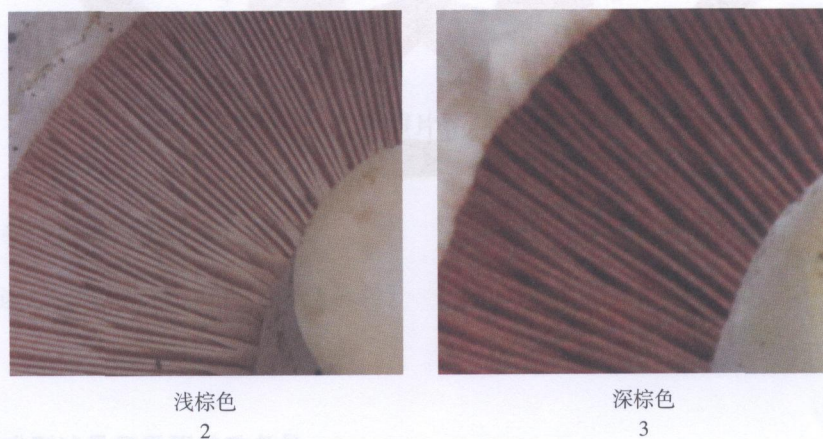


图 B. 11 菌褶:颜色

性状 18 * 开伞菌盖:边缘破损程度,见图 B. 12。菌盖完全打开、展平时期,观察菌盖边缘破损程度。

性状 19 * 开伞菌盖:上部中央的形状,见图 B. 13。

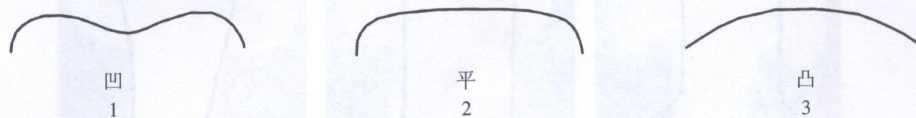


图 B. 12 * 开伞菌盖:上部中央的形状

性状 22 * 始收期,子实体采收时期,观察记录子实体采收第一天的时间。

性状 23 第一潮采收高峰期,在子实体适宜采收时期(生育阶段 22),记录子实体采收的日期和数量,得出数量最多的日期。

附录 C
(规范性附录)
双孢蘑菇技术问卷格式

双孢蘑菇技术问卷

(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 生物学分类

拉丁名：

中文名：

C.3 品种来源

在相符的类型[]中打√。

C.3.1 野外采集驯化 []

C.3.2 系统选育 []

C.3.3 杂交选育 []

C.3.4 原生质体融合 []

C.3.5 其他() []

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	菌丝:形态(性状 1)	气生型	1[]	
		半气生型	2[]	
		匍匐型	3[]	
2	菌落:色素(性状 2)	无	1[]	
		有	9[]	
3	* 菌盖:颜色(性状 3)	白色	1[]	
		黄白色	2[]	
		灰白色	3[]	
		棕色	4[]	
4	* 菌盖:纵切面形状(性状 6)	扁圆形	1[]	
		圆形	2[]	
		倒卵形	3[]	
5	* 菌柄:纵切面形状(性状 12)	球根形	1[]	
		长方形	2[]	
		倒梯形	3[]	
6	* 开伞菌盖:上部中央的形状(性状 19)	凹	1[]	
		平	2[]	
		凸	3[]	
7	* 始收期(性状 22)	极早	1[]	
		极早到早	2[]	
		早	3[]	
		早到中	4[]	
		中	5[]	
		中到晚	6[]	
		晚	7[]	
		晚到极晚	8[]	
极晚	9[]			