

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4504—2025

植物品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 猪肚菇

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and
stability—Big Clitocybe
[*Pleurotus giganteus* (Berk.) Corner]

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部

发布



目 次

前言 1

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 繁殖材料需满足的要求 1

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) 猪肚菇性状 4

附录 B(规范性) 猪肚菇性状的解释 7

附录 C(规范性) 猪肚菇品种特 1 异性、一致性和稳定性测试技术问卷 12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部种业管理司提出。

本文件由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC 277)归口。

本文件起草单位：上海市农业科学院、农业农村部科技发展中心、山东省农业技术推广中心、莆田市农业科学研究所、漳州市农业科学研究所。

本文件主要起草人：于海龙、李巧珍、张美彦、韩瑞玺、姜宁、宋春艳、谭琦、陈海荣、章炉军、高霞、袁滨、邱春锦、柯丽娜、尚晓冬、李玉、周峰、吴燕莎、刘建雨、马莹雪、荆若男、董浩然。



植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 猪肚菇

1 范围

本文件给出了猪肚菇[*Pleurotus giganteus* (Berk.) Corner]品种特异性、一致性和稳定性测试方法和结果判定的一般原则的指导。

本文件适用于猪肚菇品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 1846 食用菌菌种检验规程

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

群体测量 group measurement

对一批个体或个体的某部位进行测量，获得一个群体记录。

3.2

个体测量 single measurement

对一批个体或个体的某部位进行逐个测量，获得一组个体记录。

3.3

群体目测 group visual observation

对一批个体或个体的某部位进行目测，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

PQ：假质量性状

QL：质量性状

QN：数量性状

VG：群体目测

5 繁殖材料需满足的要求

5.1 繁殖材料以母种形式提供，斜面试管母种数量不少于 3 支。

5.2 试管规格为外口径×长度：(18 mm~20 mm)×(180 mm~200 mm)；培养基为 PDA 培养基；培养条件为 25℃，避光培养 8 d~10 d；质量要求按照 NY/T 528 的规定执行，菌丝活力符合 NY/T 1846 的要求。

5.3 提交的菌种不宜进行任何影响品种性状正常表达的处理。如果已处理,需提供处理的详细说明。

5.4 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

测试周期分为菌丝体阶段和子实体阶段。菌丝体阶段通常测试 1 个生长周期,子实体阶段通常测试 2 个独立的生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在同一个地点进行。如果某些性状在该地点不能正常表达,宜在其他符合条件的地点对其进行测试。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

每个品种至少 60 袋,分设 2 个重复。

必要时,近似品种与待测品种宜相邻种植。

6.3.2 试验方法

栽培基质配方:杂木屑 39%、棉籽壳 39%、麸皮 20%、石膏 2%,调整含水量为 55%~60%。

其他管理参照当地生产管理方式。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测宜按照附录 A 中表 A.1 和表 A.2 列出的生育阶段进行。生育阶段描述宜符合附录 B 中表 B.1。

6.4.2 观测方法

性状观测宜按照表 A.1 和表 A.2 规定的观测方法(MG、MS、VG)进行。部分性状观测方法宜符合 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)菌丝体取样数量不少于 5 个培养皿,子实体的整体或部位取样数量不少于 60 个培养皿,在观测个体部位时,每个个体取样数量应为 1 个培养皿。群体观测性状(VG、MG)需观测规定大小的混合样本。

6.5 附加测试

必要时,宜选用表 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

待测品种需明显区别于所有已知品种。在测试中,当待测品种至少在一个性状上与最为近似品种具有明显且可重现的差异时,判定待测品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

采用 1 %的群体标准和至少 95%的接受概率。当样本大小为 1 个~5 个时,不允许有异型株。当样本大小为 36~82 株时,最多允许有 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,宜测试该品种的下一批菌种。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

8.1 概述

根据测试需要,测试性状分为基本性状和选测性状。基本性状是测试中需使用的性状,选测性状是依据申请者需求而进行附加测试的性状。表 A.1 给出了猪肚菇基本性状,表 A.2 给出了猪肚菇选测性状。

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

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。

8.4 标准品种

性状表中列出部分性状有关表达状态宜参考的标准品种,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) 子实体:出土期(表 A.1 中性状 5);
- b) 菌盖:表面颜色(表 A.1 中性状 6);
- c) 菌盖:凹陷(表 A.1 中性状 8);
- d) 菌柄:形状(表 A.1 中性状 17)。

10 技术问卷

申请人宜按照附录 C 填写猪肚菇品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷。

附 录 A
(规范性)
猪肚菇性状

A.1 猪肚菇基本性状

猪肚菇基本性状宜符合表 A.1 的规定。

表 A.1 猪肚菇基本性状

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	菌丝:25℃生长速度 QN (a)	01 MS	极慢	吉林猪肚菇2号	1
			慢		2
			中	广西大杯蕈(灰)	3
			快		4
			极快	烟台猪肚菇	5
2	菌落:菌丝疏密度 QN (+)	02 VG	疏	T225	1
			中		2
			密	广西大杯蕈(灰)	3
3	菌落:气生菌丝发生程度 QN (+)	02 VG	弱		1
			中	广西大杯蕈(白)	2
			强	吉林猪肚菇1号	3
4	菌落:色素 QL (+)	02 VG	无		1
			有		9
5	子实体:出土期 QN (+)	20 MG	早	莆蕈1号	1
			中	昆山猪肚菇	2
			晚		3
6	菌盖:表面颜色 QN (+) (b)	21 VG	浅褐色	莆蕈1号	1
			中等褐色		2
			深褐色	昆山猪肚菇	3
7	菌盖:鳞片数量 QN (+) (b)	21 VG	无或极少		1
			少	烟台猪肚菇	2
			中		3
			多	昆山猪肚菇	4
			极多		5
8	菌盖:凹陷 QN (+) (b)	21 VG	无或极浅		1
			浅	泰安猪肚菇B	2
			中		3
			深	吉林猪肚菇1号	4
9	菌盖:宽度 QN (+) (b)	21 MS	小		1
			中	吉林猪肚菇2号	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
10	菌盖:厚度 QN (+) (b)	21 MS	极薄		1
			薄	泰安猪肚菇 B	2
			中		3
			厚	广西大杯蕈(灰)	4
			极厚		5
11	菌褶:宽度 QN (+) (b)	21 VG	窄		1
			中	广西大杯蕈(灰)	2
			宽		3
12	菌柄:长度 QN (+) (b)	21 MS	极短		1
			短	烟台猪肚菇	2
			中		3
			长	广西大杯蕈(灰)	4
			极长		5
13	菌柄:粗度 QN (+) (b)	21 MS	极小		1
			小	四川猪肚菇	2
			中	广西大杯蕈(白)	3
			大		4
			极大		5
14	子实体:菌盖宽度与菌柄长度比值 QN (b)	21 MG	极小		1
			小	广西大杯蕈(白)	2
			中	烟台猪肚菇	3
			大		4
			极大		5
15	子实体:菌盖宽度与菌柄粗度比值 QN (b)	21 MG	极小		1
			小	烟台猪肚菇	2
			中		3
			大	四川猪肚菇	4
			极大		5
16	菌柄:表面褐色程度 QN (+) (b)	21 VG	浅褐色	莆蕈 1 号	1
			中等褐色	昆山猪肚菇	2
			深褐色		3
17	菌柄:形状 PQ (+) (b)	21 VG	锥体	吉林猪肚菇 1 号	1
			近圆柱体	昆山猪肚菇	2
			近锥棒锤形	广西大杯蕈(灰)	3
注 1:(a)~(b)标注内容在 B. 2 中进行了详细解释。 注 2:(+)标注内容在 B. 3 中进行了详细解释。					

A.2 猪肚菇选测性状

猪肚菇选测性状应符合表 A.2 的规定。

表 A.2 猪肚菇选测性状

性状序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
18	菌丝:30℃生长速度 QN (a)	02 MS	极慢		1
			慢	泰安猪肚菇 B	2
			中	广西大杯蕈(白)	3
			快		4
			极快		5
注 1:(a)~(b)标注内容在 B. 2 中进行了详细解释。					

附 录 B
(规范性)
猪肚菇性状的解释

B.1 猪肚菇生育阶段

猪肚菇生育阶段宜符合表 B.1 的规定。

表 B.1 猪肚菇生育阶段

生育阶段代码	生育阶段名称	描述
01	菌丝体阶段	接种后 8 d
02		接种后 12 d
10		菌丝刚纽结形成原基时期
20	子实体阶段	原基分化形成子实体,子实体露出覆土层,见图 B.2-S1
21		商品采收期,子实体充分生长,呈现品种特征特性,菌盖边缘内卷,尚未弹射孢子,见图 B.2-S2
22		生理成熟期,子实体完全成熟,菌盖边缘展开,孢子弹射,见图 B.2-S3

B.2 涉及多个性状的解释

B.2.1 符号(a):除非特别说明,菌丝生长速度均采用“十”字划线法划终止线,测量菌丝生长速度按照公式(B.1)计算(图 B.1),所有性状均由以下方法测得:

用打孔器定量(5 mm)将菌丝接种于直径 90 mm 的培养皿中央,PDA 培养基,分别置于 25 ℃、30 ℃ 下避光培养,接种后第 n 天(25 ℃ 第 8 d,30 ℃ 第 12 d)分别测量菌落横纵径,5 个重复,见图 B.1。



图 B.1 菌丝生长速度测量

菌丝生长速度按公式(B.1)计算:

$$S=\frac{(l_1+l_2)/2-5}{n} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:S —— 菌丝生长速度的数值,单位为毫米每天(mm/d);
 l_1 ——图 B.1 中“十”字划线菌落直径水平线段长度的数值,单位为毫米(mm);
 l_2 ——图 B.1 中“十”字划线菌落直径竖直线段长度的数值,单位为毫米(mm)。

B.2.2 符号(b):子实体生长周期从菌丝萌发到第一潮子实体采收结束。子实体相关性状由商品采收期的子实体(图 B.2—S2)测得。

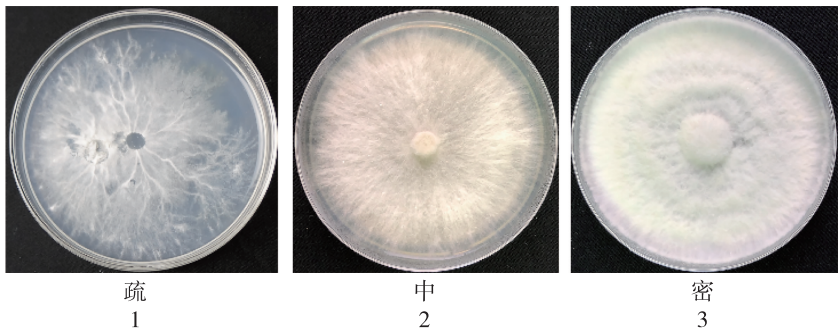


图 B.2 子实体发育阶段示意图

B.3 涉及单个性状的解释

B.3.1 性状2 菌落:菌丝疏密度

用打孔器定量(5 mm)将供试品种接种于直径 90 mm 的培养皿中,PDA 培养基培养,培养温度(25±1)℃,避光培养 12 d 后按照图 B.3 观察记录菌丝疏密度。



B.3 菌丝疏密度

B.3.2 性状3 菌落:气生菌丝发生程度

用打孔器定量(5 mm)将菌丝接种于直径 90 mm 的培养皿中央,PDA 培养基培养,培养温度(25±1)℃,避光培养,12 d 后按照图 B.4 观察记录气生菌丝发生程度。

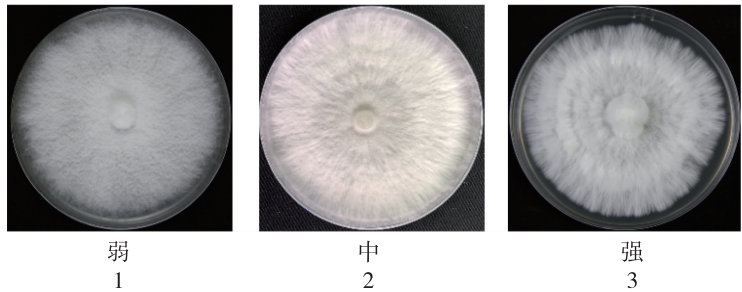


图 B.4 菌落:气生菌丝发生程度

B.3.3 性状4 菌落:色素

用打孔器定量(5 mm)将菌丝接种于直径 90 mm 的培养皿中央,PDA 培养基培养,培养温度(25±1)℃,避光培养,12 d 后观察菌落色素有无,见图 B.5。

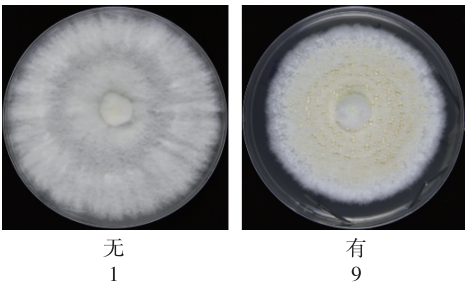


图 B.5 菌落:表面色素

B.3.4 性状 5 子实体:出土期

记录 50%菌包出现子实体的日期,计算从菌包接种到该日期的天数。

B.3.5 性状 6 菌盖:表面颜色

见图 B.6。

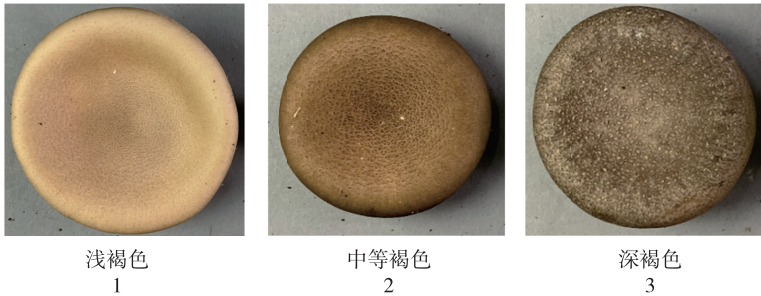


图 B.6 菌盖:表面颜色

B.3.6 性状 7 菌盖:鳞片数量

见图 B.7。

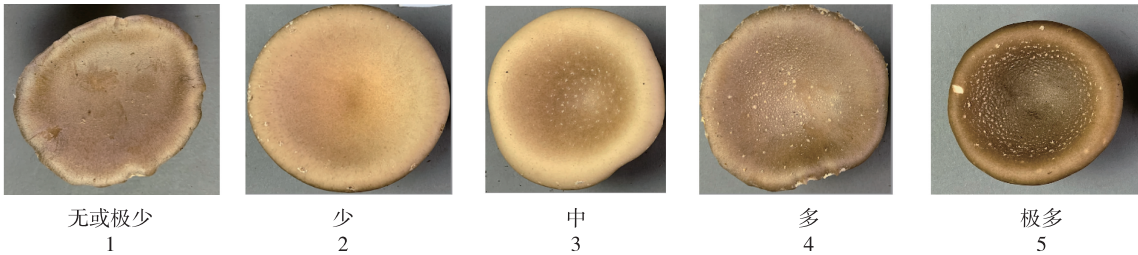


图 B.7 菌盖:鳞片数量

B.3.7 性状 8 菌盖:凹陷

见图 B.8。



图 B.8 菌盖:凹陷程度

B.3.8 性状 9 菌盖:宽度

菌盖最宽处,见图 B.9。

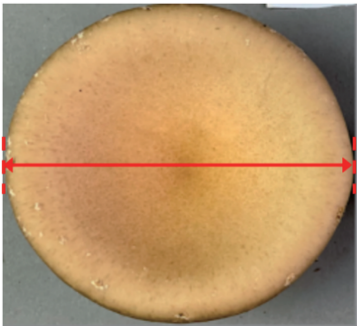


图 B.9 菌盖:宽度

B.3.9 性状 10 菌盖:厚度

菌盖与菌柄交界处至菌盖中心处的垂直距离,见图 B.10。

B.3.10 性状 11 菌褶:宽度

见图 B.10。

B.3.11 性状 12 菌柄:长度

菌盖与菌柄交界处至菌柄底部的垂直距离,见图 B.10。

B.3.12 性状 13 菌柄:粗度

在菌柄 1/2 处测量,见图 B.10。



标引序号说明:

l_1 ——菌盖:厚度; l_2 ——菌褶:宽度;

l_3 ——菌柄:长度; l_4 ——菌柄:粗度。

图 B.10 子实体纵切面

B.3.13 性状 16 菌柄:表面褐色程度

见图 B.11。



图 B.11 菌柄:表面褐色程度

B.3.14 性状 17 菌柄:形状

见图 B.12。



图 B. 12 菌柄:形状

附 录 C
(规范性)
猪肚菇品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷

申请号：
申请日：
(由审批机关填写)

(申请人或代理机构签章)

一、品种暂定名称：

二、申请人信息

姓名：

地址：

电话号码：

传真号码：

手机号码：

邮箱地址：

育种者姓名(如果与申请测试人不同)：

三、植物学分类

中文名：猪肚菇

拉丁名：*Pleurotus giganteus* (Berk.) Corner

四、品种来源

在相符的类型[]中打√。

- | | |
|-----------|-----|
| 1. 野外采集驯化 | [] |
| 2. 系统选育 | [] |
| 3. 杂交选育 | [] |
| [请指出亲本] | |
| 4. 原生质体融合 | [] |
| [请指出亲本] | |
| 5. 其他 | [] |

[请提供详细信息]

五、待测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)

六、品种的选育背景、育种过程和育种方法。
(包括系谱、培育过程和所使用的亲本或其他繁殖材料来源与名称的详细说明)

七、适于生长的区域或环境以及栽培技术的说明

八、其他有助于辨别待测品种的信息
(如品种用途、品质抗性,请提供详细资料)

九、品种栽培或测试是否需要特殊条件
在相符的类型[]中打√
是[] 否[]
(如果回答是,请提供详细资料)

十、繁殖材料保存是否需要特殊条件
在相符的类型[]中打√
是[] 否[]
(如果回答是,请提供详细资料)

十一、待测品种需要指出的性状
在表 C.1 相符的代码后[]中打√,若有测量值,请填写。

表 C.1 待测品种需要指出的性状

序号	性状	表达状态	代码	测量值
1	菌落:菌丝疏密度(性状 2)	疏	1 []	
		中	2 []	
		密	3 []	
2	菌落:气生菌丝发生程度(性状 3)	弱	1 []	
		中	2 []	
		强	3 []	
3	菌落:色素(性状 4)	无	1 []	
		有	9 []	
4	子实体:出土期(性状 5)	早	1 []	
		中	2 []	
		晚	3 []	

表 C.1（续）

序号	性状	表达状态	代码	测量值
5	菌盖:表面颜色(性状 6)	浅褐色	1 []	
		中等褐色	2 []	
		深褐色	3 []	
6	菌盖:鳞片数量(性状 7)	无或极少	1 []	
		少	2 []	
		中	3 []	
		多	4 []	
		极多	5 []	
7	菌盖:凹陷(性状 8)	无或极浅	1 []	
		浅	2 []	
		中	3 []	
		深	4 []	
8	菌盖:宽度(性状 9)	小	1 []	
		中	2 []	
		大	3 []	
9	菌盖:厚度(性状 10)	极薄	1 []	
		薄	2 []	
		中	3 []	
		厚	4 []	
		极厚	5 []	
10	菌柄:表面褐色程度(性状 16)	浅褐色	1 []	
		中等褐色	2 []	
		深褐色	3 []	
11	菌柄:形状(性状 17)	锥体	1 []	
		近圆柱体	2 []	
		近锥棒锤形	3 []	

十二、待测品种与近似品种的明显差异性状

在自己认知范围内,申请人列出待测品种与其最为近似品种的明显差异,填写在表 C.2 中。

表 C.2 待测品种与近似品种的明显差异性状

近似品种名称	性状名称	近似品种表达状态	待测品种表达状态
注:可提供其他有利于特异性审查的信息。			

申请人承诺:技术问卷所填信息真实!

签名:
