

ICS

DB36

江西省地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

茶树菇菌种

Agrocybe Cylindracea Strain

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

江西省质量技术监督局 发布

目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
3.1	母种	1
3.2	原种	1
3.3	栽培种	1
3.4	种性	1
3.5	高温抑制现象	2
3.6	活力	2
3.7	角变	2
3.8	脱壁	2
3.9	拮抗现象	2
3.10	积水	2
4	质量要求	2
4.1	母种	2
4.1.1	容器规格	2
4.1.2	感官要求	2
4.1.3	微生物学要求	3
4.1.4	菌丝生长速度要求	3
4.1.5	母种扩繁	3
4.2	原种	3
4.2.1	容器规格	3
4.2.2	感官要求	3
4.2.3	微生物学要求	4
4.2.4	菌丝生长速度	4
4.3	栽培种	4
4.3.1	容器规格	4
4.3.2	感官要求	4
4.3.3	微生物学要求	5
4.3.4	菌丝生长速度	5
5	抽样	5
5.1	抽样方法	5
5.2	种性指标	5
5.3	感官指标	5
5.4	微生物学指标	6
5.4.1	菌丝生长状态和锁状联合	6

5.4.2	霉菌	6
5.4.3	螨虫	6
5.4.4	细菌	6
5.4.5	其它微生物	6
5.5	生长速度	6
5.5.1	母种	6
5.5.2	原种和栽培种	6
6	检验规则	6
6.1	组批	6
6.2	出厂检验	6
6.3	交收检验	6
6.4	型式检验	7
6.5	判定规则	7
6.6	留样	7
7	标签、包装、运输、贮存	7
7.1	标签	7
7.2	包装	7
7.3	运输	7
7.4	贮存	8

前 言

本标准的附录A、附录B均为规范性附录。

本标准由江西省农业厅提出。

本标准起草单位：江西省农业科学院农业应用微生物研究所、广昌县质量技术监督局、江西广德新农村合作发展有限公司、广昌县宏泰食用菌开发有限公司、抚州市十方生物科技有限公司。

本标准主要起草人：魏云辉、谢鸣、李宁、陈庆隆、黄芹发、廖妍玲、李菁、李国庆、张跃辉、谢远泰、谢远财、曾晓明、胡中娥、熊涛、吴海燕

引 言

栽培茶树菇使用的菌种是通过人工培育的纯菌丝体及培养基的混合体。我国采用三级扩大繁育程序（即母种（一级种）、原种（二级种）、栽培种（三级种））培育茶树菇菌种。

为了规范我省茶树菇菌种生产、经销和使用，促进我省茶树菇生产健康、持续发展，特制定本标准。

茶树菇菌种

1 范围

本标准规定了茶树菇菌种的术语和定义、质量要求、试验方法、抽样、标签、包装、运输和贮存。本标准适用于茶树菇母种、原种和栽培种。

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 12728-2006 食用菌术语
NY/T 528-2010 食用菌菌种生产技术规程
GB 19172-2003 平菇菌种
NY/T 1731-2009 食用菌菌种良好作业规范
NY/T 1742-2009 食用菌菌种通用技术要求
NY/T 1846-2010 食用菌菌种检验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 母种

经各种方法选育得到的具有结实性的菌丝体纯培养物及其继代培养物。以玻璃试管为培养容器，也称一级种、试管种。

[NY/T 528-2010，定义3.4]

3.2 原种

由母种移植、扩大培养而成的菌丝体纯培养物，也称二级种。常以玻璃菌种瓶或塑料菌种瓶或15cm×28cm聚丙烯塑料袋为容器。

[NY/ T 528-2010，定义3.5]

3.3 栽培种

由原种移植、扩大培养而成的菌丝体纯培养物，常以玻璃瓶或塑料袋为容器。栽培种只能用于栽培，不可再次扩大繁殖菌种，也称三级种。

[N Y/ T 5 28-2010，定义3.6]

3.4 种性

食用菌的品种特性是鉴别食用菌菌种或品种优劣的重要标准之一。一般包括对温度、湿度、酸碱度、

光线和氧气的要求，抗逆性、丰产性、出菇迟早、出菇潮数、栽培周期、商品质量及栽培习性等农艺性状。

[NY/T 528-2010, 定义3.9]

3.5 高温抑制现象

食用菌菌种在生产过程中受高温的不良条件影响，培养物出现的圈状发黄、发暗或菌丝变稀弱的现象。

3.6 活力

指菌种的生长能力，包括：菌种生长适应能力和抗逆能力。

3.7 角变

因菌丝体局部变异或感染病毒而导致菌丝变细、生长缓慢、菌丝体表面特征成角状异常的现象。

[GB 19172-2003, 定义3.5]

3.8 脱壁

因生长条件不适（包括菌龄过长、培养基水分过低或其它原因）导致的培养料萎缩、脱水而脱离菌种容器壁的现象。

3.9 拮抗现象

具有不同遗传基因的菌落间产生不生长区带或形成不同形式线行边缘的现象。

[GB 19172-2003, 定义3.4]

3.10 积水

因培养时间过长、生长条件不适（包括培养料过湿）或生理原因在菌种的培养容器中产生液体的现象。

4 质量要求

4.1 母种

4.1.1 容器规格

容器规格应符合NY/T 528-2010中4.7.1.2规定。使用18mm×180mm、20mm×200mm、25mm×200mm标准玻璃试管。

4.1.2 感官要求

感官要求应符合表1规定。

表1 茶树菇母种感官要求

项目	要求
容器	完整、无破损
棉塞或橡胶塞	要求干燥、洁净、松紧适度，能满足透气和虑菌要求。

培养基灌装量	为试管总容积的四分之一至五分之一。	
培养基斜面长度	顶端距棉塞或橡胶塞 40mm~50mm。	
接种量（接种块大小）	(3~5) mm×(3~5) mm	
菌种外观	菌丝生长量	菌丝刚长满斜面或占斜面 2/3 以上。
	菌丝体特征	菌丝直径 1.6~2.5mm，菌丝体洁白、浓密、粗壮，呈绒毛状。
	菌落边缘	均匀、整齐
	角变	无
	拮抗现象	无
	原基	无
	脱壁	无
	斜面背面外观	颜色均匀
气味	有茶树菇菌种特有的香味，无酸、臭、霉等异味	
说明：发菌程度可以根据用户需求，可适当提前或推后。		

4.1.3 微生物学要求

微生物学要求应符合表2规定。

表2 茶树菇母种微生物学要求

项目	要求
锁状联合	有
霉菌	无
螨虫	无
细菌	无
其他微生物	无

4.1.4 菌丝生长速度要求

在PDA培养基上，在适温(24±1℃)下，长满斜面12~14天。

4.1.5 母种扩繁

母种供种单位，需经出菇试验确认农艺性状和商品性等种性合格后，方可用于扩大繁殖或出售，但最多不超过3次扩繁。

4.2 原种

4.2.1 容器规格

容器规格应符合NY/T 528-2010中4.7.1.3规定。使用750mL标准菌种瓶（外径约85mm，高度约190mm，瓶口内径34mm）。

4.2.2 感官要求

感官要求符合表3规定。

表3 茶树菇原种感官要求

项目	要求	
容器	完整、无破损	
棉塞或无棉塑料盖	干燥、洁净、松紧适度，能满足透气和虑菌要求。	
培养基表面距瓶口的距离	50+5mm	
菌种外观	菌丝生长量	长满容器。
	菌丝体特征	菌丝体洁白、浓密、粗壮，生长均匀，无角变，无高温抑制线。
	菌落边缘	均匀、整齐
	角变	无
	脱壁	无
	拮抗现象	无
	原基	无
培养物表面分泌物	无，允许局部少量淡褐色水珠	
气味	有茶树菇菌种特有的香味，无酸、臭、霉等异味	
说明：发菌程度可以根据用户需求，可适当提前或推后。		

4.2.3 微生物学要求

微生物学要求应符合表4规定。

表4 茶树菇原种微生物学指标

项目	要求
锁状联合	有
霉菌	无
螨虫	无
细菌	无
其他微生物	无

4.2.4 菌丝生长速度

在原种培养基上，在适温(23±2℃)下，菌丝长满容器应40~50天。

4.3 栽培种

4.3.1 容器规格

容器规格应符合NY/T 528-2010中4.7.1.4规定。使用750mL透明菌种瓶或120~130mm×280mm的折角聚丙烯菌种袋。

4.3.2 感官要求

感官要求应符合表5规定。

表5 茶树菇栽培种感官要求

项目	要求
容器	完整、无破损

棉塞或无棉塑料盖	干燥、洁净、松紧适度，能满足透气和虑菌要求。	
培养基表面距瓶口的距离	50+5mm	
菌种外观	菌丝生长量	长满容器。
	菌丝体特征	菌丝体洁白、浓密、粗壮，生长均匀，无角变，无高温抑制线。
	菌落边缘	均匀、整齐
	角变	无
	脱壁	无
	拮抗现象	无
	原基	无
培养物表面分泌物	无，允许局部出现少量淡褐色水珠	
气味	有茶树菇菌种特有的香味，无酸、臭、霉等异味	
说明：发菌程度可以根据用户需求，可适当提前或推后。		

4.3.3 微生物学要求

微生物学指标应符合表6的规定。

表6 茶树菇栽培种微生物学指标

项目	要求
锁状联合	有
霉菌	无
螨虫	无
细菌	无
其他微生物	无

4.3.4 菌丝生长速度

在栽培种培养基上，在适温(23 ± 2℃)下，菌丝长满容器应 40~50 天。

5 抽样

抽样应按《中华人民共和国农业部令》第 62 号进行。

5.1 抽样方法

母种按品种、培养条件、接种时间分批编号；原种、栽培种按菌种来源、制种方法和接种时间分批编号，按批次随机抽样，抽样数为生产量的 5%，但每批抽样数不能少于 10 支（瓶、袋），超过 100 支（瓶、袋）的，可以进行两级抽样。抽样数应例出母种、原种、栽培种的抽样比例

5.2 种性指标

1. 核对被检验菌种是否与其所标明的菌号和种性说明相符合。
2. 做生物学特性、遗传性状及常规栽培出菇试验。
3. 查验相关研究鉴定报告、栽培试验的试验报告和菌种登记记录。

5.3 感官指标

容器、棉塞、无棉塑料盖、培养物表面距瓶（袋）口的距离、菌丝生长量、菌丝体特征、拮抗现象、原基发生情况、培养物表面颜色、培养物和菌丝脱壁情况通过肉眼观察。

5.4 微生物学指标

5.4.1 菌丝生长状态和锁状联合

用光学显微镜进行镜检，放大倍数不低于 10×40 的光学显微镜对培养物的水封片进行观察，每一检样应观察不少于50个视野。

5.4.2 霉菌

取少量疑有霉菌污染的培养物，按无菌操作接种于GB/T 4789.28中4.79规定的PDA培养基中，25~28℃培养5~7天，菌落出现白色以外的杂色者，或有异味者为霉菌污染物。

5.4.3 螨虫

目测后挑样在显微镜下进行检查。

5.4.4 细菌

取少量疑有细菌污染的培养物，按无菌操作接种于GB/T 4789.28中4.8规定的营养肉汤培养液中，25~28℃振荡培养1~2天，观察培养液是否混浊。培养液混浊，为有细菌污染。培养液澄清，为无细菌污染。

5.4.5 其它微生物

感官无法检查时，若为不同菌株或不同品种的杂菌类，应做镜检和同工酶图谱分析，必要时进行染色体限制性片段多态性（基因图谱）试验。

5.5 生长速度

5.5.1 母种

按附录第A.1PDA培养基配方配制培养基，在24℃ \pm 1℃培养，计算长满需天数。

5.5.2 原种和栽培种

按附录第B.1、B.2、B.3、B.4章规定的配方任选其一配制培养基，在24 \pm 1℃培养，计算长满需天数。

6 检验规则

6.1 组批

同一产地、同一批次、同等级作为一个检验批次。

6.2 出厂检验

菌种应经生产部门检验员检验合格后，并附有产品合格证方可出厂。

6.3 交收检验

交收检验项目为常规（目测、镜检）检验项目。

6.4 型式检验

1. 一般情况下，一个生产季节进行一次，有下列情况之一时，也应进行型式检验：

- a) 更改主要原辅材料时；
- b) 更改关键工艺时；
- c) 国家质量监督机构或行业主管部门提出要求时；
- d) 其它必要的时候。

2. 型式检验项目包括常规检验项目和非常规检验项目（栽培出菇试验、同工酶、基因图谱分析）。

6.5 判定规则

判定规则按质量要求进行。检验项目全部符合质量要求时，为合格菌种，其中任何一项不符合要求，均为不合格菌种。

6.6 留样

各级菌种都要留样备查，留样的数量应保证每个批号菌种3~5支(瓶)，于4~6℃下贮存，母种和原种留样七个月，栽培种留样五个月。

7 标签、包装、运输、贮存

7.1 标签

菌种标签应注明：

- a) 菌种名称、菌号、类别；
- b) 接种日期；
- c) 生产企业名称、地址；
- d) 使用期限、贮存指南。

7.2 包装

1. 包装标志应注明产品名称、数量、规格、生产企业名称、联系电话、地址以及小心轻放、防湿、防晒、防潮、防压等图文标志。

2. 母种外包装采用木盒或有足够强度的纸材制作的纸箱，内部用棉花、碎纸、报纸等具有缓冲作用的轻质材料填满。

3. 原种、栽培种外包装采用木箱或有足够强度的纸材制作的纸箱，菌种间用碎纸、报纸等具有缓冲作用的轻质材料填满。纸箱上部和底部用8cm宽的胶带封口，并用打包带捆扎两道，箱内附产品合格证书和使用说明(包括菌种种性、培养基配方及适用范围)。

7.3 运输

1. 按国家相关法规执行。
2. 不得与有害、有毒、有污染性的物质混合运输。
3. 不得用有害、有毒物质污染过的车辆运输。
4. 运输中必须有防震、防晒、防尘、防雨淋、防冻、防杂菌污染的措施。
5. 气温达到30℃以上时，需用0~20℃的冷藏车运输。

7.4 贮存

1. 母种在4~6℃保存，贮存期不超过3个月。
 2. 原种菌丝长满后，若短期不用，应置于阴凉干燥、通风避光、清洁卫生的室内贮存。原种在0~10℃下贮存，贮存期不超过30天。
 3. 栽培种应尽快使用，14天内可在温度不超过25℃、清洁、通风、干燥(相对湿度50~70%)避光的室内存放。在1~6℃下贮存时，贮存期不超过35天。
-