

ICS 67.080.20
B31
备案号: 44594-2015

DB36

江 西 省 地 方 标 准

DB 36/ T 820—2015

茶树菇菌种

Agrocybe Aegerita Strain

2015 - 01 - 23 发布

2015 - 03 - 01 实施

江西省质量技术监督局 发 布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 质量要求 2

5 抽样 5

6 检验规则 6

7 标签、包装、运输、贮存 6

附录 A（资料性附录） 母种常用培养基及其配方 8

附录 B（资料性附录） 原种和栽培种常用培养基配方 9

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

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、李庆、曾晓明、胡中娥、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。国内通常采用三级扩大繁育程序，即：母种、原种、栽培种培育茶树菇菌种。

为了规范我省茶树菇菌种生产、经销和使用，促进江西省茶树菇生产健康、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。

NY/T 528-2010 食用菌菌种生产技术规程
《食用菌菌种管理办法》 中华人民共和国农业部令第62号

3 术语和定义

NY/T 528-2010规定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

高温抑制现象

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。

3.2

活力

菌种的生长能力，包括：菌种生长适应能力和抗逆能力。

3.3

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。

3.4

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。

3.5

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。

3.6

积水

因培养时间过长、生长条件不适（包括培养料过湿）或生理原因引起的菌种在培养容器壁或底部产生液体的现象。

3.7

锁状联合

次生菌丝的双核细胞进行细胞分裂时，在两个核之间处产生一个短小弯曲的分枝，一个核进入弯枝，一个留在菌丝体内，菌丝中二个核一个向前移，一个向后移，钩状突起向下弯曲并与细胞壁接触融化，分枝基部产生分隔膜，在原分支处形成一隔膜，产生一个新细胞双核体，在分隔处保留一个桥形结构。

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。宜使用18mm×180mm、20mm×200mm或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 mm~5 mm) × (3 mm~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 mm~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
注：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
螨虫	不得检出
霉菌和细菌等其他微生物	不得检出

4.1.4 菌丝生长速度要求

在24℃±1℃下，菌丝在PDA培养基上12d~14d长满斜面。

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		50mm±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、细菌等其他微生物	不得检出
螨虫	不得检出

4.2.4 菌丝生长速度

在23℃±2℃下，菌丝35d～45d长满种培养基。

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(120mm～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 mm±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、细菌等其他微生物	不得检出
螨虫	不得检出

4.3.4 菌丝生长速度

在 23℃±2℃下，菌丝 35d~45d 长满栽培种培养基。

5 抽样

5.1 抽样方法

抽样应按《食用菌菌种管理办法》进行。

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。母种、原种、栽培种按批次随机抽样，抽样量分别为该批菌种量的5%、2%和1%，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。

5.2 种性指标

5.2.1 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。

5.2.2 做生物学特性、遗传性状及常规栽培出菇试验。

5.2.3 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PDA培养基中，25℃~28℃培养5d~7d，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，按无菌操作接种于营养肉汤培养液中，25℃~28℃振荡培养1d~2d，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

按资料性附录A.1、A.2PDA培养基配方任选其一配制培养基，在24℃±1℃培养，计算长满需天数。

5.5.2 原种和栽培种

按资料性附录B.1、B.2、B.3、B.4、B.5培养基配方任选其一配制培养基，在24℃±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

6.4.1 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。

6.4.2 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

7.2.1 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。

7.2.2 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。

7.2.3 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

7.3.1 不得与有害、有毒、有污染性的物质混合运输。

7.3.2 不得用有害、有毒物质污染过的车辆运输。

7.3.3 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。

7.3.4 气温达到 30℃ 以上时，需用 0℃~20℃ 的冷藏车运输。

7.4 贮存

7.4.1 母种在 4℃~6℃ 保存，贮存期不超过 3 个月。

7.4.2 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 30d。

7.4.3 栽培种应尽快使用，14d 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 35d。

附 录 A
(资料性附录)
母种常用培养基及其配方

A. 1 PDA培养基(马铃薯葡萄糖琼脂培养基)

马铃薯200g(用浸出汁)，葡萄糖20g，琼脂20g，水1000mL，pH值自然。

A. 2 CPDA培养基(综合马铃薯葡萄糖琼脂培养基)

马铃薯200g(用浸出汁)，葡萄糖20g，磷酸二氢钾2g，硫酸镁0.5g，琼脂20g，水1000mL，pH值自然。

附 录 B
(资料性附录)
原种和栽培种常用培养基配方

B.1 木屑培养基

阔叶树木屑78%，麸皮20%，糖1%，石膏1%，含水量 $58\% \pm 2\%$ 。

B.2 木屑棉籽壳培养基

阔叶树木屑63%，棉籽壳15%，麸皮20%，糖1%，石膏1%，含水量 $58\% \pm 2\%$ 。

B.3 棉籽壳培养基

棉籽壳54%、木屑15%、麸皮20%、玉米粉8%、石膏粉1%、石灰粉1%~2%、含水量 $58\% \pm 2\%$ 。

B.4 玉米芯棉籽壳培养基

玉米芯32%、棉籽壳20%、木屑20%、麸皮16%、玉米粉8%、糖1%、石膏粉1%、石灰粉1%~2%、含水量 $58\% \pm 2\%$ 。

B.5 玉米芯莲子壳培养基

玉米芯30%、莲子壳20%、麸皮18%、玉米粉8%、豆粕1%、石膏1%、轻钙1%、石灰粉1%~2%。
不同产地可以根据当地资源条件，选择上述参考配方配制培养基。
