

ICS

备案号: 190-2004

DB

广州市农业技术规范

DB440100/T 37-2004

草菇菌种生产技术规程

Technical Rules of Straw Mushroom Genus Production

2004-07-06 发布

2004-08-01 实施

广州市质量技术监督局 发布

前 言

本标准由广州市农业局提出。

本标准起草单位：广州市白云区农业科学研究所。

本标准起草人：曹裕汉、曹学文、曹湛才、宋占平、王爱民、庄必海、曾志忠。

本标准首次发布时间：2004年07月06日。

草菇菌种生产技术规程

1 范围

本标准规定了草菇菌种的生产环境和生产技术管理。
本标准适用于草菇各级菌种生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

NY 5099 食用菌栽培基质安全技术要求

3 生长环境

草菇菌种生产的环境应符合下列要求：

- a) 应远离有“三废”污染的工厂、生活区、禽畜养殖场等。
- b) 应选用清洁水源，水质符合 GB 5749 规定。
- c) 应选择地势较高，排水良好的环境。菌种培养应在保温、保湿、通风和光照良好的室内进行。

4 生产技术管理

4.1 母种生产

4.1.1 培养基的配方

去皮马铃薯 200g，葡萄糖 20g，琼脂 20g，蒸馏水 1000ml。

4.1.2 培养基制作

4.1.2.1 配制

按配方将马铃薯切成 0.5cm×0.5cm×0.5cm 左右的方形小粒，加入蒸馏水 1000ml，置锅内（小铝锅或不锈钢锅）煮沸 20min~30min，马铃薯熟而不烂，趁热用 4 层纱布过滤，获得马铃薯抽提液，然后把琼脂加入抽提液中继续加热，边加热边搅拌，直到琼脂完全液化，加入葡萄糖，补水至 1000ml，充分搅拌均匀。

4.1.2.2 分装

将配制好的培养基分装至 $\Phi 18\text{mm}\times 180\text{mm}$ 或 $\Phi 20\text{mm}\times 200\text{mm}$ 的玻璃试管中，装量为每管 8 ml~15ml，长度为试管的 1/5 左右。试管口应保持干净，随后塞入棉塞或硅胶塞，并用牛皮纸包扎。

4.1.2.3 灭菌

将配制分装和包扎好的试管直立放在高压灭菌锅内加热灭菌。加热到 0.05MPa 时，打开排气阀，排尽锅内空气，待压力指针回到零点后，关闭排气阀。重复操作两次。当压力升到 0.1MPa（温度为 121℃）时，维持 30min 后停止加热，待指针回到零点，再打开锅盖，取出试管，并趁热将试管倾斜摆放在桌面上，试管口比试管底部高 1cm~1.5cm，做成培养基斜面，斜面长度为试管长度的 1/2~3/5。

4.1.2.4 灭菌效果检查

将灭菌后的培养基置于 30℃±2℃ 条件下 1d~2d 检查有没有细菌或霉菌的菌斑。

4.1.3 消毒与接种

4.1.3.1 消毒

将接种用具、培养基放到接种箱或超净工作台内。接种箱应用气雾消毒剂消毒，用量 $5\text{g}/\text{m}^3$ ；有紫外线灭菌灯的，同时开启照射 30min。超净工作台使用前应开机 30min 预热。

4.1.3.2 接种

消毒后进行接种。接种人员要注意卫生、清洁，戴口罩，按无菌操作要求，手部和试管菌种表面要用 70%~75% 医用酒精消毒。将接种用具用酒精灯进行火焰灭菌，放于箱内支架上冷却后备用。在酒精灯火焰四周的无菌区进行接种操作。开始接种时，左手同时握着转接母种和待接斜面培养基，试管口置于酒精灯火焰上方 3cm 处的无菌区，用右手迅速分别拨开试管棉花塞，并用接种钩在转接母种试管中挑取绿豆粒大小的菌种体迅速转接到待接斜面培养基内。接种位置为培养基斜面前端 1cm 处，且菌种体菌丝面朝上。接种后迅速塞上棉花塞。将接种好的斜面培养基用牛皮纸包扎试管口，并贴标有菌号和接种日期的标签。标签粘贴位置为距试管口 8cm 处。

4.1.4 培养

将接种后的试管置于 30°C ~ 32°C 培养箱或培养室恒温培养 5d~7d，当菌丝长满试管，并产生少量红褐色厚垣孢子时结束培养。

4.1.5 性状指标

菌丝应呈灰白至黄白色，浓密粗壮，萌发生长快，分布均匀，气生菌丝旺盛，爬壁力强，菌丝分枝角度大，能产生大量红褐色的厚垣孢子。

4.1.6 保藏

在 15°C ~ 20°C 下保存，每隔 2~3 个月转接一次。每个菌株最多转接 4 次。

4.2 原种生产

4.2.1 栽培基质的要求

应符合 NY5099 的规定。

4.2.2 培养料配方

棉籽壳 100kg、麸皮 6kg~8kg、生石灰 4kg~5 kg、料水比 1:1.4~1.5、pH 值为 8.0~9.0。

4.2.3 堆制发酵

将培养料按配比混合，预湿后起堆，堆沤发酵 4d~5d，中间翻料一次。装料时检查 pH 值不低于 8.0~9.0，料含水量 60%~65%。

4.2.4 装瓶

用 750ml 玻璃菌种瓶装料，装料稍压实，装料量至瓶肩为度，后塞棉塞，包扎牛皮纸。

4.2.5 灭菌

将分装好的原种培养料移入高压蒸汽灭菌锅内密闭加热升温。当压力表指针升至 0.05MPa 时，打开排气阀，排放锅内空气，待压力表指针降至零时，关闭排气阀，继续加热升温。当压力表指针升至 0.1MPa 时，打开排气阀，排放锅内空气，待压力表指针降至零时，关闭排气阀，继续加热升温。保持压力 0.14MPa~0.15MPa（温度为 126°C ）时，维持 2h。保压结束，停止加热，当灭菌锅压力表指针降至 0 时，取出培养料进行冷却。

4.2.6 消毒与接种

4.2.6.1 消毒

按 4.1.3.1。

4.2.6.2 接种

按 4.1.3.2，每支母种接 5 瓶至 10 瓶原种。

4.2.7 培养

在 30°C ~ 32°C 下培养 10d~12d，待菌丝长满瓶并在瓶肩形成红褐色厚垣孢子时结束培养。

4.2.8 性状指标

菌丝灰白至黄白色，粗壮、密集，萌发生长快，分布均匀，在瓶肩形成大量的红褐色厚垣孢子。

4.2.9 保藏

在 15℃~20℃下保藏不超过 30d。

4.3 栽培种生产

按 4.2。装料采用 750ml 菌种瓶，或采用 13cm×26cm×0.05mm 规格聚丙烯塑料袋。灭菌按 4.2.5，也可采用 100℃保持 10 h~12h。每瓶原种接 50 瓶~100 瓶（或袋）栽培种，在 15℃~20℃下保藏不超过 20d。性状指标应符合 4.2.8 规定。
