

ICS 65.020
CCS B05

DB 33

浙江省地方标准

DB33/T XXXXX—XXXX

猴头菇绿色生产操作规程

Technical specification for green production of *Hericium erinaceus*

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

浙江省市场监督管理局 发布

前 言

本标准按照 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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：常山县农业农村局、浙江省农业技术推广中心、常山县天乐食用菌研究所、常山豪锋生物科技有限公司。

本标准主要起草人：洪金良、黄良水、张志慧、计明月、陈青、陆中华、汪丽霞、杨兴良、李云涛、韩鸿翼、毛荣良、宗亭轩、宋小亚、张育青、李金辉、何建红、余樟平。

本标准首次发布。

猴头菇绿色生产技术规程

1 范围

本标准规定了猴头菇绿色生产的菌种、场地环境、栽培技术、采收与烘干、病虫害防控、生产档案等。

本标准适用于猴头菇设施栽培。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
- NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求
- NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求

3 术语和定义

本标准没有需要界定的术语和定义。

4 菌种

4.1 品种选择

选用经省级以上品种认定，或两个生产周期验证的优质高产、种性良好、抗逆性强的品种，如‘常山猴头99号’‘浙林猴2号’。

4.2 菌种生产

菌种应按照NY/T 528要求生产，质量应符合NY/T 1742的要求。

5 场地环境

宜选择生态环境良好、地势相对平坦、远离污染源的生产场地，环境应符合 NY/T 391 的要求，生产用水应符合 GB 5749 的要求。

6 栽培技术

6.1 栽培季节

9月下旬~10月下旬制棒，10月下旬~次年4月中旬出菇。

6.2 栽培基质及推荐配方

6.2.1 栽培基质

棉籽壳、杂木屑、麸皮应符合 NY/T 1935 的规定。

6.2.2 推荐配方

推荐配方如下：

- a) 棉籽壳 70%、杂木屑 15%、麸皮 14%、石膏 1%；
- b) 棉籽壳 39%、杂木屑 39%、麸皮 13%、玉米芯 8%、石膏 1%；
- c) 棉籽壳 16%、杂木屑 32%、玉米芯 38%、麸皮 13%、石膏 1%。

6.3 菌棒制作

6.3.1 拌料

杂木屑、棉籽壳、玉米芯需提前预湿，与辅料混合拌匀，将含水量控制在 58%~62%（用两手指紧捏料，指间有水渍但不下滴为度）。

6.3.2 装袋

选用规格 13 cm×55 cm×0.005 cm 低压高密度聚乙烯袋。采用装袋机装袋，在拌料后 4 小时内完成装袋，棒重 1.5 kg~1.7 kg，长 40 cm~42 cm。装袋完成后检查料棒有无破损，破损小的贴上胶布。

6.3.3 灭菌

装袋后立即灭菌。常压灭菌，4 小时内料温升到 100 °C 后保持 16 小时~18 小时。

6.3.4 冷却

灭菌完成后，温度降至 80 °C 以下打开仓门，将料棒移到冷却室，棒温到 28 °C 以下方可接种。

6.3.5 接种

接种室保持清洁、干燥，使用前用二氯异氰尿酸钠熏蒸消毒（4 g/m³~8 g/m³，30 分钟以上）或臭氧消毒（1 小时~2 小时）。按 NY/T 528 要求接种。

6.3.6 发菌

6.3.6.1 发菌室要求

发菌室应清洁、干燥、避光，可换气、调温、调湿；消毒按照 6.3.5 执行。

6.3.6.2 发菌管理

菌棒采用“#”形或墙式叠放不超过 10 层，最底层接种口向上、其他层接种口向下。控制温度 20 °C~24 °C，二氧化碳浓度低于 0.15%，及时通风换气。

接种后 10 天~15 天，及时翻堆，观察菌丝生长情况，剔除污染菌棒，菌丝长至 2/3 袋以上，转入出菇管理。

6.4 出菇

6.4.1 设施要求

出菇房应清洁，能调温、调湿、调光、调气。层架一般设5层~6层、宽90cm~100cm、层间距30cm，可根据菇房（棚）大小安排层架排数及其间距。

6.4.2 出菇管理

成熟菌棒去除接种块后，接种口朝下卧排于层架，棒间距4cm~7cm为宜。控制菇房（棚）温度14℃~18℃，二氧化碳浓度不高于0.07%，光照强度200Lx~400Lx，控制空气相对湿度菇蕾诱导期80%~85%，成菇期85%~90%，10天~15天可采收。

6.4.3 转潮管理

采收后及时清理出菇口残留物，养菌5天~10天，按6.4.2方法管理。一般可收3潮~4潮菇。

7 采收与烘干

7.1 采收

当菌刺长1.0cm~1.5cm、孢子弹射前及时采收。鲜销菇采前6小时~8小时停止增湿；干制菇采前1天停止增湿。采收时捏住基部扭转摘下，清理基部菌料，鲜菇分级包装，0℃~4℃冷藏。

7.2 烘干

将采收的鲜菇，按大小单层整齐放在烘筛上烘烤，温度从35℃逐渐提高到55℃，直至烘干。干品含水量低于12%，可用水分检测仪检测，即取约10g干品称重后在110℃下干燥40分钟，再称重，计算失水率。保持菌刺完整，待冷却后及时密封包装，在避光、阴凉、干燥处贮藏。

8 病虫害防控

8.1 主要病虫害

病菌主要有霉菌(链孢霉、毛霉、木霉、黄曲霉)、细菌性基腐病，虫害主要有菇蝇、菇蚊。

8.2 防控原则

坚持“预防为主、综合防控”原则，采用农业防控、物理防控，必要时辅以化学防治。

8.3 防控措施

建议防控措施如下：

- a) 注重控制污染源，保持生产环境清洁卫生；
- b) 严格检查种源，确保无病菌感染及虫害的优质种源；
- c) 适时物理杀虫，春季气温回升时菇房（棚）悬挂黄板、杀虫灯等诱杀；
- d) 确保安全用药，出菇期禁用农药，转潮期确需用药，按NY/T 393规定执行。

9 生产档案

建立产品质量可追溯的生产、销售档案，包括农业投入品采购和使用，生产农事、病虫害防控，产品销售等。档案保存 2 年以上。

10 生产模式图

猴头菇绿色生产标准化技术模式图见附录 A。

附录 A
(资料性)
猴头菇绿色生产标准化技术模式图

猴头菇绿色生产标准化技术模式图见图 A.1

生产时间及流程	8月中旬~9月中旬	9月下旬~10月下旬				
	原料准备	拌料	装袋	灭菌	冷却	接种
						
操作要点	生产前准备好棉籽壳、杂木屑、麸皮、玉米芯、石膏等原料。	杂木屑、棉籽壳、玉米芯提前预湿，与辅料混合拌匀，边搅拌边加适量水，使含水量 58%~62%。	采用装袋机装袋，拌料后 4 小时内完成装袋。装袋完成后检查料棒有无破损，破损小的贴上胶布。	装料后应立即灭菌。常压灭菌，4 小时内料温升到 100 ℃ 后保持 16 小时~18 小时。	灭菌完成后，温度降至 80 ℃ 以下打开仓门，将料棒移到冷却室，棒温到 28 ℃ 以下方可接种。	接种室保持清洁、干燥，使用前用二氯异氰尿酸钠熏蒸消毒(4 g/m ³ ~8 g/m ³ ，30 分钟以上)或臭氧消毒(1 小时~2 小时)。按 NY/T 528 要求接种。
生产时间及流程	9月下旬~12月下旬	10月下旬~次年4月中旬	11月中旬~次年4月中旬		8月中旬~次年4月中旬	
	发菌管理	出菇管理	采收	烘干	病虫害防控	
						
操作要点	发菌室应清洁、干燥、避光，可换气、调温、调湿。菌棒采用“#”形或墙式叠放不超过 10 层，最底层接种口向上、其他层接种口向下。控制温度 20 ℃~24 ℃，二氧化碳浓度低于 0.15%，及时通风换气。接种后 10 天~15 天，及时翻堆，观察菌丝生长情况，剔除污染菌棒，菌丝长至 2/3 袋以上，转入出菇管理。	成熟菌棒去除接种块后，接种口朝下卧排于层架，棒间距 4 cm~7 cm 为宜。控制菇房(棚)温度 14 ℃~18 ℃，二氧化碳浓度不高于 0.07%，光照强度 200 Lx~400 Lx，控制空气相对湿度菇蕾诱导期 80%~85%，成菇期 85%~90%，10 天~15 天可采收。采收后及时清理出菇口残留物，养菌 5 天~10 天。	当菌刺长 1.0 cm~1.5 cm、孢子弹射前及时采收。鲜菇采收前 6 小时~8 小时停止增湿；干制菇采收前 1 天停止增湿。采收时捏住基部扭转摘下，清理基部菌料，鲜菇分级包装，0 ℃~4 ℃冷藏。	将采收的鲜菇，按大小单层整齐放在烘筛上烘烤，温度从 35 ℃ 逐渐提高到 55 ℃，直至烘干。干品含水量低于 12%，保持菌刺完整，待冷却后及时密封包装，在避光、阴凉、干燥处贮藏。	坚持“预防为主、综合防控”原则，采用农业防控、物理防控，必要时辅以化学防治。接种室、培养室等环境，使用前用臭氧等消毒。	生产中主要病菌是链孢霉，对环境污染较大，发现后应及时将感染菌棒套袋清除，轻微的可用柴油涂刷感染处。春季气温回升时菇房(棚)悬挂黄板、杀虫灯等诱杀。出菇期禁用农药，转潮期确需用药，按 NY/T 393 规定执行。

图 A.1 猴头菇绿色生产标准化技术模式图