JAASS

团　　体　　标　　准

T/JAASS XXXX—2023

榆黄菇设施化覆土栽培技术规程

Technical regulations for casing soil cultivation of *Pleurotus citrinopileatus* in facility condition

202X-XX-XX 发布　　202X-XX-XX 实施

江苏省农学会　发布

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。

本标准由江苏省农学会提出并归口。

本标准起草单位：江苏农林职业技术学院、镇江市菇满园生态农业有限公司、丹阳市蕈茂食用菌有限公司、句容市菌芝园农业生物科技有限公司。

本标准主要起草人：谢春芹、凡军民、曹正、黄小忠、王晴、侯金凤、田娟娟、张伟杰、阮思煜、郁宝锋、梅柯、白文强。

榆黄菇设施化覆土栽培技术规程

1 适用范围

本文件规定了榆黄菇（*Pleurotus citrinopileatus*）的术语和定义、生产场所与设施、原料要求、菌种生产、菌棒生产（包括栽培配方、拌料、装袋、灭菌、冷却、接种、养菌管理）、栽培管理（栽培季节、栽培设施、开沟作畦、菌棒定植、覆土、栽培管理）、采收、转潮管理、病虫害综合防控、包装标识及储运和生产档案。

本标准适用于榆黄蘑熟料发菌设施化覆土栽培。

2 规范性引用文件

下列标准对于本标准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 2440 尿素

GB/T 5483 天然石膏

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 12728-2006 食用菌术语

GB 15618-2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 32950 鲜活农产品标签标识

HG 2321 磷酸二氢钾

HG 2940 饲料级 轻质碳酸钙

JC/T 479 建筑生石灰

NY/T 528-2010 食用菌菌种生产技术规程

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

NY/T 1731 食用菌菌种良好作业规范

NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求

NY/T 3220 食用菌包装及储运技术规范

NY/T 5010-2016 无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语和定义

GB/T 12728-2006 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

榆黄蘑 *Pleurotus citrinopileatus*

学名为金顶侧耳（Pleurotus citrinopileatus），隶属侧耳科侧耳属的真菌。菌盖黄色，菌肉白色，漏斗状，丛生。

3.2

枝条菌种 stick spawn

利用软木枝条作培养基生产的菌种。

3.3

栽培设施化 cultivation facilities

对栽培技术进行规划化和标准化的操作，引进先进设施技术，使得栽培工作得到更有效的控制和管理。

4 生产场所与设施

4.1 场地环境

应符合 NY/T 5010-2016 的要求。产地应选择在生态条件良好，远离污染源的生产区域。

4.2 栽培设施

塑料大棚、日光温室、普通平房均可用于栽培榆黄蘑。

5 原料要求

5.1 生产用水

应符合 GB 5749 的规定。培养料配制用水和出菇管理用水可使用清洁的自来水、泉水和井水等。

5.2 主辅原料

应符合 NY 5099 的规定。主料为玉米芯、棉籽壳、木屑等，辅料为麦麸、玉米粉、尿素、磷酸二氢钾、轻质碳酸钙、石膏、石灰、水等。

5.3 化学添加剂

化学添加剂为石膏、石灰、磷酸二氢钾、尿素、轻质碳酸钙等。石膏应符合 GB/T 5483 的规定，石灰应符合 JC/T 479 的规定，磷酸二氢钾应符合 HG 2321 的规定，尿素应符合 GB 2440 的规定，轻质碳酸钙应符合 HG 2940 的规定。

5.4 覆土材料

应符合 GB 15618-2018 的规定。应使用未受污染的耕作层壤土、林地或菜地腐殖土、泥炭土、草炭土、育苗基质。不宜用沙土和粘土。

6 菌种生产

6.1 品种选择

选择经过国家或省级品种审定委员会认（审）定登记的且优质、高产、抗性强、性状好的品种。

6.2 母种配方

一般使用马铃薯葡萄糖琼脂培养基（PDA）或综合马铃薯葡萄糖琼脂培养基（CPDA）。

6.3 原种配方

可以选择以下推荐配方（但不限于此）：

（1）玉米粒（谷粒、麦粒）94%、麦麸 4%、石膏 1%、长效固氮肥 1%。

（2）玉米粒（谷粒、麦粒）98%、石膏 2%。

6.4 栽培种配方

栽培种用枝条种，可以选择以下推荐配方：

（1）枝条 80%、杂木屑 16%、麸皮 3%、生石灰 1%。

（2）枝条 80%、杂木屑 11%、玉米粉 5%、麸皮 3%、生石灰 1%。

6.5 菌种生产及质量要求

菌种生产过程应符合 NY/T 528-2010 和 NY/T 1731 的要求。榆黄蘑菌种质量应符合 NY/T 1742 的要求。菌丝活力强，不带病、虫和杂菌，无老化、退化现象。

7 菌棒生产

7.1 栽培配方

各地根据当地资源条件，可以选择以下推荐配方：

（1）棉子壳 82%、麸皮 12%、石膏 1%、生石灰 2%。

（2）玉米芯或豆秸 78%、麸皮 10%、玉米面 9%、石膏 1%、生石灰 2%。

（3）杂木屑 80%、麦麸 16%、石膏 1% 、生石灰 2%、复合肥 1%。

（4）棉籽壳 43%、木屑 40%、麸皮 15%、石灰 1%、石膏 1%。

以上配方培养料含水量控制在 60～65%。

7.2 拌料

按配方称取培养料，主料先预湿至含水量达 55%，玉米芯需提前用 2%的石灰水浸泡 8~12h。将所有辅料放入拌料机内干拌 5 min，然后加入主料继续搅拌 20 min，边加水边搅拌至含水量 60%～65%。继续搅拌，拌料时长控制在 40 min 内完成。

7.3 装袋

采用聚丙烯折角袋，对折口径为 17～18 cm，袋长 35～37 cm。袋料高约 20 cm。窝口机窝口或使用无棉盖体封盖机封盖。

7.4 灭菌

常压蒸汽灭菌，温度 100℃维持 10～12h；高压蒸汽灭菌，温度 126℃、压力 0.15MPa 下维持 1.5～2h。

7.5 冷却

料袋冷却至室温备用。

7.6 接种

接种人员戴好一次性无菌手套在层流罩下方接种区接种。取一根枝条菌种插入料袋种穴内，用灭菌的海绵塞或棉塞封口，如使用无棉盖体，则用无棉盖体封盖机封盖。

7.7 养菌管理

养菌室使用前要进行清洁和消毒处理，空间用臭氧发生器消毒或气雾消毒盒消毒，床架和地面用新洁尔灭溶液处理。接种后将料袋移至养菌室，培养温度 22℃～26℃，空气相对湿度 60%～70%，经常通风换气，控制二氧化碳浓度低于 3500ppm，避光培养。一般经 30d 菌丝即可长满袋。

8 栽培管理

8.1 栽培季节

在气温 5～30℃均可栽培，最适气温 20～25℃。一般可春秋两季生产，春季 3～4 月栽培，秋季 9～10 月栽培。

8.2 栽培设施

采用大棚栽培，棚顶加遮阳网、喷淋等设施，棚两侧可调节通风，通风口安装防虫网。

8.3 开沟作畦

用旋耕机将土壤旋耕一遍，深度 20cm，将杂草旋入土壤。暴晒后作畦，畦长依场地而定。在栽培场地四周开排水沟，沟深 10～15cm，沟宽 20～40cm，便于排水。栽培场地撒一层生石灰，每平方 50-100g，用于消除病菌和虫害。

8.4 菌棒定植

在整好的畦上先开沟，沟深 20cm，沟间距 12～15cm。将长满菌丝的菌棒脱袋后放入沟中，菌棒间距 12～15cm，沟间隙用土壤填实，在上方覆盖一层土。

8.5 覆土

8.5.1 覆土材料

覆土材料可用土壤或土壤与育苗基质等量混合后，拌入 1%石灰和复合肥。

8.5.2 覆土方法

覆土土粒勿过大，最大土粒直径在 1cm 左右，覆土含水量调到能撒开即可。覆土厚度为 1～2cm，最后在撒上一层稻壳，厚度为 1～2cm。覆土当天立即喷重水，勿积水。

8.6 出菇管理

8.6.1 桑葚期管理

重点是环境保湿。温度保持在 15℃～30℃，拉大温差；空气相对湿度 85%～90%，不宜直接向床面喷水；每天通风换气 2～3 次，每次 5～10 分钟；并给予一定的散射光刺激，光照强度 200～300lux。12～15d 后在畦面就会大量出现菇蕾。

8.6.2 子实体生长期

重点是保湿通风。温度保持在 15℃～30℃；空气相对湿度 85%～95%，喷水需勤喷雾状水，保持土壤湿润；每次喷水后进行通风，每天通风换气至少 2～3 小时，保持空气清新；适当增加光照刺激，光照强度 200～350lux。榆黄蘑从显蕾到采收一般需 8～10d。

9 采收

当子实体菌盖发育至直径 2～4cm、边缘平展或呈小波浪状时，即可采收。采收前 3～4 小时喷一次轻水，以使菌盖保持新鲜，干净、美观漂亮。采收时一手摁住培养料面，另一手将子实体拧下，或用刀将子实体于菌柄基部切下。

10 转潮管理

子实体采收后，及时清除料面菇根、死菇和烂菇，用土覆平采菇后的孔洞和缝隙。停止喷水 5～6d 后，喷重水增湿诱蕾。经 5～7d，又可长出下一潮菇。出菇中后期，可结合补水给培养料补充 1%尿素液。管理得当，可收 5～6 潮菇，一般生物学效率可达 130%～150%。

11 病虫害综合防控

榆黄蘑栽培中常见的害虫主要包括眼菌蚊、虱蝇、蒲螨及瘿蚊，主要在榆黄蘑出菇期对生长造成影响。防治方法：（1）保持菇房及周边环境卫生，从根本上减少虫害来源；（2）菌棒进棚前 1 周，喷洒氯氰菊酯等高效低度消毒剂，提前 1～2d 通风换气；（3）提前将菇棚各个出入口、通风口安装 40～60 目的防虫网，每隔 2m 加装一片粘虫板，每 50～100m^2 安装一台诱虫灯，提前做好防虫害措施；（4）出菇后的菇房要进行一次比较彻底的灭菌杀虫工作。

12 包装、标识及储运

采收后将剔出畸形菇，送入 0～5℃冷库预冷，应尽快销售食用。外包装宜用泡沫箱，内包装和储运应符合 NY/T 3220 要求。标识应符合 GB/T 32950 要求。