

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4799—2025

黑木耳地栽式生产技术规程

Technical code of practice for field cultivation of *Auricularia auricula*

2025-12-09 发布

中华人民共和国农业农村部

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：上海市农业科学院、黑龙江省科学院、浙江方格药业有限公司、农业农村部食用菌产品质量监督检验测试中心(上海)、甘肃省农业科学院、吉林农业大学、上海科立特农产品检测技术服务有限公司、上海国森生物科技有限公司。

本文件主要起草人：董慧、张介驰、周昌艳、刘世柱、赵晓燕、于安芬、范建东、于海龙、周峰、刘晓龙、叶强、章炉军、李晓贝、陆欢、蔡敏、王家俊、陈磊、郭倩、张艳梅、范婷婷、赵志勇、鄂恒超、吴欣灿。



黑木耳地栽式生产技术规程

1 范围

本文件规定了黑木耳地栽式生产的环境要求、栽培时间、品种选择、菌种生产、栽培料、菌包生产、耳床整理、催芽管理、出耳管理、采收及间期管理、干制、病虫害防控、杂草防控、生产档案等要求。

本文件适用于袋栽黑木耳的露地生产。

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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 3095 环境空气质量标准
GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB/T 6192 黑木耳
GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7096 食品安全国家标准 食用菌及其制品
GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
GB/T 12728 食用菌术语
GB 19169 黑木耳菌种
GB/T 34318 食用菌干制品流通规范
GB/T 37109 农产品基本信息描述 食用菌类
NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求
NY/T 3220 食用菌包装及储运技术规范
SN/T 0266 出口商品运输包装钙塑瓦楞箱检验规程

3 术语和定义

GB/T 12728 和 GB/T 37109 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木耳地栽式生产 **field cultivation of *Auricularia auricula***

将生理成熟的黑木耳菌包摆放到地面上进行出耳的栽培方法。

4 环境要求

环境应干净整洁，周围无生活垃圾堆放或填埋场，无畜禽养殖场，无工业固体废弃物和危险废弃物堆放或填埋场等，应远离玉米等大田作物生产集中地。环境空气质量应符合 GB 3095 要求。

5 栽培时间

应根据黑木耳出耳温度要求和当地气候条件选择适宜栽培时间。

6 品种选择

选择适应本地气候条件、优质高产、抗逆性强、商品性好的品种，原则上使用省级或省级以上审（认）定

或登记(备案)品种。

7 菌种生产

母种、原种、栽培种生产,应符合 NY/T 528 的要求,菌种质量应符合 GB 19169 的要求。

8 栽培料

8.1 栽培料选择

主要原料为阔叶树木屑、棉籽壳、玉米芯等,辅助原料为麦麸、米糠、玉米粉、豆粉、石膏、石灰等。主、辅原料应新鲜、干燥、无虫、无霉变,质量应符合 NY/T 1935 的要求。

8.2 栽培料配方

栽培料配方应因地制宜,可选择附录 A 中常见配方。

9 菌包生产

9.1 拌料

主、辅原料按配比加水后充分混匀,含水量 55% 左右,可根据生产季节适当调整。拌料用水应符合 GB 5749 的规定。拌料后栽培料 pH 7~9,灭菌后栽培料 pH 5.5~6.5。

9.2 装袋

宜使用装袋机装料,装料应均匀一致,松紧适度。短袋栽培可选用规格为(16~17)cm×(35~38)cm 的折角袋,每袋装料 1.2 kg~1.4 kg,使用专用插棒封口;长袋栽培可选用规格为(14~15)cm×(53~55)cm 的折角袋,每袋装料 1.5 kg~1.7 kg,使用铁丝夹封口。

9.3 灭菌

常压蒸汽灭菌 100 °C 保持 10 h~12 h,高压蒸汽灭菌 121 °C 保持 1.5 h~2.5 h,彻底灭菌。

9.4 冷却

灭菌结束后,待料包温度降到 50 °C~60 °C 出锅,移至冷却室冷却。

9.5 接种

待料包温度降到 30 °C 以下时转入接种室,在无菌条件下接种,可采用木屑菌种、液体菌种或枝条菌种接种。短袋每袋接种木屑菌种 20 g~40 g,或液体菌种 15 mL~20 mL,或枝条菌种 1 根~2 根,接种后用无菌棉或海绵塞将接种口塞好。长袋每袋接种 3 穴~4 穴,每穴接木屑菌种 10 g~12 g,接种后用胶带封口或外套薄袋。

9.6 培养

接种后的菌包移入消毒后的培养室,以料温 22 °C~26 °C 为宜,控制温度前期高、后期低,保持良好通风,避光培养。待菌丝长满菌包后,降低料温 3 °C~5 °C 继续培养 10 d~15 d 至生理成熟。

10 耳床整理

根据场地条件整理耳床,宽 1.0 m~1.2 m 为宜,床长不限。清除床面杂草和杂物后浇透水,并铺设带孔黑色地膜或防草布,耳床中间安装浇水设施。

11 催芽管理

11.1 打孔

对生理成熟菌包打孔催芽。短袋每袋打孔 180 个~220 个,长袋每袋打孔 240 个~280 个,孔径 0.5 cm,孔深 0.5 cm~0.8 cm。打孔前菌包表面和打孔工具均应进行消毒。

11.2 催芽

打孔后初期需强化通风和保温保湿以促进菌丝恢复。后期调节空气相对湿度为 85% 左右,温度 10 °C~25 °C、昼夜温差 10 °C 左右,并给予一定散射光和适当通风以促进耳芽形成。

12 出耳管理

12.1 催芽结束后及时排场摆袋,菌包间距 10 cm ~15 cm。适宜出耳温度 15 ℃~28 ℃,光照为自然光。

12.2 出耳期间水分管理要干湿交替。耳片生长初期给水应勤浇少浇,后期适当增加浇水量,雨季适当停止浇水。幼耳期空气相对湿度宜为 85%,生长期空气相对湿度应达 90%~95%。子实体成熟前应减少浇水量,空气相对湿度可降到 85%~90%。

13 采收及间期管理

13.1 根据商品要求适时采收。采收时应采大留小,分次采收。

13.2 采收后,停止浇水 3 d~7 d,待芽口菌丝恢复后,进行下一潮出耳管理,可出耳 3 潮~4 潮。

14 干制

14.1 采收后的黑木耳及时晒干或烘干。黑木耳产品应符合 GB 7096 的要求,并根据 GB/T 6192 要求分等分级。

14.2 包装应符合 GB/T 34318 和 NY/T 3220 的规定。内包装可使用吸水纸、发泡网、聚乙烯等,材料应符合 GB 4806.6、GB 4806.8 的规定。外包装可采用蔬菜周转箱、聚苯乙烯泡沫箱、瓦楞纸箱等,材料应符合 GB/T 6543 的规定。用于出口的包装箱应符合 SN/T 0266 的要求。

15 病虫害防控

应贯彻“预防为主、综合防治”的原则,以农业防治和物理防治为主,化学防治为辅。化学防治应符合 GB/T 8321(所有部分)的要求。

16 杂草防控

覆膜前耳床整理时,可通过人工除草或喷施除草剂进行除草封闭,除草剂应严格按照农药标签标注的要求使用。除草后铺设专用地膜进一步抑制杂草生长,摆袋后不应再使用除草剂类农药。

17 生产档案

应建立地栽式黑木耳生产档案,记录生产投入品、栽培管理和病虫害防治等内容,有条件的提倡使用电子生产记录,记录档案保留 3 年以上。生产档案记录事项见附录 B。提倡黑木耳产品建立并执行食用农产品质量安全承诺达标合格证制度以及质量安全追溯制度。

附 录 A
(资料性)
栽培料配方

表 A.1 给出了栽培料常见配方。

表 A.1 栽培料配方

序号	配方
配方 1	阔叶树木屑 78%，麦麸或米糠 20%，石膏 1%，石灰 1%
配方 2	阔叶树木屑 63%，棉籽壳 15%，麦麸 20%，石膏 1%，石灰 1%
配方 3	阔叶树木屑 50%，棉籽壳 30%，麦麸 18%，石膏 1%，石灰 1%
配方 4	阔叶树木屑 66.5%，玉米芯 20%，麦麸 10%，豆粕 1.5%，石膏 1%，石灰 1%
配方 5	棉籽壳 78%，麦麸 20%，石膏 1%，石灰 1%
配方 6	棉籽壳 65%，玉米芯 18%，麦麸 15%，石膏 1%，石灰 1%
配方 7	阔叶树木屑 88%，麦麸 11%，石灰 1%

附 录 B
(资料性)
地栽式黑木耳生产档案

表 B.1 给出了地栽式黑木耳生产档案。

表 B.1 地栽式黑木耳生产档案

基础信息	单位名称：		负责人：			联系方式：	
	栽培地点：		规模(棒)：			品种名称：	
	接种时间：		摆地时间：			出耳时间：	
	采收时间：						
	栽培料配方：						
生产投入品 使用情况	投入品种类	使用环节	名称	来源	用法用量	使用日期	操作人

负责人：

制表人：
