

ICS 65.020

CCS B05

备案号：

DB2312

黑龙江省绥化市地方标准

DB2312/T 104—2024

绿色食品 猴头菇生产技术规程

2024-09-01 发布

2024-09-30 实施

绥化市市场监督管理局 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。

本文件由绥化市农业农村局提出并归口管理。

本文件主要起草单位：绥化学院、绥化市农业技术推广中心、海伦市双录林场。

本文件主要起草人：张立伟、张腾霄、李艳芳、王斌、金磊、王超群、王喜庆、贾森、李杨。

绿色食品猴头菇生产技术规程

1 范围

本文件规定了绿色食品猴头菇生产的术语和定义、栽培技术、病虫害防治、采收、包装、贮藏及运输、生产废弃物处理以及生产档案等技术要求。

本文件适用于绥化市绿色食品猴头菇生产。

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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 7096 食品安全国家标准 食用菌及其制品

GB/T 12728 食用菌术语

GB/T 39171 废塑料回收技术规范

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 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 749 绿色食品 食用菌

NY/T 1056 绿色食品 贮存运输准则

NY/T 1276 农药安全使用规范

NY/T 1935 绿色食品 食用菌栽培基质质量安全要求

3 术语和定义

GB/T 12728、NY/T 393、NY/T 749界定的术语和定义适用于本文件。

4 栽培技术

4.1 栽培季节

根据出菇场所气候条件安排适宜生产季节，一般3月至4月栽培，初秋出菇；也可进行秋季8月至9月栽培，第2年春季出菇。

4.2 品种选择及菌种生产

4.2.1 选种

选择国审或省审品种，适应本地气候条件，抗逆性强、抗杂菌力强、菌丝生长健壮、出菇整齐、优质高产、耐贮运等特点。固体菌种选择菌丝洁白、生长旺盛、无病虫害，菌龄30 d左右的栽培种。液体菌种要求菌龄7 d左右，菌球大小均匀、活力旺盛、毛刺明显，静止5 min后菌球占菌液浓度80 %以上或

不分层，菌液清亮、无异味。

4.2.2 品种类型

春季栽培选择耐高温品种，发菌期采取加温措施；秋季栽培选择耐低温品种，出菇期采取保温措施。

4.3 栽培场地及菇棚建造

4.3.1 栽培场地

选择地势平坦、通风良好、水源充足、水质纯净的地方，并且远离工矿区、交通主干道、畜禽舍、垃圾和粪便堆积场，使栽培场地不被污水、废气、废渣、烟尘和粉尘污染源污染。与常规邻近的食用菌场地应设置缓冲带或物理屏障，以避免禁用物质的影响。同时符合NY/T 391的规定。

4.3.2 菇棚建造

菇棚选择地势干燥、背风向阳地段，应坐北朝南，配备加温、降温设施，也可选择闲置房舍、温室、塑料大棚等场所。

4.4 原料选择、生产设备及工具

4.4.1 原料选择

根据当地原料的来源就地取材，结合栽培品种对原料的适应性选择适宜的原料，原料应符合NY/T 1935、NY/T 394的要求。要求原料新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉、无异味；贮存在阴凉、干燥、通风的库房。所有主料、辅料应来自安全生产农区，无虫、无螨、无霉变、无腐烂、无异味，不使用来源于污染农田或污灌区农田的原料；主料、辅料、栽培袋等在通风、干燥的环境中分开贮存，防止滋生螨、害虫和霉变，不与农药等有毒有害物品共同储存。

4.4.2 配料及灭菌设备

生产量大时，采用搅拌机配料，少量生产亦可人工配料；配料场地要求水泥地面。常压灭菌选用常压简易蒸锅，一般采用铁板焊接而成，或用砖、水泥砌成简易灶体；高压灭菌选用高压灭菌锅。

4.4.3 菌袋规格

栽培袋常压灭菌常采用低压聚乙烯塑料筒袋，高压灭菌采用聚丙烯菌袋。规格为长×折径×厚度分别为（240 mm~550 mm）×（140 mm~180 mm）×（0.04 mm~0.05 mm），用线绳捆扎袋口。

4.4.4 栽培料配方及配制方法

4.4.4.1 栽培料配方

栽培用培养基（简称为“栽培料”）可选用如下配方：

配方1：木屑78%、麦麸或米糠15%、玉米粉5%、蔗糖1%、石膏1%；

配方2：木屑45%、棉籽壳38%、麸皮10%、玉米粉5%、蔗糖1%、石膏1%；

配方3：玉米芯73%、豆秸10%、麦麸10%、玉米粉5%、过磷酸钙1%、石膏1%。

4.4.4.2 配制方法

清理好拌料场地，按比例称取原料。杂木屑、玉米芯需提前预湿，先放主料后放辅料，加水充分搅拌均匀并多次翻堆，使培养料含水量60%~65%。适宜含水量为用手紧握培养料成团，指间稍有水渗出无水滴落下，或用拇指和食指捏培养料，指间有水迹。

4.7 装袋灭菌

培养料加水混合均匀后进行装袋灭菌，装好的料袋要当日灭菌。采用常压灭菌，料袋温度达100℃后保持10 h~12 h；采用高压灭菌，在0.12 MPa、121℃条件下保持2.0 h~3.5 h。灭菌期间要至少留有一个蒸汽出口并让少量蒸汽持续性溢出，这样能将锅内的冷空气排尽且有利于蒸汽流通灭菌。当料温降至65℃以下时出锅，移入洁净冷却室或接种室继续冷却，当料温降至28℃以下时准备接种。

4.8 接种

4.8.1 接种前准备

接种前接种环境必须消毒处理。将接种工具、菌种和栽培袋放入接种室内，提前按每立方米用7 g~8 g二氯异氰尿酸钠气雾消毒剂进行熏蒸杀菌，40 min后接种人员方可进入室内接种。或选用二氧化氯消毒剂按说明书用法用量对接种环境进行杀菌消毒。或选用臭氧消毒，用臭氧发生器连续释放臭氧对接种环境消除1.5 h~2 h。超净工作台使用前应开启紫外灯照射30 min。

4.8.2 接种方法

4.8.2.1 固体菌种接种方法

接种前准备好接种工具、菌种及已灭菌的栽培袋，手和接种勺用75%乙醇棉球擦拭消毒，再点燃酒精灯，将接种勺在酒精灯外焰灼烧灭菌，然后接种。固体菌种接种，分别打开两端的袋口将碎块状原种接入，扎紧袋口，一般两头接种，接种量为料袋干重的3%~5%。

4.8.2.2 液体菌种接种方法

按无菌操作规程。液体菌种接种，通过操控接种枪向两端的洞穴分别注入10 mL~15 mL液体菌。

4.9 养菌管理

4.9.1 培养室消毒

室内要求清洁卫生，喷洒杀菌剂消毒、杀虫剂杀虫，并在密闭下用气雾消毒剂熏蒸。药剂使用符合NY/T 393标准。

4.9.2 菌丝培养

栽培袋接种后运至培养室内发菌。菌袋采用单排堆叠排放，堆放6层~8层，培养温度控制在22℃~25℃，发菌30 d后温度降至20℃~22℃，发菌期间温度最低不低于15℃，最高不高于28℃，空气相对湿度60%~65%，避光培养。注意通风换气，保持室内空气新鲜，及时清除染污袋。根据不同栽培品种，40 d~50 d菌丝长满袋。

4.10 出菇管理

4.10.1 摆袋催蕾

将长满菌丝的菌袋单行摆放6层~8层，垛行间留60 cm作业道。摆袋完成后向地面和空中喷水，保持空气相对湿度80%~90%，保持温度10℃~20℃，昼夜温差控制在10℃~15℃。

4.10.2 出菇管理

温度保持18℃~22℃，空气相对湿度85%~95%，给予散射光，适时通风保持室内空气流通。

5 病虫害防治

5.1 主要病害

5.1.1 生理性病害

不出菇或死菇、不正常出菇、畸形菇，包括菇色异常、光秃无刺菇、珊瑚丛集形菇、菇体萎缩霉烂等。

5.1.2 竞争性杂菌

包括木霉、青霉、毛霉、链孢霉、曲霉、酵母菌等。

5.1.3 病原病害

包括猴头菇褐斑病、细菌腐烂病、指孢霉软腐病、指孢霉枯萎病等。

5.2 主要虫害

包括菌蚊、菇蝇、菇螨、线虫、蛴螬等。

5.3 防治方法

5.3.1 防治原则

预防为主、防治结合，提倡使用农业防治、物理防治，科学合理使用化学防治。

5.3.2 农业防治

选用抗病性好、抗逆性强、适应性好、产量高的优良菌种。采用科学的培养料配方，适时栽培，控制环境，科学管理。

5.3.3 物理防治

人工捕捉害虫，人工除去病斑、罹病子实体。栽培场所远离饲料仓库及禽畜舍等虫原多的地方，出入口安装防虫网，防止螨类、菇蝇、跳虫等害虫迁入。栽培场所内安装杀虫灯、粘虫板等诱杀害虫。

5.3.4 化学防治

常见病虫害种类及防治农药使用推荐表见表1。出菇期间禁用化学农药防治虫害。防治时因病施制，科学使用农药，用品种及用量应符合NY/T 393和NY/T 1276的要求。

表1 常见病虫害化学防治农药使用推荐表

病害	木霉、青霉、链孢霉等真菌	过氧化物类和含氯消毒剂（如过氧化乙酸、二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸钠）
		氨基寡糖素
		多菌灵
虫害	菌蚊、菇蝇、菇螨、线虫、蛴螬等	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐
		虫螨腈
		氟啶虫胺脒
		甲氧虫酰胺
		杀虫双
		虱螨脲
		溴氰虫酰胺

6 采收

6.1 采收标准

猴头菇子实体圆润、饱满，表面菌刺均匀，菌刺长度在 0.5 cm~1.0 cm，尚未弹射孢子时即可采收。

6.2 采收方法

鲜食猴头菇采收前6 h~8 h 停止喷水，采收时用手捏住基部轻轻扭转摘下，随手修整，清理基部菌料，现场分级，直接包装和预冷后鲜销。干制猴头菇采收前1 d停止喷水，采收后及时干制、密封保存。

6.3 采收后处理

采收后，用镊子、小刀等去除培养料表面菇根、残菇及死菇、烂菇，进行转潮管理。转潮期间，降低菇房湿度，空气相对湿度约70%，温度18 ℃~22 ℃，无光养菌7 d左右，恢复正常的出菇管理，10 d~12 d后出现第二潮菇蕾，一般可收三潮菇。

7 包装、贮存及运输

猴头菇包装、贮存及运输应符合NY/T 658、NY/T 1056的要求，并与常规食品分开贮存。产品质量应符合NY/T 749的要求。鲜品贮存时松散包装，保持透气良好，贮藏温度1 ℃~4 ℃。包装所用塑料材料应符合GB 4806.7的要求。干品贮存地点应避光、阴凉、清洁、干燥、无异味。贮存时注意防霉、防虫、防鼠。运输工具清洁、干净，运输工具的铺垫物、遮盖物等应清洁、无毒、无害。

8 生产废弃物处理

8.1 废弃生产物料的处理

生产产生的废塑料袋、包装袋等废弃塑料，应集中回收处理，不可随意丢弃造成环境污染。废塑料袋、包装袋回收处理应符合GB/T 39171的要求。

8.2 菌渣的无害化处理

猴头菇采收后的菌棒、菌渣等废弃物，应资源化循环利用，可作为其它食用菌（如鸡腿菇、草菇等）的栽培基质或处理后用作农作物、花卉栽培基质、有机肥料及燃料。

9 生产档案

建立绿色食品猴头菇生产档案，明确记录产地环境清洁卫生条件、各类生产投入品的采购及使用、生产管理过程、病虫害防治、废弃物处理、包装运输等各个生产环节。生产记录档案应保留3年以上，做到绿色产品生产可追溯。
