

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3627—2020

---

## 香菇菌棒集约化生产技术规程

Technical code of practice for the intensive production of Xianggu  
(*Lentinula edodes*) artificial bed-log

2020-07-27 发布

2020-11-01 实施

---



中华人民共和国农业农村部 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本标准起草单位：上海市农业科学院、山东御苑生物科技有限公司、山东七河生物科技股份有限公司、辽宁三友农业生物科技有限公司。

本标准主要起草人：于海龙、谭琦、尚晓冬、宋春艳、章炉军、李玉、周峰、张美彦、徐珍、张丹、李正鹏、李巧珍、姜宁、董浩然。



# 香菇菌棒集约化生产技术规程

## 1 范围

本标准规定了香菇菌棒集约化生产的厂区、栽培基质、设施、设备、料棒制作、灭菌、冷却、接种和培养环节的技术要求。

本标准适用于香菇(*Lentinula edodes*)菌棒的集约化生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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/T 150 压力容器
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB/T 5483 天然石膏
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 12728 食用菌术语
- GB 19170 香菇菌种
- NY/T 119 饲料用小麦麸
- NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
- NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
- NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

## 3 术语和定义

GB/T 12728界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了 GB/T 12728 中的某些术语和定义。

### 3.1

**料棒** artificial sawdust log

香菇代料栽培接种前装有栽培基质的棒状体。

### 3.2

**菌棒** artificial bed-log

料棒接种后长有菌丝的棒状体,也称菌筒、人造菇木。

### 3.3

**培养基** medium

具有适宜的理化性质,用于微生物培养的基质。

### 3.4

**培养** culture

食用菌生产中提供适宜条件使菌丝生长发育的过程。

### 3.5

**杂菌** weed mould

食(药)用菌培养中引起污染的微生物。

### 3.6

**灭菌** sterilization

采用物理或者化学方法杀灭一切微生物的方法。

### 3.7

#### 菌种 spawn

生长在适宜基质上具有结实性的菌丝培养物,包括母种、原种和栽培种。

### 3.8

#### 接种 inoculation

菌种移植到培养基中的操作。

### 3.9

#### 污染 contamination

生产过程中带入杂菌并对菌丝生长造成危害。

### 3.10

#### 刺孔 holing

在菌袋表面,刺以细孔,以利于气体交换、排湿和散热的操作。

### 3.11

#### 菌龄 period of spawn growth

接种后菌丝在料棒中生长发育的时间。

### 3.12

#### 转色 colouring

香菇菌丝在培养基内生长到一定阶段,由代谢产生色素而使表层变为褐色的过程。

## 4 厂区

### 4.1 选址

应地势平坦,排灌方便,交通便利。周围无生活垃圾堆放或填埋场,无鸡舍、猪舍等畜禽养殖场,无工业固体废弃物和危险废弃物堆放或填埋场等。环境要求符合 GB 3095 中环境空气二类区质量要求以及 NY/T 528 和 NY/T 5010 中对产地环境的规定。

### 4.2 布局

根据菌棒生产工艺,厂区宜规划有木屑堆场、仓库、搅拌区、装袋区、灭菌区、冷却区、接种区、培养区等。

### 4.3 环境

#### 4.3.1 搅拌区

地面、墙壁清洁无杂物,无积水。

#### 4.3.2 装袋区

地面、墙壁清洁无杂物,无积水,生产过程中及时清理散落料,装袋机和传输系统内无剩料,生产废料及时清理出车间。

## 5 栽培基质

### 5.1 原料质量

一般选用阔叶树木屑,木屑含水量不超过 45%,大小以 0.5 cm~1.5 cm 为宜。麦麸要求新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉、无异味。水、石膏、麦麸等应分别符合 GB 5749、GB/T 5483 和 NY/T 119 的规定,其他原料质量要求应符合 NY 5099 和 NY/T 5010 的规定。

### 5.2 原料储存

经检验合格的木屑存放于有防雨设施的木屑堆场;其他原料应储放在通风良好、干燥的仓库,原料与地面用垫仓板隔离。

## 6 设施

搅拌区、装袋区、灭菌区采用半封闭式厂房,能够遮阳、避雨;冷却区、接种区、培养区采用全封闭式厂房,能够对温度、湿度、通气、光照等环境条件进行人工调控。

## 7 设备

一般应具有磅秤、搅拌机、自动/半自动装袋机、环保蒸汽锅炉、高压蒸汽灭菌器、接种机、环境控制系统等设备,应具有备用电源。压力容器应经政府有关部门检验合格,符合 GB/T 150 要求。

## 8 料棒制作

### 8.1 栽培基质配制

#### 8.1.1 推荐配方

推荐配方见表 1。

表 1 推荐配方

| 配方   | 组成                                                 |
|------|----------------------------------------------------|
| 配方 1 | 栎木屑 78%,麦麸 20%,石膏 2%,含水量 50%~58%,pH 为 6~7          |
| 配方 2 | 栎木屑 39%,苹果木屑 39%,麦麸 20%,石膏 2%,含水量 50%~58%,pH 为 6~7 |

#### 8.1.2 栽培基质制备

##### 8.1.2.1 称重

按计划生产数量和配方中各原料的比例准确称取重量。

##### 8.1.2.2 干拌(一次搅拌)

按照木屑→麦麸→木屑→麦麸→石膏的顺序将称重后的各种原料倒入搅拌机内,在未加水前充分拌匀。

##### 8.1.2.3 湿拌(二次搅拌)

干料搅拌均匀后,加水充分拌匀使含水量达到 50%~58%。

## 8.2 装袋

#### 8.2.1 装袋要求

采用装袋机装袋,要求料棒紧实,袋无破损。

#### 8.2.2 扎口与制透气孔

装料结束后机械扎口,要求袋口扎紧不漏气。扎口后在距料棒底部 1/4 处扎一小孔,贴上通气胶带。

#### 8.2.3 检验

用眼观、手摸方法,发现料棒微孔后,用通气胶带粘贴。

## 9 灭菌

装好的料棒要及时灭菌,一般采用高压蒸汽灭菌。高压蒸汽灭菌器需先排尽柜内冷空气,然后关闭排气阀,当灭菌温度上升至 112℃~118℃时,保持 330 min 以上。

## 10 冷却

灭菌后的料棒移入 18℃~20℃、净化等级为十万级的冷却室,冷却至 27℃ 以下。

## 11 接种

#### 11.1 接种室要求

接种室为万级净化等级,每天按时进行臭氧消毒。

## 11.2 菌种

菌种应符合 GB 19170 的质量要求,接种前一天使用新洁尔灭、次氯酸钠或二氯异氰尿酸钠等消毒液进行表面消毒,消毒后放入菌种预处理间。

## 11.3 操作

采用接种机接种,接种前对接种机、传送带、操作人员双手、菌种外袋进行全面消毒,接种后使用透明胶带或外套袋封住接种孔。

## 12 培养

### 12.1 培养室要求

应干净、干燥、通风、避光。使用前 48 h 地面清洗干净,晾干后喷洒消毒液,使用前 24 h 进行臭氧消毒。

### 12.2 培养条件

温度一般控制在  $21^{\circ}\text{C}\sim 23^{\circ}\text{C}$ ,菌棒中心温度不超过  $26^{\circ}\text{C}$ ,二氧化碳浓度控制在 0.35% 以内。

### 12.3 刺孔

培养期间一般进行两次刺孔操作,一刺为人工刺孔或机械刺孔,时间为菌落直径 10 cm~15 cm 时,每个接种口刺孔 5 个~10 个,孔深 1.0 cm~2.0 cm;二刺为机械刺孔,时间为菌丝刚满袋时,每袋刺孔 60 个~100 个,孔深 3.0 cm~5.0 cm,刺孔应排列整齐,间距均匀。

### 12.4 菌棒的检查

#### 12.4.1 检查

接种后 7 d 进行第一次检查,15 d 进行第二次检查,25 d 进行第三次检查。

#### 12.4.2 污染棒处理

污染棒挑出后及时灭菌处理。

### 12.5 转色

菌丝满袋后调控温度、湿度、光照及通气等条件促进转色:一般温度  $23^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 、空气相对湿度 60%~80%、光照度 50 lx~200 lx、每天光照时长不少于 12 h、二氧化碳浓度 0.35% 以下。

### 12.6 菌棒成熟度判定指标

菌棒成熟度指标可参考表 2 的要求。

表 2 菌棒成熟度要求

| 指标 | 要求                    |
|----|-----------------------|
| 菌龄 | 不同生产菌株应达到其品种说明书中要求的菌龄 |
| 手感 | 菌棒弹性强,质地由软变硬          |
| pH | 降至 3.5~4.0            |
| 外观 | 红棕色、深褐色               |
| 气味 | 具有香菇菌丝特有的香味,无腐烂味,无异味  |







中华人民共和国  
农业行业标准  
香菇菌棒集约化生产技术规程

NY/T 3627—2020

\* \* \*

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)  
(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)

北京印刷一厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

\* \* \*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 15 千字

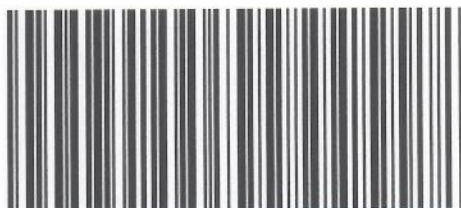
2020 年 10 月第 1 版 2020 年 10 月北京第 1 次印刷

书号: 16109·8222

定价: 18.00 元

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 59194261



NY/T 3627—2020