

# DB3212

## 泰 州 市 地 方 标 准

DB3212/T 2015-2021

### 真姬菇（白玉菇）工厂化生产技术规程

2021-02-05 发布

2021-02-07 实施

泰州市市场监督管理局 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。

本文件由江苏菇本堂生物科技股份有限公司提出。

本文件由泰州市农业农村局归口。

本文件起草单位：江苏菇本堂生物科技股份有限公司，森茂（江苏）生物科技食用菌有限公司。

本文件主要起草人：张源、杨仁智、任斌。



# 真姬菇（白玉菇）工厂化生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了真姬菇（白玉菇）工厂化生产的场地环境、生产目标、厂区布局、设施设备、基质、菌种、生产工艺、病虫害预防、采收、包装、贮存、运输及生产档案。

本文件适用于真姬菇（白玉菇，以下简称白玉菇）工厂化生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本文件的引用而成为本文件的条款。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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 5749 生活饮用水卫生标准

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 749 绿色食品 食用菌

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

本文件无术语和定义。

## 4 场地环境

厂区周围2公里内无规模化禽畜养殖舍，垃圾和粪便堆积物，无污水、废气、废渣、烟类和粉类污染源。

## 5 生产目标

成品率 $\geq 97\%$ ，生物学转化率 $\geq 80\%$ ，以1100ml塑料瓶栽培料为例，培养基干料重平均为250g，平均每瓶产量达到220g以上。

## 6 厂区布局

厂区宜分为材料仓库、菌种生产区、装瓶区、冷却接种室、培养室、出菇室、包装间、成品仓库等，其中接种室、培养室位于上风向，木屑堆场、原材料仓库位于下风向；各生产车间间距按照消防要求设置。

## 7 设施设备

### 7.1 材料仓库

材料仓库要符合防潮、防虫、通风原则，原料离地存放。

## 7.2 木屑堆场

木屑堆场应根据生产用量、木屑堆置时间设置相应大小，一般在 2000 m<sup>2</sup>-6000 m<sup>2</sup>；木屑进场后经浇水、堆置发酵后使用。木屑堆场至少有一边留有排水沟，将木屑发酵过程中排出的污水经沉淀池沉淀处理达标后排出木屑堆场，沉淀池一般在 50m<sup>3</sup>-100m<sup>3</sup>。

## 7.3 菌种室

菌种室又分为菌种培养基制作室、接种室和菌种培养室等，培养基制作室可放在一般区；接种室墙壁、地面、顶棚均需防尘处理，房间整体洁净度级别需达到万级，接种区域周部（超净工作台内部）洁净度百级；菌种培养室洁净度级别需达到十万级。

## 7.4 瓶装生产车间

地面需做硬化防尘处理，有条件的可加装降温设施，将本区域温度控制在 25℃ 以下。

## 7.5 培养基冷却室

墙体、顶棚需做保温、防尘处理，地面需做硬化、防尘处理，新风需经高效过滤后进入，洁净级别需达到万级以上，16 小时内将培养料冷却至 22℃ 以下。

## 7.6 接种室

墙体、顶棚需做保温、防尘处理，地面需做硬化、防尘处理，新风需经高效过滤后进入，整个房间洁净度等级需达到万级及以上，保持室内达到十万级的洁净度，接种区域周部（层流罩下方）洁净度百级。

## 7.7 培养室

每间培养室面积宜在 1000 m<sup>2</sup>-2000 m<sup>2</sup>，墙体、顶棚/需做保温、防尘处理，地面需做硬化、防尘处理，新风需经亚高效过滤后进入，洁净级别需达到十万级，空间温度在 18℃-22℃，每小时换气量 3 次-5 次，二氧化碳浓度控制在 3500ppm 以下。

## 7.8 出菇室

单间出菇室面积在 100 m<sup>2</sup>-150 m<sup>2</sup>，高度 5m-7m，内置热镀锌钢架，一般设置 8 层-10 层，层间距在 45cm-60cm，房间温度控制在 15℃-18℃，制冷宜选用中央冷站式制冷，可有效节约能源 20%-30%。

湿度控制在 90%-98%，每小时换气 4 次-6 次，二氧化碳浓度控制在 2000ppm 以下，光照强度 500Lux-1000Lux，白光、蓝光均可。

## 8 基质

### 8.1 主料

发酵成熟的阔叶树杂木屑（堆置三个月以上，PH 5.5-6.5，水分含量 65%-70%，闻起来有土腥味道）、玉米芯，安全指标符合 NY 5099 中 4.2 的规定。

### 8.2 辅料

米糠、麸皮、玉米粉、豆腐渣、腐殖酸、熟石灰，安全指标符合 NY 5099 的规定。

### 8.3 水

符合 GB 5749 的规定。

## 8.4 处理

按照配方称取上述原材料，并按照顺序依次投入到搅拌锅中。

## 9 菌种

### 9.1 品种选用

品种选用一致性强、优质、高产、抗逆性强、商品性好、适应工厂化生产环境的白玉菇优良菌株。

### 9.2 菌种制作

菌种制作按照 NY/T 528 规定要求制作。

### 9.3 菌种质量

应符合 NY/T 528 规定要求。

## 10 生产工艺

### 10.1 培养料配方

杂木屑 30%-45%、玉米芯 15%-20%、麸皮 5%-10%、米糠 15%-20%、玉米面 4%-8%、棉籽壳 20%-25%、熟石灰 0.5%-1%。

### 10.2 拌料

按培养基配方称取所需原料，先将其置于搅拌机混合干拌 20min 左右，然后加水搅拌，装瓶含水量 65%-68%。

### 10.3 装瓶

使用 1100ml 的塑料瓶内装湿料 660g-700g (湿料)，中间打 1 孔或多孔；打孔距瓶底 0cm-0.2cm 处；料面距离瓶口 1cm-1.5cm，料面平整，无塌陷、毛边。

### 10.4 高压灭菌

灭菌柜设定抽真空 2 次-3 次，105℃：保持 20min-30min；随后升温至 121℃保持 100min-120min，灭菌压力 0.115MPa-0.125MPa。

### 10.5 冷却

冷却室温度设定 18℃-22℃，培养料在 16 小时内全部冷却至 22℃以下。

### 10.6 接种

接种量在 30ml/瓶-40ml/瓶，并进行接种前接种量检测，达标后开始接种；接种完成后，从出口的输送带输送至接种室外，完成接种操作，把接种后的瓶框摆放在托盘上，用铲车运送到培养室，整齐堆放，进行菌丝培养。

### 10.7 培养期管理

培养室温度设定在 20℃-25℃，湿度 65%-75%，二氧化碳浓度控制在 2500ppm-3500ppm 之间。

#### 10.7.1 质量检查

栽培瓶进入培养室 5d 后，每天检查一次发菌情况，及时发现和剔除被杂菌污染的栽培瓶。

## 10.8 出菇期管理

### 10.8.1 搔菌

白玉菇菌丝发育成熟后，及时用专用搔菌机进行搔菌处理，搔菌后开启加湿器补充水分以利菌丝快速恢复。

### 10.8.2 催蕾

将经过搔菌处理的栽培瓶整筐通过输送带运至出菇室，然后整齐摆放在栽培床架上。室内温度设定为 15℃-18℃，空气相对湿度设定为 90%-95%，光照强度 300Lux-500Lux，每天照射时间 1h-2h，培养 8d 后菇蕾形成。

## 10.9 子实体生长期管理

### 10.9.1 温度

出菇室的温度 15℃-18℃。

### 10.9.2 湿度

出菇室空气相对湿度 90%-95%。

### 10.9.3 二氧化碳浓度

出菇室二氧化碳浓度控制在  $\leq 2000$ ppm。

### 10.9.4 光照

白玉菇子实体生长期需要有均匀的光照，促进菇盖发育，抑制菌柄徒长；菇蕾生长阶段光照强度保持在 300Lux-400Lux 之间，每天照射时间 1h-2h，明暗交替；菇柄长至 6cm-7cm 时，光照强度增至 400Lux-1000Lux。

## 11 病虫害防控

通过高温灭菌将培养料中所有生物全部杀死，并在相应洁净度级别场所进行接种和培养，通过对杂菌侵染途径的隔断，有效控制了杂菌污染；接种室、培养室各进排风口均安装有防虫网，防止昆虫进入，同时各培养室悬挂诱虫灯、粘虫板，对虫害进行有效的控制。

## 12 采收、包装、贮存及运输

### 12.1 采收

菇盖直径 1.5cm-3cm、菇柄长度 8cm-12cm 时即可采收，符合 NY/T 749-2012 的规定。

### 12.2 包装

采用聚乙烯托盘上覆盖单向透气膜的方法进行分装，按照客户要求确定包装规格；分装后的白玉菇装入专用纸箱，包装材料卫生指标符合 GB 4806.7 规定。

### 12.3 贮存、运输

应在干燥、低温、无阳光直射、无污染的场所贮存，装箱后放入 2℃-4℃冷库储藏（储藏期 20d-30d），冷藏车运输，不得与有霉有害物品混装混运。

## 13 生产档案



对生产过程进行有效记录，记录档案保存不少于二年。

---