

DB33

浙 江 省 地 方 标 准

DB 33/T 929—2014

食用菌菌种场建设规范

Technical specifications for edible fungi spawn factory

2014 - 07 - 08 发布

2014 - 08 - 08 实施

浙江省质量技术监督局 发 布

前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由浙江省农业厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省农业技术推广中心、浙江省种植业管理局、浙江省农业科学院园艺研究所、浙江省庆元县食用菌科学技术研究中心。

本标准主要起草人：陈青、潘慧锋、何伯伟、蔡为明、金群力、叶长文。

本标准为首次发布。

食用菌菌种场建设规范

1 范围

本标准规定了菌种场主体要求、场区环境、功能布局、设施装备、管理要求、明示要求等。
本标准适用于菌种场建设。

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，仅所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 19169 黑木耳菌种

GB 19170 香菇菌种

GB 19171 双孢蘑菇菌种

GB 19172 平菇菌种

GB/T 23599 草菇菌种

GB 50073 洁净厂房设计规范

NY/T 528 食用菌菌种生产操作规程

NY 862 杏鲍菇和白灵菇菌种

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

食用菌菌种管理办法（2006年3月27日农业部令第62号公布，2013年12月31日农业部令2013年第5号修订）

3 主体要求

应持有农业行政主管部门颁发的有效期内的食用菌菌种生产经营许可证的单位或个人，符合《食用菌菌种管理办法》相关规定。

4 场区环境

4.1 选址

4.1.1 场地周边 300m 之内无规模养殖场、垃圾场和粪便堆积场，无污水、废气、废渣、烟尘和粉尘污染源，50m 内无食用菌栽培场、集贸市场。

4.1.2 地势高燥，排水通畅，不易遭受洪涝、台风灾害。

4.1.3 通风良好，水电齐全，交通便利。

4.2 卫生要求

环境卫生要求按 NY/T 1731 执行。

5 功能布局

5.1 按照菌种生产工艺流程，合理配置布局摊晒场（堆料场）、原材料库、配拌料区、分装区、灭菌区、冷却室、接种室、培养室、低温贮存室、检验室、出菇试验场及垃圾处理等设施，垃圾箱、堆置发酵场、摊晒场（堆料场）、原材料库、配料分装区在下风口，接种、培养区在上风口，配拌料区、分装区、灭菌区、冷却室、接种室等之间须有效隔离，环境洁净度依次提高。功能区配置要求见表 1。

表1 菌种场功能区配置

单位：m²

项目	指标
摊晒场（堆料场）	300
原材料库	200
配拌料区	150
分装区	120
灭菌区	100
冷却室	50
接种室	50
培养室	500
低温贮存室	40
检验室	20
出菇试验场	300
人工气候室	50

注：适合年生产规模 20 万袋（瓶）菌种场基本配置。

5.2 菌种生产区与员工生活区应隔离，菌种生产区宜配置物流通道。

5.3 配套必要的出菇试验场地，并与接种、培养区至少间隔 50 m。

6 设施装备

6.1 生产设施

6.1.1 总则

建筑结构应符合消防安全等建筑设计、菌种生产工艺流程布局、各生产功能区互不影响和菌种生产所需的温、湿、气、光等各要素调控要求，建筑物应坚固耐用、易于维修、清洁。

6.1.2 摊晒场

场地平整、光照充足、空旷开阔、远离火源。

6.1.3 原材料库

防雨防潮防火，防虫防鼠，宜邻近摊晒场。

6.1.4 配拌料区

地面平整、空间充足、通风良好、光线明亮、水电方便。配拌料车间内分别安排人工配拌料或机械配拌料生产线，配置水源及水槽；如安排在室外，应搭建钢棚，防雨防晒。配置与生产规模相应的称量、混合搅拌机械。

6.1.5 分装区

地面整洁、场所宽敞、光线明亮。配置与生产规模相应的分装机械设备。

6.1.6 灭菌区

空间开阔、通风良好、排湿散热通畅，进出料方便。母种场和原种场应配置与生产规模相配套的高压灭菌设备。原种和栽培种生产宜选用双门灭菌设备，出料口与洁净区(冷却室)相通。

6.1.7 冷却室

按GB 50073构建，要求干燥、洁净、防尘、散热，内设推拉门，外设缓冲间。进气口处设置空气过滤装置。冷却室配置与生产能力匹配的制冷设备，可将温度控制在28℃以下。配置除湿、消毒设备，空气相对湿度控制在75%以下。生产数量较大时，提倡设置预冷室和强冷室，强冷室空气洁净度达到10万级。

6.1.8 接种室

6.1.8.1 按GB 50073构建，设更衣室、缓冲室。无窗洁净室的密闭门上设观察窗，采用双层玻璃固定窗。配置空气过滤和控温照明设备、消毒设施、除湿机、专用洗手池；配备专用无尘工作服、工作靴(鞋)或防污染鞋套及穿衣镜。须配置机械接种设备。

6.1.8.2 接种室运行期间须保持正压，与室外的静压差不小于9.8 Pa。

6.1.8.3 接种室空气洁净度要求万级以上，接种区域要求在百级以上。

6.1.8.4 接种室温度应控制在25℃以下，空气相对湿度宜控制在70%以下。

6.1.8.5 接种箱接种按照NY/T 528要求。

6.1.9 培养室

通风、干燥、保温性能好，内壁和屋顶光滑；采用层式培养架，层距不少于0.4 m，顶层距屋顶不应少于0.75 m，底层距地面不少于0.3 m。配置控温系统、通风换气过滤系统、除湿设备、消毒设施、照明系统以及温湿度记录仪和二氧化碳测定仪。

6.1.10 低温贮存室

参照培养室建造。保持恒温4℃~6℃(草菇等特殊菇种除外)，空气相对湿度60%~70%。母种保存应有专用冷库、冷柜或冰箱。不可与食品等混存。

6.1.11 菌种检验室

洁净卫生，温度、湿度、照明等符合要求，配备菌种标准规定的检验项目所需要仪器，包括超净工作台、分析天平、pH计、恒温培养箱、显微镜(倍率应不小于1500倍)、微生物检验设备等。

6.1.12 出菇试验场

母种场有与繁育品种相适应的出菇试验大棚(场地)、人工气候室；原种场具备对扩繁品种进行栽培试验的场地。

6.1.13 其他设施

- 6.1.13.1 配置与生产规模相适应的菌种经营场所和必要的办公设施。
- 6.1.13.2 配置保存种源档案、菌种生产档案和经营档案等资料的档案室。
- 6.1.13.3 配置菌种留样室，留样室要求参照本标准 6.1.10。
- 6.1.13.4 废弃物（含污染菌种）无害化处理设施。

6.2 仪器设备

- 6.2.1 菌种生产设备。包括拌料机、装瓶（袋）机、铲车、提升机、高压灭菌锅、冰箱或冷库、超净工作台、接种箱或洁净接种室（净化室）、pH 计、天平、磅秤及周转筐等。
- 6.2.2 菌种培养设备。包括培养架、紫外灯、臭氧发生器、控温设备、除湿设备、温湿度记录仪、二氧化碳测定仪等。
- 6.2.3 菌种检验设备。包括显微镜、解剖镜、烘箱、生化培养箱、恒温培养箱、振荡培养箱等。

7 管理要求

7.1 菌种生产经营应符合农业部《食用菌菌种管理办法》有关规定。繁育的品种要求来源和种性清楚，经国家或省审（认）定，不随意冠名和编换品种名称，不使用生产性状未经生产性试验验证的组织分离物作种源生产菌种，栽培种不得再次扩繁。

7.2 母种场要求有自己选育的品种，或从具有经育成单位授权繁育的品种。原种场扩繁所用母种、栽培种场扩繁所用原种要求从具相应资质的供种单位引进。

7.3 人员素质

- 7.3.1 食用菌菌种检验人员和生产技术人员要求为具有相应资质的专业技术人员。
- 7.3.2 母种场、原种场要求有经具资质的相应机构考核合格的菌种检验人员 1 名以上、生产技术人员 2 名以上，栽培种场要求有经相应机构考核合格的菌种检验人员 1 名以上、生产技术人员 1 名以上，并在职在岗。
- 7.3.3 熟悉 NY/T 528，母种场还具有开展出菇试验的能力，原种场具有开展拮抗试验等错种防控的能力。
- 7.3.4 具有相应的菌种质量检验能力。熟悉所繁育品种的菌落特征；能用显微镜镜检锁状联合；掌握细菌、霉菌的检测技术。
- 7.3.5 熟悉所繁育品种特性，清楚其子实体形态、产量性状、抗逆性（耐低温性、抗高温性、抗病性和抗杂性）等特性，并熟悉其栽培技术。

7.4 质量保障

- 7.4.1 母种、原种扩繁倍数应符合 NY/T 528 规定的要求。
- 7.4.2 生产经营的品种应取得生产经营许可权，鼓励面向终端用户（菇农）销售生产种。
- 7.4.3 菌种引进扩繁应符合本标准 7.1 和 7.2 规定要求，新品种在扩繁销售前应经过两个生产周期 3 个试验点品种适应性试验，并做好许可证的品种许可范围变更工作，不得擅自扩大生产经营许可证品种范围或级别。

母种场、原种场、栽培种场的菌种引进扩繁应分别符合以下要求：

- a) 母种场：扩繁用的种源质量稳定，新分离的种源、自有保藏种源和其他单位引进的种源在扩繁前应经过出菇试验和生产试验，由专人负责，认真做好相关试验数据记载，确认其种性；种源

使用前，应按菌种标准对菌种进行质量检测（可委托菌种质量检验机构），包括真实性鉴定、细菌、霉菌检测、生长速度、感官以及容器等指标。

b) 原种场:扩繁原种用的母种应从有资质的母种场或品种育成单位购买，不得擅自转管扩繁母种。

c) 栽培种场:扩繁栽培种用的原种应从有资质的母种场或原种场购买，栽培种不得再次扩大繁殖。

7.4.4 制订防范错种和混种发生的制度，做到标签规范，并执行生产岗位责任制度、母种、原种保管人员和扩繁接种人员双向确认制度、不同品种菌种实行分区分室培养制度、菌种溯源管理制度等。

7.4.5 菌种培养过程中应定期检查菌丝萌发、发菌、污染等情况，菌种销售前应对菌种质量进行抽样检查，检出异常或感染杂菌的菌种，应作无害化处理。销售时应留样，并双方签字确认。

7.4.6 销售的菌种质量应达到相对应的菌种标准，如 NY/T 1742、GB 19169、GB 19170、GB 19171、GB 19172、GB/T 23599、NY 862 等规定的要求。

7.4.7 销售的菌种附有标签和菌种质量合格证，标签要求应符合《食用菌菌种管理办法》规定，菌种的包装、运输应符合 NY/T 1742 规定，鼓励菌种配送。

7.4.8 生产、经营分工明确，责任到人。

7.4.9 生产经营档案应符合《食用菌菌种管理办法》规定要求，记录规范、可追溯，并保存至菌种售出后 2 年。

7.5 售后服务

7.5.1 如实提供品种技术资料，不夸大品种的优良特性。

7.5.2 提供技术咨询、辅导。

7.5.3 销售后发现质量缺陷的菌种，早报告，早处理，及时采取措施。

8 明示要求

8.1 在显要位置陈列《菌种生产经营许可证》。

8.2 张贴生产经营品种的子实体典型照片、品种特性介绍及栽培现场照片。

8.3 明示菌种购买流程、注意事项。

8.4 张贴菌种场内部管理制度，各操作间明示规范操作条文和职责。

8.5 公布售后服务电话、联系人。