



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 26587—2011

香菇生产技术规范

Production technical practice for shiitake mushroom

2011-06-16 发布

2011-11-15 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本指导性技术文件的附录 A 及附录 B 为规范性附录。

本指导性技术文件由国家质量监督检验检疫总局提出。

本指导性技术文件由中国标准化研究院归口。

本指导性技术文件起草单位：浙江省标准化研究院、国家质量监督检验检疫总局国际检验检疫标准与技术法规研究中心、浙江省庆元县食用菌科研中心。

本指导性技术文件主要起草人：赵志强、刘璇、孟冬、陈俏彪、姚哈珺、孙彩霞、董国堃、章强华。

香菇生产技术规范

1 范围

本指导性技术文件规定了香菇生产的基本要求,主要包括基地选择与管理、投入品管理、生产管理、有害生物防治、劳动保护、批次管理、档案记录等方面。

本指导性技术文件适用于袋料香菇的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本指导性技术文件的引用而成为本指导性技术文件的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本指导性技术文件,然而,鼓励根据本指导性技术文件达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本指导性技术文件。

GB 4285 农药安全使用标准

GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则

GB/T 18407.1 农产品安全质量 无公害蔬菜产地环境要求

GB 19170 香菇菌种

3 基地选择和管理

3.1 基地选择

香菇产地应选择生态条件良好,远离污染源,并具有可持续生产能力的农业生产区域。环境质量应符合 GB/T 18407.1 的规定。并应填写《生产基地基本情况记载表》(见表 A.1)和《生产基地现存生物种类调查记录表》(见表 A.2)。

3.2 基地管理

3.2.1 工作室

基地应建有工作室,用于生产办公。室内桌椅、资料橱配备齐全;放置有关生产管理记录表册;张贴生产技术规范、有害生物防治安全用药标准一览表、基地管理、投入品管理等有关规章制度。

3.2.2 基地仓库

基地应建有专用仓库,单独存放农药、培养料和施药器械等。仓库应符合安全、卫生、通风、避光等要求;内设货架,配备必要的农药配制量具、防护服、急救箱等,并填写《生产基地主要农用设备(工具)登记表》(见表 A.3)。

3.2.3 盥洗室

基地应设有盥洗室,并保持盥洗室的清洁卫生。

3.2.4 废物与污染物收集设施

基地应设有收集垃圾、受污染菌包和农药包装等废物与污染物的设施。对废弃菌渣废料应具备可行的无害化处理途径。

3.2.5 灌溉系统

香菇生产应有洁净水源,并建有灌溉系统。

3.2.6 植保员

3.2.6.1 生产基地应配备植保员,负责病虫害的防治、农药使用管理指导与记录等。植保员配备数量应能满足每个基地生产的需要,并填写《生产基地基本情况记载表》(见表 A.1)和《生产基地人员登记

表)(见表 A. 4)。

3.2.6.2 植保员应获得国家农作物植保员职业资格证书,并经过病虫害综合治理(IPM)培训。

3.2.7 配料员

有条件的生产基地宜配备配料技术人员,负责培养料的营养配比与记录等。填写《生产基地人员登记表》(见表 A. 4)。

3.2.8 环境条件监测

新建基地应进行环境条件监测。以后每 2 年~3 年,或环境条件发生变化有可能影响产品质量安全时,应由有资质的监测单位及时进行相关指标的检测,并填写《生产基地基本情况记载表》(见表 A. 1)。

3.2.9 标志标示

基地有关的位置、场所,应设置醒目的平面图、标志、标示。

3.2.10 隔离防护

基地周围应建立隔离网或隔离带等,以防止外源污染。

4 投入品管理

4.1 农药

4.1.1 农药的采购

4.1.1.1 应从正规渠道采购合格的农药。不应采购下列农药:非法销售点销售的农药、无农药登记证或农药临时登记证的农药、无农药生产许可证或者农药生产批准文件的农药、无产品质量标准及合格证明的农药、无标签或标签内容不完整的农药、超过保质期的农药和国家禁止使用的农药。

4.1.1.2 采购的农药应索取农药质量证明,必要时进行检验,并填写《生产基地投入品出、入库记录表》(见表 A. 5)和《生产基地农药质量检测记录表》(见表 A. 6)。

4.1.2 农药的储存

农药应储藏于厂区专用仓库,由专人负责保管。仓库应符合防火、卫生、防腐、避光、通风等安全条件要求,并配有农药配制量具、急救药箱,出入口处应贴有警示标志。

4.1.3 剩余农药的处理

4.1.3.1 未用完农药制剂

应保存在原包装中,并密封贮存,不应用其他容器盛装,不应用空饮料瓶分装剩余农药。

4.1.3.2 未喷完药液(粉)

在该农药标签许可的情况,可再将剩余药液用完。对于少量的剩余药液,应妥善处理。并填写《剩余农药或清洗废液处理记录表》(见表 A. 7)。

4.1.4 农药包装物处理

农药包装物不应重复使用、乱扔。农药空包装物应清洗 3 次以上,将其压坏或刺破,防止重复使用,必要时应贴上标签,以便回收处理。空的农药包装物在处置前应安全存放。

4.2 培养料

4.2.1 培养料采购

培养料应从正规渠道采购合格培养料。不应采购下列培养料:非法销售点销售的培养料、超过保质期的培养料和香菇进口国禁止使用成分的培养料。

4.2.2 培养料的储存

培养料应存放于清洁、干燥的地方,与农药隔开存放。不应与农产品存放在一起。

4.2.3 基地投入品记录

填写《生产基地投入品出、入库记录表》(见表 A. 5)。

5 生产技术管理

5.1 栽培模式

香菇的主要栽培模式以层架栽培、半地下式栽培、露地栽培为主,避免采用可能接触不洁净土壤、水源的栽培模式。

5.2 品种的选择

应选择抗逆性强、易于管理、产量高的香菇品种。

5.3 培养料配方

根据香菇品种,选择适宜的培养料基质。培养料应新鲜、洁净、干燥。无虫、无霉、无异味。

5.4 栽培季节

根据不同的栽培品种选择不同的接种期。

5.5 培菌管理

接种后的菌棒移至清洁、干燥、适温、通风、避光的培养场所进行培菌管理。培菌管理主要是根据菌丝生长和菌棒的变化情况,做好刺孔通气、翻堆及发菌检查、通风降温等工作。

5.6 越夏管理

5.6.1 越夏期以通风降温、防止烂棒为主。越夏场所以室外菇棚为宜,菌棒移至室外菇棚越夏的时间宜为5月份~6月份,菌棒经最后一次刺孔通气后一周左右即可进棚。菌棒进棚前,应全面加厚棚顶部及四周遮荫物,确保无直射阳光进棚,并对各个菇棚环境进行一次全面清扫,做好消毒灭菌杀虫工作。

5.6.2 应通过外棚喷水、内棚灌跑马水等措施调节棚内温度,加强通风,避免棚内温度过高。雨后应及时排除积水,防止菌棒受淹,并加强通风管理。

5.7 出菇期管理

5.7.1 出菇时菌棒适宜的重量因品种而异,如果出菇时偏重,可再进行一次刺孔通气排湿;如果菌棒偏轻,应及时补水。

5.7.2 根据不同品种和不同情况,选择适宜的催蕾措施,如温差刺激法、振动催蕾法、蒸汽催蕾法、叠堆盖膜法等。

5.7.3 菌棒可斜放在畦面上出菇,也可排放在层架上出菇。

5.7.4 脱袋在日最高气温连续3 d降至20℃以下,菌棒出现零星菇蕾时进行脱袋,应选择在晴天的早上或阴天进行。

5.8 子实体发生后的管理

5.8.1 控温:主要通过调节遮阴度、盖膜情况、排灌水等措施来控制温度。气温较高时,应防止阳光直射菇棚,加厚遮荫物,并采取揭膜通风降温、棚内灌水喷水降温等措施将棚内温度控制在30℃以下。

5.8.2 控湿:棚内湿度应保持80%~90%,采菇前两天不宜喷水。

5.8.3 光照调节:在秋菇管理期内,光照应遵循先弱后强的原则,冬菇管理期间应逐渐增强棚内的光照,进入春菇管理阶段后随着气温回升光照则应由强渐弱。

5.9 适时割袋、合理疏蕾

当菇蕾长至2 cm前进行疏蕾,每15 cm×55 cm标准的菌棒每次留分布合理的花厚菇6只~10只菇蕾,脱袋水菇10只~15只。采收后的香菇应进行农药残留、重金属、硝酸盐等有害物质进行检验,保证产品符合相关质量安全要求,并填写《产品采收及流向记录表》(见表A.8)和《产品农药残留等有害物质检测结果表》(见表A.9)。

5.10 养菌

每潮菇采收后,应将菌棒适当偏干养菌7 d~10 d左右,在采收疤痕处有菌丝再生并开始转色后再进行补水和催蕾,进入下潮菇的管理。

6 有害生物防治

6.1 防治原则

遵循“预防为主,综合防治”方针,优先采用农业防治、物理防治和生物防治,辅之以化学防治。

6.2 主要病虫害

6.2.1 常见杂菌:木霉、曲霉、毛霉、酵母菌、镰孢霉、青霉、脉孢霉、细菌等。

6.2.2 主要虫害:眼蕈蚊、螨虫、蜗牛、线虫、跳虫、蛴螬等。

6.3 农业防治

6.3.1 采用香菇胶囊菌种应符合 GB 19170 规定的要求。

6.3.2 合理安排生产季节:应根据当地气候条件以及品种特性确定,原则上生产季节的安排应紧凑,在培菌时间充足的前提下,接种时间往后推移。

6.3.3 严把培养料原料质量、配制、灭菌关,规范生产操作程序。

6.4 物理防治

6.4.1 隔离保护:在菇房门口、窗和通气口安装 60 目纱网,阻止害虫入内。

6.4.2 提倡在培菌场所和出菇场所悬挂粘虫板(纸),粘杀菇蚊和菇蝇的成虫,减少着卵量。

6.4.3 诱杀和驱避害虫。

6.5 化学防治

6.5.1 病害以预防为主,掌握好生产防控关键环节,使用药剂按 GB 4285 和 GB/T 8321(所有部分)的要求喷洒无菇菌棒和生产环境。同时加强病虫害的测报,及时掌握病虫害的发生动态。

6.5.2 香菇病虫害防治用药方案见附录 B。

6.5.3 填写《生产基地有害生物防治记录表》(见表 A.10)。

6.5.4 为避免或减缓有害生物抗药性的产生,制定交替使用农药品种。

7 脱水(制干)

7.1 晒干法

先将鲜菇晒至半干,再以热风强制脱水,摊晒场所远离马路、“三废”,脱水空间要求密闭,严防废气进入。

7.2 烘干法

采用烘干箱作为香菇的烘干设备。对采收的鲜菇要及时整理,并在 3 h~4 h 内移入烘箱。据菇体大小厚薄、开伞与不开伞分类上筛,菌褶统一向上或向下均匀整齐排列,把大、湿、厚的香菇放在筛子中间,小菇和薄菇放在上层,质差菇和菇柄放入底层。

8 劳动保护

8.1 施药人员

施药时,操作者应穿着防护服。

8.2 警示

施药后,现场应立即设立警示标志。其他工作现场和危险场所附近亦应设立警示标志。潜在危险区的警示标志应设于入口处。

9 批次管理

同一地块或同一大棚采用同一种植管理模式在同一天采收的同一品种为 1 个生产批。以 1 年为 1 个流水周期编号,共 3 位数。产品批次号为采收日期(yymmdd)+流水号+产品名称拼音首字母+基地所在省(市、区)行政区划代码(6 位)+基地名称拼音首字母。填写《产品采收及流向记录表》(见表 A.8)。

10 档案记录

每个生产地块(棚室)应建立独立、完整的生产记录档案,保留生产过程中各个环节的有效记录,以证实所有的农事操作遵循本指导性技术文件规定。记录应当保留两年以上。并填写《生产基地田间农事活动记录》(见表 A. 11)。

附录 A
(规范性附录)
生产记录表格

表 A.1 生产基地基本情况记载表

基地名称					
基地地址			基地面积		
基地负责人		电话		基地建成时间	
植保员姓名			资格证书号		
灌溉水源					
周围环境情况					
拟种植的主要品种					
土壤检测报告编号			评定		
水质检测报告编号			评定		
空气检测报告编号			评定		
备注					

制表人：

制表日期：

表 A.6 生产基地农药质量检测结果表

农药名称		剂型含量	
生产厂家		登记证号	
农药批号		采购单位	
发票号码		检测日期	
检测单位			
检测执行标准		检测报告编号	
检测结果			
检测项目	标准值	检测值	结论
备注			

制表人：

制表日期：

表 A.7 剩余农药或清洗废液处理记录表

操作人		电话	
剩余农药或清洗废液名称		数量	
处理地点		处理日期	
处理方式			
备注			

制表人：

制表日期：

表 A.9 产品农药残留等有害物质检测结果表

产品名称		地块/大棚编号	
检测单位			
样品采集时间		报告日期	
检测执行标准		检测报告编号	
检测结果			
检测项目	标准值	检测值	结论
备注			

制表人：

制表日期：

附录 B

(规范性附录)

香菇主要有害生物防治方案

表 B.1 香菇主要有害生物防治方案

防治对象	用药方案
青霉	5%~10%氢氧化钙水涂刷
眼蕈蚊、跳虫	90%晶体敌百虫 600 倍液,喷雾
	80%敌敌畏乳油喷雾,或原液熏蒸 5 g/m ³
蜗牛、蛞蝓	氯化钠 20 倍液,喷雾
	茶籽饼(粕)100 倍液喷洒
霉菌类	50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液喷雾
	25%咪鲜胺乳油 1 500 倍液,喷雾或涂抹
	0.1%高锰酸钾水溶液洗涤消毒,熏蒸,表面消毒
	0.5%~1%硫酸铜水溶液喷洒、浸泡
螨类	73%炔螨特乳油 2 000 倍液喷雾
	氨水 17 ℃熏蒸菇房或加 50 倍水拌料
线虫	73%炔螨特乳油 600 倍喷雾
注:表中所用的化学农药仅适用于菌棒和生产环境,不得在出菇期间向菇体喷洒任何药剂。	