

ICS 67.080.20
B31
备案号：44598-2015

DB36

江西省地方标准

DB 36/ T 824—2015

秀珍菇生产技术规程

Technical regulations for *Pleurotus geesteranus* production

2015 – 01 – 23 发布

2015 – 04 – 20 实施

江西省质量技术监督局

发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 栽培场所与布局 2

5 生产原料 3

6 栽培季节 4

7 菌袋制作 4

8 发菌 5

9 催蕾 6

10 出菇管理 7

11 病虫害防治 8

12 采收与加工 9

13 生产档案管理 10

附录 A（规范性附录） 秀珍菇原材料使用质量要求 11

附录 B（资料性附录） 国家在食用菌生产上登记使用的农药 12

附录 C（资料性附录） 使用药物防治病虫害的方法及农药使用量 13

附录 D（资料性附录） 秀珍菇生产环境、接种器具可选用的化学消毒剂 14

附录 E（资料性附录） 商品秀珍菇分级标准 15

附录 F（资料性附录） 秀珍菇生产管理档案记录 16

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由江西省农业厅提出并归口。

本标准起草单位：江西省赣州市创新生物科技研究院、安远县天华现代农业有限责任公司。

本标准主要起草人：阮时珍、阮晓东、李月桂、黄巧珍、阮周禧、陈强、黄巧平、刘正德、黄本素、梅跃明、王集进、黄本应、赖伟红、刘正良。

秀珍菇生产操作规程

1 范围

本标准规定了秀珍菇术语和定义、栽培场所、生产原料、栽培季节、菌袋制作、发菌、催蕾、出菇管理、病虫害防治、采收与加工、生产档案管理。

本标准适用于季节性和工厂化栽培的秀珍菇生产。

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 2763 食品中农药最大残留限量
- GB 4285 农药安全使用标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 8321(所有部分) 农药合理使用准则
- GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
- GB 9688 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准
- GB/T 10463 玉米粉
- HG 2940 饲料级 轻质碳酸钙
- NY/T 119 饲料用小麦麸
- NY/T 528 食用菌菌种生产操作规程
- NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求
- NY 5358-2007 无公害食品 食用菌产地环境条件
- 《食用菌菌种管理办法》（中华人民共和国农业部令第62号）
- 《茄果类蔬菜等55类无公害农产品检测目录》（农办质[2012]8号）

3 术语和定义

NY/T 528规定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

原基 Primordia

菌丝体从营养生长阶段转为生殖生长阶段后，扭结形成白色米粒大小的颗粒状物质。

3.2

催蕾 Induction of pin heading

采取控制温度、湿度、通风、光照等方法来促进原基形成菇蕾的技术措施。

3.3

有害物质 Harmful substrate

培养料中或菇体上有毒、有害物、及其他影响食用安全卫生的物质。

3.4

秀珍菇 *Pleurotus geesteranus*

秀珍菇学名 *Pleurotus geeseteranus* Singer, 英文名The mushrooms。隶属真菌门(Eumycota),担子菌纲(Basidiomycete),伞菌目(Agarical),侧耳科(Pleurotaceae),侧耳属(Pleurotus)。

4 栽培场所与布局

4.1 场所环境

秀珍菇栽培产地环境应符合NY 5358-2007中3.1的要求。应远离有毒有害污染源(工矿企业三废、禽畜舍、垃圾场等),距医院、学校等3km以上。水质应符合GB 5749要求。

4.2 栽培场布局

秀珍菇栽培场的区域划分以方便操作,高效栽培为原则。生产区和原料仓库、成品仓库、生活区应严格分开。生产区中拌料区、装料区、灭菌区、冷却区、接种区应各自独立,又相互衔接,其中灭菌区、冷却区、接种区应紧密相连。原料仓库应设在下风口。

4.3 季节性栽培

4.3.1 菇房要求

应选择坐北朝南的朝向,具有防雨、遮阳、挡风等基础设施。屋顶应有覆盖物和隔热性能;墙壁应坚固、平滑,便于清洗、消毒;地面应坚实、平整,有利于栽培管理和采收管理。菇房的面积根据场地实际情况而定。

4.3.2 栽培菇房层架

采用竹木、不锈钢、方钢、角铁架等材料制成的,搭建层架,架设5层~6层,下层距地面20 cm~30 cm,层高间距45 cm~50 cm,靠墙单边的菌床宽为60cm~70cm,中间菌床宽度为110cm~130cm、最上层距顶棚80 cm~100 cm、过道宽 80 cm~90 cm。

4.4 工厂化栽培

4.4.1 菇房要求

宜坐北朝南,每间菇房占地面积为70 m²~150 m²。

4.4.2 菇房设施

菇房墙体采用彩钢泡沫夹心板建成,内墙厚度8 cm~10 cm,房顶宜用13 cm~15 cm,(房顶也可用挤塑板或泡沫板建造),增强保温和隔热性能。

4.4.3 栽培层架

菇房安装6台排气扇,规格为40 cm×40 cm(外有带百叶扇),走道的墙上方安装3台,墙壁下方安装3~5台。

4.4.4 通气设施

菇房安装6台排气扇,规格为40 cm×40 cm (外有带百叶扇),走道的墙上方安装3台,墙壁下方安装3~5台。

4.4.5 降温设施

每间菇房占地面积70 m²~90 m²,应安装一台7.5 HP (17430 W) ~10 HP (23240 W)制冷机及配套的风机;每间菇房占地面积90 m²~150 m²,应安装一台10 HP (23240 W)~13 HP (30122 W)制冷机和配套的风机。

4.4.6 光照设施

每间菇房应安装40W节能灯15盏~18盏,或安装相应亮度的白色(黄色)LED灯带。

4.4.7 水分调节设施

每间菇房的每架底层下面,要安装与栽培架长度相等长的硬塑料水管,直径为15 mm~20 mm,并将水管错位打孔,孔直径0.3 cm~0.5 cm,孔与孔之间距离20cm~30 cm。

5 生产原料

5.1 原材料质量要求

5.1.1 应符合 NY 5099 及附录 A 要求。

5.1.2 选用的原辅材料应为新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉、无异味。

5.1.3 选用秸秆、棉籽壳等农副产品下脚料作为原料,在收获前或生产前 2 个月不能施用高毒农药。

5.2 栽培配方

5.2.1 配方如下:

- a) 杂木屑 20%、玉米芯(粉碎)25%、豆秸 28%、麦皮 23%、碳酸钙 2%、蔗糖 1%、石灰 1%、含水量 63%~65%、pH 值 8.0~9.0。
- b) 棉籽壳 30%、甘蔗渣 20%、杂木屑 20%、麦皮 22%、玉米粉 5%、碳酸钙 2%、石灰 1%、含水量 63%~65%、pH 值 8.0~9.0。
- c) 棉籽壳 30%、米糠 15%、杂木屑 35%、麦皮 12%、玉米粉 5%、碳酸钙 2%、石灰 1%、含水量 63%~65%、pH 值 8.0~9.0。
- d) 杂木屑 30%、棉籽壳 20%、稻草 15%、豆粕 12%、麦皮 20%、碳酸钙 2%、石灰 1%、含水量 63%~65%、pH 值 8.0~9.0。
- e) 杂木屑 30%、棉籽壳 20%、玉米芯 20%、麦皮 17%、豆粕 10%、碳酸钙 1%、蔗糖 1%、石灰 1%、含水量 63%~65%、pH 值 8.0~9.0。

5.3 生产用水

生产用水包括培养料配制用水和出菇管理用水,可用自来水、泉水、井水等,水质应符合GB 5749 要求。

5.4 栽培容器

应选择(17cm~18cm)×(33cm~35cm)×0.005cm高压聚丙烯塑料袋作为栽培容器,塑料袋要求厚薄均匀、抗涨强度大、底部密封性好,并符合GB 9688和GB 9687要求。

5.5 化学药剂

应符合GB 4285和GB/T 8321(所有部分)的要求。选用国家已登记可在食用菌上使用的农药产品,参见附录B、附录C。

6 栽培季节

6.1 季节性栽培

6.1.1 应根据当地气候和地理环境条件选择适宜的接种和出菇时间。

6.1.2 自然条件下,春栽当年11月~2月制菌袋,翌年3月~4月出菇;秋栽9月~11月制菌袋,当年10月~翌年5月出菇。

6.2 春季栽培

6.2.1 秀珍菇春季气温低不利于菌丝生长,可通过加温或适当增加菌袋摆放量等方式,使温度控制

6.2.2 在18℃~23℃,每天要适当通风3次~5次,每次通风15min~30min。

6.3 秋季栽培

秋季气温较高,发菌室内应适当采取降温措施,将温度控制在23℃~25℃,白天不通风或少通风,夜间通风100 min~160 min。

6.4 工厂化栽培

在人工控制环境条件下周年性栽培。

7 菌袋制作

7.1 菌袋规格

采用(15 cm~17cm)×(35cm~37cm)×0.005 cm或18 cm×(35 cm~37cm)×0.005 cm规格的聚丙烯或聚乙烯塑料袋。料高度18cm~20 cm。每袋装料湿重1250g~1350g(折干重约450g~500g)。

7.2 备料

按培养基配方比例准备好各种原辅材料。

7.3 预湿

配方中原材料,甘蔗渣、棉籽壳、玉米芯等应提前预湿1d~2d(冬天气温低2d~3d)。

7.4 拌料

按培养料配方比例准备好各种原辅材料。加入1%石灰粉。配制时先将各种原辅材料混合均匀,含水量控制在63%~65%,灭菌前pH值为8.0~9.0。

7.5 装袋

7.5.1 使用装袋机进行装袋，将培养基质填装到栽培容器中，压实、密实适中，上紧下松，中间打穴（洞），装料高度 18cm~20cm。

7.5.2 聚乙烯塑料袋应符合 GB 9687 规定，聚丙烯塑料袋应符合 GB 9688 规定。

7.6 灭菌

7.6.1 常压灭菌

将料袋放入常压锅内进行灭菌，一般起火3h~4h，锅内温度达100℃，保持20h~23h，待袋温降到80℃时出锅，及时移到已消毒的冷却室。

7.6.2 高压灭菌

将料袋放入高压锅内进行灭菌，压力表汽压升至0.05mpa，排尽冷汽，关闭锅盖，继续加热，温度升至126℃时，维持3h~4h，灭菌结束，停止供汽，待袋温降到90℃时出锅，及时移到已消毒的冷却室。

7.7 冷却

将灭菌的料袋移到已消毒的冷却室，冷却至27℃以下，移入接种室(无菌室)进行接种。

7.8 培养室消毒

7.8.1 培养室在使用前打扫、清洗干净，干燥，应提前 4d~5d，喷洒杀虫剂，关闭门窗，用气雾消毒剂熏蒸消毒 8 h~10 h，培养室要求环境干燥、防潮、避光、通风、保温。使用杀虫剂应符合 GB 4285 和 GB 8321(所有部分)农药合理使用准则的规定。

7.8.2 培养室应提前 2d~3d 用漂白粉溶液（漂白粉 100g 加水 12kg）清洗消毒；或用新洁尔灭溶液（新洁尔灭 500g 加水 15 kg）清洗消毒。

7.9 接种

7.9.1 菌种要求

应符合《食用菌菌种管理办法》要求。

7.9.2 品种选择

应符合NY/T 528要求。

7.9.3 接种要求

7.9.3.1 接种室、接种箱、器具应清洁、干燥，可用化学药物消毒剂进行消毒处理，消毒方法见附录D。

7.9.3.2 应掌握菌丝满袋 3d~5d，菌种的菌龄 35d~40d，及时接种。

7.9.3.3 应严格按照无菌操作规程进行。

7.9.3.4 接种箱采用气雾消毒剂消毒 30 min~40 min，每平方用量为 4g~6g。

7.9.3.5 无菌室可采用紫外线、臭氧机消毒 10 h~12 h，应关闭后方可接种。

7.9.3.6 超净工作台采用紫外线消毒 30 min~40 min，关闭后方可接种。

7.9.3.7 将接种工具等放入接菌室(接种箱)进行消毒。

7.9.3.8 每瓶（袋）栽培种接 25 袋~30 袋栽培袋。

8 发菌

8.1 菌袋堆放

接种后的菌袋移入消毒后培养室，采取墙式堆叠排放，堆放高度应根据气温情况而定，气温高时准放6袋~8袋，气温低时可堆放9袋~13袋。

8.2 季节性栽培

8.2.1 菌袋堆放与培养

8.2.1.1 接种后的菌袋移入消毒后培养室，墙式堆放，高度应根据气温情况而定，气温高时堆放6袋~8袋，气温低时可堆放不超13袋。接种后发菌培养前3d~5d微量通风，温度低可采取加温措施。

8.2.1.2 菇房(棚)内温度20℃~26℃，料温控制27℃以下，菌袋料温超过30℃时，应采取疏散，通风等措施。

8.2.1.3 采用草帘、遮阳网遮光，前期使发菌室黑暗，后期有散射光线。适时开门窗进行通风换气，保持发菌室空气新鲜。

8.2.1.4 菌丝培养温度控制23℃~25℃，当房(棚)内温度低于18℃时，应增加堆放的菌袋层数，或适当加温，当温度高于26℃时，菌袋应单行单层堆放为宜。

8.2.1.5 接接种后的菌袋放入黑暗的培养室培养，种后3d~5d内发菌室温度控制在24℃~26℃，以促进菌种萌发定植，6d后应调至22℃~25℃，空气相对湿度70%以下。每天要适当通风1次~3次，每次通风20min~30min。

8.2.1.6 接种后7d~10d应检查菌袋，观察菌丝生长情况。发现污染袋应及时处理。

8.2.1.7 菌袋在培养期，应检查2次~3次，菌袋菌丝长满袋需30d~35d。

8.3 工厂化栽培

8.3.1 发菌培养

8.3.1.1 接种后的菌袋排放黑暗的培养室培养，温度控制在23℃~25℃，空气相对湿度70%以下。

8.3.1.2 接种后7d~10d应检查菌袋，观察菌丝生长情况。发现污染袋时应及时处理。

8.3.1.3 菌袋在培养期间，应检查2次~3次，菌袋菌丝长满袋需30d~35d。

8.3.1.4 墙式叠放堆高不超过13袋，或采用单袋笠式排放、袋口朝外，发菌培养。

8.3.1.5 接种后3d~5d内发菌室温度控制在23℃~26℃，以促进菌种萌发定植，7d后应调至22℃~25℃。每天要适当通风2次~3次，每次通风20min~30min。

8.4 菌袋堆放

8.4.1 接种后的菌袋，墙式堆放高度不超13袋；或采用单袋笠式排放、袋口朝上，发菌培养。

8.4.2 层架式(堆叠)，菌袋分5袋~6袋叠放，底层架叠5袋~7袋，中间层架叠4袋~5袋，顶层叠3袋~4袋，袋口朝两侧人行通道。

8.4.3 菌袋堆码式(码垛)，菌袋发菌30h~35h，菌丝走满全袋，运入房(棚)码垛，垛高10袋~13袋，袋口朝两侧人行通道。

8.4.4 层架笠式堆放，菌丝长满袋后，继续培养3d~5d，使菌丝达到生理成熟，运进菇房上架排袋笠式栽培，袋口朝上出菇。

9 催蕾

9.1 当菌袋菌丝培养30d~35d后，开袋时沿着颈圈将塑料袋割掉，刮去原先老的菌种或肥大的原基。

9.2 当袋口菌丝吐黄水或出现菇蕾时,拔掉套环盖无棉盖体或解开绳子,割去袋口薄膜露出料面部分,促进原基形成。

10 出菇管理

10.1 季节性栽培

10.1.1 将菌丝已长满袋、菌丝洁白均匀、已达生理成熟且无杂菌感染的菌袋搬进菇房(棚),进行上架排袋或平地式重叠的栽培模式,并把菌袋一端的塑料袋沿颈圈割掉,然后白天罩膜,午夜揭膜,人为地创造 8℃~12℃的温差刺激,以促进原基分化。

10.1.2 子实体生长期间,温度控制在 16℃~23℃,若温度低于 15℃,菇蕾难以形成;高于 25℃时,要在菇房(棚)上方加盖遮阳物降温措施,通风才有利于子实体的生长。

10.1.3 菇房(棚)内二氧化碳的浓度控制在 0.15%以下,在子实体生长期间应适当自然散射光照射。

10.1.4 原基形成期菇房温度保持在 18℃~25℃,白天盖膜晚上通风,创造 8℃~12℃温差,湿度提高到 90%~95%,喷水时结合通风,要保持散射光。

10.1.5 原基分化期湿度保持在 85%~90%,加大通风量,光线增加到 300Lx~500Lx;向空间喷水,不要向子实体上喷水。

10.1.6 子实体生长阶段要细喷,喷雾化水可直接喷在菇体上;减少通风,减少光线,控制菇盖生长、促进菇柄伸长。

10.1.7 采收后清理表面老根与枯萎的幼菇及菇蕾,停止喷水 3d~4d,菇房的湿度在 70%~80%。同时还要把光照降到 100Lx~200Lx。

10.2 工厂化栽培

10.2.1 当菌袋菌丝培养 30d~35d,开袋时沿着颈圈将塑料袋割掉,刮去老菌种块或肥大的原基,需温差刺激,促使菌蕾形成。

10.2.2 将菌袋直接放入 8℃~10℃冷库中制冷 15h~18h 温差刺激,有利于催蕾,出菇房(棚)温度保持在 18℃~23℃,适当增加散射光,加强通风换气。

10.2.3 出菇阶段菇房(棚)喷雾化水、细喷催菇水,可地面浇水和空中喷雾,但要避免向菌袋口喷水保持菇房(棚)的空间相对湿度在 85%~95%。

10.2.4 湿度太低不利于子实体的生长,湿度高于 95%会引起杂菌滋生而导致烂菇。

10.2.5 将菌袋经 15h~18h 的低温刺激后,取出再排放架上,出菇温度控制在 18℃~23℃。

10.2.6 当菇蕾出现时,将袋口多余剪掉,露出菇蕾后。相对湿度控制 85%~90%。

10.2.7 子实体生长阶段管理,前期促进原基多形成,中期保原基多分化,后期保菌柄伸长形成优质菇。

10.3 子实体生长管理

10.3.1 温度

10.3.1.1 季节性栽培时应将出菇温度控制在 25℃以下,温度高时采取白天盖草帘等,晚间掀草帘或薄膜促进降温措施。

10.3.1.2 季节性栽培出菇时,出菇温度控制 18℃~25℃(不同品种差异,需降温 8℃~12℃温差刺激。

10.3.1.3 工厂化栽培菌袋进房 1d~2d 需温差在 8℃~10℃刺激,栽培出菇温度控制 18℃~23℃。

10.3.2 湿度

菌丝培养期间的空气相对湿度为自然气候的湿度。出菇期间的空气相对湿度维持在85%~95%。

10.3.3 通风

应根据天气情况调整适当通风，保持菇棚空气新鲜。

10.3.4 光照

用黑色塑料膜将塑料大棚遮盖，保持菇房(棚)内黑暗。

10.3.5 伸长期

二氧化碳浓度控制0.2 %以下，每天光照3h~5h，促进子实体发育生长。

10.3.6 成熟期

以通风为主，每天通风3次~5次，每次通风15 min~25 min。通风次数视菇房(棚)外温度而定。温度过低时，在气温较高时通风；温度过高时，在早、晚气温较低时通风。菇房(棚)保持相对湿度80%~90 %，促进子实体生长。

11 病虫害防治

11.1 防治原则

11.1.1 病虫害的防治以预防为主，综合防治。应从抗病品种选用、物理防治、生物防治和加强管理等多途径达到防治目的。

11.1.2 培养中期培养料发生严重杂菌感染，要拿到远处烧毁。

11.1.3 梅雨季节，到高温高湿易发生链孢霉污染，应及时烧毁。

11.1.4 栽培袋棉塞发生红色链孢霉感染，应及时移出培养场所隔离管理，避免交叉感染。

11.1.5 培养初期培养料易发生杂菌污染(如：绿色木霉菌、链孢霉、绿霉菌病等)，及时处理。

11.1.6 培养中后期培养料发现虫害，应及时清除。

11.1.7 发现病害，及时清除病菇进行掩埋处理。

11.2 防治方法

11.2.1 农业防治

11.2.1.1 选用抗病力强的菌种，创造有利秀珍菇生长发育而不利于病虫及杂菌繁殖的环境条件。菇房保持良好的通风、清洁卫生，水质应符合 GB 5749 要求。

11.2.1.2 严格检查种源，选好抗病品种。

11.2.1.3 经常保持大棚内外的清洁卫生，净化栽培环境。

11.2.1.4 培养残料要及时运离生产场地。

11.2.1.5 合理调控菇房温度，加强通风，减少喷水，降低菇房的湿度。

11.2.2 物理防治

11.2.2.1 利用日光曝晒、高温焖棚、黑光灯诱杀等措施。菇房的门窗和通风孔安装 60 目的纱窗，做到随手闭门，经消毒隔离带进房(棚)。

11.2.2.2 阻隔法防害虫，在菇房安装纱门窗防止害虫飞入。

11.2.2.3 采用食用菌专用灭虫器。

11.2.2.4 发现菌蚊、菌蝇时，应选择广谱型无毒药剂或灭虫灯扑杀。

11.2.2.5 发现菇蚊、菇蝇、菇螨类的成虫时，菇棚应安装防虫网、黑光灯以及杀虫色板等。

11.2.2.6 发现菇蚊、菇蝇时，可用诱杀灯进行诱杀或喷施锐劲特 1500 倍液或阿维菌素乳油 2000 倍杀虫。

11.2.3 生物防治

采用生物农药、农用链霉素等和生物防腐保鲜剂、天然杀虫剂防治病虫害。

11.2.4 化学防治

11.2.4.1 如发生虫害,应及时采取杀虫措施。有针对性的采用生物药剂外,其它可采取化学药剂杀虫,也可用灯诱杀等物理方法。

11.2.4.2 以预防为主,使用化学农药应符合 GB 4285 和 GB 8321 (所有部分)。

11.2.5 常见病虫害

竞争性杂菌:链孢霉、绿霉病、毛霉菌、黄霉菌、褐腐病、螨菌蛆、木霉菌等。病害以黄菇病为主,虫害主要有菇蝇、菇虫、菇蛆、菇螨等。

12 采收与加工

12.1 采收标准

12.1.1 菇盖上斑纹清晰,菌盖光滑,色泽洁白。

12.1.2 菌盖直径 2cm~4cm,柄长 4cm~6cm,菇盖未开伞,及时采收。

12.2 采收方法

12.2.1 采收人员应做好防孢子吸入措施。

12.2.2 采收时用剪刀或抓住菇体轻轻扭转拔下,轻轻放入清洁的塑料筐叠放整齐。

12.2.3 菇体多为单生,可采大留小;丛生菇必须整丛一次采摘,并保持菌菇完整。

12.3 采收后管理

第一潮采收完,要及时清理料表面,去掉残留的菌柄、烂菇,停止喷水,待菌丝体恢复2d~3d,进行下一潮菇管理,菇房应保持相对湿度85%~90%,有菇蕾发生,停止喷水,以上述出菇管理。

12.4 预冷处理

采收后秀珍菇应及时将菇脚和杂质剪掉,放入1℃~4℃的冷藏库内预冷,预冷时间8h~10h。

12.5 分级标准

12.5.1 一级菇:菇形规整、无开裂、无畸形、菇盖边缘内卷,盖径 3cm~4cm,菇柄长 3cm~5cm。

12.5.2 二级菇:有少量开裂、无畸形、菇盖边缘轻度平,盖径 3cm~5cm,菇柄长 4cm~6cm。

12.5.3 三级菇:有开裂、轻微畸形、菌盖边缘平展,菇盖径 5cm 以上,菇柄长 6cm 以上。

12.5.4 以菇盖体形状、大小、开伞程度分为:一级,二级,三级,详见附录 E。

12.5.5 采收时应将整丛菇装入专用箱。采用聚丙烯折角塑料袋分装(40cm×48cm×0.004cm),塑料袋放在分装模型盒内,进行分装。

12.6 产品质量

产品质量要求应符合GB 2763和《茄果类蔬菜等55类无公害农产品检测目录》要求。

12.7 包装

12.7.1 秀珍菇采后在 20℃以下温度，应及时包装。

12.7.2 包装塑料袋应符合 GB 9688 要求。

12.7.3 同一包装的秀珍菇产品必须是同一等级，不允许混等级包装。

12.7.4 包装内应附产品合格证，合格证应标明产品等级、产品名称、生产日期、检验员编号、检验日期。

12.7.5 采用聚丙烯折角袋分装规格为（40cm×48cm×0.004cm），每袋装 2500g，抽真空后，并用橡皮筋扎紧袋口。

12.7.6 小包装采用白色塑料托盘，每盒分装净重为 500g，250g，150 g，用保鲜膜包装。

12.8 装箱

鲜菇按每箱4袋～8袋的规格装入泡沫箱，用胶带封好，可用礼品盒包装。

12.9 贮存

12.9.1.1 秀珍菇采后应及时加工、包装、贮放在 1℃～4℃温度的冷库。

12.9.1.2 严禁与有毒、有害、有异味物品混存。

12.10 保质期

12.10.1.1 秀珍菇鲜品菇在 1℃～4℃冷藏库，保质期为 25d。

12.10.1.2 秀珍菇在 20℃条件下，货架期为 5d。

12.10.1.3 秀珍菇在 18℃条件下，保质期为 15d。

12.11 保鲜与烘干

12.11.1.1 采收后放入 2℃～4℃冷库保鲜，待直接上市鲜销或加工干品销售。

12.11.1.2 秀珍菇加工干品时，将鲜菇长短粗细分类，摆放在竹筛片上进行烘烤，烘烤开始温度 30℃，待菇体水分蒸发 40%后可逐渐升温，温度控制在 45℃～55℃。

12.11.1.3 秀珍菇干菇含水量控制在 13%以下，烘干后及时装入塑料袋内，密封好，以防回潮，以免变质。

13 生产档案管理

各环节生产管理过程应详细记录，参见附录F。

附 录 A
(规范性附录)
秀珍菇原材料使用质量要求

生产原材料质量要求见表A. 1。

表A. 1 秀珍菇原材料使用质量要求

原料名称	质 量 要 求
杂木屑	应采用水青冈、抱栎、杨、柳等阔叶树种，针叶树种的木屑应自然堆积2~3个月。
棉籽壳	应新鲜、干燥，颗粒松散，色泽正常，无霉烂、无结团、无异味、无混杂物。
玉米芯	应新鲜、干燥，色泽正常，无霉烂、无结团、无异味、无混杂物，应符合GB/T 10463 要求。
玉米粉	应符合GB/T 10463 的要求。
麦皮	应符合NY/T 119的要求。
豆饼粉	应新鲜、无霉烂、无异味、无混杂物。
轻质碳酸钙	应符合HG 2940的要求。
生产用水	水质应符合GB 5749要求。

附 录 B
(资料性附录)

国家在食用菌生产上登记使用的农药

国家在食用菌生产上登记使用的农药要求见表B.1。

表B.1 国家在食用菌生产上登记使用的农药

农药名	登记号	登记菇种	防治对象	毒性	使用方法与用量
50%米鲜胺锰盐可湿性粉剂 (施保功)	LS2001627	蘑菇	褐腐病 (疣孢霉)	低毒	喷雾 0.4 g/m ² ~0.6g/m ²
50%米鲜胺锰盐可湿性粉剂 (施保功)	LS20001214	蘑菇	湿泡病 (疣孢霉)	低毒	喷雾 0.4 g/m ² ~0.6g /m ²
30%米鲜胺锰盐可湿性粉剂 (施保功)	PD386~2003	蘑菇	褐腐病 (疣孢霉)	低毒	拌土或喷菇床 0.4 g/m ² ~ 0.6g / m ²
50%噻菌灵悬浮剂	LS20021838	蘑菇	褐腐病 (疣孢霉)	低毒	拌料 20g~40g/100kg 干 料;喷雾 0.5 g/m ² ~ 0.75g/m ²
40%噻菌灵可湿性粉剂	LS200047	蘑菇	褐腐病 (疣孢霉)	低毒	喷雾 0.3 g/m ² ~0.4g/m ²
4.3%菇净(高氟氯氰, 甲阿 维乳油)	LS20031183	食用菌	螨菌蛆	低毒	喷雾 0.13g~0.22g/100m ²
30%菇丰(福百可湿性粉剂)	LS20051329	食用菌	木霉菌 湿泡霉	低毒	拌料 30g~50g/100kg 干 料;喷雾 0.09g~ 0.18g/100m ²
优氯克霉灵(40%二氯异氰 尿酸钠可湿粉剂)	LS95328	平菇	木霉菌	低毒	喷雾 40g~48g/100kg 干料
克霉灵(30%百菌清, 二氯异 氰可湿性粉剂)	LS94793	平菇	绿霉病	低毒	喷雾 40g~48g/100kg 干料

附 录 C
(资料性附录)
使用药物防治病虫害的方法及农药使用量

使用药物防治病虫害的方法及农药使用量见表C. 1。

表C. 1 使用药物防治病虫害的方法及农药使用量

病虫害名称	农药名称使用浓度及使用限量	
绿霉菌病、黄曲霉病	多菌灵	用多菌灵 1000 倍液喷施
蛴螬、金针虫	敌敌畏	用 200 倍液，80ml/667 平方米
蛴螬、金针虫	乐 果	可用乐果 300 倍液喷雾
绿霉菌、黄霉菌	克霉灵	用 0.2%克霉灵水剂连续喷施
毛霉菌、木霉菌病，	克霉灵	用 0.2%克霉灵水剂连续喷施
链孢霉菌	多菌灵	800 倍多菌灵消毒局部感染处
红霉菌	柴油	800 倍的柴油消毒局部感染处
黄霉菌、黑根霉菌	克霉灵	用 0.3%克霉灵水剂连续喷施
褐腐病	施保功	可用施保功 3000 倍液喷施
褐腐病	霉得克	可用霉得克 2000 倍液喷施
褐腐病	灰霉克星	可用灰霉克星 1000 倍液喷施
蛴螬	锐劲特	可用锐劲特 1500 倍液喷施
蛴螬	甲阿维乳油	甲阿维乳油 1.8%3000 倍喷施
蛴螬	红糖水	喷 1%红糖水诱上床面再喷药
菇蚊、菇蝇	锐劲特	可用锐劲特 1500 倍液喷雾
菇蚊、菇蝇	阿维菌素乳油	可用 2000 倍喷雾杀虫。

附 录 D
(资料性附录)

秀珍菇生产环境、接种器具可选用的化学消毒剂

生产接种室(箱)、器具可选用的化学消毒剂见表D. 1。

表D. 1 秀珍菇生产环境、接种器具可选用的化学消毒剂

名 称	使用浓度	施用对象	使用方法
乙 醇	75%	手、接种工具，接种操作台面，原种瓶表面等。	浸泡或涂擦
甲 醛	37%~40% (20ml/m ³)	培养室、无菌室、接种箱。	加热密闭熏蒸 0.5h
高锰酸钾 /甲醛	高锰酸钾 5g/m ³ +市售甲醛 10 ml/m ³	培养室、无菌室、接种箱。	密闭熏蒸 0.5h
高锰酸钾	0.1%~0.2%	接种工具，接种操作台面、原种瓶表面等	涂擦
酚皂液 (来苏儿)	0.5%~2%	无菌室、接种箱、栽培房及床架。	喷雾
	1%~2%	皮肤	涂擦
	3%	接种器具	浸泡
新洁尔灭	0.25%~0.5%	皮肤，不能用于器具、培养室、无菌室、接种箱	浸泡、喷雾
漂白粉	10%	接种工具、原种瓶表面等	现用现配，浸泡
	100g 加水 10kg	栽培房和床架	现用现配，喷雾
硫酸铜/ 石灰	硫酸铜 1g+石灰 2g+水 100g	栽培房和床架	现用现配，喷雾、涂擦
新洁尔灭	500g 加水 10 kg	栽培房和床架	现用现配，喷雾

附 录 E
(资料性附录)
商品秀珍菇分级标准

商品秀珍菇分级标准见表E. 1。

表E. 1 商品秀珍菇分级标准

项目	等级指标		
	一级菇	二级菇	三级菇
颜色	灰色	灰色	灰色
形状	菇形规整、无开裂、无畸形、 菇盖边缘内卷	有少量开裂、无畸形、菌盖边 缘轻度平展	有开裂、轻微畸形、菌盖边 缘平展
大小	盖径 3cm~4cm，柄长 3cm~ 5cm	盖径 3cm~5cm，柄长 4cm~ 6cm	盖径 5cm 以上，柄 6cm 以上
气味	有秀珍菇固体有的香味，无异味		
杂质%	≤1		
水份%	≤90		

附 录 F
(资料性附录)
秀珍菇生产管理档案记录

菌袋生产记录见表F. 1，菌袋培养记录见表F. 2，出菇管理记录见表F. 3。

表F. 1 菌袋生产记录表

制袋		灭菌			接种			损耗数量 (袋)	备注
日期	数量	日期	温度 (℃)	保温时间	日期	品种	数量(袋)		

表F. 2 菌袋培养记录表

日期	温度 (℃)	相对湿度 (%)	通风时间		查菌				备注
			开始时间	结束时间	日期	数量 (袋)	污染总数 (袋)	污染率 (袋)	

表F. 3 出菇管理记录表

日期	出菇管理						产 量		备注
	温度℃	相对湿度 (%)	光照	通风		出菇记录	总量	单产	平均单袋 产量
				开始时间	结束时间				