

秀珍菇绿色生产技术规程

Technical specification for green production of *Pleurotus pulmonarius*

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

前 言

本标准按照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。

本标准代替 DB33/T 526-2012《秀珍菇生产技术规程》，与 DB33/T 526—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了菌种要求（见第 5 章，2012 年版第 3 章）；
- b) 修改了栽培时间（见第 6 章，2012 年版 5.1.1、5.1.2）；
- c) 修改了栽培基质要求（见第 7 章，2012 年版 5.2）；
- d) 修改了制袋要求（见 8.1，2012 年版 5.3、5.4）；
- e) 修改了培养场所要求（见 8.2，2012 年版 5.5.1、5.6.2.1）；
- f) 修改了培养管理要求（见 8.3，2012 年版 5.5.2、5.5.3）；
- g) 修改了采收要求（见第 10 章，2012 年版第 6 章）；
- h) 修改了病虫害防治要求（见第 11 章，2012 年版第 7 章）；
- i) 修改了生产档案（见第 12 章，2012 年版第 8 章）；
- j) 增加了秀珍菇绿色生产模式图（见附录 C）；
- k) 删除了秀珍菇常用原种和栽培种培养基及其配方（见 2012 年版附录 A）；
- l) 增加了主要病虫害防治要求（见附录 A）；
- m) 修改了秀珍菇生产环境、接种器具常用消毒剂及使用方法（见附录 B，2012 年版附录 B）；
- n) 删除了秀珍菇常用栽培基质及其配方（见 2012 年版附录 C）。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

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：杭州市农业科学研究院、浙江省农业技术推广中心、淳安县农业农村发展服务中心、桐庐县农业技术推广中心、江山市特色种植业技术推广中心。

本标准主要起草人：袁卫东、宋吉玲、陈青、王伟科、陆中华、周小华、陆娜、何爱珍、闫静、袁德明、巫优良、毛小伟、张育青、夏秋、宗亭轩、何建红、计明月、徐立军、林佳瑶、吴菊、蔡俊冲、汪丽霞、张传伟、韩宪东、陈勇光。

本标准的历次版本发布情况为：

——2004年首次发布DB33/T 526.1—2004、DB33/T 526.2—2004；

——2012年修订为DB33/T 526—2012；

——本次为第二次修订。

秀珍菇绿色生产技术规程

1 范围

本标准规定了秀珍菇生产的产地环境、菌种、栽培时间、栽培基质、制袋与培养、出菇管理、采收、病虫害防治等要求。

本标准适用于秀珍菇设施栽培。

2 规范性引用文件

下列文件的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY 525 有机肥料

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求

3 术语和定义

本标准没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

产地环境应符合NY/T 391的要求。

5 菌种

5.1 品种

选用经省级以上认定，适宜浙江地区栽培的优良品种，或经两个生产周期验证，种性稳定、抗逆性强、产量高、品质优的菌株。

5.2 菌种要求

菌种质量应符合NY/T 528要求。

6 栽培时间

1月~3月制袋，5月~10月出菇；或9月~10月制袋，11月~翌年5月出菇。

7 栽培基质

7.1 原辅料

主料宜选择杂木屑、棉籽壳等，颗粒大小0.2 cm~0.8 cm。辅料为麸皮、玉米粉、石灰等。基质质量应符合NY/T 1935的要求。

7.2 配方

推荐配方：木屑59%，棉籽壳25%，麸皮15%，石灰1%；或木屑56%，棉籽壳25%，麸皮10%，玉米粉8%，石灰1%。

8 制袋与培养

8.1 制袋

8.1.1 拌料

主料预湿8小时~12小时，再与辅料混合搅拌均匀，含水量为60%~63%（用手紧握料，指缝间有水珠但不下滴），含水量测定按NY 525的规定执行。

8.1.2 装袋

选用规格为（17 cm~18 cm）×38 cm×0.0045 cm的聚乙烯塑料袋，每袋湿重1.4 kg~1.5 kg，料高19 cm~21 cm。装料后，及时清理料袋外壁和袋口。袋口采用塑料套环，盖上无棉盖体。装料应在4小时内完成。

8.1.3 灭菌

装袋完成后应及时进行灭菌。常压灭菌时，料温需在4小时内达到100℃，并保持8小时~12小时；高压灭菌压力控制在0.11 MPa~0.14 MPa，温度121℃~124℃，保持2小时~3小时。

8.1.4 冷却

灭菌结束后，待灶内温度自然降至80℃以下，及时将料袋移入清洁、干净的冷却场所。

8.1.5 接种

接种前应对接种室进行清洗，待干燥后，使用食用菌专用气雾消毒剂消毒。料袋温度降到28℃以下，将料袋和经表面消毒的菌种一起移入接种室进行消毒，其他操作规范按NY/T 528规定执行。每750 mL的菌种宜直接栽培袋40袋~60袋。

8.2 培养场所

8.2.1 设施要求

应清洁、干燥、遮光、通风，可控温、保湿。

8.2.2 菇房

长10 m~20 m、宽6 m~8 m、高5 m~6 m，设进出口各1个和排风窗口2个~4个，过道宽为0.8 m~1.0 m，配备喷淋、光照、臭氧、空气净化和增温、降温等设备。

8.2.3 菇棚

长25 m~30 m、宽8.0 m、高3.0 m~3.5 m。配备遮阳、喷淋等设施。

8.2.4 菇架

棚内两边设网格式菇架，中间为主通道，宽1.5 m~2.0 m；在主通道的两侧，每隔1.0 m~1.1 m，搭建14行、21列~24列大小为12 cm×12 cm网格。在网架上方0.8 m~1.0 m的位置，用薄膜搭一层保温帘。

8.3 培养管理

8.3.1 菌袋摆放

采用层架式培养，将接种后的菌袋，置于灭菌架直接移入培养场所；或网格式培养，将菌袋逐层横放在网格培养架上，上下两层菌袋的袋口方向相反。

8.3.2 发菌管理

发菌初期温度控制24℃~26℃，待菌丝封面后调至20℃~24℃。空气相对湿度控制在65%~70%。发菌期间应避光培养，适时通风换气。菌丝满袋后继续培养15天~25天，菌袋完成后熟再进行出菇。定期观测培养场所温度、湿度、料温、杂菌感染情况，及时调整发菌条件和处理污染菌袋。

9 出菇管理

9.1 自然季节出菇

9.1.1 菇蕾期

温度保持20℃~25℃，白天盖膜晚上通风，温差8℃~12℃，前期湿度保持90%~95%，后期湿度保持85%~90%，喷水时结合通风，给予一定的散射光。

9.1.2 成菇期

加强水分管理，应细喷和勤喷水，雾点可直接喷在菇体上。一潮菇采收后，及时清理料面，停止喷水，环境湿度维持70%~80%，避光培养。

9.2 高温季节出菇

9.2.1 低温刺激

气温28℃以上时，将设施大棚内、菇架外覆盖薄膜形成密闭的空间，每100 m²~140 m²菇棚需配置功率15 kW制冷设备一台，使菇棚内温度下降到8℃~12℃，保持8小时~10小时。

9.2.2 菇蕾期

打冷结束后，开袋催蕾，温度控制28℃~30℃，空气湿度90%~95%。

9.2.3 成菇期

待菌柄长至1 cm~2 cm时，将棚内薄膜掀开0.3 m~0.4 m，进行通风换气；菌柄长至3 cm~4 cm时，将棚内薄膜掀开1.0 m~1.5 m；菌盖直径达1.5 cm~2.0 cm时，将棚内薄膜全部打开，自然通风，保持空气湿度90%~95%。当气温高于35℃时，应通风降温。

9.2.4 转潮管理

9.2.4.1 料面清理

一潮菇采收后，停止喷水，加大通风，清理料面。用漂白粉或登记在食用菌上的杀菌剂按照规定剂量配制后进行一次全面喷洒消毒。

9.2.4.2 养菌

空气湿度控制70%~80%，避光培养，保持空气新鲜，前三潮养菌20天~25天，第四潮后养菌10天~15天。

9.2.4.3 补水

在低温刺激前3天向料面持续喷水，每天喷水3次~4次，每次25分钟~30分钟；或将袋口朝下浸水15小时~20小时。

10 采收

当菌柄长3 cm~6 cm，菌盖直径2 cm~4 cm，颜色由深变浅，菌盖边缘内卷尚未完全展开，即可采收，采大留小。采收后2小时内放入0℃~4℃的冷藏库内预冷，包装。高温时期子实体生长较快，及时采收。

11 病虫害防治

11.1 防治原则

预防为主、综合防治，优先采用农业、物理和生物防治，科学进行绿色综合防控技术。使用农药时应符合NY/T 393的要求。

11.2 病虫害

主要杂菌有绿色木霉、链孢霉等；病害有黄菇病等；虫害有菇蝇、菇蚊等，防治方法参见附录A。

11.3 防治方法

病虫害防治应注意净化环境，接种应严格无菌操作；培养室用纱门纱窗阻隔眼菇蚊、菇蝇等虫害，室内用黄色粘虫板或诱虫灯诱杀，保持通风；接种、培养和出菇场所应消毒杀菌，常用消毒剂的使用方法参见附录B。出菇期间，用洁净水喷施，发现被杂菌污染的菌袋要及时清除，禁止使用农药。

12 生产档案

建立可追溯的生产技术档案，健全农业投入品采购和使用、农事生产、病虫害防治和农产品销售生产记录档案，保存期为2年以上。

13 模式图

秀珍菇绿色生产标准化技术模式图见附录C。

附 录 A
(资料性)
秀珍菇主要病虫害防治

主要病虫害及防治方法参见表A.1。

表 A.1 主要病虫害及防治方法

病虫害名称	防治方法
绿色木霉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保持培养场所及其周围环境的清洁卫生，保持通风，出菇后每三天喷 1 次 1%石灰水； 2. 木霉发生在培养料表面，尚未深入料内时，用 pH10 的石灰水擦洗患处。
链孢霉	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加强通风、降温，严防扎袋，及时检查； 2. 发现后及时用柴油涂刷袋口及破袋处，使其形成油膜与空气隔绝，或采用深埋厌氧等措施。
黄菇病	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养健康菌袋，增强其抗病能力； 2. 定期做好菇棚（房）的消毒工作； 3. 每次喷水，可在 50 kg 水中加入 20 g~25 g 漂白粉； 4. 加大通风量，降低空气中的湿度。
螨虫	<ol style="list-style-type: none"> 1. 选用无螨菌种，原种用高压锅灭菌，保证灭菌彻底； 2. 做好环境卫生，减少杂菌污染源，及时处理杂菌袋或培养时间长的菌种瓶； 3. 若已发现螨虫，可以 4.3%氯氟·甲维盐乳油 800 倍液~1 000 倍液喷洒。
菇蚊、菇蝇	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保持培养场所及其周围环境的清洁卫生； 2. 培养场所安装纱窗，杜绝虫源，使用黄色粘虫板或诱虫灯诱杀； 3. 若已发现虫害，用 4.3%氯氟·甲维盐乳油 800 倍液~1 000 倍液喷洒。

附录 B

(资料性)

生产环境、接种器具常用消毒及使用方法

秀珍菇生产环境、接种器具常用消毒剂及使用方法参见表B.1。

表B.1 常用消毒剂及使用方法

消毒剂	用途	使用方法	注意事项
二氯异氰尿酸钠	空间消毒	66%烟剂， $6\text{ g/m}^3 \sim 8\text{ g/m}^3$ 熏蒸。	不可与强碱性、含氮化合物混配使用
酒精	手、接种工具，器皿表面消毒	75%水溶液涂擦	易燃，注意按实验室操作方法使用
新洁尔灭	皮肤和不耐热的器皿表面消毒	0.25%~0.50%水溶液涂擦或浸泡	
漂白粉	10%	接种工具、菌种瓶（袋）表面消毒，现用现配，浸泡	勿与碱性药品混合、防水、防潮
	1%	培养场所消毒，现用现配；水溶液喷雾	
酚皂液（来苏尔）	空间消毒	2%水溶液喷洒	勿直接接触
硫酸铜+石灰	硫酸铜 1 g+石灰 1 g+水 100 g	现用现配，喷洒，涂擦	
过氧乙酸	手和器械表面消毒，空间消毒	0.2%~0.5%水溶液表面消毒，空间消毒先用 0.5%水溶液喷雾增湿，再用 20%水药液 5 mL/m^3 加热熏蒸	勿与碱性药品混合使用
二氧化氯	器械表面消毒，空间消毒	1%~7%水溶液消毒	

附录 C
(资料性)

秀珍菇绿色生产标准化技术模式图

图C.1给出了秀珍菇绿色生产标准化技术模式图。

主要品种	“台秀57”、“农秀”、“杭秀2号”等优良品种。	菌袋制作（拌料、装袋）	灭菌、冷却	接种	培养管理
栽培环境	产地环境应符合NY/T 391的要求。				
菇架建设	<p>菇棚：长25 m~30 m、宽8.0 m、高3.0 m~3.5 m，棚内设网格式菇架。配备遮阳、喷淋等设施。</p> <p>菇架：立体栽培架设置在菇棚两边，中间为主通道，宽1.5 m~2.0 m；在主通道的两侧，每隔1.0 m~1.1 m，搭建14行、21列~24列大小为12 cm×12 cm网格。在网架上方0.8 m~1.0 m的位置，用薄膜搭一层保温帘。</p>	<p>冷刺激</p> 	<p>闷棚、催蕾</p> 	<p>转潮管理</p> 	<p>采收</p> 
病虫害防治	<p>预防为主、综合防治，优先采用农业防治、物理防治和生物防治，科学进行化学防治的绿色综合防控技术。使用农药时应选用已登记在食用菌上使用的农药产品，应符合NY/T 393的要求。</p>	<p>黄菇病</p> 	<p>木霉</p> 	<p>菇蚊、菇蝇</p> 	
		<p>1、提高菌袋自身抵抗力，培养健康菌袋，不断增强其抗病能力。</p> <p>2、定期做好菇棚（房）的消毒工作。</p> <p>3、每次喷水，可在50 kg水中加入20 g~25 g漂白粉。</p> <p>4、降低空气中的湿度，加大通风量。</p>	<p>打冷结束后，开袋催蕾，温度控制28℃~30℃。待菌柄长至1 cm~2 cm时，将棚内薄膜掀开0.3 m~0.4 m，进行通风换气；菌柄长至3 cm~4 cm时，将棚内薄膜掀开1.0 m~1.5 m；菌盖直径达1.5 cm~2.0 cm时，将棚内薄膜全部打开，自然通风，保持空气湿度90%~95%。当气温高于35℃时，应通风降温。</p>	<p>一潮菇采收后，停止喷水，加大通风，清理料面。用漂白粉或40%二氯异氰尿酸钠1:200倍水溶液进行一次全面喷洒消毒。转潮养菌期间将空气湿度控制在70%~80%，避光培养，保持空气新鲜，前三潮养菌20天~25天，第四潮后养菌10天~15天。在低温刺激前3天向料面持续喷水，每天喷水3次~4次，每次25分钟~30分钟；或将袋口朝下浸水15小时~20小时，再进行下一潮出菇。</p>	<p>接种后的菌袋移至清洁、干燥、适温、通风、避光的培养场所进行培养管理。培养室发菌初期温度控制24℃~26℃，待菌丝封面后调至20℃~24℃。空气相对湿度控制在65%~70%。发菌期间适时通风换气。菌丝满袋后继续培养15天~25天，菌袋完成后熟再进行出菇。定期观测培养场所温度、湿度、料温、杂菌感染情况，及时调整发菌条件和处理污染菌袋。</p> <p>当菌柄长3 cm~6 cm，菌盖直径2 cm~4 cm，颜色由深变浅，菌盖边缘内卷尚未完全展开，即可采收，采大留小。采收后2小时内放入0℃~4℃的冷藏库内预冷，包装。高温时期子实体生长较快，及时采收。</p> <p>1、保持培养场所及其周围环境的清洁卫生。</p> <p>2、培养场所安装纱窗，杜绝虫源，使用黄色粘虫板或诱虫灯诱杀。</p> <p>3、若已发现虫害，用4.3%氯氟·甲维盐乳油800倍液~1 000倍液喷洒。</p>

图 C.1 秀珍菇绿色生产标准化技术模式图