

湖南省农业技术规程

HNZ230—2019

秀珍菇设施栽培技术规程

Rules for the Facility cultivation technology of Xiu Zhen Mushroom

湖南省农业农村厅制定

发布日期：2019年12月31日

目 次

1 范围.....	1
2 术语和定义.....	1
2.1 秀珍菇.....	1
2.2 设施.....	1
2.3 打冷.....	1
3 场地.....	1
3.1 生产场地.....	1
3.2 生产用水.....	1
3.3 栽培场地.....	1
3.4 菇棚准备.....	2
3.5 层架搭建.....	2
4 栽培工艺.....	2
4.1 栽培季节.....	2
4.2 菌种.....	2
4.3 栽培原料.....	2
4.4 制袋.....	2
4.5 接种.....	3
4.6 培菌管理.....	3
4.7 出菇管理.....	3
4.8 采收与分级.....	4
4.9 打冷保鲜.....	4
4.10 菌袋转潮.....	4
4.11 场所处理.....	4
5 病虫害防治.....	4
5.1 原则.....	4
5.2 病虫害防治.....	4
5.2.1 病害.....	4
5.2.2 虫害.....	5
6 引用和参考资料.....	5
附录 A.....	6
附录 B.....	7
附录 C.....	8

秀珍菇设施栽培技术规程

1 范围

本标准规定了秀珍菇设施栽培的场地、工艺、病虫害防治、档案管理的方法。

本标准适用于秀珍菇的设施栽培。

2 术语和定义

GB/T 12728 界定的术语和定义适用于本文件。

2.1 秀珍菇

秀珍菇学名肺形侧耳 (*Pleurotus pulmonarius* (Fr.) Quél)。

2.2 设施

本标准中的设施泛指为实现秀珍菇栽培高效管控而配备的设施及设备。

2.3 打冷

指在食用菌生产中利用制冷设备快速降温的过程。

3 场地

3.1 生产场地

生产场地应符合 NY/T 5010 中产地环境条件的规定，选择地势平坦、排灌方便，应保持场地清洁卫生。

以下几点可以作为场地选择参考：上游或迎风方向 10000m 以内无化学污染源；1000m 之内无禽畜舍、垃圾场和死水池塘等危害食用菌的病虫源滋生地；100m 内无集市、水泥厂、石灰厂、木材加工厂等扬尘源；距公路主干线 200m 以上。

3.2 生产用水

生产用水应符合 GB 5749 的要求。

3.3 栽培场地

各类温室、拱棚或闲置房等均可用作培菌室；各类塑料大棚、闲置房、保温房均可作为出菇房。出菇房应配备调节温度、光线和通风、降温条件的设备设施，要安装防虫防鼠设施。

栽培场地的保温材料不宜使用易燃材料。

HNZ230—2019

3.4 菇棚准备

3.4.1 整地开沟：地平整后开沟，菇棚四周挖宽 40cm、深（40~60）cm 排水沟，沟底坡降（1~1.2）%。

3.4.2 出菇棚搭建：菇棚宜坐北朝南，菇棚长（12~15）m，宽 10m，棚中高 3.5m，边高 2.5m，中间留 1.2m 的过道。每座菇棚占地面积（120~150）m²为宜。每座菇棚之间间隔 1.6 米左右。

3.4.3 灭虫和消毒：对菇棚进行清洁整理，菇房灭虫消毒应符合 NY/T 393-2016 绿色食品 农药使用准则的要求，可用 2.5%溴氰菊酯乳油 1500~2500 倍液喷雾，施药后密闭（48~72）h。新菇房使用前 1~3 天，地面撒一薄层石灰粉消毒。后期菇场内每隔（10~15）m 安装杀虫灯一盏。

3.5 层架搭建

3.5.1 培菌层架搭建：采用不锈钢、角铁等搭建培菌层架，一般 6 层，下层距地面（20~30）cm，层高间距（30~35）cm，长（1.8~2）m。摆放时培菌层架之间要留（75~80）cm 的走道，以便后期观察温度和通风。

3.5.2 出菇层架搭建：以过道为中心点，在菇棚两边对称搭出菇层架，出菇层架高 2m，宽（12~14）cm，长 4m，安装网格，网孔（14×14）cm，每两组网格为一个出菇层架，双面出菇。每个层架之间间隔 0.7m，以保证操作空间。

4 栽培工艺

4.1 栽培季节

设施栽培秀珍菇一般在 2 至 6 月制袋，4 月上旬至 10 月下旬出菇。

4.2 菌种

应在具有菌种生产经营资质的单位选购菌种。菌种要求纯培养，抗逆性强、高产、菇质优良的高温型品种。

4.3 栽培原料

栽培原料应符合 NY5099 规定要求，栽培基质及配方可参照附录 1 执行。基质配方中的木屑、莲籽壳、桑枝应经露天堆置 20~60 天后使用。

4.4 制袋

4.4.1 拌料：根据配方（附录 1），先将木屑、玉米芯等主料提前一天预湿，将预湿好的主料与辅料搅拌均匀，再加水拌匀，含水量（64~68）%，pH 值为 7~8。

4.4.2 装袋：袋子规格为折径（18~23）cm，长（43~50）cm，厚（0.25~0.4）mm，高压灭菌选用聚丙烯塑料袋，常压灭菌选用聚乙烯袋，装入袋中的培养料要松紧适度、均匀一致，用塑料防水套盖封口。

袋子规格应与网格网孔规格相匹配。

4.4.3 灭菌：用塑料灭菌筐装好后送入灭菌锅（柜）内灭菌。高压灭菌法（118~121）℃，（103~130）Kpa 下保持（2~3）h；常压灭菌法（100~105）℃保持（12~16）h。

灭菌好的料袋标准：料呈深褐色，有麸香气味、无酸味、异味，袋底部无积水或轻微积水。

4.4.4 冷却：灭菌结束后，待料袋表面温度降至（80~85）℃出锅，推入到事先准备好的场所冷却，冷却场所地面和空间要事先喷洒 5%的 84 消毒液或净化车间专用的消毒液消毒。

4.5 接种

选择菌龄（20~28）d 的菌种，菌种菌丝洁白、粗壮、分布均匀。先将瓶（袋）外壁和瓶口用消毒剂（专用消毒液）浸泡消毒，按无菌操作要求接种。接种方式为单头接种，接种量以菌种填满中心通气洞为准。接种后严格盖紧盖子。

4.6 培菌管理

4.6.1 环境控制：保持菇房内温度（20~24）℃，控制袋内料温低于 26℃。料温超过 27℃时，应采取分散、通风等降温措施。空气相对湿度：（60~65）%。光照强度：除检查和翻堆操作外，保持黑暗或暗光。每 6h 通风一次，每次对流通风 30min。

4.6.2 培菌管理：接种后堆放的菌袋中心温度控制在（22~26）℃，养菌房温度波动温差应≤2℃；注意调节通风周期和通风时长；第 5 天至 7 天进行一次全面检查，若检出污染菌袋，应尽快清理出培菌房。菌袋培养日龄（28~40）d。

4.7 出菇管理

4.7.1 开袋：当袋口菌丝吐黄水或出现菇蕾时可以开袋。开袋时把套环套盖去掉，露出料面；开袋后要在 4h 内进行催蕾处理。

4.7.2 催蕾：将出菇房温度调到 24℃，将菌包排上出菇层架后，保持出菇房温度在（24~28）℃，菌袋培养 3 天~5 天后，在 6h 内快速将菇房温度降低至 12℃，保持（10~16）h 后，用 24h 升温至（24~26）℃，保持空间相对湿度在（85~90）%之间，增加光照时间和次数，进行催蕾。

4.7.3 育蕾：菇蕾出现后，菇房温度保持在 24℃，空间相对湿度（85~90）%。地面喷水或空间喷

HNZ230—2019

雾加湿，不可直接向菇蕾喷水；每小时通风一次，保持 CO₂ 浓度在（1000~1600）PPm；白天控制光照强度在（300~500）Lux，光照时长（8~30）min 每小时，夜晚可保持黑暗。

4.8 采收与分级

4.8.1 采收时间：当一丛菇中大部分子实体菌盖边缘尚未展平，未散发出孢子时进行采收。

4.8.2 采收方法：用剪刀剪下或用手轻轻扭下整丛菇，放入框内，避免损伤，然后进行分级加工。

4.8.3 分级：在距离菌盖 4cm 处剪去菌柄基部，再将连接的菇体分成单个，并去掉菇体上的小菇。按照商品秀珍菇分级标准见（附表 3）进行分级装框。秀珍菇不能挤压，以免造成菇体损伤等，影响商品性能。

4.9 打冷保鲜

分级装框后的秀珍菇快速预冷至（1~2）℃并及时排湿，4h 后根据销售需要袋装或盒装，放入（1~4）℃冷藏库待售。

4.10 菌袋转潮

每采完一批菇后，立即清理菇床，停止喷水并降低空气相对湿度，减少通风量，使 CO₂ 浓度达到（2000~3500）PPm，菌袋中心温度（26~28）℃，让菌丝恢复生长 3 天~7 天，当菌袋表面长出一层白色菌丝后，袋口喷水使培养基表面湿润，催生下一批菇蕾，即打冷催蕾，方法与前同。

此期间如发现霉菌污染应及时清除和消毒之后才能进行下一批次的催蕾出菇管理。

4.11 场所处理

出菇结束后，及时清除废弃培养料并运离场地，废弃培养料就近临时堆放时要在日光下暴晒，并喷洒菊酯类杀虫剂；清洁菇房并进行灭虫处理之后通风干燥，用于栽培秀珍菇的各类设施要通风干燥直至下次使用。

5 病虫害防治

5.1 原则

应贯彻预防为主，综合防治的植保方针，优先使用农业防治和物理防治措施。用药要符合 NY/T 393-2013 绿色食品 农药使用准则和 NY/T 1276 农药安全使用规范总则。

5.2 病虫害防治

5.2.1 病害：培菌期主要病害有绿色木霉病、毛霉病、黄曲霉病等，主要通过搞好环境卫生，严格

灭菌和接种操作。若发现感杂菌袋及时清除，远离菇场深埋或用火烧处理，并对培养环境进行消毒处理以防传染。

5.2.2 虫害：出菇期常见害虫有菇蚊、菇蝇、螨类、线虫等。主要措施：搞好环境卫生，及时清除废菌料，通风口及门上钉防虫网。发现螨虫可兑配糖醋液配农药进行诱杀；菇蚊可用黄板诱杀。

6 引用和参考资料

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 12728 食用菌术语

GB 5749 生活饮用水标准

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY/T 393-2013 绿色食品 农药使用准则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

中国食用菌普通名名录

编写单位：湖南省食用菌研究所

编写人员：黄晓辉 王小艳 徐宁 冯立国 胡汝晓 吴芳 姜性坚 彭运祥

附录 A

(资料性附录)
培养基推荐配方

表 A 培养基推荐配方

保藏用母种基质配方 PSA	未发芽去皮土豆 200g, 蔗糖 20g, 琼脂 20g, 纯净水 1000ml, pH 值 6.5
生产用母种基质配方 PDA	未发芽去皮土豆 200g, 葡萄糖 20g, 琼脂 20g, 纯净水 1000ml, pH 值 6.5
原种栽培种培养基配方	细木屑 79%, 小麦皮 18%, 白糖 1%, 石灰 2%, 轻质碳酸钙 1%, 水分含量 60~62%, PH 值 6.5~7.0
	栽培培养基配方
主料	阔叶树木屑、玉米芯、莲子壳、花生壳、甘蔗渣、高粱秸、稻草、桑枝、芦苇等
辅料	麦麸、米糠、玉米粉、豆粕
添加剂	石膏、石灰粉、过磷酸钙、轻质碳酸钙
序号	配方
1	莲子壳75%，稻草7%，麦麸或米糠 15%，石膏 1%，石灰 2%；
2	阔叶木屑40%，玉米芯40%，麦麸或米糠 17%，石膏 1%，石灰 2%；
3	莲子壳40%，玉米芯、甘蔗渣、稻草等混合物40%，麸皮或米糠17%，石膏1%，石灰2%；
4	稻草32%，杂木屑25%，玉米芯25%，麸皮或米糠10%，玉米粉5%，石膏1%，石灰2%；

附录 B

(资料性附录)
生产操作档案

表 B 农事活动及投入品使用记载表

单位名称			菇农			菇房		
地块			地块 面积			品种		
序号	原材料种类/ 投入品种类	操作内容 与方法	来源	使用日期 (月、日)	用量	用法	完成情况及 效果	记载人
1								
2								
...								

_____年_____月_____日

(资料性附录)
秀珍菇分级标准

表 C 秀珍菇分级标准表

序号	项目	等级指标		
		一级菇	二级菇	三级菇
1	颜色	灰色、灰白色	灰色、灰白色	灰色、灰白色
2	形状	菇型整齐、无开裂、畸形残次、菌盖边缘内卷	有少量开裂、无畸形残次、菌盖边缘轻度平展	有开裂、有轻微畸形残次、菌盖边缘轻度平展
3	大小	菌盖直径3~4cm、菌柄长3~5cm, 大小均匀一致	菌盖直径3~4cm、菌柄长3~5cm, 大小均匀一致	菌盖直径5cm以上, 大小不均匀
4	气味	有秀珍菇特有的香味, 无异味		
5	杂质%	≤1%		
6	水分%	≤91%		