

绿色食品 香菇生产技术规程

Technical regulations for green food production of *Lentinula edodes*

地方标准信息服务平台

2022 - 08 - 16 发布

2022 - 09 - 16 实施

前 言

本文件按照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。

本文件代替DB62/T 1369-2005《绿色食品 陇南香菇生产技术规程》，与DB62/T 1369-2005相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了文件名称，改为《绿色食品 香菇生产技术规程》；
- b) 扩大了文件适用范围；
- c) 更新了规范性引用文件；
- d) 增加了术语和定义；
- e) 删除了第4章“农药和肥料”要求，将农药使用要求并入到病虫害防控措施中；
- f) 删除了“原木段生产”部分；
- g) 增加了生产用水要求；
- h) 增加了菌种质量要求、栽培模式和栽培季节；
- i) 增加了栽培设施选择条件；
- j) 更改了培养料配方、制袋要求和灭菌条件；
- k) 更改了接种和发菌管理措施；
- l) 增加了转色管理条件；
- m) 更改了催蕾和出菇期管理措施；
- n) 删除了与产品标准有关“分级”和“感官指标”；
- o) 增加了病虫害农业防控和物理防控措施；
- p) 更改了采收及采后管理措施；
- q) 增加了生产废弃物处理措施；
- r) 更改了包装、储藏与运输要求；
- s) 增加了生产档案管理；
- t) 增加了附录A《香菇生产中场所处理的常用方法》、附录B《绿色食品 香菇主要有害生物防控方案》。

本文件由甘肃省农业农村厅提出、归口并监督实施。

本文件起草单位：甘肃省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所（甘肃省农业科学院畜草与绿色农业研究所）、甘肃省绿色食品办公室、甘肃省农业科学院蔬菜研究所、渭源县农业技术推广中心、陇南市科学技术协会、张掖市绿色食品办公室。

本文件主要起草人：满润、毛晓军、于安芬、田茂琳、伍东、周武森、耿新军、李瑞琴、郭斌、雷鹤翔、许文艳、田久宏、冯水云。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——2005年首次发布为DB62/T 1369-2005，本次为第一次修订。

绿色食品 香菇生产技术规程

1 范围

本文件规定了绿色食品香菇的产地环境、栽培管理技术、采收及采后管理、生产废弃物处理、包装、储藏与运输以及生产档案管理。

本文件适用于香菇的绿色生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 12728 食用菌术语
- GB 19170 香菇菌种
- GH/T 1013 香菇
- 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/T 658 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 749 绿色食品 食用菌
- NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则
- NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求
- NY/T 2375 食用菌生产技术规范

3 术语和定义

GB/T 12728界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

菇房 mushroom house

泛指食用菌栽培中具备出菇条件的各类建筑物。

3.2

发菌室 spawn-running room

培养食用菌菌丝体的专用建筑物。

[来源：GB/T 12728-2006, 2.6.2]

3.3

春季栽培 spring cultivation

食用菌春季接种的栽培。

[来源：GB/T 12728-2006, 2.6.15]

3.4

秋季栽培 autumn cultivation

食用菌秋季接种的栽培。

[来源: GB/T 12728-2006, 2.6.17]

3.5

刺孔 holing

在菌袋表面, 刺以细孔, 以利气体交换、排湿和散热的操作。

[来源: GB/T 12728-2006, 2.6.97]

3.6

转色 colouring

香菇菌丝在培养料内生长到一定阶段, 由代谢产生色素而使表层变为褐色的过程。

[来源: GB/T 12728-2006, 2.6.93]

3.7

催蕾 inducement to primordium

采取控温、控湿、通风、振动及适当光照等方法促进菇蕾形成的技术措施。

[来源: GB/T 12728-2006, 2.6.83]

4 环境条件

4.1 产地环境

符合NY/T 391和NY/T 2375要求。

4.2 生产用水

培养料制备、出菇期喷水和菌袋培养料补水均应符合GB 5749的要求。

5 栽培技术

5.1 菌种选择

选择抗病性强、产量高、品质优的香菇品种。菌种质量符合GB 19170的要求。

5.2 栽培模式与栽培季节

5.2.1 栽培模式

以层架栽培、人字形地栽为主。

5.2.2 栽培季节

春季栽培, 3月至4月制袋, 8月至12月出菇; 秋季栽培, 7月至8月制袋, 11月至次年4月出菇。

5.3 栽培场地

5.3.1 场地选定

选择给、排水方便, 通风开阔的场地, 场地环境应符合NY/T 2375的要求。

5.3.2 栽培设施

根据不同区域、不同气候条件，选择不同的栽培设施。春季栽培宜选用钢架大棚类栽培设施，秋季栽培宜选用日光温室型栽培设施。

5.4 培养料制备

5.4.1 培养料选择

以木质素含量高、质地坚硬的阔叶树木屑或果树枝木屑为主料，以麦麸、石膏粉等为辅料，质量符合NY/T 1935要求。

5.4.2 培养料配方

木屑79%，麦麸20%，石膏粉1%，含水量55%~62%，pH值6.5左右。

5.4.3 培养料配制

先将木屑、麦麸、石膏粉等原料混合干拌均匀后，加水翻拌混匀。

5.4.4 制袋

采用长58cm~60cm、宽17cm~18cm、厚0.05mm的高密度低压聚乙烯或聚丙烯塑料膜筒袋制做栽培袋。

5.4.5 灭菌

高压蒸汽灭菌在125℃下灭菌3.5h~4.0h，常压蒸汽灭菌在98℃~100℃下灭菌16h~18h，有保水膜袋的栽培袋灭菌时间延长2h。

5.5 接种与发菌管理

5.5.1 接种

选择菌龄40d~50d的优质菌种，打穴接种，每袋3~4穴。接种后套外袋，搬入发菌室发菌。“井”字形堆码，接种穴朝侧面摆放。

5.5.2 发菌管理

5.5.2.1 环境管控

保持发菌室温度20℃~23℃，空气相对湿度60%~70%，暗光、通风条件，CO₂浓度在2500ppm以下。每隔1周翻袋1次，将菌袋上下左右调换位置，并检出污染菌袋。

5.5.2.2 脱外袋

当菌丝圈直径达8cm~10cm时，及时脱外袋。

5.5.2.3 刺孔

当菌丝满袋后刺孔增氧，深度3cm左右，直径3mm左右，每袋刺孔50~80个。

5.6 转色管理

待菌袋内壁四周菌丝体出现膨胀、皱褶和隆起瘤状物占整个袋面的三分之二、瘤状物有弹性松软感、接种穴周围呈棕褐色时，控制发菌室温度18℃~22℃、湿度55%~75%、光照强度1000LX~2000LX，每天通风3~4次、每次30min，直至菌袋表面全部转为褐色。

5.7 催蕾

菌袋转色后,移至菇房,控制菇房内环境温度 $10^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 、昼夜温差 $8^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ 、空气相对湿度 $80\%\sim 90\%$,保持空气通畅、散射光照射。

5.8 出菇期管理

控制菇房内环境温度 $16^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 、空气相对湿度 $70\%\sim 90\%$ 、空气通畅、散射光照射。出菇较多较密时进行“疏蕾”,每棒保留菇蕾10朵左右。

5.9 病虫害防控

5.9.1 防控原则

坚持“预防为主、综合防控”的原则。以农业防控为基础,物理防控为主,化学防控为辅。

5.9.2 主要病虫害

常见杂菌有绿霉、木霉、青霉、毛霉等。主要虫害有菇蚊、菇蝇、蜗牛、蛞蝓等。

5.9.3 防控措施

5.9.3.1 农业防控

选用中低温型、耐高温、抗杂菌能力强的高产优质品种,合理安排生产季节,严把培养料原料质量、配制、灭菌关,科学管理。

5.9.3.2 物理防控

物理防控办法如下:

- 设置防虫网。在菇房门口、窗和通气口安装孔径为 $0.21\text{cm}\sim 0.25\text{cm}$ 的防虫网;
- 粘虫板粘杀。在菇房距地面 $50\text{cm}\sim 70\text{cm}$ 处,悬挂黄色或蓝色粘虫板1片/ 10m^2 ,粘杀菇蚊和菇蝇的成虫;
- 糖醋液诱杀。按红糖:醋:白酒:水=3:4:1:2的比例放入瓷盘中,置于菇房诱杀成虫;
- 黑光灯诱杀。每 150m^2 安装1盏30W、波长 360nm 黑光灯,黑光灯位于菌袋上方 50cm 或顶层床架上方 30cm 处。灯下放置诱集液或装诱集瓶诱杀菇蚊、菇蝇;
- 杀虫灯诱杀。用波长 $320\text{nm}\sim 680\text{nm}$ 的频振式杀虫灯或波长 450nm 的食用菌专用杀虫灯进行诱杀,诱杀灯悬挂于菇房离地 1.8m 处,每隔 $10\text{m}\sim 15\text{m}$ 安装1盏;
- 清除污染菌袋。发现有杂菌污染的菌袋,及时彻底清除并烧毁处理。

5.9.3.3 其他防控

发菌室和菇房使用前后应进行消毒处理,常用方法见附录A。主要有害生物防控方案见附录B。消毒剂和农药的使用应符合NY/T 393的规定。

6 采收及采后管理

6.1 采收

当子实体菌膜破裂、菌盖未完全伸展、边缘内卷、菌褶全部伸长,并由白色转为褐色时,及时采收。香菇质量应符合NY/T 749和GH/T 1013的要求。

6.2 采后管理

每潮菇采收后，养菌7d~15d。待采菇留下的凹点菌丝发白时，给栽培袋补水，补水至上潮菇栽培袋重量的80%~90%。

7 生产废弃物处理

7.1 农药包装废弃物

农药包装废弃物的处理见《农药包装废弃物回收处理管理办法》。

7.2 废弃菌袋

废弃菌袋应由专人清理、集中无害化处理。菌渣可作为基料化、燃料化、肥料化或饲料化利用。

8 包装、储藏与运输

8.1 包装

应符合NY/T 658的规定。

8.2 储藏与运输

应符合NY/T 1056和NY/T 2375的规定。

9 生产档案管理

生产者需建立生产档案，记录生产资料使用、病虫害防控、采收、田间管理操作措施、产品检测及其他相关质量追溯等记录；所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性；生产档案应有专人保管，至少保存3a。

附录 A
(资料性)

香菇生产中场所处理的常用方法

香菇生产中场所处理的常用方法见表A.1。

表A.1 香菇生产中场所处理的常用方法

名称	使用方法	适用对象
乙醇	75%，涂擦。	接种工具，接种台，菌种、菌袋外包装，接种人员的手等。
紫外灯	直接照射，紫外灯与被照射物距离不超过1.5m，每次30min以上。	接种室、冷却室等。
高锰酸钾	0.1%~0.2%，涂擦。	接种工具，接种台，菌种、菌袋外包装等。
漂白粉	1%，现用现配，喷雾。	发菌室、菇房和床架。
生石灰	直接撒石灰粉或兑成5%~10%石灰水喷洒。每3d~5d喷撒1次。	发菌室和菇房地面。
硫磺	15g/m ² ~20g/m ² ，点燃熏蒸	空闲的发菌室和菇房。

附录 B
(资料性)

绿色食品 香菇主要有害生物防控方案

绿色食品香菇主要有害生物防控方案见表B.1。

表B.1 绿色食品 香菇主要有害生物防控方案

防控对象	农药名称	用药方案
青霉	氢氧化钙	5%~10%水溶液涂刷
其他霉菌类	高锰酸钾	0.1%水溶液洗涤消毒，熏蒸，表面消毒
	硫酸铜	0.5%~1%水溶液喷洒、浸泡
蜗牛、蛴螬	氯化钠	20倍液喷雾
	茶籽饼(粕)	100倍液喷洒
注1：表中所用的农药仅适用于菌袋和生产环境，不得在出菇期间向菇体喷洒任何农药。		

参 考 文 献

- [1] 农药包装废弃物回收处理管理办法（中华人民共和国农业农村部 生态环境部令2020年第7号）
-

地方标准信息服务平台