

DB36

江西省地方标准

DB36/T 718—2017

代替 DB36/T 718-2013

无公害 鸡腿菇栽培技术规程

Safety mushroom-technological standards for cultivating Coprinus comatus

2017 – 12 – 29 发布

2018 – 03 – 01 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 栽培场所要求 2

5 栽培季节 3

6 生产工艺 3

7 原料要求 3

8 菌袋制作 4

9 发菌培养 5

10 覆土 6

11 出菇管理 6

12 病虫害防治 7

13 采收与采后处理 7

14 生产管理归档 8

附录 A（资料性附录） 鸡腿菇栽培档案管理记录 9

前 言

本标准根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则修订。

本标准代替DB36/T 718-2013《无公害 鸡腿菇栽培技术规程》，与DB36/T 718-2013相比，除编辑系性修改外，主要变化如下：

- 补充了调整、规范了学名的书写和表述，增加了3.4原基、3.5催蕾；
- 规范并统一采用了国际通称和通用单位CO₂、pH值、MPa、Lux、μm；
- 依据实际情况，调整合并、拆分了第4章部分内容，并增加第4章4.3.2内容；
- 修改7章 表1原材料质量要求；
- 8.8修改为“待袋温降到70℃~80℃时出锅”；
- 增加12.2.2 “应安装食用菌专用灭虫器”、12.2.3 “应安装黑光灯、杀虫色板等措施。”；
- 12.4的内容调整修改为“综合防治”内容中；
- 13.3修改为“13.3床面清理”；
- 增加3.2.2 床面清理后可进入下一潮生产出菇管理”；
- 增加“所有记录应保存两年以上”。

本标准由赣州市质量技术监督局提出并归口。

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、陈强、黄巧珍、童以承、刘正德、黄本素、黄巧平、廖尤竹、赖伟红、刘正梁。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：DB36/T 718-2013。

无公害 鸡腿菇栽培技术规程

1 范围

本标准规定了无公害鸡腿菇栽培的术语和定义、栽培场所要求、栽培季节、生产工艺、原料要求、菌袋制作、发菌培养、覆土、出菇管理、病虫害防治、采收和采后处理、生产管理归档。

本标准适用于季节性常规栽培和控温条件下工厂化栽培鸡腿菇。

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/T 393 绿色食品 农药使用准则

GB 4806.7 食品接触用塑料材料及制品

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 8321.3 农药合理使用准则

GB/T 10463 玉米粉

GB/T 11763 棉籽

GB/T 19281 碳酸钙分析方法

NY/T 119 饲料用小麦麸

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY/T 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

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

无公害鸡腿菇 Pollution free *Coprinus comatus*

产品质量安全符合《农业部办公厅关于印发茄果类蔬菜等58类无公害农产品检测目录》（农办质〔2015〕4号）要求。鸡腿菇：英文名*Coprinus comatus*，学名为*Coprinus comatus*(Mull. ex. Fr.) S. F. Gray，别名为：毛头鬼伞。鸡腿菇隶属于担子菌亚门、层菌纲、鬼伞目、鬼伞科、鬼伞属。

3.2

培养料 training materials

选用棉籽壳、甘蔗渣、杂木屑、稻草等农副产品下脚料作为主料，以麦麸、玉米杆等为辅料按比例组成，为鸡腿菇生长发育提供营养的物质。

3.3

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。

3.4

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。

4 栽培场所要求

4.1 栽培场所选择

应符合NY/T 5010无公害农产品种植业产地环境条件。栽培场所应生态环境良好、水质优良，远离有毒有害气体，距离工矿业三废、禽畜舍、垃圾场、医院、学校、公共场所、居民住宅区、污水和其它污染源2000m 以上。选择地势高、干燥、背风向阳、平坦开阔的场所。要求周边环境卫生、给排水方便、通风良好、交通便利。

4.2 栽培场所布局

应根据鸡腿菇生产流程、栽培工艺，结合当地的地形、自然环境和交通条件等因素进行科学安排。栽培场的区域划分以方便操作，提高栽培成功率为原则。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

宜坐北朝南，具有遮阳、挡风等设施。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。每间菇房的占地面积为70m²~80m²，可采用室内外大棚栽培。

4.3.2 塑料大棚

菇房(棚)塑料大棚以透明塑料薄膜为覆盖材料，跨度为 700cm~800cm，脊高为 250cm~280cm，长度根据场地实际情况而定。

4.3.3 栽培层架设计

采用竹木、不锈钢、角铁架等制成的，搭建层架，架设5层~6层，下层距地面20cm~30cm，层高间距45cm~50cm，靠墙单边的菌床宽为70cm，中间菌床宽度为130cm~140cm、最高层距顶棚100cm~120cm、过道宽70cm~80cm。

4.4 工厂化栽培

4.4.1 菇房选择和建设

宜坐北朝南，每间菇房占地面积为70m²~100m²。

4.4.2 菇房设施

- 4.4.2.1 菇房墙体采用具有防火保温功能的彩钢板建成，内墙厚度 8cm~10cm，四周墙体厚度 10cm~15cm，房顶厚度 13cm~15cm，增强保温和隔热性能。
- 4.4.2.2 占地面积 70m²~90m² 的菇房，应安装一台 7.5HP (17430W) ~10HP (23240W) 制冷机和配套的风机；占地面积 90m²~100m² 的菇房，应安装一台 10HP (23240W) ~13HP (30122W) 制冷机和配套的风机。
- 4.4.2.3 每间菇房应安装 5 台排气扇（规格为 40cm×40cm 有带百叶的排气扇，墙上方安装 2 台、墙壁下方安装 3 台）；安装 40 W 节能灯 15 盏~18 盏，或安装相应亮度的白色 LED 灯带；每架底层下面，应安装与栽培架长度等长的硬塑料水管，直径为 15mm~20mm，并将水管错位打孔，孔直径 0.3cm~0.5cm，孔与孔之间距离 15cm~20cm。

5 栽培季节

5.1 季节性栽培

春秋季栽培，一般选择1月至2月制袋，3月至5月出菇；秋季栽培，一般选择8月至9月制袋，10月至12月出菇。各地可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。

5.2 工厂化栽培

周年均可栽培。

6 生产工艺

预湿→建堆发酵→翻堆→拌料→装袋→扎口(套环)→灭菌→冷却→接种→发菌培养→覆土→出菇管理→采收。

7 原料要求

原料应符合NY/T 5099要求。主料为棉籽壳、甘蔗渣、稻草等；辅料为麦麸、玉米秆、石灰、轻质碳酸钙、过磷酸钙和水等。原料质量应符合表1的要求。

表1 原料质量要求

原料名称	质 量 要 求
甘蔗渣	应新鲜、无霉变、无混入有毒有害物质等，并应符合国家相关标准的要求。
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。应符合GB/T 11763 的要求。
杂木屑	应取自水青冈、抱栎、杨、柳等阔叶树种，针叶树种的木屑应自然堆积2至3个月。应符合NY/T 5099 的要求。
食用菌废菌糠	应晒干、无霉变、无腐烂、无混杂物，并应符合国家相关标准的要求。
麦麸	应符合NY/T 119 的要求。

表 1 原料质量要求（续）

过磷酸钙	应符合GB 20413的要求。
石灰粉	应干燥、纯度高、无混杂物，并应符合国家相关标准的要求。
稻草	应晒干、无霉变、无腐烂、无混杂物。
玉米秆	应符合GB/T 10463的要求。
轻质碳酸钙	应符合GB/T 19281的要求。
生产用水	水质理化指标应符合GB 5749 的要求。

8 菌袋制作

8.1 培养基配方

- 8.1.1 棉籽壳 50%，食用菌废菌糠 30%，麦麸 16%，过磷酸钙 1%，轻质碳酸钙 1%，石灰粉 2%。含水量 63%~65%，pH 值 8.5~9.5。
- 8.1.2 棉籽壳 60%，甘蔗渣 22%，麦麸 13%，过磷酸钙 1%，轻质碳酸钙 2%，石灰粉 3%，含水量 63%~65%，pH 值 8.5~9.5。
- 8.1.3 棉籽壳 60%，稻草 25%，麦麸 10%，过磷酸钙 1%，轻质碳酸钙 2%，石灰粉 2%，含水量 63%~65%，pH 值 8.5~9.5。
- 8.1.4 棉籽壳 40%，玉米秆 20%，杂木屑 20%，麦麸 15%，过磷酸钙 1%，轻质碳酸钙 2%，石灰粉 2%，含水量 63%~65%，pH 值 8.5~9.5。
- 8.1.5 棉籽壳 45%，稻草 20%，杂木屑 15%，麦麸 15%，过磷酸钙 1%，轻质碳酸钙 2%，石灰粉 2%，含水量 63%~65%，pH 值 8.5~9.5。

8.2 预湿

将食用菌废菌糠、棉籽壳、杂木屑、甘蔗渣、稻草等主料预湿。

8.3 建堆发酵

将原材料堆成梯形料堆，堆成高120cm，宽150cm~170cm，长度不限，每隔100cm放一个通气孔，含水量65%~68%，发酵时间为10d~13d。

8.4 翻堆

培养料升温至65℃~70℃，保持15h，即可翻堆，并将过磷酸钙、石灰均匀撒入，应需翻堆4次，每次翻堆时间间隔分别为4d、3d、3d、3d。

8.5 拌料

将发酵培养料加入麦麸、石灰、碳酸钙，要搅拌均匀，含水量63%~65%，pH值8.5~9.5。

8.6 装袋

- 8.6.1 聚丙烯或聚乙烯的菌袋应符合 GB 4806.7 的要求。

8.6.2 长菌袋的培养基料分装到塑料袋，上紧下松，松紧度适中。用聚乙烯塑料袋规格为15.0cm×55.0cm×(0.04cm~0.05cm)。

8.6.3 短菌袋的培养基料分装到塑料袋。用聚丙烯塑料袋规格为(18.0cm~20.0cm)×(36.0cm~42.0cm)×0.005cm，菌袋高度为22cm~24cm。

8.7 扎口(套环)

将菌袋装完后，长菌袋及时扎口，短菌袋套上套环盖子。

8.8 灭菌

8.8.1 常压灭菌

将料袋放入常压锅内进行灭菌，从点火到100℃应控制在3h~4h，锅内温度升至100℃时，保温8h~10h，再焖10h~12h，待袋温降到70℃~80℃时出锅。

8.8.2 高压灭菌

当高压灭菌锅的压力表升至0.05MPa放气，气压再升至0.15MPa~0.17MPa时，保持3.0h~3.5h，灭菌结束，待袋温降到70℃~80℃时出锅。

8.9 冷却

将灭菌后的菌袋迅速转移到消毒后的专用冷却室，菌袋温度冷却至27℃以下移入接种室(无菌室)接种。

8.10 接种

8.10.1 菌种选择

应符合《食用菌菌种管理办法》和NY/T 528的要求。

8.10.2 消毒

接种箱采用气雾消毒剂消毒30min~40min;无菌室可采用紫外线或臭氧机消毒10h~12h,关闭后方可接种。

8.10.3 接种

菌种应掌握在菌丝满袋3d~7d,菌龄40d~45d,及时接种。每瓶(袋)栽培种接35袋~40袋栽培菌袋。

9 发菌培养

9.1 温度

发菌温度保持在22℃~26℃。

9.2 湿度

发菌室内空气湿度保持在60%~70%。

9.3 通风

每天通风 3 次~5 次, 每次 30min~50min, 保持空气新鲜。

9.4 光照

除操作需光照外, 菌袋培养过程保持黑暗。

10 覆土

10.1 用土的选择与处理

覆土应选用通气性良好的肥沃土壤(如菜园土、池塘土等), 土中可掺入20%的过筛煤渣效果更好, 并加入3%石灰粉, 拌均匀后堆成堆, 覆盖薄膜闷堆2d~3d, 土的pH 值调为8.5~9.5备用。

10.2 割袋与覆土

10.2.1 割袋

10.2.1.1 长菌袋割袋

将菌丝走满的菌袋将薄膜去掉, 横排放在床架上, 菌袋间留2cm~3cm的间隙。

10.2.1.2 短菌袋割袋

菌丝走满的菌袋, 再经 7d~10d, 把菌袋割成两断, 将横断表面朝上, 割断菌袋竖排放在床架上, 菌袋间留 2cm~3cm 的间隙。

10.2.2 覆土

用处理过的覆土材料将菌袋间隙填平, 并在袋面上覆土3.0cm~3.5cm。覆土后5d~7d, 待菌丝爬上土层表面有90%露出土时, 及时进行喷水, 每平方米用水量100ml~200ml。

11 出菇管理

11.1 催蕾期

11.1.1 温度

出菇房温度应控制在15℃~20℃为宜。

11.1.2 湿度

覆土后5d~7d, 菇房空气相对湿度控制在85%~90%。

11.1.3 通风

菇房应每天通风 3 次~5 次, 每次 30min~40min, 喷雾加湿后一定要加强通风。

11.1.4 光照

菇房光照给予弱的散射光, 光照控制在 100Lux~400Lux。

11.2 幼蕾期

幼蕾期是对环境条件要求最严格时期,温度控制在15℃~21℃,空气相对湿度85%~90%,光线强度300Lux~600Lux,每天通风3次~5次,每次通风30min~40min,保持空气新鲜。

11.3 育菇期

小菇时应保持菇房温度15℃~19℃,相对湿度80%~85%,不需直射光照,此时光照控制在200Lux~400Lux,每天通风2次~3次,每次通风15min~25min,。

12 病虫害防治

12.1 农业防治

选用抗病力强的优良菌种,菌丝健壮、生长力强的菌种,创造有利鸡腿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,使用达到饮用水卫生标准的水源。

12.2 物理防治

12.2.1 利用日光暴晒、高温焖棚、黑光灯诱杀等措施。菇房的门窗和通风孔应安装粒径250 μm的窗纱,防止害虫飞入,做到随手闭门,覆土材料、工具、物品经消毒后带进菇房(棚)。

12.2.2 应安装食用菌专用灭虫器。

12.2.3 应安装黑光灯、杀虫色板等措施。

12.3 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。

12.4 综合防治

选择抗病力强的优良品种,菌龄适中、纯度高的优质菌种;配制合理的栽培料碳氮比;培养料彻底灭菌;搞好菇房及周围环境卫生,控制好温度、湿度,适当通风。如发菌期培养料发生感染,经灭菌后菌袋重新加入新料再次利用。

12.5 主要病虫害

12.5.1 危害鸡腿菇的杂菌主要有绿霉,曲霉,鸡爪菌等。

12.5.2 主要虫害是螨虫、菇蚊、菇蝇、线虫等。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、也可用灯诱杀等物理方法。使用化学农药杀虫剂时应符合GB/T 8321.3和GB/T393的要求。

13 采收与采后处理

13.1 采收

鸡腿菇子实体菌盖光滑、洁白、呈圆柱形。控制在菇体未脱落,菌盖未开伞、手捏柄不软,及时采收。

13.2 削菇

在12℃~16℃条件下,操作人员戴一次性手套,用竹片刮掉采下来的鸡腿菇根部的杂质、不清洁的表皮,并整理菇体形状。

13.3 床面清理

13.2.1 采收后应及时清理菇床上的菇头、腐烂菌丝、残留物等，整平床面,适当补充适量石灰水，湿润土层为宜。

13.2.2 床面清理后可进入下一潮生产出菇管理。

14 生产管理归档

各环节生产管理措施应详细记录，所有记录应保存两年以上。菌袋生产记录见附录A.1，菌袋培养记录见附录A.2，出菇管理记录见附录A.3。

附 录 A
(资料性附录)
鸡腿菇栽培归档管理记录

A.1 菌袋生产记录

见表A.1

表A.1

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)		

A.2 菌袋培养记录

见表A.2

表A.2

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)	

A.3 出菇管理记录

见表A.3

表A.3

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