

DB52

贵州省地方标准

DB52/T 1438—2019

红托竹荪菌棒林下栽培技术规程

Technical regulation for the cultivation of artificial bed-log of
Dictyophora rubrovolvata under the forest floor

地方标准信息服务平台

2019 - 11 - 11 发布

2020 - 01 - 01 实施

贵州省市场监督管理局

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 产地环境 2

5 栽培季节 2

6 栽培管理 2

7 采收加工 4

8 病虫害防治 5

9 建立档案 6

地方标准信息服务平台

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。

本标准由贵州省农作物品种资源研究所提出。

本标准由贵州省食用菌专业技术委员归口。

本标准起草单位：贵州省农作物品种资源研究所、贵州美味鲜竹荪产业有限公司、贵州金蟾大山生物科技有限责任公司、德江县绿通天麻发展有限公司、织金县扶贫办公室、织金县农业农村局、贵州省食用菌育种重点实验室、贵州利康农科技有限公司、黔西南州利康农科技发展有限公司。

本标准主要起草人：桂阳、朱国胜、龚光禄、阳旭、杨通静、陈光贤、刘宏宇、庄继文、黄万兵、李启华、卢颖颖、刘鹏、张军、张丽娜、王沁、陈娅娅，胡腾文、方晔。

地方标准信息服务平台

红托竹荪菌棒林下栽培技术规程

1 范围

本标准规定了红托竹荪菌棒林下栽培产地环境、栽培季节、栽培管理、采收加工、病虫害防治、建立档案。

本标准适用于贵州省范围内的红托竹荪的林下菌棒栽培技术及其管理。

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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB/T 12728 食用菌术语

NY/T 836 竹荪

NY/T 1098 食用菌品种描述技术规范

NY/T 2375 食用菌生产技术规范

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求
农业部令2015年第1号修订 《食用菌菌种管理办法》

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

红托竹荪 *Dictyophora rubrovolvata*

又称竹参、竹花、织金竹荪、竹荪等，隶属真菌门Eumycota、担子菌亚门Basidiomycotina、腹菌纲Gasteromycetes、鬼笔目Phallales、鬼笔科Phallaceae、竹荪属*Dictyophora*。

3.2

菌棒 *artificial bed-log*

将红托竹荪出菇原材料通过配制、装袋、灭菌、接种、培养后长满菌丝的棒状菌体，可用于覆土直接出菇。

3.3

竹蛋 fruit body like eggs

原基进一步分化，破壳出现子实体前的球状组织。

3.4

竹花 fruit body

竹蛋破壳后形成的竹荪子实体，包括菌盖、菌柄、菌裙。

4 产地环境

符合NY/T 5010的规定。郁闭度0.5~0.8的缓坡（小于25度）较空旷、排灌条件有保证的针叶林、阔叶林或针阔混交林。郁闭度超过0.8的林地应进行修剪枝丫，郁闭度低于0.5的林地应采用遮阳网遮阴。土壤pH值在5.5~7之间，土质疏松，保水透气性好，符合NY 5099的规定。

5 栽培季节

各地结合当地气候条件合理安排生产，当冬、春温度回升后开始开厢下棒。低热河谷地区（400 m ~800 m）播种时间宜在1月~3月，中高海拔地区（900 m~1600 m）播种时间宜在2月~5月。

6 栽培管理

6.1 生产流程

菌种选择→菌棒质量→林地选择与整理→开厢→脱袋覆土→出菇管理。

6.2 菌种选择

依据《食用菌菌种管理办法》和NY/T 1098的要求选择菌种。

6.3 菌棒质量

菌棒菌龄90 d~120 d，菌丝白色，菌棒硬度手捏不软、有弹性、无黄水、无污染。

6.4 林地选择与整理

按照4的要求选择林地，土壤厚度不低于10 cm。在不破坏林地环境的情况下，清理掉杂草或不成材灌木枝丫。腐殖层和落叶刮到一边，收集备用。

6.5 开厢

根据林地的形状及大小，厢面宽为40 cm~60 cm，深度8 cm~12 cm，长度随地形而定，厢间距30 cm~40 cm。摆棒前2 d~3 d，在厢面上撒生石灰，生土用200 g/m²，栽过其他作物的土壤用400 g/m²~500 g/m²。

6.6 脱袋覆土

6.6.1 脱袋铺厢

脱袋后，保持菌棒完整，在厢面上平卧，顺着坡向，首尾相接排列成两排，厢面间距（沟）8 cm~10 cm。

6.6.2 覆土

把开厢和开沟收集的土壤拍散成颗粒度小于3 cm，覆盖在菌棒上和空隙处并填实。菌棒上面的覆土厚度3 cm~5 cm，厢面侧边厚度5 cm~6 cm，形成龟背形不易积水。

6.6.3 覆盖物和薄膜或搭建小拱棚

菌棒覆土后在厢面上覆盖一层落叶，根据气候特征和雨水情况确定覆盖物的厚度，宜为5 cm~7 cm。当地平均气温低于15℃或雨水较多，可覆盖薄膜或搭建小拱棚保温或避雨。待温度回升后，揭掉薄膜。

6.7 出菇管理

6.7.1 催蕾

6.7.1.1 温度

根据气温的高低，通过覆盖或揭开薄膜控制土壤温度为18℃~23℃，离地10 cm的空气温度为21℃~26℃，加大昼夜温差。

6.7.1.2 湿度

保持土壤湿润，含水量为40%~50%（手摸湿润，但看不到水），菌棒湿度保持60%~65%，空气湿度80%~85%。

6.7.1.3 通风

清除厢面四周的杂草增强通风，栽培后10 d~20 d抖松覆盖的落叶等覆盖物。覆盖薄膜后小环境密封性好，2 d~3 d揭开薄膜边缘通风一次，每次15 min~30 min。覆盖薄膜后密封性较好，不必揭开薄膜边缘通风。当30%~40%的厢面出现菌丝爬土，揭掉薄膜。

6.7.2 原基刺激管理

菌丝爬土并形成菌索时，揭开覆盖物，洒一层细土，以不看到菌丝（索）为宜。10 d~20 d即可看到原基形成。

6.7.3 竹蛋管理

6.7.3.1 温度湿度控制

温度：土壤以下3 cm~5 cm处的温度控制在20℃~25℃，厢面上约10 cm的空气温度为22℃~28℃，防止高温。

湿度：当厢面泥土开始发白，应浇水浸湿菌棒周围的土壤，使厢面土壤湿度为50%~60%，表面湿度（落叶）为60%~65%左右，防止干旱和涝灾。水质符合GB 5084的要求。

6.7.3.2 光照

散射光，采取覆盖落叶或遮阳网调节。

6.7.3.3 通风

原基生长发育期，适当对板结覆盖物进行疏松，但不要碰到原基或竹蛋。

6.7.4 竹花管理

6.7.4.1 原地出菇管理

竹蛋成熟后，不让太阳直射、强通风。破壳出竹花厢面以上约10 cm的空气温度22℃~28℃，空气湿度85%~95%。

6.7.4.2 集中出菇管理

竹蛋成熟后，将竹蛋从根部用小刀切下，排放在室内，浇水保湿到85%~95%，温度为20℃~25℃，1 d~3 d可破壳出菇。

6.7.5 换潮管理

红托竹荪第一批采收结束后，整理厢面，揭开覆盖物，清理掉厢面残留物，用细土填充采摘后留下的坑洼。覆盖上覆盖物，15 d~25 d，土壤表面出现小竹蛋，可在土壤表面适度喷施复合肥适当补充营养。然后按照6.7的管理方法进行管理。

7 采收加工

7.1 竹蛋采收

商品竹蛋采收期为尖顶期。采摘时一手托住竹蛋，另一手用小刀将竹蛋从基部割开，保持竹蛋形态完整。不应破坏土壤里的菌丝和周围的竹蛋，保持厢面整洁。

7.2 竹花采收

竹花采收期为破壳后，菌裙露出菌盖后不超过菌柄三分之一时采收，每天采摘3~4次。采摘时一般分三步采收法：

- a) 脱盖，用手轻轻旋转菌盖至与菌柄脱落，与菌柄隔开放置；
- b) 割托，用小刀或竹片割断菌托底部的菌索。也可用手指抓住菌托的下部，轻轻扭转，使底部的菌索断裂，松动后向上轻提；
- c) 取花，剥离菌托，把竹花整齐放置于框中。及时将菌托及断菇类杂质收集并清除栽培林地。整个采摘过程轻拿轻放，保护竹花的干净和完整。

7.3 竹花烘干

7.3.1 菌盖清洗

用65℃~70℃的热水刚漫过菌盖，浸泡40 min~90 min，用清水冲洗干净孢子，沥干水份。清洗用水应符合GB 5749中生活用水的规定。

7.3.2 摊晾

采收后竹荪，按大小进行分级，基部对齐，再套上菌盖，平卧或立式摊晾在烤盘，或用竹签或不锈钢签悬挂晾放，准备烘干。

7.3.3 烘干

采收后2 h~3 h内烘烤。烘干程序，55℃~65℃烘1 h~1.5 h，然后45℃烘6 h~10 h，烘至红托竹荪干品的含水率≤13%。

7.3.4 产品质量

产品质量应符合NY/T 836 的规定求。

7.3.5 包装及贮藏

7.3.5.1 包装：贵州湿度大，烘干后对红托竹荪产品及时分级整理，分别装入塑料袋密封。包装袋应符合GB 4806.7 的规定。

7.3.5.2 贮藏：置于阴凉低温干燥的冷库贮存，仓库湿度低于30%。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

遵循“预防为主，综合治理”的原则，以物理防治、生物防治为主，严格控制化学防治。按照NY/T 2375 和GB/T 8321（所有部分）的要求执行。

8.2 主要病虫害

发菌期间病虫害：病害主要有霉菌（包括绿霉、木霉等）、毛霉、粘菌、盘菌、鬼伞等；虫害主要有蚂蚁、蚯蚓、红蜘蛛、蛞蝓等。

8.3 防治方法

8.3.1 农业防治

根据当地气候条件以及品种特征合理安排生产季节，控制原材料质量，配制、制作菌棒、栽培等过程规范生产和管理，确保原料仓库、堆制场地、栽培场所的环境卫生。

8.3.2 物理防治

主要采用有色粘虫板、香甜食物、田间诱捕器、诱虫灯等方法诱杀虫害。利用空气过滤、紫外线、臭氧等装置进行消毒处理。

8.3.3 化学防治

应选用在食用菌生产上登记使用的农药，严格按照GB/T 8321(所有部分)的规定执行，竹荪形成后禁用农药防治。使用石灰水或盐水防治蛞蝓、蜗牛。

9 建立档案

建立从产地情况、菌棒、播种、覆土、出菇管理、采收加工、病虫害管理等整个过程可追溯档案。

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台