

ICS 67.080
B 39

DB5115

四川省（宜宾市）地方标准

DB5115/T 52—2020

地理标志产品 长宁长裙竹荪种植和生产加工技术规范

2020 - 11 - 25 发布

2020 - 11 - 30 实施

宜宾市市场监督管理局 发布

目 次

前言..... III

引言..... IV

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 原产地域范围..... 2

5 种植环境..... 2

 5.1 地理..... 2

 5.2 气候..... 2

 5.3 土壤..... 2

6 种植技术..... 3

 6.1 种植流程..... 3

 6.2 培养基制作..... 3

 6.3 培养基清洗..... 3

 6.4 开厢沟..... 3

 6.5 铺料..... 3

 6.6 播种..... 3

 6.7 覆土遮荫..... 4

 6.8 菌丝培养..... 4

 6.9 出菇管理..... 4

 6.10 病虫害防治..... 4

7 加工工艺..... 5

 7.1 采收..... 5

 7.2 烘干..... 5

8 产品分级..... 5

9 质量要求..... 5

 9.1 感官要求..... 5

 9.2 理化指标..... 6

 9.3 安全指标..... 6

 9.4 净重..... 6

10 检验方法..... 7

 10.1 感官要求..... 7

 10.2 理化指标..... 7

10.3 安全指标.....	8
10.4 净重.....	8
11 检验规则.....	8
11.1 组批规则.....	8
11.2 检验分类.....	8
11.3 判定规则.....	8
12 标志、标签.....	8
13 包装、运输、贮存.....	9
13.1 包装.....	9
13.2 运输.....	9
13.3 贮存.....	9
附 录 A （规范性附录） 长宁长裙竹荪国家地理标志保护产品保护区域图.....	10

前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宜宾市地理标志产品保护工作领导小组办公室提出。

本文件由宜宾市农业农村局、宜宾市市场监督管理局归口。

本文件由宜宾市市场监督管理局发布。

本文件起草单位：长宁县市场监督管理局、长宁县农业农村局、长宁县产品质量检验检测中心。

本文件主要起草人：杨敬、黄文培、卢岚、谯述勤、邱润华、李淳。

引 言

中国竹荪在四川，四川竹荪在长宁。长宁生竹荪、食竹荪的历史悠久。清代时，长宁长裙竹荪已列为贡品，用作宫廷御膳。长宁长裙竹荪与其他地方竹荪不同的显著特点可以落在“长裙”二字上，在所有竹荪里面，长宁长裙竹荪个体最大，外观最漂亮。幼时卵状球形，后伸长，菌盖钟形，柄白色，中空，壁海绵状，孢子椭圆形。干制后，色泽米黄，质地粗壮，肉质多，长短均匀，气味清香，干燥无霉，表面无杂物，无断碎。富含蛋白质、维生素B₂（核黄素）、氨基酸、竹荪多糖等营养物质，拥有“朵裙大、肉质厚、鲜味浓郁、营养丰富”的特性。

长宁长裙竹荪作为竹荪中的精品，2011年获原农业部农产品地理标志登记保护认证，2014年获“中国长裙竹荪之乡”称号，2016年11月4日原国家质检总局（2016年第112号）公告批准长宁长裙竹荪为地理标志保护产品。为了指导相关方规范化种植和生产加工长宁长裙竹荪，确保使用长宁长裙竹荪地理标志保护产品专用标志的产品质量，进一步擦亮长宁长裙竹荪的优质名片，特制定本标准。

地理标志产品

长宁长裙竹荪种植加工技术规范

1 范围

本文件规定了长宁长裙竹荪原产地域范围、种植环境、种植技术、加工工艺、产品分级、质量要求、检验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本文件适用于四川省宜宾市长宁县行政区域范围内长裙竹荪的种植和生产加工。

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/T 191 包装储运图示标志
GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定
GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
GB/T 5009.10 植物类食品中粗纤维的测定
GB 5009.85 食品安全国家标准 食品中维生素B₂的测定
GB/T 5009.124 食品安全国家标准 食品中氨基酸的测定
GB 5084 农田灌溉水质标准
GB 5749 生活饮用水卫生标准
GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB/T 15672 食用菌中总糖含量的测定
HG/T 4205 工业氧化钙
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
《定量包装商品计量监督管理办法》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

长宁长裙竹荪 *Chang Ning dictyophora indusiata*

以竹屑为培养基，并在宜宾市长宁县自然生态区域内按照生料栽培方法栽培的长裙竹荪。色泽米黄，

菌体长10 cm~28 cm, 菌柄直径2 cm~4 cm, 菌柄中空, 壁海绵状, 基部粗2 cm~4 cm, 向上渐细。菌裙从菌盖下垂达菌柄基部, 约为菌柄的2/3~4/5, 网眼多角形, 宽5 mm~10 mm。富含蛋白质、维生素B₂ (核黄素)、氨基酸、竹荪多糖等营养物质, 拥有“朵裙大、肉质厚、鲜味浓郁、营养丰富”的特性。

3.2

干长裙竹荪 dried dictyophora indusiata

新鲜长裙竹荪经整理后, 采用烘干脱水工艺加工而成的长裙竹荪制品 (菌柄及菌裙)。

3.3

竹屑 bamboo sawdust

竹料加工过程中产生的富含纤维素、半纤维素和木质素的竹粉。

3.4

碎菇体 fruitbody's fragments

长度在10 mm以下, 形状不规则的竹荪碎片。

3.5

残缺菇 incomplete fruitbody

因受机械损伤而残缺不全的竹荪子实体。

3.6

一般杂质 common foreign matters

竹荪成品以外的植物性物质 (如稻草、秸秆、木屑、棉籽壳等) 及无食用价值的菌盖、菌托。

3.7

有害杂质 detrimental foreign matters

有毒、有害及其他有碍食用安全卫生的物质 (如毒菇、虫体、动物毛发和排泄物、金属、玻璃、砂石等)。

4 原产地域范围

长宁长裙竹荪的原产地域范围限于四川省宜宾市长宁县行政区域内。见附录A。

5 种植环境

5.1 地理

长宁长裙竹荪原产地长宁县位于四川盆地南缘, 宜宾市中部腹心地带, 地理坐标为东经104° 44' ~ 105° 03', 北纬28° 25' ~ 28° 48' 之间, 东接江安县, 南连兴文县和珙县, 西靠高县, 北与翠屏区、南溪区接壤。长宁县为“中国竹子之乡”, 境内竹类生态系统典型多样, 空气中负氧离子含量每立方厘米最高可达3.4万个以上, 有“天然氧吧”之美誉。

5.2 气候

属中亚热带湿润季风气候, 主要气候特点是: 气候温和, 四季分明, 雨热同季, 无霜期长, 区域内气候垂直变化比较明显, 年均气温18.3 °C, 适宜多种作物生长; 年均降雨量1108 mm, 年均相对湿度达83%, 年日照时数1148小时, 无霜期达358天。适宜的温度与空气相对湿度有利于长裙竹荪生长。

5.3 土壤

要求土壤肥沃, 腐殖质含量高, 透气、保水性好, 以成熟度高的砂壤土最佳。长裙竹荪栽培田地不

宜连作，宜间隔3年以上。

6 种植技术

6.1 种植流程

长裙竹荪种植流程见图1。

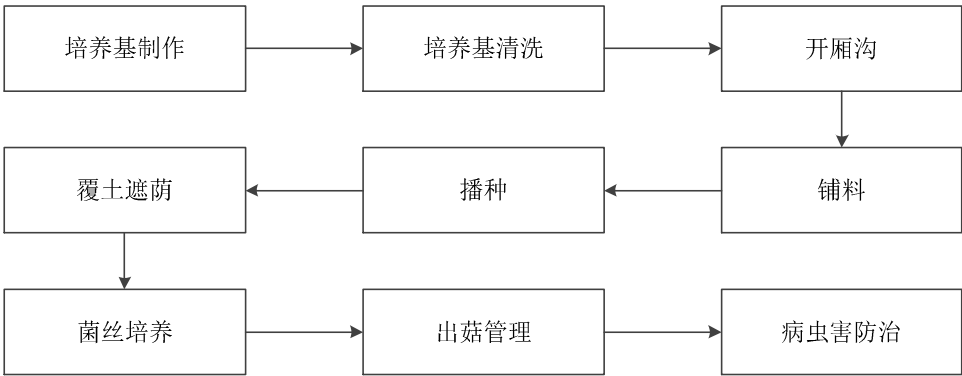


图 1 长裙竹荪种植流程

6.2 培养基制作

- 6.2.1 培养基采用竹屑，并加入竹屑总重量 2%的生石灰。
- 6.2.2 生石灰应符合 HG/T 4205 的要求。
- 6.2.3 水应符合 GB 5084 的要求。
- 6.2.4 按培养基制作比例准备各项原料，用料量控制在 4000 kg/667 m²（亩）～5000 kg/667 m²（亩）。

6.3 培养基清洗

培养基用生石灰兑水浇透，预湿1天～3天，预湿后在种植前应随洗随种，培养基含水量应控制在 60%～65%。

6.4 开厢沟

应提前翻晒、消毒场地、平地整畦。畦田四周要有排水沟。开厢沟规格为：间隔 50 cm～100 cm 开沟，沟宽 25 cm～45 cm，沟深 5 cm～10 cm。

6.5 铺料

将培养基铺在种植沟内，厚度为：10 cm～15 cm。培养基用量为：15 kg/m²～20 kg/m²，形成菌床。

6.6 播种

按以下方法进行播种：

- a) 合理安排播种期：播种期宜安排在 9 月上旬至 10 月上旬。也可根据当年气候和种植区位的不同进行合理调整。
- b) 应使用具有菌种生产经营资质单位供应的菌种，不应使用来源和种性不明的菌种。
- c) 菌种要求色泽洁白，菌丝粗壮，长势整齐，无中断，无杂菌污染斑块。气生菌丝浓密，呈束状；培养基与容器紧连，无收缩脱节。

- d) 宜采用“一”字型条播法，将菌种掰成 3 cm×3 cm 块状大小，每块菌种间隔 4 cm~6 cm 均匀播种在菌床上，每平方米菌种用量为 1.0 kg~1.2 kg；播种后表面再覆盖培养基 4 cm~5 cm。

6.7 覆土遮荫

按以下条件进行栽培管理：

- a) 在培养基表面覆盖疏松的种植地表土，土壤含水量 24%~26%，土层厚 3 cm~5 cm；
- b) 覆土层上再铺盖 1 cm~2 cm 的稻草或竹叶后覆盖地膜。

6.8 菌丝培养

按以下条件进行菌丝培养：

- a) 温度：菌丝定植生长温度宜控制在 18℃~25℃ 范围内；
- b) 湿度：培养基含水量应控制在60%~65%，空气相对湿度为60%~70%；
- c) 光照：菌丝培养不需要光线，栽培时需覆草或覆盖黑色地膜保持适当的荫蔽度；
- d) 通风换气：根据种植环境采用适当方法进行通风、换气；
- e) 检查：播种7天~10天后检查菌丝发育状况，发现问题应及时采取补救措施。

6.9 出菇管理

按以下条件进行出菇管理：

- a) 温度：出菇阶段温度应随菌蕾发育而逐步升高，温度范围宜通过搭建遮阳网、浇水等方式控制在 20 ℃~32 ℃之间；
- b) 湿度：子实体生长阶段，应适时对畦床喷水，土壤含水量24%~26%。培养基含水量控制在60%~65%。空气相对湿度要求随菌蕾发育而逐步升高，范围控制在75%~95%。
- c) 光照：子实体形成期需保持适当的荫蔽度，揭去地膜，在原基发生期前后需立柱搭架，架高1.8 m~2.2 m，架上加盖遮阳网，光照强度保持在15 lx~200 lx为宜。

6.10 病虫害防治

6.10.1 防治原则

病虫害防治应遵循以下原则：

- a) 遵循“预防为主，综合防治”的原则；
- b) 以物理防治、生物防治为主，严格控制化学防治；
- c) 在原基形成后至采收前，禁止使用任何化学农药。

6.10.2 病害防治

按以下方法防治病害：

- a) 菌丝生长期：前期发现杂菌，应及时清除，并撒上生石灰消毒抑菌，面积较大时应及时补料补种。中后期应采取适宜方法，防治病菌蔓延；
- b) 主要病害防治方法，见表 1 规定：

表 1 主要病害防治方法

主要病害	防治方法
烟霉病	清理排水沟防积水，减少覆盖物的厚度，加强菇棚通风，降低空气湿度，以抑制烟霉菌生长；截断两头畦床防止蔓延；同时使用 300 倍波尔多液等喷危害部位，每天一次，连喷三天。

其它杂菌	发生部位及时挖除，并撒上生石灰消毒，盖薄膜，畦床两头截断防蔓延。
------	----------------------------------

c) 主要虫害防治方法，见表 2 规定：

表 2 主要虫害防治方法

主要虫害	防治方法
白蚁	山野场地要防治白蚁，宜用白蚁灵或灭蚁粉放入蚁巢和蚁路上。
蛴螬	傍晚用生石灰粉撒在蛴螬活动处，或撒在菇田周围地上形成隔离带，每隔3天~4天撒一次；或用5%的食盐水喷洒；或用人工诱杀。

7 加工工艺

7.1 采收

按以下方法采收：

- a) 应在菌裙初开时采收；
- b) 采收时，应尽量避免成熟孢液粘污在菌裙、菌柄上；
- c) 采收后，应及时剥离菌盖和菌托；
- d) 被孢液或泥土污染处，要用水洗净。水洗时，先用柔软的小刷刷去污染处，注意保护好菌裙和菌柄的完整。用水应符合GB 5749的规定要求。

7.2 烘干

按以下方法烘干：

- a) 生产环境应符合 GB 14881 的要求；
- b) 采用无硫烘烤设备；
- c) 竹荪放入烘箱后，烘箱温度应在15分钟内升到50 ℃~60 ℃，烘干时间为5 h~7 h；
- d) 在烘干时应每两小时翻一次筛；
- e) 烘干后，取出竹荪立即进行包装。

8 产品分级

长裙竹荪按色泽、形状、大小等不同分为特级、一级、二级。

9 质量要求

9.1 感官要求

应符合表3规定。

表 3 感官要求

项 目	要 求		
	特 级	一 级	二 级
色泽	米黄色或微黄色	米黄色	黄色
形状	菌柄圆柱形或近圆柱形、有不规则网络，菌裙呈多角形网状，菌裙呈扇形自然张开，菌裙长度达菌柄长度的 85%以上。		
气味	有长裙竹荪特有的香味，无异味		
菌柄直径，mm	≥20	≥15	≥10
菌柄长度，mm	≥200	≥150	≥100
残缺菇，%	≤1.0	≤2.0	≤3.0
碎菇体，%	≤0.5	≤1.0	≤2.0
虫蛀菇、霉变菇	无		
一般杂质，%	≤1.0	≤1.5	≤2.0
有害杂质	无		

9.2 理化指标

应符合表4规定。

表 4 理化指标

项 目	指 标
水分，g/100g	≤13.0
蛋白质（以干重计），g/100g	≥14
粗纤维（以干重计），%	≤10.0
灰分，%	≤8.0
维生素 B ₂ （核黄素），μg/kg	≥60.0
总糖，%	≥0.7
氨基酸，g/100g	≥13.0

9.3 安全指标

9.3.1 污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

9.3.2 农药残留限量应符合 GB 2763 的规定。

9.3.3 食品添加剂限量应符合 GB 2760 的规定。

9.4 净重

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

10 检验方法

10.1 感官要求

10.1.1 色泽、形状、气味

肉眼观察形状、色泽；鼻嗅判断气味。

10.1.2 菌柄直径、菌柄长度

随机取不少于 10 个竹荪菌柄，用精度为 0.1 mm 的量具，量取每个菌柄的最大直径和最大长度，计算出菌柄的平均直径和长度。

10.1.3 残缺菇、碎菇体、虫蛀菇、霉变菇、一般杂质、有害杂质

随机抽取样品 500.0g (精确至±0.1g), 分别拣出残缺菇、碎菇体、虫蛀菇、霉变菇、一般杂质、有害杂质，用感量为 0.1g 的天平称其质量，分别计算其占样品的百分率，以 X 计，按式(1)计算，计算结果精确到小数点后一位。

$$X(\%) = \frac{m_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- m_1 ——残缺菇、碎菇体、虫蛀菇、霉变菇、一般杂质、有害杂质的质量，单位为克(g)；
- m_2 ——样品的质量，单位为克(g)。

10.2 理化指标

10.2.1 水分

按GB 5009.3规定的方法测定。

10.2.2 蛋白质

按GB 5009.5规定的方法测定。

10.2.3 粗纤维

按GB/T 5009.10规定的方法测定。

10.2.4 灰分

按GB 5009.4规定的方法测定。

10.2.5 维生素 B₂ (核黄素)

按GB 5009.85规定的方法测定。

10.2.6 总糖

按GB/T 15672规定的方法测定。

10.2.7 氨基酸

按GB/T 5009.124规定的方法测定。

10.3 安全指标

10.3.1 污染物限量

按GB 2762规定的方法测定。

10.3.2 农药残留限量

按GB 2763规定的方法测定。

10.3.3 食品添加剂限量

按GB 2760规定的方法测定。

10.4 净重

按JJF 1070规定的方法测定。

11 检验规则

11.1 组批规则

同产地、同规格、同时采收的长裙竹荪作为一个批次。

11.2 检验分类

11.2.1 型式检验

型式检验即为全项目检验，其样品应从出厂检验合格的批次中随机抽取，有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 原辅材料及生产工艺有较大变动的；
- b) 长期停产又恢复生产；
- c) 正常生产每半年一次；
- d) 初次投入生产的产品；
- e) 生产环境发生变化；
- f) 国家监督检验机构监督检验产品质量时。

11.2.2 出厂检验

每批产品出厂前，生产者应按本标准规定的方法进行检验，并出具产品合格证明后方可出厂。

11.3 判定规则

11.3.1 以表3感官要求的规定确定受检批次产品的等级。同级指标中任何一项达不到该级指标即降为下一级，达不到二级要求者为等外品。

11.3.2 虫蛀菇、霉变菇、有害杂质、理化指标和卫生指标中有一项不能达到要求的，则判该批次产品为不合格。

11.3.3 各项目全部合格，则该批产品合格。

12 标志、标签

12.1 产品包装储运标志应符合 GB/T 191 的规定。

12.2 产品标签应符合 GB 7718 的规定。

13 包装、运输、贮存

13.1 包装

13.1.1 与长裙竹荪直接接触的包装材料应符合 GB 4806.1 的要求；外包装采用瓦楞纸箱材料的应符合 GB/T 6543 的要求。

13.1.2 用于产品包装的容器（如箱、筐）等需按产品的大小规格设计，同一规格必须大小一致，应牢固、整洁、干燥、无污染、无异味、内壁无尖突物，无虫蛀、腐烂、霉变等，纸箱无受潮、离层现象。

13.1.3 按产品的种类、规格分别包装，同一件包装内的产品应摆放整齐紧密。

13.1.4 每批产品所用的包装、单位质量应一致。

13.1.5 包装检验规则：逐件称量抽取的样品，每件的净重应不低于包装外标志的净重。

13.2 运输

运输工具应清洁卫生、干燥、无异味、严禁与有毒、有害、易污染的物品混装、混运。运输过程中应防挤压、防雨、防曝晒。

13.3 贮存

13.3.1 贮存于通风良好、阴凉干燥、清洁卫生、有防潮设备及防虫蛀和鼠咬措施的库房。

13.3.2 不应与有毒、有异味、易污染的物品混放。

附 录 A
(规范性附录)
长宁长裙竹荪国家地理标志保护产品保护区域图

长宁长裙竹荪原产地域范围见图 A.1。

