

ICS 65.020.20

CCS B 05

DB 23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB 23/T 4053—2026

## 榆干离褶伞林下栽培技术规程

2026-06-15 发布

2026-07-14 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

## 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。

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。

本文件由黑龙江省林业和草原局提出。

本文件由黑龙江省林业和草原标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：黑龙江省林业科学院牡丹江分院、虎林市林业和草原工作总站、黑龙江省宝清七星河国家级自然保护区管理局、中国科学院东北地理与农业生态研究所、黑龙江省亚布力林业局有限公司。

本文件主要起草人：张跃新，么宏伟，张玉玫、朱瑞超、段亚东，陈爱华，赵祥君，梁兆国，宋欣慰，李丹林，孙靖辰，王艳菊。

# 榆干离褶伞林下栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了榆干离褶伞(*Lyophyllum ulamarium*)的术语和定义、栽培管理(栽培时间、菌包制作及培养、播种、出菇与采收)、生产档案。

本文件适用于黑龙江地区林下黑木耳废菌渣栽培榆干离褶伞的生产。

## 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 3095 环境空气质量标准

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 7096 食品安全国家标准 食用菌及其制品

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 黑木耳废菌渣

栽培黑木耳后的废弃菌包,除去外层菌袋的所有剩余固体物料,包括培养基质和菌丝体。

## 4 栽培管理

### 4.1 栽培时间

11月份~12月份生产母种,1月份生产原种,2月份生产栽培种,黑龙江南部地区、中部地区、北部地区的平原林地分别在5月中旬、5月下旬、6月上旬开始播种,山地林地分别延后5 d~10 d播种。

### 4.2 菌包制作及培养

#### 4.2.1 菌种选择及质量要求

选择高产、抗逆性强菌种,菌丝白色浓密,生长势强,菌龄适宜,菌种质量应符合NY/T 1742的规定。

#### 4.2.2 菌包基质配比

配方一：78%软杂阔叶木屑（如杨木、桦木、柳木等）或78%陈年硬阔叶木屑（砍伐并粉碎后存放12个月以上的硬阔叶木屑），麦麸20%，豆粉或豆饼粉1%，石膏1%，pH值5.0~6.5。

配方二：78%软杂阔叶木屑（如杨木、桦木、柳木等）或78%陈年硬阔叶木屑（砍伐并粉碎后存放12个月以上的硬阔叶木屑），米糠（水稻精糠）18%，豆粉或豆饼粉3%，石膏1%，pH值5.0~6.5。

#### 4.2.3 拌料

按配比称取原料，搅拌均匀，调节含水量至60%~63%，培养料配制用水应符合GB 5749的规定。

#### 4.2.4 装袋

选用厚度为0.04 mm~0.06 mm的高密度聚乙烯或聚丙烯袋，菌袋折宽14 cm~18 cm，长24 cm~34 cm，菌袋质量应符合GB 4806.7的规定。装湿料1.0 kg~1.3 kg/袋，窝口后插入菌包专用空心棒。

#### 4.2.5 灭菌

可采用高压灭菌或常压灭菌，应具备以下条件：

高压灭菌条件：菌包在121 °C、0.12 Mpa条件下高压灭菌2.5 h~3 h。

常压灭菌条件：菌包在100 °C条件下灭菌8 h~12 h。

灭菌结束后经自然冷却至45 °C~50 °C出锅，搬运至清洁、干燥的冷却场地。袋内温度降到≤25 °C，转入接种室或接种箱内。

#### 4.2.6 接种

接种环境应符合NY/T 528的规定，接种工具及菌种容器表面用75%酒精擦拭消毒。无菌条件下取出菌包空心棒，迅速接入菌种，并用无菌海绵封口。

#### 4.2.7 养菌

接种后的菌包转入培养室避光培养，采用层架式养菌，菌包容量80个/m<sup>3</sup>~100个/m<sup>3</sup>。养菌期前5 d将温度控制在28 °C±2 °C，湿度40%~50%；第6 d开始通风，每天通风2次~3次，每次通风时间20 min~30 min，通风期间温差控制在5 °C以内；第7 d将环境温度控制在25 °C±2 °C，湿度保持在40%~50%，直至菌丝长满菌袋；当养菌室95%菌包已长满时，将温度控制在15 °C±2 °C，继续培养10 d~15 d后转移至出菇场地准备播种。

### 4.3 播种

#### 4.3.1 场地选择及整备

栽培场地选择在郁闭度为0.8~0.9的林下，水源应符合应符合GB 5084的规定，空气质量应符合GB 3095的规定，土壤环境应符合GB 15618的规定。将场地灌木、杂草清理干净，根据地势挖好排水沟。

#### 4.3.2 做床

可采用地下床或地上床，应具备以下条件：

地下床的床底面为地平面以下8 cm~12 cm，畦床宽50 cm~80 cm，不宜积水。

地上床的床面为地平面以上8 cm~15 cm，畦床宽50 cm~80 cm，不宜积水。

#### 4.3.3 黑木耳废菌渣处理

黑木耳废菌渣粉碎，粉碎的孔径 $\leq 1$  cm，使其含水量达到80%~90%，用水应符合GB 5084的规定。使用的黑木耳废菌渣污染率应 $< 10\%$ 。

#### 4.3.4 菌包处理

播种前将榆干离褶伞菌包脱袋，脱袋后粉碎，粉碎的孔径 $\leq 0.8$  cm。

#### 4.3.5 播种

将配制好的黑木耳废菌渣在畦床内平铺一层，厚度为7 cm~14 cm，稍压实，然后撒上粉碎处理的榆干离褶伞菌种，厚度为1 cm~2 cm，使菌种覆盖整个料面，然后盖上微孔地膜（孔直径0.5 mm~1 mm，孔间距1 cm~1.5 cm，塑料膜厚度0.02 mm），自然条件下养菌，无需浇水。

### 4.4 出菇与采收

#### 4.4.1 出菇

用微喷浇水，阴天和雨天不浇水。榆干离褶伞菌丝长透培养料后，将塑料膜撤掉，每天早晚各浇水1次，每次10 min；料面出现菇蕾后，每天早、晚各浇水1次，每次3 min~5 min；子实体展开后，每天晚间浇水1次，每次5 min~10 min。子实体采收前1 d，停止浇水。用水应符合GB 5084的规定。

#### 4.4.2 采收

当榆干离褶伞菌盖充分展开，弹射孢子前进行采收。采收时用手轻轻扭动榆干离褶伞菌柄与培养料间的根部，使之与培养料脱离，采收后将菌柄根部泥土及杂质去掉，置于清洁卫生的容器中。产品质量应符合GB 7096的规定。

## 5 生产档案

应建立生产档案，内容包括：栽培时间、菌包制作及培养、播种、出菇与采收、生产档案等，档案至少保留3年。

---