

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 434—2023

金毛狗林下种植技术规程

Technical code of practice for undergrowth cultivation of *Cibotium barometz* (L.) J. Sm.

2023 - 01 - 03 发布

2023 - 01 - 12 实施

广西标准化协会 发布

前 言

本文件参照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。

本文件由广西壮族自治区林业科学研究院提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院、广西壮族自治区中医药研究院、广西明峰生物科技有限公司。

本文件主要起草人：蒋日红、黄耀恒、唐黎明、秦波、黄云峰、谭桂菲、黄红宝、韦颖文、唐真郎、黄欣、陈迎迎、胡仁传、孙开道、蒋粮骏、李家深、梁圣华、索江涛。

金毛狗林下种植技术规程

1 范围

本文件确立了金毛狗 (*Cibotium barometz* (L.) J. Sm.) 林下种植技术的程序,界定了金毛狗林下种植技术的术语和定义,规定了育苗、种植、抚育管理、采收的操作指示,描述了生产过程信息的追溯方法。

本文件适用于广西壮族自治区行政区域内金毛狗林下种植。

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。

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 394	绿色食品	肥料使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

金毛狗 *Cibotium barometz* (L.) J. Sm.

属金毛狗科(蚌壳蕨科)、金毛狗属,大型树状蕨类植物。其根状茎入药,具有祛风湿、补肝肾、强腰膝等功效。

4 育苗

4.1 组培育苗

4.1.1 孢子采集

夏秋季节,采集带有成熟孢子的羽片。

4.1.2 孢子处理

4.1.2.1 将采集的羽片置于阴凉、干燥、通风处。

4.1.2.2 6 d~7 d 孢子自然散落后,去除杂质,使用 10 mL 离心管装 0.2 g 干燥孢子粉,加入蒸馏水并摇匀,浸泡 4 h~6 h。

4.1.2.3 将浸泡后的孢子过滤,用 70% 酒精灭菌 30 s,无菌水漂洗 1 次;再用 5% NaClO 溶液灭菌 6 min~8 min,无菌水漂洗 4~5 次,然后加入 9 mL 无菌水,制成孢子悬浮液。

4.1.3 培养基制备

见附录A表A.1。

4.1.4 培养条件

培养条件为(25±2) °C,光照1 600 lx,光照周期12 h/d。

4.1.5 孢子萌发培养

在超净工作台上，将孢子悬浮液接种到萌发培养基上培养，每1 mL孢子悬浮液可接种50 mL~70 mL培养基。

4.1.6 孢子体诱导及培养

4.1.6.1 培养 30 d~35 d，将萌发孢子转接到诱导培养基上培养。

4.1.6.2 培养 170 d~180 d，将孢子体转接至壮苗培养基上培养。

4.1.6.3 培养 15 d~20 d，转入生根培养基上培养。

4.1.6.4 培养 15 d~20 d，至孢子体长出 3~4 片真叶并形成较完整根系。

4.1.7 炼苗

将具完整根系的组培瓶苗从培养室取出，将培养瓶移到温室中闭瓶炼苗5 d~7 d。

4.1.8 第一次移栽

4.1.8.1 基质为泥炭:珍珠岩(3:1)，移栽前1d，用0.3%高锰酸钾溶液消毒基质，之后装穴盘或苗床备用。移栽前用清水喷淋基质，使基质湿润但不积水。

4.1.8.2 将培养基中具完整根系的植株取出，清洗植株上的培养基，移入穴盘或苗床，并覆盖透明薄膜或透明盖子进行保湿。培养2~3个月直至植株长出3~4片复叶，培养环境以光强4000 lx，温度(25±2)℃为宜。

4.1.9 第二次移栽

4.1.9.1 基质为黄心土:河沙:泥炭(2:2:1)，移栽前1d，用0.3%高锰酸钾溶液消毒基质。选择20 cm×15 cm的无纺布袋，装填基质至无纺布袋2/3处备用。移栽前用清水喷淋基质，使基质湿润但不积水。

4.1.9.2 选择长出3~4片复叶的植株，将植株从穴盘或苗床中取出，平放于无纺布袋基质上，回土于根状茎周围，及时淋定根水。

4.1.10 苗期管理

4.1.10.1 遮荫

采用遮光率为85%的遮荫网进行遮荫，避免阳光直射。

4.1.10.2 除草

及时除草。

4.1.10.3 水肥管理

移栽后一周内淋水1~2次，之后视基质墒情进行淋水，保持湿润但不宜积水。移栽1个月后每株施复合肥(15-15-15)2 g~3 g，之后每隔2个月施肥1次。

4.2 土播孢子育苗

4.2.1 孢子采集

按4.1.1执行。

4.2.2 孢子处理

按4.1.2执行。

4.2.3 播种

将黄心土晒干、打碎、经高压灭菌后作基质，并装育苗盘。播种前用无菌水浸透基质。使用滴管将孢子悬浮液均匀接种在基质上，每0.2 g干燥孢子粉制成的体积为10 mL的孢子悬浮液可接种2个规格为50 cm×50 cm的育苗盘。接种完后在育苗盘上覆盖一层薄膜保湿，培养7~8月。

4.2.4 培养条件

在大棚、温室、实验室等环境下培育，温度 (25 ± 2) ℃，光照4 000 lx，播种后保持基质湿润。

4.2.5 移栽

待植株长出3~4片复叶并形成较完整根系后进行移栽，移栽按4.1.9执行。

4.2.6 苗期管理

按4.1.10执行。

4.3 出圃标准

苗高 ≥ 10 cm、根系发达、健壮无病虫害的苗为合格苗。

5 种植

5.1 林地选择

5.1.1 林地条件

选择郁闭度0.3~0.7、散射光充足、通风良好、排水良好的林下或林缘等位置，其它环境条件应符合NY/T 391规定。

5.1.2 土壤条件

以酸性或微酸性、有机质丰富的壤土或沙壤土为宜。

5.2 整地及施基肥

清理林地上的枯枝，除去杂草、低矮灌木等。按株行距 $1.0\text{ m}\times 1.5\text{ m}$ 的规格挖 $30\text{ cm}\times 30\text{ cm}\times 20\text{ cm}$ 的种植穴。根据林地土壤肥力情况，可施腐熟农家肥 $200\text{ g}\sim 300\text{ g}$ 于穴底，并与表土充分混合。肥料的使用应符合NY/T 394的规定。

5.3 种苗选择

宜选择苗高 ≥ 10 cm、根系发达、健壮无病虫害的种苗。

5.4 种植时间

以2月~3月或11月~12月为宜。

5.5 种植方法

在种植穴底部填土至 $2/3$ 高度，将叶基顶部向上，平放于种植穴上，回土于根状茎周围，压实，覆土 $2\text{ cm}\sim 3\text{ cm}$ ，种完后淋定根水。种植后第一个月每周淋水1~2次，之后视天气情况淋水。

5.6 查苗补苗

种植1个月后查苗，若缺苗应及时补植。

6 抚育管理

6.1 除草、修剪和追肥

6.1.1 整个生长期及时清理杂草，每年应除草1~2次；在冬季剪去地上部分枯萎叶片，置于根部附近。

6.1.2 每年3月~5月可追施复合肥(15-15-15)1次，每株穴施200 g。肥料使用应符合NY/T 394的规定。

6.2 水分管理

干旱时进行浇灌，保持土壤湿润。雨季应及时排水。

6.3 病虫害防治

6.3.1 防治原则

采用“预防为主，综合防治”的原则。农药的使用符合NY/T 393的规定。

6.3.2 病害防治方法

见附录B表B.1。

6.3.3 虫害防治方法

6.3.3.1 蛴螬可每667 m²施5%地亚农颗粒剂2.5 kg进行防治。

6.3.3.2 斜纹夜蛾可用25%马拉硫磷1000~1500倍液或2.5%天王星乳油2000~3000倍液喷施植株进行防治，每7 d施用1次，连续2次。

7 采收

7.1 采收时间

种植4~5年后，根状茎长 ≥ 20 cm、直径 ≥ 8 cm即可采收。采收期以秋冬季节为宜。

7.2 采收方法

按栽种方向逐行带土挖出根状茎，抖尽泥土，除去叶柄、不定根等。

8 生产档案

按《中药材生产质量管理规范》的规定执行。

附录 A
(资料性)
培养基制备

培养基制备见表1。

表A.1 培养基制备

序号	培养基类型	配方
1	萌发培养基	1/2 MS或1/4 MS, 琼脂6.0 g/L, 蔗糖30 g/L, pH=5.8。
2	诱导培养基	3/4 MS, 6-BA 0.5 mg/L, 琼脂6.0 g/L, 蔗糖30 g/L, pH=5.8。
3	壮苗培养基	2/3 MS, NAA 0.02 mg/L, 琼脂6.0 g/L, 蔗糖30 g/L, pH=5.8。
4	生根培养基	1/2 MS, IBA 1.0 mg/L, 琼脂6.0 g/L, 蔗糖30 g/L, pH=5.8。



附录 B
(资料性)
病害防治方法

病害防治方法见表B.1。

表B.1 病害防治方法

序号	病害名称	症状	防治方法
1	立枯病	幼茎或茎基部变褐，茎叶垂萎，植株枯死。	可用50%福美双可湿性粉剂500倍液浇灌根部进行防治。
2	灰霉病	植株色浅，发病部位呈灰白色、组织软化至腐烂、湿度较高时表面生灰霉。	可喷施50%腐霉利可湿性粉剂1 500倍液或70%代森锰锌500倍液进行防治。

参 考 文 献

- [1] 《中药材生产质量管理规范》（2022年第22号）
-



中华人民共和国团体标准
金毛狗林下种植技术规程

T/GXAS 434—2023

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究