

ICS 65.020

CCS B 38

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 1438—2026

益智林下种植技术规程

Technical code of practice for understorey planting of *Alpinia oxyphylla*

2026 – 09 – 11 发布

2026 – 09 – 17 实施

广西标准化协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 林地选择 3

5 整地 3

6 苗木选择 4

7 种植 4

8 抚育管理 4

9 采收 5

10 贮藏 5

11 档案管理 5

附录 A（资料性） 益智主要病虫害防治方法 6

参考文献 7

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。

本文件由广西林学会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区国有博白林场、广西大学、广西壮族自治区国有高峰林场、广西高峰林业设计咨询有限公司、广西广力农业科技有限公司、广西科虹有害生物防治股份有限公司、广西林学会、广西壮族自治区药用植物园。

本文件主要起草人：罗丽娇、唐璇、黄金霞、杨胜基、李凤、陈奎、申礼凤、黄汉林、马道承、黄荣韶、徐国梁、霍洁、徐圆圆、王礼明、梁科、彭新荣、陈恒、李政浩、黄鹭、李良波、陈建桦、林杰、赖德杰、刘伟莉、陈志冠、蒋锋、袁平、段辉、韦宁、翁英娜、廖小珍、盘洁、杨年志、胡东南。

益智林下种植技术规程

1 范围

本文件规定了益智 (*Alpinia oxyphylla* Miq.) 林下种植的林地选择、整地、苗木选择、林下种植、抚育管理、病虫害防治、采收、贮藏、档案管理等操作指示,描述了种植过程信息的追溯方法。

本文件适用于益智林下的种植。

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。

GB 3095 环境空气质量标准
GB 5084 农田灌溉水质标准
GB/T 8321 农药合理使用准则(所有部分)
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 525 有机肥料
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 林地选择

4.1 环境质量

土壤环境质量符合GB 15618的规定,灌溉用水符合GB 5084的规定,环境空气符合GB 3095的规定。

4.2 林地条件

4.2.1 立地条件

宜选择海拔 ≤ 500 m,坡度 $\leq 25^\circ$,土层厚度 ≥ 50 cm,土壤pH值5.5~6.5,疏松肥沃、腐殖质含量高、排水良好的红壤土或沙质壤土,且近水源、交通便利的丘陵、低山及沟谷缓坡地块。

4.2.2 林分条件

郁闭度0.4~0.6的林地。

5 整地

5.1 林地清理

种植前,清理杂草、杂灌及碎石。

5.2 挖穴

距林木1.5 m以外的行间株间挖种植穴,穴规格长 $\times$ 宽 $\times$ 深=40 cm $\times$ 40 cm $\times$ 30 cm。

5.3 施放基肥

定植前,每穴施符合NY/T 525要求、有机质含量 $\geq 45\%$ 的有机肥1 000 g,回土至穴深1/3~1/2处,将肥料与土壤混匀。

6 苗木选择

宜选择良种或健壮无病、分蘖能力强的成年植株，分蘖苗带2个及以上饱满芽、3条及以上不定根，分割时保留部分须根的分株苗；或选择2年生，苗高 ≥ 30 cm，茎粗 ≥ 0.5 cm，分蘖数 ≥ 3 个的实生苗。

7 种植

7.1 种植时间

3月~5月，10月~11月，雨后种植。

7.2 种植密度

种植密度66~74 株/667 m²。

7.3 种植模式

采用株间、行间、星状、丛状等多种林下种植方式。

7.4 种植方法

种植穴内开小穴放苗定植，保持苗木根系舒展，回填心土略高于穴3 cm~5 cm，浇透定根水。

7.5 补植

定植后30 d检查成活率，对死苗、缺株及时选用同规格健壮苗木进行补植；补植宜选择雨后时段开展，补植后浇透定根水。

8 抚育管理

8.1 水分管理

保持土壤湿润，干旱季节及时淋水，花果期保证水分充足；雨后及时排水。

8.2 除草与松土

幼苗期及时除草。成株每年5月~7月采果后、11月~12月花芽分化孕穗期，同步进行松土与除草，松土深度不宜超过5 cm。

8.3 修剪

8.3.1 采果时，从分蘖基部割除已结果、老弱病残或过密分蘖。

8.3.2 11月~12月，再次修剪细弱及过密分蘖。

8.4 追肥

根据益智不同生长时期合理施肥，宜采用沟施或穴施，于植株冠幅外围20 cm~30 cm处开沟或挖穴，施肥后及时覆土：

——幼龄期（种植后第1年~第2年），每年施肥2次，5月~7月、11月~12月各施总养分N:P₂O₅:K₂O=15:15:15的复合肥，第1年150 g/丛、第2年250 g/丛；

——进入结果期，每年施肥2次，采果后每丛植株施N:P₂O₅:K₂O=15:15:15的复合肥100 g；11月~12月孕穗期，每丛施有机无机复混肥500 g/丛（水溶性有机质 $\geq 20\%$ 、总养分N:P₂O₅:K₂O=3:3:24，硫酸钾型高钾肥）。

8.5 保花保果

1月~3月，叶面喷施0.4%磷酸二氢钾；花期喷施0.5%硼酸或3%过磷酸钙溶液。

8.6 病虫害防治

常见病虫害及防治方法见附录A。农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）、NY/T 1276及国家农药管理相关规定。

9 采收

9.1 采收年限

种植2~3年后开始采收，连续采收10年以上。

9.2 采收时间

5月下旬至7月上旬，大部分果皮呈现黄色时即可采收。

9.3 采收方法及预处理

整穗剪下果穗，去除果柄、杂质，晒干或低温干燥。

10 贮藏

采收的益智仁贮藏按《中华人民共和国药典》规定执行，置阴凉干燥处。

11 档案管理

记录整地、苗木选择、种植、抚育管理、病虫害防治、采收等环节技术措施和具体数据。建立规范的生产档案，以纸质和电子两种形式保存，保存期限不少于3年。

广西标准化协会

附 录 A
(资料性)
益智主要病虫害防治方法

A.1 益智主要病虫害防治方法见表 A.1。

表A.1 益智主要病虫害防治方法

病虫害名称	危害部位	发病或危害症状	防治方法
立枯病	叶片及植株	幼苗叶片或叶鞘初期出现红褐色近圆形小斑点,继而病斑不断扩大形成不规则形的褐色大斑块,斑块背面略呈灰绿色云纹状,最后,病斑蔓延及全叶及所有叶片,直至整株变褐枯死,枯叶下垂呈立枯症状;高湿条件下,枯叶上产生很多颗粒状小菌核,菌核初为白色,后变褐色,并与周围菌丝相连。	避免苗圃积水,适当透光,培育壮苗,及时拔除患病植株。 叶枯唑叶面喷施,按农药标签使用。 最后一次喷施距采收期不少于 30 d。
根腐病	根茎	根茎基部腐烂。	改善通风透光条件,及时开沟排水,适当增加光照;发病初期,拔除病株,撒上石灰消毒杀菌。 硫酸铜液进行土壤消毒,叶面喷 1:1:100 波尔多液;甲霜灵或多菌灵叶面喷施,按农药标签使用。最后一次喷施距采收期不少于 30 d。
根结线虫病	根	形成很多大小不等、形状不规则的瘤状虫瘿(根瘤)。虫瘿初为白色,后变浅褐色,单生或连接成串珠状。剖开虫瘿,肉眼可见到乳白色小颗粒(即雌虫)。重病株矮小,叶色褪绿,叶缘卷曲,无光泽呈失水缺肥状态,终至死亡。	基质暴晒 2 d~3 d,施足基肥;合理使用肥料,培育壮苗。 施噻唑膦或阿维菌素叶面喷施,按农药标签使用。最后一次喷施距采收期不少于 30 d。
姜弄蝶(苞叶虫)	叶	受害叶呈缺刻或孔洞状,或 1/3 处断落,严重的仅留叶柄。	清除枯叶残株,集中烧毁;及时摘除虫苞并杀死虫体;保护天敌赤眼蜂。 敌百虫、爱卡士乳油或杀灭菊酯乳剂,叶面喷施,按农药标签使用。最后一次喷施距采收期不少于 30 d。
桃柱螟	果、茎	啃食果实,进入果实内部危害果肉,化蛹时进入茎秆	可在田间放置桃柱螟性诱导剂,时清除害虫。 敌百虫、阿维菌素乳剂叶面喷施,按农药标签使用。最后一次喷施距采收期不少于 30 d。

参 考 文 献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典（一部）[M]. 中国医药科技出版社，2025.
- [2] 王玥. 不同郁闭度林下3种植物适生性研究[D]. 广州：华南农业大学，2020.
- [3] 林婧，马道承，王书婷，莫奇锦，杨梅. 桉树林下草豆蔻、益智元素含量积累及土壤性质研究[J]. 热带农业科学， 2025，45（10）：20-25.
- [4] 周继曾，张焜，张蓝月，冼啟秋，孙鹏珍，杜志云1. 益智的地理分布及适生区预测[J]. 安徽农业科学 . 2018，46（19）：1-3+8.
- [5] 晏小霞，王茂媛，王清隆，任保兰，羊青，汤欢，王祝年. 海南省益智产业发展优势、存在问题与对策[J]. 农学学报 . 2020，10（07）：97-100.



中华人民共和国团体标准

益智林下种植技术规程

T/GXAS 1438—2026

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究