



团 体 标 准

T/YHPACIA 0—0000

宣威白及种植技术规程

Technical Regulations for Planting Bletilla striata in Xuanwei

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

20XX – XX – XX 发布

20XX– XX – XX 实施

云南省健康产品和化妆品行业协会 发 布

目 次

前言 1

1 范围 2

2 规范性引用文件 2

3 术语和定义 2

4 产地环境 2

5 种苗繁育 3

6 栽培管理 3

7 病虫害防治 3

8 采收与加工 4

9 质量要求 4

10 档案管理 4

附录 5

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。

本文件由宣威市福康生物科技有限公司提出。

本文件由云南省健康产品和化妆品行业协会归口。

本文件起草单位：宣威市福康生物科技有限公司、宣威市利用外资办公室、西南科技大学、宣威市农硕农特产品开发有限公司。

本文件主要起草人：朱厚伟、陶春艳、张文泽、杨光早、唐志康、马家骅、侯大斌、胡梅芳、舒亚琼、杨本坤、肖贵萍、陈树国、孔维信、董之恩、宁琼华、顾庆党、赵伟立、李雪宁、王斌、蹇丹、吴丽娟、徐兴卫、王丽梅、徐丽琼、刘华英、杨瀚、杨丹、耿铭、马可、周正、耿倩。

宣威白及种植技术规程

1 范围

本文件确立了宣威白及组织培养育苗的程序，规定了宣威白及种植的产地环境、种苗繁育、栽培管理、病虫害防治、采收与贮藏、档案管理等内容。

本文件适用于云南省曲靖市兰科植物白及的种植。

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 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准

GB/T 19001 质量管理体系 要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 白及

为兰科白及属多年生草本植物（*Bletilla striata* (Thunb.) Reichb. f.）干燥块茎，适宜于海拔100m至2600m种植。

3.2 组织培养育苗

种子（采集优质种源蒴果）→表面消毒→无菌播种（MS培养基等）→原球茎（分化诱导）→白及小苗（分株、扩繁）。通过组织培养技术获得的无菌苗。

3.3 块茎分级（增加外观特征描述）

按直径分为一级（ ≥ 3 cm）、二级（2~3 cm）、三级（ < 2 cm）。

4 产地环境

4.1 气候条件

环境空气质量应符合GB 3095中二级标准要求。适宜的温度范围为15℃~25℃，具有充足的光照，湿度在60%~70%，年降水量800~1200 mm。

4.2 土壤

土壤环境质量应符合GB 15618中二级标准要求。疏松肥沃、排水性良好的砂质壤土或腐殖土，pH范围在5.5~7.0，有机质含量 $\geq 1.5\%$ 。

5 种苗繁育

5.1 组织培养育苗

瓶苗→取苗清洗→整墒→移植→管理→取苗→大田移栽。

5.2 组织培养育苗移栽

苗高5~8 cm、具3~4片真叶时移栽至大棚进行驯化6~12个月，成活率 $\geq 90\%$ 。

6 栽培管理

6.1 整地

深耕25~30 cm，每 667 m²施腐熟农家肥14~16立方米或有机肥2000~3000 kg，作宽1.6 m、高20 cm的畦。

6.2 定植

春季3~5月或秋季9~10月定植，株行距20cm×25 cm，每 667 m²种植8000~10000株。

6.3 田间管理

水分：保持土壤湿润，雨季及时排水。

追肥：生长期每667 m²追施复合肥（N:P₂O₅:K₂O=15:15:15）30 kg。

7 病虫害防治

7.1 主要病虫害

根腐病、叶斑病、锈病、炭疽病、地老虎、蛴螬。防治方法见附录A。

7.2 防治原则

优先采用农业防治、物理防治和生物防治，化学防治应符合NY/T 393的规定要求。

7.3 推荐措施

根腐病：用50%多菌灵800倍液灌根。

叶斑病：用50%的多菌灵500倍液、70%甲基硫菌灵湿性粉剂1000倍液、65%代森锌可湿性粉400~500倍液喷雾。

锈病：用25%吡唑醚菌酯1000倍液，15%三唑酮 1000倍液喷雾。

炭疽病：用25%吡唑醚菌酯1000倍液，苯甲嘧菌酯1000倍液喷雾。

地老虎：人工捕杀或使用频振式幼虫灯。

蛴螬：人工捕杀或使用频振式幼虫灯。

8 采收与加工

8.1 采收

种植3年后秋季采挖，去除须根，抖除泥土。

8.2 加工

洗净后，蒸汽蒸10~15分钟或沸水煮2~3分钟，再进行晒干或60℃以下烘干，含水量≤15%。

9 质量要求

符合《中国药典》2025年版有关规定。

10 档案管理

建立生产记录档案，包括种苗来源、田间操作、采收加工等，保存期≥3年。

附 录 A
(规范性)

白及主要病虫害防治方法

白及主要病虫害防治方法见表A. 1。

表 A. 1 白及主要病虫害防治方法

病虫害种类	病害田间症状	防治方法
根腐病	根腐病是一种真菌引起的病害，该病会造成根部腐烂，吸收水分和养分的功能逐渐减弱，最后全株死亡，主要表现为整株叶片发黄、枯萎。发病初期，仅仅是个别须根感病，并逐渐向块茎扩展，块茎染病后，早期植株不表现症状，后随着腐烂程度加剧，水分和养分的吸收功能逐渐减弱，地上部分因养分供不应求，新叶首先发黄。病情严重时，整株叶片发黄、枯萎。此时，根皮变褐，并与髓部分离，只剩下内部的维管束组织，最后全株死亡。	该病以预防为主。预防方法：选择适宜地块、做好土壤和种苗消毒、确保排水畅通、科学管理水肥、保持田间卫生，避免根腐病发生，发病初期及时使用50%多菌灵800倍液灌根。
叶斑病	致病真菌（如 <i>Phyllosticta blattellae</i> 、 <i>Boeremia exigua</i> ）以菌丝体或分生孢子器在田间病叶、病茎等残体上越冬；土壤与种苗带菌：连作土壤及带病种苗成为初侵染源；风雨传播：分生孢子借风雨、灌溉水飞溅传播，农事操作可加速扩散。高湿多雨环境易导致病害暴发，需清除病残体并轮作防控。初期叶尖或叶缘出现淡黄色小斑（带黄色晕圈）；中期病斑扩大为褐色近圆形斑（直径3~5mm），中央灰白色，高湿时病部可见黑色小点（病原菌分生孢子器）或灰霉层；后期叶片焦枯脱落，植株自下而上枯死。	一般初期可以用50%的多菌灵500倍液，70%甲基硫菌灵湿性粉剂1000倍液；重症时使用65%代森锌可湿性粉400~500倍液喷施。
锈病	锈菌一般只引起局部侵染，受害部位可因孢子积集而产生不同颜色的小疱点或疱状、杯状、毛状物，有的还可在枝干上引起肿瘤、粗皮、丛枝、曲枝等症状，或造成落叶、焦梢、生长不良等。严重时孢子堆密集成片，植株因体内水分大量蒸发而迅速枯死。	25%吡唑醚菌酯1000倍液，15%三唑酮 1000倍液喷施。

病虫害种类	病害田间症状	防治方法
炭疽病	炭疽病的病原菌为炭疽菌属（Colletotrichum）真菌炭疽菌，其寄主范围非常广泛，可在多种植物体上繁衍生长。植物茎叶受害严重时使全株枯死。炭疽病菌大多潜伏在种子和病株残体中越冬，成为次年的侵染源。分生孢子主要靠风、雨、昆虫等传播，其中雨滴对孢子的扩散起着重要的作用。病害初期表现为叶片上出现深褐色的不规则状斑点，单个叶片出现多个病斑，病健交界处明显，后期病斑扩大，融合形成不规则的深褐色大病斑，继而整个叶片枯萎。该病害为白及种植基地多发病害，造成白及叶片脱落，植株死亡。	25%吡唑醚菌酯1000倍液，苯甲嘧菌酯 1000倍液喷施。
地老虎	地老虎是鳞翅目夜蛾科昆虫，可危害百余种植物，是危害苗圃幼苗的主要害虫之一。低龄幼虫在植物的地上部为害，造成孔洞或缺刻；中老龄幼虫取食植物嫩茎，造成缺苗断垄，严重影响生产及产量；幼虫还会引起农产品腐烂，影响产品质量。	进行翻耕晒田，可大量杀死土中的幼虫和蛹，清除田边杂草，减少成虫产卵寄主和幼虫食料，苗期灌水，能有效控制该虫的发生。用糖醋液再配以黑光灯，在夜晚置于田间，进行诱杀。运用频振式诱虫灯进行物理防治。
蛴螬	蛴螬为金龟子的幼虫，俗称“土蚕”。幼虫在地下为害白及的根和块茎，可把白及的根部咬食成乱麻状，把幼嫩块茎吃掉大半，在老块茎上咬食成孔洞，严重时造成田间死苗和毁灭性的灾害。	进行春、秋耕翻地幼虫翻到地表使其风干。防止使用未腐熟有机肥料，以防止招引成虫来产卵。运用频振式诱虫灯进行物理防治。