

DB5305

保山市地方标准

DB5305/T24-2018

保山市白及生产技术规范

地方标准信息服务平台

2018-12-31 发布

2019-01-01 实施

保山市质量技术监督局 发布

前 言

本标准按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由保山市农业局提出并归口。

本标准起草单位：保山市经济作物技术推广工作站、保山市隆阳区茶叶技术推广站。

本标准主要起草人：李继祥、李发志、杨和团、郭会丽、李林、徐丹、赵炳雪、刘金兰、彭丽娜、觉春东、杨绍娟。

地方标准信息服务平台

保山市白及生产技术规程

1 范围

本标准规定了保山市白及栽培的产地环境、栽培技术、病虫害防治、采收加工技术、包装、贮藏、运输和建立生产档案等。

本标准适用于保山市白及生产区白及种植。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版本均不适用于本标准，凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 15618 土壤环境质量标准
- GB/T 8321 农药安全使用准则（所有部分）
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- 《中华人民共和国药典》（2015年版，一部）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 白及（Baiji）

为兰科白及属多年生草本植物白及 *Bletilla strata* (Thunb.) Rrichb. f. 的干燥块茎。干品呈不规则扁圆形或菱形，有 2-3 个分枝似掌状，表面灰白色或黄白色，肥壮有肉，质坚实，断面类白色，半透明，角质。味微苦，嚼之有粘性。

3.2 撞笼

为白及初加工的一种电动机械设备，呈滚筒状，筒体由铁网焊接而成笼状并留有可开关的门用于放入或取出加工品，把干燥的白及块茎放入笼内撞去白及的粗皮与须根，提高白及的品质。

4 产地环境

4.1 气候环境条件

在保山市海拔 800 m~1800 m 的地区，年平均气温 10℃~15℃，≥10℃ 年有效积温 5000℃~6000℃，年降雨量 800 mm~2000 mm。

4.2 土壤质量

选择无污染的土壤,土壤农残和重金属含量按 GB 15618 规定二级以上标准执行。

4.3 大气质量

无工业废气污染源,空气质量按 GB 3095 规定的二类区以上标准。

4.4 灌溉水质

为雨水、地下水和地表水,水质达到 GB 5084 规定的二类水以上标准。

5 栽培技术

5.1 选地整地搭遮荫棚

5.1.1 选地整地

白及种植选择肥沃、疏松且排水良好的沙壤土或壤土,清除碎石杂物,深翻 0.3 m 以上,每 667 m² 施腐熟农家肥 1500 kg~2000 kg、过磷酸钙 50kg 作基肥,翻入土中与土混匀,坡度小于 10 度的坡地,顺坡向开沟理墒,坡度大于 10 度以上的坡地,等高开沟理墒,墒面 1.2 m~1.5 m、沟宽 0.3 m、沟深 0.2 m。

5.1.2 搭遮荫棚

整地结束后搭建 1.8 m 高的遮荫平棚,使用 4 mX100 m 的二针黑色遮阳网,遮光度 65%。

5.2 种苗繁殖

以块茎繁殖为主,亦可购经种子组驯化好的白及苗。

5.2.1 品种选种

以紫花三叉大白及作为栽培品种。

5.2.2 块茎繁殖

选择当年生具有老茎和嫩芽、无虫蛀、无损伤的块茎作种,首先将选好的块茎切成小块(每块有 1~2 个芽),切口晾干或沾草木灰后栽种,尽量不要损害假鳞茎表皮和隐芽。

5.2.3 组培繁殖

5.2.3.1 材料选取及处理

取带嫩芽的三分之一块茎外植体,洗净,用 75% 的酒精擦干净,取心芽,用质量浓度为 0.1% 的氯化汞浸泡消毒 12min,再用无菌水冲洗 5~8 次。

5.2.3.2 组织培养

接种在MS+NAA1mg/L+6-BA0.5mg/L+2, 4-D2mg/L+香蕉泥10g/L培养基上诱导培养, 继代培养基MS+6-BA1.0mg/L+NAA0.1mg/L, 生根培养基1/2MS+NAA0.5mg/L+香蕉泥75 g/L。

5.2.3.3 练苗

组培苗有假鳞茎, 且假鳞茎直径在0.3 cm以上、苗高5 cm, 具有3-5片叶, 叶色正常、有3-5条根, 根粗壮、长3-4 cm。在大棚内进行移栽驯化, 基质配比: 腐殖土: 珍珠岩: 蛭石: 河沙=5: 2: 2: 1或经灭菌的泥炭土(腐殖土)+适量珍珠岩。将炼苗后的瓶苗取出, 充分洗净, 用1000倍的多菌灵溶液浸泡20min, 将幼苗粘附的水晾干, 及时栽入基质中, 遮荫度65%, 保持基质湿润, 空气相对湿度85%。成活后每周喷施0.1%~0.2%的N、P、K高效水溶叶面肥和浓度为10%的黄腐酸缓释肥。

5.2.3.4 组培苗标准

培育4-6个月, 苗木高15 cm以上, 块茎1.5 cm以上, 具有3-5片叶的苗木即可作为种植苗。

5.3 栽种

5.3.1 栽种时间

块茎作种的于9月~11月初种植; 白及苗作种的春秋都可栽种。

5.3.2 栽种方法

在墒面上按株行距30 cm×30 cm开挖深约10 cm左右的种植穴, 每穴放置处理好的块茎种3块, 芽口朝外, 呈品字形摆放, 然后再盖土平齐墒面, 每667 m²用茎种100 kg, 或每穴种植驯化好的白及苗一苗, 再统一覆盖干松针3 cm, 浇透水。

5.4 田间管理

5.4.1 中耕除草

白及苗出齐后, 4月~6月杂草生长得很快, 采用人工除草的方式及时除草, 免得伤根。

5.4.2 摘蕾

花蕾期将花蕾摘除。

5.4.3 施肥

白及生长期每月喷施一次磷酸二氢钾500倍液, 7月~8月停止生长进入休眠, 每667 m²施用过磷酸钙50 kg与堆肥1000 kg混合后, 撒施于墒面, 结合中耕除草, 盖土压入墒内, 11月后每667 m²施用过磷酸钙50 kg与腐熟的农家肥2000 kg的混合物。

5.4.4 灌溉和排水

干旱时早晚各浇一次水，保持土壤湿润、空气相对湿度保持在 70%~80%；白及又不耐涝，雨天要及时排除田间的积水防止烂根烂茎。

5.4.5 越冬管理

温度较低的种植区，地上部分枯萎后，应做好冬季防寒抗冻工作，在墒面覆盖不低于 5 cm 的稻草或锯末等覆盖物，春季出苗时揭开盖草。

6 病虫害防治

6.1 病虫害防治原则

白及的病虫害防治应遵循“预防为主、综合治理”的原则，采用农业生态调控、农业防治、生物防治、物理防治和推广高效、低毒、低残留绿色农药防治技术，对病虫害进行综合治理。严禁使用高毒、高残留、致癌、致畸的农药，见附录 A。

6.2 主要病虫害

白及的主要病害有叶斑灰霉病、黑斑病、根腐病、茎腐烂病，白及虫害主要有蛴螬和地老虎，防治方法见附录 B。

7 采收与加工

7.1 采收

7.1.1 采前准备

在采收前 3 个月揭去遮荫网。

7.1.2 采收时间

白及栽种第四年达种植三年半时间便可采挖，采收季节为秋末冬初。

7.1.3 采收方法

采挖时先清除地上残茎枯叶，用平铲或锄头细心地将块茎连土一起挖出，除净泥土，摘去须根，除掉地上茎叶，单个摘下。即可作为鲜品出售或进行干燥加工。

7.2 加工方法

将采挖的块茎清洗干净，放沸水中煮 5 分钟~10 分钟或用高温（200℃以上）热风蒸至无白心，取出冷却，晒或烘至 5 成~6 成干时，烘干时，烘干机出风口温度达 140℃，适当堆放使其里面水分逐渐析出至表面，继续晒或烘至全干，放进撞笼里，撞去粗皮与须根，筛去灰渣即可。

7.3 质量标准

质量符合《中华人民共和国药典》2015 年版一部要求。见附录 C。

8 包装、贮藏与运输

8.1 包装

包装标明品种名称、规格、毛重、净重、产地、生产单位、加工包装日期等，并附有质量合格标志。

8.2 贮藏

存放于专用仓库中，分级上架，并保持阴凉、干燥、避光、通风、防霉变、防虫蛀、防鼠害。定期检查。

8.3 运输

运输工具车辆必须干燥清洁无异味，运输中应防雨防潮，不混装其它货物。

9 建立生产档案

详细记录白及产地环境、块茎或驯化苗栽种、生产管理、病虫害防治、采收加工、包装贮运等相关内容，为建立白及质量可追溯体系提供详实的第一手资料。见附录 D。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性附录)

白及生产中禁止使用的化学农药种类

表 A.1 白及生产中禁止使用的化学农药种类

种 类	农药名称	禁用原因
砷类制剂	砷酸钙、砷酸铅、甲基砷酸锌、甲基砷酸铁（田安）、福美甲砷、福美砷	高毒、高残留
汞制剂	所有含汞的农药	高毒、高残留
铅类	所有含铅的农药	高残留
杀鼠剂	毒鼠强、毒鼠硅	高毒、高残留
有机锡杀虫剂	薯瘟锡（三苯基醋酸锡）、三苯基氯化锡和毒菌锡	高残留
无机锡杀虫剂	氯化乙基汞（西力生）、醋酸苯汞（赛力散）	剧毒、高残留
氟制剂	氟化钙、氟化钠、氟乙酸钠、氟乙酰胺、氟铝酸钠、氟硅酸钠、氟虫腈、甘氟、氟苯虫酰胺	剧毒、高毒、易药害
有机氯杀虫剂	滴滴涕、六六六、艾氏剂、狄氏剂、氯磺隆、氯化苦、硫丹、毒杀芬	高毒、高残留
有机氯杀螨剂	三氯杀螨醇	产品中含有一定数量的滴滴涕
卤代烷类熏蒸杀虫剂	二溴乙烷、二溴氯丙烷、溴甲烷	致癌、致畸
有机磷杀虫剂	甲拌磷、乙拌磷、久效磷、对硫磷、甲基对硫磷、甲胺磷、甲基异柳磷、治螟磷、氧化乐果、磷胺、硫线磷、灭线磷、内吸磷、氯唑磷、硫环磷、三唑磷、蝇毒磷、特丁硫磷、磷化锌、磷化铝、磷化钙、磷化镁、杀扑磷、苯线磷、甲基硫磷、地虫硫磷、水胺硫磷、乐果、毒死蜱	高毒
无机磷杀菌剂	稻瘟净、异稻瘟净	异嗅米
氨基甲酸酯杀虫杀螨剂	克百威、涕灭威、灭多威	高毒
二甲基甲眯类杀虫杀螨剂	杀虫脒	慢性毒性、致癌
拟除虫菊酯类杀虫剂	所有拟除虫菊酯类杀虫剂	对鱼毒性大
取代苯类杀虫杀菌剂	五氯硝基苯、稻瘟醇（五氯苯甲醇）	国外有致癌报到或二次药害
植物生长调节剂	有机合成植物生长调节剂	
敌枯双杀菌剂	敌枯双	致畸、致残
各类除草剂	除草醚、草枯醚、草甘磷、百草枯、甲磺隆等	慢性毒性

附 录 B
(规范性附录)
白及主要病虫害综合防治方法

表 B.1 白及主要病虫害综合防治方法

病虫害名称	防治时期	防治措施
叶斑灰霉病	发病初期	1. 清除病株残体，发病早期摘除下部病叶； 2. 轮换使用以下药剂50%多菌灵可湿性粉剂600 倍液、75%百菌清可湿性粉700 倍液、65%代森锌可湿性粉剂500 倍液喷施。
黑斑病	发病初期 每年5月下旬、 7月~9月	1. 10%苯醚甲环唑1500 倍液喷雾； 2. 29%吡唑啉菌酯悬浮剂30ml/667m ² 2000 倍液喷雾； 3. 50%多菌灵500倍液或70%甲基托布津湿性粉剂1000倍液浸种，也可在栽苗时浸苗基部10分钟。
根腐病	发病初期	1. 注意排涝防水，深挖排水沟； 2. 68%精甲霜灵锰锌水粉剂120克/667m ² 600倍~800倍液喷施； 3. 恶霉灵1500倍~2000倍液喷施。
块茎腐烂病	发病初期	1. 注意排涝防水，深挖排水沟； 2. 68%精甲霜灵锰锌水粉剂120克/667m ² 600倍~800倍液喷施； 3. 恶霉灵1500倍~2000倍液喷施。
蛴螬	除草耕作土里 见虫时即开始 防治	1. 安装杀虫灯，诱杀成虫； 2. 整地时人工捕杀暴露的蛴螬； 3. 用10亿孢子/克绿僵菌粉粒剂1kg~3kg/667m ² ，菌与土按1:10比例拌均撒施在地上； 4. 用90%敌百虫1000倍液、30亿倍OB/克颗粒剂苏云金杆菌1000倍液、75%辛硫磷1000倍~1500倍液灌根； 5. 用90%晶体敌百虫0.5kg，加水2.5kg~5kg，拌蔬菜叶或鲜草50kg制成毒饵，每亩用毒饵10kg进行诱杀幼； 6. 每667m ² 用50%乳油辛硫磷250ml拌土撒施。
地老虎	在成虫出现后 20d—25d即幼 虫2—3龄期为 防治适期，在 百株白及有虫 1—2头时应立 刻进行防治	1. 整地时捕杀暴露的地老虎； 2. 用50%辛硫磷100ml兑水20kg浸泡菜叶或绿草10kg，在傍晚撒于墒面上诱杀； 3. 用10亿孢子/克绿僵菌粉粒剂1kg~3kg/667m ² ，菌与土按1:10比例拌均撒施在地上； 4. 75%辛硫磷1000—1500倍液灌根； 5. 用90%晶体敌百虫1000倍~1500倍液灌根。

附 录 C

(资料性附录)

2015 年版《中国药典》一部 白及

白及 (Baiji)

BLETILLAE RHIZOMA

本品为兰科植物白及 *Bletilla striata* (Thunb.) Reichb. f. 的干燥块茎。夏、秋二季采挖，除去须根，洗净，置沸水中煮或蒸至无白心，晒至半干，除去外皮，晒干。

【性状】本品呈不规则扁圆形，多有 2 个~3 个爪状分枝，长 1.5 cm~5 cm，厚 0.5 cm~1.5 cm。表面灰白色或黄白色，有数圈同心环节和棕色点状须根痕，上面有突起的茎痕，下面有连接另一块茎的痕迹。质坚硬，不易折断，断面类白色，角质样。气微，味苦，嚼之有黏性。

【检查】水分 不得过 15.0%；

总灰分 不得过 5.0%；

二氧化硫残留量 不得过 400 mg/kg。



地方标准信息服务平台

附 录 D
(资料性附录)
白及生产档案记录表

表D.1 白及生产档案记录表

一、基础信息

1、种植地点：_____（县镇（乡）村）
2、种植面积 _____ 3、种苗来源 _____ 4、前茬 _____

二、播前记载

1、基肥情况：_____ 用量：_____
2、种苗处理方法：_____ 药剂名称剂量：_____
3、土壤消毒方法：_____ 药剂名称剂量：_____

三、播种记录

1、播种时间：_____ 用种量：_____
2、移栽时间：_____ 株行距：_____

四、田间管理

1、生长期管理

项目时间	灌水情况	除草情况	施肥情况	肥料名称	用量 kg/667m ²

2、生长期间病虫害防治记录

项目时间	病虫害名称	受害情况	药品名称	防治方法	用量 g/ 667m ²

五、采收

1、采收时间 _____ 2、667m²产鲜重 _____、667m²干重 _____

六、包装、储藏与运输

包装 _____、储藏 _____、运输 _____