

DB42

湖 北 省 地 方 标 准

DB42/T 1525—2019

中药材 白及生产技术规程

Chinese medicinal materials

code of practice for Bletillae Rhizoma production

2019 - 12 - 02 发布

2020 -03 - 02 实施

湖北省市场监督管理局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产地环境条件	1
5 种苗繁育	1
5.1 组培育苗	2
5.1.1 组培培养	2
5.1.2 驯化苗栽培	2
5.1.3 驯化管理	2
5.2 种子土壤育苗	2
5.2.1 育苗大棚	2
5.2.2 基质配置与播种	2
5.2.3 幼苗管理	3
5.3 块茎繁殖	3
6 大田栽培	3
6.1 选地整地	3
6.2 遮阴设施	3
6.3 定植	3
6.4 田间管理	3
6.4.1 水肥及杂草管理	3
6.4.2 病虫害防治	4
6.4.3 冬季防寒	4
7 采收与加工	4
8 包装、储藏与运输	4
9 生产档案	4

前　　言

本标准按照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。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国科学院武汉植物园提出。

本标准由湖北省农业农村厅归口。

本标准起草单位：中国科学院武汉植物园、湖北京丰农业有限公司、湖北神草医药科技有限公司、湖北神农本草中药饮片有限公司、湖北省果茶办公室。

本标准主要起草人：梁琼、周晓、王杰、陈燚格、方永贵、王淑慧、张文明、马毅平、张燕君、杨璐璐、丁林、杨明泽。

本标准实施应用中的疑问，可咨询湖北省农业农村厅，联系电话：027-87665821，邮箱hbsnab@126.com；本标准的有关修改意见建议请反馈至中国科学院武汉植物园，联系电话：027-87700805，邮箱qiongl@wbgcas.cn。

中药材 白及生产技术规程

1 范围

本标准规定了中药材白及生产的产地环境条件、种苗繁育、大田栽培、采收与初加工、包装、储藏与运输以及生产档案管理要求。

本标准适用于湖北省适宜区内白及生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，其注日期的版本适用于本文件。凡是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 8321.8 农药合理使用准则（八）

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 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。

白及 *Bletillae Rhizoma*

兰科植物白及*Bletilla striata*(Thunb.) Reichb. f. 的干燥块茎，为常用中药材。

4 产地环境条件

产地栽培环境需符合 GB 3095、GB 5084、GB 15618 要求。适宜土壤为肥沃、疏松而排水良好的砂质壤土或腐殖质壤，pH 4.5—6.9；海拔 100 m—2000 m，温暖、阴凉、湿润，年平均气温 13 ℃—22 ℃，最低温不宜低于—3℃，最高温不高于 40 ℃为宜。相对湿度 65 %—85 %。

5 种苗繁育

5.1 组培育苗

5.1.1 组培培养

选择生长健壮、无病虫危害的植株，于9月-10月采集成熟、饱满、未开裂的蒴果，消毒灭菌后剖开果荚，采用“原球茎诱导→诱导芽分化→分化增殖培养→诱导生根→生根壮苗培养→大棚炼苗”的程序进行组培育苗。培养基根据种子诱导原球茎、芽增殖培养及生根培养，适度调节MS、6-BA、NAA等浓度。光照强度1500 lux-2000 lux。

瓶苗块茎直径达到0.3 cm, 须根数2根以上时，进入炼苗大棚炼苗，大棚加盖荫蔽度70%遮阴网。室温下适应15 d-20 d后打开瓶盖炼苗3 d，清水洗净根、茎残留培养基并浸液消毒不超过15 s，水分略干后移栽。

5.1.2 驯化苗栽培

搭建驯化温棚，深耕细耙土地，按5:4:1比例混合细土、锯末、刨花或其他秸秆末，起宽1 m-1.5 m，高8 cm-12 cm的畦，地沟深20 cm-30 cm，宽25 cm-35 cm。苗床整理后覆盖膜加盖70%遮阴网，气温较高时及时通风散热。

瓶苗浅埋定植，16 万株/m²-18 万株/667 m²，驯化栽培3-5个月后可大田移栽。

5.1.3 驯化管理

驯化苗定植后及时分2次浇透定植水，后期保持表土湿润即可，促进生新根发新芽，同时一个月内不施任何肥料，后期适当喷施叶面肥。

驯化苗下地前对苗床墒面按5 kg/667 m²左右撒5%辛硫磷颗粒剂等预防地下害虫，后期根据病虫害发生情况杀菌或诱杀地老虎、蝼蛄等。注意及时人工拔草，避免草荒，不可使用任何化学除草剂。

5.2 种子土壤育苗

5.2.1 育苗大棚

选择光照时间长、水源充足的平整地块，搭建育苗温棚，遮阳网遮阴度90%，同时安装好雾化喷灌设施。

5.2.2 基质配置与播种

整理宽1.2 m，长3.0 m的厢，依次加入种床层及种子层基质。种床层10 cm-20 cm厚，河沙、杀菌剂约1000:5混合均匀后暴晒10 d-15 d；种子层5 cm-10 cm厚，椰壳粉、沙土、草炭土按8-15:3-5:15-20比例充分混合，加2 kg/m³-3 kg/m³腐熟畜粪等搅拌，灭菌处理后加2 kg/m³磷酸二胺搅拌混匀，按1000:1比例加入巨大芽孢杆菌等微生物菌剂混匀过筛。

2月-4月，选择饱满的种荚，剖开后种子与滑石粉按1:25混合，用80目筛轻轻抖动使种子均匀播于苗床，棚温达到15 ℃后播种为宜。播种前晒地一周，不浇水，播种后可搭建小棚保湿。

5.2.3 幼苗管理

育苗应精心管理,及时除草追肥。发芽前采用雾喷浇水,控制通风、透气,温度保持18 ℃-25 ℃、湿度70 %-80 %为宜,土壤湿度90 %以上不积水。

幼苗高1 cm时,每隔7 d-10 d可喷施1次叶面肥,2 cm以上时,可土壤追肥,3 cm-4 cm时,移至驯化苗床栽培,所有施肥应严格遵循NY/T 394 绿色食品肥料使用标准。

幼苗生长期,每隔7 d消毒苗床1次,同时根据病虫害发生情况及时防治。病虫害防治措施严格按照GB/T 8321.8、NY/T 393的规定执行。

5.3 块茎繁殖

该育苗方式仅限于种源母株为白及新品种及优异种质、或者综合表型表现优异的白及,块茎连续无性繁殖留种不超过5个生育周期为宜。

10月-11月或翌年2月-3月温度开始回升后,选择2年-4年生、长势良好的白及母株,挖取地下块茎,小心掰取具有新生芽头的幼嫩块茎,留作繁殖块茎。

6 大田栽培

6.1 选地整地

大田栽培一般2月-4月完成,块茎繁殖栽培10月-11月为宜。移栽前1月去除杂草,撒施2000 kg/667 m²-4000 kg/667 m²有机肥或堆肥后深翻整地,并拌入诱杀剂防治地下害虫,耙平后整1 m-1.2 m,高20 cm-30 cm的畦。施肥及害虫防治严格按照GB/T 8321.8、NY/T 393规定执行。

6.2 遮荫设施

6月-8月,30 %-50 %遮荫度遮荫栽培,栽培2年以后,可以根据大田坡面或光照情况采取套种其他作物代替遮荫网遮荫。

6.3 定植

选择块茎直径达2 cm、须根数7以上的驯化苗,采用双株定植为宜,行距30 cm-40 cm、株距20 cm-30 cm,深度3 cm-4 cm,定植后3 h内浇透定植水。

块茎繁殖栽培前浸种20 min-30 min,新发芽头朝上深度3 cm-4 cm定植,定植后浇透定植水。

6.4 田间管理

6.4.1 水肥及杂草管理

白及喜肥,定植后应及时追肥。第一年相对少追肥,从第二年开始冬季施牛粪等农家肥或有机肥2500 kg/667 m²,齐苗期可追施有机肥2000 kg/667 m²。施肥应严格遵循NY/T 394 绿色食品肥料使用标准。

白及不耐旱也不耐涝，2月-4月可适当补充水分，干旱天气要多浇水，每次浇透，保持土壤湿润。第二年后注意控制土壤水分。5月份雨季前清理地沟，有效过滤雨水，防止烂根。及时除草。

6.4.2 病虫害防治

白及主要病害为块茎腐烂病、叶锈病、褐斑病、灰霉病、炭疽病等，虫害为地老虎、菜蚜、蜗牛、蝼蛄等，按照“预防为主、综合防治”的总体方针，以“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的原则防治。

充分改良土壤，加强水肥管理，阴雨天注意排涝，并适当高垄栽培，及时清沟除草，提高白及抗性。发病的病残体及时收集，集中销毁，害虫防治主要采用杀虫灯诱杀或趋避害虫，或者人工捕捉。药剂防治以生物农药为主，应符合GB/T 8321.8、NY/T 393的规定。

6.4.3 冬季防寒

冬季气温低于零下时应覆盖1 cm-2 cm以上稻草、树叶或其他覆盖物，防止冻害。

7 采收与初加工

7.1 采收

一般生长3年-4年即可采收。9月-11月地上部分茎叶枯黄时为宜，采收时注意不挖破地下块茎。

7.2 初加工

挖取的地下块茎除去茎秆与须根，清除病虫危害或破损的块茎，分成单个，洗净，置沸水中煮或蒸至无白心，晒至半干，除去外皮，晒干。

8 包装、储藏与运输

8.1 包装与储藏

干燥白及经过切片袋装或直接散堆，置于干燥、阴凉、通风良好的仓库存放，储藏期间应定期检查，消毒，经常通风，防霉变、防虫蛀。

8.2 运输

运输工具须清洁、干燥、无异味、无污染，运输过程中严禁与其它有毒、有害或可能污染其品质的货物混装。

9 生产档案

对生产全过程包括种苗生产、大田栽培、采收加工、包装储运各环节所采取的主要措施，主要生长态势，气象资料与小气候，药材质量评价等进行详细记录并存档管理。
