

雷公藤种苗繁育技术规范

Technical specification for seedling propagation of *Tripterygium wilfordii* Hook.f.

2018 - 09 - 18 发布

2018 - 10 - 18 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由浙江省农业厅提出。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省中药研究所有限公司。

本标准主要起草人：沈晓霞、沈宇峰、王志安、潘秋祥、江建铭、孙健、孙乙铭、俞春英。

雷公藤种苗繁育技术规范

1 范围

本标准规定了雷公藤种苗的术语和定义、产地环境、繁育技术、病虫害防治、种苗分级、种苗检测方法、检验规则、包装标识运输和贮存等方面的要求。

本标准适用于雷公藤种苗繁育。

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，仅所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 大气环境质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质量标准
- GB 15569 农业植物调运检疫规程
- GB 15618 土壤环境质量标准
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

雷公藤种苗

为卫矛科雷公藤属植物雷公藤 (*Tripterygium wilfordii* Hook. f.) 的一年生扦插苗。

3.2

主茎长

种苗主茎地面至顶端的长度。

3.3

地径

距离地面10 cm处的种苗直径。

4 产地环境

4.1 空气质量

符合GB 3095的要求。

4.2 水质

符合GB 5084的要求。

4.3 土壤质量

要求土质疏松肥沃、湿润、土层深厚，以砂质壤土或红壤土为好，pH值为5.0~6.5，其他条件符合GB 15618的要求。

4.4 地理环境

应选择远离城区、工矿区、工业污染源、生活垃圾场等，且交通便利距离公路等交通道路500 m以外的地域。丘陵地或山坡地，坡度应在25°以下；平地 and 坡度15°以下的缓坡地等高开垦，坡度在15°以上25°以下时，筑等高水平带，梯面宽在1.5 m以上。

5 繁育技术

5.1 苗圃选择和苗床准备

5.1.1 苗圃选择

育苗地宜选东西向的山脚处或半阴的丘陵，要求排灌方便，土层深厚。在苗圃与山林或农田交界的地段，应修建隔离沟，沟深50 cm。栽培前，翻垦深度50 cm。

5.1.2 苗床准备

育苗前将苗床细耙整平，做成宽100 cm~120 cm的畦，沟深30 cm，沟宽30 cm。

5.2 种苗培育

5.2.1 插条准备

采集1年生健壮、无病虫害的枝条，截成10 cm~15 cm长的插条，每段带3节~4节，将插条绑成捆，下端放入浓度为500 ppm的 α -萘乙酸（NAA）溶液，蘸后即插。

5.2.2 扦插时间

1月下旬至3月中旬或9月下旬至10月中旬。

5.2.3 扦插方法

按株行距10 cm×10 cm将插条下端斜插入苗床，插条入土1/2~2/3，扦插后立即浇透水。苗床上搭建高45 cm~65 cm的拱棚，上盖薄膜，四周用土压实，如阳光强烈，还需覆盖遮阳网。

5.2.4 苗圃管理

5.2.4.1 灌溉排水

春夏多雨季节，应及时做好开沟排水工作；高温季节过于干旱时，应及时灌溉。

5.2.4.2 基肥

扦插后，每亩（667 m²）基施速效肥料（N：P：K为3：1：1）20 Kg。

5.2.4.3 春肥

5月上中旬，新梢抽出后，结合除草，于植株周围亩（667 m²）施复合肥（氯化钾型）15 kg~20 kg。

5.2.4.4 根外追肥

7月~8月，喷施0.3%磷酸二氢钾。

5.2.4.5 冬肥

10月~11月，结合冬垦在植株周围20 cm~30 cm处环状开沟，每亩（667 m²）施有机肥400 Kg~500 Kg。

5.2.5 种苗出圃

苗龄1年，苗主茎高大于60 cm，地径大于0.6 cm时，即可出圃移栽。

6 病虫害防治

6.1 主要病虫害

主要病害有根腐病、炭疽病；主要虫害有双斑锦天牛、卷叶蛾类幼虫。

6.2 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，合理使用高效低毒低残留化学农药，将有害生物危害控制在经济允许阈值内。

6.3 农业防治

选用优良抗病虫种源和无病虫害枝条，按本标准生产。加强生产场地管理，清洁田园。合理密植，科学施肥与排灌。发病季节及时清除病株，集中销毁；冬季加强清园。

6.4 物理防治

采用杀虫灯或黑光灯、粘虫板、糖醋液等诱杀害虫。

6.5 生物防治

保护和利用天敌，控制虫害的发生和为害。应用有益微生物及其代谢产物防治病虫。

6.6 化学防治

农药使用按NY/T 393的规定执行。根据防治对象，适期用药，最大限度减少化学农药施用；合理选用已登记的农药或经农业、林业等研究或技术推广部门试验后推荐的高效、低毒、低残留的农药品种，轮换用药；优先使用植物源农药、矿物源农药及生物源农药。准确掌握药剂量和施药次数，选择适宜药械和施药方法，严格执行安全间隔期，禁止使用除草剂及高毒、高残留农药；主要病虫害化学防治方法参见附录A。

7 种苗分级

种苗分级见表1。

表1 雷公藤种苗分级

等级	地径 (cm)	主茎长 (cm)	外观要求
一	≥0.8	≥80	植株健壮、根系发育良好, 无病虫
二	≥0.6	≥60	植株健壮、根系发育良好, 无病虫

8 种苗检测方法

8.1 抽样

根据不同产地、不同收获时间、不同等级, 种苗应分为不同的批次分开抽样, 抽样数量见表2, 抽样后做好标记。

表2 雷公藤种苗检测抽样数量

种苗数量 (株)	抽样数量 (株)
500~1 000	50
1 001~10 000	100
10 001~50 000	250
50 001~100 000	350
100 001~500 000	500
500 001 以上	750

8.2 方法

8.2.1 主茎长

用直尺量取主茎长度, 计量单位以cm表示, 数据保留小数点后一位。

8.2.2 地径

用游标卡尺测量, 计量单位以cm表示, 数据保留小数点后一位。

8.2.3 外观

目测。

8.2.4 检疫对象

按GB 15569的规定执行。

9 检验规则

9.1 组批

同一批雷公藤种苗为一个检验批次。

9.2 判定规则

同一批次的雷公藤种苗中，随机抽取的样品达到标示等级的种苗数量比例超过95%（含），即判定该批种苗为合格，否则为不合格。

10 包装、标识、运输和贮存

10.1 包装、标识

雷公藤种苗用透气的麻袋、编织袋包装，包装外附有标签，标明种苗品种名称、等级、数量、起苗期、生产者或地址、联系方式等。

10.2 运输

运输工具要清洁卫生、干燥、无异味，不得与有害、有毒或其他可造成污染物品混运。

10.3 贮存

雷公藤种苗应在干燥、阴凉、通风环境下贮存，不得堆压，25℃以下可贮存3天。

11 技术模式图

雷公藤种苗标准化生产技术模式图参见附录B。

附 录 A
(资料性附录)
主要病虫害及其防治方法

主要病虫害及其防治方法见表A.1。

表A.1 主要病虫害及其防治方法

防治种类	农药名称	剂型规格	用量与浓度 (倍液)	注意事项	安全间隔 期(天)	每年最多 使用次数
根腐病	吡唑醚菌酯	250 克/升 乳油	1 500~1 800	发病前或发病初期, 喷雾使用	5	3
	啶菌酯	250 克/升 悬浮剂	1 000~1 200	发病前或发病初期, 喷雾使用	7	3
炭疽病	苯醚甲环唑	10% 可湿性粉剂	1 000~1 500	发生初期, 喷雾使用	7	2
	氟菌. 肟菌酯	42.8% 悬浮剂	3 000~3 500	发生初期, 喷雾使用	7	2
卷叶蛾类幼 虫	苦参碱	1.5% 可溶液剂	800~1 000	发生初期, 喷雾使用	10	1
	乙基多杀菌素	60 克/升 悬浮剂	2 000	发生初期, 喷雾使用	5	3
双斑锦天牛	氯氰菊酯	8% 微囊剂	1 000~2 000	发生初期, 喷雾使用	5	2

附录 B
(资料性附录)
雷公藤种苗标准化生产技术模式图

雷公藤种苗标准化生产技术模式图见图B.1。

种苗分级	时间	扦插育苗前	1月下旬至3月中旬 或9月下旬至10月中旬	扦插后至移栽前	扦插后1年	
一级:地径≥0.8 cm、主杆长≥80 cm 二级:地径≥0.6 cm、主杆长≥60 cm 一级、二级病虫害检疫对象均无, 外观要求植株健壮、根系发育良好。 未达到二级标准的不得作种苗使用。	生育期和 操作 内容	苗圃选择和苗床准备 	种苗扦插 	苗圃管理 	种苗出圃 	
	生产 操作 要点	苗圃选择要求排灌方便,土层深厚,翻垦深度50 cm; 育苗前将苗床细耙整平,做成宽100 cm~120 cm的 畦,沟深30 cm,沟宽30 cm。	截成10 cm~15 cm长的插条,在NAA溶液蘸 后,按株行距10 cm×10 cm即插入土1/2~ 2/3。	5月上中旬,新梢抽出后,结合除草施春肥;7月~8月 根外追肥。春夏多雨季节,应及时做好开沟排水工作; 高温季节过于干旱时,应及时灌溉。	10月~11月,结合冬垦在植株周围20 cm~30 cm处环状开沟, 亩(667 m ²)施有机肥400 Kg~500 Kg;当苗主茎高大于60 cm, 地径大于0.6 cm时,即可出圃移栽。	
主要 病虫 害防 治	防治原则	防 治 措 施	根腐病	炭疽病	卷叶蛾类幼虫	双斑锦天牛
	遵循“预防为主, 综合防治”的植 保方针, 优先采用农业防治、物理 防治、生物防治, 合理使用高效低 毒低残留化学农药, 将有害生物危 害控制在经济允许阈值内。		1. 采用吡唑醚菌酯250克/升乳油1500倍液~ 1800倍液于发病前或发病初期, 喷雾使用。 2. 啞菌酯250克/升悬浮剂1000倍液~1200 倍液于发病前或发病初期, 喷雾使用。	1. 苯醚甲环唑10%可湿性粉剂1000倍液~ 1500倍液于发病初期, 喷雾使用。 2. 氟菌·肟菌酯42.8%悬浮剂3000倍液~3 500倍液于发病初期, 喷雾使用。	1. 苦参碱1.5%可溶液剂800倍液~1000倍液于发病初 期, 喷雾使用。 2. 乙基多杀菌素60克/升悬浮剂2000倍液于发病初期, 喷雾使用。	1. 氯氰菊酯8%微囊剂1000倍液~2000倍液于发病初期, 喷雾 使用。
肥料 施用 建议	基肥	扦插后, 亩(667 m ²) 基施速效肥料(N: P: K为3: 1: 1) 20 Kg。		禁 止 使 用 农 药	六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷、铅类、敌枯双、 氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、氟虫腈、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、甲拌磷、甲基异 柳磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、治螟磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、 蝇毒磷、地虫硫磷、氯唑磷、苯线磷、氧化乐果、五氯酚钠、杀虫脒、三氯杀螨醇、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、 福美甲肿、毒死蜱、三唑磷等其他高毒、高残留农药。以及除草剂和有机合成的植物生长调节剂。	
	春肥	5月上中旬, 新梢抽出后, 结合除草, 于植株周围亩(667 m ²) 施复合肥(氯化钾型) 15 kg~20 kg。				
	根外追肥	7月~8月, 喷施0.3%磷酸二氢钾。				
	冬肥	10月~11月, 结合冬垦在植株周围20 cm~30 cm处环状开沟, 亩(667 m ²) 施有机肥400 Kg~500 Kg。				

图B.1 雷公藤种苗标准化生产模式图