

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 1441—2026

三角梅组培快繁技术规程

Technical code of practice for tissue culture and rapid propagation
of Bougainvillea

2026 – 09 – 11 发布

2026 – 09 – 17 实施

广西标准化协会 发 布

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。

本文件由广西花卉协会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院、广西上林福人湖休闲农业集团有限公司、广西花卉协会、南宁市绿化工程管理中心、南宁青秀山风景名胜旅游开发有限责任公司、广西为君开三角梅科技有限公司、海南省农业科学院热带园艺研究所、广西深根建设集团有限公司。

本文件主要起草人：孙利娜、林茂、龚建英、尹国平、王华新、陈尔、杨开太、杨舒婷、武建云、李冰、黄旭光、王宇澄、欧春园、黄业超、韦能孙、张磊、尹婷辉、钱永康、杨洪叶、杨珺、陈深根。

三角梅组培快繁技术规程

1 范围

本文件界定了三角梅 (*Bougainvillea*) 组培快繁的缩略语, 确立了三角梅 (*Bougainvillea*) 组培快繁的程序, 规定了培养基配方、培养基准备、母株准备、接种工具消毒、培养条件、外植体、接种、诱导培养、增殖培养、壮苗培养、生根培养、炼苗、移栽与苗期管理等操作指示, 描述了组培快繁过程信息的追溯方法。

本文件适用于三角梅组培快繁。

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。

LY/T 2202 林木种子生产技术规程

NY/T 2306—2013 花卉种苗组培快繁技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

GA₄₊₇: 赤霉素₄₊₇ (Gibberellin A₄+A₇)

MS: MS培养基 (Murashige and Skoog medium)

NAA: 萘乙酸 (1-Naphthalene Acetic Acid)

6-BA: 6-苄氨基嘌呤 (6-Benzylaminopurine)

5 培养基配方

5.1 基本培养基

基本培养基为MS培养基, 配方见附录A。

5.2 诱导培养基配方

MS+2.0 mg/L 6-BA+30 g/L蔗糖+6 g/L琼脂, pH值为5.5~6.0。

5.3 增殖培养基配方

MS+2.0 mg/L 6-BA+0.1 mg/L NAA+30 g/L蔗糖+6 g/L琼脂, pH值为5.5~6.0。

5.4 壮苗培养基配方

MS+0.3 mg/L NAA+30 g/L蔗糖+6 g/L琼脂, pH值为5.5~6.0。

5.5 生根培养基配方

MS+0.1 mg/L 6-BA+0.1 mg/L NAA+0.2 mg/L GA₄₊₇+25 g/L蔗糖+6 g/L琼脂, pH值为5.5~6.0。

6 培养基准备

6.1 培养基配制

按NY/T 2306—2013中第7章的规定执行。

6.2 培养基分装

采用容积为350 mL的玻璃组培瓶（或PC塑料组培瓶），瓶口内径不小于40 mm，配透气盖。组培瓶应能耐受121 ℃高压蒸汽灭菌。

6.3 培养基灭菌

高压蒸汽灭菌锅灭菌，压力0.10 Mpa~0.11 Mpa、温度121 ℃~123 ℃、时间20 min~25 min。

6.4 培养基储存

将灭菌后的培养基置于干燥、洁净和避光的环境中，储存时间不超过15 d。

7 母株准备

选择生长健壮、分枝多、无病虫害的盆栽三角梅作为母株，提前7 d~10 d将其移入温室大棚，清水洗净枝叶，后喷施5%多菌灵溶液，每7 d喷1次。

8 接种工具消毒

按NY/T 2306—2013中第6章的规定执行。

9 培养条件

培养温度25 ℃~28 ℃、光照强度2 000 lx~3 000 lx、光周期14 h~16 h、空气相对湿度40 %~60 %。

10 外植体

10.1 外植体采集

晴天上午，从备用母株上选取生长良好、无病虫害的嫩枝和顶芽作为外植体，嫩枝长度15 cm~20 cm。

10.2 外植体处理

10.2.1 外植体消毒

10.2.1.1 普通清洗

采嫩枝带回组培室准备间，软毛刷轻轻清除外植体上的表皮毛，自来水冲洗5 min~10 min。

10.2.1.2 无菌消毒

将嫩枝切成6 cm小段，在超净工作台接入无菌组培瓶，往组培瓶倒75 %的酒精50 ml，轻摇25 s~35 s，倒出酒精，无菌水冲洗4~6遍；加入0.1 %的升汞100 ml和1 %的吐温4 ml~6 ml，轻摇5 s~10 s，静止8 min~10 min，倒出升汞和吐温，无菌水冲洗4~6遍，置于无菌不锈钢碟子上，备用。

10.3 外植体切段

镊子夹取外植体，用解剖刀或剪刀快速将茎段切成2 cm的小段，保留1~2个芽，顶芽留至2 cm~3 cm。

11 接种

打开诱导培养基瓶口，酒精灯外焰消毒瓶口5 s~10 s，将切好的幼嫩茎段平接入诱导培养基，顶芽垂直插入，深度为外植体的1/4~1/5。接入后，酒精灯外焰消毒瓶口10 s~12 s，盖上瓶盖，拧紧，培养25 d~30 d。

12 诱导培养

外植体接种后，诱导培养7 d~14 d，促使腋芽萌发。

13 增殖培养

将腋芽转入增殖培养基，培养10 d~15 d开始形成丛芽。

14 壮苗培养

把高2 cm~3 cm的丛芽纵切，分离成单芽，转接到壮苗培养基，培养25 d~30 d。

15 生根培养

选择芽高3 cm~4 cm、叶数4片~6片的单芽，转入生根培养基，培养20 d~30 d。

16 炼苗

生根培养30 d后，室内瓶内炼苗，保持温度20 ℃~28 ℃、光照强度3 000 lx~4 500 lx、空气相对湿度≥80%，7 d~10 d后打开瓶盖，继续放置2 d~3 d。

17 移栽与苗期管理

17.1 瓶苗清洗与消毒

从瓶子里把培养基和苗同时取出，自来水冲洗培养基，再用800~1 000倍液甲基托布津消毒6 min~8 min。

17.2 移栽

宜选用黄心土、甘蔗渣按质量比为4:1混合而成的移栽基质，用800倍液高锰酸钾喷淋消毒。移栽容器采用36孔或72孔育苗穴盘，规格为54 cm×28 cm×4 cm。苗高5 cm~6 cm、叶数7~9片时将生根苗种植在育苗穴盘。放置在温室大棚，每天喷雾2次~3次，30 d左右移至室外。

17.3 苗期管理

17.3.1 水肥管理

17.3.1.1 喷水次数视苗床湿度而定，一般春秋每天喷淋1次，夏季每天喷淋1次~2次，冬季7 d喷1次；

17.3.1.2 移栽后30 d施肥，每隔20 d~30 d用0.1%氮磷钾复合肥（17-17-17）水溶液淋施，或0.1%磷酸二氢钾水溶液喷施。施肥浓度随苗木生长有所增加。

17.3.2 病虫害管理

预防为主，综合防治。主要虫害为螺、蚜虫，防治方法参见附录B。

18 档案管理

档案管理应符合LY/T 2202的规定。

附 录 A
(资料性)
MS 培养基成分表

MS培养基成分表见表A. 1

表A. 1 MS 培养基成分表

名称	成分	浓度 (mg/l)	每升培养基用量 (ml)
大量元素母液 (20倍)	KNO ₃	38 000	50
	NH ₄ NO ₃	33 000	
	KH ₂ PO ₄	3 400	
	MgSO ₄ · 7H ₂ O	7 400	
	CaCl ₂ · 2H ₂ O	8 800	
微量元素母液 (200倍)	KI	166	5
	H ₃ BO ₃	1 240	
	MnSO ₄ ·4H ₂ O	4 460	
	ZnSO ₄ · 7H ₂ O	1 720	
	Na ₂ MoO ₄ ·2H ₂ O	50	
	CuSO ₄ · 5H ₂ O	5	
	CoCl ₂ ·6H ₂ O	5	
铁盐母液 (200倍)	Na ₂ -EDTA	7 460	5
	FeSO ₄ · 7H ₂ O	5 560	
有机成分母液 (200倍)	肌醇	20 000	5
	烟酸	100	
	盐酸吡哆醇	100	
	盐酸硫胺素	20	
	甘氨酸	400	

附 录 B
(资料性)
三角梅病虫害化学防治方法

三角梅病虫害化学防治方法见表B. 1

表B. 1 三角梅病虫害化学防治方法

病虫害名称	农药名称	稀释倍数	施药方法
叶斑病	50%多菌灵可湿性粉剂	500~800 倍	叶面喷雾
炭疽病	50%多菌灵可湿性粉剂	1 000~1 200 倍	叶面喷雾
	50%甲基硫菌灵可湿性粉剂	800~100 倍	叶面喷雾
褐腐病	25%甲霜灵可湿性粉剂	500~800 倍	叶面喷雾
根腐病	40%根腐宁可溶性粉剂	800~1 000 倍	根部灌施
	硫酸铜	800~1 000 倍	
螺	45%三苯基乙酸锡可湿性粉剂	800~1 000 倍	喷洒
蚜虫	10%吡虫啉可湿性粉剂	2 000~2 500 倍	叶面喷雾
	50%抗蚜威可湿性粉剂	1 500~2 000 倍	叶面喷雾
红蜘蛛	20%哒螨灵可湿性粉剂	1 500~2 000 倍	叶面喷雾
银叶粉虱	10%吡虫啉可湿性粉剂	2 000~2 500 倍	叶面喷雾
介壳虫	25%蚧必治可湿性粉剂	1 000~1 500 倍	叶面喷雾

中华人民共和国团体标准

三角梅组培快繁技术规程

T/GXAS 1441—2026

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究