

### 红毛丹嫁接苗生产技术规程

Technical code of practice for grafting seedling of rambutan

2023-06-08 发布

2023-07-15 实施



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 苗圃地选择与规划建设 .....	1
5 品种选择 .....	2
6 砧木苗培育 .....	2
7 嫁接苗培育 .....	3
8 苗木出圃 .....	5
9 育苗档案管理 .....	5
10 生产技术路线 .....	5
附录 A（资料性） 红毛丹主要栽培品种特征特性 .....	6
附录 B（资料性） 红毛丹主要病虫害药剂防治方法 .....	7
附录 C（资料性） 红毛丹种苗嫁接方法和步骤示意图 .....	8
附录 D（资料性） 红毛丹嫁接育苗技术档案 .....	10
附录 E（资料性） 红毛丹嫁接苗生产技术路线 .....	11

## 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有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由海南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院海口实验站、海南省农垦科学院集团有限公司、海南省保亭热带作物研究所、保亭通心乡创种养殖农民专业合作社。

本文件主要起草人：周兆禧、林兴娥、崔志富、刘咲頔、明建鸿、陈波。

# 红毛丹嫁接苗生产技术规程

## 1 范围

本文件规定了红毛丹嫁接苗生产中苗圃地选择与规划建设、品种选择、砧木苗培育、嫁接苗培育、苗木出圃、育苗档案管理等技术要求。

本文件适用于红毛丹嫁接苗生产。

## 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/T 8321（所用部分） 农药合理使用准则

LY/T 1185 苗圃建设规范

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 苗圃地选择与规划建设

### 4.1 苗圃地选择

4.1.1 年平均气温 24℃以上，最冷月均温>19℃，极端最低气温>5℃，年日照时数≥1 870.3 h。

4.1.2 宜选择交通便利、水源充足、排灌方便、背风向阳的缓坡地或平地作育苗地。苗圃地环境质量符合 NY/T 5010 的规定。

### 4.2 苗圃规划

根据苗圃地规模、地形地势规划道路系统（主干道、支道和田间小道）、排灌系统、荫棚和生产管理用房等辅助设施。生产用地不低于苗圃总面积的75%，并规划为播种区和育苗区。苗圃建设应符合 LY/T 1185 的规定。

### 4.3 苗圃建设

#### 4.3.1 育苗床准备

育苗区犁翻晒白后反复犁耙1~2次并耙平，起垄，垄面宽80 cm~100 cm，高10 cm~20 cm，垄间距20 cm~30 cm。

#### 4.3.2 催芽床准备

在播种区建设沙床，沙床一般高15 cm~20 cm，宽100 cm，长度根据实际需要以方便工作为度，铺沙厚度5 cm~10 cm。沙床走向根据地势确定，以利于排水为宜。播种前在沙床上和周围进行防虫消毒，用80%敌百虫可溶性粉剂800~1 000倍液喷杀一次，50%多菌灵可湿性粉剂800~1 000倍液喷杀一次。

#### 4.3.3 荫棚搭建

在播种区和育苗区搭建荫棚，高2 m~2.5 m，宽度和长度因地形、地势而定。棚顶覆盖遮阳网，遮光度为50%。

### 5 品种选择

5.1 选择亲和力强、抗性强、种子来源方便的品种或类型作砧木。

5.2 选择优质、高产、高抗、适销的优良品种作接穗，主要栽培品种特征特性见附录 A，果实实物图见图 A.1。

### 6 砧木苗培育

#### 6.1 种子采集与调制

采摘充分成熟的果实，剥去果皮、果肉，清水洗净种子，选择粒大、饱满的种子，于阴凉处晾干，不宜暴晒。

#### 6.2 种子保存

提倡随采、随处理、随播。如需短期保存，晾干种子表面水分，将种子与湿沙容积比1:3混合后于阴凉处保存2 d~3 d。

#### 6.3 播种催芽

6.3.1 推荐种子播种催芽时期为每年7~8月。

6.3.2 种子采用5%高锰酸钾溶液，或0.3%硫酸铜溶液浸泡20 min，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂600~800倍液浸泡10 min，将清水冲洗后的种子平铺于沙床面上，并用平板将种子往下轻压，播种完毕在上面均匀铺一层1.5 cm~2.0 cm厚的沙，淋足水分。

6.3.3 晴天高温时，每天淋水1~2次，保持沙床湿润。雨天及时排水。及时清除沙床杂草。

#### 6.4 育苗容器

选择黑色聚乙烯塑料袋或无纺布袋作为育苗容器，规格为直径10 cm~15 cm、高20 cm~25 cm，底部有排水孔。

#### 6.5 育苗基质配制

基质配方为充分腐熟农家肥（颗粒0.5 cm~1.0 cm）或商品有机肥20%、红壤土（颗粒0.5 cm~1.0 cm）80%，充分混匀。

#### 6.6 基质装填和摆放

基质在装填前湿润，含水量10%~15%，装填后压实，将育苗袋整齐排放在垄上，按每垄宽放3~5株，将育苗容器2/3埋于苗床内。

## 6.7 芽苗移栽

### 6.7.1 移栽适期

沙床催芽后10 d~15 d，当芽长至5 cm~10 cm，心叶未张开前为移栽适期。晴天移栽推荐每天上午9:00前和下午16:30后进行，阴天全天可移栽。

### 6.7.2 移栽方法

移栽时先淋湿沙床，再将带种子和苗根的芽苗轻轻从沙床上拔起，并移植到育苗袋里，每个育苗袋栽种1株。移栽时，用小木棍插出8 cm~10 cm深的小洞，随即将幼芽的根植入洞内，填土盖至种子上1.5 cm左右，在芽头周围用手指轻轻将土压实，并淋透定根水。

## 6.8 砧木苗管理

### 6.8.1 查苗补苗

移栽5 d后，及时检查苗木，未成活的及时补苗。

### 6.8.2 光照调节

砧木苗遮阳至第一蓬新叶，待第一蓬新叶老熟后逐步打开遮阳网。

### 6.8.3 水分管理

移栽后保持容器袋内基质湿润，晴天早、晚各淋水一次，雨天及时排水。

### 6.8.4 施肥管理

当砧木苗抽生的第一次新梢老化后，即可开始施肥。每月薄施2~3次水肥，用0.05%~0.1%复合肥（15-15-15）溶液淋施。嫁接前一个月停止施肥。肥料施用应符合NY/T 496的规定。

### 6.8.5 除草

及时人工拔除杂草。

### 6.8.6 病虫害防治

主要防治炭疽病、叶枯病、刺蛾类害虫等病虫害。

坚持“预防为主、综合防治”的植保方针，药剂防治按GB/T 8321（所有部分）和NY/T 1276的规定执行。主要病虫害药剂防治方法见附录B。

## 7 嫁接苗培育

### 7.1 芽条采集

选择品种优良纯正、生长势健壮的结果树作为采集芽条的母树。在树冠外围的中、上部剪取生长充分成熟、芽眼饱满、无病虫害、粗细与砧木相近的枝条作为芽条，剪去叶片，保留叶柄。一般随采随嫁接。如需短期保存时，芽条用湿布包好置于阴凉处，保存期不超过3 d。

## 7.2 嫁接时期

每年12月中旬至翌年4月中旬，嫁接适宜温度为18℃~30℃。

## 7.3 嫁接方法

### 7.3.1 枝接法

可采用劈接、切接（顶接）等方法嫁接，推荐切接法。切接方法和步骤见图C.1。嫁接时间应选择早晚或阴天，温度过高或低温阴雨天气不宜嫁接。

### 7.3.2 芽接法

推荐采用补片芽接法，该法适用于枝条易剥皮的时期。补片芽接方法和步骤见图C.2。

## 7.4 嫁接苗管理

### 7.4.1 光照调节

嫁接后遮阳至接穗第二蓬新叶稳定后逐步打开遮阳网。

### 7.4.2 查苗补接

枝接后15 d左右检查成活情况，芽接后25 d~30 d检查成活情况，及时补接。

### 7.4.3 解绑与剪砧

补片芽接后30 d左右解绑，解绑后10 d左右，在芽接位上方5 cm~8 cm处剪断砧木。枝接法的苗木待第一蓬新梢老熟后，解除薄膜带。

### 7.4.4 抹除砧木芽

及时除去砧木上的嫩芽。

### 7.4.5 水分管理

嫁接后15 d~20 d内保持袋内土壤湿润，接穗开始萌芽后要及时淋水。

### 7.4.6 施肥管理

接穗萌发生长的第一蓬梢老熟后，开始施稀薄的肥水，用每50 kg水加复合肥（15-15-15）0.1 kg~0.2 kg溶解后淋施，每隔7 d~10 d淋施一次。

### 7.4.7 除草

及时人工拔除杂草。

### 7.4.8 病虫害防治

按6.8.6给出的规定。

### 7.4.9 炼苗

起苗前2 d~3 d停止灌水，15 d~20 d停止施肥。穿袋明显的苗木应提前断根。



## 8 苗木出圃

- 8.1 砧穗嫁接口愈合良好，苗木健壮，无病虫害，3~4 蓬梢，苗高 50 cm~60 cm，袋内土团结实。
- 8.2 出圃前剪除苗木末次嫩梢及穿过育苗袋的根系，并根据苗木蓬梢数、苗粗等进行适当分级。

## 9 育苗档案管理

建立育苗档案，记录有关育苗信息，育苗档案见附录D。育苗档案应由专人负责填写和保管，填列应保证准确、及时，填列后由苗圃负责人或技术人员审查签字，长期保存。

## 10 生产技术路线

生产技术路线见附录E。

## 附录 A

(资料性)

## 红毛丹主要栽培品种特征特性

红毛丹主要栽培品种特征特性见表A.1，果实实物图见图A.1。

表A.1 红毛丹主要栽培品种特征特性

项目	品种名称				
	保研2号 (BR-2)	保研6号 (BR-6)	保研4号 (BR-4)	保研7号 (BR-7)	保研5号 (BR-5)
熟性	早熟	早熟	中熟	早中熟	早熟
树形	圆头形	圆头形	矮伞形	圆头形	圆头形
枝条	疏	疏	密	密	疏
果形	近圆形	扁圆形	长圆形	近圆形	近圆形
果皮颜色	黄色	红色	红色	红色	红色
果皮厚度	薄	较厚	厚	厚	厚
刺毛	短、细且疏	粗、短且疏	长、细且密	粗、短而疏	粗、长且密
果肉	蜡黄色	蜡黄色	蜡黄色	蜡黄色	蜡黄色
肉核分离	半离核	离核	离核	离核	离核
种子形状	扁圆形	近长方形	长卵形	近圆形	扁方形
单果重/g	49.9	38.4	39.2	44.3	43.0
可食率/%	58.2	41.04	43.4~45.7	58.0	42.3
总糖/%	16.0	18.5	18.0	23.0	19.2
成熟期	6月下旬~7月下旬	6月中下旬	7月上旬~8月上旬	6月中下旬	7月中旬~8月中旬
贮藏性	不耐	耐	耐	中等	耐
丰产性	中等	高产	高产	高产	中等



a) 保研2号 (BR-2)



b) 保研6号 (BR-6)



c) 保研4号 (BR-4)



d) 保研7号 (BR-7)



e) 保研5号 (BR-5)

图 A.1 红毛丹主栽品种果实实物图

## 附 录 B

(资料性)

## 红毛丹主要病虫害药剂防治方法

红毛丹主要病虫害药剂防治方法见表B.1。

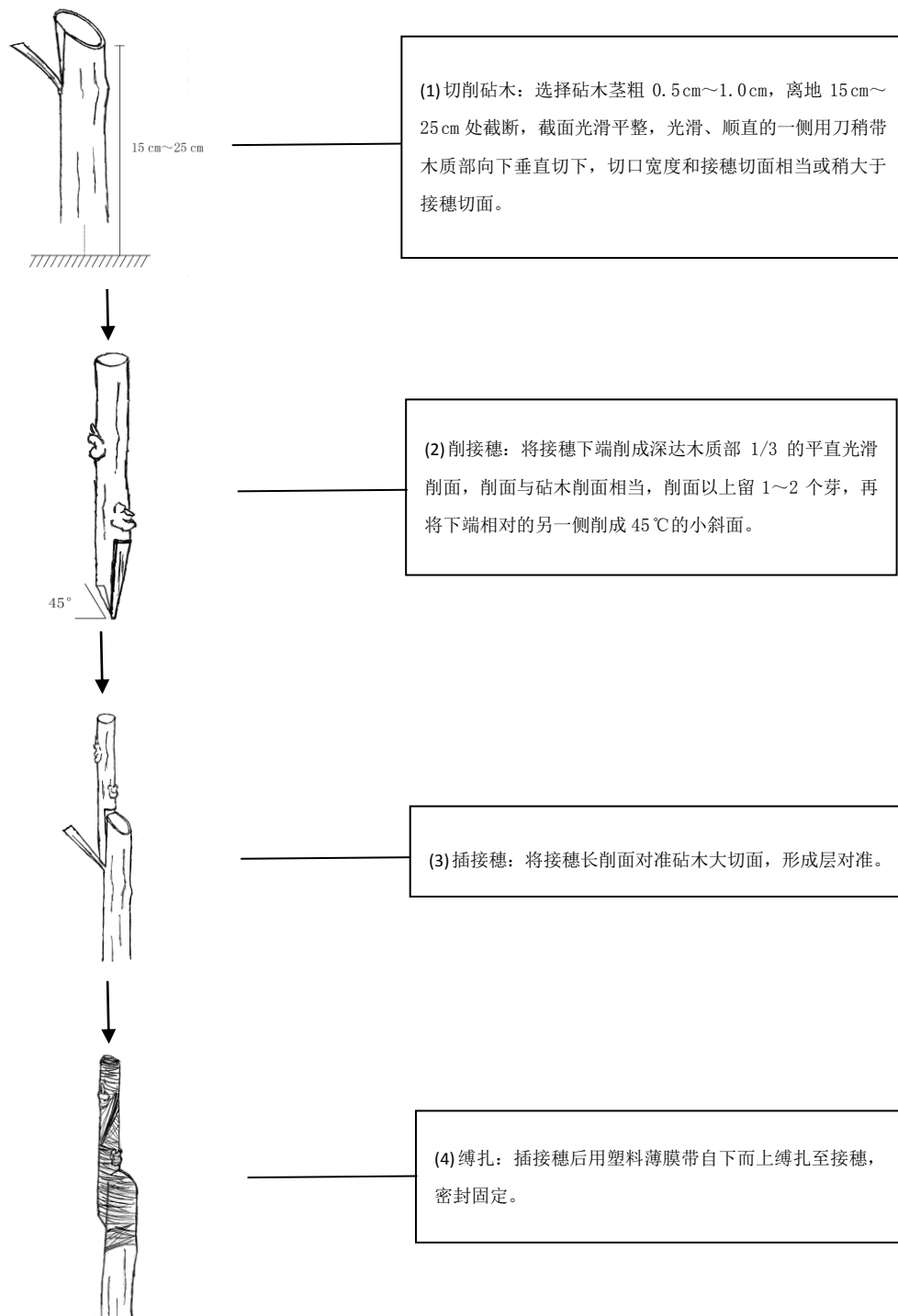
表B.1 红毛丹主要病虫害药剂防治方法

防治对象	推荐药剂	施用浓度	施用时期	施用方法
炭疽病	50%苯菌灵可湿性粉剂	1 000倍	新梢萌动抽生时	每7 d~10 d喷一次,连续2~3次
	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂	1 000倍		
	40%多菌灵可湿性粉剂	1 000倍		
	10%苯醚甲环唑水分散粒剂	1 000~1 500倍		
叶枯病	50%多菌灵可湿性粉剂	800~1 000倍	发病初期	每7 d~10 d喷一次,连续2~3次
	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂	800~1 000倍		
	75%百菌清可湿性粉剂	500~800倍		
煤烟病	0.5%波尔多液	半量式	发病初期	每7 d~10 d喷一次,连续2~3次
	石硫合剂	0.3波美度		
	75%百菌清可湿性粉剂	800~1 000倍		
	75%多菌灵可湿性粉剂	500~800倍		
蚧类害虫	5.7%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油	2 000倍	幼虫盛孵期	每7 d~10 d叶面喷洒一次,连续1~2次
	5%吡虫啉乳油	1 000倍		
	30号机油乳剂	30~40倍		
粉蚧类害虫	5.7%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐乳油	2 000倍	幼虫盛孵期	每7 d~10 d叶面喷洒一次,连续1~2次
	5%吡虫啉乳油	1 000倍		
蜡蝉类害虫	10%吡虫啉可湿性粉剂	2 000~3 000倍	幼虫盛孵期	每7 d~10 d叶面喷洒一次,连续1~2次
	1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐	1 000倍		
	25%吡蚜酮可湿性粉剂	1 000倍		
蜡类害虫	10%吡虫啉可湿性粉剂	1 500倍	幼虫盛孵期	每15 d~20 d叶面喷洒一次,轮换用药
	10%阿维菌素水分散剂	1 500倍		
	2.5%溴氰菊酯乳油	2 000倍		
桔小实蝇	50%二嗪农乳油	1 000倍	幼虫盛孵期	每7 d左右喷洒一次,连续2~3次
卷叶蛾类害虫	2.5%高效氯氟氰菊酯水乳剂	3 000倍	幼虫盛孵期	每10 d~14 d喷一次,连续1~2次
	10%顺式氯氟氰菊酯悬浮剂	5 000倍		
象甲类害虫	50%辛硫磷乳油	200倍		初成虫出土时在地面喷洒,成虫盛发期树上喷洒
	2.5%溴氰菊酯乳油	1 500倍		
	2%阿维菌素乳油	2 000倍		
金龟子类害虫	2.5%溴氰菊酯乳油	2 000~3 000倍	成虫发生期	树冠上喷施
	12.5%高效氯氟氰菊酯乳油	2 000~3 000倍		
	5%辛硫磷颗粒剂	-	幼虫盛孵期	树冠下撒施

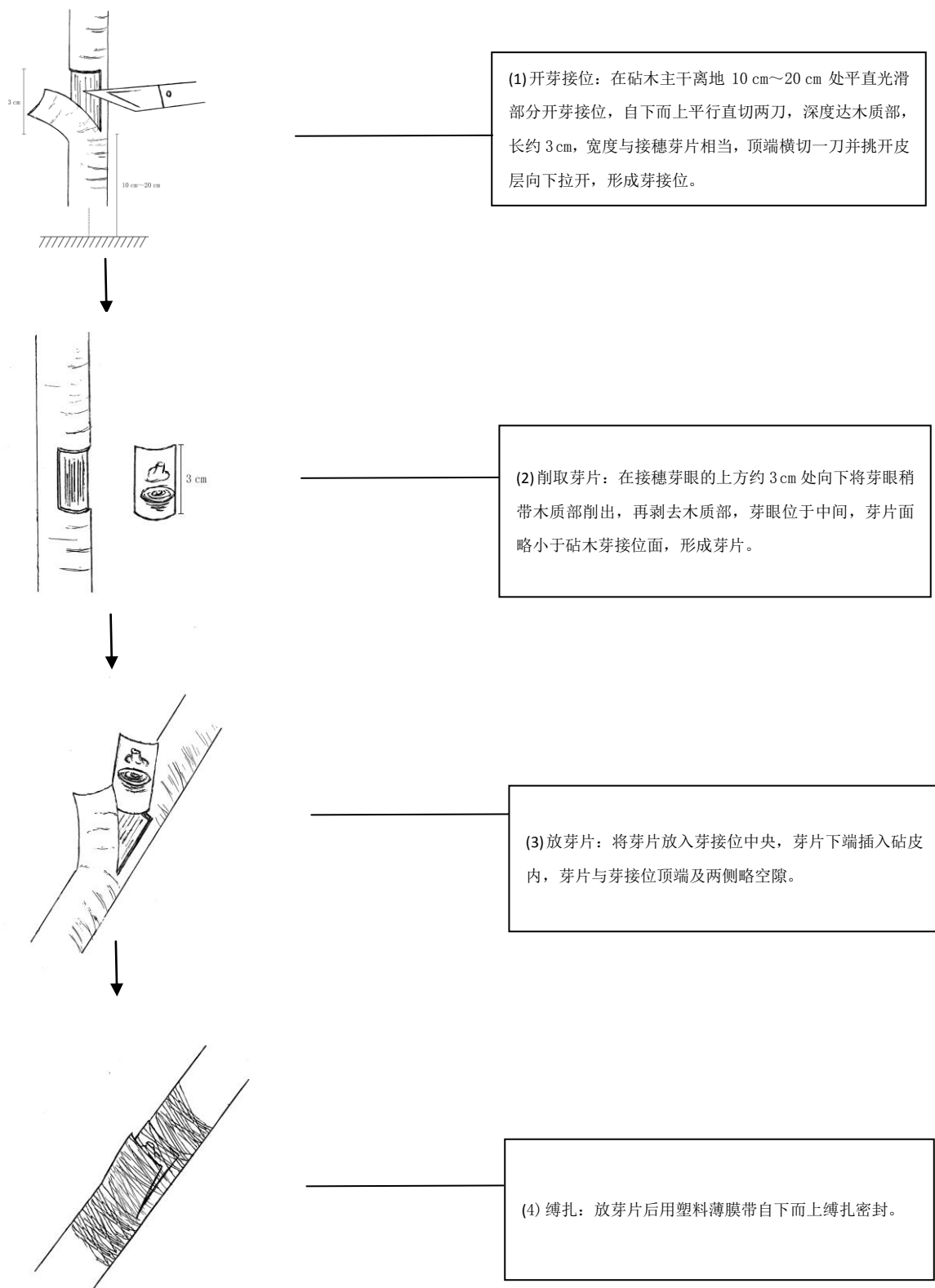
附录 C  
(资料性)

红毛丹种苗嫁接方法和步骤示意图

红毛丹种苗嫁接方法和步骤示意图见图C.1和图C.2。



图C.1 切接方法和步骤示意图



图C.2 补片芽接方法和步骤示意图

附 录 D  
(资料性)  
红毛丹嫁接育苗技术档案

红毛丹嫁接育苗技术档案见表D.1。

表D.1 红毛丹嫁接育苗技术档案

育苗单位		育苗地点	
播种时间	年 月 日	育苗责任人	
芽苗移栽时间	年 月 日	育苗记录人	
嫁接时间	年 月 日	出圃时间	年 月 日
施肥管理			
肥料种类、供应商		施肥次数	
肥料用量		施肥时间	年 月 日
病虫害防治			
防治措施		防治药剂	
药剂用量		防治时间	年 月 日
育苗数量/株		出圃数量/株	
备注			

审核人(签字)：

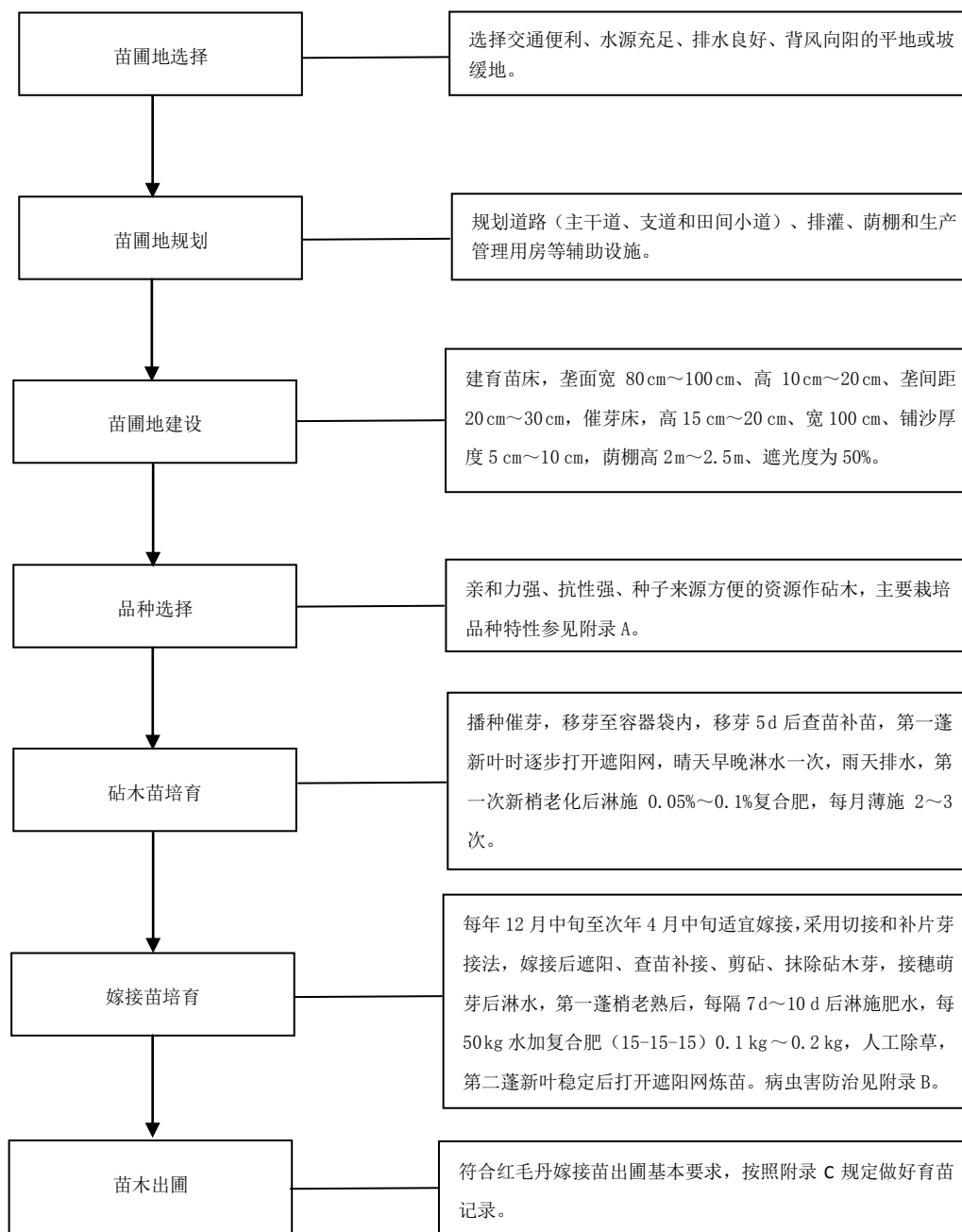
日期： 年 月 日

## 附录 E

(资料性)

## 红毛丹嫁接苗生产技术路线

红毛丹嫁接苗生产技术路线见图E.1。



图E.1 红毛丹嫁接苗生产技术路线