



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117751782 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202410152003.0

(22) 申请日 2024.02.02

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117751782 A

(43) 申请公布日 2024.03.26

(73) 专利权人 中国热带农业科学院南亚热带作物研究所

地址 524000 广东省湛江市霞山区解放街
道社坛路5号

(72) 发明人 顾帅磊 周二帅 陈志辉 陈晶晶
李栋梁 张雪钰 戴小红 井敏敏
王禄利

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 张新蕊

(51) Int. Cl.

A01G 2/30 (2018.01)

A01G 13/27 (2025.01)

A01G 25/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116897816 A, 2023.10.20

CN 106069223 A, 2016.11.09

审查员 蒋春晓

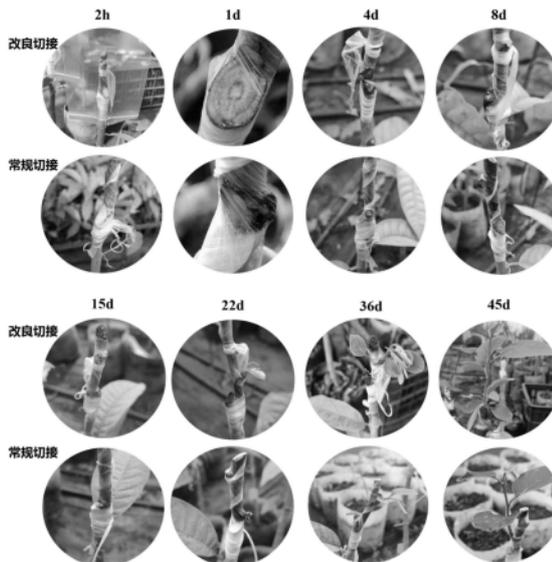
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法

(57) 摘要

本发明属于番荔枝栽培领域,具体涉及一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法。本发明所述的番荔枝嫁接方法,通过在嫁接前后对砧木进行控水,再结合嫁接过程中将露出砧木和接穗断面伤口用操作方便的自封袋将嫁接处套起来的方式,可以减少伤流积液,有利于引导伤流积液流出,避免嫁接接口感染,利于嫁接接口愈合,提高嫁接成活率。采用本发明所述的嫁接方法,嫁接后接穗的穗芽萌发速度快,穗芽生长速度快,操作简单方便,易于推广,极大地促进了番荔枝的栽培产业的发展。



1. 一种番荔枝嫁接方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 砧木的选择与处理:

选择生长健壮、无病虫害、嫁接处直径1cm的番荔枝实生苗作砧木,在嫁接前7d在砧木距离地面20-30cm处将其上部剪去,保留1-2节叶片,处理后进行控水备用,嫁接前一天淋足水;浇水量为正常浇水量的1/5-1/4;

(2) 接穗的选择与处理:

选择一年生、无病虫害、半木栓化的顶上枝或向阳枝的番荔枝结果母株上的枝条,在嫁接前3-4天,剪去枝叶,截去接穗枝条顶端优势进行催芽处理;嫁接时将枝条剪成5-8cm的枝段,上端留有1-2个饱满芽,把接穗较平一面的表皮削掉,削面长0.5-1.5cm、宽0.5-1cm,深度刚到木质部,并将整个接穗浸入杀菌剂进行杀菌处理,处理完成后进行嫁接;

(3) 嫁接:

选择砧木直径比接穗稍大的位置将砧木截断,然后从断面朝南面的表皮削开,深度刚见木质部,宽度为0.5-1cm,在将接穗放入削开皮的砧木木质部中,接穗削面的两边和砧木削开表皮木质部两侧完全吻合后,用嫁接膜绑扎嫁接接口,砧木顶端和接穗尾部切口不用嫁接膜封口;再用自封袋从上端套至接穗和砧木的接口下方,覆盖住所有削伤的砧木皮层位置,达到保湿效果;

(4) 嫁接后管理:

嫁接完成后不浇水,待育苗袋土壤湿度达到半干旱时,再进行正常水肥管理,先喷洒清水,待去掉自封袋且接穗的穗芽长势稳定后再施肥处理;当接穗的穗芽长出后,逐步去掉自封袋,同时及时修剪砧木长出的枝芽,保证接穗位于最顶端;接穗的穗芽生长稳定后去掉自封袋;接穗的穗芽生长至3片叶时自封袋顶部要剪出一个角的开口;当自封袋限制接穗的穗芽生长时,自封袋顶部全部剪开。

2. 如权利要求1所述的一种番荔枝嫁接方法,其特征在于:所述的步骤(1)中,选择牛心番荔枝或AP番荔枝为砧木;所述的步骤(2)中,选择AP番荔枝为接穗。

3. 如权利要求1所述的一种番荔枝嫁接方法,其特征在于:所述的步骤(2)中,杀菌处理采用的方法为:用400ppm的氟氰菊酯溶液浸泡1-2min。

4. 如权利要求1所述的一种番荔枝嫁接方法,其特征在于:所述的步骤(3)中,所述自封袋为12cm×18cm的自封袋。

5. 一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法,其特征在于,采用权利要求1-4任一项所述的嫁接方法嫁接番荔枝。

6. 如权利要求5所述的一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法,其特征在于,选择牛心番荔枝或AP番荔枝为砧木,选择AP番荔枝为接穗。

一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法

技术领域

[0001] 本发明属于番荔枝栽培领域,具体涉及一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法。

背景技术

[0002] 全球番荔枝属种质资源较为丰富,通过多年的资源收集、保存与抗性鉴定,从中发掘出牛心番荔枝等抗性优良品系,这些品系与普通番荔枝相比,在田间能够表现出生长势强、根系发达、抗寒性强、耐根腐病等优点。通过嫁接可以充分发挥各个品种的优势,对于番荔枝的品种选育具有积极的促进。

[0003] 切接是番荔枝常用的嫁接方法,通常切接的伤口需要用嫁接膜缠紧封严,以防止接穗和砧木水份蒸发、风吹树摇导致接穗脱离砧木和伤口感染,加快伤口愈合。但是番荔枝采用常规切接,由于砧木伤流严重、积液多,且随着砧木粗度的增加,伤流积液也会逐渐增加,而伤流积液容易造成嫁接口难于愈合,嫁接成活率低。

[0004] 番荔枝树根压大,伤流重,伤流中单宁能快速阻断接穗与砧木形成层营养物质交换,阻断砧木营养对接穗的供给,伤流是影响番荔枝嫁接成活率高低的因素之一,控制伤流是番荔枝嫁接成活的关键技术。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法,可以通过控水减少伤流和嫁接后管理可以有效提高番荔枝嫁接成活率。

[0006] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种番荔枝嫁接方法,包括以下步骤:

[0008] (1) 砧木的选择与处理:

[0009] 选择生长健壮、无病虫害、嫁接处直径1cm的番荔枝实生苗作砧木,在嫁接前7d在砧木距离地面20-30cm处将其上部剪去,保留1-2节叶片,处理后进行控水备用,嫁接前一天淋足水;

[0010] (2) 接穗的选择与处理:

[0011] 选择一年生、无病虫害、半木栓化的顶上枝或向阳枝的番荔枝结果母株上的枝条,在嫁接前3-4天,剪去枝叶,截去接穗枝条顶端优势进行催芽处理;嫁接时将枝条剪成5-8cm的枝段,上端留有1-2个饱满芽,把接穗较平一面的表皮削掉,削面长0.5-1.5cm、宽0.5-1cm,深度刚到木质部,并将整个接穗浸入杀菌剂进行杀菌处理,处理完成后进行嫁接;

[0012] (3) 嫁接:

[0013] 选择砧木直径比接穗稍大的位置将砧木截断,然后将断面的表皮削开,深度刚见木质部,宽度为0.5-1cm,在将接穗放入削开皮的砧木木质部中,接穗削面的两边和砧木削开表皮木质部两侧完全吻合后,用嫁接膜绑扎嫁接口,砧木顶端和接穗尾部切口不用嫁接膜封口;再用自封袋从上端套至接穗和砧木的接口下方,覆盖住所有削伤的砧木皮层位置,

达到保湿效果；

[0014] (4) 嫁接后管理：

[0015] 嫁接完成后不浇水，待育苗袋土壤湿度达到半干旱时，再进行正常水肥管理，先喷洒清水，待去掉自封袋且接穗的穗芽长势稳定后再施肥处理；当接穗的穗芽长出后，逐步去掉自封袋，同时及时修剪砧木长出的枝芽，保证接穗位于最顶端；接穗的穗芽生长稳定后去掉自封袋。

[0016] 进一步，所述的步骤(1)中，选择牛心番荔枝或AP番荔枝为砧木；所述的步骤(2)中，选择AP番荔枝为接穗。

[0017] 进一步，所述的步骤(2)中，杀菌处理采用的方法为：用400ppm的氟氰菊酯溶液浸泡1-2min。

[0018] 进一步，所述的步骤(3)中，所述自封袋为12cm×18cm的自封袋。

[0019] 进一步，所述的步骤(1)的控水操作为：浇水量为不超过正常浇水量的1/5-1/4。

[0020] 进一步，所述的步骤(4)中，接穗的穗芽生长至大约3片叶时自封袋顶部要剪出一个角的开口；当自封袋限制接穗的穗芽生长时，自封袋顶部全部剪开。

[0021] 一种减少伤流液堆积提高番荔枝嫁接成活率的方法，采用以上所述的嫁接嫁接番荔枝。

[0022] 进一步，选择牛心番荔枝或AP番荔枝为砧木，选择AP番荔枝为接穗。

[0023] 本发明的有益效果：

[0024] 本发明所述的番荔枝嫁接方法，以番荔枝结果母株上的枝条为接穗，采用切接的方法嫁接到砧木上，通过在嫁接前后对砧木进行控水，再结合嫁接过程中将露出砧木和接穗断面伤口用操作方便的自封袋将嫁接处套起来的方式，不仅可以减少伤流积液，而且有利于引导伤流积液流出，避免嫁接口感染，利于嫁接口愈合，提高嫁接成活率。采用本发明所述的嫁接方法，嫁接后接穗的穗芽萌发速度快，穗芽生长速度快。同时，本发明所述的嫁接方法，操作简单方便，易于推广，极大地促进了番荔枝的栽培产业的发展。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为嫁接后的接穗和砧木的位置示意图。

[0027] 图2为常规切接和改良切接生长状态对比。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 实施例1

[0030] (1) 砧木的选择与处理:

[0031] 选择生长健壮、无病虫害、嫁接处直径1cm的牛心番荔枝 (*Annona reticulata* Linn.) 实生苗作砧木,在嫁接前7d在砧木距离地面20-30cm处将其上部剪去,保留1-2节叶片,处理后进行控水备用,嫁接前一天淋足水;控水过程中,浇水量为不超过正常浇水量的1/5-1/4。

[0032] (2) 接穗的选择与处理:

[0033] 选择一年生、无病虫害、半木栓化的顶上枝或向阳枝的AP番荔枝 (African Pride 番荔枝) 结果母株上的枝条,在嫁接前3-4天,剪去枝叶,截去接穗枝条顶端优势进行催芽处理;嫁接时将枝条剪成5-8cm的枝段,上端留有1-2个饱满芽,把接穗较平一面的表皮削掉,削面长0.5-1.5cm、宽0.5-1cm,深度刚到木质部,并将整个接穗浸入杀菌剂进行杀菌处理,处理完成后进行嫁接;杀菌处理采用的方法为:用400ppm的氟氰菊酯溶液浸泡1-2min。

[0034] (3) 嫁接:

[0035] 选择砧木直径比接穗稍大的位置将砧木截断,然后将断面的表皮削开,深度刚见木质部,宽度为0.5-1cm,在将接穗放入削开皮的砧木木质部中,接穗削面的两边和砧木削开表皮木质部两侧完全吻合后,用嫁接膜绑扎嫁接接口,砧木顶端和接穗尾部切口不用嫁接膜封口;再用自封袋从上端套至接穗和砧木的接口下方,覆盖住所有削伤的砧木皮层位置,达到保湿效果;自封袋可选择尺寸为12cm×18cm的自封袋,也可以根据砧木和接穗的大小,选择其他尺寸适合的自封袋。

[0036] (4) 嫁接后管理:

[0037] 嫁接完成后不浇水,待育苗袋土壤湿度达到半干旱时,再进行正常水肥管理,先喷洒清水,待去掉自封袋且接穗的穗芽长势稳定后再按照常规方法进行施肥;当接穗的穗芽长出后,大约3片叶时自封袋顶部要剪出一个角的开口;当自封袋限制接穗的穗芽生长时,自封袋顶部直接剪开,保证接穗的穗芽能够正常生长;同时及时修剪砧木长出的枝芽,保证接穗位于最顶端;接穗的穗芽生长稳定后去掉自封袋。

[0038] 实施例2

[0039] 其嫁接方法与实施例1相同,区别在于,所述的步骤(1)中,选择AP番荔枝为砧木。

[0040] 采用上述嫁接方法,可以有效减少砧木和接穗的伤流液堆积,提高番荔枝嫁接成活率,对于番荔枝优良品种的培育具有积极的促进作用。

[0041] 本发明所述的嫁接方法对嫁接成活率的影响

[0042] 1、实验材料及地点:

[0043] 砧木为生长健壮,无病虫害、生长较一致、离地面30厘米处直径1cm左右的牛心番荔枝和AP番荔枝实生树苗(砧木已提前7d距离地面20-30cm处将其上部剪去);

[0044] 接穗为南亚所国家热带果树种质资源圃内的AP番荔枝结果母株上的直径约1cm的半木栓化的向阳枝(已提前3-4d将接穗尾端直径小于0.5厘米的枝梢剪除);

[0045] (1) 改良切接:

[0046] 采用实施例1和实施例2的方法分别以牛心番荔枝和AP番荔枝为砧木、牛心番荔枝为接穗进行嫁接。

[0047] (2) 常规切接:

[0048] 以牛心番荔枝为砧木、AP番荔枝为接穗进行嫁接,嫁接操作方法参考实施例1,区

别在于砧木顶端和接穗尾部切口用嫁接膜包严,而不使用自封袋。

[0049] 实验地点为广东省湛江市亚热带作物研究所国家热带果树种质资源圃玻璃温室。

[0050] 2、实验时间及结果:

[0051] 3、2023年第一次实验和第二次实验,调查嫁接成活率(嫁接后36d)如下表1所示。

[0052] 表1常规切接和改良切接法对比

	嫁接方法	嫁接组合	实验	嫁接数	成活数	成活率	均值
[0053]	常规切接	AP/牛心	I	34	26	76.5%	78.75%
		AP/牛心	II	21	17	81.0%	
	改良切接	AP/牛心	I	35	33	94.3%	94.65%
		AP/牛心	II	20	19	95%	
		AP/AP	I	21	21	100%	

[0054] 以上所嫁接后50d,从各组合中随机抽取嫁接成活的植株6株,分别测量与统计接穗新梢叶片数、生长长度和粗度(距嫁接口2cm处),采用单株区组。由表2可知,不同嫁接方法对AP番荔枝的新梢生长有一定的影响,嫁接后50d,不同嫁接方法的枝梢叶片数、接穗枝梢粗度与长度存在差异,相同生长周期内,常规切接嫁接的番荔枝明显慢于改良切接嫁接的番荔枝。结合常规切接和改良切接生长状态对比来看(图1),相同生长时间内,改良切接即本发明所述的嫁接方法,嫁接后番荔枝新梢生长速度明显加快。

[0055] 表2常规切接和改良切接法嫁接后生长状态比较

	嫁接方法	嫁接组合	枝梢叶片数/个	枝梢粗度/mm	枝梢长度/cm
[0056]	常规切接	AP/牛心	5	2.78	6.3
		AP/牛心	8	2.96	10.2
	改良切接	AP/AP	8	3.04	9.8

[0057] 实验结果表明:在相同环境、相同砧木和接穗处理条件下,常规切接和本发明所述的方法(改良切接)对番荔枝嫁接成活率影响有显著差异,改良切接番荔枝的成活率比常规切接番荔枝的成活率大幅度提高,同时新梢生长速度也明显加快。

[0058] 上述数据可直观证明本发明设计的一种减少伤流液堆积的嫁接方法对于番荔枝的嫁接具有突出的进步效果。

[0059] 不同处理方法对于嫁接成活率的影响

[0060] 选择砧木为生长健壮,无病虫害、生长较一致、离地面30厘米处直径1cm左右的牛心番荔枝;接穗为AP番荔枝结果母株上的直径约1cm的半木栓化的向阳枝(已提前3-4d将接穗尾端直径小于0.5厘米的枝梢剪除),分别在同一大棚内采用不同的方法进行嫁接,嫁接后36d调查成活率,结果见表3。

[0061] 表3不同处理方法成活率调查结果(嫁接后36天)

序号	处理方法	嫁接后情况统计
1	本申请的方法	伤流不会堆积, 成活率 94%
2	嫁接前一周不控水, 其余操作参考本申请	伤流很多, 成活率不足 50%
[0062] 3	嫁接后每天按照嫁接前的标准进行控水喷灌, 其余操作参考本申请	伤流很大, 成活率 50%左右
4	嫁接后不进行控水, 直接进行正常淋水	伤流太大, 成活率不足 50%
5	嫁接后, 用嫁接膜绑扎嫁接接口, 接穗尾部切口用嫁接膜封口, 其余操作参考本申请	接穗包严之后接穗尾端会出现鼓包, 有伤流堆积并流出, 成活率 50%左右
[0063] 6	嫁接后, 用嫁接膜绑扎嫁接接口, 砧木顶端切口用嫁接膜封口, 其余操作参考本申请	伤流很多, 成活率 50%左右
7	嫁接后接穗芽长出后, 直接去掉自封袋, 其余操作参考本申请	直接去掉自封袋对成活率影响不大, 但是接穗的穗芽后续长势较弱

[0064] 由表3可以看出,条件的改变对于伤流的影响很大,处理组2-7改变了嫁接过程中的操作方法,均会不同程度的影响嫁接的成活率以及接穗的穗芽的后续生长,难以达到本发明所述的嫁接方法的效果。

[0065] 上述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

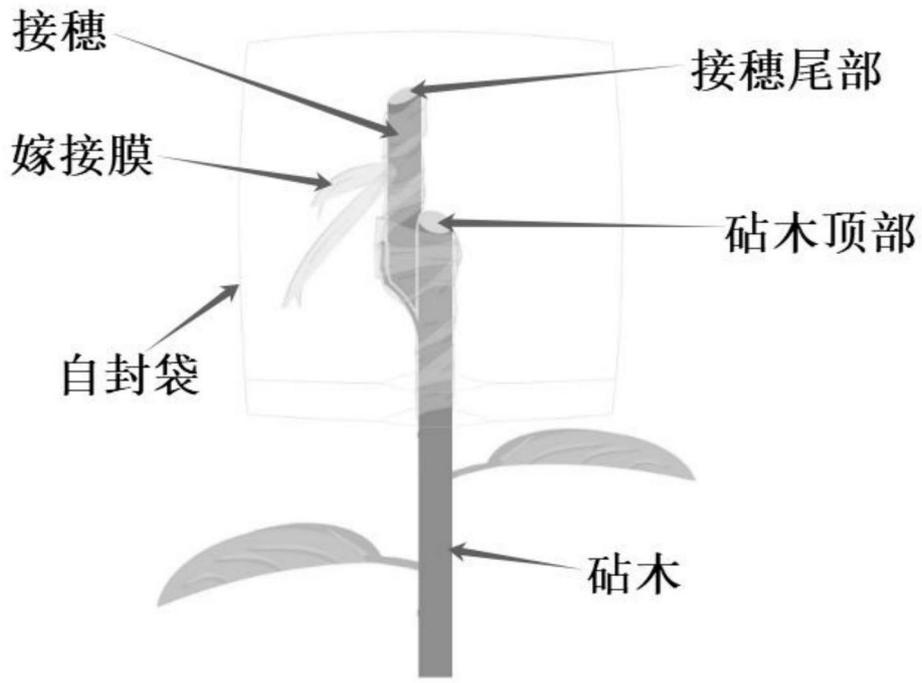


图1

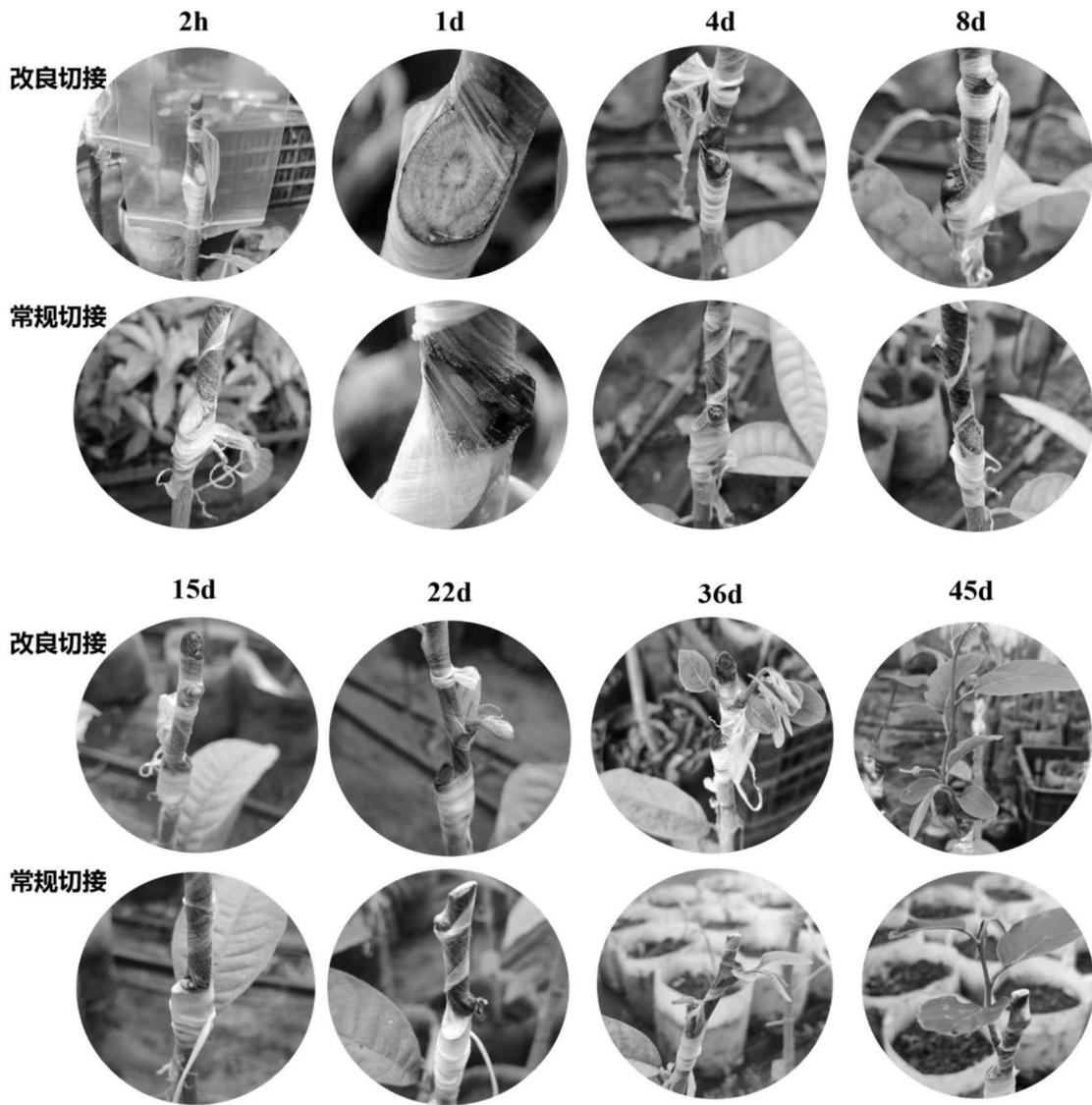


图2