

# 金花茶的营养繁殖\*

邓朝佐 董学军 李富福

(广西壮族自治区南宁树木园)

**摘要** 利用本地广泛栽培的油茶大树作砧木,用各种金花茶进行大树换头试验,证明这种技术措施在金花茶的引种栽培和基因库的建立上是行之有效的。而芽苗嫁接和扦插也是培育大量适合盆栽的金花茶商品苗的一项有效措施。此外,拉皮切接和腹接在各种嫁接方法中,具有成活率高的优越性。高压繁殖和靠接,也各有其优点。又在扦插中,IBA溶液处理接穗,可以提高成活率。总之,几年来在各种金花茶营养繁殖法上,已试验、总结出一整套技术,从而居于领先地位,具有很大的实用价值,并可望在不久的将来,发挥出巨大的经济效益、社会效益和环境效益。

金花茶主要产于广西南部与西南部山区。从六十年代首先发现以来,至今已发现有20个以上的种和变种。这些都是黄色系山茶新品种群育种用的重要原始材料和种质资源。

多年来,学者们已从多方面进行了研究报导,而对金花茶的繁殖方面,仅见有张宗享等的两篇报道<sup>[2, 3]</sup>。至今对利用本地土产的油茶 *Camelia oleifera* Abel 大树进行换头试验和生长刺激素促进金花茶扦插生根上的应用及其他方面,未见有报道。本研究为探求快速营养繁殖金花茶的一整套方法,并结合金花茶基因库的建立<sup>[4]</sup>,促进幼苗提前开花。主要包括:大树换头试验、吲哚乙酸(IBA)促进扦插生根试验、嫁接方法比较试验、芽苗嫁接试验及高压繁殖试验等等。

## 材料与方 法

### 一、嫁接试验:

大株油茶换头试验所用的接穗枝条,包括20个种和变种,主要是显脉金花茶 *C. euphlebia*、毛瓣金花茶 *C. pubipetala*、平果金花茶 *C. pingguoensis*、毛籽金花茶(那标金花茶) *C. ptilosperma*、弄岗金花茶 *C. longgangensis*、武鸣金花茶 *C. wumingensis* 以及防城金花茶 *C. chrysantha* var. 的优株等,分别采自各原产地,所剪取的枝条,经严格保湿、保鲜处理后,带回本园。

试验用砧木为1974年在本园定植的一片油茶林。

嫁接选择在砧木北或东北向进行,用芽眼饱满而无病虫害的枝条做接穗。为了避免在一

\* 本研究系林业部下达,由北京林业大学主持协作研究《金花茶育种与繁殖研究》课题的一部分。本文经陈俊愉教授审阅。

次嫁接失败时母树严重受损，对直径0.5cm以上的枝条，均采用腹接，在能拉皮的季节，全部采用拉皮腹接。接后用塑料薄膜包扎，以增加湿度，促进愈合，满一个月后解除包扎，并进行松绑。待接穗抽出的第一次新梢木质化后，可全解除绑扎。

断砧工作分三次进行。第一次是在绑扎时扎断枝顶，以削弱砧木的顶端优势，促进愈合；第二次在接穗的第一次新梢充分木质化后，截断砧木上部1/3至1/2的枝条，保留部分枝叶，以利于光合作用和根系吸收功能的发挥；第三次则在接穗的第二次新梢充分木质化后，在与接口同高处向下锯一约45°的斜口，断掉砧木。

金花茶嫁接方法比较试验，系于1981年进行。用3年生油茶幼树为砧木，以1—2年生防城金花茶作接穗，进行了7种方法（腹接、拉皮切接、嵌合接、苗嵌切接、劈接、切接、夹接）的比较试验。

芽苗嫁接试验则多用油茶种子，仅发芽30—50天的嫩芽苗作砧木，以1—2年生各种金花茶接穗，劈接法嫁接。试验多在室内进行，方法相当简便。

此外还结合生产与建园任务进行高压繁殖试验，等等。

## 二、吲哚丁酸促进扦插生根试验：

试验所用枝条，全来自本园的金花茶 *C. chrysantha*，选用1—2年生健康无病的，将枝条截成8—10cm长，同时剪掉下部全部叶片，仅保留上部两张1/2叶片，插穗下端用单面刀片削成马耳形，每20枝扎成一捆，然后分别将基部2.0—2.5cm浸入0、10、100、200、300、400、1000ppm吲哚丁酸(IBA)溶液中，处理时间分别为10、20、40、80、160、320、640、1,280分钟，共45个处理（对照仅做2个）。处理后，把枝条扦插于赭石插床内。淋水后在插床上搭设50cm高的弓形塑料棚，棚上再搭设110cm高的荫棚遮阴。3个月后统计插条成活率，并在每处理中随机抽取4枝统计须根数，测定长度，求取平均值。

# 结果与分析

## 一、嫁接试验：

(1) 高接换头试验：1981—1986年，共嫁接1,289穗，成活461穗，总平均成活率35.8%，各月平均成活率41.8%。按月统计嫁接成活率，见附表一。这样，将94株大砧木换了新头。

从附表一中可见，在一年的12个月份中，以5至8月份的成活率较高，6月份为最高，达74.4%，12月份仅8.6%，为全年最低的。成活率在一年中，从1月至6月逐月增加，7至12月则逐月降低。内中4月份仅16.3%，为一特例。究其原因，是因为1981年4月从产地采回大批接穗，由几十人上山操作，故造成技术不一致成活率低，至今残存无几。

分析影响成活率升降的原因，主要与气候因素及金花茶生物学特性紧密相关。查油茶的旺盛生长期在4—10月；但7月以后，业已座果发育，体内养分大量消耗，故对接穗成活不利，此外，在此季节内，植株已无法剥皮采用拉皮腹接，而我们试验所采用的各种嫁接方法中，却以拉皮腹接的成活率最高。加之在此期内，砧木内水分含量少，树液少，易导致接穗失水干枯，影响愈合。

(2) 在1981年金花茶嫁接方法比较试验中，共接409个接穗，1月26—27日进行。接后套塑料袋保湿，上设简易棚遮荫。当年4月16日检查，发现拉皮切接和腹接成活最好，成功率在50%以上。因在此两法中，削口均刚碰到木质部，接触形成层的面较宽之故。其后几次试验，也证实拉皮切接和腹接的优越性。事实上，1981年的试验初因管理较差、后因撤除荫

棚而影响了成活率与保存率；否则，成活率可达80—90%，绝大多数均可保存下来。生长好的入秋可以抽梢两次，接穗长高40cm。

(3) 各种靠接的成活率均高(50—100%)，但因手续较繁，管理较难，故一次不易繁殖很多。各种嫁接方法，一年四季均可进行，但晴天、干旱季节定要套塑料袋保护，且需较长期设荫棚遮荫，否则不易保证成活。

(4) 芽苗嫁接试验：或称芽苗砧嫁接，即用发芽30—50天的油茶芽苗作砧木，把各种金花茶接穗劈接上去，然后埋入室内湿沙中。过30天左右，接穗愈合，起苗后栽于地或上盆，要适当遮荫，成活率很高，且可于接后第二年开花。

(5) 此外，还做了大量的高压繁殖试验，防城(防城金花茶)、隆安(毛刺金花茶)及平果(平果金花茶)等产区，仅1985年就高压了10,000株以上。事实证明，只要做到精心操作，精心管理，高压法实系多快好省繁殖各种金花茶有效途径之一。

## 二、扦插试验：

IBA处理促进扦插生根试验，系于1986年7月1日在南宁树木园进行。试验结果见附表二。

从附表二可看出，用同一浓度的IBA处理，成活率有随处理时间延长而逐渐升高，达最高值后又开始下降的趋势。同时，随着浓度的升高，达到最高成活率的时间也提早了。

在6个浓度组里，以300ppm处理320分钟的效率最佳，成活率达95%。

## 问题与讨论

通过本试验研究可知，各种金花茶的嫁接均可常年进行。经接后的金花茶，可明显缩短花前成熟期，并正常开花结果。由于受砧木的影响，使金花茶的抗旱性得以加强，树形也比自然状态的植株大为改善，而且由于砧木具有强大的根系，接穗一旦愈合，可以很快恢复生长。但进行油茶换头，要求技术条件较高，且须有一批大油茶作砧木用，致使该项工作受到一定限制。

芽苗嫁接可在室内操作，技术也比大树换头较易掌握，愈合也快，愈合后能很快恢复生长。芽苗嫁接后，能使植株矮化，使金花茶适于盆栽。不足之处是接后初期管理要求较精细，稍有不慎，则植株易夭折。

扦插繁殖要求技术条件较低，易于掌握，材料易取。用IBA处理插穗后，成活率能明显提高。不足之处是移栽后恢复较慢，应在管理期间精心照顾。

## 金花茶营养繁殖的前景

在自然状态下，由于金花茶座果率低，种实受鼠类及害虫危害较严重，难于采收到大量种子。且播种实生苗的花前成熟期长，抗逆性也较差，这些都是不利的因素。而营养繁殖所用的材料易取，营养苗能保持优良的遗传特性，并能在短期内繁殖出大苗和开花早的苗木。今后一旦培育出新的黄色系观赏茶花新品种群，亦须通过营养繁殖来培育大量的苗木，以满足人民群众的需要。

油茶换头嫁接成活率按月统计表

(附表一)

月份	接穗总数	死亡穗数	成活穗数	成活率 (%)	备注
1	64	41	23	53.9	←操作者较多, 技术规格掌握不一
2	25	16	9	36.0	
3	119	66	53	44.5	
4	492	412	80	16.3	
5	204	99	105	51.5	
6	125	32	93	74.4	
7	68	22	46	67.6	
8	17	9	8	47.0	
9	10	6	4	40.0	
10	38	21	17	44.7	
11	46	30	16	34.8	
12	81	74	7	8.6	
总计	1,289	828	461	平均41.8	

IBA浓度和处理时间对扦插生根的影响

(附表二)

时间 (分钟)	ppm		0		50		100		200		300		400		500						
	项 目	成活率 %	平均侧根数	平均侧根长 cm	成活率 %	平均侧根数	平均侧根长 cm	成活率 %	平均侧根数	平均侧根长 cm	成活率 %	平均侧根数	平均侧根长 cm	成活率 %	平均侧根数	平均侧根长 cm					
																	成活率 %	平均侧根数	平均侧根长 cm	成活率 %	平均侧根数
5	—	—	—	33	2	3.5	10	4	3.0	40	4	4.5	55	5	3.1	55	8	3.8			
10	—	—	—	45	3	5.0	33	3	3.5	33	4	3.0	40	3	4.4	33	5	2.6	40	7	2.9
20	—	—	—	60	4	4.0	60	3	4.5	45	3	3.8	45	5	4.6	70	5	5.9	70	10	5.0
40	—	—	—	45	6	4.4	70	5	4.0	60	4	4.8	50	5	4.9	75	11	3.9	80	14	3.9
80	—	—	—	70	4	4.3	80	7	5.7	85	6	4.7	55	10	3.0	75	10	2.9	40	11	6.5
160	50	3	2.3	65	5	4.0	75	6	4.5	80	8	4.0	75	9	7.0	90	15	6.5	—	—	—
320	—	—	—	75	9	3.5	85	7	5.0	90	6	5.7	95	14	5.2	65	18	4.5	—	—	—
640	—	—	—	75	8	7.5	90	8	7.2	75	13	4.8	80	14	3.5	70	16	3.5	—	—	—
1280	—	—	—	80	10	5.6	75	15	3.5	55	17	4.5	75	13	3.8	50	16	3.0	—	—	—
备注	每处理20穗																				

### 参 考 文 献

- [1] 张宏达, 1981, 山茶属植物的系统研究, 中山大学学报(自然科学), 论丛(1)。
- [2] 张宗享等, 1981, 金花茶的繁殖, 广西植物1(2): 34—39。
- [3] 张宗享等, 1984, 金花茶的繁殖及栽培试验, 广西植物4(1): 65—70。
- [4] 李道梅等, 1986, 建立金花茶基因库初报, 北京林业大学学报8(4): 80—86。