

# 萝芙木不同繁殖方法比较研究

宁自纹

(广西壮族自治区中医药研究所)

## STUDIES ON THE DIFFERENT PROPAGATING METHODS OF RAUVOLFIA VERTICILLATA (LOUR.) BAILL.

Ning Zi-wen

(Guangxi Institute of Traditional Medical &  
Pharmaceutical Sciences)

萝芙木系夹竹桃科萝芙木属植物, 分布于热带、亚热带地区。古代民间用作镇静剂和退热、抗癫痫、治疟疾。近代为治高血压的特效药。我国五十年代中期对国产萝芙木属植物进行化学、药理和栽培研究, 同时开始以国产萝芙木为原料生产降血压的药物, 其中广西萝芙木 (*Rauvolfia verticillata* (Lour.) Baill.) 是广西生产降压灵的原料, 需要量较大, 但目前还处于野生状态, 为了满足医药卫生日益增长的需要, 有必要进行变野生为家种, 作者曾于1965—1967年通过不同繁殖方法试验比较, 摸索有性和无性繁殖与产量和质量的关系, 为生产提供依据。本文是总结当时试验的结果。

### 试验材料和方法

试验材料系广西产的萝芙木 (*R. verticillata* (Lour.) Baill.)。在广西药物研究所药用植物标本园进行试验。试验地设荫棚: 用竹木架建、芒箕盖顶遮荫, 透光度50%左右, 试验处理分种子直播和扦插两种, 种子于播种前用湿砂层积催芽20天。插条选2~3年成熟枝条, 直径0.5~0.6厘米, 长14厘米, 株行距33×50厘米, 试验小区按对比法排列, 三次重复, 小区面积114平方尺。基肥施用草皮泥和干牛粪, 每小区各38公斤。整个试验过程追肥7次, 分别于1965年6、8、10、12月和1966年4、6、8月进行。除1965年12月每小区施草皮泥38公斤和过磷酸钙0.95公斤外, 其余每次每小区施尿素0.18公斤。在试验期间定时进行植株生长发育和有关气象的观测, 采收时统计产量和测定生物碱的含量。

### 结果及讨论

#### 1. 不同繁殖法对萝芙木生长发育的影响 (表1、图1、2、3、4)

从表1可看出, 种子播种至幼苗出土需要的天数与插条至抽芽需要的天数仅仅相差四天, 但实生苗自出苗至开始现蕾需要三个余月, 而插条苗自抽芽至现蕾只需一个半月, 后者

表1

萝芙木不同繁殖方法物候期比较

试验处理	播种期或扦插期	种子出苗期或插条抽芽期	播种至出苗或插条至抽芽需要天数	插条生根期	现蕾期	种子出苗至现蕾或插条抽芽至现蕾需要天数
种子	1965.4.13	4.21	8		8.3	102
插条	1965.4.13	4.25	12	5.23	6.10	45

比前者提前60天。这主要是由于插条苗从其母体细胞中获得阶段继续其自己的发育,因而插条苗比实生苗的发育提早。此外,还可看出,萝芙木插条抽芽后并不立即生根,而需经过将近一个月的时间才出现。由于插条苗在生根前地上部分的生长所需要的养料及水分,主要靠插条本身的贮藏以及维管束的吸收,因此,在生根前田间保持湿润状态是扦插成活的关键。

从图1~2看出,无论株高或冠幅的生长,在生产前期,实生苗落后于插条苗,但经半年的缓慢生长后,迅速赶上并超越插条苗。由于实生苗的主干和主根均较明显,因此,茎

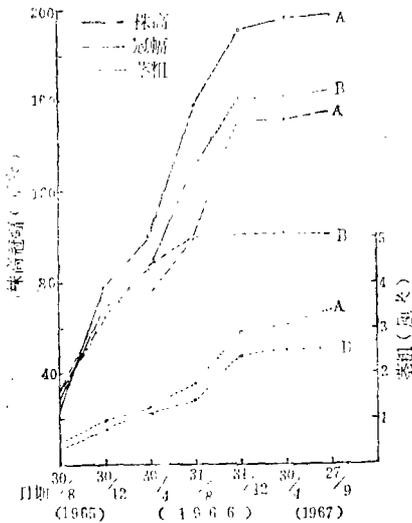


图1 实生苗(A)与插条苗(B)平均株高冠幅及茎粗生长比较

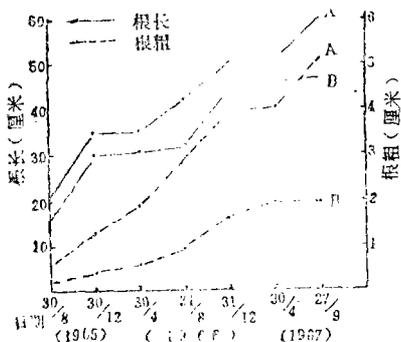


图2 实生苗(A)与插条苗(B)平均根长和根粗比较

粗、根粗和根长均大大超过插条苗。还可看出,在一年内植株的生长速度,无论地上部分或地下部分均与季节相关。从秋季至冬季

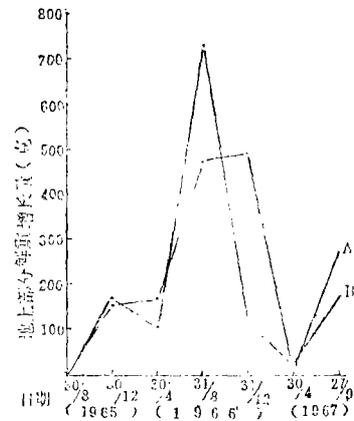


图3 实生苗(A)与插条苗(B)地上部分平均单株鲜重增长比较

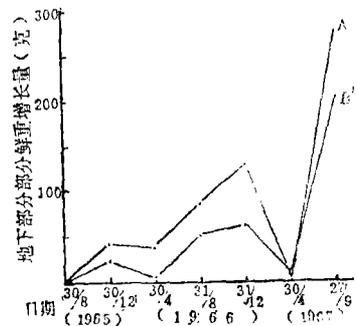


图4 实生苗(A)与插条苗(B)地下部分平均单株鲜重增长比较

随气温下降而逐渐缓慢生长,而从春季至夏季又随气温回升而逐渐加快。此外,植株生长的速度与年龄也有一定的关系,无论是种子繁殖或扦插繁殖,植株地上部分的生长量均在第二年4至12月之间出现高峰,而地下部分则在第三年夏季以后出现(见图3—4)。

表 2 萝芙木种子繁殖与扦插繁殖产量比较

重 复	种 子 繁 殖						扦 插 繁 殖						t 值			
	地上部分产量 (公斤)			地下部分产量 (公斤)			地上部分产量 (公斤)			地下部分产量 (公斤)			地上部分干重	地下部分干重		
	折 亩 产		小 区 产 量	折 亩 产		小 区 产 量	折 亩 产		小 区 产 量	折 亩 产		小 区 产 量	折 亩 产		地上部分干重	地下部分干重
	鲜重	干重	鲜重	干重	鲜重	干重	鲜重	干重	鲜重	干重	鲜重	干重	鲜重	干重	4.30	8.38
I	64.22	16.07	3380.00	845.79	29.26	7.43	1540.00	391.05	2620.00	641.58	14.46	3.62	761.05	190.53		
II	67.74	16.94	3565.26	891.57	24.93	6.33	1312.11	333.16	2840.00	695.80	11.08	2.77	583.16	145.79		
III	94.62	23.66	4980.00	1245.26	22.04	5.60	1160.00	294.74	3480.00	852.63	15.21	3.81	800.53	200.52		
平均	75.53	18.89	3975.00	994.21	25.41	6.45	1337.37	339.69	2980.00	730.00	13.87	3.40	714.91	178.94		

2. 不同繁殖法对萝芙木产量的比较 (表 2)

从表 2 看出, 实生苗的产量明显高于插条苗, 其地上部分和地下部分亩产鲜重分别相差 995.00 公斤和 622.46 公斤; 地上部分和地下部分亩产干重分别相差 264.21 公斤和 160.71 公斤。经显著性测定, 地上部分干重 t 值为 4.30,  $P < 0.05$ ; 地下部分干重 t 值为 3.38,  $P < 0.01$ 。这表明两种繁殖法之间产量的差异是显著的。

3. 萝芙木不同繁殖法总生物碱含量比较

经过两年五个月栽培试验, 于 1967 年 9 月采收时随机取样测定根部总生物碱含量 (表 3)。实生苗比插条苗根部总生物碱含量高 0.17%。

表 3 萝芙木不同繁殖法总生物碱含量的比较

处 理	重 复			平 均 值
	I	II	III	
种子繁殖	3.20	3.13		3.17
扦插繁殖	3.02	2.98	3.00	3.00

小 结

萝芙木可采用种子和扦插繁殖。从两者的生长情况、产量和质量比较, 种子繁殖的实生苗长势较旺盛, 产量较高, 而且质量也较好。如能获得种子的地区, 采用种子繁殖不仅可以提高产量和质量, 而且有性繁殖系数较大, 适应性也较强。但当采用种子繁殖时, 必须考虑萝芙木种子的生物学特性: 种皮坚硬, 不易吸水发芽, 同时空粒率较高。因此, 生产时要注意选种, 为了促进种子发芽, 最好用酸碱化学药剂处理。此外, 由于萝芙木实生苗前期生长较缓慢, 如大田生产采用直播法, 势必会大大增加田间管理工作, 所以最好采用春播或秋播育苗, 经 2~3 个月生长后进行定植。如种子不足时, 也可采用扦插法繁殖。据引种观察, 插条的成熟度与生根成活有关, 嫩枝和老枝均发根不良, 以植株中层的 2~3 年生的成熟枝条较好。此外, 在采用扦插繁殖时, 大田生产宜

用扦插育苗法，这由于插条生根时间较长，育苗后移植可大大减少大田的苗期管理工作，并能提高成活率。在育苗期间，无论种子繁殖或扦插繁殖，均应选择有遮荫的环境作苗圃，如没有天然荫蔽环境，可在播种后或插枝生根前插树叶或芒箕遮荫，以提高幼苗成活率。

根据本试验的结果，萝芙木地上部分和地下部分产量比值：实生苗为 2.9 : 1，插枝苗为 4.1 : 1。如能全株利用，则可大大提高产量。

致谢：本所植化室代做生物碱含量测定，特此致谢。

参考文献：略



(上接104页)

极为重要。要扩大黄枝油杉的繁殖，就要保护母树。因此向群众宣传保护母树的重要性，禁止乱砍乱伐，同时采种育苗，扩大栽培，以充分发挥这个珍贵树种在绿化祖国中的作用。

附表 黄 枝 油 杉 分 布 一 览 表

地 点	海拔高 度(米)	植株数量(株)				当年结 果株数	最大植株		
		合 计	4 米以 上株数	1—4 米株数	1 米以 下株数		株高 (米)	胸径 (厘米)	冠幅(米)
临桂县二圩沉桥村	220—310	935	387	541	7	20	8.5	18.0	3.0×3.5
临桂县四圩谷元山村	220—260	537	125	305	97	10	22.0	80.0	19.0×16.5
临桂县四圩里矮村	260	53	14	15	18	6	11.0	48.0	9.0×7.0
临桂县四圩甲里村	220	6	5	1	—	—	9.0	40.0	9.0×7.0
桂林市郊大埠李家湾	210—310	27	2	19	6	—	17.8	67.0	12.7×13.4
灵川县大圩东岸村	220	1	1	—	—	1	24.0	106.0	21.3×24.2
桂林市郊雁山	180	100	59	40	1	7	10.25	24.5	8.6×8.5
融安县泗顶都木村	540	87	62	25	—	18	15.5	136.0	19.5×23.0
融安县泗顶儒南村	400	6	—	6	—	—	2.0	5.0	2.0×2.0
合 计		1752	655	952	129	61			