

不同茎长茎粗及变种对南五味子扦插的影响

林雄平¹, 卓雄标², 苏巧玲¹, 林挺¹, 彭彪²

(1. 宁德师范学院生物系, 福建宁德 352100; 2. 宁德师范学院资产后勤管理处, 福建宁德 352100)

摘要 [目的]研究南五味子的插条性质对其扦插的影响。[方法]采用不同长度、不同粗度以及不同变种的插条进行扦插, 比较其对南五味子扦插生长情况的影响。[结果]插条茎长为 9~10 cm 成活率最高, 茎粗越粗的插条成活率越高, 小叶变种的南五味子的扦插成活率比宽叶南五味子高。[结论]该研究为南五味子扦插育苗提供理论依据。

关键词 南五味子; 茎长; 茎粗; 变种; 扦插; 成活率

中图分类号 S567 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)36-223-02

Effects of Propagation by Cutting of *Kadsura longipedunculata* on the Different Stem Length, Stem Diameter and Variety

LIN Xiong-ping¹, ZHUO Xiong-biao², SU Qiao-ling¹ et al (1. Department of Biology, Ningde Normal University, Ningde, Fujian 352100; 2. Department of Assets and Logistic management, Ningde Normal University, Ningde, Fujian 352100)

Abstract [Objective] The research aimed to study the effects of propagation by cutting of *Kadsura longipedunculata* on the cutting property. [Method] With different stem length, different stem diameter and different varieties of cuttings, the effect of the growth of the cutting of *Kadsura longipedunculata* was compared. [Result] The survival rate was the highest to the cutting for 9-10 cm long stem. The more thick of stem diameter cutting survival rate was higher. Lobular variant of *Kadsura longipedunculata* cutting survival rate was higher than broad leaf species. [Conclusion] The study provides the theoretical basis for the propagation by cutting of *Kadsura longipedunculata*.

Key words *Kadsura longipedunculata*; Stem length; Stem diameter; Variety; Cutting; Survival rate

南五味子(*Kadsura longipedunculata* Finet et Gagnep.)为五味子科(Schisandraceae)南五味子属(*Kadsura*)的植物。南五味子为木质藤本, 其枝细长, 为红褐色, 且有皮孔。叶呈椭圆形、倒卵形或卵状披针形, 叶长 5~11 cm, 叶宽 3~7 cm, 先端短尖, 基部楔形或近圆形, 边缘有疏锯齿^[1]。

南五味子可作为观花、观果、观叶的常绿藤本植物, 是一种重要的园林绿化植物, 同时其果实甘甜可口, 富含维生素 C、维生素 E 及多种微量元素, 可作为天然的野生水果^[2]。南五味子具有抗菌、抗氧化的功效, 作为一种传统中药, 有行气活血、祛风消肿杀虫的功效^[3-5]。南五味子作为药、食、观赏兼用资源, 开发前景极为广阔。钟泰林等^[6]对南五味子进行了种子育苗试验, 发现其萌发率可达 90%。但南五味子实生苗开花结果慢, 还不能保持亲本的优秀性状, 另外南五味子有关扦插插条的处理对成活率的影响方面的研究相对较少。基于此, 笔者通过对扦插插条的处理、不同物种的试验, 研究不同处理对南五味子扦插存活、生根的影响, 从而为南五味子扦插育苗提供理论依据。

1 材料与方

1.1 试验地概况 试验地位于福建省宁德市屏南县棠口乡安溪村(26°55'29" N, 119°03'06" E), 海拔 920~930 m, 属中亚热带海洋性季风气候, 四季分明, 雨量充沛。常年年平均降水量约 1 800 mm; 年平均气温 15 °C; 常年主导风向为东北风, 夏季以西南风为主。除此之外, 由于屏南海拔较高, 冬无严寒, 夏无酷暑, 昼夜温差大, 因此还具有较明显的高山气候特点。果园内有遮阳棚, 棚内挂温度计。

基金项目 福建省大学生创新创业训练计划项目(201510398047); 宁德市科技计划项目(20140237); 宁德师院服务海西项目(2011H212)。

作者简介 林雄平(1979-), 男, 福建寿宁人, 副教授, 硕士, 从事藻类学研究。

收稿日期 2015-11-20

1.2 扦插 供试的插条选择生长健康、无病毒危害的 2 年生以上的南五味子小叶和宽叶品种的藤条, 藤条采集后, 将其基部放入盛水的塑料盆, 为了防止插条失水, 影响插条生根率, 应适时地在其叶面喷水。开始进行剪条扦插, 剪条最好在晴天的早晨进行。插条上端剪成平口, 基部削成斜口。于 2013 年 8 月 21 日进行扦插。插床基质通常以黑色的砂质壤土, 临插前的 2~3 d 再用清水浇透插床, 待其干燥后整平床面待插。扦插要在 10:00 之前进行, 当天剪条, 要求当天插完。扦插深度为插条长的 1/2~2/3, 插条如有 3 个节位, 最好 2 节入土, 1 节在外。插时要求插条分布均匀整齐, 叶片的朝向要同一方向。插后用手将土压实, 并浇足够的水, 使土壤与插条密接。扦插密度为行距 7~8 cm, 株距 7~8 cm。扦插后必须要及时遮阳处理, 搭盖 2 m 高的遮阳棚。

1.3 管理 扦插后要保持足够的土壤水分, 多雨季节要注意排水。高温干旱天气坚持每天喷水 4~5 次, 切忌阳光直射。平时遮阳要做到早上盖, 晚上揭; 晴天盖, 阴雨天揭。荫棚内的温度要求保持在 20~25 °C。

1.4 数据收集及处理 于 2014 年 3 月 20 日随机取 30 cm × 30 cm 的样方 10 个, 用小锄头随机挖取南五味子的样本, 注意保持根的完整, 用游标卡尺测量其茎长、茎粗、根长、根粗, 数出芽数、叶数、根数。计算成活率, 并用 SPSS 进行均值比较独立样本 T 分析。成活的标准是有愈伤组织或根生成, 成活率 = 成活的插条/供试的插条数 × 100%。

2 结果与分析

2.1 小叶南五味子插条对扦插生长情况的影响

2.1.1 茎粗对扦插生长情况的影响。由表 1 可知, 由于小叶南五味子扦插插条茎粗的不同, 根长与根粗存在显著差异, 插条茎粗 ≥ 6.5 mm 的扦插苗根长比插条茎粗 < 6.5 mm 的长 10.42 cm, 插条茎粗 ≥ 6.5 mm 的扦插苗根粗比插条茎粗 < 6.5 mm 的粗 0.35 mm; 而根数和芽数没有存在显著差

异。从表2可看出,小叶南五味子的茎粗越粗,其藤本扦插的成活率越高。所以在进行小叶南五味子藤本扦插时,选择茎粗越粗的插条,根长会比较长,根粗会比较粗,成活率越高。

表1 小叶南五味子插条茎粗对扦插生长情况的影响

茎粗 mm	根长//cm	根数//根	根粗//mm	芽数//个
<6.5	21.72 ± 3.21*	5.27 ± 0.97	1.17 ± 0.08*	3.07 ± 0.54
≥6.5	32.14 ± 3.56*	5.25 ± 1.81	1.52 ± 0.11*	3.63 ± 0.67

注: *代表 $P < 0.05$, 存在显著差异。

表2 小叶南五味子扦插插条不同茎粗的成活率

茎粗 cm	供试株数	成活株数	成活率
	株	株	%
<0.5	6	2	0.333
0.5~0.6	13	6	0.462
0.6~0.7	17	10	0.588
0.7~0.8	21	14	0.667
>0.8	19	15	0.789

2.1.2 茎长对扦插生长情况的影响。从表3~4可知,由于小叶南五味子扦插插条茎长的不同,根粗存在显著差异,插条茎长 < 9.5 mm 的扦插苗根粗比插条茎长 ≥ 9.5 mm 的粗 0.32 mm; 而根长、根数和芽数没有存在显著差异。小叶南五味子茎长为 9~10 cm 时的藤本扦插的成活率最高; 9 cm 以下时,其藤本扦插的成活率是逐渐增加的; 10 cm 以上时,其藤本扦插的成活率是逐渐减少的。所以在进行小叶南五味子藤本的扦插时,选择 9~10 cm 茎长的比较好。

表3 小叶南五味子扦插插条不同茎长对扦插生长情况的影响

茎长 cm	根长//cm	根数//根	根粗//mm	芽数//个
<9.5	34.49 ± 2.10	5.93 ± 0.94	1.66 ± 0.12*	3.80 ± 0.46
≥9.5	22.81 ± 1.98	4.63 ± 0.82	1.34 ± 0.08*	2.94 ± 0.42

注: *代表 $P < 0.05$, 存在显著差异。

表4 小叶南五味子扦插插条不同茎长的成活率

茎长 cm	供试株数	成活株数	成活率
	株	株	%
<7	8	4	50.0
7~8	11	6	54.5
8~9	21	14	66.7
9~10	15	11	73.3
10~11	12	7	58.3
>11	9	5	55.6

2.2 宽叶南五味子插条对扦插生长情况的影响

2.2.1 茎粗对扦插生长情况的影响。从表5可知,由于宽叶南五味子扦插插条茎粗的不同,根数与根粗存在显著差异,插条茎粗 ≥ 7 mm 的扦插苗根数比插条茎粗 < 7 mm 的多 1.75 根,插条茎粗 ≥ 7 mm 的扦插苗根粗比插条茎粗 < 7 mm 的粗 0.08 mm; 而根长和芽数没有存在显著差异。所以,在进行宽叶南五味子藤本扦插时,选择茎粗越粗的插条,根数会比较多,根粗会比较粗。

表5 宽叶南五味子茎粗对扦插生长情况的影响

茎粗 mm	根长//cm	根数//根	根粗//mm	芽数//个
<7	42.53 ± 6.60	4.50 ± 0.95*	1.80 ± 0.14*	2.30 ± 0.40
≥7	50.05 ± 4.47	6.25 ± 1.21*	1.88 ± 0.12*	3.25 ± 0.48

注: *代表 $P < 0.05$, 存在显著差异。

2.2.2 茎长对扦插生长情况的影响。由表6可知,由于宽叶南五味子扦插插条茎长的不同,根粗存在显著差异,插条茎长 < 9.5 cm 的扦插苗根粗比插条茎长 ≥ 9.5 cm 的粗 0.24 mm; 而根长、根数和芽数没有存在显著差异。所以,在进行宽叶南五味子藤本扦插时,选择茎长越长的插条,扦插苗根比较细。

表6 宽叶南五味子茎长对扦插生长情况的影响

茎长 cm	根长//cm	根数//根	根粗//mm	芽数//个
<9.5	47.56 ± 6.18	5.67 ± 2.18	1.92 ± 0.11*	3.11 ± 0.65
≥9.5	45.99 ± 5.12	4.44 ± 1.23	1.68 ± 0.09*	2.62 ± 0.33

注: *代表 $P < 0.05$, 存在显著差异。

2.3 不同变种的插条对成活率的影响比较 从表7可知,小叶变种的南五味子的扦插成活率比宽叶南五味子扦插的高。在当地进行南五味子藤本扦插时,选择小叶的比较好。

表7 小叶与宽叶南五味子的成活率

样方 编号	小叶			宽叶		
	总数 株	成活株 数//株	成活率 %	总数 株	成活株 数//株	成活率 %
1	12	7	58.3	11	6	54.5
2	9	6	66.7	11	5	45.5
3	9	4	44.4	10	6	60.0
4	10	6	60.0	11	4	36.4
5	11	6	54.5	9	5	55.6
6	9	6	66.7	9	4	44.4
7	10	5	50.0	10	4	40.0
8	12	8	66.7	10	5	50.0
9	12	7	58.3	9	4	44.4
10	12	6	50.0	9	5	55.6

3 结论

(1) 南五味子是一种藤本扦插容易成活的植物,扦插茎长、茎粗、扦插品种的不同对南五味子扦插效果有重要影响。

(2) 进行南五味子扦插时,选择南五味子的茎长为 9~10 cm 时的藤本扦插的成活率最高; 9 cm 以下时,其藤本扦插的成活率是逐渐增加的; 10 cm 以上时,其藤本扦插的成活率是逐渐减少的。所以在进行南五味子藤本的扦插时,选择 9~10 cm 茎长的比较好。

(3) 进行南五味子扦插时,选择的南五味子茎粗越粗,其根长越长,根粗越粗,藤本扦插的成活率越高,在进行南五味子藤本的扦插时,选择较粗的比较好。

(4) 扦插变种的不同对南五味子扦插效果有重要影响,在屏南进行南五味子扦插时选择小叶变种的南五味子比宽叶变种南五味子的成活率高,所以在屏南进行南五味子扦插

门”的“一张图”管理。

3.2 完善重点项目清单与及时更新乡镇规划数据库并重 结合地区落实相关规划战略,全面掌握交通、能源、水利、旅游等各类建设项目用地需求,完善好重点建设项目清单,切实完成项目规划落地,为落实地区功能区建设奠定规划基础。同时重视乡镇规划数据库及时更新。由于符合性认定、规划局部调整项目处于不断的调整更新状态,其最终的结果可能并不在国土部门内部,国土部门对项目成果的不重视,不仅不利于县级国土部门对数据库的管理,也难以将最终成果更好地应用起来。建议市级主管部门加强对各个区县乡镇规划数据库更新与保存监督,可设定具体时点定期对已通过审查的符合性认定项目、规划局部调整或局部修改项目进行一次数据库统一更新,由市级主管部门下发更新后的乡镇规划数据库给区县国土局,以督促各地及时更新与保存数据。

3.3 加强土地利用规划实施管理,完善规划管理制度 针对多因素致使居民点选址与规划不符的问题,主要从以下几个方面加强管理:一是加大依法依规用地宣传,加强农民按照规划建设的意识,积极引导农民按规划建设,减少或避免农民无序建设行为的发生;二是加强土地利用变更调查与土地利用总体规划的衔接,根据近年已取得征地批文但未及时变更的建设用地,按实际用途逐年实施变更。

3.4 应结合供地率情况年下发年度新增建设用地计划指标 年度新增建设用地计划指标的取得依据为各区县上报的年度内重点建设项目,这就忽略了各区县的存量土地等情况。建议在分配年度新增建设用地计划指标时不仅根据用地需求,还应结合区县的闲置用地量、供地水平等指标综合分配指标。建议市级主管部门在下达本年度新增建设用地计划指标时,可结合上一年度该区县的已处置的闲置用地量和

供地率等指标实施奖惩,在供地率达到一定比例时,可据实增加部分新增建设用地计划指标作为奖励;在供地率下跌到一定比例时,可据实减少部分新增建设用地计划指标作为惩罚,以激励区县充分利用自身的存量用地,提高节约集约用地水平。

3.5 针对中期评估发现的问题,尽快启动规划修改工作 云阳县现位于“渝东北生态涵养发展区”,是国家实施三峡后期扶持项目、民生工程发展要求的区县,按照新的区位定位和战略规划调整,云阳县经济社会发展战略相应做了较大调整。面对新形势,云阳县土地利用规划也同样需要在生态用地、城乡建设用地、交通水利用地、重点建设项目等方面进行相应调整,而云阳县城镇工矿用地已显出用地指标不足,“两规”在用地规模和布局上也出现难以衔接的局面。鉴于此,建议尽快启动云阳县规划修改工作,适当提高规划人均城镇工矿用地水平和开展空间布局调整。

结合云阳县实例,各地区也应结合中期评估的普遍性问题和自身的特殊问题,针对中期评估发现的问题,尽快启动规划修改工作,及时解决,不断完善土地利用总体规划。

参考文献

- [1] 刘小才,赵睿,齐跃普,等.土地利用总体规划实施评价方法初探[J].现代物业,2010(6):6-20.
- [2] 陈银蓉,梅昀,汪如民,等.城市化过程中土地利用总体规划与城市规划协调的思考[J].中国人口·资源与环境,2006,16(1):30-34.
- [3] 王凯,蒲春玲,王婷.阜康市城市规划与土地利用总体规划协调研究[J].农村经济与科技,2014(13):141-144.
- [4] 朱冬奇.基于“两规合一”的上海浦东新区土地利用总体规划编制[J].上海国土资源,2012,33(4):25-29.
- [5] 尹明.经济社会发展、土地利用和城市总体规划“三规合一”路径[J].工业建筑,2014(8):167-170.
- [6] 肖蓓蓓,吴涛.结合土地利用规划中期评估探讨规划实施中的各种问题:以重庆市秀山土家族苗族自治县为例[J].安徽农业科学,2015(15):302-304.

(上接第 224 页)

时选择小叶变种的比较好。

参考文献

- [1] 中国科学院植物研究所.中国植物志[M].北京:科学出版社,1985:165-166.
- [2] 钟泰林,李根有,石柏林.5种野生常绿藤本植物园林应用探讨[J].中国园林,2009,25(9):56-59.

- [3] 刘丽,于新,刘文朵,等.南五味子不同溶剂提取物抑菌活性及其组分性质研究[J].中国食品学报,2013,13(9):147-151.
- [4] 赵春,苏于新,刘丽,等.南五味子超声波提取物清除自由基活性的研究[J].中国食品学报,2013,13(8):49-54.
- [5] 谭晓虹,王志宝,李雪,等.南五味子多糖的提取及其体外抗氧化作用[J].食品研究与开发,2013,34(7):20-23.
- [6] 钟泰林,储家淼,叶喜阳,等.南五味子的种子育苗研究[J].中国植物园,2010(13):221-225.