

文献著录格式: 王利平, 陈珍, 江景勇, 等. 优质掌叶覆盆子快繁体系的建立 [J]. 浙江农业科学, 2008, 20(1): 20-22.

优质掌叶覆盆子快繁体系的建立

王利平¹, 陈珍², 江景勇³, 等

¹台州学院 生命科学学院, 浙江 台州 318000; ²浙江省台州市农业科学研究院, 浙江 临海 317100;

³天台县万年覆盆子专业合作社, 浙江 天台 311200

摘要: 以掌叶覆盆子当年生茎段为外植体建立快繁体系。结果表明, 以 M₁ 为诱导培养基, 腋芽萌发率可达 85% 以上; 以 M₂ 为继代培养基, 增殖系数达 1.5, 试管苗生长健壮。通过正交设计, 筛选出最佳生根培养基 M₃。M₁ 为诱导培养基, M₂ 为继代培养基, M₃ 为生根培养基。

关键词: 掌叶覆盆子; 组织培养; 快速繁殖

中图分类号: S667.1

文献标志码: B

文章编号: 1674-5582(2008)01-0020-03

掌叶覆盆子 (*Rubus chingii*) 为蔷薇科悬钩子属植物, 因其叶形多为五裂似掌状而得名, 作为常用中药材, 以未成熟果实入药, 具补肝益肾, 固精缩尿等功效^[1], 还具有抗菌、消炎、舒精缓神和抗氧化等免疫学作用^[2]。根、叶亦可药用。成熟果实富含氨基酸、各种维生素、矿质元素等成分, 尤其抗衰老物质 (Fa) 及抗癌物质 (鞣化酸) 含量高于现有栽培和野生水果, 且果实口感细腻, 酸甜可口, 营养丰富, 2002 年世界粮农组织 (FAO) 推荐其为世界第 8 代卫生无公害保健营养水果^[3]。掌叶覆盆子还是重要的生态恢复先锋树种和水土保持树种。在山区种植掌叶覆盆子投资少、周期短、潜力大、见效快, 经济寿命可达 15 年。因此, 开发和利用掌叶覆盆子有着极大的潜力和广阔的前景, 可为山区

收稿日期: 2007-12-18

基金项目: 台州市科技计划项目 (2007Y15001); 台州学院学生科研项目 (2007Y15001)。

作者简介: 王利平 (1978-), 男, 本科生, 研究方向植物组织培养。E-mail: wlp@163.com

通信作者: 陈珍 (1978-), 女, 讲师, 研究方向植物生理和生物技术。E-mail: chenchen@163.com

条件下同)。

!@'@' g] Lsd#

待嫩芽长至!@(g'@\$ 35 长时, 将其切下转入

<! K <* 增殖培养基中%<': M< h#>bD !@\$ 5R(

^K! h=DD \$@! 5R(^K!; <&: M< h#>bD '@

Z' g\ u| w[n; %Q&' wg] 4d# s ab

代号	基本培养基	=DD9 (5R(^K1) ;bD9 (5R(^K1)	根数9条	每株最长根长935	平均根长935	植株长势	叶片	根
d!	! 9*M<	\$@!	!@\$)@! t' e& 3	*e"% t!e(\$ Q_	&e#) t!e' * Q	矮小	较绿 细
d'	! 9*M<	\$@(<	\$@(<)@! t!e(_3	*e\$(t\$e"(_3	' e#" t\$e(& _	矮小	较绿 细
d&	! 9*M<	!@\$	\$@!	(e& t!e" 3	' e\$" t\$e#\$ 0	!e&' t\$e((S	一般	较绿 细
d*	! 9' M<	\$@!	\$@(<	(e# t' e# 3	&e' (t\$e(% 3S	' e\$' t\$e%* 3	一般	绿 较粗
d(<	! 9' M<	\$@(<	\$@!	! *e(t!e! Q	(e' ' t!e') Q	' e"! t\$e#! _	较茁壮	浓绿 粗
d#	! 9' M<	!@\$!@\$! \$e" t\$e# Q	*e#\$ t\$e(" _3	' e#\$ t\$e#\$ 3	较茁壮	浓绿 粗
d)	M<	\$@!	\$@!	! *e\$ t!e(Q	(e&' t\$e%% Q	&e' " t!e\$! Q_	茁壮	浓绿 粗
d%	M<	\$@(<	!@\$! &e(t!e% Q	&e*) t!e\$\$ 3S	' e\$\$ t\$e() 3	茁壮	浓绿 粗
d"	M<	!@\$	\$@(<	! \$e" t' e& Q_	' e#" t\$e(& S0	!e#& t\$e*! 3S	较茁壮	浓绿 粗



6 & %Q&' wqu ^ s; 4

& 小结与讨论

结果表明, 掌叶覆盆子带节茎段可诱导腋芽, 适中浓度的 #>bD 有利于其迅速增殖, ' 周内增殖系数达 !(@!; 及时继代扩大繁殖, 健壮的苗经生根后炼苗移栽, 可提供大量优质的种苗来源%

关于培养基配方, 刘计权^[15]首次报道了应用组织培养对覆盆子进行快速繁殖的研究, 认为 M< h; bD \$@! 5R(^K1 h #>bD !@\$ 5R(^K1 h ED_ \$e\$(5R(^K1 为最佳的继代培养基, 平均增殖系数为 %e!' %接着, 潘彬荣等^[7]研究结果表明, 掌叶覆盆子茎段的最佳诱导培养基为 M< h!e(5R(^K1 bD h \$e' 5R(^K1 =DD, 诱导率可达 "&e&f", 最佳分化培养基为 M< h' e\$ 5R(^K1 HL h \$e* 5R(^K1 =DD, 增殖达到 &e# 倍%本试验结果表明, 掌叶覆盆子茎段在 M< h #>bD \$@(< 5R(^K1 h =DD \$e! 5R(^K1 培养基上平均增殖系数可达 ! \$e!, 而适当提高 #>bD 浓度, 当培养基配比为 M< h #>bD !@\$ 5R(^K1 h =DD \$@! 5R(^K1 时, 平均增殖系数增加到 !(@! %可见, #>bD 和 =DD 的组合既可以简化生产

操作, 又能达到最佳的增殖效果%且生长周期短, 苗生长健壮, 节约生产成本, 提高产量%当浓度继续增加, 大于 #>bD !@\$ 5R(^K1, 茎段基部易形成大量愈伤组织, 由此分化产生新的不定芽, 使得增殖时间延长, 且增殖系数降低%郭玉霞等^[11]在红树梅组培快繁时也提出在树莓用于工厂化组培生产时 #>bD 浓度不宜过高%

培养基中大量元素的含量# 蔗糖浓度# 活性炭等含量均对木本植物组培苗的生根有显著甚至极显著的影响^[17]%因此, 试管苗生根时常通过降低培养基的营养元素和糖浓度来提高生根率%但在本试验中却观察到, 低盐培养基影响了掌叶覆盆子幼苗的健壮生长, 因而选择 M< 基本培养基添加 =DD \$@! 5R(^K1 和 ;bD \$@! 5R(^K1 为最佳的生根培养基配方%这与吴茱萸等^[18&K1]木本植物组培苗生根时宜选择 ! 9*M< 基本培养基时并不相同%此外, 由于肌醇对生根影响不大, 某些条件下甚至起抑制作用, 故而去除了%通过培养基的再筛选, 优化了掌叶覆盆子的组培过程, 形成了一套良好的快繁体系, 为生物技术规模化培育优质种苗奠定了基础%

参考文献:

[1] 盛义保,张存莉,童普升,等2 掌叶覆盆子的开发利用研究概况 [C]2 陕西林业科技, '\$\$! (*):)! K)*@

['] aP-R 6 G2 B07UQ37X Q-S 34-X7P7V0-7X 4T *Rubus chingii*: P7N !, !> aP8NO-.W> >8P3U.WN.SUQ+.W (a)]6 TU00 UQSP3QW X3QZ0-RP-R Q37PZP7. [C]2 ;:-70U-Q7P4-QW C4VU-QW 4T M4W03VWQU MOSP3P-0, '\$!! ,!': &"*! K&"**"@

[&] 徐冰,张聪恪,王海玉,等2 覆盆子提取物祛黄褐斑作用研究 [C]2 中国实用医药, '\$!' ,) (%) : '* K'(@

[*] GQV M 6 ,?NO ? L ,^PQ-R < M ,07 QW D- Q[V04VX 007UQ37 4T *Rubus chingii* TUV7X 8U47037X 8UP5QU. U07 N08Q743.70X QRQP-X7 70U7> _V7.W N.SU480U40PSO P-SV30S 40PSQ7PZO X7U0XX [C]2 ^PT0 <3P0-30X , '\$\$' ,)' (&) : &' " K&&%@

[(<] 肖洪明,祖灵博,李石平,等2 掌叶覆盆子化学成分的研究 [C]2 中国药物化学杂志, '\$!! ,!' (&) : '\$ K''(@

[#] 汪传佳,徐小静,康志雄,等2 覆盆子资源开发利用研究综述 [C]2 浙江林业科技, '\$\$* , '* (!): #(K#%@

[)] 孙长清,邵小明,祝天才,等2 掌叶覆盆子的根插繁殖

[C]2 中国农业大学学报, '\$\$(,!\$ ('): !! K!*@

[%] 潘彬荣,张永鑫,岳高红,等2 氮肥对掌叶覆盆子植株性状和产量的影响 [C]2 江西农业学报, '\$!\$,'' (!'): #' K)!@

["] 潘彬荣,罗天宽,张永鑫2 掌叶覆盆子的组织培养技术 [C]2 浙江农业科学, '\$!\$ (&): (% K(!\$@

[!\$] 刘计权2 应用组织培养对覆盆子快速繁殖的研究 [C]2 中南药学, '\$\$# ,* (#): *' # K**' %@

[!!] 郭玉霞,董彦琪,刘喜存,等2 红树梅组培快繁技术研究 [C]2 河南农业科学, '\$!! ,*\$ (*): !') K!' % ,!&&@

[!'] 李湘阳,曾炳山,裘珍飞,等2' 罗宾戈登& 银桦组培苗不定根的诱导 [C]2 北方园艺, '\$!' (