

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

植物诱变育种·农业生物技术

猕猴桃胚乳再生植株体系的优化

林颖<sup>1,2</sup>, 龙自立<sup>1</sup>, 张璐<sup>1</sup>, 叶庆富<sup>1</sup>, 刘永立<sup>1</sup>

1. 浙江大学农业与生物技术学院, 浙江 杭州 310029;  
2. 浙江省玉环县科学技术局, 浙江 玉环 317600

摘要:

以猕猴桃(*Actinidia chinensis*)金桃品种的胚乳为外植体, 探讨了培养基、生长调节剂和蔗糖浓度以及暗培养等条件对胚乳培养器官形成的影响。结果表明: 2,4-D对猕猴桃胚乳愈伤组织的诱导效果显著; 在20g/L的蔗糖浓度条件下, 胚乳愈伤组织的器官分化效果最好; 暗培养可以促进胚乳愈伤组织的生长和器官形成, 其中暗培养7d效果最好。

关键词: 猕猴桃 愈伤组织 生长调节剂 胚乳培养

OPTIMUM TECHNOLOGICAL PARAMETERS FOR REGENERATION SYSTEM OF ENDOSPERM OF *Actinidia chinensis* CV. 'JINTAO'

LIN Ying<sup>1,2</sup>, LONG Zi-li<sup>1</sup>, ZHANG Lu<sup>1</sup>, YE Qing-fu<sup>1</sup>, LIU Yong-li<sup>1</sup>

1. College of Agriculture and Biotechnology, Zhejiang University, Hangzhou, Zhejiang 310029;  
2. Science and Technology Bureau of Yuhuan County, Yuhuan, Zhejiang 317600

Abstract:

A regeneration protocol for cultured endosperm of *Actinidia chinensis* were set up via organogenesis from callus tissues derived from endosperm explants of *Actinidia chinensis* 'Jintao' in vitro. The effects of different media, plant growth regulators, sucrose concentrations and dark treatment on callus induction and shoot formation were studied. The addition of 2,4-D significantly increased percentage of calli formation form the endosperm explants. Addition of 20g/L of sucrose resulted in better organogenesis form endosperm callus. Dark culture could promote the growth of endosperm callus and organ formation, and the best efficiency was obtained after 7d of culture in the dark.

Keywords: *Actinidia chinensis* callus tissues growth regulator endosperm culture

收稿日期 2011-07-07 修回日期 2011-10-24 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

浙江省自然科学基金项目(Y3080202)

通讯作者: 刘永立(1959-), 男, 黑龙江兰西人, 博士, 教授, 研究方向为果树育种。Tel: 13395711312; E-mail: liuyongli@zju.edu.cn

作者简介:

作者Email: liuyongli@zju.edu.cn; qfye@zju.edu.cn

参考文献:

- [1] 赵胜建.三倍体无核葡萄育种途径及研究展望[J].河北农业科学,2003,(7):46-50
- [2] Chen R Z,LI G G,Zhang L Y.Callus induction and triploid plant regeneration from endosperm of 'Hongjiang' sweet orange [J]. Acta Botanica Sinica, 1991,33(11):848-854

扩展功能

本文信息

► Supporting info

► PDF(1978KB)

► [HTML全文]

► 参考文献[PDF]

► 参考文献

服务与反馈

► 把本文推荐给朋友

► 加入我的书架

► 加入引用管理器

► 引用本文

► Email Alert

► 文章反馈

► 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

► 猕猴桃

► 愈伤组织

► 生长调节剂

► 胚乳培养

本文作者相关文章

► 林颖

► 龙自立

► 张璐

► 叶庆富

► 刘永立

PubMed

► Article by LIN Ying

► Article by LONG Zi-li

► Article by ZHANG Lu

► Article by YE Qing-fu

► Article by LIU Yong-li

- [3] 聂振朋,温明霞,徐建国,李丽,罗君琴,何建.439桔橙胚乳培养研究初报[J].安徽农学通报,2007,13(19):49-50
- [4] 庄东红,石田雅士.柿树胚乳培养及其再生植株染色体倍性变化的研究[J].汕头大学学报:自然科学版,1995,10(1):42-47
- [5] 陈绪中,罗正荣.'罗田甜柿'胚乳培养获得十二倍体再生植株[J].园艺学报,2004,31(5):589-592
- [6] 彭晓军,王永清.枇杷胚乳愈伤组织诱导和不定芽发生的研究[J].四川农业大学学报,2002,20(3):228-231
- [7] 吴清,闫勇,梁国鲁.红杨桃胚乳愈伤组织的诱导和三倍体植株再生[J].热带作物学报,2002,23(2):54-57
- [8] 张存智,王发林,赵秀梅,王玉安,郝燕,杨瑞.枣树胚乳愈伤组织诱导和细胞学观察[J].甘肃农业大学学报,2006,41(3):48-51
- [9] 张琴,闫勇,梁国鲁.西番莲胚乳愈伤组织诱导和三倍体植株再生[J].西南农业大学学报,2000,22(5):398-402
- [10] 吴元立,严学成.银杏成熟胚乳培养的细胞组织学观察[J].果树科学,1998,5(14):327-331
- [11] Machno D, Przywara L. Endosperm culture of *Actinidia* species [J]. *Acta Biologica Cracoviensis Series Botanica*, 1997, 39(1): 55-61
- [12] 桂耀林,徐延玉,顾淑荣,刘淑琼.猕猴桃胚乳培养中的胚胎发生[J].武汉植物学研究,1988,6(4):395-397
- [13] Grzegorz G, Marzena P, Halina S, Dorota S, Mariola B. Organogenesis in endosperem of *Actinidia Deliciosa* cv. Hayward cultured in vitro [J]. *Acta Biologica Cracoviensis Series Botanica*, 2005, 47(2): 121-128
- [14] Mathur A K, Ganapathy P S, Johri B M. Isolation of sodium chloride-tolerant plantlets of *Kickxia ramosissima* under in vitro conditions [J]. *Z Pflanzenphysiol*, 1980, 99: 287-294
- [15] Bi Jinghua, Liu Yongli, Asghar S. In vitro organogenesis and plant regeneration from leaf explants of *Actinidia latifolia* [J]. *Journal of Fruit Science*, 2005, 22(4): 405-408
- [16] 王妍,孙清荣,王元征,李宪利,周广芳.泰山酸枣离体叶片再生体系的建立[J].西北植物学报,2009,29(10):2118-2122
- [17] Hangarter R P, Stasinopoulos T C. Repression of plant tissue culture growth by light is caused by photochemical change in the culture medium [J]. *Plant Science*, 1991, 79(2): 253-257
- [18] Oulad A M, Suty L, Nan C J, Renaudin J P, Delaserve B T. Cytokinins modulate the steady-state levels of light-dependent and light-independent proteins and mRNAs in tobacco cell suspensions [J]. *Plant Science*, 1991, 77(1): 29-40
- [19] Lercari B, Moscatelli S, Ghirardi E, Niceforor R, Betrtram L. Photomorphogenic control of shoot regeneration from etiolated and light-grown hypocotyls of tomato [J]. *Plant Science*, 1999, 140(1): 53-62
- [20] Chakravarty T N, Sopory S K. Blue light stimulation of cell proliferation and glyoxalase I activity in callus cultures of *Amaranthus paniculatus* [J]. *Plant Science*, 1998, 132(1): 63-69

#### 本刊中的类似文章

1. 张美萍,王义,孙春玉,李向高.西洋参愈伤组织悬浮培养物细胞分化与皂苷合成关系的研究[J].核农学报,2004,18(02): 152-154
2. 傅俊杰,冯风琴.猕猴桃辐照保鲜效果的研究[J].核农学报, 2003, 17(05): 367-369
3. 张美萍,王义,孙春玉,李向高.辐照西洋参培养物皂苷次生代谢调控的研究[J].核农学报, 2003, 17(03): 207-211
4. 虞秋成,严建民.L.fendleri与B.napus原生质体融合改良野生优质工业用油植物研究[J].核农学报, 2001, 15(06): 345-350
5. 高晓原,曹有龙,陈梅红.~(60)Co $\gamma$ 射线辐照对麻黄离体细胞生长的影响[J].核农学报, 2001, 15(06): 365-367
6. 别晓敏,杜丽璞,余茂云,徐惠君,叶兴国.不同生长素类型及ABA搭配对小麦幼胚再生效果的影响[J].核农学报, 2011, 25(5): 1023-1028
7. 刘继红,邓秀新.软X射线对柑桔愈伤组织和原生质体的影响[J].核农学报, 1998, 12(05): 0-0
8. 达克东,李雅志,束怀瑞.苹果叶片愈伤组织植株再生研究[J].核农学报, 1995, 9(03): 0-0
9. 夏光敏,由萃荣,陈惠民,何世贤.~(60)Co $\gamma$ 射线对羊草培养细胞的影响[J].核农学报, 1995, 9(03): 0-0
10. 张举仁,高树芳,崔兴国,许方佐,何世贤. $\gamma$ 射线对玉米愈伤组织及植株再生的影响[J].核农学报, 1993, 7(01): 1-8
11. 胡天赐,高明尉,梁竹青.~(60)Co $\gamma$ 射线辐照对小麦愈伤组织超微结构的影响[J].核农学报, 1993, 7(01): 16-20
12. 周学明,F.Bangerth,H.Link.促花生长调节剂(Ethrel、PP333)和夏剪成花机理的初步研究[J].核农学报, 1991, 5(02): 107-112
13. 陈学留,苏学合.植物生长调节剂SD-100在番茄上的应用效果及其机理研究[J].核农学报, 1991, 5(01): 25-30
14. 王存喜,程炳嵩,李雅志,邹琦.中华猕猴桃耐盐变异性筛选[J].核农学报, 1990, 4(04): 206-212
15. 陆耀邦.辐照甘蔗愈伤组织的诱变效应[J].核农学报, 1990, 4(02): 65-70