

- 7 日本食品工业学会. 食品分析方法. 郑州粮食学院译. 成都: 四川科学技术出版社, 1986. 165 ~ 169
Food Industry Society of Japan. Food analysis methods. Translated by the Zhenzhou Food College. Chengdu: Science and Technology Press, 1986. 165 ~ 169 (in Chinese)
- 8 陈冬兰. 果胶甲酯酶的测定. 上海植物生理学会编. 植物生理学实验手册. 上海: 上海科学技术出版社, 1985. 144
Chen D L. The determination of pectic methyltrase. Shanghai Plant Physiology Institute (compiler), Protocol of plant physiology. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press, 1985. 144 (in Chinese)
- 9 杨大川. 从柑橘皮中提取果胶. 食品科学, 1983, 11: 34 ~ 39
Yang D C. Extraction of pectin from citrus pericarp. Food Sci, 1983, 11: 34 ~ 39 (in Chinese)
- 10 曾骧主编. 果树生理学. 北京: 北京农业大学出版社, 1992. 249
Zeng X. Fruit physiology. Beijing: Beijing Agriculture University Press, 1992. 249 (in Chinese)
- 11 Rabe E, Piet van rensburg, Hennie van der walt, John bower. Factors influencing preharvest fruit splitting in Ellendale. Hortscience, 1990, 25 (9): 1135
- 12 赵 静. 从柑橘果皮中提取果胶的研究: [硕士论文]. 重庆: 西南农业大学, 1987. 49页
Zhao J. Studies on the extraction pectin from citrus pericarp: [Master Dissereation]. Chongqing: Southwest Agriculture University, 1987. 49p (in Chinese)

影响‘尤力克’柠檬不定芽发生主要因素的研究

黄家权¹ 尹黎燕^{2, 3} 杨晓红¹ 孙中海^{1*} (¹华中农业大学柑桔研究所, 武汉 430070; ²中国科学院水生生物研究所, 武汉 430072; ³中国科学院研究生分院, 北京 100039)

Main Factors Affected the Lemon Adventitious Buds Regeneration

Huang Jiaquan¹, Yin Liyan^{2, 3}, Yang Xiaohong¹, and Sun Zhonghai^{1*} (¹Citrus Research Institute, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China; ²Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430072, China; ³Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

关键词: 柠檬; 上胚轴; 再生; 不定芽

中图分类号: S 666.5 文献标识码: A 文章编号: 0513-353X (2005) 02-0206-01

以无菌培养的‘尤力克’柠檬 [*Citrus limon* (L.) Burm ‘Eureka’] 实生苗为材料, 探讨影响不定芽发生的主要因素。

外植体类型、培养基中生长调节剂浓度配比以及暗培养时间对柠檬通过器官发生途径再生不定芽均有显著影响。根段和下胚轴基本不能再生不定芽, 子叶和叶片再生不定芽的频率比较低, 上胚轴是再生不定芽的最佳外植体类型。上胚轴在基本培养基中能形成不定芽, BAP和 NAA的加入有利于不定芽的再生。当 BAP和 NAA 浓度分别为 1.0和 0.1 mg · L⁻¹时, 为所有处理中的最佳组合, 不定芽分化率达到 76.6% (图 1), 此时不定芽数达到最高, 为 9.25个。暗培养有利于不定芽数的提高, 但对不定芽发生率作用不明显, 不定芽的再生率最高达到每个上胚轴 13.46个, 但此时的再生率仅有 33.7%。伸长的不定芽在附加 BA或 NAA的 MT培养基中均可生成不定根。BA有利于不定根的伸长, NAA有利于不定根数量的增加。离体再生的植株 (图 2) 在温室中移栽成活。

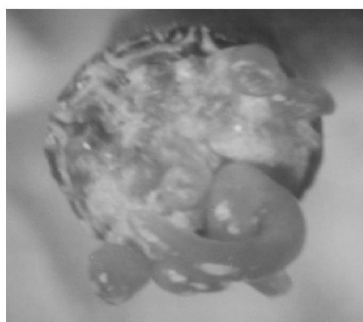


图 1 柠檬上胚轴通过器官直接发生途径再生不定芽

Fig 1 Adventitious buds formation from lemon epicotyl segment via direct organogenesis



图 2 柠檬不定芽在离体条件下形成小植株

Fig 2 In vitro lemon plantlets formed on the rooting medium

收稿日期: 2004 - 09 - 14; 修回日期: 2005 - 01 - 04

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (30070528)

*通讯作者 Author for correspondence