第 34 卷 第 3 期
1995 年 7 月

中山大学学报(自然科学版)
ACTA SCIENTIARUM NATURALIUM
UNIVERSITATIS SUNYATSENI

Vol. 34 No. 3
Jul. 1995

杂种番木瓜人工种子田间试验

黄俊潮 叶克难 李宝健
(中山大学生物工程研究中心，广州 510275)

摘 要 本文首次报道番木瓜人工种子植株田间试验获得成功.

关键词 番木瓜，人工种子，同工酶
分类号 Q94.3

由杂种一代番木瓜（*Carica papaya* L.）“园优一号”无菌苗幼根外植体诱导得到的成熟体细胞胚经海藻酸钠包埋得到的人工种子，在无激素培养基上萌发形成小苗[1,2]，小苗经盆栽后，有 24 棵于 1991 年 4 月移种到大田、经过 8 个月的生长，有 20 棵存活，对植株的形态观察发现同时定值的人工种子植株和自然种子植株外形和树体没有明显差异.两者的树高、叶长、叶数及果数如表 1.

表 1 人工种子植株和自然种子植株形态比较

Tab. 1 The morphological comparison of plants derived from artificial seeds and natural seeds

项目	株高/m	叶数/株	叶长/m	果数/个
自然种子	2.40±0.14	43.0±4.0	1.45±0.04	44.0±5.3
人工种子	2.38±0.09	45.0±5.0	1.46±0.08	56.0±5.0

从表 1 可以看出，人工种子植株与自然种子植株形态一致.在同一地方栽种的番木瓜茎尖组培苗比人工种子植株高出 30～66cm，而过高的树体不利于生产.

以成年树幼叶和老叶为对象，检测人工种子植株中过氧化物酶、淀粉酶和酯酶等同工酶活性，结果如图版 Ⅰ. 从电泳图谱可以看出，带型基本一致.同工酶分析可作为植物遗传稳定性检测的指标[3]，能反映植物生长发育的特点、体内代谢状况以及对外界环境的适应性[4]. 我们的实验结果表明，由番木瓜人工种子长出的植株具有较好的遗传稳定性.

人工种子技术是在植物离体培养的基础上发展起来的，众多的报道发现，植物组织培养后会发生变异.例如 Fukui[5]报道从一块水稻愈伤组织再生的 12 棵植株中出现了早抽穗、白化、核不育等多种突变.但另一些植物的组织培养却很少发生变异，Quoirin 等[6]报道苹果等植物离体繁殖 10 年后没有记录到变异类型.我们的实验初步证明，番木瓜也

收稿日期：1992-09-02；修改完成日期：1995-03-10

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(C)1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net