

## 鲁梅克斯的组织培养和植株再生

姜素云 杨爱芳 胡孝瑞 张举仁\*

山东大学生命科学院, 济南 250100

### Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Rumex*

JIANG Su-Yun, YANG Ai-Fang, HU Xiao-Rui, ZHANG Ju-Ren\*

School of Life Sciences, Shandong University, Jinan 250100

**1 植物名称** 鲁梅克斯K-1杂交酸模 (*Rumex patientia* × *Rumex tianschanicus*)。

**2 材料类别** 幼嫩花序。

**3 培养条件** 培养基为: (1) 诱导和增殖培养基: MS+6-BA  $1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$  (单位下同); (2) 生根培养基:  $1/2\text{MS} + \text{NAA} \ 0.2$ 。培养基 (1)、(2) 附加  $200 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$  水解酪蛋白、 $30 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$  蔗糖、 $6.5 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$  琼脂, pH 5.8~6.0,  $120^\circ\text{C}$  灭菌 20 min。培养温度为  $(26 \pm 2)^\circ\text{C}$ , 光照  $8 \sim 10 \text{ h} \cdot \text{d}^{-1}$ , 光照度为  $800 \sim 1\ 000 \text{ lx}$ 。

**4 生长与分化情况** 4~5月份采摘鲁梅克斯1 cm 长幼嫩花序顶端, 经 70% 酒精 1 min、0.1%  $\text{HgCl}_2$  5 min 表面消毒后, 无菌水洗 4 次, 切成 1~5 mm 小段, 接种于诱导及增殖培养基上。4~6 d 后一些外植体上发生单芽。将未产生单芽的伸长花序切成小段继续培养, 除有单芽发生外, 一些切段产生丛生芽。单芽切下后继代培养, 部分成苗后产生花序, 部分产生丛生芽块。这种芽块旺盛增殖, 每 15 d 继代培养 1 次。继代时剪掉叶片和芽基部发褐的愈伤组织, 将从生芽切开转入培养基 (1) 中。在继代培养过程中, 一般 2~3 d 后, 每个单芽基部形成 3~5 个小单芽, 10 d 后每个单芽产生 3~20 个丛生小芽。在前 3 次继代培养中, 部分单芽会长成带有花序的植株, 第 4 次继代后这种现象逐渐消失。鲁梅克斯丛生芽基部产生许多粘液物质, 继代时应尽量除去。

将继代培养 12~15 d 的丛生芽除掉基部愈伤组织及外部叶片, 转到生根培养基 (2) 上, 光照度增加到  $1\ 500 \sim 2\ 000 \text{ lx}$ 。5 d 后有白色粗壮的根发生, 10 d 后多数小苗都形成具有健壮根系的植株 (图 1)。植株在自然光下开盖炼苗 2 d, 然后移栽

到下层壤土、上层蛭石的花盆中, 隔 1 天浇 1 次营养液。在合适的温度、湿度下, 成活率 95% 以上。

**5 意义与进展** 鲁梅克斯K-1杂交酸模是从乌克兰引种, 由新疆鲁梅克斯绿色产业有限公司和新疆农业大学选育, 经全国牧草品种审定委员会审定通过的高产、高蛋白 (粗蛋白含量高达 28%~33%)、适口性好的牧草和饲料作物新品种, 但耐盐性不强, 种子价格较高, 限制了其在滨海盐碱地区及西部内陆地区的大力推广。本文建立起的高效的丛生芽诱导及增殖体系对采用细胞工程技术和基因工程技术改良鲁梅克斯可能有一定的参考价值。



图1 生根小植株

收稿 2003-01-20 修定 2003-04-10

资助 国家“八六三”项目 (2001AA627020)。

\* 通讯作者 (E-mail: zjr@life.sdu.edu.cn, Tel: 0531-8364350)。