

通肯酸浆的组织培养与植株再生

宗宪春^{1,2}, 许向阳², 王傲雪², 李景富^{2,*}

¹牡丹江师范学院生命科学与技术学院, 黑龙江牡丹江 157012; ²东北农业大学园艺学院, 哈尔滨 150030

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Physalis tungkenensis* Kuan et Gao

ZONG Xian-Chun^{1,2}, XU Xiang-Yang², WANG Ao-Xue², LI Jing-Fu^{2,*}

¹College of Life Science and Technology, Mudanjiang Teachers College, Mudanjiang, Heilongjiang 157012, China; ²College of Horticulture, Northeast Agricultural University, Harbin 150030, China

1 植物名称 通肯酸浆 (*Physalis tungkenensis* Kuan et Gao)。

2 材料类别 无菌苗的子叶。

3 培养条件 种子萌发培养基: MS 基本培养基。愈伤组织诱导和分化培养基: (1) MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+IAA 0.1; (2) MS+6-BA 1.0+IAA 0.2; (3) MS+6-BA 2.0+IAA 0.1; (4) MS+6-BA 2.0+IAA 0.2; (5) MS+6-BA 3.0+IAA 0.2。生根培养基: (6) MS+NAA 0.1; (7) MS+NAA 0.2。以上培养基均附加 0.6% 琼脂粉和 3% 蔗糖, pH 为 5.8。培养温度为 (25±2) °C, 光照强度为 30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹, 光照时间为 12 h·d⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 通肯酸浆种子用 0.2% 升汞溶液消毒 5~8 min, 无菌水冲洗 4~5 次, 然后接种于 MS 基本培养基上。10 d 后, 剪取通肯酸浆无菌苗子叶作为外植体备用。

4.2 不定芽的诱导 将子叶切成 0.5 cm×0.5 cm 的小块, 分别接种于培养基(1)~(5)上, 暗培养 3 d 后转入光照培养。培养 3 d 后子叶开始膨大弯曲, 培养 7 d 后陆续产生愈伤组织(图 1), 15 d 时所试 5 种培

养基上均产生愈伤组织。进一步培养约 2 周后, 在愈伤组织表面首先分化出绿色芽点(图 2), 并进一步发育形成不定芽。其中以培养基(4)上产生的愈伤组织率、分化率最高, 达 85%, 且能形成大量健壮的不定芽(图 3), 有利于快速繁殖。



图 1 通肯酸浆的子叶产生愈伤组织



图 2 通肯酸浆的愈伤组织分化出芽

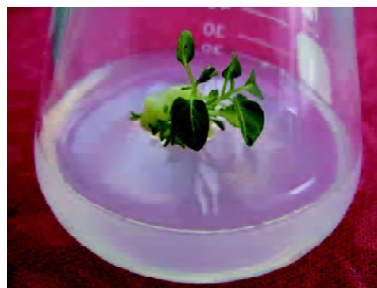


图 3 通肯酸浆的芽继代培养

4.3 生根培养及移栽 将 2.0~3.0 cm 长的不定芽切下, 接入生根培养基(6)和(7)上, 15 d 后生根率达

收稿 2010-02-01 修定 2010-02-23

资助 黑龙江省教育厅科学技术研究项目(10553101)。

* 通讯作者(E-mail: lijf_2005@126.com; Tel: 0451-55190748)。

100% (图4)。继续培养10 d, 不定芽全部长出白色且粗壮的根后, 进行驯化移栽。首先在培养室将封口膜打开炼苗3 d, 然后取出植株, 洗净根部培养基, 移栽到盛有灭菌土的营养钵中, 套袋保湿。大约1周后, 小苗长出新叶去掉遮盖, 移栽成活率达95%以上。



图4 通肯酸浆的试管苗生根

5 意义与进展 通肯酸浆为茄科(Solanaceae)酸浆属一年生草本植物, 分布于我国松花江支流的通肯河

中上游地区。它不仅是一种经济植物, 同时也是一种颇有价值的民间草药。高60~80 cm, 叶互生, 卵状椭圆形, 花黄色, 合瓣, 短钟形, 喉部紫色, 浆果呈球形, 直径约2.5~3.5 cm, 成熟时呈深紫色, 由宿存萼片包裹。其果实可以食用, 味酸甜而清香。除生食外, 亦是果品加工业的原料, 可做罐头、蜜饯、果子酱、糕点馅、果酒、果汁和饮料等多种食品, 经常食用还可防治感冒、气管炎、肝炎和胀痛等疾病(高开平1982)。本文结果为通肯酸浆的快速繁殖、体细胞变异筛选、遗传转化和种质资源保存建立了基础。同属植物的组织培养已有过报道(宋晓宏和李景富2006, 陈明波等2008)。但通肯酸浆的组织培养的报道尚未见。

参考文献

- 陈明波, 赵丽英, 尚富德(2008). 酸浆的组织培养与植株再生. 河南大学学报(自然科学版), 38 (6): 613~617
- 高开平(1982). 果药兼用的通肯酸浆. 特产研究, 3: 18
- 宋晓宏, 李景富(2006). 毛酸浆的组织培养. 植物生理学通讯, 42 (3): 488