

# 玉米春油 75 幼胚愈伤组织的诱导及植株再生简报

傅作中 徐振彪 贾玉峰 母秋华

(中国人民解放军农牧大学植物细胞工程研究室, 长春 130062)

## 1 材料和方法

1.1 材料 本研究室选育和保存的高油玉米材料春油 75。

1.2 处理方法 春季田间种植春油 75, 夏季田间授粉, 取授粉后 12~14 d 的幼雌穗, 剥去苞叶, 75% 酒精浸泡 10 s, 无菌水冲洗 3 遍, 挑选幼穗中部 2 mm 左右大小一致的幼胚, 每培养皿 (90 mm × 18 mm) 接种 30~40 个幼胚, 每个三角瓶 (刻度 50 mL) 接种 8~10 个幼胚。

1.3 培养基 8114 培养基, 大量元素为  $MgSO_4 \cdot 7H_2O$  350 mg/L,  $KNO_3$  180 mg/L,  $CaCl_2 \cdot 2H_2O$  150 mg/L,  $NH_4NO_3$  1 500 mg/L,  $KH_2PO_4$  450 mg/L。维生素类物质及微量元素同  $B_3$  培养基, 铁盐 5 mg/L, 另加蔗糖 30 g/L, 琼脂 7 g/L, 有机成分为水解酶蛋白 (CH) 500 mg/L, 激素类物质为 2,4-D 2 mg/L, KT 0.2 mg/L。分化时去掉 2,4-D, 另加 KT 0.5 mg/L, BA 0.5 mg/L, NAA 0.5 mg/L。培养基 121℃ 下高压灭菌 18~20 min, pH 5.8~6.0。

1.4 培养条件 诱导时遮光培养 (暗培养), 继代时散射光, 分化时每培养格 2 个 100 W 日光灯管, 培养室光照强度 2 000 Lx, 每天光照 14 h。培养温度为 25~28℃。

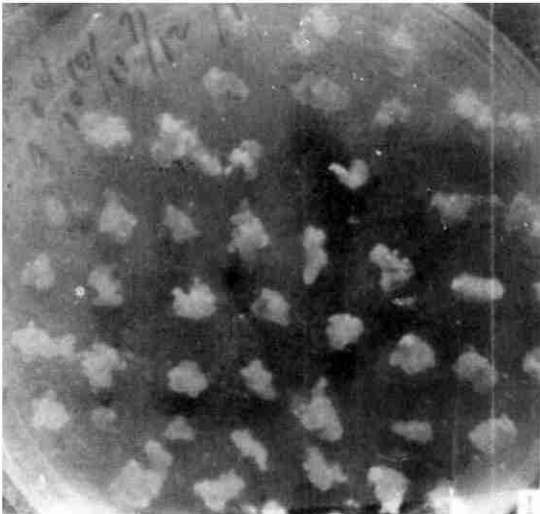


图 1 春油 75 幼胚愈伤组织



图 2 春油 75 幼胚愈伤组织的再生植株

## 2 结果

幼胚接种 3 d 左右开始膨大, 一周后芽伸长, 肉眼可见愈伤组织出现, 诱导率为 21.7%, 培养 4 周后将诱导出的愈伤组织转入新鲜培养基继代, 继代过程中视愈伤组 (下转第 93 页)

所致。

### 3 均质对花生冰淇淋膨胀率的影响

膨胀率是评价冰淇淋质量的主要指标,一般用配料体积增长的百分比来表示。其公式为:膨胀率(%)=(冰淇淋的体积-配料的体积/配料的体积)×100

通过正确的均质,能使添加剂在脂肪粒子表面上发生作用,以及在混合料与空气界面上产生活性,从而影响起泡性和膨胀率。从表3中看出通过正确均质的花生冰淇淋的膨胀率远远大于未通过均质的花生冰淇淋膨胀率。

表3 花生冰淇淋膨胀率测定结果 (%)

未通过均质	48	45	46	48	46	48
通过均质	93	92	96	103	98	96

### 4 结 论

通过以上试验确定了花生冰淇淋混合料的最佳均质温度为65~80℃,均质压力一级为130~150 kg,二级为50~80 kg。只有在满足了这些条件,才能生产出膨胀率较高,质地优良的花生冰淇淋。

总之,在生产花生冰淇淋技术中,通过选用高压均质机进行正确的均质和选用最新添加剂,通过技术工艺路线的正确改进,应用本技术生产优质的花生冰淇淋,投放市场后,深受消费者青睐。

### 参 考 文 献

- 1 中外冰淇淋工艺流程大全.江苏常熟市莫城食品机械厂
- 2 Micrifluidizer Processing Equipment MIZUHO INDUSTRIAL CO;LTD.
- 3 无锡轻工业学院等编.食品工厂机械与设备
- 4 吉林省冷饮办公室.冷饮生产技术

(上接第90页)织生长状况调节激素浓度及比例,使愈伤组织生长达到理想状态。继代4个月后将愈伤组织转入分化培养基,一周后分化出绿芽点,第二周开始伸出小芽,接着根也发生,大约一个月左右,分化成完整植株。分化率为7.4%。

### 参 考 文 献

- 1 周洪生.甜玉米愈伤组织诱导、继代、植株再生的研究.作物学报.1993,19(1):55-61
- 2 葛扣麟.玉米胚轴愈伤组织的诱导和植株再生.上海农业学报.1985,1(2):31-38