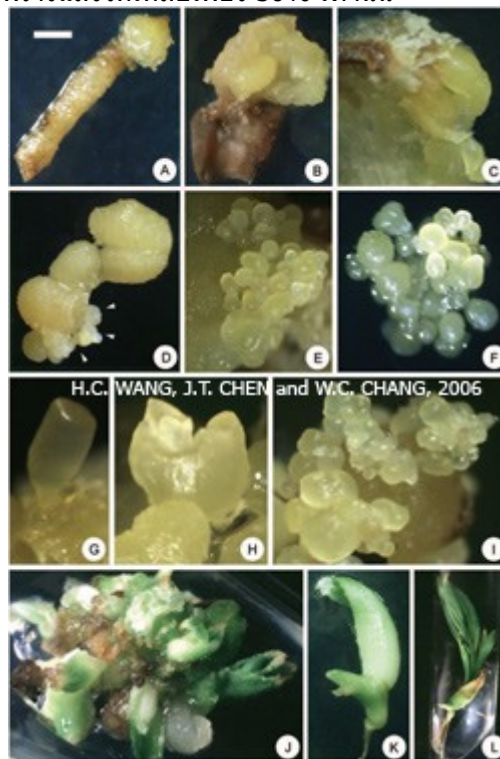


การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหมาก (*Areca catechu*) จากชิ้นส่วน ใบ ราก และลำต้น

H.C. WANG, J.T. CHEN และ W.C. CHANG

หมากจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีบทบาทสำคัญของประเทศไทย การเพิ่มจำนวนโดยอาศัยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในอดีตนั้นทำได้ค่อนข้างยาก มีเพียงการเพาะเลี้ยงผ่านเมล็ดของหมากเท่านั้น (Ganapathi *et al.* 1997) เมื่อไม่นานมานี้วิธีการที่นำชิ้นส่วนต่างๆ ของหมากมาชักนำให้เกิดแคลลัสนั้นเริ่มประสบความสำเร็จมากขึ้น

ในการทดลองนี้ได้เก็บเมล็ดแก่ของหมากมาเพาะในสภาพปลอดเชื้อ โดยนำมาล้างด้วยแอลกอฮอล์ 70% ระยะเวลา 1 นาที แช่ในสารละลาย sodium hypochlorite 2% เติมน้ำTween 0.05% เป็นระยะเวลา 10 นาที เพาะในอาหารสูตร MS (1962) ที่เติมน้ำ myo-inositol 100 mg/l, niacin 0.5 mg/l, pyridoxine HCl 0.5 mg/l, thiamine HCl 0.1 mg/l, glycine 2.0 mg/l, peptone 1000 mg/l, NaH₂PO₄ 170 mg/l, sucrose 30 g/l และ gelrite 2200 mg/l เมื่อเมล็ดหมากงอกได้ 2 เดือนแล้ว ตัดชิ้นส่วนใบ ราก และลำต้น ขนาด 5 เซนติเมตร เพาะเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) ปริมาณ 2, 4, 6 และ 8 mg/l และ 3, 6-dichloro-2-methoxybenzoic acid (dicamba) 2, 4, 6 และ 8 mg/l ปรับ pH 5.7 หนึ่งชั่วโมงที่อุณหภูมิ 121 °C ระยะเวลา 15 นาที เพาะเลี้ยงชิ้นส่วนในที่มืดเพื่อชักนำให้เกิดแคลลัสก่อนให้แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน อุณหภูมิควรอยู่ที่ 26 ± 1 °C เปลี่ยนถ่ายเนื้อเยื่อทุก 2 เดือนก่อนชักนำให้เกิดต้น หลังจากนั้น 10 สัปดาห์ ถ่ายปลูกในกระบะทราย พรางแสงให้เหลือเพียง 30% เท่านั้น



ปริมาณความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารควบคุมการเจริญเติบโตทั้ง 2 ชนิดนั้นมีดังนี้ ชิ้นส่วนใบควรใช้ dicamba 4 mg/l ชิ้นส่วนรากควรใช้ dicamba 2-4 mg/l และชิ้นส่วนต้นควรใช้ dicamba 4 mg/l ส่วนแคลลัสที่เกิดจากการใช้ 2,4-D จะมีสีเหลืองและไม่แข็งแรง เกิด somatic embryo น้อยจึงไม่แนะนำให้ใช้ หรือควรใช้ในปริมาณมากตั้งแต่ 50-100 mg/l (Gabr and Tisserat 1985, Bhaskaran and Smith 1992, Dias *et al.* 1994, Guerra and Handro 1998, Fernando and Gamage 2000)

เอกสารอ้างอิง

Wang, H.C., Chen, J.T. and Chang, W.C.: Somatic embryogenesis and plant regeneration from leaf, root and stem-derived

callus cultures of *Areca catechu* – *Biologia Plantarum*. 50 (2): 279-282, 2006.

Fernando, S.C., Gamage, C.K.A.: Abscisic acid induced somatic embryogenesis in immature embryo explants of coconut

(*Cocos nucifera* L.). - *Plant Sci*. 151: 193-198, 2000.

Ganapathi, T.R., Suprasanna, P., Bapat, V., Rao P.S.: *In vitro* culture of embryos of areca nut (*Areca catechu* L.). – *Fruits*

52: 313-316, 1997.

