

การชักนำแคลลัสจากเปลือกหุ้มเมล็ดอ่อนของยางพาราพันธุ์ BPM 24 พันธุ์ RRIM 600 พันธุ์ GT1 พันธุ์ PB 29/59 พันธุ์ RRIM 623 พันธุ์ PR 255 พันธุ์ PB 311 พันธุ์พื้นเมือง และ พันธุ์ Tjir1 อายุ 8 สัปดาห์ หลังผสมพันธุ์ บนอาหารสังเคราะห์สูตร MS ดัดแปลง เต็ม 2,4-D และ BA ความเข้มข้นอย่างละ 2 มิลลิกรัมต่อลิตร เท่ากัน น้ำตาลซูโครส 8 เปอร์เซ็นต์ และผงวุ้น 0.8 เปอร์เซ็นต์ ในสภาพที่มืดและให้แสงสามารถชักนำแคลลัสได้ดี การเก็บผลอ่อนยางพาราไว้ในที่อุณหภูมิ 14 องศาเซลเซียส ก่อนนำไปเลี้ยงไม่มียผลต่อการชักนำแคลลัส การเพิ่มปริมาณแคลลัสในอาหารใหม่สูตรเต็ม ในที่ให้แสงเติมน้ำตาลซูโครส ความเข้มข้น ตั้งแต่ 3 - 8 เปอร์เซ็นต์ เพิ่มปริมาณแคลลัสได้ดีกว่าในที่มืด ความเป็นกรด-ด่างของอาหาร เพิ่มปริมาณแคลลัสที่ 5.8 เหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณแคลลัสทั้งในที่มืดและให้แสง

เมื่อย้ายแคลลัสของยางพาราพันธุ์ต่าง ๆ ไปเลี้ยงบนอาหารสังเคราะห์สูตร MS ดัดแปลง เต็ม 2,4-D และ BA ความเข้มข้น ตั้งแต่ 0.2-2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร เท่ากัน ในสภาพที่มืด และให้แสง สามารถชักนำให้เกิดเอ็มบริอออยด์ได้ การย้ายเลี้ยงครั้งที่ 3 ในอาหารชักนำเอ็มบริอออยด์สามารถชักนำให้เกิดเอ็มบริอออยด์ได้ดีที่สุด การเลี้ยงแคลลัสจากเปลือกหุ้มเมล็ดอ่อนในอาหารเหลวไม่สามารถชักนำเอ็มบริอออยด์ คงมีเพียงเซลล์-ซิสเพนชั้นธรรมดาที่มีความสม่ำเสมอ

การชักนำให้เกิดต้นยางพาราที่สมบูรณ์ต้องย้ายเอ็มบริอออยด์ ระยะเวลา รูปกลม ไปเลี้ยงในอาหารสังเคราะห์สูตร MS ดัดแปลง เต็ม NOA และ BA ความเข้มข้นอย่างละ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เท่ากัน น้ำตาลซูโครส 2 เปอร์เซ็นต์ แล้วย้ายเอ็มบริอออยด์ระยะสร้างใบเลี้ยงไปเลี้ยงบนอาหาร 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นอาหารแข็งสูตร 1/2 MS ที่ปราศจากสารควบคุมการเจริญเติบโต เต็มผงถ่าน 0.05 เปอร์เซ็นต์ ชั้นบนเป็นอาหารเหลวสูตร 1/2 MS เต็ม NAA เข้มข้น 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร และ BA เข้มข้น 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร เอ็มบริอออยด์พัฒนาจากรยะรูปกลม ระยะรูปหัวใจ ระยะสร้างใบเลี้ยง และต้นที่สมบูรณ์

Abstract

TE 150629

Induction of calli from integument of nine 8 - week rubber clones after anthesis was studied. It was found that BPM 24, RRIM 600, GT1, PB 28/59, RRIM 623, PR 255, PB 311, Tjiri1, and local cultivar cultured on modified MS medium supplemented with 2,4-D and BA both at concentration of 2 mg/l, 8 % sucrose and 0.8 % agar-agar in both darkness and illumination could be induced good calli. The storage of young rubber fruits at 14°C before culturing was not observed to promote callus induction. Proliferation of calli cultured on renewed medium supplemented with 3-8 % sucrose in the light induced more calli than in the dark. The calli which were cultured at pH 5.8 tended to promote the best proliferation of calli in both darkness and light.

The calli of the various rubber cultivars transferred to modified MS medium supplemented with 0.2-2.0 mg/l 2,4-D and BA in the dark and illumination could be induced embryoids. Subculture at the third time on renewed medium could induce the best embryoids. Induction of embryogenic cell suspension was not success. Only non-embryogenic cell suspension was obtained.

The regenerated plants were induced by transferring globular - shaped embryoids to modified MS medium supplemented with 0.5 mg/l NOA and BA, 2 % sucrose and transferring torpedo-shaped embryoids to 1/2 MS agar medium with 0.05 % activated charcoal overlaid by 1/2 MS liquid medium supplemented with 0.06 mg/l NAA and 0.03 mg/l BA. This study showed that the plantlets developed from globular - shaped, heart-shaped and torpedo-shaped embryoids.