

ชื่อวิทยานิพนธ์	การเพาะเลี้ยงไบโອอนของต้นปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตดีเพื่อการขยายพันธุ์
ผู้เขียน	นายอาสตัน หิเล
สาขาวิชา	พืชศาสตร์
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

ศึกษาการเพาะเลี้ยงไบโອอนของปาล์มน้ำมันพันธุ์เทเนราที่ให้ผลผลิตดีจากแหล่งปลูกที่สำคัญของภาคใต้เพื่อการขยายพันธุ์ โดยศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมในการชักนำแคลลัสเอ็มบริโอเจเนติกแคลลัสจากไบโອอน คือ ชนิดและความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโต อุณหภูมิที่เพาะเลี้ยง ตำแหน่งของทางใบและสูตรอาหารที่เหมาะสม และชนิดของสารแอนติออกซิแดนท์ แล้วศึกษาการเจริญเติบโต และพัฒนาการเป็นพืชต้นใหม่จากแคลลัสเริ่มแรกของต้นกล้าปาล์มน้ำมันอายุ 1 ปี จากการศึกษาพบว่า ชนิดและความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโตที่เหมาะสมต่อการชักนำแคลลัสของปาล์มน้ำมันคือ dicamba เข้มข้น 1-5 มิลลิกรัม/ลิตร (ชักนำแคลลัสได้เฉลี่ย 9.11 เปอร์เซ็นต์) การเพาะเลี้ยงไบโອอนบนอาหารเต็ม NAA ส่งเสริมให้ขึ้นส่วนเกิดราก อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการชักนำแคลลัสคือ 28 ± 0.5 องศาเซลเซียส ทางใบที่เหมาะสมต่อการชักนำแคลลัสคือทางใบที่ 6-8 สูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำแคลลัสคือสูตร MS การเติมกรดแอสคอร์บิกเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลิตร ลงในอาหารสูตร MS ร่วมกับ dicamba เข้มข้น 2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ส่งผลให้ขึ้นส่วนสร้างแคลลัสสูงสุด 11.2 เปอร์เซ็นต์ และสามารถชักนำ เอ็มบริโอเจเนติกแคลลัสสูงสุด 66.67 เปอร์เซ็นต์ บนอาหารสูตร MS เต็ม dicamba เข้มข้น 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับเคซีนไฮโดรไลเซตเข้มข้น 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร เอ็มบริโอเจเนติกแคลลัสมีการเจริญเติบโตสูงสุดเมื่อเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS ที่ปราศจากสารควบคุมการเจริญเติบโต ไชมาติกเอ็มบริโอระยะสร้างจาวพัฒนาให้ยอด 84.61 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเพาะเลี้ยงไชมาติกเอ็มบริโอจากต้นโตที่ให้ผลผลิตดีบนอาหาร 2 ชั้น คาดว่าสามารถขยายพันธุ์ปาล์มน้ำมันจำนวนมาก

Thesis Title Young Leaf Culture of Oil Palm Ortet for Propagation
Author Mr. Aslan Hilae
Major Program Plant Science
Academic Year 2002

Abstract

Young leaves of oil palm ortet cv. tenera from southern Thailand were cultured for micropropagation. The types and concentrations of plant growth regulators, temperature, antioxidant, culture medium and position of frond were tested for their efficacy in inducing callus. Growth and regeneration of embryogenic callus derived from one-year plants were also studied. The most effective embryogenic callus was induced in MS medium supplemented with 1-5 mg/l dicamba (9.11% average) and NAA-supplemented medium promoted root formation directly from the explant. The most appropriate conditions for callus induction were frond numbers 6-8, MS medium and 28 ± 0.5 °C. The highest frequency callus formation (11.2 %) was obtained on MS basal medium supplemented with 2.5 mg/l dicamba and 200 mg/l ascorbic acid. Embryogenic callus (66.67%) was induced on the same medium supplemented with 0.5 mg/l dicamba and 1,000 mg/l casein hydrolysate. The embryogenic callus had the maximum growth and conversion rate of the somatic embryos on MS-free medium. Shoot formation (84.61%) developed from somatic embryos on a two-phase medium. This situation should be used for mass propagation of young-leaf-derived embryogenic callus from ortet.