

วิธีการศึกษา

1. ผลของชนิดและความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโต และอุณหภูมิที่ใช้เพาะเลี้ยงต่อการชักนำแคลลัส

นำใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ให้เห็น ทางใบที่ 6-8 ของปาล์มน้ำมันต้นโตที่ให้ผลผลิตดีอายุ 10 ปี จากสถานีวิจัยเทพา คณะทรัพยากรธรรมชาติ (ต้นที่ 1) มาฟอกฆ่าเชื้อด้วยสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์เข้มข้น 20 เปอร์เซ็นต์ วางบนเครื่องเขย่าแบบหมุนวนความเร็ว 120 รอบ/นาที เป็นเวลา 20 นาที จากนั้นนำมาล้างด้วยน้ำกลั่นนิ่งฆ่าเชื้อจำนวน 3 ครั้ง แล้วตัดใบอ่อนปาล์มน้ำมันให้มีขนาด 5x5 มิลลิเมตร เพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เต็ม NAA หรือ dicamba หรือ 2,4-D ความเข้มข้นต่างๆ คือ 1, 2.5, 5, 10, 20, 30, 40 และ 50 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับการเติมกรดแอสคอร์บิกเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำตาลซูโครส 3 เปอร์เซ็นต์ ปรึบความเป็นกรดต่าง 5.7 ในสภาพมืดที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 2 ระดับคือ 28 ± 0.5 และ 26 ± 4 องศาเซลเซียส บันทึกเปอร์เซ็นต์การสร้างแคลลัสและรากต่อจำนวนใบอ่อนทั้งหมดหลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 3 เดือน

2. ผลของตำแหน่งทางใบ และสูตรอาหารที่ใช้เพาะเลี้ยงต่อการชักนำแคลลัส

นำใบอ่อนจากทางใบที่ 6-8 และ 9-11 (นับจากยอดที่ใบยังไม่คลี่) ของปาล์มน้ำมันต้นโตที่ให้ผลผลิตดีอายุ 10 ปี จากสถานีวิจัยเทพา คณะทรัพยากรธรรมชาติ (ต้นที่ 2) มาฟอกฆ่าเชื้อตามวิธีการศึกษาที่ 1 แล้วตัดใบอ่อนปาล์มน้ำมันให้มีขนาดประมาณ 5x5 มิลลิเมตร มาเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เต็ม น้ำตาลซูโครส 3 เปอร์เซ็นต์ และสูตรเพาะเลี้ยงปาล์มน้ำมัน ที่รายงานโดย Avril และคณะ (1986) เต็มน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ เต็มสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดและความเข้มข้นเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 นอกจากนี้ยังศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตอีก 1 ชนิดคือ picloram นำมาเลี้ยงในสภาพมืดที่อุณหภูมิ 28 ± 0.5 องศาเซลเซียส บันทึกเปอร์เซ็นต์การสร้างแคลลัสและรากหลังจากเลี้ยงเป็นเวลา 3 เดือน

3. ผลของสารแอนติออกซิแดนท์และความเข้มข้นของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อการชักนำแคลลัส

ศึกษาผลของการเติมสารแอนติออกซิแดนท์ 2 ชนิดคือ PVP และกรดแอสคอร์บิกต่อการสร้างแคลลัสของปาล์มน้ำมัน โดยนำใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ทางใบที่ 6-8 ของปาล์มน้ำมันต้นโตที่ให้ผลผลิตดีอายุ 20 ปี จากวิทยาลัยเกษตรกรรมและเทคโนโลยีจังหวัดตรัง นำมาฟอกฆ่าเชื้อตามวิธีข้างต้น จากนั้นตัดให้มีขนาดประมาณ 5x5 มิลลิเมตร นำมาเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เต็ม 2,4-D

หรือ dicamba เข้มข้น 1, 2.5 และ 5 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับการเติม PVP เข้มข้น 500 มิลลิกรัม/ลิตร หรือ กรดแอสคอร์บิกเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำตาลซูโครส 3 เปอร์เซ็นต์ เพาะเลี้ยงในสภาพมืดที่อุณหภูมิ 28 ± 0.5 องศาเซลเซียส บันทึกเปอร์เซ็นต์และจำนวนการสร้างแคลลัสและรากหลังเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 4 เดือน

4. ผลของความเข้มข้นของ dicamba ต่อการชักนำเอ็มบริโอเจนิคแคลลัส

แคลลัสเริ่มแรกที่ได้จากการเลี้ยงใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ของต้นกล้าปาล์มน้ำมันต้นโตที่ให้ผลผลิตดีบนอาหารสูตร MS เติม dicamba เข้มข้น 1, 2.5 และ 5 มิลลิกรัม/ลิตร กรดแอสคอร์บิกเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำตาลซูโครส 3 เปอร์เซ็นต์ นำมาเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS เติม dicamba ความเข้มข้นต่างๆ คือ 0.1, 0.5 และ 1 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับการเติมหรือไม่เติมเคซินไฮโดรไลเซทเข้มข้น 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร แต่ละความเข้มข้นเติมกรดแอสคอร์บิกเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลิตร เพาะเลี้ยงที่อุณหภูมิ 26 ± 4 องศาเซลเซียส ให้แสง 16 ชั่วโมง/วัน ความเข้มแสง 1300 ลักซ์ ตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การเกิดเอ็มบริโอเจนิคแคลลัสในแต่ละความเข้มข้นของ dicamba หลังจากเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 3 เดือน