

บทคัดย่อ

ปทุมมาสายพันธุ์ลูกผสมเทพรำลึก (*Curcuma parviflora* hybrid) เป็นไม้ดอกที่มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อการเป็นไม้กระถาง ซึ่งปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในระดับอุตสาหกรรม ทำได้โดยการผลิตท่อนพันธุ์ปทุมมาที่มีคุณภาพสูงเพื่อการส่งออก เริ่มจากการเพิ่มจำนวนต้นพันธุ์ปทุมมาปลอดโรคด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการผลิตต้นปทุมมาพันธุ์ลูกผสมเทพรำลึกโดยใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตกลุ่มไซโตไคนิน การชักนำรากสะสมอาหาร (T-roots) โดยใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตร่วมกับน้ำตาลชนิดต่างๆ และการผลิตท่อนพันธุ์ปทุมมาพันธุ์ลูกผสมเทพรำลึก ในแปลงปลูกทดลอง จากการทดลองพบว่าอาหารเพาะเลี้ยงดอกอ่อนของปทุมมาบนอาหารที่เติม BA Kinetin หรือ 2iP ให้จำนวนยอดสูงสุดเพียง 2.0 ยอดต่อชิ้นส่วนพืช ในขณะที่การเติม TDZ ให้จำนวนยอดเพิ่มมากขึ้นเป็น 7.0 ยอดต่อชิ้นส่วนพืช และการย้ายชิ้นส่วนปทุมมาที่เพาะเลี้ยงบนอาหารที่เติม TDZ เข้มข้น 13.62 ไมโครโมลาร์ ไปเพาะเลี้ยงต่อบนอาหารที่เติม BA 8.89 ไมโครโมลาร์ ทำให้จำนวนยอดเฉลี่ยมากที่สุดถึง 50 ยอดต่อชิ้นส่วนพืช ซึ่งมีผลทำให้ค่าน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งที่ได้มีค่าลดลงเหลือเพียง 0.05 กรัม และ 0.006 กรัม ต่อยอดตามลำดับ ในส่วนการชักนำ T-roots โดยการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต NAA BA Kinetin หรือ 2iP ร่วมกับน้ำตาลซูโครส กลูโคส ฟรุคโตส มอลโตสและแมนนิทอล พบว่าอาหารที่เติม Kinetin และน้ำตาลซูโครสให้ จำนวน T-roots ค่าความยาว ขนาด และน้ำหนักสด มีค่าสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) โดยปัจจัยอื่นที่เหมาะสมต่อการชักนำ T-roots ได้แก่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความเข้มแสง 60 ไมโครโมลต่อตารางเมตรต่อวินาที และเมื่อนำต้นพันธุ์ปทุมมาที่ผ่านการชักนำ T-roots จากอาหารที่แตกต่างกันย้ายออกปลูกพบว่าอัตราการรอดชีวิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.01$) ตลอดระยะเวลาการทดลอง 90 วัน ต้นพันธุ์ปทุมมาที่ผ่านการชักนำ T-roots โดยการใช้ Kinetin 18.59 ไมโครโมลาร์ และน้ำตาลซูโครส 233.78 มิลลิโมลาร์ มีการรอดชีวิต 100 เปอร์เซ็นต์ และให้ผลการเจริญเติบโต รวมทั้งความยาว ยอดสูงสุด สามารถออกดอกได้ภายใน 60 วัน และมีจำนวนดอกสูงสุด 9 ดอกต่อกอ และส่งผลให้ค่าน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของท่อนพันธุ์ มีค่าสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับท่อนพันธุ์จากอาหารสูตรอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังการย้ายปลูก 180 วัน