

ในการศึกษาการผลิตและการขยายพันธุ์หนอนตายหยาก มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบวิธีการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดและด้วยชิ้นส่วนต่าง ๆ ของหนอนตายหยากในสภาพปลอดเชื้อ เพื่อเป็นการผลิตทดแทนการเก็บผลิตผลจากป่า โดยทำการทดลองขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด การชักนำยอด รากและพัฒนาต้นใหม่โดยตรงจากส่วนยอด ลำต้น ใบ ปล้อง และข้อ ในอาหารสูตร MS ที่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดและความเข้มข้นต่าง ๆ และศึกษาปริมาณสารสำคัญจากรากหนอนตายหยากอายุ ต่าง ๆ ที่ได้จากต้นพันธุ์ในสภาพปลอดเชื้อ ดำเนินการทดลอง ณ สำนักงานวิจัยทดลองและห้องปฏิบัติการกลาง คณะเกษตรศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ระหว่างเดือนตุลาคม 2544 ถึงเดือนกันยายน 2547 ผลจากการศึกษา พบว่า เมล็ดหนอนตายหยากเป็นเมล็ดที่มีการพักตัวอันเนื่องมาจากเปลือกหุ้มเมล็ดไม่ยอมให้ น้ำ ก๊าซ CO_2 , O_2 ผ่าน และเป็นการพักตัวอันเนื่องมาจากคัพภะ หากประสงค์จะขยายพันธุ์โดยเมล็ดสามารถกระทำได้โดยนำเมล็ดจากฝักอ่อน (เมล็ดมีสีแดงชมพู) มาเพาะในอาหารสูตร MS หรือสูตร MS ที่เติมสาร GA 0.005 % ซึ่งเมล็ดสามารถงอกได้เท่ากับ 20 และ 60 % ตามลำดับ สำหรับการชักนำยอดจากส่วนยอด พบว่าอาหารสูตร MS ที่เติมสาร BA ที่ระดับความเข้มข้น 2.5 5 และ 7.5 มก./ล. สามารถชักนำจำนวนยอดได้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนยอดต่อหนึ่งชิ้นส่วนยอด เท่ากับ 6 7 และ 5 ยอด ตามลำดับ และการชักนำยอดจากส่วนของปล้อง ราก และใบ ไม่สามารถชักนำยอดได้ในอาหารสูตรดังกล่าว ส่วนการชักนำรากเพื่อพัฒนาเป็นต้นใหม่ พบว่าอาหารสูตร MS ที่เติมสาร IBA ที่ระดับความเข้มข้น 0 1 2 3 5 7 และ 9 มก./ล. สามารถชักนำการเกิดรากจากส่วนยอดได้ 76.67 – 100 % และอาหารสูตร MS ที่เติมสาร IBA ระดับความเข้มข้น 1 2 และ 3 มก./ล. สามารถชักนำการเกิดรากได้สูงสุด (เท่ากับ 100 100 และ 96.67 % ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามหากนำหนอนตายหยากจากช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี มาชักนำรากในอาหารสูตรดังกล่าวไม่สามารถชักนำรากได้ และถ้านำมาเลี้ยงในอาหารสูตร MS ที่เติมน้ำตาล ร่วมกับสาร IBA ที่มีความเข้มข้นระดับต่าง ๆ พบว่าอาหารสูตร MS ที่เติมน้ำตาล 30 % ร่วมกับสาร IBA 2.5 หรือ 5.0 มก./ล. สามารถชักนำรากได้เท่ากับ 77.78 และ 95.83 % ตามลำดับ ส่วนการศึกษาปริมาณสารจากรากหนอนตายหยากอายุต่าง ๆ ที่ได้จากต้นพันธุ์ในสภาพปลอดเชื้อ พบว่า รากหนอนตายหยากที่อายุ 14 และ 16 เดือน ให้สารสำคัญที่ค่าอาร์เอฟ แตกต่างกันมากในจำนวนที่มากกว่าในช่วงอายุ 8 และ 24 เดือน เมื่อทำการตรวจสอบที่ช่วงคลื่น 254 nm พบสารสำคัญที่มีค่าอาร์เอฟ เท่ากับ 0.49-0.53 มากที่สุดในทุกช่วงอายุของรากหนอนตายหยาก และที่ 366 nm พบว่ารากหนอนตายหยากที่ช่วงอายุ 14 เดือน มีสารสำคัญที่มีค่าอาร์เอฟเท่ากับ 0.90-0.91 มากกว่าช่วงอายุอื่น ๆ

Abstract

TE 159254

The objective of this study was to investigate the suitable conditions for *in vitro* propagation with seed and other parts of *Stemona collinsae* Craib. They were conducted at the Central Field and Laboratory Department, Faculty of Agriculture and Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University from October 2001 to September 2004. Results indicated that: the seed was dormant according to the seed coat protection for water, CO₂ and O₂ penetration and embryo dormancy. The dark pink seeds of young fruit germinated 20 and 60 % in Murashige and Skoog (MS) medium and MS medium containing 0.005 % gibberellic acid (GA), respectively. Only shoot tip was induced new shoots in MS containing 2.5, 5.0 and 7.5 mg. / l. benzyladenine (BA) (6, 7 and 5 new shoots per shoot tip, respectively), and they showed non-significant different. All BA concentrations test did not induced new shoot from root, leaf and stem internode. The root induction were 100, 100 and 96.67 % in MS medium containing indole-3-butyric-acid (IBA) 1.0, 2.0 and 3.0 mg. / l., respectively. As detected with thin layer chromatography, the roots of plants grown at 14 and 16 months contained more compounds than those at 8 and 24 months. The most intense bands observed at 254 nm with Rf-values of 0.49-0.53 were found in all age of plants. Whereas when observed at 366 nm, the most intense bands with Rf-values of 0.90-0.91 were detected in the root of plant at 14 months age.