

Tissue Culture of Makjong (*Scaphium macropodum* Beaum.)

Aranya Pimmongkol, Sujaree Khamparat, Warinee Palasorn and Nicharat Swasdipan

Department of Biological Sciences, Faculty of Science, Ubon Rajathanee University

Abstract

Makjong (*Scaphium macropodum* Beaum.) is a tree belonging to the family Sterculiaceae. It distributes in the tropical rain forest of Thailand and neighboring countries. It is a large tree and gathered its twigs and leaves at the end of trunk. Flowering and fruit setting take place irregularly once in every three to four years. Seed coats are swollen into jelly. The jelly can be used as ingredients in dishes, beverages and has cooling agent medicinal properties. Makjong seeds can be sold in a good price. Thus, people in Makjong growing areas collect them by cutting their trunks. This might be able to reduce numbers of Makjong causing its extinction. Therefore, the purposes of this research were to study the effects of auxins and cytokinins on tissue culture. This These investigations would be useful for propagation and conservation of Makjong in the future. Green wings of immature fruits were cut and cultured on woody plant medium (WPM) supplemented with different concentrations of combinations of benzyladenine (BA; 0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹) and thidiazuron (TDZ; 0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹) in which every combinations contained 2, 4-dichlorophenoxyacetic acid (2, 4-D) 0.1 mg l⁻¹ named BTM media. Another set called DK media supplemented with 2,4-D (0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹) and kinetin (0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹). Result showed that BTM media could induce competent higher callus formation and percentage of callus area per explant than DK media. Callus from all combinations were compact greenish-white.

Keywords; *Scaphium macropodum* Beaum., Woody plant medium, Callus induction

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหมากจอบ (*Scaphium macropodum* Beaum.)

อรรัญญา พิมพ์มงคล สุจารี ชัมภรัตน์ วาริณี พละสาร และณิชารัตน์ สวาสดิพันธ์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

หมากจอบ (*Scaphium macropodum* Beaum.) เป็นพืชในวงศ์ Sterculiaceae พบกระจายในป่าเขตร้อนชื้นของประเทศไทย และเทศเพื่อนบ้าน หมากจอบเป็นไม้ต้นสูง กิ่งก้านแตกออกรอบต้นที่เรื้อนยอด ลำต้นกลมตรง ออกดอกและให้ผลดก 1 ครั้งใน 3-4 ปี วัสดุจากเมล็ดใช้ประกอบเป็นอาหาร และมีคุณสมบัติทางยา เมล็ดหมากจอบแห้งราคาค่อนข้างสูงมีการเก็บส่งขายต่างประเทศปริมาณมาก โดยการโค่นต้นซึ่งมีโอกาสทำให้หมากจอบสูญพันธุ์ ได้ในอนาคต ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาอิทธิพลของออกซิเจน และไซโตไคนินต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของหมากจอบ เพื่อเป็นข้อมูลในการขยายพันธุ์และการอนุรักษ์พันธุ์ โดยได้เพาะเลี้ยงส่วนปีกของผลอ่อนหมากจอบในสูตรอาหาร woody plant medium (WPM) ที่เติมสารควบคุม benzyladenine (BA; 0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹) กับ thidiazuron (TDZ; 0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹) ที่ทุกคู่เติม 2, 4-dichlorophenoxyacetic acid (2, 4-D) 0.1 mg l⁻¹ และอาหารชุด DK media ที่เติม 2,4-D (0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹) กับ kinetin (0.0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0 mg l⁻¹) พบว่า BTD media ให้เปอร์เซ็นต์การเกิดแคลลัสและพื้นที่การเกิดแคลลัสต่อชิ้นส่วนได้ดีกว่า DK media แคลลัสที่เกิดขึ้นจากทุกสูตรอาหารมีลักษณะเกาะกันแน่น (compact callus) และมีสีเขียวอ่อน

คำสำคัญ

Scaphium macropodum Beaum., Woody plant medium, Callus induction