

บทคัดย่อ

การขยายพันธุ์พืชวงศ์ชวาเซีย (Propagation of Thai Gesneriaceae) ได้ทำการศึกษาระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมพันธุ์พืชวงศ์ชวาเซียที่พบในประเทศไทย และศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มต้นพันธุ์จำนวนมากในเวลาอย่างรวดเร็ว การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ 3 แบบคือ 1) การขยายพันธุ์ด้วยการการปักชำกิ่ง ของสกุลไก่แดง จำนวน 3 ชนิด คือ *Aeschynanthus radicans* Jack, *A. fulgens* Wall. ex R. Br. และ *A. garrettii* Craib โดยใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตกลุ่มออกซิน คือ IBA และ NAA พบว่า *A. fulgens* Wall. ex R. Br. มีจำนวนใบและจำนวนยอดมากกว่า *A. radicans* Jack และ *A. garrettii* Craib วัสดุปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตพบว่าทรายผสมแกลบ อัตราส่วน 1 : 1 ทำให้ *A. radicans* Jack มีจำนวนใบและจำนวนยอดมากที่สุด ในขณะที่ *A. fulgens* Wall. ex R. Br. เจริญได้ดีในวัสดุปลูกที่ผสมระหว่าง ทราย : แกลบ : ขุยมะพร้าว ในอัตราส่วน 1 : 1 : 1 และ NAA เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตที่มีผลทำให้ทั้ง 2 ชนิดเจริญได้ดีกว่า IBA 2) การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด พบว่า พืชวงศ์ชวาเซีย มีเมล็ดขนาดเล็ก เมื่อทดลองนำพืช 4 สกุล 7 ชนิดคือ *Didymocarpus dongrakensis* B. L. Burtt, *D. biserratus* Barnett, *D. kerrii* Craib, *Ornithoboea arachnoidea* (Diels) Craib, *O. flexuosa* (Ridl.) B. L. Burtt, *Rhynchoglossum obliquum* Blume และ *Chirita micromusa* B. L. Burtt มาศึกษาการงอกในวัสดุปลูก คือ สแฟกนัมมอส ขุยมะพร้าว ดิน ทราย และแกลบดำ สัดส่วนที่ต่างกัน พบว่าเมล็ดสามารถงอกเป็นต้นอ่อนได้ แต่ไม่สามารถเจริญเติบโตต่อไปได้ในเรือนเพาะชำ ลักษณะลำต้นเล็กเรียวและตายไปในที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าควรนำเมล็ดมาขยายพันธุ์ในสภาพปลอดเชื้อ (Micropropagation) ซึ่งจะเป็นงานวิจัยต่อเนื่องต่อไป และในการ 3) การขยายพันธุ์ด้วยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โดยนำใบพืชสกุลไก่แดง (*Aeschynanthus*) 5 สกุล 14 ชนิด มาฟอกฆ่าเชื้อและกระตุ้นให้เจริญเป็นแคลลัสและพัฒนาจนได้ต้นพันธุ์ในสภาพปลอดเชื้อ จำนวน 7 ชนิด คือ *A. fulgens* Wall. ex R. Br., *A. garrettii* Craib, *A. hosseuii* Pellgr., *A. longicaulis* Wall. ex R. Br., *A. parviflorus* (D. Don) Spreng., *A. radicans* Jack และ *A. speciosus* Hook., เมื่อนำทดลองนำต้นอ่อนในสภาพปลอดเชื้อของ *A. parviflorus* (D. Don) Spreng. ออกปลูกในเรือนเพาะชำ โดยใช้วัสดุปลูกที่ต่างกัน 4 ชนิด คือ ขุยมะพร้าว ดินร่วน ทราย แกลบดำ พีทมอส ผสมในอัตราส่วนที่ต่างกัน พบว่าต้นพันธุ์เจริญเติบโตได้ดีในวัสดุปลูกทุกชนิด ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะนำวิธีการขยายพันธุ์ที่ได้นี้ไปใช้ในการศึกษากับพืชวงศ์ชวาเซียชนิดอื่นๆ ที่พบในประเทศไทย รวมถึงมีโอกาที่จะเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรต่อไป อีกทั้งเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และสามารถอนุรักษ์พันธุ์กรรมให้อยู่ในธรรมชาติต่อไปได้

คำสำคัญ ไก่แดง การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยา การขยายพันธุ์

Abstract

Propagation of Thai Gesneriaceae (African violet family) was investigated during December, 2009 to December, 2011. Objectives of this project are collection and

propagation of wild species of Gesneriaceae found in Thailand. Four different propagation methods were studied. 1) Stems cutting of three species of *Aeschynanthus* were performed by dip cutting stems in rooting hormone (NAA) and planted in a mixture of sand : black rice husk ash : smash coconut husk (1 : 1 : 1). The results showed that a highest number of shoots, leaves and roots could receive from *Aeschynanthus fulgens* Wall. ex R. Br. than *A. radicans* Jack and *A. garrettii* Craib. 2) Seeds of seven species of *Didymocarpus biserratus* Barn, *D. dongrakensis* B. L. Burt, *D. kerrii* Craib, *Ornithoboea arachnoidea* (Diels) Craib, *O. flexuosa* (Ridl.) B. L. Burt, *Rhynchoglossum obliquum* Breme and *Chirita micromusa* B. L. Burt were grown in different planting materials; sphagnum moss, smash coconut husk, soil, sand and black rice husk ash. The results showed that all seeds could be germinated and developed into seedling but could not survive in glasshouse because seeds are too small and less of moisture and nutrient. Furthermore, the micropropagation techniques were also studied in some Gesneriaceae. 3) *In vitro* leaf culture of 14 species of Thai Gesneriaceae were investigated and found that 7 species of *Aeschynanthus*; *A. fulgens* Wall. ex R. Br., *A. garrettii* Craib, *A. hosseuii* Pellgr., *A. longicaulis* Wall. ex R. Br., *A. parviflorus* (D. Don) Spreng., *A. radicans* Jack and *A. speciosus* Hook., could be induced into callus then regenerated to plantlets. Plantlets of *A. parviflorus* (D. Don) Spreng. were transferred to grow in 4 different types and ratios of mixed planting materials; coconut husk, planting soils, sand, rice husk-ash and peat moss. The results indicated that plantlets in all mixed planting materials could grow and developed into complete plants very well. This protocol is practicable and feasible to use for rapid propagation of other Thai Gesneriaceae and the practical *in vitro* propagation protocols or propagation knowhow could be transferred to the farmers who are interested to invest for mass production. This knowledge is useful for sustainable management and conservation of natural resources for future.

Keyword *Aeschynanthus*, Morphogenesis, Propagation