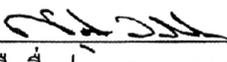


นัฐชัย เข้มพิกุลสกุล 2551: การขยายโคลนเฟินชายผ้าสีดาเขากวางใบตั้ง (*Platycerium
ridleyi* H. Christ.) ในสภาพปลอดเชื้อ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์
ศุรวิช วรรณไกรโรจน์, Ph.D. 70 หน้า

เฟินชายผ้าสีดาเขากวางใบตั้ง (*Platycerium ridleyi* H. Christ.) เป็นเฟินที่ได้รับความนิยม
เนื่องจากมีลักษณะพิเศษ คือมีใบชายที่เป็นแฉกตั้งชูขึ้น มีลักษณะสวยงามคล้ายเขากวาง จึงได้
ทำการศึกษาการขยายโคลนในสภาพปลอดเชื้อ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ขั้นตอน ขั้นตอน
แรกคือการฟอกฆ่าเชื้อใบอ่อนสองชนิด ได้แก่ ใบกาบ (sterile frond) และ ใบชาย (fertile frond)
พบว่า sterile frond ในตำแหน่งโคนใบให้คะแนนการปลอดเชื้อต่ำที่สุด โดยการฟอกฆ่าเชื้อด้วย
 H_2O_2 เข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ นาน 15 นาที และ povidone-iodine (PVI) เข้มข้น 10 เปอร์เซ็นต์ นาน
10 20 หรือ 30 นาที ให้คะแนนการปลอดเชื้อไม่แตกต่างกัน โดยการฟอกฆ่าเชื้อด้วย PVI ทั้ง 3
ระยะเวลา ให้คะแนนการพัฒนาของชิ้นพืชสูงไม่แตกต่างกัน โดยชิ้นพืชมีการพัฒนาเป็นยอดและ
rhizoid ได้ภายในสัปดาห์ที่ 5 ขั้นตอนที่ 2 คือการชักนำให้เกิดยอด โดยการตัดใบชายผ้าสีดาเขา
กวางใบตั้ง ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ มาเพาะเลี้ยงบนอาหารสูตร MS ดัดแปลง
โดยลดความเข้มข้นของสูตรอาหารลงครึ่งเท่าของสูตรปกติ ในสภาพแสงสีขาว สีแดง สีนํ้าเงิน
และมีด พบว่าชิ้นพืชสามารถเกิดตาพิเศษได้ในอาหารทุกสูตรในทุกสภาพแสง โดยเกิดกลุ่มยอด
ได้ดีที่สุด เมื่อเพาะเลี้ยงบนอาหารที่ปราศจาก BA ในสภาพได้รับแสงสีขาวหรือแสงสีแดง สำหรับ
ขั้นตอนการชักนำราก ด้วยอาหารสูตร MS ดัดแปลงโดยลดความเข้มข้นของสูตรอาหารเหลือ 1/4
หรือ 1/8 เท่าของสูตรอาหารปกติ ที่มีน้ำตาลทราย 20 กรัมต่อลิตร และ NAA ความเข้มข้น 0.025
0.5 หรือ 1 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่ายอดเกิด rhizoid และรากได้ดี บนอาหารสูตร MS ดัดแปลง โดย
ลดความเข้มข้นของสูตรอาหารเป็น 1/8 เท่า และเติม NAA เข้มข้น 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วน
ขั้นตอนการย้ายออกปลูกในสภาพโรงเรือน ปรากฏว่าการลดความชื้นโดยการปรับสภาพด้วยการ
ตัดถุงพลาสติกเป็นช่องขนาด 1.27 ตารางเซนติเมตร เพิ่มขึ้น 1 ช่องทุก 2 วัน ทำให้อัตราการรอด
ชีวิตและการเจริญเติบโตของต้นชายผ้าสีดาเขากวางใบตั้ง ภายหลังจากการย้ายปลูกได้ 4 สัปดาห์
ดีกว่าการปรับสภาพด้วยการเปิดปากถุงตอนกลางคืนทุกวัน

นัฐชัย เข้มพิกุลสกุล
ลายมือชื่อนิติศ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

23 / พค. / 51

Nattachai Yampikulsakul 2008: *In Vitro* Clonal Propagation of *Platyserium ridleyi* H. Christ. Master of Science (Agriculture), Major Field: Horticulture, Department of Horticulture. Thesis Advisor: Associate Professor Surawit Wannakraioj, Ph.D.
70 pages.

Platyserium ridleyi H. Christ. is a popular fern due to its unique up-right branch frond, similar to a deer horn. This study was aimed to clonally multiply the plant *in vitro*. In the first stage, two types of young fronds, fertile and sterile frond, were cut and sterilized in 3% H₂O₂ for 15 minutes or 10% povidone-iodine (PVI) for 10, 20 or 30 minutes. The explants were then cultured in half strength Murashige and Skoog (1962) (1/2 MS) with 20 g/l sucrose. The result shown that basal parts of sterile frond had the lowest clean score. All disinfection methods gave a statistically similar cleaning result. Using 10% PVI led to a high regeneration score. The adventitious buds and rhizoid could develop within 5 weeks. For multiplication, entire frond, about 1 cm. long, were cultured on a 1/2 MS medium with 20 g/l sucrose and 0, 0.50 or 1 mg/l BA under white, red, blue light or dark condition. Adventitious buds developed directly from leaf tissue without callus formation in all culture conditions. Multiple shoot was best formed when cultured on BA-free media under white or red light. For root induction, the new shoot were cultured on media of 1/4 or 1/8 MS with 20 g/l sucrose and 0, 0.25, 0.50, 0.75 or 1 mg/l NAA. The result showed that high number of root per shoot and high score of rhizoid growth was obtained from the 1/8 medium with 0.25 mg/l NAA. For *extra vitrum* transplanting, plantlets were transferred to peat moss media and incubated in a moisted plastic bag. The plastic bags were cut to make an additional hole (1.27 cm²) every 2 days or were opened every night for a week. The result showed that the survival and growth rate after 4 weeks in nursery was higher with hole-cutting acclimazation technique.

Nattachai Yampikulsakul
Student's signature

Surawit Wannakraioj
Thesis Advisor's signature

23 / 05 / 08