

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์    ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญของโปรโตคอร์มของเอื้องพร้าว  
ในสภาพปลอดเชื้อ

ชื่อผู้เขียน    นางสาวสุภาววรรณ วงศ์คำจันทร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต    สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

รองศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์มณี	ภระตะศิลาปิน	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. พันทวี	มาไพโรจน์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิมพ์ใจ	อาภาวัชรุตม์	กรรมการ

### บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดเอื้องพร้าว โดยวัดจากเปอร์เซ็นต์การงอก ขนาดของเอ็มบริโอและโปรโตคอร์ม พบว่า เมล็ดจากฝักอายุ 24 สัปดาห์ที่เพาะในอาหารเหลว มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดและให้โปรโตคอร์มที่มีขนาดใหญ่ อาหารสูตร VW ดัดแปลง ที่มีระดับความ เป็นกรด-ด่าง 6.0 ให้ผลดีกว่าอาหารสูตรอื่นๆ ที่ศึกษา การเติม peptone ที่ระดับ 1.0-2.0 ก/ล ในอาหารช่วยเพิ่มการงอกของเมล็ดและขนาดของโปรโตคอร์ม โดยโปรโตคอร์มไม่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล และอาหารเหลวให้ผลดีกว่าอาหารวุ้น ส่วนการเพาะเลี้ยงในที่มืดตลอดเวลาให้ผลที่แตกต่างจากการได้รับสภาพมืดช่วงเวลาต่างๆ อย่างไม่เด่นชัด

เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของโปรโตคอร์มเอื้องพร้าว โดยดูระยะเวลาที่เริ่มเกิดใบ 3 ใบแรก และรากของต้นกล้า ตลอดจนความสมบูรณ์ของต้นกล้าในอาหารวัน พบว่า อาหารที่ผสมน้ำมะพร้าว 200 มล/ล ร่วมกับน้ำตาลทราย 20 ก/ล หรือเติมกล้วยหอมสุก 100 ก/ล ร่วมกับน้ำสกัดมันฝรั่ง 100 มล/ล และผงถ่าน 2 ก/ล ให้ต้นกล้าที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุด โดยช่วงแสง 8, 16 และ 24 ชั่วโมงต่อวัน ให้ผลต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทำการตัดแบ่งต้นกล้าตามขวางออกเป็นสามส่วน เอาเฉพาะส่วนกลางไปเลี้ยง จะเกิดโปรโตคอร์มที่บริเวณผิวเป็นจำนวนมากที่สุด และการนำเอาต้นกล้าไปเลี้ยงในอาหารเหลว 20 วันก่อนการย้ายไปเลี้ยงบนอาหารวันจะได้ต้นกล้าที่มีความสมบูรณ์ของใบและราก พร้อมทั้งจะเอาออกจากขวดเพาะเลี้ยง ไปปลูกในสภาพนอกขวดได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

Thesis Title Factors Affecting in vitro Seed Germination and Protocorm  
Development of Phaius tankervilleae (Banks ex L'Her.) Bl.

Author Miss Supawan Vongkamjan

M.S. Biology

Examining Committee :

Assoc.Prof.Dr.Thipmani Paratasilpin

Chairman

Dr.Pantawee Mapairoje

Member

Assist.Prof.Dr.Pimchai Apavatjirut

Member

### Abstract

Factors affecting seed germination of Phaius tankervilleae (Banks ex L'Her.) Bl. were investigated by measuring germination percentage, embryo and protocorm sizes. Seeds yielding the highest germination percentage with large protocorms in liquid medium were obtained from 24 week-old pods. Modified VW medium, pH 6.0 was better than other studied media. The best concentrations of peptone added to the medium were 1.0-2.0 g/l which helped to increase germination

percentages and protocorm size without changing the protocorms to brown colour. Liquid medium showed better results than agar medium. Continuous illumination of the culture had no significant effect on germination and protocorm quality when compared with illumination alternating with various dark-light periods.

Factors affecting protocorm development of *P. tankervilleae* (Banks ex L'Her.) Bl. on agar medium were studied by evaluating the periods required for initiation of the first 3 leaves and roots from seedlings, including seedling quality. The media containing 200 ml/l coconut milk and 20 g/l sucrose, or 100 g/l blended ripe banana "Gross Michel" with 100 ml/l potato extract and 2 g/l charcoal produced seedlings showing best development. Different photoperiods of 8, 16 and 24 hours per day had no significantly different effect. Multiplication of the protocorms could be done by dividing a seedling transversely into three parts, only the middle piece were cultured which subsequently formed protocorms on the surface. Culturing the seedlings for 20 days in liquid medium before transferring them onto agar medium produced healthy seedlings with well-developed leaves and roots ready to be transplanted in vivo.