

อิทธิพลของพีเอชเริ่มแรกที่มีต่อการเจริญของกล้วยไม้
ในสภาพปลูกเชื้อ



น.ส. จริยา พิริยะกาญจนกุล

000285

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาพฤกษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๐

EFFECT OF INITIAL pH ON THE GROWTH OF ORCHIDS
IN ASEPTIC CONDITION

Miss Jariya Piriyakanjanakul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Botany
Graduate School
Chulalongkorn University

1977

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของพีเอชเริ่มแรกที่มีต่อการเจริญของกล้วยไม้ ในสภาพปลอดเชื้อ
ชื่อนิสิต	นางสาวจริยา พิริยะกาญจนกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร. ทาว วชิรภักย์
แผนกวิชา	พฤกษศาสตร์
ปีการศึกษา	๒๕๒๐



บทคัดย่อ

ศึกษาอิทธิพลของพีเอชเริ่มแรกที่มีต่อการเจริญของกล้วยไม้ ๔ สกุล คือ Dendrobium Brassolaeliocattleya Vanda และ Aranda เลี้ยงในอาหารเหลวตามสูตรซึ่งดัดแปลงมาจาก Murashige and Skoog (1962) ; Schenk and Hildebrandt (1972) และ Nitsch (1972) ปรับพีเอชเริ่มแรกภายหลังการฆ่าเชื้อ (ทำในสภาพปลอดเชื้อ) ให้เป็น ๔, ๕, ๖, ๗, ๘ ด้วย HCl หรือ NaOH เก็บผลการทดลองในระยะ ๒ เดือน ปรากฏว่าพีเอชเริ่มแรกไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของ Dendrobium ไม่ว่าขนาดใดหรือชุดโครโมโซม เป็นเท่าไร และไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของต้นอ่อนของกล้วยไม้สกุล Dendrobium Brassolaeliocattleya และ Aranda แต่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของต้นอ่อนของกล้วยไม้สกุล Vanda โดยที่พีเอชเริ่มแรกสูงขึ้น น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น

แม้ว่าอิทธิพลของพีเอชที่มีต่อน้ำหนักสดจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการก็ตาม จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่าพีเอชเริ่มแรกไม่มีผลต่อการเจริญของ protocorm - like body และต้นอ่อนของ Dendrobium Brassolaeliocattleya และ Aranda เมื่อเลือกอาหารตามสูตรที่เหมาะสม ในทางปฏิบัติการที่ไม่ต้องปรับพีเอชเริ่มแรกจะทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย



กิติกรรมประกาศ

ศาสตราจารย์ ดร. ดาวร วัชรภักย์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ได้เอาใจใส่ควบคุมดูแลการทำวิจัย ให้คำปรึกษา ข้อคิด แนะนำ เกี่ยวกับการทำวิจัย และตรวจผลการวิจัยอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี่ยังได้กรุณาอบถัก เมล็ด และ ต้นอ่อนกล้วยไม้จำนวนมากเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อย่างสูง

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ไวยทย์ พุทธารีย์ ผู้ช่วย - ศาสตราจารย์ ดร. ประดิษฐา อินทรโฆสิต ในการตรวจแก้ไขการเขียนวิทยานิพนธ์ ครั้งนี้

ขอบพระคุณ อาจารย์แผนกวิชาชีวเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความ สะดวกในการใช้เครื่องวัดพีเอช และเจ้าหน้าที่กองแผนงาน กรมวิชาการเกษตร ที่ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลการวิจัยทางสถิติ

ขอบคุณ คุณเต็ม พลอยพานิช แห่งสวนเฟื่องฟ้า คุณประจักษ์นันท์ นันทนะวาณิช คุณวินัย สุพัฒน์กุล คุณวิทยา พงษ์มาลา คุณสว่างจิตต์ กิจสวัสดิ์ไอสถ คุณพิมพ์ สนิทวงศ์ ฯ คุณพูนศรี จิรชนา คุณจิตรา ทรัพย์มาดี และพี่ ๆ ทุกคนในงาน วิจัยนิเวศลิยร์เทคนิคการเกษตร ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และกำลังใจ จน วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสภาวิจัยแห่งชาติ ได้ให้ทุน - อุดหนุนการวิจัย และทุนสำหรับพิมพ์ผลการวิจัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๙
กิตติกรรมประกาศ	๗
รายการตารางประกอบ	๔
รายการรูปประกอบ	๖
รายการกราฟประกอบ	๗
บทที่	
๑. บทนำ	๑
๒. อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ	๑๐
๓. ผลการทดลอง	๑๖
๔. การอภิปรายผลการทดลอง	๔๐
๕. ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะ	๔๗
เอกสารอ้างอิง	๕๐
ภาคผนวก	๕๗
ประวัติ	๖๓

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

๑. กลวยไม้ที่ไซทคลอง	๑๐
๒. ระยะกลวยไม้ที่นำมาทคลองและอาหารที่ไซทคลอง	๑๓
๓. คำพิเษเจลี่ยภายหลังได้ <u>protocorm - like body</u> ของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45</u> เป็นเวลา ๒, ๔, ๖, ๘ สัปดาห์	๑๗
๔. พิเษสุดท้ายเจลี่ย ของอาหารแบบ ๒ ไม่ใส่พืช เวลา ๒ เดือน	๑๗
๕. นำหนักสคเจลี่ยของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x) protocorm - like body</u> เลี้ยงในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน	๒๓
๖. นำหนักสคเจลี่ยของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x) protocorm - like body</u> เลี้ยงในอาหารแบบ ๓ เวลา ๒ เดือน	๒๔
๗. นำหนักสคเจลี่ยของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x) protocorm - like body</u> เลี้ยงในอาหารแบบ ๔ เวลา ๒ เดือน	๒๕
๘. การเจริญของ <u>Dendrobium veratrifolium No.47 (2x)</u> ก่อนมีใบ ไม่มีราก ในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน	๒๘
๙. การเจริญของ <u>Dendrobium phalaenopsis (2x)</u> ก่อนมีใบ บางคนเริ่มมีราก ในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน	๓๐

รายการรูปประกอบ

รูปที่

หน้า

- ๑. Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45
protocorm - like body บางคนเริ่มมีใบ ๑๕
- ๒. Dendrobium veratrifolium No. 47
คนอ่อน มีใบ ไม่มีราก ๑๕
- ๓. Brassolaeliocattleya x Evelyn Woo
คนอ่อน มีใบ บางคนเริ่มมีราก ๑๕
- ๔. Vanda x T.M.A. คนอ่อน มีใบ มีราก ๑๕
- ๕. ลักษณะของกล้วยไม้เมื่อเลี้ยงในอาหารเหลว ๑๕
- ๖. Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x)
protocorm - like body เลี้ยงในอาหารแบบ ๒
เวลา ๒ เดือน ๒๗
- ๗. Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x)
protocorm - like body เลี้ยงในอาหารแบบ ๓
เวลา ๒ เดือน ๒๗
- ๘. Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x)
protocorm - like body เลี้ยงในอาหาร ๓ แบบ ช่ายสุด
อาหารแบบ ๒ กลาง อาหารแบบ ๔ ชวยสุด อาหารแบบ ๓ ๒๗
- ๙. Brassolaeliocattleya x Evelyn Woo (3x)
คนอ่อน มีใบ บางคนเริ่มมีราก เลี้ยงในอาหารแบบ ๒
เวลา ๒ เดือน ๓๘
- ๑๐. Aranda (unnamed hybrid) คนอ่อนมีใบ มีราก
เลี้ยงในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน ๓๘

๓
รายการกราฟประกอบ

๓
กราฟที่

๖
หน้า

๑. การเปลี่ยนพีเอชในอาหารแบบ ๒ ภายหลังใส่ protocorm - like body ของ Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 ช่วงเวลา ๒ เดือน ๑๘
๒. ค่าพีเอชที่เปลี่ยนไปในอาหารแบบ ๒ ภายหลังใส่ protocorm - like body ของ Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 ช่วงเวลา ๒ เดือน ๑๙
๓. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักสดที่เพิ่มขึ้นของ Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 กับเวลา (ช่วง ๒ เดือน) ในอาหารแบบ ๒ ๒๐
๔. เปรียบเทียบการเปลี่ยนของพีเอชสุดท้ายภายหลัง ๒ เดือน ในซุคที่ใส่ protocorm - like body ของ Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45 กับซุคที่ไม่ใส่พืช ๒๑