

อิทธิพลดของพีโอดเริ่มแรกที่มีที่ทำการเจริญของด้วยใน
ในสภาพปัจจุบันนี้



น.ส. จริยา พิริยะกาญจนกุล

000285

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริษัทวิทยาศาสตร์สหบัณฑิต^๑
แผนกวิชาพาณิชศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๐

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

หัวขอวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของฟีเอนซ์เริ่มแรกที่มีต่อการเจริญของกล้วยไม้
ในสภาพลอกเรือ

โดย นางสาวจิริยา พิริยะกาญจนกุล

แผนกวิชา พฤกษาศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชราภัย

บังคับวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์นับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปัจจุบัน บังคับ

..... คณบดีบังคับวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร. วิศิษฐ์ ประจวนเน晦ะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ไสวทัย พุทธารี)

..... กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชราภัย)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประดิษฐา อินทร์โภสิก)

ลิขสิทธิ์ของบังคับวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของฟีโอดร์เริ่มแรกที่มีต่อการเจริญของกล้วยไม้
ในสภาพปลูกเชื้อ

ชื่อนิสิต	นางสาวจิริยา พิริยะกาญจนกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร. ภาณุ วัชราภัย
แผนกวิชา	พุกน้ำสหศึกษา
ปีการศึกษา	๒๕๖๐



นพกคีย์

ศึกษาอิทธิพลของฟีโอดร์เริ่มแรกที่มีต่อการเจริญของกล้วยไม้ ๔ สกุล คือ Dendrobium Brassolaeliocattleya Vanda และ Aranda เสี้ยงในอาหาร
เหลวตามสูตรซึ่งคัดแปลงมาจาก Murashige and Skoog (1962) ; Schenk and
Hildebrandt (1972) และ Nitsch (1972) ปรับฟีโอดร์เริ่มแรกภายหลังการ
ฆ่าเชื้อ (ทำในสภาพปลูกเชื้อ) ให้เป็น ๔, ๘, ๖, ๕, ๔ ครูย์ HCl หรือ NaOH
เก็บผลการทดลองในระบบที่ ๒ เดือน ปรากฏว่าฟีโอดร์เริ่มแรกไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสด
ของ Dendrobium ในวานาคิหรือคุกโครโนโนม เป็นเท่าไร และไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสด
ของทนตอนของกล้วยไม้สกุล Dendrobium Brassolaeliocattleya และ Aranda
แต่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของทนตอนของกล้วยไม้สกุล Vanda โดยฟีโอดร์เริ่มแรกสูงชัน
น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น

แนวคิดอิทธิพลของฟีโอดร์เริ่มแรกที่มีต่อการเจริญของกล้วยไม้สกุล ๔ สายพันธุ์ ที่มีจักษณ์อยู่กับปัจจัยหลายประการก็ตาม จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบว่าฟีโอดร์เริ่มแรกไม่มีผลต่อการเจริญของ protocorm - like body และทนตอนของ Dendrobium Brassolaeliocattleya และ Aranda
เมื่อเลือกอาหารตามสูตรที่เหมาะสม ในทางปฏิบัติการที่ไม่กองปรับฟีโอดร์เริ่มแรกจะทำให้
ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

Thesis Title Effect of Initial pH on the Growth of Orchids
 in Aseptic Condition

Name Miss Jariya Piriyanjanakul

Thesis Advisor Professor Thavorn Vajrabhaya Ph.D.

Department Botany

Academic Year 1977

ABSTRACT

Effect of initial pH on the growth of orchids was studied in 4 genera; they were Dendrobium, Brassolaeliocattleya, Vanda and Aranda. They were cultured in a medium which was the modification of Murashige and Skoog's (1962); Schenk and Hildebrandt's (1972) and Nitsch's (1972). Initial pH was adjusted after being autoclaved to 4, 5, 6, 7, 8 in aseptic condition with HCl or NaOH. The results observed after 2 months, showed that initial pH had no effect on fresh weight of Dendrobium of any size or any ploidy, and had no effect on fresh weight of Dendrobium, Brassolaeliocattleya and Aranda seedlings. But it had an effect on fresh weight of Vanda seedlings, they seemed to grow better at higher initial pH.

Although the effect of pH on the fresh weight might be due to several factors, the results obtained indicated that initial pH of the culture of protocorm - like bodies or seedlings of Dendrobium, Brassolaeliocattleya and Aranda did not seem to affect the final fresh weight provided the suitable media were selected. In practice omitting the adjustment of pH means saving on time and money for growers.

กิติกรรมภาระกิจ



ศาสตราจารย์ ดร. ดาวร วัชราภิญ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย
ให้เข้าใจถึงความคุณค่าและการทำวิจัย ให้กำกับเรื่องมา ชัดเจน แนะนำ เกี่ยวกับการทำวิจัย
และตรวจผลการวิจัยอย่างสบายนอกจากนี้ยังได้กรุณาอบรมแก้ เมื่อครั้ง และ^{เมื่อครั้ง}
ทันต่อนกล่าวไปในจำนวนมากเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ
อย่างสูง

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ไสวท พุฒารี บุญราษฎร์ -
ศาสตราจารย์ ดร. ประดิษฐา ชินทร์โนมลิก ในการตรวจแก้ไขการเขียนวิทยานิพนธ์
ครั้งนี้

ขอบพระคุณ อาจารย์ແນະกวิชาชีวเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความ
สะดวกในการใช้เครื่องวัดที่ເອົ້າ ແລະ เจ้าหน้าที่กองแผนงาน กรมวิชาการเกษตร ที่
ให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลการวิจัยทางสัตว์

ขอบคุณ คุณเตือน ขอดอยพาณิช แห่งส่วนเพื่องฟ้า คุณประชานันท์ นันหนะวาปี๗
คุณวินัย สุพัฒนกุล คุณวิทยา พงษ์มาดา คุณสว่างจิตต์ กิจสวัสดิ์โอสถ คุณพุ่ม^{พุ่ม}
สนิทวงศ์ฯ คุณพูนกร จิรชนา คุณจิตรรา ทรัพย์มาดี และพี่ๆ ทุกคนในงาน
วิจัยนิวเคลียร์เทคโนโลยีการเกษตร ที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และกำลังใจ จน
วิทยานิพนธ์สำเร็จลงด้วยดี

บันทึกวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสภาวิจัยแห่งชาติ ให้ทุน -
อุดหนุนการวิจัย และทุนสำหรับพิมพ์ผลการวิจัย จึงขอขอบคุณ ณ ที่นี่ด้วย

สารบัญ



หน้า	
๑	บทคัดย่อภาษาไทย
๒	บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
๓	กิจกรรมประจำ
๔	รายการตารางประจำ
๕	รายการรูปประจำ
๖	รายการกราฟประจำ
๗	บทที่
๘	๑. บทนำ
๙๐	๒. อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ
๙๖	๓. ผลการทดลอง
๖๐	๔. การอภิปรายผลการทดลอง
๖๖	๕. ขอสรุปและขอเสนอแนะ
๖๘	เอกสารอ้างอิง
๖๙	ภาคผนวก
๖๙	ประวัติ

รายการตารางประกอบ

การงานที่	หน้า
๑. กลวยในหีบใช้หอดอง	๙๐
๒. ระยะกลวยในหีบนำมาหอดองและอาหารที่ใช้หอดอง	๙๓
๓. คำที่เขียนเดิมภายหลังใส่ protocorm - like body ของ <i>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45</i>	
เป็นเวลา ๒, ๔, ๖, ๘ สัปดาห์	๙๗
๔. พืชสุกทายเนื้ย ของอาหารแบบ ๒ ในไส้ฟาร์ เวลา ๒ เดือน	๙๗
๕. นำหักสกนเดิมของ <i>Dendrobium x Jaquelyn</i> Thomas No. 45 (2x) protocorm - like body เดิมในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน	๙๙
๖. นำหักสกนเดิมของ <i>Dendrobium x Jaquelyn</i> Thomas No. 45 (2x) protocorm - like body เดิมในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน	๙๙
๗. นำหักสกนเดิมของ <i>Dendrobium x Jaquelyn</i> Thomas No. 45 (2x) protocorm - like body เดิมในอาหารแบบ ๔ เวลา ๒ เดือน	๙๙
๘. การเจริญของ <i>Dendrobium veratrifolium</i> No.47 (2x) ท่อนอนปีใบ ไม่มีราก ในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน	๑๐๕
๙. การเจริญของ <i>Dendrobium phalaenopsis</i> (2x) ท่อนอนปีใบ บางท่อนเริ่มมีราก ในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน	๑๐๘

๗๖

- | | | |
|-----|--|----|
| ๙๐. | การเจริญของ <u>Dendrobium</u> x Vivian Lau | |
| | (3x) ทนอ่อน มีใบ มีราก ในอาหารแบบ ๒ | |
| | เวลา ๒ เดือน | ๗๖ |
| ๙๑. | การเจริญของ <u>Dendrobium</u> (unnamed hybrid) | |
| | (4x) ทนอ่อน มีใบ มีราก ในอาหารแบบ ๒ | |
| | เวลา ๒ เดือน | ๗๗ |
| ๙๒. | การเจริญของ <u>Brassolaeliocattleya</u> x Evelyn Woo | |
| | (3x) ทนอ่อน มีใบ บางตนเริ่มมีราก ในอาหารแบบ ๒ | |
| | เวลา ๒ เดือน | ๗๘ |
| ๙๓. | การเจริญของ <u>Vanda</u> x T.M.A. (3x) ทนอ่อน มีใบ | |
| | มีราก ในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน | ๗๙ |
| ๙๔. | การเจริญของ <u>Aranda</u> (unnamed hybrid) ทนอ่อน | |
| | มีใบ มีราก เลี้ยงในอาหารแบบ ๒ เวลา ๒ เดือน . . . | ๘๐ |

รายการรูปประกอบ

๑

รูปที่

หน้า

- | | | |
|--|--------------------------------|----|
| ๙. <u>Dendrobium</u> x Jaquelyn Thomas No. 45
protocorm - like body | บางตนเริ่มน้ำใน | ๗๖ |
| ๑๐. <u>Dendrobium veratrifolium</u> No. 47
ตนอ่อน มีใบ ไม่มีราก | | ๗๖ |
| ๑๑. <u>Brassolaeliocattleya</u> x Evelyn Woo
ตนอ่อน มีใบ บางตนเริ่มน้ำราก | | ๗๖ |
| ๑๒. <u>Vanda</u> x T.M.A. ตนอ่อน มีใบ มีราก | | ๗๖ |
| ๑๓. ลักษณะของกล้วยไม้เมื่อเลี้ยงในอาหารเหลว | | ๗๖ |
| ๑๔. <u>Dendrobium</u> x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x)
protocorm - like body | เลี้ยงในอาหารแบบ ๖ | |
| เวลา ๒ เดือน | | ๘๗ |
| ๑๕. <u>Dendrobium</u> x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x)
protocorm - like body | เลี้ยงในอาหารแบบ ๗ | |
| เวลา ๒ เดือน | | ๘๗ |
| ๑๖. <u>Dendrobium</u> x Jaquelyn Thomas No. 45 (2x)
protocorm - like body | เลี้ยงในอาหารแบบ ๗ แบบ ขยายสูด | |
| อาหารแบบ ๖ กลาง อาหารแบบ ๔ ขยายสูด อาหารแบบ ๓ . . . | | ๘๗ |
| ๑๗. <u>Brassolaeliocattleya</u> x Evelyn Woo (3x)
ตนอ่อน มีใบ บางตนเริ่มน้ำราก | เลี้ยงในอาหารแบบ ๖ | |
| เวลา ๒ เดือน | | ๙๘ |
| ๑๘. <u>Aranda</u> (unnamed hybrid) | ตนอ่อนมีใบ มีราก | |
| เลี้ยงในอาหารแบบ ๖ | เวลา ๒ เดือน | ๙๙ |

รายการกราฟประกอบ

กราฟที่

หนา

- | | |
|--|----|
| ๑. การเปลี่ยนพื้นที่เชื้อในอาหารแบบ ๒ ภายในหลังใส้ protocorm - like body ของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas</u> | ๙๔ |
| No. 45 ช่วงเวลา ๒ เดือน | ๙๔ |
| ๒. ค่าพื้นที่เปลี่ยนไปในอาหารแบบ ๒ ภายในหลังใส้ protocorm - like body ของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45</u> ช่วงเวลา ๒ เดือน . . . | ๙๕ |
| ๓. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักสดที่เพิ่มขึ้นของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45</u> กับเวลา (ช่วง ๒ เดือน)
ในอาหารแบบ ๒ | ๖๐ |
| ๔. เปรียบเทียบการเปลี่ยนของพื้นที่เชื้อสุกหดภายในหลัง ๒ เดือน
ในชุดที่ใส่ protocorm - like body ของ <u>Dendrobium x Jaquelyn Thomas No. 45</u> กับชุดที่ไม่ใส่พืช . . . | ๖๙ |