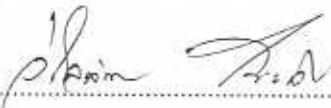
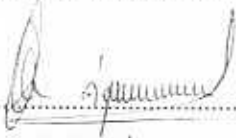


ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยา สรีรวิทยา และชีวโมเลกุล
ของเฮลิโคเนียบางชนิด

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นางสาวฉวีวรรณ บุตรดี

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ดร. วิไลลักษณ์ ชินะจิตร)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัลลา คีตวงษ์พิชญ์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อำนวย คำค้อ)

บทคัดย่อ

การจำแนกพันธุ์เฮลิโคเนีย 6 พันธุ์ ได้แก่ *Heliconia psittacorum* L.f. x *H. spathocircinata* Aristeguieta cv. Golden Torch, *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di, Sassy, Andromeda, *H. bihai* cv. Lobster Claw Two และ *H. rostrata* Ruiz & Pavon โดยใช้การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา และสรีรวิทยา ของเฮลิโคเนีย พบว่า สีหน่อ ความยาวเหง้าจากหน่อหนึ่งไปอีกหน่อหนึ่ง และความยาวปล้อง สามารถแยกความแตกต่างของ *H. bihai* cv. Lobster Claw Two และ *H. rostrata* Ruiz & Pavon ออกจาก *H. psittacorum* L.f. x *H. spathocircinata* Aristeguieta cv. Golden Torch, *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di, Sassy, Andromeda ได้ตั้งแต่อนุอายุ 10 วันขึ้นไป หน่อสีแดงของ *H. bihai* cv. Lobster Claw Two ใช้แยกความแตกต่างออกจาก *H. rostrata* Ruiz & Pavon ซึ่งหน่อมีสีขาวครีม และจุดประสีน้ำตาลบนต้น ส่วนขนสีน้ำตาลเทาบริเวณโคนต้น และแผ่นใบที่เป็นคลื่นสามารถแยก *H. psittacorum* L.f. cv. Sassy ออกจาก *H. psittacorum* L.f. x *H. spathocircinata* Aristeguieta cv. Golden Torch, *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di, และ Andromeda เมื่อหน่ออายุ 30 วันขึ้นไป เส้นใบบน และพื้นที่ระหว่างเส้นใบที่ชัดเจนของ

H. psittacorum L.f. x *H. spathocircinata* Aristeguieta cv. Golden Torch สามารถแยกความแตกต่างจาก *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di และ Andromeda ได้เมื่อหน่ออายุ 30 วันขึ้นไป ลักษณะดังกล่าวไม่สามารถแยก *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di และ Andromeda ออกจากกันได้

การเตรียมโปรตีน และแยกโปรตีนด้วยเทคนิค Sodium Dodecyl Sulphate-Polyacrylamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE) ให้แบบแผนโปรตีนชัดเจน และแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ในหน่อเฮลิโคเนียอายุ 30 วันขึ้นไป โดยช่วยแยกความแตกต่างของ *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di ออกจาก *H. psittacorum* L.f. cv. Andromeda ได้ในหน่ออายุ 30 วันขึ้นไป ด้วยการพบแถบโปรตีนน้ำหนักโมเลกุลประมาณ 200 กิโลดาลตัน (kDa) ใน *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di แต่ไม่พบใน *H. psittacorum* L.f. cv. Andromeda ในขณะที่ลักษณะสัณฐานวิทยาไม่สามารถแยกความแตกต่างได้

การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เฮลิโคเนียในระยะออกดอก พบว่า เฮลิโคเนียทั้ง 6 พันธุ์ มีความสูงต้น เส้นรอบวง และเส้นผ่าศูนย์กลางต้น ลักษณะแผ่นใบ ความกว้าง ความยาวใบ และพื้นที่ใบ สีต้น สีและจำนวนกลีบประดับ สีดอกจริง และลักษณะการแตกกอ แตกต่างกันสามารถใช้แยกความแตกต่างของเฮลิโคเนียได้แต่เสียเวลามาก นอกจากนั้นยังพบว่า *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di มีอายุออกดอกเจ็ดยี่สิบที่น้อยที่สุดคือ 75 วัน ส่วน *H. rostrata* Ruiz & Pavon มีอายุออกดอกเจ็ดยี่สิบมากที่สุดคือ 269 วัน *H. psittacorum* L.f. cv. Lady Di ให้ผลผลิตหน่อและผลผลิตดอกเจ็ดยี่สิบสูงที่สุด 80 หน่อ/ตร.ม./ปี และ 41 ดอก/ตร.ม./ปี ตามลำดับ ลักษณะประจำพันธุ์ดังกล่าวสามารถนำไปเป็นข้อมูลในการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมที่มีแนวโน้มนำไปปลูกเพื่อเป็นการค้าต่อไป

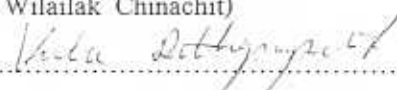
Thesis Title : Morphological, Physiological and Molecular Biological Analyses of *Heliconia spp.*

Author : Miss Chaweewan Butthdee

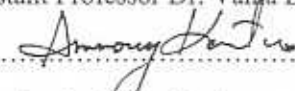
Thesis Advisory Committee:

 Chairman

(Dr. Wilailak Chinachit)

 Member

(Assistant Professor Dr. Vana Dittapongpitch)

 Member

(Associate Professor Dr. Amnouy Kamtuo)

ABSTRACT

The studies were aimed to scale some criterions, which are useful to identify and distinguish the earliest shoot emergence of *Heliconia spp.* Therefore, a number of the plants, which three cultivars of *Heliconia psittacorum*, Lady Di, Sassy, and Andromeda and the hybrid cultivar between *H. psittacourm* L.f. and *H. spathocircinata* Aristeguieta, Golden Torch, and *H. bihai* (Lobster Two Claw) and *H. rostrata* Ruiz&Pavon, were comparative studied their morphologies, physiologies, and total protein contents. Based on some morphological aspects of the 10 days after shoots emergence, the Lobster Claw Two and *H. rostrata* could be identified. The shoot color, the rhizome length, and the length of internode were significant for using as the criterion to identify the two cultivars. However, disseminated black spots at the stem base of *H. rostrata* were unique to separate the species from Lobster Claw Two. Only 30 days emergent shoot of Sassy was certainty to identify the cultivar based on the grey-brown stem hairs and a wavy leaf blade. Golden Torch was able to recognize by the leaf veins and leaf intervening. Neither morphological nor physiological aspects could separate Lady Di from Andromeda; however, the two cultivars were characterized by using the crude proteins, which were prepared from the 30 days after shoot emergence. The protein patterns, which was analyzed based on SDS-polyacrylamide gel electrophoresis revealed the 200 kDa protein, was detected in the 30

days emergent shoot of Lady Di only. The protein band was significant to identify the cultivars. Comparative morphological studies at the reproductive phase of the *Heliconia* cultivars revealed Lady Di and *H. rostrata* required at least 75 and 269 days, respectively, for flowering. Number of shoots and flowers produced by Lady Di was greater than the other cultivar in these studies. The studies gave a strong promise to use as a tool for commercial screening *Heliconia* in a future.