

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ **สัณฐานวิทยาและรูปแบบไอโซไซม์ของพืชสกุลหงส์เหิน**

ผู้เขียน **นางสาวกัลยา ปานคง**

ปริญญา **วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน**

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพิไล	อภาวชิษฐ์ตม์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. วิวัฒน์ บัณฑิตย์		กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของหงส์เหิน 12 ชนิด พบว่ามีความหลากหลายในลักษณะต่างๆ มากในระหว่างชนิด ส่วนการศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมสำหรับการทำให้เกิดรูปแบบไอโซไซม์ของพืชกลุ่มนี้โดยวิธีโพลีอคริลลาไมด์เจลอิเล็กโทรโฟรีซิส พบว่าการใช้ไบอ้อน 0.5 กรัมกับน้ำยาสกัดที่มีส่วนประกอบของ 0.1 M Tris-HCl pH 8, 1 mM EDTA, 0.5 % w/v PVP-360, 2 mM DTT, 10 mM β -mercaptoethanol และการใช้ 12.5 % separating gel ให้ผลดีที่สุด และจากการวิเคราะห์เอนไซม์ 18 ระบบ พบว่ามีเอนไซม์ 9 ระบบ ไม่แสดงแถบสีให้เห็น (ACO, ADH, ALP, GDH, GLD, IDH, ME, PGI และ PGM) แต่มีเอนไซม์ 9 ระบบ แสดงรูปแบบไอโซไซม์ที่แตกต่างกัน คือ ACP, DIA, EST, GOT, LAP, MDH, POX, SKD และ SOD พบว่าการวิเคราะห์รูปแบบแถบสีของไอโซไซม์จากเอนไซม์ SOD เพียงอย่างเดียว หรือ การใช้รูปแบบแถบสีของไอโซไซม์จากเอนไซม์ทั้ง 9 ระบบร่วมกัน แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วย UPGMA cluster analysis โดยใช้โปรแกรม SPSS สามารถจัดกลุ่มหงส์เหิน 5 ต้นจากชนิดเดียวกันออกจากชนิดอื่นได้ เพียงใช้ค่าแตกต่างทางพันธุกรรมที่ 4 และ 13 % ตามลำดับ ทำให้สามารถจำแนกกลุ่มพืชศึกษาได้ 12 ชนิด ผลการศึกษาสามารถใช้สนับสนุนการจำแนกทางอนุกรมวิธาน โดยสามารถแยกพืชที่มีลักษณะคล้ายกันออกเป็นแต่ละชนิดได้ การใช้รูปแบบไอโซไซม์จากเอนไซม์ทั้ง 9 ระบบร่วมกัน ทำให้สามารถจัดกลุ่มหงส์เหิน 12 ชนิด ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ แต่ละกลุ่มประกอบด้วย 1, 2 และ 9 ชนิด

Thesis Title Morphology and Isozyme Patterns of *Globba* spp.

Author Miss Kanlaya Pankong

Degree Master of Science (Agriculture) Horticulture

Thesis Advisory Committee

Assistant Professor. Dr. Pimchai Apavatjirut

Chairperson

Lecturer Dr. Weenun Bundithya

Member

Abstract

Morphological study in twelve *Globba* species showed high diversity in their characteristics among the species. A study to find suitable factors for establishing isozyme patterns in this plant group showed that 0.1 M Tris-HCl pH 8, 1 mM EDTA, 0.5 % w/v PVP 360, 2 mM DTT, 10 mM β -mercaptoethanol and 12.5 % separating gel are most suitable for polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE). Nine enzyme systems (ACO, ADH, ALP, GDH, GLD, IDH, ME, PGI and PGM) out of the eighteen enzyme systems analysed did not produce any isozyme pattern, whereas nine systems, i.e ACP, DIA, EST, GOT, LAP, MDH, POX, SKD and SOD produced polymorphic isozyme bands. When the isozyme pattern from only the enzyme SOD or those from the nine enzymes were analysed using UPGMA cluster analysis by SPSS, it is possible to group together all the five clones within each species. Banding patterns from the zymograms showed that the twelve studied groups could well be classified into twelve species by using only 4 and 13 % genetic difference, respectively. The results can be used to support taxonomical identification, separating similar taxa into different species. Using the isozyme bands of the 9 enzyme systems enabled us to group the 12 *Globba* species into 3 major groups comprising 9, 1 and 2 species.