

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ **สัณฐานวิทยาและรูปแบบไอโซไซม์ของพืชสกุลรองเท้านารีของไทย**

ชื่อผู้เขียน **นายพศุ สกุตอารีวัฒนา**

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์ใจ อภาวชรุตม์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. วิวัฒน์ บัณฑิตย์	กรรมการ
อาจารย์ ดร. รัชฎา ควรประเสริฐ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้รองเท้านารี 11 ชนิด พบว่ามีความแปรผันทางสัณฐานวิทยาสูงทั้งในชนิดเดียวกันและระหว่างชนิด ส่วนการศึกษาปัจจัยที่เหมาะสมสำหรับการทำให้เกิดรูปแบบไอโซไซม์ของพืชกลุ่มนี้โดยวิธีโพลีอครีลาไมด์เจลอิเล็กโทรโฟรีซิส พบว่า การใช้ไบออ่อน 0.5 กรัม กับน้ำยาสกัดที่มีส่วนประกอบของ 0.1 M Tris-HCl pH 7, 1 mM EDTA, 1 % w/v PVP-360, 2 mM DTT, 10 mM β -mercaptoethanol และการใช้ separating gel 11% ให้ผลดีที่สุด และจากการวิเคราะห์เอนไซม์ 20 ระบบ พบว่ามีเอนไซม์ 14 ระบบ ไม่แสดงแถบสีให้เห็น (ACO, ACP, ADH, ALP, DIA, FDH, GDH, GLD, IDH, ME, POX, PGI, PGM และ URE) แต่มีเอนไซม์ 6 ระบบ แสดงรูปแบบไอโซไซม์ที่แตกต่างกัน คือ EST, GOT, LAP, MDH, SKD และ SOD การใช้รูปแบบแถบสีของไอโซไซม์จากเอนไซม์ทั้ง 6 ระบบ เพื่อจำแนกชนิดควรใช้มากกว่า 1 เอนไซม์ และพบว่าการวิเคราะห์เอนไซม์ทั้ง 6 ชนิดร่วมกันด้วย UPGMA cluster analysis โดยใช้โปรแกรม SPSS สามารถจัดกลุ่มรองเท้านารี 5 ต้นจากชนิดเดียวกันออกจากชนิดอื่นได้ ที่ค่าความแตกต่าง 17.5 % เมื่อใช้แถบสีทั้งหมดของไอโซไซม์ที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์ร่วมกัน และหากใช้เพียงแถบสีหลักมาวิเคราะห์ร่วมกันสามารถจำแนกชนิดออกจากกันได้ ที่ค่าความแตกต่างเพียง 1 % แต่การวิเคราะห์ความใกล้ชิดทางพันธุกรรมในการศึกษานี้ไม่เป็นไปในทำนองเดียวกับการจำแนกทางอนุกรมวิธาน

Thesis Title Morphology and Isozyme Patterns of Thai Lady's Slipper (*Paphiopedilum*)

Author Mr. Pasu Skunareewattana

M.S. (Agriculture) Horticulture

Examining Committee

Assistant Professor Dr. Pimchai Apavatjirut	Chairman
Lecturer Dr. Weenun Bundithya	Member
Lecturer Dr. Nuttha Kuanprasert	Member

Abstract

A study on morphology in eleven Thai Lady's Slipper (*Paphiopedilum*) showed that Thai Lady's Slipper are highly variable in their characteristics, both within and between species. A series of study to find suitable factors for establishing isozyme patterns in this plant group showed that 0.1 M Tris-HCl pH 7, 1 mM EDTA, 1 % w/v PVP-360, 2 mM DTT, 10 mM β -mercaptoethanol and 11% separating gel are most suitable for polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE). Fourteen enzyme systems (ACO, ACP, ADH, ALP, DIA, FDH, GDH, GLD, IDH, ME, POX, PGI, PGM and URE) out of the twenty enzyme systems analysed did not produce any isozyme pattern, whereas six systems (EST, GOT, LAP, MDH, SKD and SOD) produced polymorphic isozyme bands.

Using isozyme patterns from the six enzyme systems to identify a species, more than one enzyme should be used. When all the isozyme patterns from the six enzyme systems were analysed using UPGMA cluster analysis by SPSS, it is possible to group all the five clones within each species, and separately from other species at 17.5 % different distance when all the isozyme bands were analysed, but when only the major bands were used, each species could be separated at only 1 % distance. In this study, the analysis of the species genetic relationship did not show the same pattern as previously shown in taxonomic study elsewhere.