

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดิน
สกุลว่านจงนาง

ผู้เขียน นายจักรพงษ์ จันทวงศ์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.	. ัญญา โปธาภรณ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. อรวรรณ	ฉัตรสีรุ่ง	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดินสกุลว่านจงนางในป่าเต็งรัง ป่าไผ่และป่าเบญจพรรณ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2551 – กรกฎาคม 2552 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด ลักษณะทางสัณฐานวิทยา นิเวศวิทยาบางประการ และชีพลักษณะของกล้วยไม้ดิน จากการวางแผนศึกษาถาวรขนาด 40 x 40 ตารางเมตร ในแต่ละพื้นที่ศึกษา คือ ป่าเบญจพรรณ บริเวณศูนย์วิจัย สาธิตและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหิยะ ป่าเต็งรังและป่าไผ่ บริเวณวัดพระธาตุคอกยคำ ศึกษาชีพลักษณะของกล้วยไม้ดินสกุลว่านจงนางเป็นเวลา 12 เดือน บันทึกจำนวนประชากรในแต่ละเดือน รูปแบบการกระจายตัว ช่วงเวลาการออกดอก การติดผล ลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางประการและปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ความเข้มแสง อุณหภูมิและเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน ค่า pH ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารบางชนิด รวมถึงเก็บตัวอย่างกล้วยไม้ดินเพื่อนำไปศึกษาในห้องปฏิบัติการในด้านอนุกรมวิธาน และศึกษาความหลากหลายเชื้อราเอนโดไฟท์ในรากกล้วยไม้ดิน สํารวจพบกล้วยไม้ดินสกุลว่านจงนาง 4 ชนิดในป่าเต็งรัง คือ *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston, *G. attenuatum* Griff., *Geodorum* sp. 1 และ *Geodorum* sp. 2 ในป่าไผ่พบ 2 ชนิด คือ *Geodorum* sp. 3 และ *Geodorum* sp. 4 และอีก 2 ชนิดในป่าเบญจพรรณ คือ *G. recurvum* (Roxb.) Alston และ *G. siamense* Rolfe ex Downie ผลการศึกษาพบว่า กล้วยไม้ดินทุกชนิดมีช่วงระยะเวลาการพักตัว การสร้างใบและลำต้นเหนือดิน ช่วงเวลาการออกดอก และการติดผลใกล้เคียงกัน ซึ่งกล้วยไม้ดินสกุลว่านจงนางพักตัวเหนือเพียงลำต้นใต้ดินในฤดูแล้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนจนถึงเมษายน เริ่มออกดอกและแตกยอดใหม่ตั้งแต่

ปลายเดือนเมษายน เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างจำนวนต้นกับข้อมูลทางกายภาพและจำนวนดอกกับข้อมูลทางสัณฐานวิทยาบางประการ พบว่า จำนวนประชากรของกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูงนางมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ อุณหภูมิและเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดิน แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความเข้มแสง และจำนวนดอกของกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูงนางมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ของใบ สำหรับการศึกษาความหลากหลายของราเอนโดไฟท์ พบว่า ในรากกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูงนางแต่ละชนิดมีความหลากหลายของราที่พบแตกต่างกันและพบว่าการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลมีผลต่อความหลากหลายและชนิดของรา

Thesis Title Physical and Biological Factors Affecting Growth and Development of *Geodorum*

Author Mr. Jakkrapong Juntawong

Degree Master of Science (Agriculture) Horticulture

Thesis Advisory Committee

Associate Professor Dr. Nuttha Potapohn Chairperson

Lecturer Dr. Arawan Shutsrirung Member

ABSTRACT

The physical and biological factors affecting growth and development of *Geodorum* in deciduous dipterocarp forest, bamboo forest and mixed deciduous forest, were studied during July 2008 to July 2009. The objectives of this study were to determine diversity of terrestrial orchid as well as morphological characteristics, ecology and phenology. Permanent quadrates, 40 x 40 m² were set in mixed deciduous forest, deciduous dipterocarp forest and bamboo forest. The phenology was recorded for 12 months. Number of orchid species in each month, pattern of dispersal, flowering period, fruit setting, morphological data and physical factor, i.e. air temperature, humidity, soil temperature, soil moisture content, pH, organic matter and soil nutrient were also recorded. Some individuals of *Geodorum* species were collected from their natural habitats and brought to the laboratory for endophytic fungal diversity study. There were 4 species, i.e. *Geodorum recurvum* (Roxb.) Alston, *G. attenuatum* Griff., *Geodorum* sp. 1 and *Geodorum* sp. 2 in deciduous dipterocarp forest, 2 species, i.e. *Geodorum* sp. 3 and *Geodorum* sp. 4, in bamboo forest and 2 species i.e. *G. recurvum* and *G. siamense* Rolfe ex Downie in mixed deciduous forests. The results showed that all of *Geodorum* species had the same pattern of dormancy, vegetative growth, flowering period and fruit setting. In dry season, during November to April, all *Geodorum* species were in dormancy. The vegetative growth and flowering occurred in the late of April. The correlation between the number of *Geodorum* species with physical factors and the number of flowers per individual with morphological characteristics. The results

indicated that the number of *Geodorum* species was positively correlated with the humidity, air temperature and soil moisture content but negatively correlated with the light intensity. Likewise, number of flowers per individual was positively correlated with leaf area of plant. As for the study of endophytic fungal diversity in *Geodorum* roots, it was found that the fungal diversity in roots of each *Geodorum* species was varied and also affected by the seasonal changes.