

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชเครื่องเทศในสกุล <i>Zanthoxylum</i> บางชนิดในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวรัชชพร สุภานุชาติ	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาชีววิทยา	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร. ชูศรี ไตรสนธิ ผศ. ปรีทรรศน์ ไตรสนธิ อาจารย์ ดร. ประสิทธิ์ วังภคพัฒน์วงศ์	ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการสำรวจพืชเครื่องเทศในสกุล *Zanthoxylum* ในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยระหว่างเดือนมิถุนายน 2543 ถึงเดือนมิถุนายน 2544 พบพืชในสกุลนี้ 4 ชนิด จัดเป็นไม้พุ่ม 1 ชนิดคือ มะมาด (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) และเป็นไม้ยืนต้น 3 ชนิดได้แก่ ห่อเจี๊ว (*Z. armatum* DC.) มะแขว่น (*Z. myriacanthum* Wall. ex Hook. f.) และมะข่า (*Z. rhetsa* (Roxb.) DC.) ซึ่งมะแขว่นและมะข่าเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ที่ภายในกิ่งมีลักษณะกลวง ดอกของทั้ง 4 ชนิดแยกเพศโดยดอกย่อยของมะมาดมี perianth 1 ชั้นแบ่งเป็น 6-9 กลีบ ออกที่ตำแหน่งซอกใบ ในขณะที่ดอกย่อยของห่อเจี๊วมี perianth 1 ชั้น แบ่งเป็น 4-8 กลีบ ออกที่ตำแหน่งซอกใบ หรือปลายยอด มะแขว่นมีดอกย่อยที่แยกเป็นกลีบเลี้ยงและกลีบดอก ชั้นละ 5 กลีบอย่างชัดเจน ออกที่ตำแหน่งปลายยอด ส่วนดอกย่อยมะข่ามีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกต่างกันชัดเจนเช่นกันแต่มีชั้นละ 4 กลีบ ออกที่ตำแหน่งปลายยอด นอกจากนี้ยังศึกษาลักษณะทางกายวิภาคของใบ ลำต้นและเปลือกผลด้านกายวิภาคของใบพบว่า epidermal cell ด้านหลังใบพืชของกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นแบบ polygonal ขณะที่ด้านท้องใบเป็นแบบ irregular ปากใบของทุกชนิดเป็นแบบ anomocytic บริเวณท้องใบและมีจำนวนปากใบต่อ 1 ตารางมิลลิเมตรและค่า stomatal index (I) ที่แตกต่างกันระหว่างชนิดคือ มะมาดมีค่า I=16 ห่อเจี๊วมีค่า I=15 มะแขว่นมีค่า I=13 และมะข่ามีค่า I=9.5 ส่วนผลการศึกษาทางกายวิภาคภาคตัดขวางของลำต้นพบว่าจำนวนและความหนาของชั้นเนื้อเยื่อรวมถึงสารสะสมภายในเซลล์มีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะ dendritic crystals พบในเนื้อเยื่อของลำต้น

มะเขว่นและมะขวงเท่านั้น รูปแบบของ vascular bundle เป็นแบบ collateral ที่มีการจัดเรียงของ vessel เป็นแถวเดี่ยวเหมือนกันในพืชทุกชนิด สำหรับในเนื้อเยื่อ pericarp ของผลมีต่อมน้ำมันอยู่ชัดเจนในชั้นของ mesocarp ซึ่งมีขนาดและจำนวนแตกต่างกันตามชนิดพืชที่ศึกษา พืชทั้ง 4 ชนิดนี้ สามารถเจริญได้ในระดับความสูงที่แตกต่างกันคือ มะภาคเจริญได้ที่ความสูง 1400-1530 เมตร ห่อเจียว 1100-1200 เมตร มะเขว่น 920-1200 เมตร และมะขวง 400-500 เมตรจากระดับน้ำทะเล และเจริญได้ในดินที่มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนดินทรายหรือดินทรายปนดินเหนียวที่มี pH 4-8

Thesis Title	Botanical Characteristics of Some Spice Plants In Genus <i>Zanthoxylum</i> in Upper North of Thailand	
Author	Ms. Ratchuporn Spanuchat	
M.S.	Biology	
Examining Committee	Dr. Chusie Trisonthi	Chairman
	Asst. Prof. Paritat Trisonthi	Member
	Dr. Prasit Wangpakapattanawong	Member

Abstract

The survey of spice plants in the genus *Zanthoxylum*, family Rutaceae, in Upper North of Thailand was conducted from June 2000 - June 2001. It was found that there were 4 species. Ma-Mard (*Zanthoxylum acanthopodium* DC.) is shrub. Haw-Joeaw (*Z. armatum* DC.), Ma-Kwaen (*Z. myriacanthum* Wall. ex Hook. f.), and Ma-Kwuang (*Z. rhetsa* (Roxb.) DC.) are trees. Ma-Kwaen and Ma-Kwuang are large trees with swollen and hollow branchlets. Flowers of the four species are unisexual. Florets of Ma-Mard, with 1 perianth composing of 6-9 sepals, are at leaf axil. Florets of Haw-Joeaw, with 1 perianth composing of 4-8 sepals, are at leaf axil or branch terminal. Florets of Ma-Kwaen, with 2 perianths composing of 5 sepals and 5 petals, are at branch terminal. Florets of Ma-Kwuang, with 2 perianths composing of 4 sepals and 4 petals, are at branch terminal. The anatomical study of leaves, stems, and pericarps, was conducted. The shape of leaf epidermal cells were polygonal on dorsal surface and irregular on the ventral surface. The stomatal type of all species was anomocytic. The number of stomata/ mm² and stomatal index (I) were different among species: I (Ma-Mard) = 16, I (Haw-Joeaw) = 15, I (Ma-Kwaen) = 13, I (Ma-Kwuang) = 9.5. Cross section of the stems showed differences in number and

thickness of tissue layers and substances found in the cells. Dendritic crystals was found only in the stems of Ma-Kwaen and Ma-Kwuang. The arrangement of vascular bundle was collateral type with one line vessel cells in all species. Pericarp tissue contained secretory ducts in mesocarp layer with various sizes and numbers in each species. The habitat of Ma-Mard was at the elevation 1400-1530 metres, Haw-Joeaw was at 1100-1200 metres, Ma-Kwaen was at 920-1200 metres and Ma-Kwuang was at 400-500 metres above the average sea level with clayey sandy soil or sandy clay soil and pH 4-8. the average sea level with clayey sandy soil or sandy clay soil and pH 4-8.