

การสำรวจพรรณไม้ท้องถิ่นที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งบนภูเขาหินปูน
ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

**Survey of Indigenous plants thriving on dry limestone mountain, Tupkwang
Sub-district, Kaengkhoi District, Saraburi Province**

ศุภกร วรรณวงษ์¹ และเอี่ยมพร วีสมหมาย^{1,2*}
Supakorn Wannawong¹, and Uamporn Veessommai^{1,2*}

Abstract

The study of indigenous plants on limestone mountain at Tupkwang Sub-district Kaengkhoi District Saraburi Province at the elevation of 160 – 260 meters above sea level aims to find and categorize plants that can grow well in areas of limited soil or between rocks. They can be used to renovate areas that underwent an extensive mining operation. Twenty six families and 46 varieties were found. They consisted of 24 species of trees, 1 species of bamboo, 2 species of bananas, 3 species of shrubs, 9 species of ground cover and 7 species of vines. Nine varieties were found on 0-25% slope. Eighteen varieties were found on 26-50% slope and nineteen varieties were found on > 50% slope. If categorized by the amount of soil, 24 varieties were found between rocks with minimum soil, 22 varieties were found at soilless areas. Most of the plant species in this area are resistant to drought since the severe conditions of the mountain caused them to adapt to the condition with fewer nutrients, less soil and moisture. The results can be adapted to renovate other limestone mountain sites or areas devastated by mining operation.

Keyword: native plants, plants on limestone mountain, limestone mine rehabilitation

¹ โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900.

¹ Interdisciplinary Graduate Program, Landscape Architecture, Faculty of Graduate School, Kasetsart University, Bang Khen Campus, Bangkok 10900, Thailand.

² ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900.

² Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Bang Khen Campus, Bangkok 10900, Thailand.

รับเรื่อง : มิถุนายน 2555

*Corresponding author : agrupv@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การสำรวจพรรณไม้ท้องถิ่นที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งบนภูเขาหินปูน ตำบลทับทิม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสุพรรณบุรี ที่ระดับความสูง 160 – 260 เมตรจากระดับน้ำทะเล เพื่อหาพรรณไม้ท้องถิ่นที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในภูเขาหินปูนที่มีดินน้อยหรืออยู่ตามซอกหิน ซึ่งอาจนำมาใช้ฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองหินปูนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน พบพรรณไม้ที่เจริญเติบโตในพื้นที่ดังกล่าวได้ทั้งหมด 26 วงศ์ 46 ชนิด ประกอบด้วยไม้ต้น 24 ชนิด ไม้ 1 ชนิด กัลว 2 ชนิด ไม้พุ่ม 3 ชนิด ไม้คลุมดิน 9 ชนิด และไม้เลื้อย 7 ชนิด พืชที่พบจะอยู่ในพื้นที่ภูเขาหินปูนที่มีความลาดชันน้อย (0-25%) 9 ชนิด พื้นที่ที่มีความลาดชันปานกลาง (26-50%) 18 ชนิด และพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก (>50%) 19 ชนิด หรือแบ่งเป็นพืชที่พบตามซอกหินที่มีดินน้อย 24 ชนิด และตามซอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก 22 ชนิด พืชบนภูเขาหินปูนส่วนใหญ่เป็นพืชทนแล้งเนื่องจากสภาพภูมิประเทศเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืช เพราะมีดินน้อย ทำให้การเก็บกักความชื้นได้ต่ำ และขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลการศึกษาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ชนิดของพืชพรรณเหล่านี้ในการฟื้นฟูสภาพภูมิประเทศที่เป็นภูเขาหินปูนที่มีดินน้อย หรือการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังจากการทำเหมือง

คำนำ

จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นจังหวัดที่มีการดำเนินการของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์หลายโรงงาน มีกำลังการผลิตปูนซีเมนต์รวมประมาณร้อยละ 70 ของกำลังการผลิตทั้งประเทศ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 1992) เนื่องจากสภาพความเหมาะสมของปริมาณสำรองของหินปูนที่มีอยู่ในพื้นที่ คุณภาพที่เหมาะสมของหินปูน และสถานที่ตั้ง ซึ่งไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร การดำเนินการของกิจกรรมเหล่านี้ แม้ว่าจะตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศ แต่ได้ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและเกิดพื้นที่เสื่อมโทรม ภายหลังจากการทำเหมืองมาตรการด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองต้องอาศัยระบบที่สำคัญ ทั้งด้านการจัดการดินและพืช และวิธีการด้านวิศวกรรม โดยจะต้องพิจารณาผสมผสานให้สอดคล้องกัน ภายใต้อัตนผลสำคัญคือ มีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ มีความเป็นไปได้ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้พรรณไม้ที่เหมาะสมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการพัฒนาและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง เพื่อให้สภาพพื้นที่กลับมาใกล้เคียงระบบนิเวศวิทยาเดิมมากที่สุด ดังนั้นพืชที่จะนำมาปลูกในพื้นที่เหมืองแร่จึงควรเป็นพืชที่ทนต่อสภาพแห้งแล้งและดินเลวต้องการน้ำน้อย เพราะดินในพื้นที่เหมืองแร่มีธาตุ

อาหารต่ำมาก (ธนากร และคณะ, 1988) เมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง พื้นที่หน้าเหมืองจะมีสภาพเป็นภูเขาหินที่ถูกตัดเป็นขั้นบันได พื้นราบ และบ่อเหมือง กล่าวคือ พื้นที่ระหว่างขั้นบันไดในแนวราบกว้างไม่น้อยกว่า 30 เมตร และพื้นที่ลาดเอียงไม่เกิน 7.07 เมตรโดยควบคุมความลาดชันโดยรวม (Overall Slope) ไม่ให้เกิน 45 องศา และมีความสูงระหว่างขั้นบันไดแต่ละขั้นไม่เกิน 12 เมตร (ภาพที่ 1-2) การฟื้นฟูพื้นที่ขั้นบันไดและที่ราบที่เป็นหินทั้งหมดอาจทำได้โดยนำดินมาปรับถมพื้นที่ ซึ่งอาจต้องจัดหาดินจากแหล่งอื่นมาปรับถมเพิ่มเติม แล้วปลูกต้นไม้และหญ้าคลุมดิน เพื่อให้พื้นที่กลับไปเป็นพื้นที่สีเขียวอีกครั้งหนึ่ง (สำนักงานนโยบายและวางแผนสิ่งแวดล้อม, 2001) ในงานภูมิสถาปัตยกรรมในพื้นที่ธรรมชาตินั้น การเลือกใช้ไม้พื้นถิ่นเป็นแนวความคิดหลักที่จะต้องคำนึงถึงเป็นข้อแรก เพื่อให้พืชคงอยู่ได้ด้วยตัวเอง และไม่เป็นภาระในเรื่องการดูแลรักษา ความรู้เรื่องไม้พื้นถิ่นและการรวมกลุ่มมาจากการเรียนรู้และการสังเกตสังคมพืชในบริเวณนั้น ๆ หากต้องการการออกแบบพืชพรรณ ในบริเวณที่มีระบบนิเวศพิเศษ (จามรี, ม.ป.พ. อ้างถึงในจำเริญ, 2004) ต้นไม้ในธรรมชาติจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและดินฟ้าอากาศในแต่ละท้องถิ่นนั้น (เอี่ยมพรและคณะ, 2008) พืชบนภูเขาหินปูนส่วนใหญ่จัดเป็นพืชทนแล้ง เพราะว่าผิวดินชั้นที่ปกคลุมหินไว้เป็นอุปสรรคต่อ

การชอนไชของรากพืช ดินกักเก็บความชื้นได้น้อยและขาดความสมบูรณ์ (มูลนิธิป่าเขตร้อน, 2004) การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาพรรณไม้ท้องถิ่นที่เหมาะสม เพื่อการเลือกใช้ประโยชน์ของพรรณไม้นั้นๆ ในด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองหินปูนในจังหวัดสระบุรี เพื่อให้การฟื้นฟู สภาพพื้นที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ ในการเสนอแนวทางการออกแบบวางผังพรรณไม้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองต่อไป

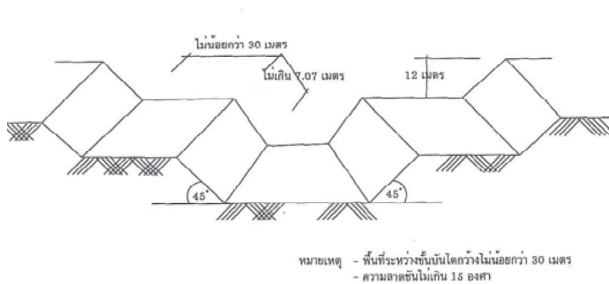
ขั้นตอนและวิธีการ

การวิจัยเพื่อการสำรวจพรรณไม้บริเวณเขาหินปูน ตำบลทับทิมขาว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้เลือกพื้นที่ในการสำรวจได้แก่ บริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการที่ทำเหมืองหินปูนรัศมีไม่เกิน 5 กิโลเมตร เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการที่ทำเหมืองมากที่สุด ใช้วิธีการสำรวจโดยการเดินเท้า ปีนภูเขาหินปูน คัดเลือกพรรณไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีในแต่ละสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน ถ่ายภาพเพื่อบันทึกรายละเอียดส่วนต่างๆ ของพรรณไม้ คือ ทรงต้น เปลือกต้น ใบ ดอก และผล เก็บข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) โดยการบันทึกพิกัดของพรรณไม้ที่พบ และความสูงจากระดับน้ำทะเล การเก็บพรรณไม้ในบริเวณที่สำรวจด้วยการเลือกกิ่งที่มีใบ ดอก หรือผล ที่สมบูรณ์ที่สุด และ

เป็นตัวแทนของพรรณไม้นั้นๆ และบันทึกรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ ท้องที่ที่เก็บ วันที่เก็บ ลักษณะทางนิเวศวิทยาในพื้นที่เก็บ ลักษณะ ลำต้น ใบ ดอก ผล กลิ่นของดอก สี ดอก หรือลักษณะอื่นๆ ที่ไม่สามารถศึกษาได้จากตัวอย่างพรรณไม้แห้งในสมุดบันทึก ทำการศึกษาในห้องปฏิบัติการศึกษาพรรณไม้สด พรรณไม้อัดแห้งที่รวบรวมได้ รวมทั้งภาพถ่ายที่ได้จากการสำรวจ เพื่อศึกษาชื่อวงศ์ ชื่อสกุล ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อสามัญ ชื่อท้องถิ่น ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ซึ่งได้จากการตรวจสอบจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งในหอพรรณไม้สิรินธร กรมวิชาการเกษตร ตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร และการตรวจเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องและนำลักษณะต่างๆ เหล่านี้มาจัดทำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์พอสังเขป และประเมินศักยภาพต่อการนำไปใช้ด้านการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองของพืชนั้น โดยการแบ่งกลุ่มของพรรณไม้ และลักษณะการใช้งานภายในพื้นที่เพื่อง่ายต่อการนำไปใช้

ผลและวิจารณ์

พรรณไม้ในพื้นที่ภูเขาหินปูนที่มีศักยภาพในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง คือ เป็นต้นไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีบนเขาหินปูน ระดับความสูง 160 – 260 เมตร จากระดับน้ำทะเล



ภาพที่ 1 ตัวอย่างการเดินหน้าเหมืองแบบขั้นบันได
ที่มา: สำนักนโยบายและวางแผนสิ่งแวดล้อม, 2001



ภาพที่ 2 การทำเหมืองแบบขั้นบันได
ที่มา: สำนักนโยบายและวางแผนสิ่งแวดล้อม, 2001

โดยพบอยู่ตามพื้นที่ลาดชันในระดับต่างๆ และพบว่าอยู่ตามชอกหิน หรือพื้นที่ที่มีดินน้อยถึงน้อยมาก หลากหลายชนิด ทั้ง ไม้ต้น ไม้ กอ ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน และไม้เลื้อย มีพรรณไม้ที่มีศักยภาพในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง 26 วงศ์ 46 ชนิด วงศ์ที่พบมากที่สุด 5 ชนิด คือวงศ์ EUPHORBIACEAE และ LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE โดยเป็นไม้ต้น 24 ชนิด ไม้ 1 ชนิด กอ 2 ชนิด ไม้พุ่ม 3 ชนิด ไม้คลุมดิน 9 ชนิด

และไม้เลื้อย 7 ชนิด (ตารางที่ 1) โดยมีพรรณไม้ที่สำรวจพบบนเขาหินปูนในลักษณะพื้นที่ที่พบแตกต่างกัน คือ พบในพื้นที่ลาดชันน้อย (0-25%) พื้นที่ลาดชันปานกลาง (26-50%) และในพื้นที่ลาดชันมาก (>50%) นอกจากนี้ยังพบลักษณะนิเวศที่พืชสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่อยู่ตามชอกหินซึ่งมีดินน้อย และในพื้นที่ที่อยู่ตามชอกหินซึ่งไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 พรรณไม้ 26 วงศ์ 46 ชนิด ที่สำรวจพบในพื้นที่ภูเขาหินปูนที่มีศักยภาพในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง

ชื่อพรรณไม้ (Common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ลักษณะของพื้นที่ที่พบต้นไม้
วงศ์ AGAVACEAE 1 ชนิด		
1. อากาเว่	<i>Agave americana</i> L.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ APOCYNACEAE 1 ชนิด		
1. โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ ARACEAE 3 ชนิด		
1. บุก	<i>Amorphophallus</i> sp.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก
2. อโกลนีมา 1	<i>Aglaonema</i> sp.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก
3. อโกลนีมา 2	<i>Aglaonema</i> sp.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ BOMBACACEAE 1 ชนิด		
1. जूว	<i>Bombax ceiba</i> L.	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ BURSERACEAE 1 ชนิด		
1. ตะคร้ำ	<i>Guruga pinnata</i> Roxb.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ CACTACEAE 1 ชนิด		
1. เสมา	<i>Opuntia cochenillifera</i> Mill.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อพรรณไม้ (Common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ลักษณะของพื้นที่ที่พบต้นไม้ม
วงศ์ CAPPARACEAE 1 ชนิด		
1. แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามซอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ COMMELINACEAE 1 ชนิด		
1. ประกายเงิน	<i>Tradescantia</i> sp.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามซอก หินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ CRASSULACEAE 2 ชนิด		
1. กุหลาบหิน	<i>Kalanchoe</i> sp.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามซอก หินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก
2. หม้องสามย่าน	<i>Kalanchoe</i> sp.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามซอกหินที่ไม่ มีดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ CUCURBITACEAE 1 ชนิด		
1. มะระขี้นก	<i>Momordica charantin</i> L.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามซอกหินที่ไม่ มีดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ EBENACEAE 1 ชนิด		
1. มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามซอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ EUPHORBIACEAE 5 ชนิด		
1. ขี้เหล็กฤๅษี	<i>Phyllanthus mirabilis</i> Müll.Arg.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามซอกหินที่ไม่ มีดินหรือมีดินน้อยมาก
2. มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามซอกหินที่มีดินน้อย
3. มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> Müell. Arg.	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามซอกหินที่มีดินน้อย
4. สลัดไดป่า	<i>Euphorbia antiquorum</i> L.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามซอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดิน น้อยมาก
5. หนุมานั่งแท่น	<i>Jatropha podagrica</i> Hook.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามซอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดิน น้อยมาก
วงศ์ GRAMINEAE 1 ชนิด		
1. ไผ่รวก	<i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามซอกหินที่มีดินน้อย

ตารางที่ 1 (ต่อ)		
ชื่อพรรณไม้ (Common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ลักษณะของพื้นที่ที่พบต้นไม้ม
วงศ์ LILIACEAE 1 ชนิด		
1. สามสิบ	<i>Asparagus racemosus</i> Willd.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่ มีดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ LEGUMINOSAE - CAESALPINIOIDEAE 5 ชนิด		
1. ชี้เหล็กเลือด	<i>Senna timoriensis</i> (DC.) Irwin & Barneby	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
2. มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
3. เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
4. เสี้ยวใหญ่	<i>Bauhinia malabarica</i> Roxb.	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามชอกหินที่มีดินน้อย
5. กระไดลิง	<i>Bauhinia scandens</i> L. var. <i>horsfieldii</i> (Miq.) K.&S.S.Larsen	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE 4 ชนิด		
1. กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่ มีดินหรือมีดินน้อยมาก
2. ถ่อน	<i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth.	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามชอกหินที่มีดินน้อย
3. มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
4. ส้มป่อย	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ LEGUMINOSAE - PAPILIONOIDEAE 3 ชนิด		
1. กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามชอกหินที่มีดินน้อย
2. ทองหลางป่า	<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามชอกหินที่มีดินน้อย
3. อัญชันม่วงเข้ม	<i>Clitoria ternatea</i> L.	พื้นที่ลาดชันมากตามชอกหินที่ไม่ มีดินหรือมีดินน้อยมาก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อพรรณไม้ (Common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ลักษณะของพื้นที่ที่พบต้นไม้ม
วงศ์ MORACEAE 4 ชนิด		
1. ช่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
2. ไทรใบมัน	<i>Ficus callosa</i> Willd.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มี ดินหรือมีดินน้อยมาก
3. ปอกระสา	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
4. โพหางสั้น	<i>Ficus rumphii</i> Blume	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มี ดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ MUSACEAE 2 ชนิด		
1. กล้ายผา	<i>Ensete superbum</i> (Roxb.) E.E.Cheesm	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มี ดินหรือมีดินน้อยมาก
2. กล้ายป่า	<i>Musa acuminata</i> Colla	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ NYCTAGINACEAE 1 ชนิด		
1. เฟื่องฟ้า	<i>Bougainvillea hybrid</i>	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มี ดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ PARKERIACEAE 1 ชนิด		
1. เฟินหางนาครบก	<i>Adiantum caudatum</i> L.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มี ดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ POLYPODIACEAE 1 ชนิด		
1. กระแต้ไตไม้	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J.Smith	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มี ดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ SAPINDACEAE 1 ชนิด		
1. คางคกเดียด	<i>Arfeuillea arborescens</i> Priere	พื้นที่ลาดชันน้อย ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ SELAGINELLACEAE 1 ชนิด		
1. กนกนารี	<i>Selaginella ostenfeldii</i> Hieron.	พื้นที่ลาดชันมาก ตามชอกหินที่ไม่มี ดินหรือมีดินน้อยมาก
วงศ์ STERCULIACEAE 1 ชนิด		
1. ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย
วงศ์ VERBENACEAE 1 ชนิด		
1. ผ่าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	พื้นที่ลาดชันปานกลาง ตามชอกหินที่มีดินน้อย

ตารางที่ 2 พรรณไม้ที่สำรวจพบบนเขาหินปูนในลักษณะพื้นที่ที่พบแตกต่างกัน คือ พื้นที่ลาดชันน้อย (0-25%) ลาดชันปานกลาง(26-50%) ลาดชันมาก (>50%) และพื้นที่ที่อยู่ตามชอกหินซึ่งมีดินน้อย ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก

ชื่อพรรณไม้ (Common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ชื่อวงศ์ (Family name)
พื้นที่ลาดชันน้อย (0-25%) ตามชอกหินที่มีดินน้อย 9 ชนิด		
1. กระพี้เขาควาย	<i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.	LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE
2. คางคาเดียด	<i>Arfeuillea Arborescens</i> Priere	SAPINDACEAE
3. จี๊ว	<i>Bombax ceiba</i> L.	BOMBACACEAE
4. แจง	<i>Maerua siamensis</i> (Kurz) Pax	CAPPARACEAE
5. ถ่อน	<i>Albizia procera</i> (Roxb.)Benth.	LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE
6. ทองหลวงป่า	<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE
7. มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> Müell. Arg.	EUPHORBIACEAE
8. มะเกลือ	<i>Diospyros mollis</i> Griff.	EBENACEAE
9. เสี้ยวใหญ่	<i>Bauhinia malabarica</i> Roxb.	LEGUMINOSAE CAESALPINIOIDEAE
พื้นที่ลาดชันปานกลาง (26-50%) ตามชอกหินที่มีดินน้อย 14 ชนิด		
1. ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	MORACEAE
2. ขี้เหล็กเลือด	<i>Senna timoriensis</i> (DC.) Irwin & Barneby	LEGUMINOSAE CAESALPINIOIDEAE
3. ปอกระสา	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent	MORACEAE
4. ปอขาว	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	STERCULIACEAE
5. ผ่าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	VERBENACEAE
6. มะกา	<i>Bridelia ovata</i> Decne.	EUPHORBIACEAE
7. มะขาม	<i>Tamarindus indica</i> L.	LEGUMINOSAE CAESALPINIOIDEAE
8. มะขามเทศ	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE
9. โมกมัน	<i>Wrightia arborea</i> (Dennst.) Mabb.	APOCYNACEAE
10. เสี้ยวป่า	<i>Bauhinia saccocalyx</i> Pierre	LEGUMINOSAE CAESALPINIOIDEAE
11. ไผ่รวก	<i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble	GRAMINEAE
12. กล้วยป่า	<i>Musa acuminata</i> Colla	MUSACEAE
13. กระไดลิง	<i>Bauhinia scandens</i> L. var. <i>horsfieldii</i> (Miq.) K.&S.S.Larsen	LEGUMINOSAE CAESALPINIOIDEAE
14. ส้มป่อย	<i>Acacia concinna</i> (Willd.) DC.	LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE

พื้นที่ลาดชันปานกลาง (26-50%) ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก 4 ชนิด		
1. อากาเว่	<i>Agave americana</i> L.	AGAVACEAE
2. ประกายเงิน	<i>Tradescantia</i> sp.	COMMELINACEAE
3. กุหลาบหิน	<i>Kalanchoe</i> sp.	CRASSULACEAE
4. บูก	<i>Amorphophallus</i> sp.	ARACEAE
พื้นที่ลาดชันมาก (>50%) ตามชอกหินที่มีดินน้อย 1 ชนิด		
1. ตะคร้ำ	<i>Guruga pinnata</i> Roxb.	BURSERACEAE
พื้นที่ลาดชันมาก (>50%) ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก 18 ชนิด		
1. กระถิน	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE
2. ชีเหล็กฤๅษี	<i>Phyllanthus mirabilis</i> Müll.Arg.	EUPHORBIACEAE
3. ไทรใบมัน	<i>Ficus callosa</i> Willd.	MORACEAE
4. โพทางสั้น	<i>Ficus rumphii</i> Blume	MORACEAE
5. กล้วยผา	<i>Ensete superbum</i> (Roxb.)E.E.Cheesm	MUSACEAE
6. เสม	<i>Opuntia cochenillifera</i> Mill.	CACTACEAE
7. สลัดไดป่า	<i>Euphorbia antiquorum</i> L.	EUPHORBIACEAE
ตารางที่ 2 (ต่อ)		
ชื่อพรรณไม้ (Common name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific name)	ชื่อวงศ์ (Family name)
8. หนมมานั่งแท่น	<i>Jatropha podagrica</i> Hook.	EUPHORBIACEAE
9. กนกนารี	<i>Selaginella ostenfeldii</i> Hieron.	SELAGINELLACEAE
10. หม้องสามย่าน	<i>Kalanchoe</i> sp.	CRASSULACEAE
11. เฟินหางนาคบก	<i>Adiantum caudatum</i> L.	PARKERIACEAE
12. อโกลนีมา 1	<i>Aglaonema</i> sp.	ARACEAE
13. อโกลนีมา 2	<i>Aglaonema</i> sp.	ARACEAE
14. กระแตไต่ไม้	<i>Drynaria quercifolia</i> (L.) J.Smith	POLYPODIACEAE
15. เฟื่องฟ้า	<i>Bougainvillea</i> hybrid	NYCTAGINACEAE
16. มะระขี้นก	<i>Momordica charantin</i> L.	CUCURBITACEAE
17. สามสิบ	<i>Asparagus racemosus</i> Willd.	LILIACEAE
18. อัญชันม่วงเข้ม	<i>Clitoria ternatea</i> L.	LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE

การศึกษาวิจัย เพื่อค้นหาพืชที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีบนภูเขาหินปูน ได้สำรวจพบพรรณไม้จำนวนมากที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีตามชอกหินที่ลาดชัน และมีดินน้อย มีทั้ง ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน และไม้เลื้อย ส่วนใหญ่จะเป็นพรรณไม้ท้องถิ่นที่เกิดเองตามธรรมชาติ พบพรรณไม้ต่างประเทศบ้างแต่ไม่มากนัก เช่น ประกายเงิน ฯลฯ เพราะเป็นพืชที่มีการแพร่กระจายพันธุ์ได้รวดเร็ว เมื่อ

ผู้สำรวจได้ทำการตรวจเอกสาร ถึงพรรณไม้ชนิดต่างๆ เหล่านี้ พบว่า ต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่ที่มีดินน้อยในภูเขาหินปูนหลายชนิด สามารถเจริญงอกงามได้ดีในพื้นที่ราบ ที่การระบายน้ำไม่ดีและเป็นดินเหนียวด้วย เช่น กนกนารี และเฟินหางนาคบก ดังนั้น พรรณไม้เหล่านี้จึงเหมาะที่จะนำไปใช้งาน ทั้งในพื้นที่ภูเขาหินปูน และบางชนิดสามารถใช้ได้ในพื้นที่ทั่วไป

สรุป

เอกสารอ้างอิง

การสำรวจและประเมินศักยภาพภาพพรรณไม้ ในบริเวณพื้นที่ภูเขาหินปูน ระดับความสูง 160 – 260 เมตร จากระดับน้ำทะเล ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของป่ารอบๆ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ในรัศมีการสำรวจพื้นที่ไม่เกิน 5 กิโลเมตรจากเมืองหินปูน ซึ่งอาจนำไปใช้ประโยชน์ด้านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ที่ผ่านการทำเหมืองพบพรรณไม้ 26 วงศ์ 46 ชนิด ซึ่งขึ้นเจริญงอกงามได้ดีตามพื้นที่ชอกหินของภูเขาหินปูน ที่มีดินน้อยถึงค่อนข้างน้อย และมีความลาดชันตั้งแต่ต่ำไปจนถึงความลาดชันมาก โดยพบว่าพืชเหล่านี้จะอาศัยโพรงและชอกของหินเพื่อเป็นที่ยึดเกาะ และหยั่งรากลงไปตามรอยแตกของหิน และอาศัยดินที่ทับถมของเศษใบไม้และวัสดุพืชเป็นอาหาร พื้นที่ลักษณะนี้จะมีการระบายน้ำดี แต่พบว่าพืชบางชนิดพบบนพื้นราบที่เป็นดินเหนียว และมีน้ำขังด้วย สามารถจัดกลุ่มพืชที่ชอบขึ้นบนพื้นที่ที่มีความลาดชันต่างๆ และมีดินน้อยถึงน้อยมากดังนี้

พรรณไม้ที่ใช้งานในพื้นที่ลาดชันน้อย 0-25% ตามชอกหินที่มีดินน้อย มี 9 ชนิด ได้แก่ กระพี้เขาควาย คางคาคือจืด จิว แจง ถ่อน ทองหลางป่า มะกายคัต มะเกลือ และเสี้ยวใหญ่

พรรณไม้ที่ใช้งานในพื้นที่ลาดชันปานกลาง 26-50% ตามชอกหินที่มีดินน้อย มี 14 ชนิด ได้แก่ ข่อย ชี้เหล็ก เลือด ปอกระสา ปอขาว ผ่าเสี้ยน มะกา มะขาม มะขามเทศ โมกมัน เสี้ยวป่า ไผ่รวก กล้วยป่า กระเดลิง และส้มป่อย

พรรณไม้ที่ใช้งานในพื้นที่ลาดชันปานกลาง 26-50% ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก มี 4 ชนิด ได้แก่ กุหลาบหิน บุก ประกายเงิน และอากาศเว

พรรณไม้ที่ใช้งานในพื้นที่ลาดชันมาก >50% ตามชอกหินที่มีดินน้อย มี 1 ชนิด ได้แก่ ตะคร้ำ

พรรณไม้ที่ใช้งานในพื้นที่ลาดชันมาก >50% ตามชอกหินที่ไม่มีดินหรือมีดินน้อยมาก มี 18 ชนิด ได้แก่ กระถิน ชี้เหล็กถั่ว ไทร โพหางสั้น กล้วยผา เสมาสลัดได หนุมนั่งแท่น กนกนารี ข้องสามย่าน เฟินนาค ปกดอยบุยุ อโกลนีมา 1 อโกลนีมา 2 กระแตไต่ไม้ เฟื่องฟ้า มะระขี้นก สามสิบ และอัญชันม่วงเข้ม

Jamluang Hattong. 2004. **Survey and landscape potential assessment of trees in Rajamangala institute of technology, Nakhon Si Thammarat campus, Thung Song, Nakhon Si Thammarat.** Special problems of Master's Degree, Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Kasertsart University. (in Thai)

Office of Environmental Policy and Planning. 2001. **The Monitoring of Environmental Quality of the Mining of Limestone and Cement Industry.** Ministry of Science, Technology and Environmental, Bangkok. (in Thai)

_____ . 1992. **The Main Report of the Environmental Impact Assessment Areas from Limestone Mining Activities, Mill Stone and Cement Industry in Saraburi Province.** Ministry of Science, Technology and Environmental, Bangkok. 129 page. (in Thai)

Auanaon T., Nimit Wisuttirangsiurai and Somsak Thonglim. 1988. **Land Use Mining be Unoccupied in the South and East of Thailand.** Royal Forest Department, Bangkok. (in Thai)

Tropical Forest Foundation. 2004. **Save the Tropical Forest Environment.** The Promotion and Dissemination of Department of Environmental Quality Promotion, Bangkok. (in Thai)

Veesomma U., Sasiya Siriphanich, Alisara Menakanit and Nath Pichakum. 2008. **Plants for Landscape Architectural Uses in Thailand 1.** H.N. Group, Bangkok. (in Thai)