บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวนอุทยานเขาหลวง (ณัฐธชัย นุชชม และคณะ, 2549; กลุ่มงานวิชาการ, สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 12, 2551, 2552)

วนอุทยานเขาหลวง มีรูปสัณฐานเป็นภูเขาสูงชัน ตั้งอยู่โดดเดี่ยวบนพื้นที่ราบท้องนาซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมอยู่รายรอบทอดตัวยาวในแนวเหนือ-ใต้ พื้นที่เป็นเขตรอยต่อของจังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดอุทัยธานี (ภาพที่ 2) อยู่ห่างจากเมืองนครสวรรค์ เพียง 29 กิโลเมตร ซึ่งเมื่อเดินทางจากจังหวัดนครสวรรค์ มุ่งสู่จังหวัดกำแพงเพชร โดยใช้เส้นทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1 ระหว่างทางจากนครสวรรค์จนถึงตลาดหนองเบน เมื่อมองทางด้านซ้ายของเส้นทาง จะสังเกตเห็นเทือกเขาหลวงทอดตัวยาวขนานกับแนวถนน สูงโดดเด่นอยู่ไม่ไกลนัก ชาวจังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดข้างเคียง ต่างรู้จักภูเขาหลวงดีมาแต่ครั้งอดีต ในความหมายที่ว่า เป็นภูเขาขนาดใหญ่ อุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรธรรมชาติ เป็นแหล่งอุดมสมบูรณ์ด้วยพืชสมุนไพร และไม้ไผ่หลากหลายชนิด ยังเป็นที่รู้จักในเรื่องการมีถ้ำที่สวยงาม และเป็นสถานที่สำคัญที่ผู้คนโดยทั่วไปรู้จักเขาหลวงภูเขาหลวงอย่างดีว่ามีพระสงฆ์รูปหนึ่ง ซึ่งเป็นผู้นำชาวบ้านในละแวกนั้นทำการอนุรักษ์ภูเขาหลวงมาแต่ครั้งอดีต ซึ่งพระรูปที่กล่าวถึง ก็คือ หลวงพ่อจ้อย จันทสุวรรณโณ อดีตเจ้าอาวาสวัดศรีอุทุมพร เกจิอาจารย์ที่ชาวนครสวรรค์ และจังหวัดใกล้เคียงรู้จัก และให้ความเคารพนับถือเป็นอย่างสูง ด้วยความสำคัญดังกล่าวภูเขาหลวงจึงได้รับการประกาศจัดตั้งให้เป็น วนอุทยานเขาหลวง ในปี พ.ศ.2539 โดยความมุ่งหมายที่จะรักษาทรัพยากรธรรมชาติทั้งมวลในพื้นที่ภูเขาแห่งนี้ให้ดำรงอยู่ และคงอุดมสมบูรณ์ตามสภาพธรรมชาติอย่างยั่งยืนตลอดไป เพื่อให้เอื้ออำนวยประโยชน์ทางด้านการเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารหล่อเลี้ยงชุมชนที่อยู่รายรอบพื้นที่ เพื่อประโยชน์ด้านการเกษตร ทั้งประโยชน์ในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติแบบการมีส่วนร่วมของราษฎรในพื้นที่ ตลอดจนประโยชน์จากการใช้พื้นที่เป็นแหล่งศึกษา ค้นคว้า วิจัย สำหรับนักวิจัย นักเรียน นักศึกษา และประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป

วนอุทยานเขาหลวงครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาหลวง จังหวัดนครสวรรค์ และป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาหลวง แปลงสอง จังหวัดอุทัยธานี ตั้งอยู่ในภูมิภาคภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย มีที่ทำการฯ ตั้งอยู่หมู่ 15 บ้านผาแดง ตำบลหนองกรด อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ พื้นที่วนอุทยานเขาหลวงปรากฏในแผนที่สภาพภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด (Series) ที่ L 7017 ระวาง (Sheet) ที่ 4940 II เป็นเขตรอยต่อของจังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดอุทัยธานี มีเนื้อที่ประมาณ 95 ตารางกิโลเมตร มีแนวเขตโดยรอบระยะทางประมาณ 90 กิโลเมตร

พื้นที่ป่าวนอุทยานเขาหลวงนับเป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางระบบนิเวศวิทยาและพันธุกรรม เขาหลวงมีความสูง 772 เมตร จากระดับน้ำทะเลก่อให้เกิดความหลากหลายของสังคมพืชและสัตว์ป่ามากพอสมควร โดยเฉพาะความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ไผ่ที่มีความหลากหลายมากในประเภทป่า

เบญจพรรณ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรบริเวณป่าดิบแล้งบนยอดเขาหลวง บริเวณลุ่มน้ำตกโกรกซ่า-โกรกกระแป้ง และบริเวณลุ่มน้ำตกหินดานรวมถึงความหลากหลายชนิดพันธุ์พืชหายากในประเภทป่าเขาหินปูน นอกจากนั้น พื้นที่ป่าวนอุทยานเขาหลวงยังเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์จำพวกนก และสัตว์ประเภทอื่น ๆ อีกด้วย

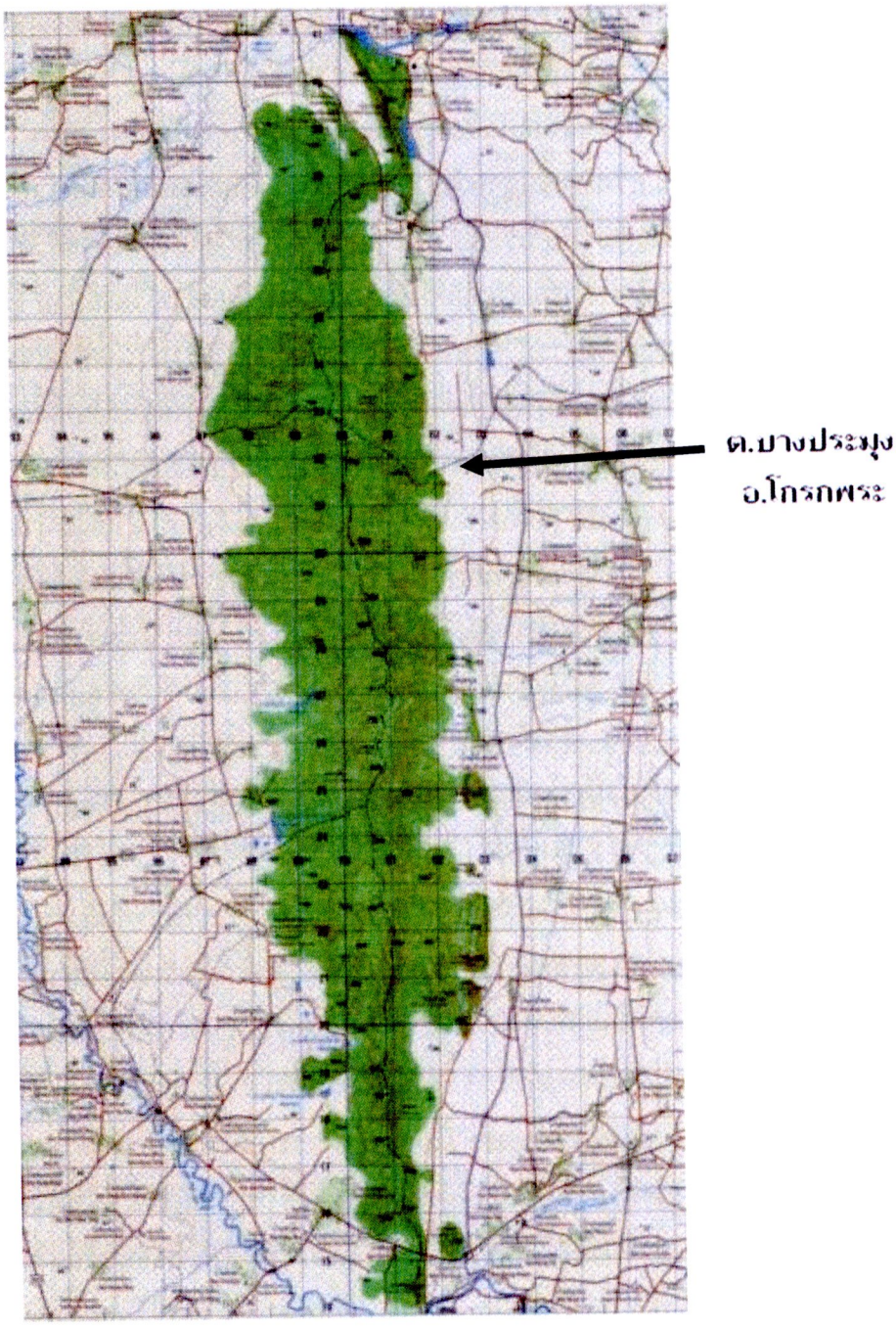
สังคมพืชในเขตวนอุทยานเขาหลวงจำแนกออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) เป็นสังคมพืชที่พบมากที่สุดในพื้นที่อุทยานเขาหลวงครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่วนอุทยานทั้งหมด (ประมาณ 66.5 ตารางกิโลเมตร) จัดเป็นป่าผสมผลัดใบที่มีลักษณะโปร่ง พื้นดินมักได้รับแสงแดด ป่าชนิดนี้ส่วนใหญ่พบมากทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศใต้ มีส่วนน้อยที่พบทางด้านทิศตะวันตก พบตั้งแต่บริเวณเชิงเขาจนถึงสันเขา และพบบริเวณบริเวณพื้นที่ป่าใกล้ ๆ ยอดเขาหลวง ซึ่งมีลักษณะเป็นป่าค่อนข้างไปทางเบญจพรรณชื้น ซึ่งหากรักษาความอุดมสมบูรณ์ไว้ได้โดยไม่ให้ถูกรบกวนก็จะเปลี่ยนสภาพเป็นป่าดิบแล้งได้ในอนาคต พันธุ์พืชที่พบประกอบด้วยไม้หลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง มีไม้ไผ่หลายชนิดขึ้นปะปนอยู่ ในฤดูแล้งต้นไม้เกือบทุกชนิดจะผลัดใบและบางพื้นที่มักเกิดไฟป่าใหม่ทุกปี ดินเป็นดินร่วน (Loamy Soils) จนถึงดินร่วนปนทราย (Sandy Loam) ในบางแห่งดินมีการพังทลายและถูกชะล้างสูง หน้าดินค่อนข้างตื้น พื้นที่ป่าชนิดนี้ในอดีตก่อนการจัดตั้งเป็นวนอุทยานเขาหลวง ถูกมนุษย์ลักลอบตัดต้นไม้ใหญ่ โดยเฉพาะไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น มะค่าโมง จึงทำให้สภาพป่ากลายเป็นป่าไผ่เป็นส่วนใหญ่ พันธุ์พืชที่สำคัญที่พบได้แก่ เสี้ยว มะกอก มะกัก งิ้วป่า ตะแบก มะค่าโมง ประดู่ป่า แดง ชิงชัน กระพี้จั่น กระพี้เขาควาย ขี้กา คูน เกว้า หว้า มะหวด โมกมัน มะเกลือ พฤกษ์ มะขามป้อม สวอง ตะโกนา แคทราย มะกล่ำต้น ไข่เน่า คาง มะแฟน ไผ่รวก ไผ่นวล ไผ่ซาง ป่าเบญจพรรณยังเป็นแหล่งอาหารและแหล่งใช้สอยของทรัพยากรของชุมชน อาทิ หน่อไม้ไผ่รวก เห็ดไผ่รวก ไม้ไผ่ซางเพื่อการจักสาน มัน กลอย และยังเป็นแหล่งพืชสมุนไพรหลายชนิด

2) ป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarps Forest) เป็นสังคมพืชที่พบในพื้นที่วนอุทยานเขาหลวงมากเป็นอันดับ 2 รองจากป่าเบญจพรรณ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่วนอุทยานทั้งหมด (ประมาณ 19 ตารางกิโลเมตร) พบกระจัดกระจายในพื้นที่ที่มีสภาพแห้งแล้งบริเวณเชิงเขาและบนเนินเขา ซึ่งเป็นที่ราบเชิงเขาไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะด้านทิศตะวันตกของวนอุทยานเขาหลวงมีสภาพเป็นป่าโปร่งผลัดใบ ในอดีตก่อนการประกาศจัดตั้งเป็นวนอุทยานเขาหลวง พื้นที่ถูกมนุษย์รบกวนตัดต้นไม้ขนาดใหญ่ไปเป็นจำนวนมาก คงเหลือไม้ขนาดเล็กขึ้นกระจัดกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ ป่าประเภทนี้มีสภาพเป็นป่าโปร่ง ผลัดใบ พื้นป่าไม่รกทึบ มีหญ้าเพ็กขึ้นปกคลุมอยู่ พื้นป่ามักถูกไฟไหม้เป็นประจำทุกปี ดินมีลักษณะเป็นดินตื้นค่อนข้างแห้งแล้ง เป็นดินร่วนปนทรายหรือดินลูกรัง พันธุ์พืชสำคัญที่พบในป่าประเภทนี้ ได้แก่ รัง เต็ง เหียง พลวง ประดู่ป่า แดง มะค่าแต้ มะเลื่อม กะบก รกฟ้า ตะแบกเลือด โมกหลวง มักหม่อ ตะขบป่า ผักหวานป่า มะหนามนึ้ง ไผ่ลวก ไผ่ป่า พ็ก ปรงป่า เป็นต้น ป่าเต็งรังยังเป็นแหล่งอาหารและแหล่งใช้สอยทรัพยากรของชุมชน อาทิ หน่อไม้ไผ่รวก เห็ดโคน ผักหวานป่า มัน กลอย และยังเป็นแหล่งพืชสมุนไพรหลากหลายชนิด

3) ป่าดงดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) เป็นสังคมพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ราบบนยอดเขาและตามหุบเขาริมลำห้วย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่วนอุทยานทั้งหมด (ประมาณ 4.75 ตารางกิโลเมตร) เป็นสังคมพืชที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีความสำคัญเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารเนื่องจากพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีความชุ่มชื้นสูงกว่าป่าประเภทอื่นๆ ลักษณะดินเป็นดินร่วน (Loamy Soils) หน้าดินลึก ผืนป่าจึงปกคลุมด้วยพันธุ์พืช ประกอบด้วย ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย เถาวัลย์ ไม้ล้มลุก และพืชคลุมดิน จำพวกสมุนไพร หวาย เต่าร้าง กล้วยป่า รวมถึงพืชประเภทเฟิร์นและกล้วยไม้ป่าป ในอดีตก่อนการประกาศจัดตั้งวนอุทยานเขาหลวงพบว่าป่าประเภทนี้ได้ถูกมนุษย์รบกวน โดยลักลอบตัดต้นไม้ขนาดใหญ่ โดยเฉพาะตามหุบ ลำห้วยต่างๆ ทำให้สภาพป่าเดิมที่มีลักษณะเป็นป่าดิบแล้งเปลี่ยนสภาพไป ยกเว้นบริเวณยอดเขาหลวง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่หลวงพ่อจ้อย จันทสุวรรณโน ประกาศห้ามไม่ให้ใครเข้ามาตัดไม้ จึงทำให้ยังคงสภาพป่าดงดิบแล้งที่สมบูรณ์ที่สุดของเขาหลวง นอกจากนี้ยังพบว่าบริเวณลุ่มน้ำตกโกรกอีซ่า-โกรกกระแป๊ง มีลักษณะป่าไม้ที่เริ่มเปลี่ยนสภาพจากเดิมซึ่งเป็นป่าเบญจพรรณชื้น กลายเป็นป่าดงดิบแล้งมีความสมบูรณ์ที่เพิ่มขึ้นตามลำดับ พันธุ์พืชสำคัญที่พบในป่าประเภทนี้ ได้แก่ ตาเสือ ตะเคียนทอง ยางนา มะไฟป่า ตีนเป็ด สมพง สะทิต มะม่วงป่า เสลา ตะแบก อินทนิลน้ำ เลี่ยน ยมหิน ยมหอม ไทร กร่าง กันดง ปออีเก้ง สำโรง อุโลก มะหวด มะแฟง ดีหมี ประคำดีควาย คอแลน มะค่าโมง ข่อยหย่อง ยางโดน กระบาก หวาย เต่าร้าง กล้วยป่า ไผ่จาง ไผ่นวล ไผ่ป่า เฟิร์น กล้วยไม้ป่า และเป็นพื้นที่ที่พบพืชสมุนไพรที่สำคัญหลากหลายชนิด

4) ป่าเขาหินปูน เป็นสังคมพืชที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะ เป็นระบบนิเวศหรือสังคมพืชแตกต่างจากสังคมพืชชนิดอื่นๆ พบตามภูเขาหินปูนที่กระจัดกระจายทั่วไปตามแนวเขตพื้นที่วนอุทยานเขาหลวง บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (บริเวณที่ทำการวนอุทยานฯ) และบริเวณด้านทิศตะวันออกตลอดแนวเหนือจรดใต้ของพื้นที่วนอุทยานเขาหลวง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่วนอุทยานทั้งหมด (ประมาณ 4.75 ตารางกิโลเมตร) ลักษณะทั่วไปของป่าประเภทนี้ส่วนหนึ่งมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณที่มีไม้ไผ่รวกขึ้นปะปนและบางส่วนมีลักษณะเป็นป่าดงดิบแล้งซึ่งพบเฉพาะในพื้นที่ที่มีความชุ่มชื้นสูงตามซอกหินซึ่งมีเนื้อดินที่สะสมซากพืชและอินทรียวัตถุไว้มากทำให้พบพันธุ์พืชชนิดใหม่ที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ต่างๆ พันธุ์พืชที่สำคัญที่พบในป่าประเภทนี้ ได้แก่ จันทร์เผา สลัดไดป่า แคกาญจนิกา ปอฝ้าย มหาพรหม ขี้หนอนคาย ถ่านไฟผิง มะกลัด ไผ่รวก และพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ เป็นต้น



ภาพที่ 2 แผนที่แสดงวนอุทยานเขาหลวง จ.นครสวรรค์

4.2 การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder) และการติดต่อหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเข้าติดต่อสำนักงานวนอุทยานเขาหลวง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตำบลบางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์ ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายหลักในโครงการวิจัยนี้ และชุมชนโดยรอบพื้นที่วนอุทยานฯ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการวิจัย และได้ดำเนินการจัดประชุมย่อยครั้งที่ 1 เพื่อแนะนำโครงการวิจัยให้กับวนอุทยานเขาหลวง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตำบลบางประมุง และชุมชน โดยในการประชุมกลุ่มย่อยครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมดประมาณ 20 คน ประกอบไปด้วยหัวหน้าวนอุทยานเขาหลวง นายกเทศบาลตำบลบางประมุง เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลในชุมชน หมอยาพื้นบ้าน รวมถึงชาวบ้านในชุมชนที่ใช้ประโยชน์จากสมุนไพร เป็นต้น (ตารางที่ 2) ซึ่งในการประชุมกลุ่มย่อยครั้งนี้ทำให้คณะวิจัยร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนสามารถจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่มีการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรในพื้นที่วนอุทยานเขาหลวงในเบื้องต้นได้ดังนี้

1) กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทางตรง ได้แก่

- ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการวิจัยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ชุมชนในท้องถิ่นและผู้ที่มีอาชีพเกี่ยวข้องกับการใช้พืชสมุนไพร
- หน่วยงานที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบายในระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่รอบวนอุทยานเขาหลวง
- หน่วยงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ได้แก่ สำนักงานวนอุทยานแห่งชาติเขาหลวง

2) กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียทางอ้อม ได้แก่

- ราษฎรทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการใช้พืชสมุนไพร
- หน่วยงานภาครัฐและเอกชนในพื้นที่
- สถาบันการศึกษาภายในท้องถิ่น ได้แก่ โรงเรียนบ้านท่าซุด โรงเรียนวัดมโนราษฎร์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานโครงการวิจัย ได้แก่ คณะผู้วิจัย

ตารางที่ 2 ผู้เข้าร่วมประชุมย่อยครั้งที่ 1 จำแนกตามประเภทผู้มีส่วนได้เสีย ณ เทศบาลตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 11 เมษายน 2554

ประเภทผู้มีส่วนได้เสีย		ผู้เข้าร่วมประชุม
1. ผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง	ผู้รับผลกระทบโดยตรง	- อาจารย์สอนแพทย์แผนไทย (2 คน) - หมอยาสมุนไพร (3 คน) - ราษฎรในชุมชนที่ใช้ยาสมุนไพร (2 คน)
	หน่วยงานที่กำหนดนโยบายระดับท้องถิ่น	- เทศบาลตำบลบางประมุง (4 คน)
	หน่วยงานด้านการอนุรักษ์	- วนอุทยานเขาหลวง (2 คน)
2. ผู้มีส่วนได้เสียทางอ้อม		- ปราชญ์ชาวบ้าน (1 คน) - ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 3, 8 (2 คน) - เจ้าหน้าที่จาก รพ.ส.ต บ้านท่าชุด (1 คน) - คณะผู้วิจัย (3 คน)

ผลจากการประชุมย่อยครั้งที่ 1 สามารถสรุปความต้องการและความคาดหวังของหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่และชุมชนท้องถิ่น รวมถึงผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย และการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร ดังนี้

- การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของสมุนไพรเพื่อการรักษาโรคอย่างถูกต้องและปลอดภัย
- การใช้ประโยชน์ของสมุนไพรในด้านอื่น ๆ เช่น ในทางการเกษตร และการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน
- การสร้างเครือข่ายสมุนไพรของชุมชนที่มีการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน
- ความเหมาะสมของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรเพื่อประโยชน์ในเชิงอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์สูงสุด
- การส่งเสริมการจัดการอบรมและทำกิจกรรมของเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของสมุนไพรในวนอุทยานฯ

- การวางแผนการจัดการสมุนไพรเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ที่มีความสมดุล ซึ่งสวนสมุนไพรนอกเขตพื้นที่อนุรักษ์เป็นทางเลือกที่ดีซึ่งชุมชนจะใช้ประโยชน์ได้และเป็นแหล่งเรียนรู้
- การจัดทำข้อมูลสมุนไพรของวนอุทยานเขาหลวง ข้อมูลทางสรรพคุณของสมุนไพร รวมถึงข้อมูลของผู้มีภูมิปัญญาเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร
- เทศบาลฯ มีความพร้อมในการให้การสนับสนุนทั้งทางด้านงบประมาณ และสถานที่ในการจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เรื่องการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร
- การให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินกิจกรรมเพื่อการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพรจะช่วยลดความขัดแย้งชุมชนในการเข้าไปลักลอบสมุนไพรจากพื้นที่อนุรักษ์
- ชุมชนมีความคาดหวังที่จะได้สวนสมุนไพรที่มีความยั่งยืนโดยควรมีการต่อยอดกิจกรรมแบบครบวงจรแลดำเนินการในรูปของเครือข่าย ตั้งแต่ ปลูก แปรรูป และการตลาด รวมไปถึงเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์

นอกจากนี้ผลจากการประชุมย่อยครั้งที่ 1 ทำให้สามารถร่วมกันกำหนดแผนการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 ซึ่งประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ของการจัดประชุม กำหนดการในการจัดการประชุม ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการประชุม รวมไปถึงบุคคลและหน่วยงานซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ควรจะเข้าร่วมประชุมเวทีสาธารณครั้งที่ 1 อีกด้วย ภาพแสดงการเข้าพื้นที่เพื่อแนะนำโครงการและประชุมย่อยครั้งที่ 1 แสดงในภาพที่ 3

ภาพที่ 3 การเข้าสำรวจพื้นที่และชุมชน และการแนะนำโครงการในการประชุมย่อยครั้งที่ 1

4.3 การจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 1

ในการดำเนินการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 ได้ดำเนินการร่วมกับวนอุทยานเขาหลวงและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ และจัดขึ้น ณ เทศบาลตำบลบางประมุง ในวันที่ 4 พ.ค. 2554 โดยรายละเอียดของโครงการฯ รวมไปถึงกำหนดการในการจัดเวทีสาธารณะฯ แสดงไว้ในภาคผนวก ก ซึ่งการจัดเวทีสาธารณะครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

(1) เพื่อร่วมวิเคราะห์ประเด็นปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหาด้านการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในผืนป่าอนุรักษ์ของวนอุทยานเขาหลวงร่วมกัน รวมถึงการร่วมกำหนดกรอบแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

(2) เพื่อจัดตั้งภาคีเครือข่ายที่มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยจะมีส่วนร่วมในการสำรวจเก็บข้อมูล สร้างสวนสมุนไพรต้นแบบ และหาแนวทางในการบริหารจัดการการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพร

ผู้เข้าร่วมประชุมในเวทีสารธารณะครั้งที่ 1 มีจำนวนทั้งสิ้น 49 คน ประกอบไปด้วยผู้มีส่วนได้เสียทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงตัวแทนจากหน่วยงานของภาครัฐและชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสมุนไพร (ตารางที่ 3) โดยผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรสมุนไพรในเขตวนอุทยานเขาหลวง โดยวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรค (SWOT Analysis) ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้และการอนุรักษ์สมุนไพร รวมถึงแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น โดยรูปแบบของการวิเคราะห์ได้จัดให้มีการระดมความคิดเห็นในกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ (ผลวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4 และ 5 ตามลำดับ) จากนั้นมีการนำเสนอสรุปการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่มย่อย และมีการลงความเห็นร่วมกันในที่ประชุมทั้งหมด เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาด้านการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยกรสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง ผลการจัดลำดับแสดงในตารางที่ 6 ซึ่งจากผลการระดมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเวทีสาธารณะครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าชุมชนและผู้มีส่วนได้เสีย สามารถวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส อุปสรรค ประเด็นปัญหา รวมไปถึงแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น ได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะชุมชนมีความตระหนักถึงความสำคัญของวนอุทยานเขาหลวงว่าเป็นแหล่งสมุนไพรที่มีสรรพคุณทางยาที่มีความหลากหลาย และชุมชนท้องถิ่นของตนเองนั้นมีภูมิปัญญาพื้นบ้านและมีหมอยาพื้นบ้านที่มีความชำนาญในการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคได้หลายชนิด แต่ปัญหาสำคัญที่พบคือ สมุนไพรสำคัญหลายชนิดกำลังถูกคุกคามจากชุมชนและผู้เก็บหาสมุนไพร ทำให้มีจำนวนลดลง ประกอบกับเยาวชนและประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพรอย่างสมดุลและเหมาะสม ดังนั้นแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่สำคัญคือการสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมุนไพรด้านการใช้ประโยชน์และการเก็บสมุนไพรแบบอนุรักษ์ การสร้างแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับสมุนไพร รวมถึงการขยายพันธุ์

นอกเขตพื้นที่อนุรักษ์ ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัยนี้ ได้แก่การสร้างสวนสมุนไพรให้เป็นแหล่งเรียนรู้ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์อย่างสมดุล และเป็นแหล่งขยายพันธุ์สมุนไพรนอกเขตอนุรักษ์ต้นแบบ รวมถึงทำให้ชุมชนเกิดจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการใช้และอนุรักษ์สมุนไพรอย่างถูกต้องอีกด้วย ภาพการประชุมแสดงในภาพที่ 4 และ 5

ในการประชุมครั้งนี้นอกจากจะเป็นการระดมความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพรแล้ว ผลจากการจัดเวทีสาธารณะฯ ครั้งนี้ ทำให้สามารถรวบรวมรายชื่อผู้มีภูมิปัญญาเกี่ยวกับสมุนไพร ผู้ใช้สมุนไพร รวมไปถึงตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ และผู้นำชุมชน ที่จะเข้ามาร่วมในการสร้างภาคีเครือข่ายสมุนไพร และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมของโครงการวิจัยฯ ในระยะต่อไป และยังได้มีการร่วมกันกำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานโครงการวิจัยและมีการกำหนดข้อตกลงและความเห็นชอบในกรอบของประเด็นปัญหาและแนวทางในการบริหารจัดการหรือแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้านการใช้ทรัพยากรพืชสมุนไพรในชุมชนท้องถิ่นเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรอย่างสมดุลและยั่งยืนในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ของวนอุทยานเขาหลวงแบบมีส่วนร่วมของชุมชนอีกด้วย ซึ่งจะทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมของระบบการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวงของชุมชน ที่จะช่วยให้คณะผู้วิจัยสามารถกำหนดทิศทางและขอบเขตของการเก็บรวมรวบข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อใช้ในการ “สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรอย่างยั่งยืน” ในขั้นตอนต่อไปได้

ตารางที่ 3 ผู้เข้าร่วมประชุมเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 จำแนกตามประเภทผู้มีส่วนได้เสีย ณ เทศบาลตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 4 พฤษภาคม 2554

	ผู้มีส่วนได้เสีย	รวม (คน)
หน่วยงานภาครัฐ	- วนอุทยานเขาหลวง (5 คน) - เทศบาลตำบลบางประมุง (4คน) - โรงเรียนวัดศรีอุทุมพร ต.บางประมุง (1 คน) - โรงเรียนวัดท่าซุด(เจริญศิลป์) (1 คน) - พัฒนาชุมชนประจำตำบล (สำนักพัฒนาชุมชนอำเภอ) (1 คน) - ม.ราชภัฏนครสวรรค์ (คณะวิทย์ฯ 1 คน) - โรงพยาบาลตำบลท่าซุด(1คน)	14
เครือข่าย	- เครือข่ายสมุนไพรเขาหลวง (หมอยาสมุนไพรพื้นบ้าน ต.หนองกรด ต.บางประมุง) (4 คน) - เครือข่ายยุวอาสาพัฒนาชุมชน ประจำ หมู่ 3 หมู่ 8 (8 คน) - ชมรมแพทย์แผนไทยนครสวรรค์ (ประธาน และสมาชิก 2 คน) - เครือข่ายท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์(1 คน) - ชมรมผู้สูงอายุ ลำดวนงาม(1 คน) - เครือข่ายอาสาพัฒนาชุมชน(1 คน)	17
ผู้นำชุมชน/ทางสังคม	- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3หมู่ 8 (3คน) - หมอสมุนไพร(1 คน) - ปราชญ์ชาวบ้าน(1 คน) - เภสัชกรไทย,เวชกรรมไทย(1 คน) - อาจารย์สอนแพทย์แผนไทย(1 คน) - ประธานชุมชนหมู่ 3 (2 คน) - หมอดินอาสาประจำตำบล /หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน (3 คน)	12
อื่น ๆ	- ผู้สนใจ/ผู้ใช้สมุนไพรทั่วไป (3คน) - คณะผู้วิจัย (3คน)	6
	รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด	**49**

ตารางที่ 4 จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและอุปสรรค (SWOT) ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรสมุนไพรในเขตวนอุทยานเขาหลวง ในเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 ณ เทศบาลตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 4 พฤษภาคม 2554

จุดแข็ง	จุดอ่อน
1. วนอุทยานฯ มีสมุนไพรจำนวนมากและมีความหลากหลายทางชนิดและสรรพคุณ 2. มีภูมิปัญญาพื้นบ้าน(หมอยา) ในการใช้สมุนไพรเพื่อการรักษาโรค ซึ่งได้รับความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในชุมชน 3. มีศูนย์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สมุนไพร หุบขาคีม อยู่ในพื้นที่บริเวณวนอุทยานฯ 4. นอกจากในเขตวนอุทยานฯ แล้ว นอกพื้นที่อนุกรักษ์ เช่นตาม หัวไร่ ปลายนา รวมถึงบริเวณบ้านภายในชุมชน มีการปลูก และใช้ประโยชน์จากสมุนไพร	1. สมุนไพรหลายชนิดมีจำนวนลดลง และบางชนิดไม่สามารถพบได้แล้วในเขตวนอุทยานฯ 2. คนรุ่นใหม่รวมถึงคนในชุมชนไม่มีความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ ทำให้มีการทำลายทิ้งหรือไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์อย่างถูกต้อง 3. คนรุ่นใหม่ไม่เห็นคุณค่าของการรักษาด้วยสมุนไพร 4. ขาดการส่งเสริมการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์จากหน่วยงานของรัฐอย่างเป็นรูปธรรมและแบบต่อเนื่อง 5. ขาดศูนย์การเรียนรู้เรื่องสมุนไพรในชุมชนแบบยั่งยืน 6. มีการลักลอบเก็บสมุนไพรเพื่อการค้าอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะสมุนไพรที่หายากเช่น รากปลาไหลเผือก สบู่เลือด ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรเศรษฐกิจ จนใกล้สูญพันธ์ 7. ไม่มีการส่งเสริมให้มีการขยายพันธุ์พืชสมุนไพรหรือปลูกนอกพื้นที่อนุรักษ์ 8. ปริมาณการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรเพื่อการรักษาโรคจากหมอยามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทำให้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของสมุนไพรบางชนิด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

โอกาส	อุปสรรค
1. มีการส่งเสริมการใช้ประโยชน์สมุนไพรจากภาครัฐเป็นครั้งคราว 2. มีการส่งเสริมการใช้สมุนไพรจากภาคธุรกิจ 3. มีกิจกรรมการส่งเสริม/ถ่ายทอดภูมิปัญญาสมุนไพรจากหน่วยงานท้องถิ่น/เทศบาลต.บางประมุง 4. ชาวบ้านและหน่วยงานรัฐในท้องถิ่นเห็นคุณค่าของพืชสมุนไพร	1. ไม่มีการส่งเสริมที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรโดยตรงและแบบต่อเนื่อง 2. เงื่อนไขทางกฎหมายมีข้อจำกัดทำให้ไม่สามารถพัฒนาการใช้ประโยชน์สมุนไพรได้เต็มที่ 3. การให้ความรู้และการส่งเสริมเกี่ยวกับสมุนไพรด้านต่าง ๆ มีเฉพาะแห่ง ไม่ทั่วถึงในทุกพื้นที่ 4. มีการลักลอบเก็บสมุนไพรจากบุคคลภายนอกพื้นที่ และผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม 5. ขาดระบบการจัดการและการวางแผนที่ดีในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร

ตารางที่ 5 ประเด็นปัญหาที่สำคัญและแนวทางการแก้ไขเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรสมุนไพรในเขตวนอุทยานเขาหลวง ในเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 ณ เทศบาลตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ วันที่ 4 พฤษภาคม 2554

ประเด็นปัญหาที่สำคัญ	แนวทางการแก้ปัญหา และเป้าหมาย
1. พืชสมุนไพรมีจำนวนลดน้อยลง 2. มีการบุกรุกพื้นที่วนอุทยานฯ เพื่อเก็บหาของป่าและสมุนไพรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสมุนไพรที่ถูกลักลอบส่วนใหญ่จะนำไปขายให้กับหมอยา และแหล่งรับซื้อภายนอกชุมชน 3. คนในชุมชนขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สมุนไพร 4. ขาดการมีส่วนร่วมของชุมชน และจิตสำนึกในการช่วยกันอนุรักษ์พืชสมุนไพรในวนอุทยานและในชุมชนท้องถิ่นโดยรอบ 5. ขาดฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร เช่น จำนวน ชนิด ประโยชน์หรือสรรพคุณ และแหล่งที่พบสมุนไพรในเขตอุทยานฯ และท้องถิ่น 6. ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสมุนไพรอันเนื่องมาจากไฟป่า 7. การขาดความรู้เกี่ยวกับการเก็บพืชสมุนไพร ทำให้สมุนไพรบางชนิดเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์	1. ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชสมุนไพรนอกเขตอนุรักษ์ 2. จัดเวรยามเฝ้าระวังการลักลอบสมุนไพรในเขตวนอุทยาน โดยเป็นความร่วมมือระหว่างชุมชนและเทศบาล 3. การสร้างสวนสมุนไพรในชุมชนเพื่อปลูกไว้ใช้ในชุมชน ลดการลักลอบเก็บจากป่า และเป็นแหล่งเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสมุนไพรอย่างถูกต้อง 4. ควรปราบปรามผู้ลักลอบเก็บสมุนไพรจากวนอุทยาฯ ตามกฎหมาย 5. ให้ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรในด้านต่าง ๆ เช่น การเพาะพันธุ์นอกเขตอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์จากสมุนไพร และการเก็บสมุนไพรอย่างถูกต้องเพื่อลดการสูญพันธุ์ 6. การจัดตั้งเครือข่ายสมุนไพรเพื่อการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ทรัพยากรสมุนไพร ซึ่งเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนร่วมกับภาครัฐและคณะนักวิจัย 7. การจัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้แก่ชุมชนในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร 8. ควรมีการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรทั่วพื้นที่ด้วยระบบ GIS 9. ภาครัฐควรให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการอนุรักษ์ เช่น บุคคลากร การประชาสัมพันธ์ และควรมีแผนการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

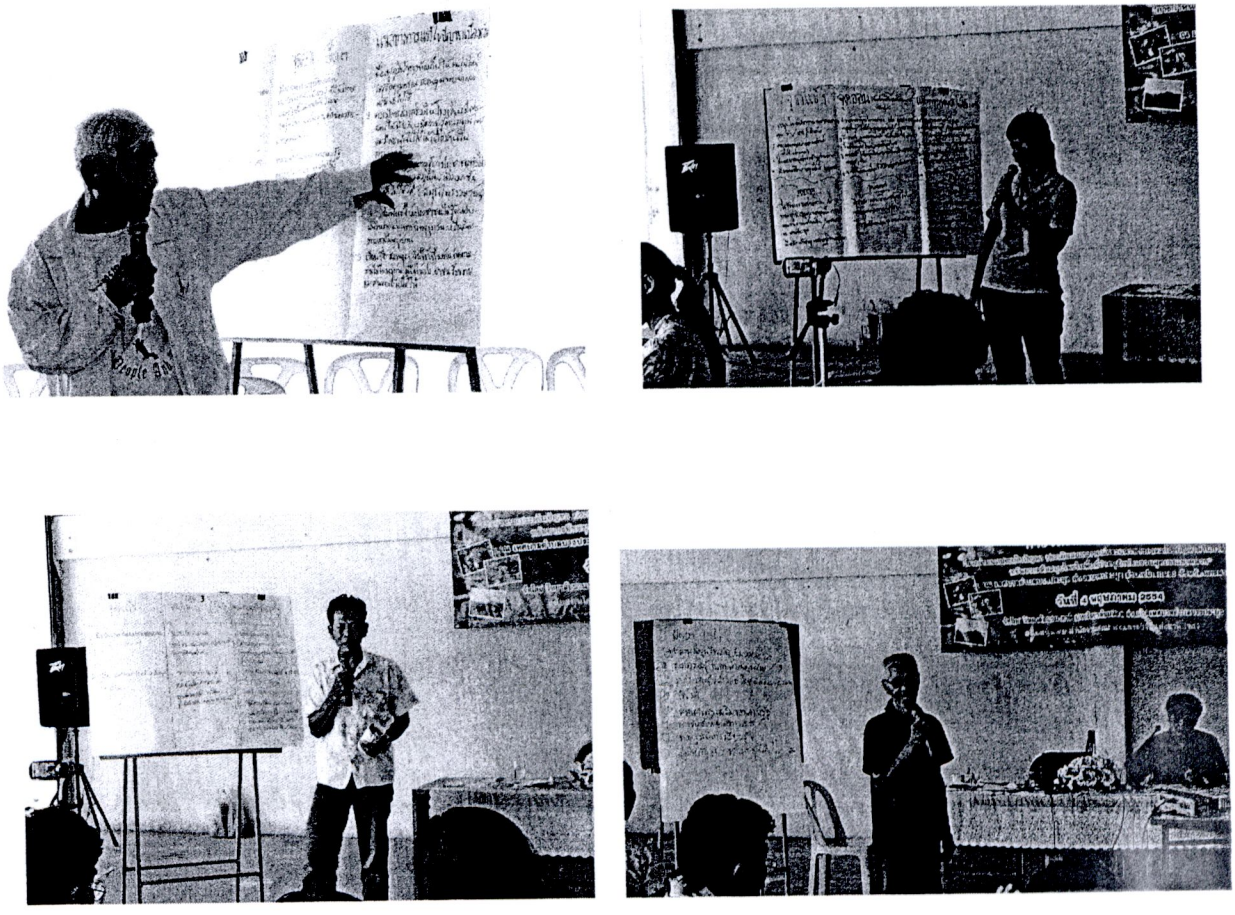
ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหาที่สำคัญ	แนวทางการแก้ปัญหา และเป้าหมาย
	10. ควรมีการร่วมกันกำหนดมาตรการในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อลดการลักลอบเก็บสมุนไพรจากวนอุทยานฯ 11. ควรมีการฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นให้คนรุ่นใหม่ได้รู้จักคุณค่าและสรรพคุณทางยาและการนำไปใช้ 12. ควรมีการส่งเสริมให้โรงเรียนมีการสอนให้นักเรียนมีความรู้ด้านสมุนไพรและมีการนำไปใช้ได้เบื้องต้นในครอบครัว 13. ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรผ่านทางวิทยุชุมชน หรือเสียงตามสายในหมู่บ้าน 14. ควรมีการป้องกันไฟป่า 15. การจัดทำธนาคารสมุนไพรเพื่อการขยายพันธุ์และการใช้ประโยชน์

ตารางที่ 6 ลำดับความสำคัญของปัญหาการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง

ลำดับที่	ปัญหาด้านการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร
1	จำนวนสมุนไพรในเขตวนอุทยานฯ และชุมชนโดยรอบมีปริมาณลดลงเนื่องมาจากชุมชนและผู้เก็บ และผู้ใช้สมุนไพรขาดความรู้ที่ถูกต้องในการเก็บสมุนไพรและการใช้ประโยชน์จากสมุนไพร
2	ขาดศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับสมุนไพร ทั้งทางด้านสรรพคุณ การใช้ประโยชน์ การเพาะพันธุ์สมุนไพร รวมถึงการเก็บใช้สมุนไพรที่ถูกต้อง
3	ขาดการส่งเสริมเพื่อการขยายพันธุ์สมุนไพรนอกพื้นที่อนุรักษ์
4	ปริมาณการรับซื้อสมุนไพรเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง
5	ขาดการส่งเสริมจากภาครัฐในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร
6	ปัญหาการสูญพันธุ์และการลดลงของสมุนไพรอันเนื่องมาจากไฟป่า

ภาพที่ 4 การบรรยายโดยวิทยากร และการระดมความคิดเห็นของชุมชนและภาครัฐในแต่ละกลุ่มย่อยในกิจกรรมเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 (4 พฤษภาคม พ.ศ. 2554)



ภาพที่ 5 การนำเสนอกลุ่มย่อยและร่วมกันสรุปลำดับปัญหาที่สำคัญในการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์สมุนไพร ในเวทีสาธารณะครั้งที่ 1 (4 พฤษภาคม พ.ศ. 2554)

4.4 การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ร่วมกับข้อมูลอ้างอิงจาก จันทนา อินทปัญญา และคณะ (2553) ทำให้สามารถสรุปข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำรงชีวิตของชุมชน และข้อมูลสภาพปัญหาของทรัพยากรสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวงเบื้องต้น ดังนี้

1) สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับชุมชนเป้าหมาย

ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โดยรอบวนอุทยานเขาหลวง มีจำนวน 35 หมู่บ้าน ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ นครสวรรค์และอุทัยธานี โดยในจังหวัดนครสวรรค์นั้น มีชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบวนอุทยานเขาหลวงจำนวน 25 หมู่บ้าน ครอบคลุมพื้นที่ 5 ตำบล 3 อำเภอ และสำหรับจังหวัดอุทัยธานี มีชุมชนที่อาศัยอยู่จำนวน 10 หมู่บ้าน ครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล 2 อำเภอ

ตำบลบางประมุง ซึ่งเป็นพื้นที่เป้าหมายหลักของโครงการวิจัยนี้ อยู่ในเขตอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ การประกอบอาชีพของชาวบ้าน คือการเกษตร มีการทำนา ทำไร่อ้อย ทำไร่ข้าวโพด ไร่มันสำปะหลัง อาชีพเสริมของหมู่บ้านจะเป็นการจักสาน ทั้งนี้เพราะสภาพพื้นที่ของหมู่บ้านอยู่ติดกับวนอุทยานเขาหลวง การเลี้ยงชีพของชาวบ้านเมื่อก่อนต้องใช้ทรัพยากรบนเขาหลวงประเภทของป่า เช่น หน่อไม้ ผักหวาน เห็ด หรือไม้ไผ่ โดยชาวบ้านจะมีวิธีการในการใช้ทรัพยากรบนเขาหลวงอย่างยั่งยืน เช่น การหาหน่อไม้บนเขาหลวง ชาวบ้านจะตัดหน่อไม้ขนาดหนึ่งคืบจนถึงหนึ่งศอกเท่านั้น ถ้าหน่อไม้ยาวมากกว่านี้จะไม่ตัดและปล่อยให้เติบโตเป็นต้นไผ่ ปัจจุบันนี้ป่าเสื่อมโทรมมากขึ้นชาวบ้านได้ช่วยกันอนุรักษ์ด้วยการปลูกป่าทดแทนและช่วยกันดูแลและป้องกันไฟป่า ส่วนทางด้านการศึกษาของเยาวชนในหมู่บ้านอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ส่วนวิถีชีวิตของชาวบ้านด้านภูมิปัญญาโดยเฉพาะที่บ้านหนองตายาย มีภูมิปัญญาที่พบเด่นชัดอยู่ 3 ประเภทคือ ภูมิปัญญาด้านแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาด้านอุตสาหกรรมและหัตถกรรม ภูมิปัญญาด้านวรรณกรรม ซึ่งภูมิปัญญาด้านการแพทย์แผนไทยเป็นภูมิปัญญาด้านพืชสมุนไพรที่ได้รับการถ่ายทอดจากคนรุ่นเก่าแก่มาจนถึงรุ่นพ่อแม่ โดยมีเอกสารเกี่ยวกับสมุนไพรและยาต่างๆ สำหรับเรียนรู้และมีการปฏิบัติด้วยการเก็บสมุนไพรที่หายากมาปลูก และศึกษาการใช้สมุนไพรแต่ละชนิดในการรักษาโรค และการศึกษาความเป็นพิษของสมุนไพร โดยลักษณะของการใช้สมุนไพรในการรักษานั้น จะมีทั้งการเข้ายาสมุนไพรด้วยการต้ม และการใช้ยาสมุนไพรทำลูกประคบแก้ปวดเมื่อย ปัจจุบันการสืบทอดภูมิปัญญาด้านสมุนไพรมีน้อยลง

ปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชาวบ้านส่วนใหญ่คือแหล่งน้ำใช้ในการเกษตร เพราะพื้นที่การเกษตรของหมู่บ้านมักจะประสบปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมอยู่เสมอ

2) สภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติของวนอุทยานเขาหลวง

ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติของวนอุทยานเขาหลวงส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการเข้ามาใช้ประโยชน์ของราษฎรโดยขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดความเสื่อมโทรม เช่น การลดลงของพื้นที่ป่า การลดลงและหมดไปของสัตว์ป่าบางประเภท และความเปลี่ยนแปลงด้านระบบนิเวศและความหลากหลายชีวภาพ รวมไปถึงการบังคับใช้กฎหมายในการควบคุมการใช้ประโยชน์

สำหรับปัญหาอุปสรรคด้านการบังคับใช้กฎหมายนั้น การบังคับใช้กับราษฎรอย่างเข้มงวดโดยที่ไม่ได้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อน มักได้รับการต่อต้านตามมา เช่น การจุดไฟเผาป่าสร้างความเสียหายมากมาย ดังนั้น แนวทางปฏิบัติในการใช้กฎหมายที่เข้มงวดจึงควรกระทำควบคู่กับการประชาสัมพันธ์ และมวลชนสัมพันธ์ รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้ราษฎรเป็นแนวร่วม

3) สภาพปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรสมุนไพรของวนอุทยานเขาหลวง

ภูมิปัญญาด้านการแพทย์แผนไทย นับเป็นภูมิปัญญาในการดูแลรักษาสุขภาพของชาวบ้านมาแต่ดั้งเดิม และปัจจุบันยังเป็นทางเลือกในการรักษาโรคต่าง ๆ ของชาวบ้าน จากการสอบถามและสัมภาษณ์ชุมชนเบื้องต้น พบว่าจากหมู่บ้านเป้าหมายทั้งหมด 35 หมู่บ้านนั้น มีอยู่ถึง 23 หมู่บ้าน ที่มีแพทย์แผนโบราณหรือผู้รู้ด้านการใช้สมุนไพรรักษาโรค สมุนไพรหลายชนิดถูกเก็บมาจากวนอุทยานเขาหลวง และบางชนิดสามารถปลูกหรือขยายพันธุ์ขึ้นใหม่เพื่อให้สะดวกต่อการใช้ โรคที่รักษาโดยใช้สมุนไพร เช่น อัมพฤกษ์ อัมพาต งูสวัด ตาแดง ซาง โรคผิวหนัง ปวดข้อ ปาดขา เบาหวาน ความดันโลหิตสูง นิ่ว รวมทั้งสมุนไพรที่ใช้บำรุงเลือด เป็นต้น แต่ปัจจุบันปริมาณสมุนไพรมีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง และบางชนิดเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ เช่น สบู่เลือด เนื่องจากมีปริมาณความต้องการจากหมอยาและแหล่งรับซื้อภายนอกเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การสูญหายไปของภูมิปัญญา เนื่องจากขาดการส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาให้กับชุมชน และเยาวชนรุ่นใหม่

4.5 การสำรวจโครงสร้างสังคมป่าไม้และการวางแปลงศึกษาชนิดพันธุ์พืชสมุนไพร

4.5.1 ผลการสำรวจโครงสร้างสังคมป่าไม้

ทำการสำรวจและศึกษาข้อมูลและลักษณะของสังคมพืชของสมุนไพรและพันธุ์ไม้ โดยการวางแปลงตัวอย่างขนาด 40x40 ตารางเมตร ในเขตวนอุทยานเขาหลวง และเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อม ทางชีวกายภาพ ด้านต่างๆ ของตำแหน่งที่เก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์พืช ภาพคณะสำรวจและกิจกรรมการสำรวจพืชแสดงในภาพที่ 6 ส่วนผลการสำรวจที่ได้ดำเนินการทั้งหมด มีดังนี้

<u>1) การสำรวจครั้งที่ 1 : Site 2 Plot 1</u>

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้งผสมเบญจพรรณ ท้องที่หมู่ 3 ต.บางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 25 มกราคม 2554 **เวลาที่สำรวจ**: 10.00 – 12.00 น.

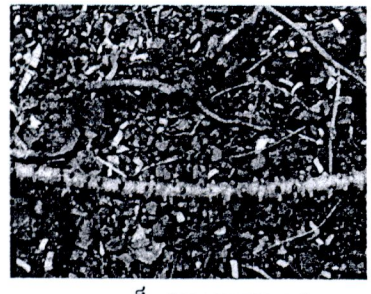
สภาพพื้นที่: พบร่องรอยราษฎรเข้ามาใช้ประโยชน์ (หาเห็ด ของป่า สมุนไพร ฯลฯ) พื้นดินมีหินมาก

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ : 45-60องศา

ความสูงจากระดับน้ำทะเล: 172 เมตร **ทิศทางด้านลาด**: เหนือ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 70

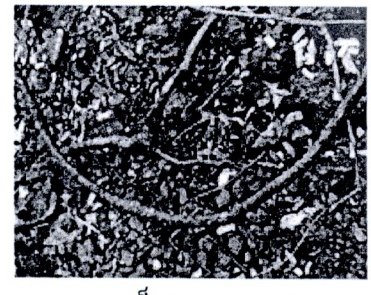
พิกัด UTM X : 0601215 Y : 1731222 ระวางแผนที่ 4940 II

ภาพประกอบ



บอระเพ็ด (0201DEF_01)

Tinospora crispa (L.) Miers ex Hook. F & Thoms.



บอระเพ็ด (0201DEF_01)

Tinospora crispa (L.) Miers ex Hook. F & Thoms.

ชิ่งชี่ (0201DEF_02)

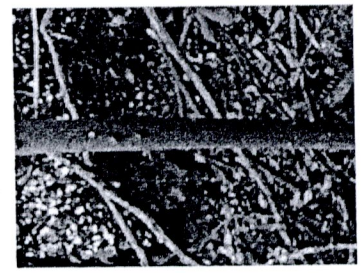
Capparis micracantha Linn.

ชิ่งชี่ (0201DEF_02)

Capparis micracantha Linn.

กำลังควายถึก (0201DEF_03)

Smilax perfoliata Lour.



กำลังควายถึก (0201DEF_03)

Smilax perfoliata Lour.

กำลังเสือโคร่ง (0201DEF_04)

Ziziphus attopensis Pierre

กำลังเสือโคร่ง (0201DEF_04)

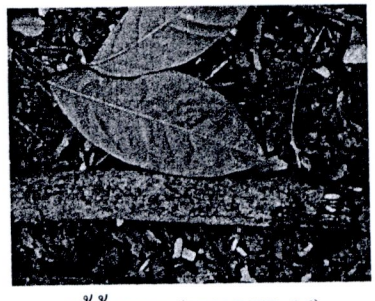
Ziziphus attopensis Pierre

สบู่เลือด (0201DEF_05)

Stephnia pierrei Diels

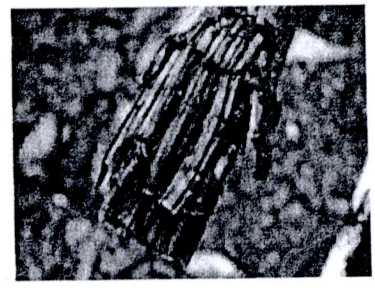
สบู่เลือด (0201DEF_05)

Stephnia pierrei Diels



แส้ม้าทลาย (0201DEF_06)

Capparis micracantha DC.

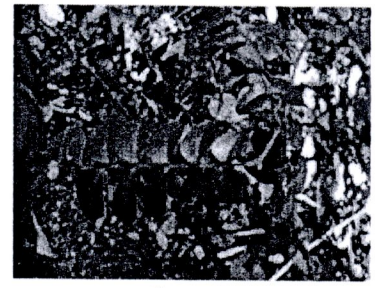


แส้ม้าทลาย (0201DEF_06)

Capparis micracantha DC.

มะขามเครือ (0201DEF_07)

Roureopsis stenopetala (Griff.)



มะขามเครือ (0201DEF_07)

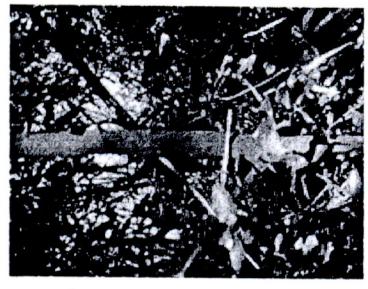
Roureopsis stenopetala (Griff.)

เถาวัลย์เหล็ก (0201DEF_09)

Ventilago calyculata Tul.

เถาวัลย์เหล็ก (0201DEF_09)

Ventilago calyculata Tul.



ข่อยหนาม (0201DEF_10)

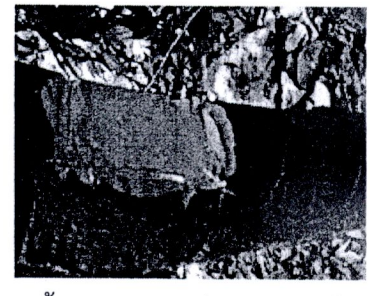
Streblus ilicifolius (Vidal) Corner

ข่อยหนาม (0201DEF_10)

Streblus ilicifolius (Vidal) Corner

ขันทองพยาบาท (0201DEF_12)

Gelonium multiflorum A. Juss.



ขันทองพยาบาท (0201DEF_12)

Gelonium multiflorum A. Juss.

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

แปลงขนาด: 40 x 40 เมตร

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
มะกัก	*Spondias bipinnata*	88	10
มะกายคัด	*Mallotus philippensis* Muell. Arg.	45	8
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	70	12
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	44	8
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	77	12
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	76	10
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	80	12
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib	88	15
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	45	14
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	57	13
พลองใบเล็ก	*Memecylon caeruleum* Jack	38	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	70	11
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	65	8
ตะแบกใหญ่	*Lagerstroemia Calyculata*	37	8
โมกมัน	*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.	43	11
มะขามป้อม	*Phyllanthus emblica* L.	33	7
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	80	15
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	38	8
ขนานเหลือง		100	15
ขะจาว	*Holoptelea integrifolia*	55	12

2.สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
นกนอน (กระดุมผี)	*Glochidion rubrum* Blume	4	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	3
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	6	2
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	14	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	15	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	13	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	11	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	5	3
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	20	20
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	9	3
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	4	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	8	3
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	11	2
ตะโกพนม	*Diospyros castanea* Fletcher	14	4
มะเกลือ	*Diospyros mollis* Griff.	11	4
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	11	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	7	2
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	6	2
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	4	6
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	18	5
สำโรง	*Sterculia foetida* L.	16	5
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	12	4
โมกมัน	*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.	6	3
ตะโกพนม	*Diospyros castanea* Fletcher	3.5	2
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	3	10
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	7	15

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	7
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	17
ขันทองพยาบาท	*Gelonium multiflorum* A. Juss.	2
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	2
ละหุ่งป่า	*Ricinus communis* L.	2

4. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้พุ่ม ได้แก่ ข่อยหนาม นกนอน

5. สำรวจชนิดและจำนวนของไผ่

ไผ่	จำนวน
ไผ่นวล-1	31 ลำ
ไผ่นวล-2	54 ลำ
ไผ่นวล-3	10 ลำ
ไผ่นวล-4	34 ลำ
ไผ่นวล-5	37 ลำ
ไผ่นวล-6	21 ลำ
ไผ่นวล-7	11 ลำ

ข้อมูลชีวกายภาพของพืชที่พบ

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)	ลักษณะเฉพาะ
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	3.0	15	-
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	6.7	15	-
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	15.0	12	-
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	1.0	7	-
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	6.7	18	-
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	2.0	2	-
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.3	10	-
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	1.3	6	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	1.0	10	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	2.3	15	-
กลิ้งกลางดง	*Stephania venosa* (Blume.) Spreng.			ผล 9 ลูก

2) การสำรวจครั้งที่ 2: Site 2 Plot 2

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้ง ท้องที่หมู่ 3 ต.บางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 25 มกราคม 2554 **เวลาที่สำรวจ**: 13.30 – 15.00 น.

สภาพพื้นที่: พบร่องรอยราษฎรเข้ามาใช้ประโยชน์.(หาเห็ด ของป่า สมุนไพร ฯลฯ) พื้นดินมีหินมาก

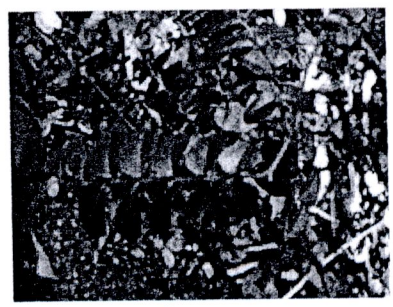
ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 45-60องศา

ความสูงจากระดับน้ำทะเล 130 เมตร **ทิศทางด้านลาด** ตะวันออกเฉียงเหนือ

การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 80

พิกัด UTM X : 0601215 Y : 1731222 ระวางแผนที่ 4940 II

ภาพประกอบ



มะขามเครือ (0202DEF_01)

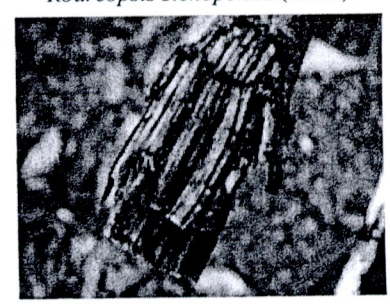
Roureopsis stenopetala (Griff.)

มะขามเครือ (0202DEF_01)

Roureopsis stenopetala (Griff.)

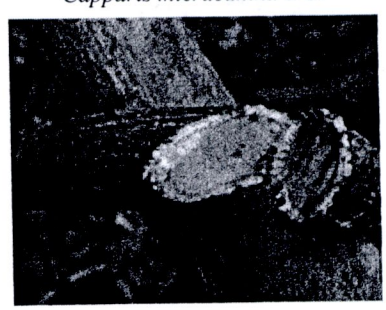
แส้ม้าทลาย (0202DEF_02)

Capparis micracantha DC.



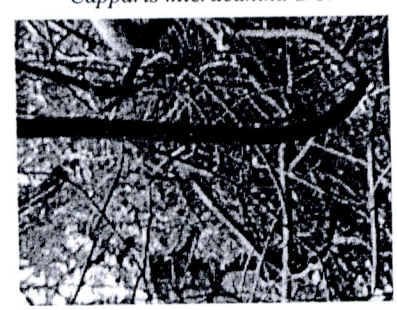
แส้ม้าทลาย (0202DEF_02)

Capparis micracantha DC.



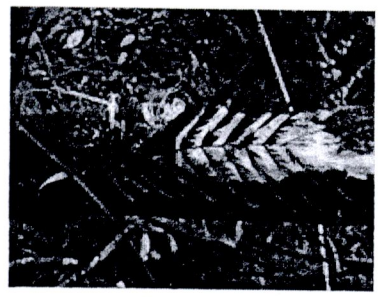
รางแดงตัวเมีย (0202DEF_03)

Ventilago Calyculata Ful.



รางแดงตัวเมีย (0202DEF_03)

Ventilago Calyculata Ful.

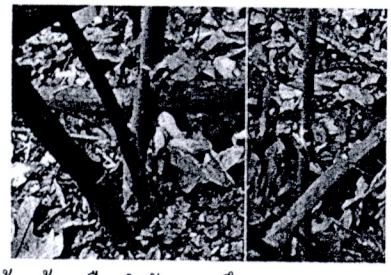


ชะเอมป่า (0202DEF_04)

Albizia myriophylla Benth.

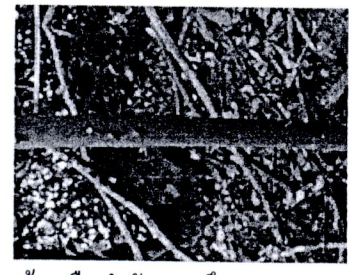
ชะเอมป่า (0202DEF_04)

Albizia myriophylla Benth.



ก้ามกุ้ง หรือ กำลังควายถึก (0202DEF_04)

Smilax perfoliata Lour.



ก้ามกุ้ง หรือ กำลังควายถึก (0202DEF_04)

Smilax perfoliata Lour.

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

แปลงขนาด: 40 x 40 เมตร

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
กระหนาน	*Pterospermum semisagittatum*	109	25
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	90	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	52	12
ตะโกพนม	*Diospyros castanea* Fletcher	35	10
ลาย	*Microcos paniculata* L.	40	15
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	101	15
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	78	8
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	45	8
ลาย	*Microcos paniculata* L.	36	7
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	86	10
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	56	11
ขนานเหลือง		44	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	34	8
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	66	9
ตะโกพนม	*Diospyros castanea* Fletcher	55	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	46	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	53	8
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	57	8
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	52	7
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	45	6
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	60	8
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	47	8
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	86	10
ขี้เหล็กเลือด	*Cassia Timoriensis* D.C.	60	11
กำจัดต้น	*Zanthoxylum rhetsa* (Roxb.) DC.	40	9
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	33	5

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	39	7
ชะเอมป่า	*Albizia myriophylla* Benth.	34	20
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens*	42	8
ขนานเหลือง		79	15
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	40	7
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	31	4
คงคาเดือด	*Capparis micracantha* DC.	38	8
มะขามป้อม	*Phyllanthus emblica* L.	36	7
คงคาเดือด	*Capparis micracantha* DC.	74	8

2. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	9	5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	3
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	8	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	10	6
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	13	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	7	12
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	3
พลองใบใหญ่	*Memecylon myrsinoides* Blume	27	6
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	12	3
พลองใบใหญ่	*Memecylon myrsinoides* Blume	15	5
พลองใบใหญ่	*Memecylon myrsinoides* Blume	25	4
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	24	7
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	14	3

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิดของกล้าไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	36
ม้าทะลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	7
พลองใบใหญ่	*Memecylon myrsinoides* Blume	3
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	5
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	8
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L.	2
ย่านาง	*Tiliacora trianda* Diels.	7

ข้อมูลชีวกายภาพของพืชที่พบ

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)	ลักษณะเฉพาะ
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.7	7	-
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	11.0	5	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	3.7	5	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	2.5	12	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	2.3	10	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	2.3	10	-
เถาวัลย์เหล็ก	*Ventilago calyculata* Tul.	4.7	10	-
ชะเอมป่า	*Albizia myriophylla* Benth.	11.3	20	-
มะขามครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	2.2	15	-
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	2.7	2	-
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	1.0	7	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall..	2.7	12	-
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	10.3	4	-
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.3	4	-
กลิ้งกลางดง	*Stephania venosa* (Blume.) Spreng			ผล 13 ลูก

3) การสำรวจครั้งที่ 3: Site 2 Plot 3

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้ง ท้องที่หมู่ 3 ต.บางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 27 เมษายน 2554 **เวลาที่สำรวจ** : 10.30 – 11.30 น.

สภาพพื้นที่: ไม่พบร่องรอยการใช้ประโยชน์ใดๆ มีแสงแดด ดินค่อนข้างสมบูรณ์มีหินปนด้านล่างแปลง

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 45-60องศา

ความสูงจากระดับน้ำทะเล: 241 เมตร **ทิศทางด้านลาด** : เหนือ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 80

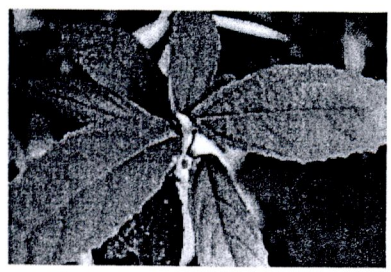
พิกัด UTM X : 0601216 Y : 1730834 ระวางแผนที่ 4940 II

ความเข้มแสง 1148 Lux/100 Fc (Ft-cd)

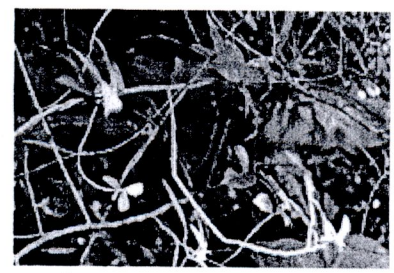
ความชื้น ร้อยละ 83.6

อุณหภูมิ 32 °C

ภาพประกอบ



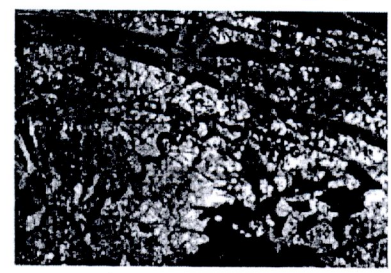
เจ็ดตระพังคี (0203DEF_01)



เจ็ดตระพังคี (0203DEF_01)

กระไดลิง (0203DEF_02)

Bauhinia scandens L.



กระไดลิง (0203DEF_02)

Bauhinia scandens L.

เถาคัน(0203DEF_03)

Parthenocissus quinquefolia

เถาคัน(0203DEF_03)

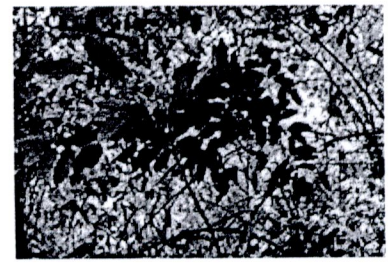
Parthenocissus quinquefolia

เถาไฟ(0203DEF_04)

Bauhinia integrifolia. Roxb.

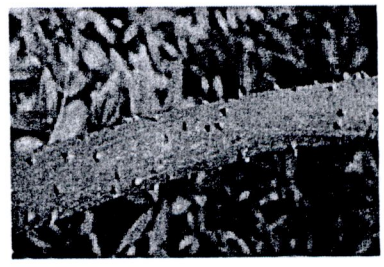
กระเบากลัก (0203DEF_05)

Hydnocarpus ilicifolia King



กระเบากลัก (0203DEF_05)

Hydnocarpus ilicifolia King



ม้าทลายโรง (0203DEF_06)

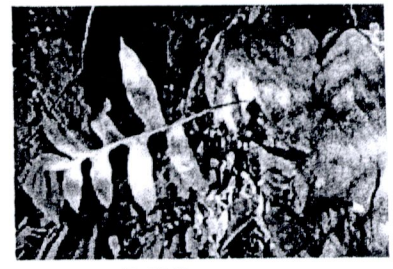
Neuropeltis racemosa Wall.

ม้าทลายโรง (0203DEF_06)

Neuropeltis racemosa Wall.

กระแตไต่ไม้ (0203DEF_08)

Drynaria quercifolia (L.) J. S



กระแตไต่ไม้ (0203DEF_08)

Drynaria quercifolia (L.) J. S

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib	117	25
พลองใบใหญ่	*Memecylon myrsinoides* Blume	42	8
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	52	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	32	7
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	39	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	57	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	47	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	41	8
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	36	9
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	36	10
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib	48	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	37	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	36	9
ลาย	*Microcos paniculata* L.	77	15
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib	134	20
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	36	7
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	35	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	61	12
มะเดื่ออุทุมพร	*Ficus racemosa* Linn.	147	20
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	38	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	44	14
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	38	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	70	15
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	30	6
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	51	9
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib	40	15
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	30	7

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
กระหนานปลิง	*Pterospermum acerifolium* Willd	37	10
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib	127	20
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	31	10
จันดง	*Diospyros curtisii* King et Gamble	45	8
จันดง	*Diospyros curtisii* King et Gamble	32	10

2. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
เปล้าแพะ	*Croton hutchinsonianus* Hoss.	5	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	4
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	2
เปล้าแพะ	*Croton hutchinsonianus* Hoss.	3.5	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	5	3
พลองใบใหญ่	*Memecylon myrsinoides* Blume	9	5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	8	3
ละหุ่งป่า	*Ricinus communis* L.	15	4
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	10	5
มะกัก	*Spondias bipinnata*	19	4
พลองใบใหญ่	*Memecylon myrsinoides* Blume	9	5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	3.2	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	4
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	8	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	3

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวง ระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	10	5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	3.4	2
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	3	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	8	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	3	1.5
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	4	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	3	2
ละหุ่งป่า	*Ricinus communis* L.	3	1.5
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	6	4
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	3	4
จันดง	*Diospyros curtisii* King et Gamble	7	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	3
เปล้าแพะ	*Croton hutchinsonianus* Hoss.	5	2
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	3	2.5

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิดของกล้าไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
ละหุ่งป่า	*Ricinus communis* L.	20
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	14
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L.	7
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	1
แก้ว	*Murraya paniculata* (L.) Jack.	1

4. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้พุ่ม ได้แก่ นกนอน ข่อยหนาม

5. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้เลื้อยได้แก่ มะขามเครือ เถาคัน

6. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ล้มลุก ได้แก่ เฟินก้านดำ เฟินนาคราชและ มะลิดิน

ข้อมูลชีวกายภาพของพืชที่พบ

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)	ลักษณะเฉพาะ
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	1.5	5	-
เจตพังคี	*Cladogynos orientalis*	2	1.5	-
กลิ้งกลางดง	*Stephania venosa* (Blume.) Spreng.			ผล 5 ลูก
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	2.5	7	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall.	6	20	-
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	1.4	3	-
เถาวัลย์เหล็ก	*Ventilago sp.*	5.5	8	-
เถาวัลย์เหล็ก	*Ventilago sp.*	3.4	8	-
เถาวัลย์เหล็ก	*Ventilago sp.*	5	10	-
เถาคัน	*Parthenocissus quinquefolia*	2.5	8	-
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour	5	2	-
กำลังเสือโคร่ง	*Ziziphus attopensis* Pierre	2	1	-

ข้อมูลชีวกายภาพของพืชที่พบ

ชนิดไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	Gbh. (cm.)	ความสูงต้น (เมตร)	ความสูงระดับอก (เมตร)	ความกว้างเรือนยอด (เมตร.)		ระยะห่างต้นจากแกน (เมตร)		หมายเหตุ
					A	B	X	Y	
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa*	95	20	10	23	17	0.5	0.5	ไม้สองนา
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa*	92	25	16					
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa*	40	15	5	10	3	7	2.5	
กระหนานปลิง	*Pterospermum acerifolium*	37	18	10	4	2	2.5	5	
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa*	125	23	12	10	9	1.5	5.5	
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia*	44	13	3	5	3	10	6	
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia*	76	18	5	7	2	8	15	
ปออีเก้ง	*Pterocymbium javanicum*	240	20				4.5	19	ยืนต้นตาย
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa*	187	23	15	13	10	19	18	

4) การสำรวจครั้งที่ 4: Site 2 Plot 4

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้ง ท้องที่หมู่ 3 ต.บางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 27 เมษายน 2554 **เวลาที่สำรวจ:** 12.30 – 13.30 น.

สภาพพื้นที่: ไม่พบร่องรอยการใช้ประโยชน์ใดๆอากาศคลื้มฝน ดินค่อนข้างสมบูรณ์มีหินปนด้านล่าง

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ : 45-60องศา

ความสูงจากระดับน้ำทะเล: 271 เมตร **ทิศทางด้านลาด:** ใต้ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 80

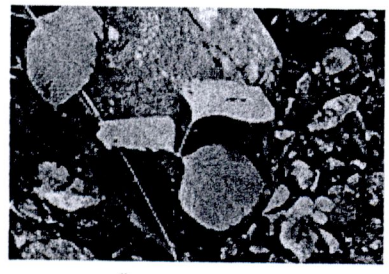
พิกัด UTM X : 0601090 Y : 1730864 ระวางแผนที่ 4940 II

ความเข้มแสง 515 Lux/42 Fc (Ft-cd)

ความชื้น ร้อยละ 97.5

อุณหภูมิ 29.8 °C

ภาพประกอบ



กวาวเครือขาว (0204DEF_01)

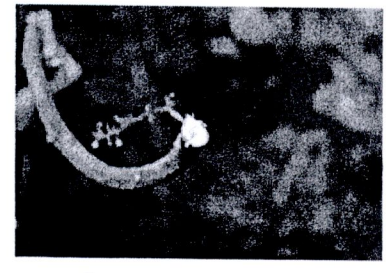
Pueraria candollei Grah.

กวาวเครือขาว (0204DEF_01)

Pueraria candollei Grah.

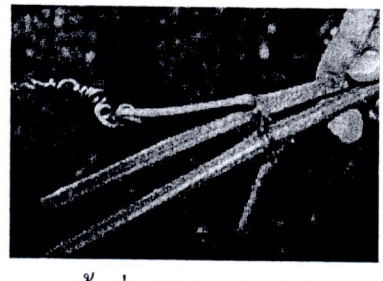
ย่านาง (0204DEF_02)

Tiliacora trianda Diels.



ย่านาง (0204DEF_02)

Tiliacora trianda Diels.



ส้มกุ่ย (0204DEF_03)

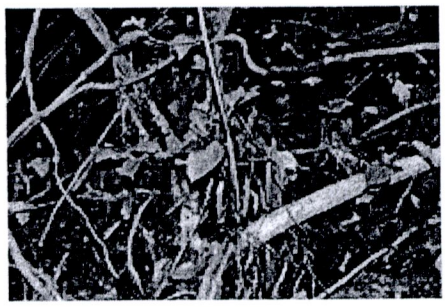
Embelia sessiliflora Kurz

ส้มกุ่ย (0204DEF_03)

Embelia sessiliflora Kurz

แกแล (0204DEF_04)

Maclura cochinchinensis Corner



แกแล (0204DEF_04)

Maclura cochinchinensis Corner

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	**ชื่อวิทยาศาสตร์**	**ขนาดเส้นรอบวง ระดับอก (GBH, เมตร)**	**ความสูงต้น (Height, เมตร)**
ลาย	*Microcos paniculata* L.	42	15
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	70	11
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	43	8
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	87	20
ลาย	*Microcos paniculata* L.	93	15
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	134	23
ลาย	*Microcos paniculata* L.	35	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	56	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* Kin	62	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* Kin	47	9
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz ST.	34	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* Kin	69	10
เปล้าใหญ่	*Croton oblongifolius* Roxb.	44	8
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	43	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	62	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	33	10
โมกมัน	*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.	61	15
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz ST.	56	15
มะกล่ำต้น	*Adenanthera pavonina* L.	85	12
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	55	8

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	35	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	73	15
เปล้าใหญ่	*Croton oblongifolius* Roxb.	48	10
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	134	21
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	42	11
ขะจาว	*Holoptelea integrifolia*	86	18
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	72	12
โมกมัน	*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb	93	15
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	105	22
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	46	8
มะค่าโมง	*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib	93	15
ลาย	*Microcos paniculata* L.	51	12
มะซาง	*Madhuca pierrei* H.J.Lam	132	22
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	40	13
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	200	40

2. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	10	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	2.5
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	7	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	3.5	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	9	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	5	4
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	7	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	2	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	9	6

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	2	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	3	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	2
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	5	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	3	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	5	2.5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	8	5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	4	2
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	5	4
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	7
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	11	4
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	5	3
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner	4	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	3

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิดของกล้าไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	9
ข่อยหนาม	*Streblus ilicifolius* (Vidal)	6
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	3

4. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้พุ่ม ได้แก่ นกนอน ข่อยหนาม กล้วยป่า

5. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้เลื้อยได้แก่ มะขามเครือ

6. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ล้มลุก ได้แก่ เฟินก้านดำ เฟินนาคราชและ

7. สำรวจชนิดและจำนวนของหวาย ได้แก่ หวายโป่ง

ข้อมูลชีวกายภาพของพืชที่พบ

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)	ลักษณะเฉพาะ
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	3	7	-
รางแดง	*Ventilago denticulata* Willd.	4	10	-
กวาวเครือขาว	*Pueraria candollei*	2.5	5	-
รางแดง	*Ventilago denticulata* Willd.	7	20	-
มะขามเครือ	*Roureopsis stenopetala* (Griff.)	2.5	8	-
บอระเพ็ด	*Tinospora crispa*	1	20	-
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	9	5	-
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	11	5	-
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	4	2	-
ม้าทลายโรง	*Neuropeltis racemosa* Wall	5	20	-
เถาไฟ	*Kalanchoe laciniata* (Linn.) DC.	4.5	25	-
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	4	5	-
ผักบุ้งรั้ว	*Ipomoea digitata* Linn.	1.5	8	-
กลิ้งกลางดง	*Stephania venosa* (Blume.) Spreng.			ผล 1 ลูก

ข้อมูลชีวกายภาพของพืชที่พบ

ชนิดไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	Gbh. (cm.)	ความสูงต้น (เมตร)	ความสูงระดับอก (เมตร)	ความกว้างเรือนยอด (เมตร.)		ระยะห่างต้นจากแกน (เมตร)	
					A	B	X	Y
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	41	12	4	5	4	5	2
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	42	15	7	4	3	10	2
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolia* King	37	12	4.5	5	4	4.5	8
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	200	40	34	15	13	8	11
ลาย	*Microcos paniculata* L.	62	12	6	6	4	6	17
ลาย	*Microcos paniculata* L.	52	13	9	4	3	3	19
แก้ว	*Murraya paniculata* (L.) Jack.	36	8	2	6	6	10	20

5) การสำรวจครั้งที่ 5: Site 2 Plot 5

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ ท้องที่หมู่ 3 ต.บางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 22 มิถุนายน 2554 **เวลาที่สำรวจ:** 11.00 – 12.30 น.

สภาพพื้นที่: บริเวณที่ลาดชันเชิงภูเขา มีหินปะปน สภาพดินเป็นดินเหนียวร่วนปนทราย พบร่องรอยราษฎรเข้ามาใช้ประโยชน์ (หาเห็ด ของป่า สมุนไพร ฯลฯ)

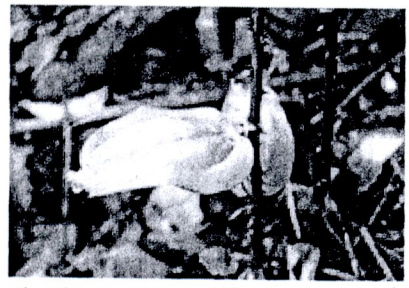
ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 20 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 90 เมตร

ทิศทางด้านลาด: ตะวันออกเฉียงเหนือ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 75-80

ความเข้มแสง: 1429 Lux/100Fc(Ft-cd) **ความชื้น:** 75.8% **อุณหภูมิ:** 30.1 °C

พิกัดUTM X: 601829 **Y:** 1730836 ระวางแผนที่ 4940 II

ภาพประกอบ



ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0205DEF_01)

Smilax perfoliata Lour.

ก้ามกุ้งก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0205DEF_01)

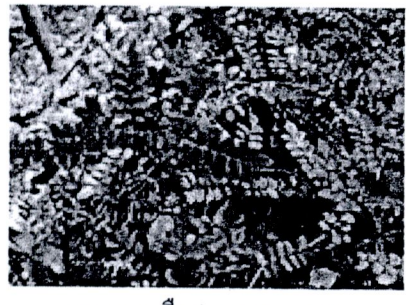
Smilax perfoliata Lour.

เถาวัลย์เหล็กหรือรางขาว (0205DEF_02)

Ventilago *sp.*

เถาวัลย์เหล็กหรือรางขาว (0205DEF_02)

Ventilago sp.

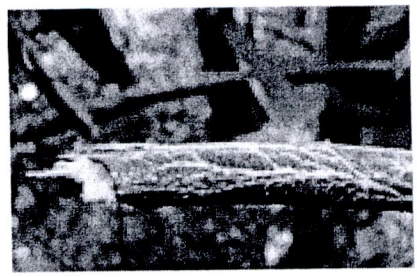


มะขามเครือ (0205DEF_03)

Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb

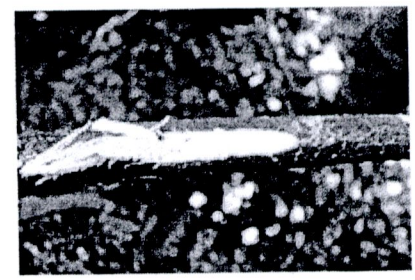
มะขามเครือ (0205DEF_03)

Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb



ชะเอมป่า (0205DEF_04)

Albizia myriophylla Benth.



ชะเอมป่า (0205DEF_04)

Albizia myriophylla Benth.

ชิงชี่ (0205DEF_06)

Capparis micracantha DC.

ชิงชี่ (0205DEF_06)

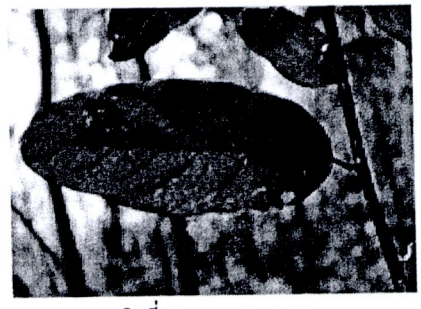
Capparis micracantha DC.

ชิงชี่ (0205DEF_06)

Capparis micracantha DC.

ชิงชี่ (0205DEF_06)

Capparis micracantha DC.

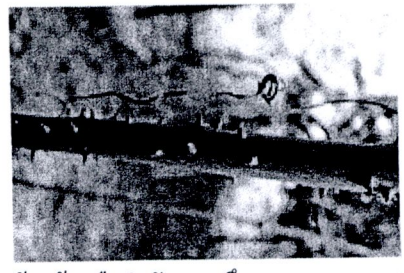


ชิงชี่ (0205DEF_06)

Capparis micracantha DC.

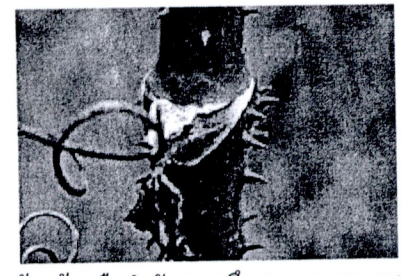
ชิงชี่ (0205DEF_06)

Capparis micracantha DC.



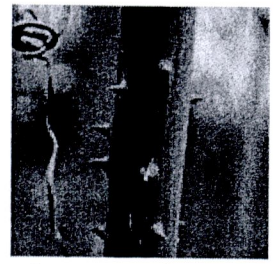
ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0205DEF_07)

Smilax perfoliata Lour.



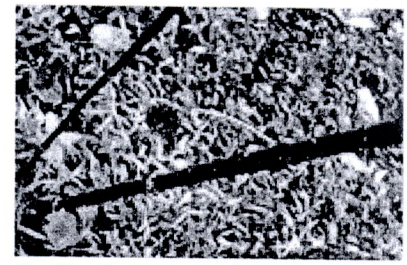
ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0205DEF_07)

Smilax perfoliata Lour.



ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0205DEF_07)

Smilax perfoliata Lour.



ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0205DEF_07)

Smilax perfoliata Lour.

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

แปลงขนาด: 40 x 40 เมตร

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
ตีนนก	*Vitex pinnata* L.	37	5
ขะจาว	*Holoptelea integrifolia* Planch.	40	5
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	39	10
มะเกลือ	*Diospyros mollis* Griff.	70	11
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	40	6
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	146	15
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	36	6
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens* Pierre	43	8
กระหนานปลิง	*Pterospermum acerifolium* (L.) Willd.	39	5
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	46	10
เกว้า	*Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale	46	7
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens* Pierre	56	8
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	41	8
เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Vent.	33	6
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolius* King.	31	11
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	43	10
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	40	11
มะพลับดง	*Diospyros kerrii* Craib	44	12

สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	78	15
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	37	8
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens* Pierre	52	11
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	76	15
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens* Pierre	46	7
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	61	10
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	48	7
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	62	11
ประดู่ป่า	*Pterocarpus macrocarpus* Kurz	73	13
แต้ว	*Cratoxylum maingayi* Dyer.	54	12
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	102	16
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	83	12
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	87	10
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	60	8
มะหาด	*Artocarpus lakoocha* Roxb.	46	13

2. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	**ชื่อวิทยาศาสตร์**	**ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)**	**ความสูงต้น (Height, เมตร)**
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens* Pierre	13	4
พลองใบใหญ่	*Memecylon cyaneum* De Wild.	9	3
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	18	4
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	12	5
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	10	2
มะหวด	*Lepisanthes rubiginosa* Leenh.	20	6
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	12	5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	2
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	7	3
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	7	5
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	6	3

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	21	7
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	10	5
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	5	2
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	5	3
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	6	2
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	4	2

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิดกล้าไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	7
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	40
คัดเค้าป่า	*Oxyceros bispinosus* (Griff.) Tirveng.	14
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	2
มะเกลือ	*Diospyros mollis* Griff.	1
กระเจียน	*Polyalthia cerasoides* Benth.ex Bedd.	3
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	2
มะกายคัด	*Mallotus philippensis* Muell.Arg.	2
มะกล่ำต้น	*Adenanthera pavonina* L.	2
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	4
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	1
สมพง	*Tetrameles nudiflora* R.Br.	2
ย่านาง	*Tiliacora triandra* Diels	4

4. สำรวจชนิดและจำนวนของหวาย ได้แก่ หวายโป่ง จำนวน 3 ต้น

ข้อมูลชีวภาพของพืชที่พบ

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)	ลักษณะเฉพาะ
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.5	5	
กลิ้งกลางดง	*Stephania venosa*(Blume) Spreng.	1	10	
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	0.3	0.5	
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	2.5	3	
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	2	2	
เถาวัลย์เหล็ก	*Ventilago cristata* Pierre	3	7	
เถาวัลย์เหล็ก	*Ventilago cristata* Pierre	3.5	8	
เถาวัลย์เหล็ก	*Ventilago cristata* Pierre	3	7	
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	2	4	
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	4	7	
ชะเอมไทย	*Albizia myriophylla* Benth.	4	15	
ชะเอมไทย	*Albizia myriophylla* Benth.	11	10	
ชะเอมไทย	*Albizia myriophylla* Benth.	11	20	
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	4	10	
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2	3	
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	7	2.5	

6) การสำรวจครั้งที่ 6 : Site 2 Plot 6

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ ท้องที่หมู่ 3 ต.บางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 22 มิถุนายน 2554 **เวลาที่สำรวจ:** 13.30.-15.00 น.

สภาพพื้นที่: บริเวณที่ลาดชันเชิงภูเขา มีหินปะปน สภาพดินเป็นดินเหนียวร่วนปนทรายและ ดินร่วนปนทรายการ ไม่พบร่องรอยการใช้ประโยชน์ใดๆ

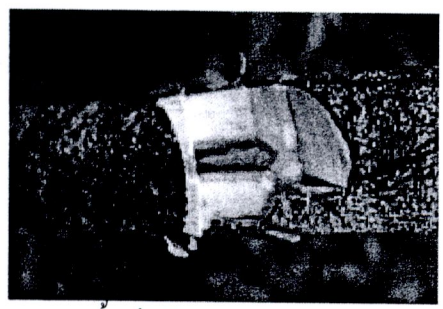
ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 40 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 98 เมตร

ทิศทางด้านลาด: เหนือ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 70

ความเข้มแสง: 2130 Lux/42Fc(Ft-cd) **ความชื้น:** 69.5% **อุณหภูมิ:** 34.1 °C

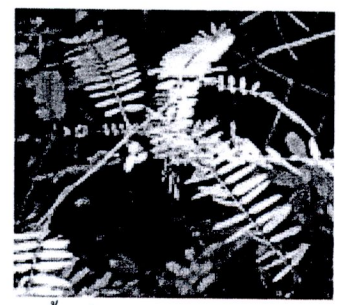
พิกัดUTM **X:** 601882 **Y:** 1730785 ระวางแผนที่ 4940 II

ภาพประกอบ



ขี้เหล็กเลือด (0206DEF_08)

Senna timoriensis (DC.) H.S.Irwin & Barneby

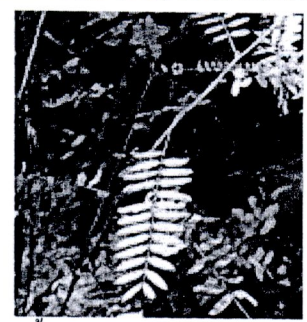


ขี้เหล็กเลือด (0206DEF_08)

Senna timoriensis (DC.) H.S.Irwin & Barneby

ขี้เหล็กเลือด (0206DEF_08)

Senna timoriensis (DC.) H.S.Irwin & Barneby

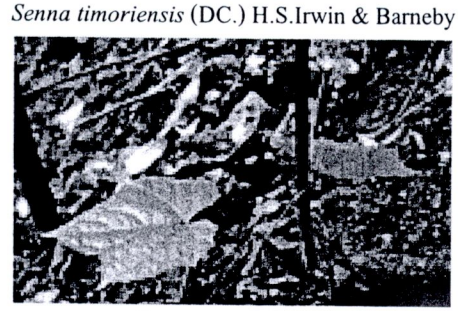


ขี้เหล็กเลือด (0206DEF_08)

Senna timoriensis (DC.) H.S.Irwin & Barneby

ส้มกุ้ย (0206DEF_09)

Embelia sessiliflora Kurz

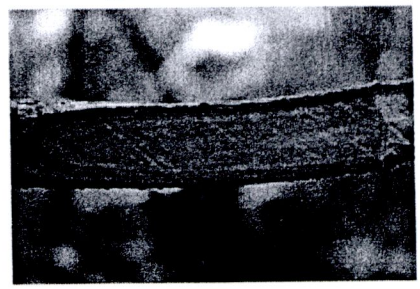


ส้มกุ้ย (0206DEF_09)

Embelia sessiliflora Kurz

ชิ่งชี่ (0206DEF_10)

Capparis micracantha DC.

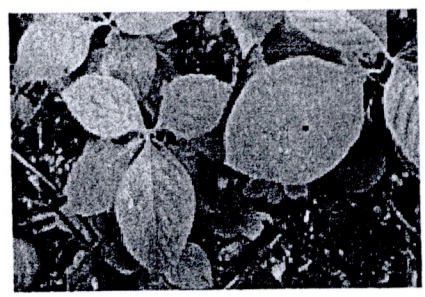


มะขามเครือ (0206DEF_11)

Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb

ข้าวเย็นใต้ (0206DEF_12)

Smilax microchina T. koyama

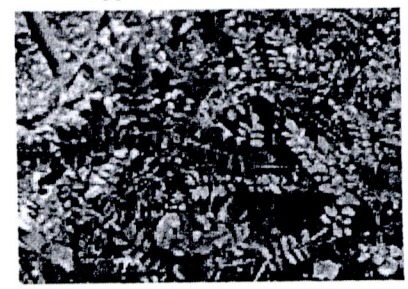


เขยตาย (0206DEF_13)

Glycosmis pentaphylla (Retz.)D.C.

ชิ่งชี่ (0206DEF_10)

Capparis micracantha DC.

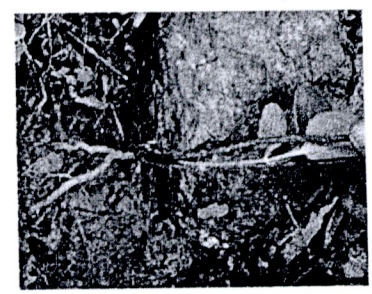


มะขามเครือ (0206DEF_11)

Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb

ข้าวเย็นใต้ (0206DEF_12)

Smilax microchina T. koyama



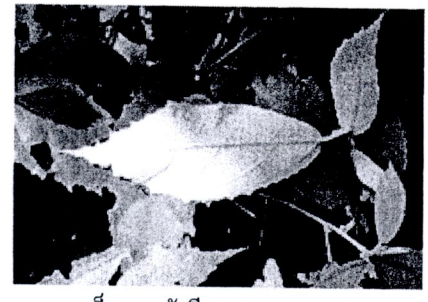
เขยตาย (0206DEF_13)

Glycosmis pentaphylla (Retz.)D.C.

ชำมะเลียงป่า (0206DEF_14)

ชำมะเลียงป่า (0206DEF_14)

เจ็ดตระพังคี (0206DEF_15)



เจ็ดตระพังคี (0206DEF_15)

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

แปลงขนาด: 40 x 40 เมตร

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	43	10
มะเกลือ	*Diospyros mollis* Griff.	36	7
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	58	12
เกว้า	*Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale	40	8
อ้อยช้าง	*Lannea coromandelica (Houtt.)* Merr	76	12
อ้อยช้าง	*Lannea coromandelica (Houtt.)* Merr	62	12
มะพลับดง	*Diospyros kerrii* Craib	31	11
ปออีเก้ง	*Pterocymbium javanicum* R.Br.	88	15
แคหางค่าง	*Fernandoa adenophylla* Steenis	55	6
มะพลับดง	*Diospyros kerrii* Craib	37	8
มะพลับดง	*Diospyros kerrii* Craib	44	12
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	36	8
มะกัก	*Spondias bipinnata* Airy Shaw & Forman	91	15
มะพลับดง	*Diospyros kerrii* Craib	34	5
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	40	8
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	36	6
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	44	8
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	51	10
สำโรง	*Sterculia foetida* L.	130	24
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	50	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolius* King.	35	8
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolius* King.	31	6
มะกัก	*Spondias bipinnata* Airy Shaw & Forman	31	5
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	39	10
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	66	15
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	71	12

กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolius* King.	31	6
คงคาเดือด	*Arfeuillea arborescens* Pierre	35	7
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolius* King.	48	8
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	60	10
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	63	10
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	47	11
ขี้เหล็กเลือด	*Senna timoriensis* (DC.) Irwin & Barneby	38	8
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolius* King.	53	9
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	39	10
สวอง	*Vitex limonifolia* Wall.	40	7
มะกล่ำต้น	*Adenanthera pavonina* L.	38	8
เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Vent.	45	8

2. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	**ชื่อวิทยาศาสตร์**	**ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)**	**ความสูงต้น (Height, เมตร)**
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	25	10
กระเบากลัก	*Hydnocarpus ilicifolius* King.	13	5
ขี้เหล็กเลือด	*Senna timoriensis* (DC.) Irwin & Barneby	8	5
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	6	4
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	3	2
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	14	5
ข่อยหนาม	*Streblus taxoides* (Heynes) Kurz	9	4
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	4	2
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	8	4
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	2.5	2
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult.	6	4
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	3.5	2
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	4	2.5
ถ่านไฟผี	*Diospyros rhodocalyx* Kurz	4	1
นกนอน	*Glochidion rubrum* Blume	2	2.5

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	3	3
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	3	2.5
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	4	2
มะขามป้อม	*Phyllanthus emblica* L.	4	5
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	13	4
ข่อยหนาม	*Streblus taxoides* (Heynes) Kurz	3	2
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	2.5	12
ละหุ่งป่า	*Ricinus communis* L	5	2

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิดกล้าไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	10
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	4
ละหุ่งป่า	*Ricinus communis* L	5
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	5
ขันทองพยาบาท	*Suregada multiflorum* (A.Juss.) Baill.	1
ตะขบป่า	*Flacourtia indica* Merr.	1
เขยตาย	*Glycosmis pentaphylla* (Retz.) DC.	2

4. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้พุ่ม ได้แก่ ละหุ่งป่าจำนวนมาก ชำมะเลียงป่า หัวยาข้าวเย็นใต้

ข้อมูลชีวภาพของพืชที่พบ

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	8	3
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	14	3
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	6	2
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1.5	6
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	8	4
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	7	5
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	10	2
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	8	3

7) การสำรวจครั้งที่ 7 : Site 3 Plot 1

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ ท้องที่หมู่ 8 ต.เนินศาลา อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 9 สิงหาคม 2554 **เวลาที่สำรวจ:** 10.40.-11.30 น.

สภาพพื้นที่: บริเวณที่ลาดชันเชิงภูเขา มีหินขนาดใหญ่ปะปน พบร่องรอยราษฎรเข้ามาใช้ประโยชน์

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 20 - 35 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 77 เมตร

ทิศทางด้านลาด: ตะวันออกเฉียงเหนือ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 90

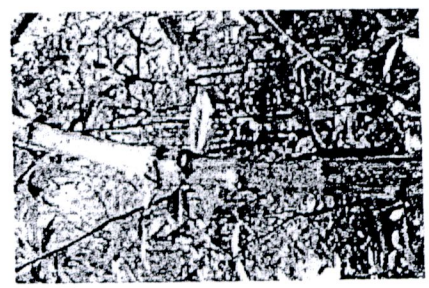
ความเข้มแสง: 490 Lux **ความชื้น:** 84.5% **อุณหภูมิ:** 30.7 °C

พิกัดUTM X: 602380 Y: 1720970 ระวางแผนที่ 4940 II

ภาพประกอบ

ฮ่อสะพายควาย (0301DEF_01)

Suregada multiflorum Baill.



ฮ่อสะพายควาย (0301DEF_01)

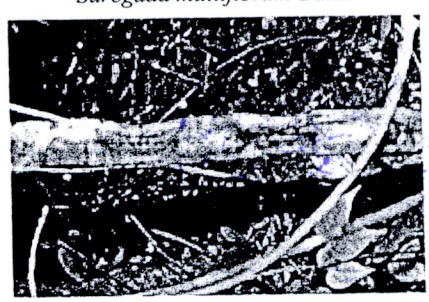
Suregada multiflorum Baill.

ฮ่อสะพายควาย (0301DEF_02)

Suregada multiflorum Baill.

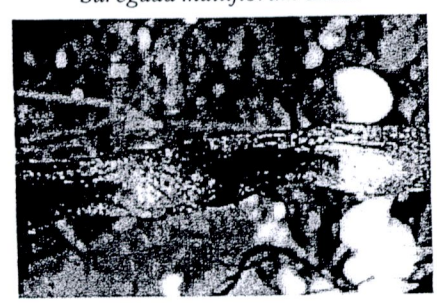
ฮ่อสะพายควาย (0301DEF_02)

Suregada multiflorum Baill.



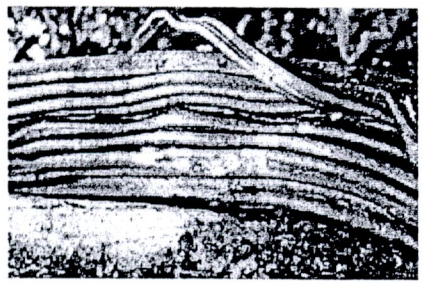
กระไดลิง (0301DEF_03)

Bauhinia scandens L.



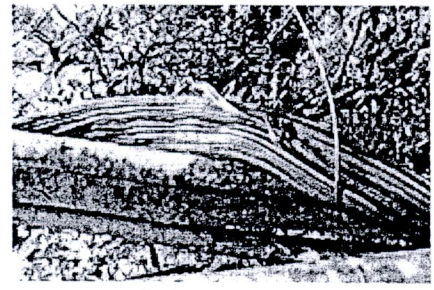
กระไดลิง (0301DEF_03)

Bauhinia scandens L.



กระไดลิง (0301DEF_04)

Bauhinia scandens L.



กระไดลิง (0301DEF_04)

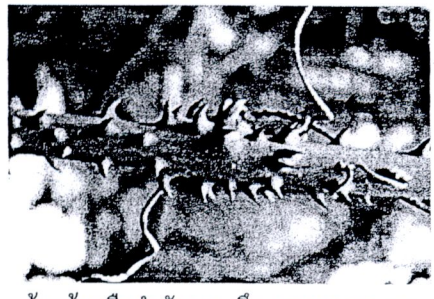
Bauhinia scandens L.

ชิงชี่ (0301DEF_05)

Capparis micracantha DC.

ชิงชี่ (0301DEF_05)

Capparis micracantha DC.



ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0301DEF_06)

Smilax perfoliata Lour.

ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0301DEF_06)

Smilax perfoliata Lour.

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

แปลงขนาด: 40 x 40 เมตร

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	54	12
ปรู๋	*Alangium salviifolium*	36	10
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	70	12
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	44	10
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	73	10
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	78	12
มะกา	*Bridelia ovata* Decne.	38	8
ขันทองพยาบาท	*Suregada multiflorum* (A.Juss.) Baill.	43	12
หมีเหม็น	*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob.	55	15
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	37	10
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	45	16
หมีเหม็น	*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob.	52	11
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	40	12
ขันทองพยาบาท	*Suregada multiflorum* (A.Juss.) Baill.	45	13
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	41	8
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	49	10
ทองหลางป่า	*Erythrina subumbrans* Merr.	84	14
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	53	8
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	57	15
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	52	12
ทองหลางป่า	*Erythrina subumbrans* Merr.	36	8
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	55	12
ทองหลางป่า	*Erythrina subumbrans* Merr.	96	15
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	45	11
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	33	8
หมีเหม็น	*Litsea glutinosa* (Lour.) C.B.Rob.	68	14

ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	59	9
งิ้วป่า	*Bombax anceps* Pierre	41	10
เก็ดแดง	*Dalbergia dongnaiensis* Pierre	83	15
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	69	12
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	43	10
ปรู๋	*Alangium salviifolium*	50	9
งิ้วป่า	*Bombax anceps* Pierre	68	14
ตะขบป่า	*Flacourtia indica* Merr.	51	7

2. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	**ชื่อวิทยาศาสตร์**	**ขนาดเส้นรอบวระดับอก (GBH, เมตร)**	**ความสูงต้น (Height, เมตร)**
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	20	5
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	17	6
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	11	6
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	14	7
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	27	10
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	19	5
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	10	4
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	7	3
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	16	7
กระหนานปลิง	*Pterospermum acerifolium* (L.) Willd.	6	3
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	5	2
โมกมัน	*Wrightia tomentosa* Roem.& Schult	8	4
กระหนานปลิง	*Pterospermum acerifolium* (L.) Willd.	5	3
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	4	2.5

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิดกล้าไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
ลาย	*Microcos paniculata* L.	4
มะพลับดง	*Diospyros kerrii* Craib	3
ชำมะเลียงป่า	*Lepisanthes fruiticosa*	1
นกนอน	*Capparis micracantha* DC.	1
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	1
กระหนานปลิง	*Pterospermum acerifolium* (L.) Willd.	4
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	3
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb	4
เข็มป่า	*Ixora cibdela* Craib	3
มะหาด	*Artocarpus lakoocha* Roxb.	1
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	2
แสลงพัน	*Bauhinia similis* Craib	3
มะกายคัด	*Mallotus philippensis* Muell.Arg.	1
มักเหลี่ยม	*Canarium subutatum* Guill.	2

4. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้พุ่ม ได้แก่ เข็มป่า ชำมะเลียงป่า

5. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้เลื้อย ได้แก่ ย่านลิเภา ส่าเหล้า กระไดลิง

ข้อมูลชีวภาพของพืชที่พบ

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1	2
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	0.5	1
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1	1.5
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1	1.5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2	3
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	4	3
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3	3
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3	2
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	0.3	3
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2	5
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	4	8
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	3.8	10
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	1.6	7
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	4.1	8
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2.5	5
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	1.9	4
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	6.4	10
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2.9	10
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	7.3	10
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2.9	5
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	4.1	10
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	6.4	14
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	47.7	1
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	8.0	20
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	4
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	4.5	10

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	5.1	10
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	4.1	3
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	3.2	4
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	3.5	10
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	4.8	10
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	5.1	5
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	3.8	5
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	2.5	2
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	4
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	4
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	4
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	4
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	4.1	4
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	3.2	10
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2.9	10
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	6.4	15
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	2.9	3
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	4.1	4
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	3.5	10
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	6.4	20
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	6.0	15
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	6.0	10
ฮ่อสะพายควาย	*Suregada multiflorum* Baill.	3.2	7

8) การสำรวจครั้งที่ 8 : Site 3 Plot 2

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ ท้องที่หมู่ 8 ต.เนินศาลา อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 9 สิงหาคม 2554 **เวลาที่สำรวจ:** 12.10.-14.00 น.

สภาพพื้นที่: บริเวณที่ลาดชันเชิงภูเขา มีหินขนาดใหญ่ปะปน พบร่องรอยราษฎรเข้ามาใช้ประโยชน์

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 40 - 45 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 82 เมตร

ทิศทางด้านลาด: ตะวันออกเฉียงเหนือ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 80

ความเข้มแสง: 280 Lux **ความชื้น:** - % **อุณหภูมิ:** 30.1 °C

พิกัดUTM X: 602376 Y: 1720912 ระวางแผนที่ 4940 II

ภาพประกอบ

ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0302DEF_01)

Smilax perfoliata Lour.

ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0302DEF_01)

Smilax perfoliata Lour.

ฮ่อสะพายควาย (0302DEF_02)

Suregada multiflorum Baill.

ฮ่อสะพายควาย (0302DEF_02)

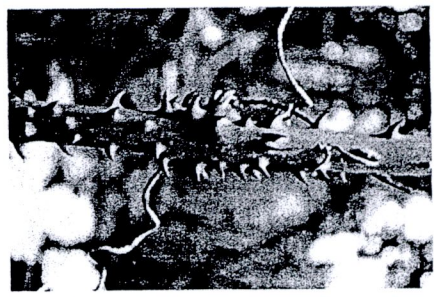
Suregada multiflorum Baill.

กระไดลิง (0302DEF_03)

Bauhinia scandens L.

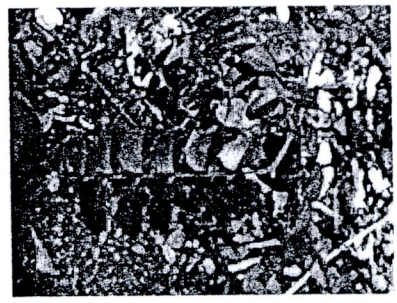
กระไดลิง (0302DEF_03)

Bauhinia scandens L.



ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0302DEF_04)

Smilax perfoliata Lour.

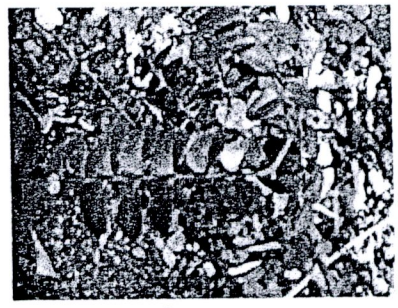


มะขามเครือ (0302DEF_05)

Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb

กระไดลิง (0302DEF_06)

Bauhinia scandens L.



มะขามเครือ (0302DEF_07)

Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb

ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0302DEF_04)

Smilax perfoliata Lour.

มะขามเครือ (0302DEF_05)

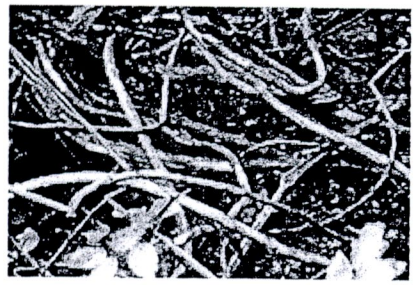
Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb

กระไดลิง (0302DEF_06)

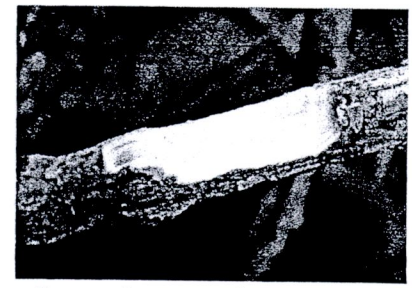
Bauhinia scandens L.

มะขามเครือ (0302DEF_07)

Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb



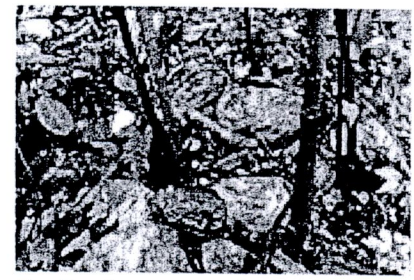
ห้อขาวหรือสะแกวัลย์ (0302DEF_08)



ห้อขาวหรือสะแกวัลย์ (0302DEF_08)

ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0302DEF_09)

Smilax perfoliata Lour.



ก้ามกุ้งหรือกำลังควายถึก (0302DEF_09)

Smilax perfoliata Lour.

ข้อมูลลักษณะสังคมพืช

แปลงขนาด: 40 x 40 เมตร

1. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้ใหญ่

ชนิดพันธุ์ไม้	**ชื่อวิทยาศาสตร์**	**ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)**	**ความสูงต้น (Height, เมตร)**
เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Vent.	57	7
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	33	9
มะกายคัด	*Mallotus philippensis* Muell.Arg.	39	14
เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Vent.	38	12
มะกายคัด	*Mallotus philippensis* Muell.Arg.	37	13
เกว้า	*Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale	52	8
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	40	8
มะกายคัด	*Mallotus philippensis* Muell.Arg.	31	5
เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Vent.	53	10
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	61	15
ตีนนก	*Vitex pinnata* L.	35	10
คูน	*Cassia fistula* L.	49	10
มะหาด	*Artocarpus lakoocha* Roxb.	56	15
มะหาด	*Artocarpus lakoocha* Roxb.	37	8

ชงโค	*Bauhinia racemosa* Lam.	33	12
มะกา	*Bridelia ovata* Decne.	36	15
กำจัดต้น	*Zanthoxylum limonella* (Dennst.) Alston.	54	12
ตีนนก	*Vitex pinnata* L.	43	11
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	35	10
ประดู่ป่า	*Pterocarpus macrocarpus* Kurz	32	8
ผ่าเสี้ยน	*Vitex canescens* Kurz	38	5
มะหาด	*Artocarpus lakoocha* Roxb.	32	10
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	68	15
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	32	9
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	34	10
ชงโค	*Bauhinia racemosa* Lam.	31	5
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	40	9
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	31	8
ตะขบป่า	*Flacourtia indica* Merr.	48	8
มะหาด	*Artocarpus lakoocha* Roxb.	40	10
ฉนวน	*Dalbergia nigrescens* Kurz	38	11
ลาย	*Microcos paniculata* L.	33	10
ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	41	10
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	41	12

2. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้หนุ่ม

ชนิดพันธุ์ไม้	**ชื่อวิทยาศาสตร์**	**ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)**	**ความสูงต้น (Height, เมตร)**
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	12	6
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	7	4
คัดเค้าป่า	*Oxyceros bispinosus* (Griff.) Tirveng.	10	10
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	8	5
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	21	6
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	5	3
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	6	5

ชนิดพันธุ์ไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (GBH, เมตร)	ความสูงต้น (Height, เมตร)
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	19	4
จันดง	*Diospyros dasyphylla* Kurz	14	10
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	9	5
มะขามป้อม	*Phyllanthus emblica* L.	18	6
ยางโอน	*Polyalthia viridis* Craib	22	8
หมากขโมย	*Alphonsea glabrifolia* Craib	21	8
ข่อย	*Streblus asper* Lour.	21	4
กำจัดต้น	*Zanthoxylum limonella* (Dennst.) Alston.	17	10
คัดเค้าป่า	*Oxyceros bispinosus* (Griff.) Tirveng.	7	4

3. สำรวจชนิดและจำนวนของกล้าไม้

ชนิดกล้าไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวน (ต้น)
ข่อยหนาม	*Streblus taxoides* (Heynes) Kurz	3
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	15
คัดเค้าป่า	*Oxyceros bispinosus* (Griff.) Tirveng.	3
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	6
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	8
มะพลับดง	*Diospyros kerrii* Craib	5
เสม	*Urobotrya siamensis* Hiepko	4
ชำมะเลียง	*Lepisanthes fruticosa* (Roxb.)Leenh.	1

4. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้พุ่ม ได้แก่ คัดเค้าป่า เข็มป่า ละหุ่งป่า มะเม่า

5. สำรวจชนิดและจำนวนของไม้เลื้อย ได้แก่ ถอบแถบเครือ

6. สำรวจชนิดและจำนวนของหวาย ได้แก่ หวายโป่ง

ข้อมูลชีวภาพของพืชที่พบ

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1.3	4
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1.0	4
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1.0	5
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1.3	5
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1.3	2
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	1.6	6
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	1.6	6
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	1.0	1.5
สะแกวัลย์	*Combretum punctatum* Bl.	5.7	7
สะแกวัลย์	*Combretum punctatum* Bl.	4.8	7
สะแกวัลย์	*Combretum punctatum* Bl.	4.8	8
สะแกวัลย์	*Combretum punctatum* Bl.	4.8	6
ฮ่อสะพายควาย	*Sphenodesme pentandra* Jack	3.5	10
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	3
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.9	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.3	2
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.9	2
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	2.9	10
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.2	4
ชิงชี่	*Capparis micracantha* DC.	4.5	6
มะขามเครือ	*Rourea stenopetala* (Griff.) Schellenb.	3.5	12
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.5	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.2	5
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2.5	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.9	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.9	4
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.5	5

ชนิดสมุนไพร	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับเริ่มต้นการใช้ประโยชน์หรือระดับคอดิน (Dbh, เซนติเมตร)	ความยาวที่ใช้ประโยชน์ได้หรือความสูงทั้งหมด (เมตร)
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.5	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.5	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.2	6
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.9	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.5	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.5	4
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	3
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.2	1
ฮ่อสะพายควาย	*Sphenodesme pentandra* Jack	3.2	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.2	3
ฮ่อสะพายควาย	*Sphenodesme pentandra* Jack	2.5	4
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	1.9	2
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii* (Miq.) K. & S.S.Larsen	2.2	5
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2.9	5
ฮ่อสะพายควาย	*Sphenodesme pentandra* Jack	5.4	4
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	2.5	5
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	10
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.5	2
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	5.7	10
กระไดลิง	*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*	3.2	8
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.2	2
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	3.8	3
กำลังควายถึก	*Smilax perfoliata* Lour.	2.9	1.5
รางจืด	*Thunbergia laurifolia* Lindl.	1.0	10
รางจืด	*Thunbergia laurifolia* Lindl.	1.0	8
รางจืด	*Thunbergia laurifolia* Lindl.	1.9	10
รางจืด	*Thunbergia laurifolia* Lindl.	1.3	10

9) การสำรวจครั้งที่ 9 : Site 1 Plot 1

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าเต็งรัง ท้องที่หมู่ 16 ต.วังม้า อ.ลาดยาว จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 9 สิงหาคม 2554 **เวลาที่สำรวจ:** 15.00 น.

สภาพพื้นที่: บริเวณที่ลาดชันเชิงภูเขา มีหินขนาดใหญ่ปะปน มีหญ้าเพ็กขึ้นปกคลุม เกิดไฟไหม้ทุกปี

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 45 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 94 เมตร

ทิศทางด้านลาด: - การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 50

ความเข้มแสง: 855 Lux **ความชื้น:** - % **อุณหภูมิ:** 29.7 °C

พิกัดUTM X: 597683 **Y:** 1732042 ระวางแผนที่ -

ภาพประกอบ

ซุ้มกระต่าย (0101DDF_01)

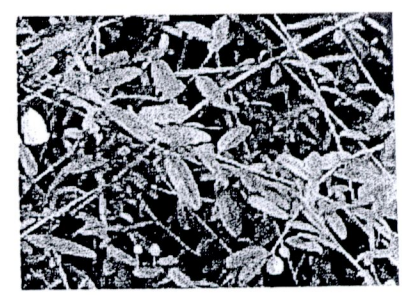
ซุ้มกระต่าย (0101DDF _01)

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 45 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 98 เมตร

พิกัดUTM X: 597585 **Y:** 1732125

ภาพประกอบ

ซุ้มกระต่าย (0101DDF _02)



ซุ้มกระต่าย (0101DDF_02)

10) การสำรวจครั้งที่ 10 : Site 1 Plot 2

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ ท้องที่หมู่ 16 บ้านไร่ยาย ต.วังม้า อ.ลาดยาว จ. นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: วันที่ 10 กันยายน 2554 **เวลาที่สำรวจ:** -

สภาพพื้นที่: มีหินขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ปะปน มีร่องรอยการเก็บหาสมุนไพร และมีไฟไหม้ประจำทุกปี

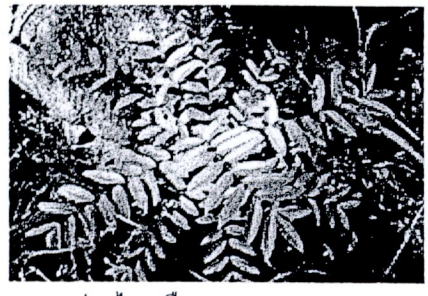
ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 10 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 121เมตร

ทิศทางด้านลาด: - การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 70

ความเข้มแสง: 1067 Lux(x10), 956 ft-cd **ความชื้น:** - **อุณหภูมิ:** -

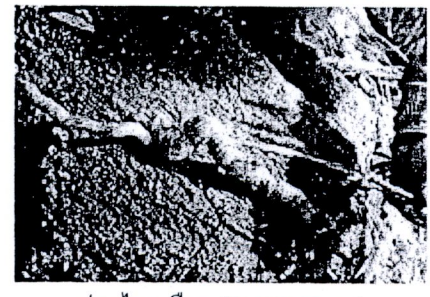
พิกัดUTM X: 598473 **Y:** 1731291 ระวางแผนที่ -

ภาพประกอบ



ปลาไหลเผือก (0102DEF_01)

Eurycoma longifolia Jack.

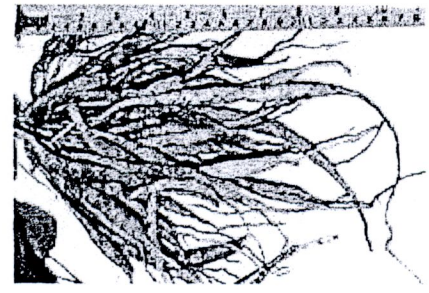


ปลาไหลเผือก (0102DEF_01)

Eurycoma longifolia Jack.

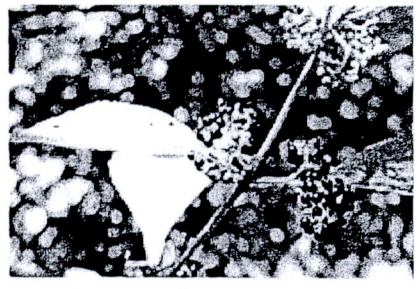
หนอนตายหยาก (0102DEF_03)

Stemona tuberosa Lour.



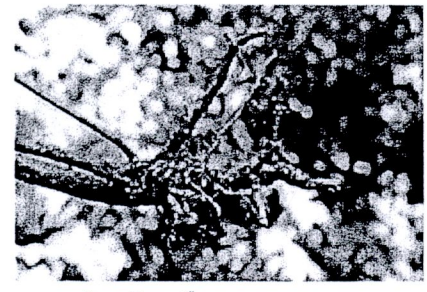
หนอนตายหยาก (0102DEF_03)

Stemona tuberosa Lour.



ข้าวเย็นเหนือ (0102DEF_06)

Smilax corbularia Kunth



ข้าวเย็นเหนือ (0102DEF_06)

Smilax corbularia Kunth

11) การสำรวจครั้งที่ 11 : Site 1 Plot 3

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าเต็งรัง ท้องที่หมู่ 16 บ้านไร่ยาย ต.วังม้า อ.ลาดยาว จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: วันที่10 กันยายน 2554 **เวลาที่สำรวจ:-**

สภาพพื้นที่: สภาพเป็นป่าเต็งรัง มีปลง เฟินละหญ้าขึ้นคลุมดิน มีร่องรอยเข้ามาหาของป่า และมีการลักลอบตัดไม้บ้าง

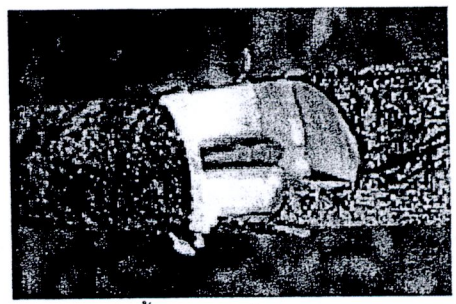
ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 40 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 145 เมตร

ทิศทางด้านลาด: ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 65

ความเข้มแสง: 1390 Lux, 1017 ft-cd **ความชื้น:** 85% **อุณหภูมิ:** -

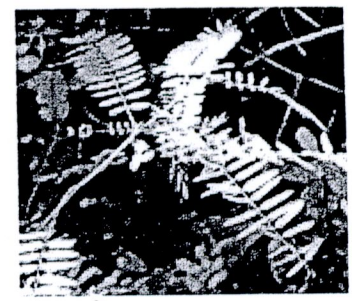
พิกัดUTM X: 598593 **Y:** 1731368 ระวางแผนที่ -

ภาพประกอบ



กำแพงเจ็ดชั้น(มะต่อมไก่) (0103DEF_01)

Salacia chinensis L.

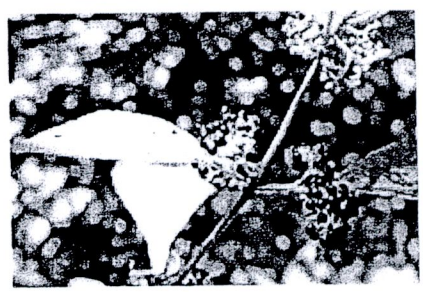


กำแพงเจ็ดชั้น(มะต่อมไก่) (0103DEF_01)

Salacia chinensis L.

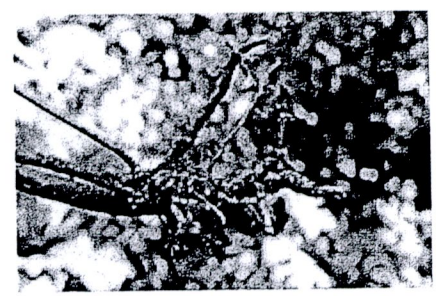
หนอนตายหยาก (0102DEF_03)

Stemona tuberosa Lour.



ข้าวเย็นเหนือ (0102DEF_06)

Smilax corbularia Kunth



ข้าวเย็นเหนือ (0102DEF_06)

Smilax corbularia Kunth

12) การสำรวจครั้งที่ 12 : Site 1 Plot 4

ชนิดป่าที่สำรวจ: ป่าเบญจพรรณผสมไผ่ (ไผ่รวก) ท้องที่หมู่ 16 บ้านไร่ยาย ต.วังม้า อ.ลาดยาว จ.นครสวรรค์

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 10 กันยายน 2554 **เวลาที่สำรวจ:**-

สภาพพื้นที่: มีหินขนาดเล็ด ขนาดใหญ่โผล่เป็นจำนวนมาก ไม้พื้นล้างไม่แน่ทึบ มีไฟเข้า มีร่องรอยการเก็บหาหน่อไม่ เห็ดโคน

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 30 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** 122 เมตร

ทิศทางด้านลาด: ตะวันตก การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 75

ความเข้มแสง: - **ความชื้น:** - **อุณหภูมิ:** -

พิกัดUTM X: 598278 Y: 1 1731727 ระวางแผนที่ -

ภาพประกอบ

หนอนตายหยาก(0104MED_01)

Stemona tuberosa Lour.

บัวสันโดษ(แผ่นดินเย็น)(0104MED_02)

Stemona tuberosa Lour.

13) การสำรวจครั้งที่ 13 : Site 2 Plot 7

ชนิดป่าที่สำรวจ: -

วัน/เดือน/ปี ที่สำรวจ: 11 กันยายน 2554 **เวลาที่สำรวจ:** -

สภาพพื้นที่: หินขนาดใหญ่โผลจำนวนมาก

ความลาดชันบริเวณที่สำรวจ: 46 องศา **ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง :** -

ทิศทางด้านลาด: ตะวันออก การปกคลุมเรือนยอดร้อยละ 80

ความเข้มแสง: - **ความชื้น:** - - **อุณหภูมิ:** -

พิกัดUTM X: - **Y:** - ระวางแผนที่ -

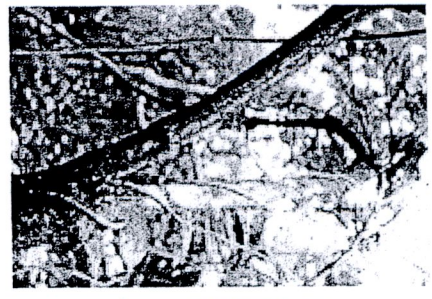
ภาพประกอบ

ชิงชี่ (0207DEF_01)

Capparis micracantha DC.

ชิงชี่ (0207DEF_01)

Capparis micracantha DC.



ย่านาง (0207DEF_02)

Tiliacora triandra Diels.

ย่านาง (0207DEF_02)

Tiliacora triandra Diels.

จากผลการสำรวจสามารถจำแนกชนิดป่าที่มีพืชสมุนไพรอาศัยอยู่ได้ดังนี้

ป่าดิบแล้งผสมเบญจพรรณ	**ป่าดิบแล้ง**	**ป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ**	**ป่าเต็งรัง**	**ป่าเบญจพรรณผสมไผ่ (ไผ่รวก)**
ขันทองพยาบาท	ชะเอมป่า	กำลังควายถึก	กำแพงเจ็ดชั้น	บัวสันโดษ
มะขามเครือ	มะขามเครือ	กลิ้งกลางดง	หนอนตายหยาก	หนอนตายหยาก
กลิ้งกลางดง	เจตพังคี	มะขามเครือ	ข้าวเย็นเหนือ	
ม้าทลายโรง	กลิ้งกลางดง	ชิงชี่	ซุ้มกระต่าย	
กำลังควายถึก	ม้าทลายโรง	เถาวัลย์เหล็ก		
ชิงชี่	เถาวัลย์เหล็ก	ชะเอมไทย		
กำลังเสือโคร่ง	เถาคัน	ฮ่อสะพายควาย		
	กำลังควายถึก	กระไดลิง		
	กำลังเสือโคร่ง	สะแกวัลย์		
	รางแดง	รางจืด		
	กวาวเครือขาว	บัวสันโดษ		
	บอระเพ็ด	หนอนตายหยาก		
	เถาไฟ	ปลาไหลเผือก		
	กลิ้งกลางดง			

ภาพที่ 6 ภาพคณะสำรวจสมุนไพรฯ ซึ่งประกอบไปด้วย คณะนักวิจัย หมอยาในชุมชน เจ้าหน้าที่วนอุทยานเขาหลวง และภาพกิจกรรมสำรวจฯ

4.5.2 ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพร

จากข้อมูลการสำรวจพืชโดยการวางแปลงตัวอย่างทั้งสิ้น 48 แปลงตัวอย่างในพื้นที่วนอุทยานเขาหลวงแปลงพื้นที่ศึกษาที่ 1-3 ที่อ้างอิงมาจาก ณัฐธชัย และจรัณธร (2554) ร่วมกับข้อมูลการสำรวจพืชที่พื้นที่ศึกษาในโครงการวิจัยนี้ (พื้นที่แปลงศึกษาและรหัสแปลงตัวอย่างแสดงในตารางที่ 1) ได้ถูกนำมาวิเคราะห์หาความถี่ (Frequency) ความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้ (Abundance) ความเด่นของพืช (Dominance) ความหนาแน่น (Density) ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศ (Importance Value Index, IVI) ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ (Species Diversity Index, H) และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ ปัจจัยแวดล้อม และสิ่งคุกคามสมุนไพร ผลการศึกษาที่แสดงในตารางที่ 7 พบว่าในป่าดิบแล้งที่ความสูงมากกว่า 500 เมตร มีดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สูง โดยเฉพาะในกลุ่มของไม้ใหญ่ ไม้หนุ่ม และกล้าไม้ ส่วนความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรนั้นใกล้เคียงกันตั้งแต่ความสูงน้อยกว่า 300 จนถึง มากกว่า 500 เมตร ในป่าเบญจพรรณสมุนไพรมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์มากที่สุดในป่าที่ระดับความสูงน้อยกว่า 300 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความหลากหลายของชนิดพันธุ์สมุนไพรในป่าหลายประเภท พบว่า ป่าเต็งรัง โดยเฉพาะที่ความสูงตั้งแต่ 300-500 เมตร มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์สมุนไพรสูงสุดในป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณที่ความสูง 0-300 เมตร และมีค่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์ต่ำสุดในป่าเต็งรังที่ความสูง 300-500 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนสมุนไพรที่พบว่ามีจำนวนมากที่สุด (ความหนาแน่นสัมพัทธ์) และให้ค่าค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศ (IVI) สูงสุดในป่าดิบแล้งที่ความสูง 0-300 เมตร ได้แก่ ม้าทลายโรง โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 23.68% และ IVI เท่ากับ 37.97 ที่ความสูง 300-500 เมตร ได้แก่ บอระเพ็ด (% Rel. Den. เท่ากับ 34.55 และ IVI เท่ากับ 51.22) และที่ความสูงมากกว่า 500 เมตร ได้แก่ ม้ากระทืบโรง (% Rel. Den. เท่ากับ 21.28 และ IVI เท่ากับ 43.16) ส่วนในป่าเบญจพรรณ ที่ความสูง 0-300 เมตร พบว่า หนอนตายหยากพบได้จำนวนมากที่สุด (ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ เท่ากับ 31.27) และมีค่า IVI สูงสุด (43.34) ส่วนที่ความสูง 300-500 เมตร ได้แก่ กวาวเครือแดงมีค่า % Rel. Den. สูงสุดเท่ากับ 21.57 และ ฮ่อสะพายควายมีค่า IVI สูงสุดเท่ากับ 33.99 และที่ความสูงมากกว่า 500 เมตร ได้แก่ ตานเดี่ยว (% Rel. Den. เท่ากับ 31.25 และ IVI เท่ากับ 45.54) ในป่าเต็งรังพบว่าที่ความสูง 0-300 เมตร ได้แก่ หนอนตายหยาก โดยมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ เท่ากับ 28.97% และ IVI เท่ากับ 44.76 ที่ความสูง 300-500 เมตร ได้แก่ ปลาไหลเผือก (% Rel. Den. เท่ากับ 47.58 และ IVI เท่ากับ 72.58) โดยรายละเอียดของค่าดัชนีความหลากหลายของพืชพรรณแสดงในตารางผนวก ค ที่ 1-8

ตารางที่ 7 ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของสังคมพืช

ชนิดป่า	ระดับความสูง	ชนิดไม้	Abundance (ต้น/แปลง)	ชนิดไม้ที่มีจำนวนมากที่สุด (%Rel. Den สูงสุด)	ชนิดไม้ที่มี IVI สูงสุด (IVI)	Shann.Ind H
ดิบแล้ง	0-300	ไม้ใหญ่	48.67	กระเบากลัก (37.21)	กระเบากลัก (101.37)	3.286
		ไม้หนุ่ม	40.33	นกนอน (44.00)	นกนอน (114.48)	3.023
		กล้าไม้	104.83	นกนอน กระเบากลัก (27.90)	นกนอน กระเบากลัก (305.56)	2.751
		สมุนไพร	16.67	ม้าทลายโรง (23.68)	ม้าทลายโรง (37.97)	3.013
	300-500	ไม้ใหญ่	70.50	พลองใบใหญ่ (25.00)	พลองใบใหญ่ (59.36)	3.884
		ไม้หนุ่ม	49.50	นกนอน (31.48)	นกนอน (83.81)	3.078
		กล้าไม้	68.50	พลองใบใหญ่ (40.00)	พลองใบใหญ่ (182.25)	3.004
		สมุนไพร	32.83	บอระเพ็ด (34.55)	บอระเพ็ด (51.22)	2.972
	มากกว่า 500	ไม้ใหญ่	85.65	ตะเคียนทอง (11.44)	ตะเคียนทอง (73.34)	5.019
		ไม้หนุ่ม	65.72	มะหวด (37.98)	มะหวด (50.06)	4.730
		กล้าไม้	37.00	ตะเคียนหิน ข่าป่า พลองใบใหญ่ เขยตาย (6.45)	ตะเคียนหิน ข่าป่า พลองใบใหญ่ เขยตาย (12.90)	4.970
		สมุนไพร	28.024	ม้ากระทืบโรง (21.28)	ม้ากระทืบโรง (43.16)	2.976
เบญจพรรณ	0-300	ไม้ใหญ่	197.80	งิ้วป่า (14.37)	งิ้วป่า (77.48)	5.368
		ไม้หนุ่ม	111.00	จันดง (14.29)	จันดง (57.63)	4.922
		กล้าไม้	479.10	เข้าพรรษา (9.67)	เข้าพรรษา (13.99)	5.400
		สมุนไพร	137.11	หนอนตายหยาก (31.27)	หนอนตายหยาก (43.34)	3.040

ชนิดป่า	ระดับความสูง	ชนิดไม้	Abundance (ต้น/แปลง)	ชนิดไม้ที่มีจำนวนมากที่สุด (%Rel. Den สูงสุด)	ชนิดไม้ที่มี IVI สูงสุด (IVI)	Shann.Ind H
เบญจพรรณ	300-500	ไม้ใหญ่	73.83	พลองใบใหญ่ (13.14)	พลองใบใหญ่ (45.29)	4.872
		ไม้หนุ่ม	34.50	เปล้าเลือด (9.30)	เปล้าเลือด (54.11)	4.443
		กล้าไม้	92.00	พลองใบใหญ่ (33.61)	พลองใบใหญ่ (37.32)	3.359
		สมุนไพร	48.00	กวาวเครือแดง (21.57)	ฮ่อสะพายควาย (33.99)	2.706
	มากกว่า 500	ไม้ใหญ่	48.33	กะเบากลัก (10.67)	สมพง (32.46)	4.531
		ไม้หนุ่ม	19.333	พลับพลา (15.38)	มะเม่าควาย (65.77)	3.950
		กล้าไม้	38.00	ชงโค (16.28)	โมกมัน (26.46)	3.522
		สมุนไพร	16.00	ตานเดี่ยว (31.25)	ตานเดี่ยว (45.54)	2.524
เต็งรัง	0-300	ไม้ใหญ่	119.80	รัง (41.10)	รัง (132.44)	3.616
		ไม้หนุ่ม	53.78	กาสามปีก (26.81)	รัง (110.31)	3.680
		กล้าไม้	356.96	เปราะป่า (14.36)	ปรงป่า (16.89)	4.6708
		สมุนไพร	100.46	หนอนตายหยาก (28.97)	หนอนตายหยาก (44.76)	2.0590
	300-500	ไม้ใหญ่	61.67	รัง (49.07)	รัง (143.54)	2.937
		ไม้หนุ่ม	26.67	รัง (40.91)	รัง (149.09)	2.645
		กล้าไม้	78.50	ปรงป่า (17.02)	ปรงป่า (27.02)	3.803
		สมุนไพร	85.00	ปลาไหลเผือก (47.58)	ปลาไหลเผือก (72.58)	1.712

Abundance : ความอุดมสมบูรณ์ของพันธุ์ไม้; Rel. Den : ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density); IVI : ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศ (Importance Value Idex); Shann. Ind, H : ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดพันธุ์ (Shannon-Wiener index)

4.6 ผลการศึกษาคุณสมบัติของดินและสภาพแวดล้อมของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพร

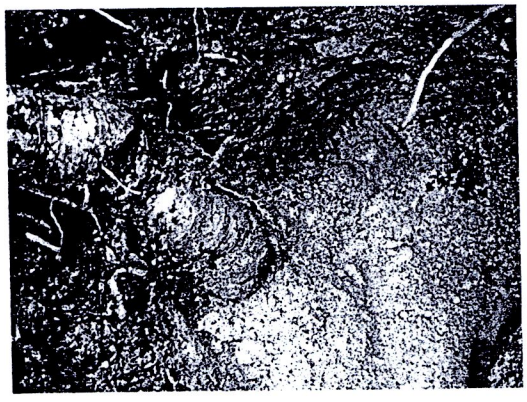
ทำการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีกายภาพของดินโดยตัวอย่างดินถูกเก็บรวบรวมที่ระดับความลึก 0-10 (Surface layer) แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณสมบัติดินด้านต่างๆ และจากผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวอย่างดินจากแปลงศึกษาที่ 2 ซึ่งเป็นแปลงศึกษาที่อยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ต.บางประมุง สังคมป่ามีลักษณะเป็นป่าดิบแล้ง และป่าดิบแล้งผสมเบญจพรรณ ในแปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2 ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 130-170 เมตร ดินจะมีค่าความเป็นกรดด่างอยู่ในช่วง 5-7 มีปริมาณอินทรียวัตถุน้อยกว่า 10% มีค่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดประมาณ 1-3 kg และค่าศักยภาพในการแลกเปลี่ยนประจุ (CEC) อยู่ในช่วงประมาณ 19-20 cmol/kg ลักษณะเนื้อดินในแปลงตัวอย่างทั้งสองนี้มีลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วน และสามารถพบพืชสมุนไพรหลายชนิดที่ขึ้นได้ในดินชนิดนี้เช่น บอระเพ็ด ชิงชี่ กำลังควายถึก กำลังเสือโคร่ง สบู่เลือด แส้ม้าทลาย มะขามเครือ เถาวัลย์เหล็ก ข่อยหนาม รางแดงตัวเมีย ชะเอมป่า และขันทองพยาบาท (ตารางที่ 8-9) และเมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ดินกับดินที่รวบรวมได้จากแปลงตัวอย่างที่ 3 และ 4 ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 214-271 เมตร ซึ่งเป็นพื้นที่สูงกว่าแปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2 แต่อยู่ในระดับพื้นที่ต่ำ (lowland) เช่นเดียวกัน จะพบว่า ดินมีความเป็นกรด-ด่างมีปริมาณอินทรียวัตถุในดิน และปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดใกล้เคียงกับดินในแปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2 แต่ดินมีประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนประจุอยู่ในช่วงค่าที่น้อยกว่าคือประมาณ 8-9 cmol/kg ซึ่งค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุนี้สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ในระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ในระยะยาว และดินมีลักษณะเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายและดินทรายปนร่วน พืชสมุนไพรที่พบมากได้แก่ เจ็ดตระพังคี กะไดลิง เถาคัน เถาไฟ กระเบากลัก ม้าทลายโรง กระแตไต่ไม้ กวาวเครือขาว ย่านางส้มกุ่ย และแกแล (ตารางที่ 10-11) นอกจากนี้ยังพบอีกว่า แปลงตัวอย่างที่ 5 ซึ่งมีความสูงของพื้นทีต่ำมาก ประมาณ 90 เมตรจากระดับน้ำทะเล และมีสังคมป่าเป็นลักษณะป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ จะมีค่าคุณสมบัติของดินในด้านความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณอินทรียวัตถุในดิน ปริมาณไนโตรเจน และความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุใกล้เคียงกับดินในแปลงตัวอย่างที่ 1และ 2 แต่เนื้อดินส่วนใหญ่ที่พบจะมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย และพืชสมุนไพรที่พบขึ้นได้บนดินลักษณะนี้คล้ายกับที่พบในแปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2 อีกด้วย ได้แก่ ก้ามกุ้ง เถาวัลย์เหล็ก มะขามเครือ ชะเอมป่าชิงชี่ (ตารางที่ 11-12) อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์ดินในแปลงตัวอย่างที่ 6 ซึ่งอยู่ในแปลงศึกษาที่ 2 และมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 100 เมตร ใกล้เคียงกับแปลงตัวอย่างที่ 5 จะพบว่าดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างประมาณ 5 มีปริมาณอินทรียวัตถุและปริมาณไนโตรเจนน้อยประมาณ 2% และ 1% ตามลำดับ และมีค่าการแลกเปลี่ยนประจุเพียง 5 cmol/kg ดินส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย พืชสมุนไพรที่พบได้แก่ ขี้เหล็กเลือด ส้มกุ่ย ชิงชี่ มะขามเครือ ข้าวเย็นใต้ เขยตาย ชำมะเลียงป่า และเจ็ดตระพังคี (ตารางที่ 13-14)

จากผลการวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบในแปลงศึกษาที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ทางตอนล่างของวนอุทยานเขาหลวงในท้องที่หมู่ที่ 8 ต.เนินศาลา พบว่าลักษณะสังคมในแปลงศึกษานี้เป็นป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางน้อยกว่า 100 เมตร ดินจะมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ใน

ค่าเท่ากับ 7 มีปริมาณอินทรียวัตถุที่ใกล้เคียงกับแปลงศึกษาที่ 2 คือประมาณ 7% และมีปริมาณไนโตรเจนอยู่ในช่วงประมาณ 1-3% และพบว่าดินมีค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุประมาณ 8-12 cmol/kg และเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินชนิดร่วนปนทราย พืชที่พบได้ในลักษณะดินชนิดนี้ได้แก่ฮ่อสะพายควาย กะไดลิง ก้ามกุ้ง (กำลังควายถึก) ชิงชี่ มะขามเครือ และสะแกวัลย์ (ตารางที่ 14-15)

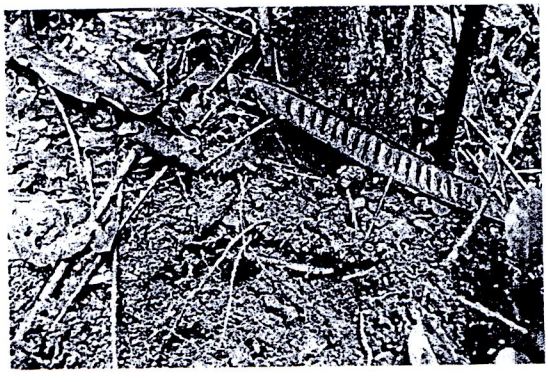
แปลงศึกษาที่ 1 เป็นพื้นที่ที่อยู่ตอนบนของวนอุทยานเขาหลวงในท้องที่หมู่ 16 ต.วังม้า และมีสภาพสังคมป่าเป็นป่าเต็งรัง ในแปลงตัวอย่างที่ 1 มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 94 เมตร พบว่าดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างประมาณ 5-6 มีปริมาณอินทรียวัตถุน้อยกว่าดินที่พบในแปลงศึกษาที่ 2 และ 3 คือมีประมาณ 3% มีปริมาณไนโตรเจนประมาณ 1% ค่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุประมาณ 7% ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย และดินทรายปนร่วน พืชที่พบขึ้นบนดินชนิดนี้ได้แก่ ซุ้มกระต่าย (ตารางที่ 15-17) ส่วนในแปลงตัวอย่างที่ 4-6 มีความเป็นกรด-ด่างอยู่ในช่วงเดียวกับแปลงตัวอย่างที่ 1 และมีปริมาณอินทรียวัตถุน้อยกว่า 2% โดยในแปลงตัวอย่างที่ 4 และ 6 ซึ่งมีลักษณะพื้นที่เป็นป่าเบญจพรรณ พบว่ามีปริมาณอินทรียวัตถุมากกว่าดินที่มาจากแปลงตัวอย่างที่ 5 ซึ่งเป็นป่าเต็งรัง นอกจากนี้ยังพบว่าพื้นที่แปลงตัวอย่างทั้งหมดดินมีค่าปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดอยู่ในช่วง 0.89-1.7% ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย (ตารางที่ 18-19) อย่างไรก็ตามเมื่อนำตัวอย่างดินจากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 7-10 ไปวิเคราะห์ปริมาณอินทรียวัตถุในดินพบว่ามีปริมาณสูงโดยเฉพาะในแปลงตัวอย่างที่ 7 ซึ่งเป็นป่าเบญจพรรณ มีค่าสูงถึง 7.71% ส่วนในแปลงตัวอย่างที่ 8-10 พบว่ามีปริมาณอินทรียวัตถุในดินอยู่ในช่วง ตั้งแต่ 2.79-6.82% และลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่ในแปลงตัวอย่างทั้งหมดนี้เป็นดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนเหนียว (ตารางที่ 20-21)

เมื่อนำสภาพแวดล้อมได้แก่ ชนิดของป่า ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล ค่าความชัน การปกคลุมเรือนยอด ปริมาณน้ำฝน อุณภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และลักษณะเนื้อดิน ในพื้นที่ที่พบสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด มาวิเคราะห์ พบว่าปัจจัยด้านระดับความสูงและความลาดชันที่ต่างกัน ทำให้พื้นที่มีเปอร์เซ็นต์ของการปกคลุมเรือนยอดที่ต่างกันในป่าแต่ละชนิด แต่ปัจจัยในด้านปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์มีค่าใกล้เคียงกันในทุกแปลงตัวอย่างที่พบสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด (ตารางที่ 22) และยังพบอีกว่าความอุดมสมบูรณ์ของดิน และลักษณะเนื้อดินในพื้นที่ป่าต่างชนิดที่ระดับความสูงต่าง ๆ กัน มีค่าต่างกัน โดยพบว่าดินในพื้นที่ในป่าเบญจพรรณ โดยเฉพาะที่ความสูง 0-500 เมตร มีความอุดมสมบูรณ์ของดินมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ป่าดิบแล้ง ในพื้นที่ที่มีความสูง 300-500 เมตรและตัวอย่างดินในป่าเต็งรังพบว่ามีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินน้อยที่สุด (ตารางที่ 23) ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลักษณะเนื้อดิน ร่วมกับปัจจัยของการปกคลุมเรือนยอด ทำให้พบชนิดพันธุ์ของสมุนไพรได้ต่างกัน (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อ 4.9)



ตัวอย่างดินในแปลงศึกษาที่ 2 แปลงสำรวจที่ 1
ป่าดิบแล้งผสมเบญจพรรณ

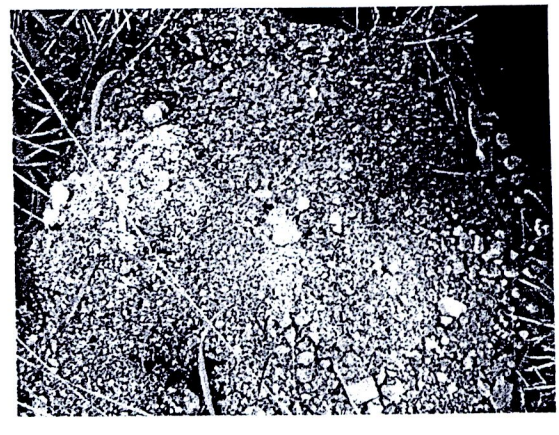
การเก็บตัวอย่างดินในแปลงศึกษาที่ 2 แปลงสำรวจที่ 2
ป่าดิบแล้ง



ตัวอย่างดินในแปลงแปลงศึกษาที่ 2 แปลงสำรวจที่ 3
ป่าดิบแล้ง

การเก็บตัวอย่างดินในแปลงศึกษาที่ 2 แปลงสำรวจที่ 4
ป่าดิบแล้ง

ตัวอย่างดินในแปลงศึกษาที่ 2 แปลงสำรวจที่ 5
ป่าดิบแล้งผสมป่าเบญจพรรณ



ตัวอย่างดินในแปลงศึกษาที่ 1 แปลงสำรวจที่ 1
ป่าเต็งรัง

ทั้งนี้ เพื่อให้ง่ายต่อการแสดงผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน ตัวอย่างดินที่เก็บรวบรวมได้จากแปลงศึกษาจะถูกนำมาให้รหัสตัวอย่าง ดังนี้

ตัวเลขลำดับแรกของรหัสตัวอย่างดิน แสดงหมายเลขแปลงศึกษา

ตัวเลขลำดับที่สองและสามภายหลังเครื่องหมาย _ แสดงหมายเลขแปลงตัวอย่าง

อักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ แสดงตัวอักษรย่อของชนิดป่า ดังนี้

DDF (Dry Dipterocarps Forest) ป่าเต็งรัง

DEF (Dry Evergreen Forest) ป่าดิบแล้ง

MDF (Mixed Deciduous Forest) ป่าเบญจพรรณ

MDFB (Mixed Deciduous Forest Bamboo) ป่าเบญจพรรณผสมไผ่

ตัวเลขสองลำดับสุดท้าย แสดงหมายเลขตัวอย่างดินที่รวบรวมได้

ตัวอย่างเช่นรหัสตัวอย่างดิน คือ 2_01DEF_03 หมายถึงเป็นตัวอย่างดินที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 ในแปลงตัวอย่างที่ 1 ซึ่งมีสภาพสังคมป่าแบบดิบแล้ง และเป็นตัวอย่างดินหมายเลข 3

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 1-2

ตัวอย่างดิน	pHw	OM	Total N	Extr.P	Exch.K	Exch.Na	Exch.Ca	Exch.Mg	CEC	Total acidity	Exch.Al
	(1:2.5)	(%)	(g/kg)	(mg/kg)	(c mol_c/kg)	(c mol_c/kg)	(c mol_c/kg)	(c mol_c/kg)	(c mol_c/kg)	(c mol_c/kg)	(c mol_c/kg)
2_00DEF_01	6.21	4.26	1.26	7	0.447	0.521	4.358	2.039	19.95	0.075	nd
2_01DEF_01	5.57	7.05	2.98	30	0.586	0.474	5.332	2.972	20.75	0.125	nd
2_01DEF_03	5.98	3.82	2.12	10	0.726	0.521	3.788	2.430	18.00	0.150	nd
2_01DEF_04	5.31	2.85	1.54	7	0.614	0.616	1.550	1.104	12.15	0.525	0.15
2_01DEF_06	5.95	5.62	2.52	15	1.033	0.616	2.945	3.664	17.95	0.100	nd
2_01DEF_08	5.73	4.06	2.08	7	0.642	0.521	3.242	2.800	17.70	0.050	nd
2_01DEF_13	5.88	8.50	3.36	19	0.893	0.616	5.609	3.698	24.75	0.075	nd
2_02DEF_01	6.73	6.12	2.85	11	0.698	0.521	6.487	3.769	21.15	0.125	nd
2_02DEF_03	7.12	5.09	2.03	7	0.837	0.569	9.169	3.941	24.35	0.050	nd
2_02DEF_04	6.68	6.57	2.78	7	1.563	0.758	5.530	5.561	22.05	0.100	nd
2_02DEF_05	6.04	3.71	1.87	6	1.061	0.711	3.983	2.892	20.35	0.025	nd

nd :not detectable ; 2_00DEF_01-2_01 DEF_13 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัยวอย่างที่ 1 ในป่าดิบแล้ง; 2_02DEF_2_01-02DEF_05 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 2 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ลักษณะเนื้อดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2

รายละเอียดตัวอย่างดิน	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Texture
2_00DEF_01	63.67	23.69	12.64	Sandy loam
2_01DEF_01	51.02	34.85	14.13	Loam
2_01DEF_03	43.65	36.62	19.73	Loam
2_01DEF_04	51.08	33.03	15.89	Loam
2_01DEF_06	57.76	31.55	10.69	Sandy loam
2_01DEF_08	45.07	35.23	19.70	Loam
2_01DEF_13	50.74	37.98	11.28	Loam
2_02DEF_01	48.72	33.84	17.44	Loam
2_02DEF_03	36.68	36.38	26.94	Loam
2_02DEF_04	37.21	38.88	23.91	Loam
2_02DEF_05	33.56	40.32	26.12	Loam

2_00DEF_01-2_01 DEF_13 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัยวอย่างที่ 1 ในป่าดิบแล้ง; 2_02DEF_01-2_02DEF_05 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 2 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 3 และ 4

ตัวอย่างดิน	pH_w (1:2.5)	OM (%)	Total N (g/kg)	Extr.P (mg/kg)	Exch.K (c mol_c/kg)	Exch.Na (c mol_c/kg)	Exch.Ca (c mol_c/kg)	Exch.Mg (c mol_c/kg)	CEC (c mol_c/kg)
2_03 DEF_01	6.91	4	1.79	3	1.350	2.348	6.633	1.104	9.25
2_03 DEF_02	6.48	2.79	1.39	6	1.182	1.913	4.959	0.634	7.25
2_03 DEF_06	6.46	2.92	1.66	5	1.125	1.652	4.869	1.167	8.15
2_04 DEF_01	6.5	4.39	1.87	9	1.238	2.174	5.604	1.104	8.85
2_04 DEF_02	6.41	3.6	1.42	6	1.350	2.174	5.393	0.999	8.40

nd :not detectable; 2_03DEF_01-2_03 DEF_06 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 3 ในป่าดิบแล้ง; 2_04DEF_2_01-04DEF_02 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 4 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ลักษณะเนื้อดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 3 และ 4

รายละเอียดตัวอย่างดิน	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Texture
2_03 DEF_01	55.80	35.45	8.75	Sandy loam
2_03 DEF_02	50.55	35.70	13.75	Loam
2_03 DEF_06	44.20	45.55	10.25	Loam
2_04DEF_01	70.70	20.05	9.25	Sandy loam
2_04DEF_02	81.05	13.95	5.00	Loamy sand

2_03DEF_01-2_03 DEF_06 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 3 ในป่าดิบแล้ง; 2_04DEF_01-2_04DEF_02 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 4 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 5

ตัวอย่างดิน	pH_w (1:2.5)	OM (%)	Total N (g/kg)	Extr.P (mg/kg)	Exch.K (c mol_c/kg)	Exch.Na (c mol_c/kg)	Exch.Ca (c mol_c/kg)	Exch.Mg (c mol_c/kg)	CEC (c mol_c/kg)
2_05DEF_01	6.53	3.75	1.56	10	0.338	0.135	4.283	1.242	12.33
2_05DEF_02	6.08	3.25	1.42	12	0.338	0.113	3.418	1.138	11.23
2_05DEF_03	6.92	3.34	1.42	15	0.506	0.148	4.258	1.200	11.13
2_05DEF_04	5.67	4.29	1.75	11	0.338	0.104	3.423	1.037	12.53
2_05DEF_06	6.28	6.28	2.63	11	0.703	0.204	5.431	1.977	15.28
2_05DEF_07	6.51	3.75	1.80	12	0.366	0.126	4.130	1.427	12.18
2_05DEF_08	6.90	3.25	1.77	23	0.309	0.100	5.131	1.255	14.08
2_05DEF_11	7.68	3.34	1.84	16	0.647	0.174	7.110	1.083	14.53
2_05DEF_15	6.47	4.29	0.75	3	0.253	0.065	2.899	1.704	8.33

nd :not detectable; 2_05DEF_01-15 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 2 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ลักษณะเนื้อดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 5

รายละเอียดตัวอย่างดิน	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Texture
2_05DEF_01	65.80	29.20	5.00	Sandy loam
2_05DEF_02	58.05	34.95	7.00	Sandy loam
2_05DEF_03	67.45	27.55	5.00	Sandy loam
2_05DEF_04	63.70	28.55	7.75	Sandy loam
2_05DEF_06	52.85	40.15	7.00	Sandy loam
2_05DEF_07	65.80	29.20	5.00	Sandy loam
2_05DEF_08	58.05	34.95	7.00	Sandy loam
2_05DEF_11	67.45	27.55	5.00	Sandy loam
2_05DEF_15	63.70	28.55	7.75	Sandy loam

2_05DEF_01-15 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงตัวอย่างที่ 2 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 3 แปลงตัวอย่างที่ 1-2 และแปลงศึกษาที่ 1

ตัวอย่างดิน	pH_w (1:2.5)	OM (%)	Total N (g/kg)	Extr.P (mg/kg)	Exch.K (c mol_c/kg)	Exch.Na (c mol_c/kg)	Exch.Ca (c mol_c/kg)	Exch.Mg (c mol_c/kg)	CEC (c mol_c/kg)	Total acidity (c mol_c/kg)	Exch.Al (c mol_c/kg)
3_01DEF_01	7.00	5.04	2.293	9	0.711	0.252	7.468	2.781	8.65	0.950	nd
3_01DEF_03	7.18	5.98	3.098	12	0.609	0.209	11.197	3.266	11.95	1.075	nd
3_01DEF_06	6.60	4.77	2.520	8	0.533	0.165	6.339	2.679	9.35	0.950	nd
3_02DEF_01	7.00	4.35	0.770	9	0.660	0.217	6.553	2.358	8.40	0.875	nd
3_02DEF_09	7.27	5.66	2.765	11	0.686	0.226	9.114	2.582	12.40	1.050	nd
1_00DEF_01	5.81	3.66	1.155	7	0.152	0.061	3.456	0.995	8.15	1.175	nd
1_00DEF_02	6.04	2.80	1.068	6	0.137	0.052	3.715	0.791	6.55	1.300	nd

nd :not detectable; 3_01DEF_01-06 และ 3_02DEF_01-09 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 3 แปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2 ในป่าดิบแล้ง; 1_00DEF_01-02 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ลักษณะเนื้อดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 3 แปลงตัวอย่างที่ 1-2 และแปลงศึกษาที่ 1

รายละเอียดตัวอย่างดิน	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Texture
3_01DEF_01	50.37	37.63	12.00	Loam
3_01DEF_03	50.04	34.46	15.50	Loam
3_01DEF_06	50.16	36.84	13.00	Loam
3_02DEF_01	50.50	34.00	15.50	Loam
3_02DEF_09	46.13	36.37	17.50	Loam
1_00DEF_01	69.88	18.87	11.25	Sandy loam
1_00DEF_02	80.93	11.32	7.75	Loamy sand

3_01DEF_01-06 และ 3_02DEF_01-09 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 3 แปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2 ในป่าดิบแล้ง;

1_00DEF_01-02 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 ในป่าดิบแล้ง

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 6 และ แปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 1-3

ตัวอย่างดิน	pH_w (1:2.5)	OM (%)	Total N (g/kg)	Extr.P (mg/kg)	Exch.K (c mol_c/kg)	Exch.Na (c mol_c/kg)	Exch.Ca (c mol_c/kg)	Exch.Mg (c mol_c/kg)	CEC (c mol_c/kg)	Total acidity (c mol_c/kg)	Exch.Al (c mol_c/kg)
2_06DEF_03	5.83	2.36	1.005	4	0.275	0.122	1.945	1.097	5.47	2.55	nd
1_01DDF_03	6.14	3.25	0.900	2	0.097	0.052	4.605	0.561	8.97	1.83	nd
1_01DDF_04	5.30	1.64	0.567	4	0.112	0.043	1.897	0.371	9.57	9.43	0.63
1_01DDF_06	6.66	2.50	0.865	10	0.097	0.035	4.368	0.541	6.87	1.80	nd
1_01DDF_09	6.50	3.35	1.197	11	0.173	0.078	5.376	0.605	11.47	1.25	nd
1_02DDF_01	6.43	3.73	1.512	14	0.143	0.061	4.699	1.371	13.87	1.90	nd
1_03MDF_01	5.60	3.59	1.110	5	0.107	0.087	4.068	0.467	12.07	2.18	nd
1_01DDF_01	6.54	2.39	0.934	9	0.107	0.052	4.187	0.610	7.37	1.65	nd

nd :not detectable; 2_06DEF_03 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 6 ในป่าดิบแล้ง; 1_01DDF_01-09 และ 1-02DDF_01 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปล ตัวอย่างที่ 1 และ 2 ในป่าเต็งรัง 1_03MDF_01 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลตัวอย่างที่ 3 ในป่าเบญจพรรณ

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ลักษณะเนื้อดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 6 และ แปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 1-3

รายละเอียดตัวอย่างดิน	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Texture
2_06DEF_03	63.12	28.38	8.50	Sandy loam
1_01DDF_03	68.75	34.75	6.50	Sandy loam
1_01DDF_04	78.40	13.35	8.25	Sandy loam
1_01DDF_06	72.63	22.12	5.25	Sandy loam
1_01DDF_09	60.23	32.02	7.75	Sandy loam
1_02DDF_01	81.69	11.31	7.00	Loamy sand
1_03MDF_01	80.57	16.93	2.50	Loamy sand
1_01DDF_01	81.47	16.28	2.25	Loamy sand

nd :not detectable; 2_06DEF_03 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 2 แปลงตัวอย่างที่ 6 ในป่าดิบแล้ง; 1_01DDF_01-09 และ 1-02DDF_01 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 1 และ 2 ในป่าเต็งรัง 1_03MDF_01 เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลตัวอย่างที่ 3 ในป่าเบญจพรรณ

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 4, 5 และ 6

ตัวอย่างดิน	pH_w (1:2.5)	OM (%)	Total N (g/kg)	Extr.P (mg/kg)	Exch.K (c mol_c/kg)	Exch.Na (c mol_c/kg)	Exch.Ca (c mol_c/kg)	Exch.Mg (c mol_c/kg)	CEC (c mol_c/kg)	Total acidity (c mol_c/kg)	Exch.Al (c mol_c/kg)
0104 MED-01	5.87	1.39	1.66	7	0.174	0.130	2.526	0.592	26.50	0.46	**nd**
0105 DDF-11	6.32	0.75	1.07	6	0.097	0.035	1.792	0.310	16.40	0.22	**nd**
0105 DDF-01	5.37	1.13	0.89	3	0.138	0.087	1.191	0.307	24.90	2.08	0.16
0106 MED-01	6.53	1.59	1.70	15	0.240	0.087	4.172	0.621	36.00	0.32	**nd**

nd :not detectable; 0104 MED-01 และ 0106 MED-01เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 4 และ 6 ในป่าเบญจพรรณ; 0105 DDF-11เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 5 ในป่าเต็งรัง

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ลักษณะเนื้อดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 4 -6

รายละเอียดตัวอย่างดิน	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Texture
0104 MED-01	65.30	22.20	12.50	Sandy loam
0105 DDF-11	79.30	18.20	2.50	Loamy sand
0105 DDF-01	72.60	17.40	10.00	Sandy loam
0106 MED-01	74.05	18.45	7.50	Sandy loam

0104 MED-01 และ 0106 MED-01เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 4 และ 6 ในป่าเบญจพรรณ; 0105 DDF-11เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 5 ในป่าเต็งรัง

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 7-10

ตัวอย่างดิน	pH_w (1:2.5)	OM (%)	Total N (g/kg)	Extr.P (mg/kg)	Exch.K (c mol_c/kg)	Exch.Na (c mol_c/kg)	Exch.Ca (c mol_c/kg)	Exch.Mg (c mol_c/kg)	CEC (c mol_c/kg)	Total acidity (c mol_c/kg)	Exch.Al (c mol_c/kg)
0107 MED_04	5.97	7.71	2.82	5	0.409	0.182	5.944	1.716	21.40	0.31	nd
0108 DEF_01	6.11	6.68	3.03	6	0.434	0.252	6.786	1.683	20.60	0.41	nd
0108 DEF_04	5.19	6.54	2.82	3	0.455	0.182	4.162	1.122	21.00	1.16	nd
0109 DEF_01	5.05	2.79	1.53	6	0.312	0.122	0.847	0.344	15.30	5.96	0.63
0110 DEF_01	6.26	4.88	1.79	5	0.644	0.235	4.665	0.944	18.50	0.21	nd
0110 DEF_03	5.70	6.79	2.84	5	0.302	0.130	4.954	1.021	17.40	0.56	nd
0110 DEF_10	5.66	6.82	2.67	3	0.302	0.122	5.682	1.025	23.60	0.61	nd

nd :not detectable; 0107 MED เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 7 ในป่าเบญจพรรณ; 0108DEF, 0109DEF, และ 0110DEF เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 8, 9 และ 10 ในป่าดิบแล้ง ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของดินตัวอย่างที่รวบรวมได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 7-10

รายละเอียดตัวอย่างดิน	Sand (%)	Silt (%)	Clay (%)	Texture
0107 MED_04	58.50	31.00	10.50	Sandy loam
0108 DEF_01	56.50	31.50	12.00	Sandy loam
0108 DEF_04	38.75	33.75	27.50	Clay loam
0109 DEF_01	66.35	22.90	10.75	Sandy loam
0110 DEF_01	57.85	21.90	20.25	Sandy clay loam
0110 DEF_03	60.00	22.50	17.50	Sandy loam
0110 DEF_10	54.40	26.35	19.25	Sandy loam

0107 MED เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 7 ในป่าเบญจพรรณ; 0108DEF, 0109DEF, และ 0110DEF เป็นตัวอย่างดินที่ได้จากแปลงศึกษาที่ 1 แปลงตัวอย่างที่ 8, 9 และ 10 ในป่าดิบแล้ง ตามลำดับ

ตารางที่ 22 ระบบนิเวศป่าไม้และคุณลักษณะถิ่นอาศัยของพืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด

Site	ประเภทป่า[a]	ความสูง (เมตร)	ความลาดชัน (องศา)	การปกคลุมเรือนยอด (ร้อยละ)	ประมาณน้ำฝนรายปี[b] (mm)	จำนวนวันที่ฝนตก[b] (day)	อุณหภูมิรายปี[c] (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์รายปีเฉลี่ย[b] (%)	เนื้อดิน	ประเภทหิน
1	DEF	99-117	27	80	1185	82	27.9	75.4	Sandy loam	SDt: Mainly chert beds and thinly interbedded tuff and shale. (Devonian-Silurian: Khao Luang Tuff)
		732-757	0-45	50-90	1198-1202	83	28.0	75.5	Sandy loam & Sandy clay loam	SDt: Mainly chert beds and thinly interbedded tuff and shale. (Devonian-Silurian: Khao Luang Tuff)
	MDFB	119-124	30	75	1184	82	28.0	75.4	Loamy sand	SDt: Mainly chert beds and thinly interbedded tuff and shale. (Devonian-Silurian: Khao Luang Tuff)
		685-712	12-22	70-75	1199	83	27.8	75.5	Sandy loam	SDt: Mainly chert beds and thinly interbedded tuff and shale. (Devonian-Silurian: Khao Luang Tuff)
	DDF	94-146	5-47	20-48	1182-1186	81-82	27.9	75.4	Loamy sand & Sandy loam	gr: Granite; grano-diorite, diorite and quartz feldspathic diskes (Mesozoic).
		430-433	70-75	40	1192	82	27.9	75.4	Sandy loam	gr: Granite; grano-diorite, diorite and quartz feldspathic diskes (Mesozoic).
2	DEF	130-265	30-40	45-90	1196	84	28.2	75.6	Loam	SDt: Mainly chert beds and thinly interbedded tuff and shale. (Devonian-Silurian: Khao Luang Tuff)

Site	ประเภทป่าa	ความสูง (เมตร)	ความลาดชัน (องศา)	การปกคลุมเรือนยอด (ร้อยละ)	ประมาณน้ำฝนรายปีb (mm)	จำนวนวันที่ฝนตกb (day)	อุณหภูมิรายปีc (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์รายปีเฉลี่ยb (%)	เนื้อดิน	ประเภทหิน
2	MDF	90-104	20	77	1197	84	28.3	75.6	Sandy loam	SDt: Mainly chert beds and thinly interbedded tuff and shale. (Devonian-Silurian: Khao Luang Tuff)
	MDFB	124	19	84	1193	84	28.3	75.6	Sandy loam	SDt: Mainly chert beds and thinly interbedded tuff and shale. (Devonian-Silurian: Khao Luang Tuff)
3	MDF	82-102	30-47	80-85	1098	82	27.5-27.8	75.1	Loam	SDm: Mainly grey to white, massive to poorly bedded marble (Devonian-Silurian: Khao Mano Marbles)

[a]ประเภทป่าไม้: *DEF* ป่าดิบแล้ง; *MDF* ป่าเบญจพรรณ; *MDFB* ป่าเบญจพรรณผสมไผ่; *DDF* ป่าเต็งรัง; [b]ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS data) ที่ได้จากการประมาณค่าภายในเชิงพื้นที่ของข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ยรายปี; [c]ช่วงค่าของอุณหภูมิได้มาจากการบันทึกข้อมูลอุณหภูมิเฉลี่ยโดยสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุด ณ ความสูงจากระดับน้ำทะเล 35 เมตร โดยมีสมมุติฐานให้อุณหภูมิในอากาศลดลงโดยเฉลี่ย 5 องศาเซียลเซียสต่อทุกความสูง 1 กิโลเมตร

ตารางที่ 23 ค่าสูงสุด-ต่ำสุดของคุณสมบัติทางเคมีกายภาพของดินในถิ่นอาศัยของพืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด

ชนิดป่า	ความสูงพื้นที่ (เมตร)	pH*	OM (%)	Total N (g/kg)	Avail.P (mg/kg)	Exch.K	Exch.Ca	Exch.Mg	Total acidity	CEC	Sand	Clay
						----------(c molc/kg)----------					----------(%)----------	
ป่าดิบแล้ง	0-300	5.31-7.12 (6.17)	2.8-8.5 (4.8)	0.15-1.79 (0.60)	3-30 (11.4)	0.44-1.56 (0.95)	1.55-9.17 (4.51)	0.634-5.561 (2.63)	0.025-0.525 (0.145)	7.25-24.75 (16.32)	33.6-63.7 (50.7)	8.8-26.9 (16.3)
	300-500	6.41-6.50 (6.44)	3.6-4.4	1.42-1.87 (1.57)	6-9 (7.0)	1.24-1.35 (1.31)	5.39-5.60 (5.46)	0.99-1.10 (1.034)	0.075-0.1 (0.083)	8.40-8.85 (8.55)	70.7-81.1 (77.6)	5.0-9.3 (6.4)
	> 500	5.19-5.05 (5.59)	2.79-7.71 (5.52)	1.53-3.03 (2.36)	3-6 (4.9)	0.30- 0.64 (0.36)	0.85-6.79 (4.13)	0.34- 1.72 (0.97)	0.21-5.96 (2.13)	15.3-23.6 (19.02)	38.8-66.4 (60.0)	10.5-27.5 (15.0)
ป่าเบญจพรรณ	0-300	5.60-7.68 (6.41)	3.25-6.28 (4.101)	0.142-3.098 (1.053)	3-23 (10.2)	0.11-0.71 (0.38)	2.90-11.20 (5.25)	0.467-3.266 (1.418)	0.875-2.18 (1.64)	8.33-24.8 (14.27)	46.1-80.6 (64.4)	2.5-17.5 (7.2)
	300-500	5.52-5.93 (5.73)	3.85-5.60 (4.101)	1.52-3.65 (2.59)	6-16.5 (11.25)	0.14-0.85 (0.50)	4.16-8.65 (6.41)	0.64-4.36 (2.50)	1.57-2.06 (1.82)	12.1-23.97 (18.02)	41.6-70.7 (56.1)	4.7-20.8 (12.7)
	> 500	5.63-6.02 (5.87)	3.41-5.03 (4.32)	1.65-3.72 (2.45)	3.6-15.4 (9.9)	0.62-0.89 (0.70)	5.84-7.65 (6.61)	0.39-3.04 (1.71)	0.69-1.06 (0.84)	12.95-22.19 (17.93)	39.5-59.3 (48.8)	7.6-21.8 (12.8)
ป่าเต็งรัง	0-300	5.30-6.66 (6.34)	1.64-3.73 (3.14)	0.57-1.51 (1.19)	2-14 (10.6)	0.10-0.17 (0.13)	1.89-5.38 (4.34)	0.37-1.37 (0.95)	1.25-9.43 (2.57)	6.87-13.87 (11.13)	60.2-81.7 (77.6)	2.25-8.25 (6.4)
	300-500	5.32-5.45 (5.41)	1.24-2.15 (1.70)	0.81-1.84 (1.33)	3-3.05 (10.6)	0.11-0.14 (0.12)	1.19-2.53 (1.86)	0.45-2.5 (1.48)	2.08-3.25 (2.67)	5.96-19.63 (12.80)	68.6-72.7 (70.6)	9.56-11.35 (10.4)

ค่าในวงเล็บแสดงค่าเฉลี่ย Parenthese indicate mean value; *ค่าความเป็นกรด-ด่างของดินชั้นบน ที่ความลึก 0-10 เซนติเมตรจากผิวดิน

4.7 การประเมินศักยภาพการผลิตสมุนไพรในพื้นที่ศึกษาของวนอุทยานเขาหลวง

ทำการประเมินศักยภาพการผลิตพืชสมุนไพรที่มีความต้องการใช้ในปริมาณสูง 11 ชนิด ได้แก่ ปลาไหลเผือก สบู่เลือด หนอนตายหยาก ซุ้มกระต่าย กำลังควายถึก บอระเพ็ด ชะเอมป่า รางแดง กำลังเสือโคร่ง เถาวัลย์เหล็ก ม้าทลายโรง โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกร่วมกับผลการระดมความคิดเห็นจากเวทีสาธารณะ พบว่า ศักยภาพในการผลิตพืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด ในบริเวณวนอุทยานเขาหลวงมีอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน โดยพบว่าพืชสมุนไพรส่วนใหญ่มีศักยภาพในการผลิตสูง สามารถพบได้ในปริมาณมาก เช่น กำลังควายถึก บอระเพ็ด ชะเอมป่า รางแดง กำลังเสือโคร่ง เถาวัลย์เหล็ก ม้าทลายโรง แต่พืชสมุนไพรที่พบว่ามีศักยภาพในการผลิตอยู่ในระดับต่ำ และมีแนวโน้มที่จะลดลงมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากมีปริมาณการลักลอบใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ปลาไหลเผือก สบู่เลือด หนอนตายหยาก ซุ้มกระต่าย อย่างไรก็ตามเพื่อให้ผลการวิเคราะห์ศักยภาพมีความถูกต้องมากขึ้น จึงทำการสำรวจกำลังการผลิตของพืชสมุนไพรในแปลงตัวอย่างทั้งหมด 13 แปลงตัวอย่าง โดยทำการวัดขนาดส่วนของสมุนไพรที่ใช้ประโยชน์ได้ และชั่งน้ำหนักส่วนที่ใช้ประโยชน์ คำนวณเป็นกำลังการผลิตในหน่วย กิโลกรัม/ไร่ (คำนวณตามสมการที่แสดงในวิธีดำเนินการวิจัย) ผลการวิเคราะห์กำลังการผลิตของพืชสมุนไพรทั้ง 11 ชนิด พบว่า ในสังคมป่าดิบแล้งที่ระดับความสูง 0-300 เมตร สำรวจพบสมุนไพรหลักทั้งหมด 5 ชนิด โดย เถาวัลย์เหล็ก ชะเอมป่า และม้าทลายโรง มีศักยภาพการผลิตสูง (ประมาณ 4-6 กิโลกรัมต่อไร่) ในขณะที่กำลังควายถึกและกำลังเสือโคร่งมีศักยภาพในการผลิตต่ำ โดยผลิตได้เพียง 0.52 และ 0.19 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 24) อย่างไรก็ตามเมื่อทำการสำรวจสังคมป่าดิบแล้งที่ระดับความสูง 300-500 เมตรจากระดับน้ำทะเล กลับพบกำลังควายถึกในปริมาณมาก โดยมีกำลังการผลิตสูงถึง 11.73 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งใกล้เคียงกับบอระเพ็ด ส่วนรางแดงพบว่ามีกำลังการผลิตสูงมากเกือบ 100 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 25)

กำลังการผลิตของสมุนไพรในสังคมป่าดิบแล้งที่ระดับความสูงมากกว่า 500 เมตร พบว่า เถาวัลย์เหล็ก รางแดงและชะเอมป่ามีกำลังการผลิตที่สูง และสามารถพบสบู่เลือดอีกด้วย แต่มีกำลังการผลิตที่ต่ำ คือประมาณ 1.55 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 26) ส่วนในป่าเบญจพรรณระดับชั้นความสูง 0-300 เมตร ถึงแม้จะพบสมุนไพรหลักถึง 6 ชนิด แต่กลับพบว่า สมุนไพรส่วนใหญ่มีกำลังการผลิตต่ำ เช่น เถาวัลย์เหเว้นกำลังควายถึกที่สามารถผลิตได้ประมาณ 11 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้ยังพบอีกว่าในป่าเบญจพรรณที่ความสูง 300-500 เมตร พบสมุนไพรหลักเพียงชนิดเดียว ได้แก่ กำลังเสือโคร่ง และมีกำลังการผลิตประมาณ 4 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 28) ส่วนในป่าเบญจพรรณที่ระดับความสูงที่เพิ่มขึ้นสามารถสำรวจพบเถาวัลย์เหล็กและชะเอมป่าด้วย และมีกำลังการผลิตที่สูงกว่าในป่าเบญจพรรณที่ระดับความสูง 0-300 เมตร (ตารางที่ 29)

ผลการสำรวจสมุนไพรหลักในสังคมป่าเต็งรังทั้งที่ความสูง 0-300 เมตร และ 300-500 เมตร พบว่าสามารถพบซุ้มกระต่าย หนอนตายหยากและปลาไหลเผือกโดยหนอนตายหยากและปลาไหลเผือกมีกำลังการผลิตในป่าที่ระดับความสูง 0-300 เมตร มากกว่าที่ระดับความสูง 300-500 เมตร (ตารางที่ 30-31)

ตารางที่ 24 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าดิบแล้ง ระดับชั้นความสูง 0-300 เมตร

	1.ม้าทลายโรง	2.เถาวัลย์เหล็ก	3.กำลังควายถึก	4.ชะเอมป่า	5.กำลังเสือโคร่ง
น้ำหนัก/ปริมาตร	936.81	1,019.048	1,142.08	976.17	1,056.53
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	0.0430	0.0582	0.0046	0.0490	0.0022
น้ำหนักรวม (กก.)	40.32	59.29	5.25	48.21	1.95
กำลังผลิต (กก./ไร่)	13.44	29.65	1.75	48.21	0.97
ความถี่ในการพบ (F)	0.30	0.20	0.30	0.1	0.2
กำลังผลิต (กก./ไร่)	4.03	5.93	0.52	4.82	0.19

ตารางที่ 25 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าดิบแล้ง ระดับชั้นความสูง 300-500 เมตร

	1.ม้าทลายโรง	2.กำลังควายถึก	3.บอระเพ็ด	4. รางแดง
น้ำหนัก/ปริมาตร*	936.81*	1,142.08*	979.63*	1,056.53*
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	0.0305	0.0308	0.05692	0.2787
น้ำหนักรวม (กก.)	28.58	35.18	979.62	294.49
ความถี่ในการพบ (F)	0.33	1.00	0.67	1.00
กำลังผลิต (กก./ไร่)	3.14	11.73	12.45	98.16

ตารางที่ 26 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าดิบแล้ง ระดับชั้นความสูง >500 เมตร

	1.เถาวัลย์เหล็ก	2.กำลังควายถึก	3.ชะเอมป่า	4.รางแดง	5.สบู่เลือด
น้ำหนัก/ปริมาตร	1,019.048	1,142.08	984.11	1,056.53	
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	1.4843	0.0547	0.5704	0.7374	
น้ำหนักรวม (กก.)	1,512.59	62.42	561.39	779.10	14.15
ความถี่ในการพบ (F)	0.56	0.56	0.22	0.44	0.11
กำลังผลิต (กก./ไร่)	169.41	6.98	61.75	85.69	1.55

ตารางที่ 27 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าเบญจพรรณ ระดับชั้นความสูง 0-300 เมตร

	1.เถาวัลย์เหล็ก	2.กำลังควายถึก	3.บอระเพ็ด	4.ชะเอมป่า	5.กำลังเสือโคร่ง	6.รางแดง
น้ำหนัก/ปริมาตร	1,019.048	1,142.08	979.62	984.11	876.17	1,056.529
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	0.0198	0.1784	0.0016	0.23571	0.0022	0.1344
น้ำหนักรวม (กก.)	20.18	203.78	1.54	231.95	9.15	141.95
ความถี่ในการพบ (F)	0.11	0.21	0.05	0.21	0.05	0.05
กำลังผลิต (กก./ไร่)	1.10	10.69	0.07	6.08	0.09	7.09

ตารางที่ 28 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าเบญจพรรณ ระดับชั้นความสูง 300-500 เมตร

	กำลังเสือโคร่ง
น้ำหนัก/ปริมาตร*	876.17
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	0.0244
น้ำหนักรวม (กก.)	21.39
ความถี่ในการพบ (F)	0.20
กำลังผลิต (กก./ไร่)	4.27

ตารางที่ 29 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าเบญจพรรณ ระดับชั้นความสูง > 500 เมตร

	1.เถาวัลย์เหล็ก	2.ชะเอมป่า	3.กำลังเสือโคร่ง
น้ำหนัก/ปริมาตร*	1019.05*	984.11	876.17
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	0.01	0.08	0.02
น้ำหนักรวม (กก.)	10.09	87.3	15.78
ความถี่ในการพบ (F)	0.33	0.33	0.33
กำลังผลิต (กก./ไร่)	3.32	28.80	5.20

ตารางที่ 30 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าเต็งรัง ระดับชั้นความสูง 0-300 เมตร

	ซุ้มกระต่าย	หนอนตายหยาก	ปลาไหลเผือก
น้ำหนัก/ปริมาตร	875.73		
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)	0.01		
น้ำหนักรวม (กก.)	8.09	52.76	35.35
ความถี่ในการพบ (F)	0.30	0.66	0.44
กำลังผลิต (กก./ไร่)	0.81	11.60	5.18

ตารางที่ 31 กำลังผลิตของสมุนไพรในป่าเต็งรัง ระดับชั้นความสูง 300-500 เมตร

	หนอนตายหยาก	ปลาไหลเผือก
น้ำหนัก/ปริมาตร		
ปริมาตรรวม (ลบ.ม.)		
น้ำหนักรวม (กก.)	1.98	3.04
ความถี่ในการพบ (F)	0.33	0.66
กำลังผลิต (กก./ไร่)	0.65	1.00

4.8 ศึกษาการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรเพื่อเป็นยา อาหาร และประโยชน์ทางนิเวศวิทยา

4.8.1 การใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพรในชุมชนตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผู้ถูกสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมด 40 คนได้ถูกแบ่งกลุ่มตามประเภทของผู้มีส่วนได้เสีย โดยหมอยาเป็นผู้ถูกสัมภาษณ์มากที่สุด คือร้อยละ 37 เนื่องจากเป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง และเป็นผู้มีความรู้ภูมิปัญญาในการใช้ประโยชน์สมุนไพรเพื่อการรักษาในชุมชน (ตารางที่ 32) ในการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายนั้นนอกจากจะสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์แล้ว ยังได้มีการสัมภาษณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์ของสมุนไพรในด้านต่าง ๆ สรรพคุณจากภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมไปถึงสถานการณ์ปัจจุบันของการใช้และความต้องการพืชสมุนไพร และมาตรการในการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์พืชสมุนไพรอย่างสมดุล (ตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ดูในภาคผนวก ข)

ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ถูกสัมภาษณ์มีระดับความจำเป็นในการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรเพื่อเป็นยามากที่สุด นอกจากนี้สมุนไพรพื้นบ้านบางตัวก็ใช้เพื่อเป็นอาหาร และเพื่อประโยชน์อื่น ๆ เช่น เพื่อให้ร่มเงา และเพื่อใช้ขับไล่แมลง เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่า หมอยาส่วนใหญ่มีรายได้หลักที่มาจากการรักษาโรคในชุมชนรองลงมาจากอาชีพหลัก ส่วนผู้ที่เก็บสมุนไพรขายจะได้รายได้จากการขายสมุนไพรที่เก็บมาจากป่าให้หมอสมุนไพร หรือผู้ที่ต้องการใช้ประโยชน์เพื่อการรักษาโรค และเพื่อการขยายพันธุ์อีกต่อหนึ่ง ส่วนรายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรส่วนใหญ่มักเป็นรายจ่ายในการซื้อสมุนไพรจากผู้ที่เก็บมาขายนั่นเอง (ตารางที่ 33)

จากผลการสอบถามข้อมูลการปลูกสมุนไพรของชุมชนในบริเวณบ้าน พบว่าชุมชนมีการปลูกสมุนไพรหลายชนิดไว้ในบริเวณบ้านส่วนใหญ่เพื่อใช้ทำยาในการรักษาโรคเป็นหลัก และสมุนไพรบางชนิดก็ทำการปลูกไว้เพื่อขยายพันธุ์และขายให้กับผู้ที่ต้องการต่อไป แต่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นอาหารและเพื่อประโยชน์ทางนิเวศวิทยายังมีอยู่น้อย โดยสมุนไพรที่ปลูกเองในบริเวณบ้านมีทั้งสมุนไพรที่เก็บมาจากป่า เช่น สบู่เลือด และที่หาซื้อมาจากที่อื่น หรือมีการแลกเปลี่ยนสมุนไพรกันในชุมชน (ตารางที่ 34)

ข้อมูลสรรพคุณของพืชสมุนไพรที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรคส่วนใหญ่ได้มาจากการสัมภาษณ์กลุ่มหมอยา ซึ่งมีความรู้ในการใช้สมุนไพรเพื่อปรุงยารักษาโรคหลายชนิด โดยความรู้ที่ได้มีทั้งจากการสืบทอดความรู้จากบรรพบุรุษของหมอยาบางคน และมาจากภูมิปัญญาของท้องถิ่น รวมไปถึงการทดลองใช้สมุนไพรในการรักษาโรคบางชนิด แล้วได้ผลในการรักษาที่ดี จนมีการรับรักษาจนพัฒนาเป็นหมอยาที่เชี่ยวชาญในการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคชนิดนั้น ๆ และจากผลการสัมภาษณ์ที่แสดงในตารางที่ 35 จะเห็นได้ว่าสมุนไพรหลายชนิดที่ชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับสรรพคุณที่ใช้ในการรักษาโรค และครอบคลุมโรคหลายชนิด เช่น ใช้เป็นยาบำรุงกำลัง รักษาโรคปวดเมื่อย แก้ไข้ ถอนพิษ และรักษาโรคเบาหวาน และมะเร็ง เป็นต้น

อย่างไรก็ตามสมุนไพรหลายชนิดที่กลุ่มผู้ถูกสัมภาษณ์นำไปใช้ประโยชน์ในการบำบัดรักษาโรคนั้น ส่วนใหญ่สามารถพบได้เฉพาะในป่า เช่น สบู่เลือด กำลังเสือโคร่ง กำลังควายถึก ซุ้มกระต่าย และปลาไหลเผือก เป็นต้น และมีสมุนไพรอีกหลายชนิดที่มีการรับซื้อจากแหล่งขายสมุนไพรทั่วไป และสามารถนำมาขยายพันธุ์ต่อและปลูกเองได้ในบริเวณบ้าน เช่น ขลู่ หญ้าหนวดแมว เป็นต้น (ตารางที่ 36)

จากผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานการณ์ของสมุนไพรในบริเวณวนอุทยานเขาหลวงในปัจจุบัน พบว่าผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เชื่อว่าสมุนไพรหลักส่วนใหญ่ยังคงสามารถหาเก็บได้จากป่า ยกเว้น สบู่เลือด ที่เหลืออยู่ในปริมาณน้อย เพราะมีการลักลอบเก็บจากป่าโดยคนในชุมชนเอง และคนที่มาจากพื้นที่อื่น (ตารางที่ 37)

นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าหมอยาในชุมชนนี้มีความเชี่ยวชาญในการใช้สมุนไพรเพื่อการบำบัดรักษาโรคได้หลายชนิด รวมไปถึงการใช้สมุนไพรในการรักษาไข้ และพิษจากงูได้อีกด้วย (ตารางที่ 38) อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์และอนุรักษ์สมุนไพรของชุมชนในพื้นที่พบว่ามีปัญหาการขาดความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์สมุนไพรของชุมชนอย่างถูกต้อง รวมไปถึงการขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สมุนไพร โดยปริมาณการลักลอบเก็บสมุนไพรในเขตป่าอนุรักษ์ยังคงมีอย่างต่อเนื่องและเพิ่มมากขึ้นทุกที เนื่องจากชุมชนไม่เห็นความสำคัญของพืชสมุนไพร ดังนั้นมาตรการหรือแนวทางที่ผู้ถูกสัมภาษณ์เสนอแนะจึงมุ่งเน้นให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สมุนไพรและการอนุรักษ์อย่างถูกต้อง รวมไปถึงการส่งเสริมจากภาครัฐให้มีการขยายพันธุ์สมุนไพรนอกเขตอนุรักษ์ เพื่อให้การลักลอบเก็บจากป่ามีน้อยลง (ตารางที่ 39-41) ภาพการสัมภาษณ์เชิงลึกแสดงในภาพที่ 6

ตารางที่ 32 กลุ่มผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด 40 คน แบ่งตามความเกี่ยวข้องกับสมุนไพร

กลุ่มผู้ถูกสัมภาษณ์	ร้อยละ
หมอยาสมุนไพร	37.5
ผู้เก็บหาสมุนไพร	20
ผู้ใช้สมุนไพร	25
บุคลากรของเทศบาล	5
บุคลากรของวนอุทยาน	2.5
ผู้ซื้อจากภายนอก	2.5
บุคลากรของโรงเรียน	5
บุคลากรของโรงพยาบาล/รพ.สต.	2.5

ตารางที่ 33 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับวิถีการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร

การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร	ร้อยละ
• ใช้เพื่อเป็นอาหาร	
▪ ระดับความจำเป็น	
มากที่สุด	40.00
มาก	20.00
ปานกลาง	15.00
น้อย	10.00
น้อยที่สุด	0.00
▪ ความถี่ในการใช้	
ทุกวัน	35.00
อย่างน้อย 2-3 ครั้ง/สัปดาห์	25.00
ทุกสัปดาห์	20.00
ทุกเดือน	5.00
อื่น ๆ	0.00
• ใช้เพื่อเป็นยา	
▪ ระดับความจำเป็น	
มากที่สุด	40.00
มาก	10.00
ปานกลาง	25.00
น้อย	10.00
น้อยที่สุด	5.00
▪ ความถี่ในการใช้	
ทุกวัน	30.00
อย่างน้อย 2-3 ครั้ง/สัปดาห์	20.00
ทุกสัปดาห์	25.00
ทุกเดือน	0.00
อื่น ๆ	15.00
• ใช้ประโยชน์ในทางนิเวศวิทยา	70.00
• อื่น ๆ	15.00

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย (บาท)
รายได้ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บ/ใช้สมุนไพรหรือการรับรักษาด้วยสมุนไพรโดยเฉลี่ย (ตั้งแต่ 500-**6,000**บาทต่อปี)	**3285.71**
• เก็บขายสมุนไพร (ตั้งแต่ 500–**2,000**บาทต่อปี)	1250.00
• การรับรักษาด้วยสมุนไพร (ตั้งแต่ **2,000–5,000**บาทต่อปี)	3666.67
• เพาะปลูกหรือขยายพันธุ์เพื่อขายสมุนไพร (ตั้งแต่ **1,000 –2,000**บาทต่อปี)	1500.00
• เป็นวิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพร (ตั้งแต่ **500 – 1,000**บาทต่อปี)	750.00
• อื่น ๆ(-บาทต่อปี)	-
รายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเก็บหรือใช้สมุนไพรหรือการเข้ารับการรักษาด้วยสมุนไพร (ตั้งแต่ **100-3000**บาทต่อปี)	1725.00
• วัตถุดิบที่ใช้ (ตั้งแต่ **300–1,000** บาทต่อปี)	700.00
• อุปกรณ์/เครื่องมือ (**500–1,000** บาทต่อปี)	750.00
• พลังงาน(น้ำมัน, ฟืน, ถ่าน) (**400**-1,500 บาทต่อปี)	766.67
• ค่าพาหนะ (ตั้งแต่ **300–1,000** บาทต่อปี)	560.00
• ค่าจ้างแรงงาน (**500**-1,200บาทต่อปี)	766.67
• เข้ารับรักษาด้วยสมุนไพร (**100–1,000** บาทต่อปี)	416.67
• ซื้อสมุนไพรเพื่อประโยชน์ อื่นๆ เช่นอาหาร ขยายพันธุ์ (ตั้งแต่ **200-2,500**บาทต่อปี)	1200.00
• อื่นๆ (-บาทต่อปี)	-
พื้นที่ ที่มีการปลูกสมุนไพร ในบริเวณบ้านหรือในพื้นที่ของตนเอง (**0.5 - 5** ไร่)	**2**
จำนวนพืชสมุนไพรที่ปลูกในครัวเรือน (ตั้งแต่ **5 - 300** ชนิด)	**168**

ตารางที่ 34 ข้อมูลการปลูกสมุนไพรในชุมชนท้องถิ่นและการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
ว่านขันหมาก	4	10	-	10	-	-	-
สบู่เลือด	4	10	-	20	-	-	5
ว่านชักมดลูก	4	10	-	10	-	-	-
เพชรสังฆาต	4	10	-	10	-	-	-
ว่านเอ็นเหลือง	6	15	-	15	-	-	-
เสลดพังพอนตัวเมีย-ผู้	12	30	-	20	-	-	5
เหงือกปลาหมอ	6	15	-	10	-	-	-
ปลาไหลเผือก	4	5	-	10	-	-	-
ไพล	16	40	5	35	-	-	-
ขมิ้นชัน	10	25	-	20	-	-	-
ขมิ้นอ้อย	14	35	-	25	-	-	-
ฟ้าทะลายโจน	18	40	-	25	-	5	5
ตะไคร้	10	20	25	10	-	-	-
จันผา	2		-		-	-	10
พญามือเหล็ก	4	5	-	10	-	-	5
ทองพันชั่ง	2	5	-	10	-	-	5
โด่ไม่รู้ล้ม	10	15	-	15	-	-	-
โคคลาน	6	15	-	15	-	-	-
กระชายดำ	10	20	-	25	-	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
ขลู่	4	5	-	10	-	-	-
กระชาย	6	15	15	15	-	-	-
หัวข้าวเย็นเหนือ-ใต้	4	5	-	10	-	-	-
รางจืด	6	10	-	15	-	-	-
มะขามป้อม	2	5	-	5	-	-	-
เท้ายายม่อม	2	5	-	5	-	-	-
มะปราง	2	5	5	5	-	-	-
ประคำไทย	2	5	-	5	-	-	-
กระดังงาไทย	2	5	-	5	-	-	-
ใบบัวบก	2	5	5	5	-	-	-
กระทือ	6	10	10	10	-	-	-
ว่านขอทองแก้	2	5	-	5	-	-	-
ว่านแสงจันทร์	2	5	-	5	-	-	-
ว่านม้า	2	5	-	5	-	-	-
ฝาง	4	5	-	10	-	-	-
โสมไทย	2	5	5	5	-	-	-
ค้างคาวดำ	6	10	-	15	-	-	-
สะค้าน	2	5	-	5	-	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพรที่	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
ว่านหางจระเข้	4	10	-	5	-	-	-
สบู่ต้น	2	5	-	5	-	-	-
โล่ติ๊น	2	5	-	5	-	-	-
หนอนตายหยาก	6	15	-	15	-	-	-
สะเดา	6	10	5	10	5	10	-
กลอย	2	5	-	5	-	-	-
ข่า	10	20	25	15	-	-	-
ขิง	4	10	10	10	-	-	-
ดองดึง	2	-	-	5	-	-	-
ลูกใต้ใบ	2	-	-	5	-	-	-
ทุเรียนเทศ	2	-	5	5	-	-	-
มะระขี้นก	2	-	5	5	-	5	-
พริกไทย	2	-	5	5	-	-	-
สลัดได	2	-	-	5	-	-	-
สะค้าน	2	-	-	5	-	-	-
พญาไร้ใบ	2	-	-	5	-	-	-
บอระเพ็ด	6	10	-	15	-	-	-
บัวสันโดษ	4	5	-	10	-	-	-
สารพัดพิษ	2	-	-	5	-	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
ขิงแห้ง	2	-	-	5	-	-	-
มะกอกป่า	2	-	-	5	-	-	-
แว่นแก้ว	2	-	-	5	-	-	-
ไพรดำ	2	-	-	5	-	-	-
ไก่ดำ	2	-	-	5	-	-	-
ช่อยดำ	2	-	-	5	-	-	-
ไผ่ดำ	2	-	-	5	-	-	-
พญาช้างเผือก	2	-	-	5	-	-	-
แสลงใจ	2	-	-	5	-	-	-
สาบแร้งสาบกา	2	-	-	5	-	-	-
น้อยหน่า	2	-	-	5	-	-	-
สาบเสือ	2	-	-	5	-	-	-
มะม่วง	2	-	5	5	-	-	-
มะแป้ม	2	-	5	5	-	-	-
มะปิง	2	-	5	5	-	-	-
มะยม	2	-	5	5	-	-	-
มะม่วงป่า	2	-	5	5	-	-	-
พริกแกง	2	-	5	5	-	-	-
บุกลอ	2	-	5	5	-	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
เร่วใหญ่	2	-	-	5	-	-	-
ฝิ่นต้น	2	-	-	5	-	-	-
อีโถ	2	-	-	5	-	-	-
ขมิ้นเครือ	2	-	-	5	-	-	-
คีกระทิง	2	-	-	5	-	-	-
สารพัดถี	2	-	-	5	-	-	-
มะก๋ก	2	-	-	5	-	-	-
ว่านม่วง	4	5	10	5	-	-	-
มะรุม	2	-	5	5	-	-	-
ขี้เหล็ก	2	-	5	5	-	-	-
สะระแหน่	2	-	5	5	-	-	-
ผักขะแยง	2	-	5	5	-	-	-
ระหุ่งป่า	2	-	5	5	-	-	-
กระเพา	4	5	10	10	-	-	-
โหระพา	2	-	5	5	-	-	-
มะปราง	2	-	5	5	-	-	-
กำลังควายถึก	4	5	-	5	-	-	-
มะแว้งเครือ	2	-	-	5	-	-	-
มะแว้งต้น	2	-	-	5	-	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
ชะพลู	2	-	-	5	-	-	-
พลูบ้าน	2	-	-	5	-	-	-
ผกากรอง	2	-	-	5	-	-	-
ลำโพงขาวแดง	2	-	-	5	-	-	-
กำจัด	2	-	-	5	-	-	-
แฝกหอม	2	-	-	5	-	-	-
ตะไคร้หอม	4	-	-	5	-	5	-
เพกา	2	-	-	5	-	-	-
ปรังแดง-ขาว	2	-	-	5	-	-	-
ไข่เต่า	2	-	-	5	-	-	-
หนอนต้น	2	-	-	5	-	-	-
ต้นสามสิบ	2	5	-	-	-	-	-
ดองดึง	2	5	-	-	-	-	-
เขยตาย	2	5	-	-	-	-	-
ตะคร้อ	2	-	-	-	5	-	-
ทรงบาดาล	2	-	-	-	5	-	-
แดง	2	-	-	-	5	-	-
ขนุน	2	-	-	-	5	-	-
มะค่าโมง	2	-	-	-	5	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
จันผา	2	-	-	-	5	-	-
ขี้เหล็ก	2	-	-	-	5	-	-
มะขามป้อม	2	-	-	-	5	-	-
อินทนิล	2	-	-	-	5	-	-
มะกรูด	6	5	10	5	5	-	-
กระทิง	2	5	-	5	-	-	-
มะกา	2	5	-	5	-	-	-
นางแย้ม	2	-	-	5	-	-	-
รางจืด	2	5	-	5	-	-	-
หางกระรอก	2	-	-	5	-	-	-
เจตตะมูลเพลิง	2	5	-	5	-	-	-
โสมไทย	2	-	5	-	-	-	-
ลำโพง	2	-	-	5	-	-	-
ส้มป่อย	2	5	-	5	-	-	-
แป๊ะตำปึง	2	5	5	-	-	-	-
จินจีเหมาเยีย	2	5	-	-	-	-	-
ว่านนางคำ	2	5	-	5	-	-	-
หนุมานประสานกาย	4	5	-	-	-	-	-
ว่านสมิงคำราม	2	5	-	-	-	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร คิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด (40 คน)					
		ยา	อาหาร	เพื่อขยายพันธุ์ขาย	รักษาสภาพแวดล้อม	ยากำจัดศัตรูพืช หรือ ยาฆ่าแมลง	อื่นๆ
ฮ่อสะพายควาย	2	5	-	5	-	-	-
ธรณีสาร	2	5	-	5	-	-	-
ม้าขาว	2	5	-	5	-	-	-
ม้าฮ้อ	4	5	-	10	-	-	-
เอ็นอ่อน	2	5	-	5	-	-	-
ขมิ้นชัน	2	5	-	5	-	-	-
แล่วหอม	2	-	-	5	-	-	-

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่มีการปลูกพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 35 ข้อมูลสรรพคุณของพืชสมุนไพรที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรค

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	สรรพคุณการรักษาโรค	การใช้รักษาโรคคิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด 40 คน
ปลาไหลเผือก	2	บำรุงกำลัง	5
เถาวัลย์เปรียง	4	บำรุงกำลัง	5
		แก้ปวดตามเข่าข้อ	5
โคคลาน	4	แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย	5
		ยากษัยเส้น	5
กำลังเสือโคร่ง	2	ปวดตามเข่าข้อ	5
		ยากษัยเส้น	5
สบู่เลือด	8	บำรุงกำลัง	5
		ต้านมะเร็ง	5
		โรคเบาหวาน	5
กวาวเครือขาว (ตัวเมีย)	2	บำรุงผิวพรรณ	5
กวาวเครือแดง (ตัวผู้)	2	บำรุงกำลัง	5
ว่านขันหมาก	4	อายุวัฒนะ	10
กำลังควายถึก (ก้ามกุ้ง)	4	บำรุงกำลัง	5
		บำรุงเส้นเอ็น	5
กลิ้งกลางดง	2	แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย	5
พญามือเหล็ก	6	ลดไข้	5
		ขับเสลด	5
		โรคเบาหวาน	5
หญ้าหนวดแมว	8	แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย	5
		ลดน้ำตาลในเส้นเลือด	5
		ขับปัสสาวะ	10
		แก้นิ่ว	5
รางจืด	4	ถอนพิษเบื่อเมา	10
ใบบัวบก	2	บำรุงหัวใจ	5
		แก้ร้อนใน	5
ฟ้าทะลายโจร	12	ลดไข้	20
		แก้ไอ	10
ไพล	6	แก้เคล็ดขัดยอกพกช้ำ	10
		ขับลม	10
		สมานแผลสด	5

ตารางที่ 35 ข้อมูลสรรพคุณของพืชสมุนไพรที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรค

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	สรรพคุณการรักษาโรค	การใช้รักษาโรคคิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด 40 คน
		ขับอุจจาระ	5
กระทือ	6	บำรุงน้ำนม	5
		แก้เวียนหัว	5
		ขับลม	5
		ท้องอืด ท้องเฟ้อ	5
มะขามป้อม	2	บำรุงกำลัง	5
		อายุวัฒนะ	5
เสลดพังพอนตัวเมีย	4	แก้เมลงสัตว์กัดต่อย	10
เสลดพังพอนตัวผู้	2	แก้เมลงสัตว์กัดต่อย	5
ขมิ้นชัน	4	ขับลม	5
		ท้องอืด ท้องเฟ้อ	5
กำแพงเจ็ดชั้น	4	บำรุงกำลัง	5
		แก้ปวดตามเข่าข้อ	5
พญาเสือโคร่ง	2	บำรุงกำลัง	5
ลูกใต้ใบ	2	ขับปัสสาวะ	5
		รักษาโรคไต	5
ตะไคร้	4	ขับลม	10
เอ็นเหลือง	6	แก้ปวดตามเข่าข้อ	10
		บำรุงเส้นเอ็น	5
		ขับลม	5
ว่านทรหด	4	โรคริดสีดวงทวาร	5
		รักษามดลูก	5
ม้าฮ่อ	4	แก้ปวดตามเข่าข้อ	5
		แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย	5
		โรคเก๊าท์	5
โด่ไม่รู้ล้ม	4	บำรุงกำลัง	10
ม้าขาว	4	แก้ปวดตามเข่าข้อ	5
		แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย	5
		โรคเก๊าท์	5
เหงือกปลาหมอ	4	บำรุงกำลัง	5
		แก้ปวดตามเข่าข้อ	5

ตารางที่ 35 ข้อมูลสรรพคุณของพืชสมุนไพรที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรค

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	สรรพคุณการรักษาโรค	การใช้รักษาโรคคิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด 40 คน
		โรคเบาหวาน	5
ว่านขอทองแก้	2	ถอนพิษเบื่อเมา	5
ว่านแสงจันทร์	2	แก้เมลงสัตว์กัดต่อย	5
ว่านชักมดลูก	2	บำรุงผิวพรรณ	5
ฝาง	2	บำรุงเลือด	5
โสมไทย	4	บำรุงกำลัง	10
ตระพังโหมตัวเมีย-ผู้	2	ลดไขมัน	5
ขลู่	2	ขับปัสสาวะ	5
		แก้ไข้ทับฤดู	5
		ลดน้ำหนัก	5
อ้อยแดง	2	บำรุงเลือด	5
เอ็นอ่อน	4	บำรุงกำลัง	5
		แก้ปวดตามเข่าข้อ	5
		บำรุงเส้นเอ็น	5
		โรคเก๊าท์	5
ต้นสามสิบ	2	บำรุงกำลัง	5
หนอนตายหยาก	4	ต้านมะเร็ง	10
ขมิ้นอ้อย	2	ขับลม	5
		ท้องอืด ท้องเฟ้อ	5
ขิง	4	ขับลม	5
ข่า	2	ขับลม	5
คองดึง	2	แก้ปวดตามเข่าข้อ	5
		โรคเก๊าท์	5
เขยตาย	2	ถอนพิษเบื่อเมา	5
		แก้เมลงสัตว์กัดต่อย	5
ว่านหางจระเข้	2	สมานแผลสด	5
มะกา	2	ขับอุจจาระ	5
กระทิง	2	บำรุงกำลัง	5
บัวสันโดษ	2	บำรุงกำลัง	5

ตารางที่ 35 ข้อมูลสรรพคุณของพืชสมุนไพรที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรค

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	สรรพคุณการรักษาโรค	การใช้รักษาโรคคิดเป็นร้อยละของผู้ถูกสัมภาษณ์ทั้งหมด 40 คน
บอระเพ็ด	4	ลดไข้	5
		บำรุงกำลัง	5
ว่านนางคำ	4	บำรุงผิวพรรณ	5
สิงหะโมรา	2	บำรุงผิวพรรณ	5
		บำรุงเลือด	5
ลำโพง	2	โรคริดสีดวงทวาร	5
ค้างคาวดำ	4	บำรุงกำลัง	10
ส้มป่อย	2	แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย	5
ผักเสี้ยนผี	2	แก้อักเสบ	5
หนุมานประสานกาย	2	หอบหืด	5
สะเดา	2	โรคเบาหวาน	5
ธรณีสาร	2	แก้เจ็บคอ	5
ห้อสะพายควาย	2	บำรุงกำลัง	5
ว่านม่วง	2	ขับลม	5
สมิงคำราม	2	แก้พิษงู	5
กระชายดำ	2	บำรุงกำลัง	5
แป๊ะตำปึง	2	โรคเบาหวาน	5

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่รู้สรรพคุณของพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 36 ข้อมูลรายละเอียดของการใช้สมุนไพรเพื่อการรักษาโรค

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
ปลาไหลเผือก	8	0	33	67	0	0	ไม้ทรงพุ่มไม่ใหญ่ก้านใบยาว	พบในป่าเต็งรังบริเวณเชิงเขาหลวงฝั่งตะวันตกเขตอำเภอลาดยาว	ใช้ส่วนรากช่วยลดไข้ ตัดไข้ทุกชนิด บำรุงกำลัง ฆ่าเชื้อ รักษาโรคเอดส์ โรคหืดหอบ 4 แคปซูล/วัน 1 เดือน หยุด2 อาทิตย์กินต่อ
เถาวัลย์เปรียง	4	0	0	100	0	0	เป็นไม้เถายาวอาศัยกับต้นไม้อื่นๆ	พบตามดอน ตามทุ่งนาตามป่าเขาต่างๆ	บำรุงกำลัง แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย
โคคลาน	4	0	33	67	0	0	เถาเป็นหนามเถาเป็นพูมีหนามแต่ไม่แหลมคล้ายเฟื้องฟ้า	ชอบขึ้นตามชายแม่น้ำ	แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย เป็นยากษัยเส้น
กำลังเสือโคร่ง	4	0	0	100	0	0	เป็นไม้เถาเป็นล่องสีแดงยาวประมาณ10-20เมตร	ตามเขาหลวง ตามทุ่งนา ดอนต่างๆ	เป็นยากษัยเส้น แก้ปวดตามข้อ – เข่า เป็นยาบำรุงกำลัง
สบู่เลือด	14	11	17	72	0	0	เป็นไม้เลื้อย กิ่งก้านมีน้ำยางสีแดง ลำต้นบนดินมีอายุปีเดียวงอกมาจากหัวใต้ดินขนาดใหญ่ ใบเดี่ยว รูปไข่แกมสามเหลี่ยมกว้าง ขอบใบเว้าเล็กน้อย	ตามวนอุทยานเขาหลวง	บำรุงกำลัง ต้านมะเร็ง แก้โรคเบาหวาน 4 แคปซูล/วัน 150 มิด
กวาวเครือขาว (ตัวเมีย)	2	0	0	100	0	0	มีเถาใบแฉก ใหญ่กว่าตัวเมียใช้รากมาปรุงยา	เขตอุทยานเขาหลวงตามป่าต่างๆ	บำรุงผิวพรรณให้ดูมีน้ำมีนวล
กวาวเครือแดง (ตัวผู้)	2	0	0	100	0	0	เถาใบแฉกใหญ่กว่าตัวเมียและเถาใหญ่กว่าใช้รากมาปรุงยา	ตามดอนทุ่งนาในเขตเขาหลวง	บำรุงกำลัง
ว่านขันหมาก	4	0	0	100	0	0	ต้นสูงประมาณ 50 ซม.	บนเขาหินปูนบนเขาสูง	เป็นยาอายุวัฒนะ

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
กำลังควายถึก (ก้ามกุ้ง)	8	0	20	80	0	0	ไม้เถาแข็งมีหนามติดอยู่กับเถา เลื่อยเกี่ยวพันไปตามไม้อื่น ใบกลมกว้างใหญ่ปลายแหลมสีเขียวอ่อน หน้าใบเรียบ หลังใบเส้นใบนูน ก้านใบเป็นเหลี่ยม	พบได้ทั่วไปในป่าดิบแล้ง	ใช้ลำต้น บำรุงกำลัง บำรุงเส้นเอ็น
กลิ้งกลางดง	8	30	0	70	0	0	มีเถายาวพาดยอดไม้มีลูกติดกับเถาใบใหญ่	ตามดอน ตามทุ่งนาในเขตเขาหลวง	แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย เข่า ข้อ รักษาโรคเก๊าต์
พญามือเหล็ก	6	0	25	75	0	0	เป็นไม้ยืนต้นสูงพอประมาณใบเหมือนใบผักหวาน	ตามดอนทุ่งนาในบางเขต	ใช้ใบ และลำต้น แก้เบาหวาน ขับเสลด แก้ไข้ต่างๆ
หญ้าหนวดแมว	8	80	0	20	0	0	ดอกเหมือนหนวดแมวทรงพุ่มเล็กมีขอบใบเป็นฟันปล	ในสวนตามบ้าน	ใช้ทั้งต้นแก้ปวดหลัง ขับปัสสาวะ ลดน้ำตาลในเส้น ความเป็นพิษ : มีพิษต่อหัวใจ กินติดต่อกันไม่ได้ กินมากมีผลต่อไต
รางจืด	8	50	0	50	0	0	ไม้เถา ใบเขียวหนา ดอกม่วงเป็นช่อ	อยู่ตามต้นไม้ใหญ่เลื้อยขึ้นต้นไม้ ตามบ้าน	ใช้เถาถอนพิษเบื่อเมา และสามารถทำเป็นยาฆ่าแมลงได้
ใบบัวบก	2	100	0	0	0	0	เหมือนใบบัวชอบอยู่บนบกสีเขียวไม่เข้ม ต้นอ่อนล้มลุก	ตามบริเวณบ้านเรือน	บำรุงหัวใจ แก้ร้อนในแผลไฟไหม้
ฟ้าทะลายโจร	12	100	0	0	0	0	ใบเขียวเข้มรูปหอกสีเขียวเป็นพืชล้มลุก	ตามบริเวณบ้านเรือน	ลดไข้ แก้ไอ กินมากสะสมในตับ
ไพล	8	100	0	0	0	0	ใบเขียวยาวไม่ใหญ่ใช้เหง้า หัว	ตามบริเวณบ้านเรือน	เคล็ดขัดยอกแก้พกช้ำ ขับลม สมานแผล ยาขับถ่าย

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม * (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
มะขามป้อม	4	100	0	0	0	0	ต้นไม่ยืนต้นเหมือนมะขามแต่มีผลกลม	ตามที่ดอน บริเวณบ้าน	เป็นยากำลัง ยาอายุวัฒนะ
เสลดพังพอนตัวเมีย	2	100	0	0	0	0	ต้นไม่ยืนต้นเหมือนมะขามแต่มีผลกลม	ตามที่ดอน บริเวณบ้าน	ใบตำพอกแก้แมลงสัตว์กัดต่อย
เสลดพังพอนตัวผู้	4	100	0	0	0	0	ไม้ทรงพุ่มใบเขียวเข้มมีหนาม	ตามบริเวณบ้าน	ใบตำพอกแก้แมลงสัตว์กัดต่อย
ขมิ้นชัน	4	100	0	0	0	0	เป็นหัว เหง้า	ตามบริเวณบ้าน	ขับลมในกระเพาะลำไส้ ปวดท้อง ขับภายใน
กำแพงเจ็ดชั้น	6	0	0	100	0	0	ไม้ต้นขนาดกลางสูง 1-7 เมตร เนื้อเป็นชั้นๆ	พบในป่าเต็งรังเขตวนอุทยานเขาหลวง	ต้มแก้ปวดขา ยาบำรุงกำลัง
พญาเสือโคร่ง	2	0	0	100	0	0	ไม้ทรงพุ่มกึ่งไม้เลื้อยใบเขียวเข้ม	พบในวนอุทยานเขาหลวง	บำรุงกำลัง
ลูกใต้ใบ	2	0	0	0	100	0	ไม้ล้มลุกมีลูกใต้ใบเหมือนมะขม	ตามที่ราบ ตามบริเวณบ้าน	รักษาโรคไต ขับปัสสาวะ
ตะไคร้	10	100	0	0	0	0	เป็นพืชใบสีเขียว เป็นพุ่มและกอ	บริเวณบ้าน	ใช้รากและลำต้นในการขับลม
เอ็นเหลือง	8	80	20	0	0	0	เป็นพืชล้มลุกมีเหง้าอยู่ใต้ดินเหมือนขมิ้น	ตามบ้านเรือน	ใช้รากในการรักษาโรคเก๊าต์ แก้ปวดตามข้อ เข่า บำรุงเส้น 4 แคปซูล/วัน 2-3 เดือน กินมากเป็นพิษ
ว่านทรหด	6	60	40	0	0	0	เป็นพืชล้มลุกมีหัว กลมคล้ายเผือก	ตามบ้านเรือน	ใช้รากในการรักษาโรคริดสีดวงทวาร รักษามดลูก รักษาโรคเก๊าต์ 4 แคปซูล/วัน 2-3 เดือน
ม้าฮ้อ	4	100	0	0	0	0	เป็นพืชล้มลุกเหมือนขมิ้น	ตามบ้านเรือน	ใช้รากแก้ปวดเมื่อยตามร่างการ แก้ปวดตามเข่า ข้อแก้โรคเก๊าท์
ม้าขาว	4	100	0	0	0	0	เป็นพืชล้มลุก	ตามบ้านเรือน	ใช้รากแก้ปวดเมื่อยตามร่างการ โรคเก๊าท์

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
เหงือกปลาหมอ	4	100	0	0	0	0	ต้นก้านเขียวใบเป็นหยักเหมือนเหงือกปลาหมอ พืชล้มลุก	ตามบ้านเรือนใกล้น้ำ	ใช้รากหรือใบแก้ปวดตามเข่า ข้อ โรคเบาหวาน บำรุงกำลัง
ว่านขอทองแก้	2	100	0	0	0	0	เป็นพืชล้มลุก	ตามบ้านเรือน	รากใช้ถอนพิษเบื่อเมา
ว่านแสงจันทร์	2	100	0	0	0	0	เป็นพืชล้มลุก	ตามบ้านเรือน	รากใช้แก้แมลงสัตว์กัดต่อย
ว่านชักมดลูก	4	67	33	0	0	0	เป็นพืชล้มลุก	ตามบ้านเรือน	รากใช้รักษาโรคริดสีดวงทวาร มดลูกแห้ง ลดตกขาว ปวดท้องประจำเดือน 4 แคปซูล/วัน เดือน หยุดแล้วกินต่อ
ฝาง	2	100	0	0	0	0	เป็นไม้ยืนต้นเหมือนมะยมลำต้นมีหนามแกนมีสีแดง	ตามบ้านเรือนและอยู่ตามป่า	ลำต้น/แก่น/กะพี้ใช้บำรุงเลือด
โสมไทย	4	50	0	0	50	0	เป็นพืชล้มลุก ลำต้นสีเขียวอ่อน	ตามบ้านเรือน	ใบใช้บำรุงกำลัง
กระพังโหม ใหญ่-เล็ก หรือ ตดหมูตดหมา	2	0	0	100	0	0	พืชล้มลุกประเภทไม้เถาเลื้อย ลำต้นและใบมียางสีขาว เมื่อขยี้มีกลิ่นเหม็น ต้นตัวผู้มีใบใหญ่กว่าต้นตัวเมีย	ป่าผสมผลัดใบ (ป่าเบญจพรรณหรือป่าเต็งรัง) หรือพบตามหัวไร่ปลายนา	ใช้ได้ทั้งต้น ใช้ดื่มแก้พิษ ขับปัสสาวะ หรือนำใบชงเป็นชา ลดไขมัน ขยายหลอดเลือด
ขลู่	2	100	0	0	0	0	ไม้พุ่มใบเล็ก ใบรูปรี มีขอบใบจักเป็นฟันเลื่อยห่างๆ	ปลูกตามบ้าน	ใช้ทั้งต้นปรุงเป็นยาขับปัสสาวะ แก้ไข้ทับระดู ลดน้ำหนัก
อ้อยแดง	2	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก มีลำต้นคล้ายต้นอ้อย ลำต้นมีสีแดงคล้ำ	ตามบ้าน ตามไร่	ใช้ลำต้นบำรุงเลือดลม ขับปัสสาวะ แก้ไขตัวร้อน ใช้ร่วมกับขลู่จะมีสรรพคุณดีมากขึ้น
เอ็นอ่อน	4	100	0	0	0	0	ไม้ยืนต้นเหมือนมะยมลำต้นมีหนามแกนมีสีแดง	ตามบ้านเรือนและอยู่ตามป่า	ใบโขลกทำลูกประคบแก้ปวดเมื่อย หรือต้มปรับประทานเป็นชาสมุนไพรใช้บำรุงกำลัง บำรุงเส้นเอ็น แก้โรคเข่า โรคข้อ

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
ข่า	10	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก ลำต้นเป็นก้านกลมแข็ง ใบสีเขียวแข็งหนา	ปลูกเป็นพืชผักสวนครัวตามบ้านเรือน	ใช้เหง้าแก่และอ่อนเป็นยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืดเฟ้อ ขับลม แก้อาหารเป็นพิษ
กระชาย	4	100	0	0	0	0	พืชล้มลุกมีใบสีเขียวคล้ายพุทธรักษา	ปลูกเป็นพืชผักสวนครัวตามบ้านเรือน	เหง้าอ่อนและแก่ใช้ทานเป็นยาขับลม แก้ท้องอืดเฟ้อ บำรุงเส้นผม บำรุงสมอง
หนอนตายหยาก	8	30	0	70	0	0	ไม้เถา มีเถากลมเล็กสีเขียว พันกับไม้อื่น ใบรูปหัวใจเส้นใบตามแนวยาว	บริเวณบ้าน ในป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ	รากใช้แก้มะเร็ง ขับลม มีรสเบื่อเมา ใช้ขับไล่แมลงหนอน รากมีพิษทำให้มึนเมาได้
ข้าวเย็นเหนือ	4	0	0	100	0	0	ไม้เลื้อยลงหัว ลำต้นมีหนาม ใบคล้ายใบกลอย	พบตามป่า	ใช้หัวแก้เส้นพิการ น้ำเหลืองเสีย กามโรค
ข้าวเย็นใต้	2	0	0	100	0	0	ไม้เถาลงหัว เถามีหนาม	พบตามป่า	หัวแก้เส้นเอ็นพิการ แก้กามโรค
ดองดึง (ก้ามปู)	6	40	20	40	0	0	ไม้เลื้อยเนื้อแข็ง มีหัวหรือเหง้าใต้ดิน ใบรูปหอก	วนอุทยานเขาหลวง	เหง้าช่วยบำรุงโรคปวดข้อ โรคเก๊าท์ บดเป็นผงรับประทาน 4แคปซูล/วัน ติดต่อกัน 2-3 เดือน
ขมิ้นอ้อย	5	100	0	0	0	0	พืชหัว	ปลูกเป็นพืชผักสวนครัวตามบ้านเรือน	ขับลม ปวดท้อง ขับภายใน
ขิง	2	100	0	0	0	0	พืชหัว	ปลูกเป็นพืชผักสวนครัวตามบ้านเรือน	เหง้าอ่อนและแก่ใช้ขับลม
ต้นสามสิบ	3	50	0	50	0	0	ไม้เถาเลื้อยขนาดกลาง พันต้นไม้อื่น ลำต้นเป็นสี่เหลี่ยมเป็นข้อปล้อง	วนอุทยานเขาหลวง	บำรุงกำลัง
เขยตาย	2	0	0	100	0	0	ไม้พุ่มขนาดกลาง	วนอุทยานเขาหลวง	ใช้เปลือกต้นแก้แมลงกัด ถอนพิษ

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
สะเดา	2	0	0	0	100	0	ไม้ยืนต้น	ตามริมถนน	ใช้ใบแก้เบาหวาน กินมากเป็นยาระบาย
มะกรูด	3	100	0	0	0	0	ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เนื้อแข็ง ลำต้นและกิ่งมีหนามยาวเล็กน้อย	ตามบ้าน	ใบใช้ทำยาสระผม
ว่านหางจระเข้	1	100	0	0	0	0	พืชที่มีเนื้ออิ่มอวบ มีใบแหลม คล้ายกับเข็ม เนื้อหนา และเนื้อในมีน้ำเมือกเหนียว	ตามบ้าน	ใช้น้ำเมือกจากว่านหางจรเข้รักษาแผลไฟลวกขนาดรุนแรง
มะกา	2	100	0	0	0	0	ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นเรียบ ใบเรียงสลับ	ตามบ้าน	ใบใช้เป็นยาถ่าย
กระทิง	1	100	0	0	0	0	ไม้ต้นขนาดกลาง เรือนยอดแผ่กว้างเป็นพุ่มกลมและหนาทึบ เปลือกสีน้ำตาลปนเทา ใบรูปขอบขนานแกมรูปไข่ ขอบใบเรียบ ผิวใบเกลี้ยงด้านบนสีเขียวเข้มเป็นมัน ด้านล่างสีเขียวนวล	ตามบ้าน	ดอกใช้บำรุงกำลัง
บัวสันโดษ (แผ่นดินเย็น)	5	0	28	72	0	0	กล้วยไม้ดิน มีหัวใต้ดิน ใบแผ่กว้างรูปหัวใจหรือเกือบกลม แผ่นใบมีรอยพับจีบคล้ายพัด ปลายใบแหลม บางครั้ง มีแถบสีน้ำตาลประเป็นแนวโค้งกลางใบ	ป่าเบญจพรรณผสมไผ่ หรือป่าไผ่มีความชื้นสูง	หัวใช้เป็นยาบำรุงกำลัง เป็นยาอายุวัฒนะ

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
บอระเพ็ด	3	0	0	100	0	0	ไม้เถาเลื้อยที่จัดอยู่ในประเภทไม้เนื้ออ่อน มีรสขม เปลือกลอกออกได้	ปลูกตามบ้านและพบในป่าดิบของวนอุทยานฯ	รากใช้ดับพิษร้อน ถอนพิษไข้
เจตมูลเพลิง	2	100	0	0	0	0	ไม้เถาเนื้ออ่อนเลื้อยพาดพิงไม้อื่นหรือแผ่ไปตามพื้นดิน บกลมมนรีปลายแหลม	ใช้ในการปรุงยาแผนโบราณและเป็นตัวยาหลักประจำธาตุไฟ ใบแก้น้ำดีนอก ฝักแก้ลมในกองเสมหะ	เจตมูลเพลิง
ว่านนางคำ	3	0	100	0	0	0	พืชล้มลุกจำพวกว่าน มีเหง้าและหัวสีเหลือง มีกลิ่นหอมใบเดี่ยวออกเป็นกระจุกใกล้ราก	พบในป่า	ยาบำรุงกำลัง กระดูกปวดข้อ
ว่านสิงหโมรา	1	0	100	0	0	0	ไม้ล้มลุกมีเหง้าใต้ดินขนาดใหญ่ มีหนามรอบเหง้า ไม่แตกกิ่งก้าน	พบในป่า	แก้โรคเลือดลม บำรุงผิวพรรณ
ลำโพง	1	100	0	0	0	0	ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 1-2 เมตร แตกกิ่งก้านเป็นพุ่ม	พบในป่า	ริสสีดวง บำรุงประสาท
ค้างคาวดำ	4	0	50	50	0	0	ไม้ล้มลุก	พบในป่า และรับซื้อจากภายนอกหมู่บ้าน	รากใช้บำรุงกำลัง
ส้มป่อย	1	100	0	0	0	0	ไม้เลื้อย มีเถาเป็นเนื้อไม้และมีหนามที่เปลือกของลำต้น ลำต้นเลื้อยพาดพันต้นไม้อื่นได้	ในสวนตามบ้าน	ใบแก้ปวดเหมื่อย
ผักเสี้ยนผี	1	0	0	0	100	0	พืชล้มลุก	ข้างถนนริมทาง	ใช้ทั้งต้นเพื่อถอนพิษงู แก้อักเสบ แก้ปวม

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
โด่ไม่รู้ล้ม	7	22	0	56	22	0	เหมือนผักกาดหัว ใบคลุมดิน ช่อดอกตั้งมีชูดอก	ตามที่ดอน หรือในป่าผลัดใบ	ใช้ทั้งต้นเป็นยาบำรุง ยาบำรุงหัวใจ ยาบำรุงกำหนัด
หนุมานประสานกาย	2	0	100	0	0	0	ไม้พุ่ม เป็นเถาใบเหมือนนิ้วมือมัน	แหล่งรับซื้อ	ใช้ทั้งต้นเป็นยาแก้หอบหืด แก้อักเสบ
จิงจีเหมาเยีย	2	100	0	0	0	0	คล้ายแป๊ะตำปึง เป็นพืชล้มลุก	ปลูกตามบ้าน	ใช้ทั้งต้นแก้งูกัด
ธรณีสาร	1	100	0	0	0	0	ไม้พุ่ม	ตามที่นา	ผลแก้เจ็บคอ
ฮ่อสะพายควาย	1	0	0	100	0	0	เถา	พบในป่า	ลำต้น แก่น กะพี้ใช้บำรุงกำลัง
ว่านม่วง	1	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก มีเหง้าหรือหัวอยู่ใต้ดิน	ปลูกตามบ้าน	รากใช้บำรุงกำลัง
ว่านสมิงคำราม	1	100	0	0	0	0	ปลูกตามบ้าน	ปลูกตามบ้าน	ใบใช้แก้พิษงู
กระชายดำ	2	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก มีหัวคล้ายขิงหรือขมิ้นแต่มีขนาดเล็กกว่า	ตามบริเวณบ้าน	รากเหง้าหรือหัวสดใช้บำรุงกำลัง
ว่านม่วง	1	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก มีเหง้าหรือหัวอยู่ใต้ดิน	ปลูกตามบ้าน	รากใช้บำรุงกำลัง
ว่านสมิงคำราม	1	100	0	0	0	0	ปลูกตามบ้าน	ปลูกตามบ้าน	ใบใช้แก้พิษงู
กระชายดำ	2	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก มีหัวคล้ายขิงหรือขมิ้นแต่มีขนาดเล็กกว่า	ตามบริเวณบ้าน	รากเหง้าหรือหัวสดใช้บำรุงกำลัง
ว่านม่วง	1	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก มีเหง้าหรือหัวอยู่ใต้ดิน	ปลูกตามบ้าน	รากใช้บำรุงกำลัง

ตารางที่ 36 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม* (ชุด)	ร้อยละของแหล่งที่มา					คุณลักษณะภายนอก	แหล่งที่ปลูก/แหล่งที่พบ	สรรพคุณทางยาและรักษาโรค/และปริมาณและวิธีการใช้/ความเป็นพิษ
		ปลูกเอง	รับซื้อ	เก็บจากป่า	ที่สาธารณะ	อื่นๆ			
ว่านสมิงคำราม	1	100	0	0	0	0	ปลูกตามบ้าน	ปลูกตามบ้าน	ใบใช้แก้พิษงู
กระทือ	8	40	0	60	0	0	เหมือนต้นไพรแต่ใบเปรี้ยว	ตามบริเวณบ้าน และวนอุทยาน	บำรุงน้ำนม แก้เวียนหัว ขับลม แกท้องอืดท้องเฟ้อ
กระชายดำ	2	100	0	0	0	0	พืชล้มลุก มีหัวคล้ายขิงหรือขมิ้น แต่มีขนาดเล็กกว่า	ตามบริเวณบ้าน	รากเหง้าหรือหัวสดใช้บำรุงกำลัง

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่ใช้สมุนไพรชนิดนั้น ๆ ในการบำบัดรักษาโรค

ตารางที่ 37 ข้อมูลรายละเอียดของการใช้สมุนไพรเพื่อประโยชน์ทางนิเวศวิทยา และสถานการณ์ในปัจจุบัน

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	คุณค่าทางนิเวศวิทยา	แหล่งข้อมูลของผู้ถูกสัมภาษณ์	สถานการณ์ในปัจจุบัน
ปลาไหลเผือก	8	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น	ตำรายา ภูมิปัญญา ประสบการณ์	ยังมีอยู่ในปริมาณมาก
เถาวัลย์เปรียง	4	ถ้าเป็นเถาใหญ่จะทำให้ต้นไม้ตายได้	ตำรายา และการเล่าสืบต่อกันมา	พบได้มากตามที่นา
โคคลาน	4	ตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่	ตำราเรียนหนังสือสมุนไพร	ขึ้นได้ทั่วไปตามธรรมชาติ
กำลังเสือโคร่ง	4	ทำให้ดินมีความชื้นเพิ่มขึ้น	ตำรายา	ยังไม่ขาดแคลน
สบู่เลือด	12	ไม่รบกวนพืชชนิดอื่นพึ่งพาอาศัยไม้อื่น	ตำรายาและคำบอกเล่าสืบต่อกันมา ประสบการณ์	เหลือน้อย
กวาวเครือขาว (ตัวเมีย)	2	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น	ตำรายา	ใกล้สูญพันธ์เพราะมีความต้องการใช้สูง
กวาวเครือแดง (ตัวผู้)	2	อาจทำให้ต้นไม้ที่ไปอาศัยตายได้	ตำรายาและคำบอกเล่า	ไม่สูญเพราะมีปริมาณมาก
ว่านขันหมาก	4	ขึ้นได้ตามซอกหินต่างๆบริเวณเขา	ในอินเตอร์เน็ต ตำรายา	ใกล้จะสูญพันธ์และหายากมาก
กำลังควายถึก (ก้ามกุ้ง)	6	ไม่รบกวนกับต้นไม้อื่นขึ้นได้ทุกสภาพพื้นที่	ตำรายาที่เรียนบอกเล่า	ยังพบได้มากตามดอนตามทุ่งนา
กลิ้งกลางดง	6	เป็นเถาเลื้อยขึ้นกับต้นไม้อื่นขึ้นได้ทุกสถานที่	ตำรายาสมุนไพร ประสบการณ์	ยังพบได้มากตามดอนตามทุ่งนา
พญามือเหล็ก	6	เป็นต้นไม้ที่ขึ้นยากไม่รบกวนไม้พวกอื่น	ตำรายาและคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่	ใกล้สูญพันธ์เพราะชาวบ้านขุดดอนทำนา
หญ้าหนวดแมว	8	ไม่รบต้นไม้อื่น และขึ้นได้ทุกสภาพพื้นที่	ภูมิปัญญาท้องถิ่น หนังสือ	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
รางจืด	4	พืชคลุมดิน เพิ่มความชุ่มชื้น	ตำราเรียนพืชสมุนไพร	ไม่ขาดแคลน

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	คุณค่าทางนิเวศวิทยา	แหล่งข้อมูลของผู้ถูกสัมภาษณ์	สถานการณ์ในปัจจุบัน
ใบบัวบก	2	พืชคลุมดิน	ตำราเรียนพืชสมุนไพร	ไม่ขาดแคลน
ฟ้าทะลายโจร	12	พืชคลุมดิน	ตำราเรียนพืชสมุนไพร ตำรายา ภูมิปัญญา	ไม่ขาดแคลน
ไพล	8	เป็นพืชเหง้าปลูกได้ทั่วไป	ตำราเรียนพืชสมุนไพร และเล่าต่อๆกันมา ภูมิปัญญา	ไม่ขาดแคลน ปลูกได้เองตามบริเวณบ้าน
กระทือ	6	ขึ้นได้ทั่วไปไม่รบกวนพืชอื่น	ตำรายา	ไม่ขาดแคลน
มะขามป้อม	4	ไม่รบกวนต้นไม้อื่นขึ้นได้ทุกสภาพพื้นที่	ภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ	ใกล้ขาดแคลนเพราะมีการบุกป่าทำไร่ทำนา
เสลดพังพอนตัวเมีย	4	-	ตำราเรียนพืชสมุนไพร	ไม่ขาดแคลน
เสลดพังพอนตัวผู้	2	ไม่รบกวนไม้อื่นขึ้นได้ทุกสภาพพื้นที่	ตำราเรียนพืชสมุนไพร และการบอกเล่า	ไม่ขาดแคลน
ขมิ้นชัน	4	ปลูกได้ทุกสภาพพื้นที่	ตำรายา ภูมิปัญญา	ไม่ขาดแคลน
กำแพงเจ็ดชั้น	6	ขึ้นได้ทุกสภาพพื้นที่	ตำรายา	ขาดแคลนเพราะมีความต้องการใช้สูง
พญาเสือโคร่ง	2	ขึ้นได้ทั่วไปไม่รบกวนต้นไม้อื่น	จากคำบอกเล่าต่อๆกันมา	ขาดแคลนเพราะชาวบ้านเก็บมาขาย
ลูกใต้ใบ	2	ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ	ตำรายาโบราณและคำบอกเล่า	มีอยู่มาก ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ
ตะไคร้	5	-	หนังสือ	มีอยู่มาก
เอ็นเหลือง	9	ปลูกตามร่มไม้ได้ ไม่รบกวนต้นไม้อื่น	ตำรายา ภูมิปัญญา ประสบการณ์	ไม่ขาดแคลยขยายพันธุ์ได้

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	คุณค่าทางนิเวศวิทยา	แหล่งข้อมูลของผู้ถูกสัมภาษณ์	สถานการณ์ในปัจจุบัน
ว่านทรหด	7	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น	ตำรายาและคำบอกเล่า ประสบการณ์	ขยายพันธุ์ได้
ม้าฮ้อ	3	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น ขึ้นได้ทั่วไป	ตำรายาโบราณ ภูมิปัญญา	ขยายพันธุ์ได้
ม้าขาว	4	ปลูกได้ทุกสภาพพื้นดิน	ตำรายาโบราณ ภูมิปัญญา	ขยายพันธุ์ได้
เหงือกปลาหมอ	2	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น ชอบน้ำ	ตำรายาโบราณ	ขยายพันธุ์ได้
ว่านขอทองแก้	2	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น	ตำรายาโบราณ	ขยายพันธุ์ได้
ว่านแสงจันทร์	1	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น	ตำรายาโบราณ	ขยายพันธุ์ได้
ว่านชักมดลูก	3	ไม่รบกวนต้นไม้อื่น	ตำรายาโบราณ ประสบการณ์	ขยายพันธุ์ได้
ฝาง	1	ขึ้นได้ทุกพื้นที่	ตำรายาโบราณ	ขยายพันธุ์ได้
โสมไทย	3	ขึ้นได้ทุกสภาพพื้นที่	ตำรายา	ขยายพันธุ์ได้
ตระพังหงส์ตัวเมีย-ผู้	2	ช่วยบำรุงดิน	ใช้เอง เรียนจากผู้รู้	ขยายพันธุ์ได้
ขลู่	2	-	ภูมิปัญญา	-
อ้อยแดง	2	-	ความรู้สืบต่อกันมา	-
เอ็นอ่อน	5	-	ภูมิปัญญา	-
ต้นสามสิบ	2	-	-	ไม่ค่อยพบเห็น
หนอนตายหยาก	5	-	ภูมิปัญญา ศึกษาจากหมอโบราณ หนังสือ	มีปริมาณลดลง
ขมิ้นอ้อย	4	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธุ์ได้
ขิง	4	-	-	ขยายพันธุ์ได้
ข่า	4	-	-	ขยายพันธุ์ได้

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	คุณค่าทางนิเวศวิทยา	แหล่งข้อมูลของผู้ถูกสัมภาษณ์	สถานการณ์ในปัจจุบัน
คองดึง	3	-	ประสบการณ์	พบได้บ้าง
เขยตาย	1	-	-	พบได้น้อย
ตะคร้อ	1	ปลูกเสริมป่า	-	พบน้อย
ทรงบาดาล	1	ปลูกเสริมป่า	-	พบน้อย
แดง	2	ปลูกเสริมป่า	-	พบน้อย
ขนุน	1	ปลูกเสริมป่า	-	พบน้อย
มะค่าโมง	1	ปลูกเสริมป่า	-	พบน้อย
คูณ	2	ปลูกเสริมป่า	-	พบมาก
จันผา	2	ปลูกเสริมป่า	-	พบมาก
ขี้เหล็ก	1	ปลูกเสริมป่า	-	พบมาก
สะเดา	2	ปลูกเสริมป่า	-	พบมาก
อินทนิล	2	ปลูกเสริมป่า	-	พบมาก
มะกรูด	3	-	-	ขยายพันธุ์ได้
มะกา	2	-	-	ขยายพันธุ์ได้
กระทิง	2	-	-	ไม่ค่อยพบเห็น
นางแย้ม	2	-	-	พบบ้าง
หางกระรอก	1	-	-	พบบ้าง

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	คุณค่าทางนิเวศวิทยา	แหล่งข้อมูลของผู้ถูกสัมภาษณ์	สถานการณ์ในปัจจุบัน
บัวสันโดษ	3	-	ศึกษาจากหมอโบราณ หนังสือ	มีอยู่ในปริมาณมาก
บอระเพ็ด	4	-	ภูมิปัญญา	มีมาก
เจ็ดตะมูลเพลิง	2	-	-	พบได้น้อย
ว่านนางคำ	4	-	ภูมิปัญญา	หายาก
สิงหะโมรา	2	-	-	หายาก
ลำโพง	3	-	-	หายาก
ค้างคาวดำ	4	-	หนังสือ	พบได้น้อย
ส้มป่อย	2	-	-	พบได้บ้าง
ผักเสี้ยนผี	2	-	ภูมิปัญญา	พบได้มาก
โด่ไม่รู้ล้ม	7	-	ภูมิปัญญา จากผู้เฒ่า แก่	ปริมาณเริ่มเหลือน้อย
หนุมานประสานกาย	4	-	ภูมิปัญญา ฟังทางวิทยุ ศึกษาเอง	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
จิงจีเหมาเยีย	2	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
ธรณีสาร	1	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
ฮ่อสะพายควาย	2	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
ว่านม่วง	2	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
ว่านสมิงคำราม	2	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
กระชายดำ	1	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ชื่อสมุนไพร	จำนวนแบบสอบถาม*	คุณค่าทางนิเวศวิทยา	แหล่งข้อมูลของผู้ถูกสัมภาษณ์	สถานการณ์ในปัจจุบัน
แป๊ะตำปึง	1	-	ภูมิปัญญา	ขยายพันธ์ได้ไม่ขาดแคลน
ดีบัว	1	-	ประสบการณ์การใช้	ขยายพันธ์ได้
เร่วหอม	2	-	ศึกษาจากผู้รู้	เหลือน้อย
หัวยาข้าวเย็น	2	-	หนังสือ	เริ่มมีปริมาณน้อยลง
ซุ้มกระต่าย	2	-	ศึกษาจากหมอโบราณ หนังสือ	เริ่มมีปริมาณน้อยลง
ตะไคร้หอม	2	-	-	ขยายพันธ์ได้
กระชาย	1	-	-	ขยายพันธ์ได้
ม้ากระทืบโรง	2	-	-	พบอยู่ในปริมาณมาก

* จำนวนแบบสอบถาม หมายถึงจำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ที่ให้ข้อมูลพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ

ตารางที่ 38 ข้อมูลความเชี่ยวชาญของหมอยาในการใช้สมุนไพรเพื่อการบำบัดรักษาโรค

ความเชี่ยวชาญในการการใช้ประโยชน์สมุนไพร
1. การใช้สมุนไพรเพื่อรักษาโรคเบาหวาน
2. การใช้สมุนไพรเพื่อรักษาอาการปวดตามข้อ-เข่า
3. ใช้สมุนไพรในการรักษาโรคภูมิแพ้
4. ใช้สมุนไพรในการลดไข้
5. การใช้สมุนไพรเพื่อรักษาโรคเก๊าต์
6. การใช้สมุนไพรทำชาเพื่อการลดไขมัน และรักษาเส้นเอ็น
7. การใช้พืชสมุนไพรในการรักษาพิษงู

ตารางที่ 39 มาตรการหรือแนวทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสมุนไพรในท้องถิ่น

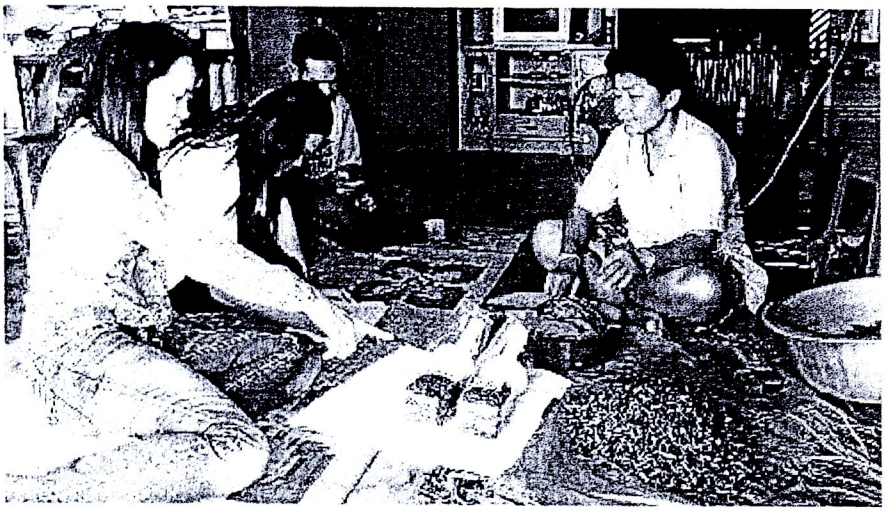
มาตรการหรือแนวทางด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสมุนไพรในท้องถิ่น
1. คนในชุมชนควรร่วมกันหาแนวทางหรือมาตรการในการอนุรักษ์สมุนไพรในเขตวนอุทยานเขาหลวง โดยเฉพาะสมุนไพรที่ใกล้จะสูญพันธุ์และหายาก
2. ควรมีมาตรการการส่งเสริมให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของพืชสมุนไพรในท้องถิ่นของตนเอง
3. ควรทำการขยายพันธุ์สมุนไพรที่มีความต้องการใช้ประโยชน์และนำกลับไปปลูกไว้ในอุทยานเขาหลวงหรือปลูกไว้ในบริเวณบ้าน
4. ควรมีการให้ความรู้และเผยแพร่การใช้ประโยชน์และขยายพันธุ์สมุนไพรเพื่อการใช้อย่างยั่งยืนจากผู้เชี่ยวชาญด้านสมุนไพร
5. ควรมีหน่วยงานสนับสนุนเรื่องการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง
6. ควรจัดทำสวนสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อการใช้ประโยชน์และเป็นแหล่งเรียนรู้

ตารางที่ 40 ปัญหา และอุปสรรคในการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์สมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง

ปัญหา และอุปสรรคด้านการใช้ประโยชน์	ระดับปัญหา
1. ขาดงบประมาณในการประชาสัมพันธ์และการอนุรักษ์	มากที่สุด
2. ขาดงบประมาณในการดูแลสมุนไพรวนอุทยานเขาหลวง	ปานกลาง-มาก
3. ขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการใช้พืชสมุนไพร	ปานกลาง-มาก
4. ขาดการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่	มาก-มากที่สุด
5. การเก็บหาสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวงเพื่อเป็นการค้า	มาก-มากที่สุด
6. มีนายทุนมาสั่งและรับซื้อสมุนไพรในราคาสูง	มาก
7. ขาดจิตสำนึกในการใช้ประโยชน์สมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง	มาก
8. คนในชุมชนยังขาดความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์สรรพคุณและส่วนที่นำมาใช้ในการรักษาที่ถูกวิธี	มาก-มากที่สุด
9. ขาดการดูแลเรื่องการเกิดไฟป่าในวนอุทยานเขาหลวง	มาก-มากที่สุด
10. ขาดการนำสมุนไพรหายากมาขยายพันธุ์	มาก
11. ขาดทำการวิจัยอย่างยั่งยืนเรื่องสรรพคุณสมุนไพร	มาก
12. การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ สภาวะโลกร้อน	ปานกลาง
13. สมุนไพรมีจำนวนน้อยลง	มากที่สุด
14. ความรู้ของเจ้าหน้าที่ด้านสมุนไพร	น้อย
15. การใช้ประโยชน์ของสมุนไพรเพื่อเป็นอาหาร	ปานกลาง

ตารางที่ 41 ข้อเสนอแนะด้านการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์สมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง

ข้อเสนอแนะ
1. ส่งเสริมให้คนในท้องถิ่นเห็นความสำคัญของพืชสมุนไพรและส่งเสริมให้นักวิชาการมีการทำวิจัยสรรพคุณและจดลิขสิทธิ์พืชสมุนไพรที่ค้นพบ และโดยเฉพาะพืชสมุนไพรที่พบในเขาหลวง
2. ควรให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยกันประชาสัมพันธ์และปลูกสร้างจิตสำนึกให้กับเยาวชนรุ่นหลังให้รู้จักใช้ประโยชน์และอนุรักษ์สมุนไพรแบบยั่งยืน
3. มีการขยายพันธุ์สมุนไพรที่หายากในป่าเขาหลวง โดยนำมาปลูกทดแทนและขยายพันธุ์ตามบริเวณบ้าน
4. ควรมีการส่งเสริมการเรียนรู้และให้ความรู้ด้านสรรพคุณ การใช้สมุนไพรหรือด้านการอนุรักษ์สมุนไพรกับประชาชน เพื่อไม่ให้สมุนไพรในธรรมชาติถูกใช้จนหมดไป
5. ของบประมาณในการดูแลเรื่องไฟป่าในวนอุทยานเขาหลวง และตั้งเวรยามดูแลร่วมกับเจ้าหน้าที่เขาหลวง
6. ควรมีการใช้สมุนไพรอย่างพอดี



ภาพที่ 7 การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้เสียในการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์พืชสมุนไพรในเขตวนอุทยานเขาหลวง

4.8.2 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและสารออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

ตัวอย่างพืชสมุนไพรที่รวบรวมมาจากแปลงตัวอย่างถูกนำมาวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและสารอออกฤทธิ์ทางยา โดยการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์นั้น พืชสมุนไพรจะถูกแยกออกเป็นส่วนของ ลำต้น เปลือกต้น ใบ ราก และผล โดยรายชื่อและส่วนต่าง ๆ ของพืชสมุนไพรตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 42 อย่างไรก็ตามปริมาณของตัวอย่างที่ใช้ในการสกัดด้วยน้ำสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิค ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรต รวมไปถึงปริมาณสมุนไพรตัวอย่างแห้งที่ใช้ในการวิเคราะห์หาร้อยละของเบต้ากลูแคนนั้นจะมีปริมาณแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสามารถในการถูกสกัดด้วยน้ำ โดยตัวอย่างที่มีความเป็นเยื่อใยมากจะถูกสกัดด้วยน้ำที่ความเข้มข้นที่น้อยกว่าส่วนของสมุนไพรสกัดที่มีความเป็นเยื่อใยต่ำ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถสกัดสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรให้ได้มากที่สุด

1) การวิเคราะห์องค์ประกอบอาหารหลักในพืชสมุนไพร

ตัวอย่างพืชสมุนไพรหลัก 11ชนิด ถูกนำมาอบแห้งและวิเคราะห์หาคุณค่าทางโภชนาการโดยการวิเคราะห์ปริมาณของสารอาหารหลักได้แก่ โปรตีน ไขมัน เยื่อใยทั้งหมด ใยอาหาร เถ้า และปริมาณคาร์โบไฮเดรต โดยผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 43 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์พบว่า สมุนไพรทั้ง 11 ชนิดนั้นมีคุณค่าทางโปรตีนโดยเฉลี่ยประมาณ 1.5% แต่มีสารอาหารจำพวกเยื่อใยสูง ทั้งนี้เนื่องมาจากสมุนไพรทั้ง 11 ชนิดนั้น ส่วนของพืชที่มาวิเคราะห์เป็นส่วนของลำต้น และราก เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเมื่อพิจารณาลักษณะของการใช้ประโยชน์ในชุมชนของพืชสมุนไพรเหล่านี้ พบว่าส่วนใหญ่แล้วจะถูกนำมาต้มสกัดเป็นยาเพื่อการบำบัดรักษาโรคต่าง ๆ แต่ไม่นำมาใช้เป็นอาหาร เนื่องจากส่วนที่พบว่ามีสรรพคุณในการรักษาโรคนั้นอยู่ในส่วนของลำต้นและราก ที่มีความแข็ง ซึ่งยากต่อการนำมาปรุงเป็นอาหาร

2) สารประกอบฟีนอลิค และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

สารสกัดด้วยน้ำของส่วนต่าง ๆ ของพืชสมุนไพรตัวอย่างได้ถูกนำมาวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิคทั้งหมดและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงศักยภาพในการต้านมะเร็งของสารสกัดสมุนไพรได้ ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 44 โดยผลการทดลองแสดงให้เห็นว่ามีสมุนไพรตัวอย่างหลายชนิดที่มีปริมาณสารฟีนอลิคสูงที่ให้ฤทธิ์ในการยั้บยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชั่นได้ดี โดยปริมารของฟีนอลิคจะถูกแสดงในรูปของความเข้มข้นของกรดแกลลิค (ในหน่วยมิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร) และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจะแสดงในรูปของร้อยละของการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH โดยสมุนไพรที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งอนุมูลอิสระได้สูง ได้แก่ เถาว์และลำต้นของก้ามกุ้ง ผลกลิ้งกลางดง ส่วนลำต้นขี้เหล็กเลือด ซุ้มกระต่าย ส่วนใบของชิงชี่ เถาวัลย์เหล็ก ส่วนเถา

ของบันไดลิง ลำต้นของม้ากระทืบโรง ม้าทลายโรง และรางแดง หัวสบู่เลือด ต้นและเถาว์ของแส้ม้าทลาย และส่วนลำต้นและใบของฮ่อสะพายควาย

3) ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรตชนิดแอลฟาอไมเลส และแอลฟากลูโคซิเดส

สรรพคุณทางเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพรในด้านการลดความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานจะเป็นการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งการย่อยเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรตสองชนิด ได้แก่เอนไซม์แอลฟา-อไมเลส และแอลฟากลูโคซิเดส ซึ่งเอนไซม์ทั้งสองชนิดนี้มีหน้าที่สำคัญในการย่อยอาหารจำพวกแป้งให้เป็นน้ำตาลโมเลกุลเล็ก และน้ำตาลกลูโคส ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มปริมาณน้ำตาลในกระแสเลือดและเพิ่มความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคเบาหวาน ดังนั้นพืชสมุนไพรที่มีสารออกฤทธิ์ที่สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ทั้งสองชนิดได้จะมีแนวโน้มที่มีศักยภาพในการลดความเสี่ยงหรือรักษาโรคเบาหวานได้ โดยผลการวิเคราะห์ (ตารางที่ 45 และตารางที่ 46) พบว่าพืชสมุนไพรหลายชนิดมีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งเอนไซม์ทั้งสองชนิดมากกว่า 50 % ซึ่งได้แก่ ส่วนของผลกลิ้งกลางดง ลำต้นและเปลือกต้นกำลังควายถึก ใบกำลังเสือโคร่ง ใบและกิ่งซุ้มกระต่าย เถาว์วัลย์เหล็ก บอระเพ็ด รากปลาไหลเผือก ใบและกิ่งของมะขามเครือ ลำต้นม้าทลายโรง หัวสบู่เลือด รากหนอนตายหยาก และลำต้นของฮ่อสะพายควาย ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้มีหลายชนิดที่มีสรรพคุณตรงตามภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้สมุนไพรในการแก้โรคเบาหวาน เช่น บอระเพ็ด เป็นต้น

4) ปริมาณเบต้ากลูแคนในสมุนไพรหลัก 11 ชนิด

เบต้ากลูแคนเป็นสารประกอบประเภทคาร์โบไฮเดรตที่พบมากในเห็ดหลายชนิด และในข้าวโอ๊ตและข้าวบาร์เลย์ จากผลการวิจัยพบว่า เบต้ากลูแคนมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้สามารถมีการตอบสนองต่อสารกระตุ้นได้ดี ซึ่งสามารถเป็นทางเลือกหนึ่งในการใช้เบต้ากลูแคนสำหรับเสริมสร้างภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยมะเร็งได้ (McCleary and Holmes, 1985) ดังนั้นสมุนไพรหลัก 11 ชนิด จึงถูกนำมาวิเคราะห์หาปริมาณเบต้ากลูแคนเพื่อให้ทราบถึงศักยภาพในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน และใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง ผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 47 พบว่า พืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด ส่วนใหญ่มีปริมาณเบต้ากลูแคนอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้น ส่วนลำต้นกำลังเสือโคร่งที่พบว่ามีปริมาณเบต้ากลูแคนสูงสุด และมีค่าใกล้เคียงกับปริมาณเบต้ากลูแคนที่พบได้ในเห็ดหอม (Boonyanuphap and Hansawasdi, 2011) ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้สูงที่กำลังเสือโคร่งอาจมีศักยภาพในการกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งจากภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่ากำลังเสือโคร่งถูกใช้เป็นสมุนไพรหลักในตำรับยาบำรุงกำลัง

ตารางที่ 42 ชนิดพืชสมุนไพร ชื่อวิทยาศาสตร์ชื่อวงศ์ และส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์

สมุนไพร	ส่วนที่ใช้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์/ชื่อสามัญ
กระเซา	ใบ ลำต้น	*Holoptelea integrifolia* (Roxb.) Planch.	ULMACEAE **ชื่อสามัญ :** Indian Elm
กลิ้งกลางดง	ผล	*Stephania venosa* (Blume.) Spreng.	MENISPERMACEAE
กำแพงเจ็ดชั้น	ใบ ลำต้น	*Salacia chinensis* L.	CAPPARACEAE
กำลังควายถึก	ลำต้น เปลือกต้น	*Smilax perfoliata* Lour.,Dracaean robusta Ridl.	SMILACACEAE
กำลังเสือโคร่ง	ใบ ลำต้น	*Ziziphus attopoensis* Pierre	RHAMNACEAE
ข่อยหยอง	ลำต้น	*Scyphellandra* Pierrei H. de Boissieu	
ขันทองพยาบาท	ใบ	*Gelonium multiflorum* A. Juss	EUPHORBIACEAE
ข้าวเย็นใต้	ราก	*Smilax microchina* T. koyama	SMILACEAE
ขี้เหล็กเลือด	ลำต้น	*Senna timoriensis* (DC.) H.S.Irwin & Barneby	LEGUMINOSAE
เขยตาย	ลำต้น	*Glycosmis pentaphylla* (Retz.)D.C.	RUTACEAE
เจ็ดตระพังคี	ใบ	*Cladogynos orientalis* Zipp. ex Span	EUPHORBIACEAE
ชะเอมป่า	ใบ ลำต้น	*Albizia myriophylla* Benth.	LEGUMINOSAE วงศ์ย่อย MIMOSOIDEAE
ชิงชี่	ใบ	*Capparis micracantha* DC.	CAPPARACEAE
ชำมะเลียง	ราก ใบ	*Lepisanthes fruticosa* Leenh	SAPINDACEAE
เถาวัลย์เหล็ก	ใบ ลำต้น	*Ventilago* sp.	RHAMNACEAE
บันไดลิง	กิ่ง	*Bauhinia scandens* L.	FABACEAE
ปลาไหลเผือก	ลำต้น	*Eurycoma longifolia* Jack.	SIMAROUBACEAE

สมุนไพร	ส่วนที่ใช้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์/ชื่อสามัญ
มะขามเครือ	ใบ ลำต้น	*Roureopsis stenopetala* (Griff.) Schellenb	CONNARACEAE
ม้ากระทืบโรง	ลำต้น	*Ficus pubigera* Wall	MORACEAE
ม้าทลายโรง	ลำต้น	*Neuropeltis racemosa* Wall.	CONVOLVULACEAE
หนอนตายหยาก	ลำต้น	*Stemona tuberosa* Lour.	STEMMONACEAE
หัวยาข้าวเย็น	ราก หัว	*Smilax micro - china* T. koyama	SMILACACEAE
แส้ม้าทลาย	ใบ ลำต้น	*Capparis micracantha* DC.	CAPPARACEAE
ฮ่อสะพายควาย	ลำต้น	*Suregada multiflorum* Baill.	YMPHOREMATACEAE

ตารางที่ 43 องค์ประกอบอาหารหลักในพืชสมุนไพร (% น้ำหนักแห้ง)

ชื่อวิทยาศาสตร์	สมุนไพร	ส่วนพืช	น้ำหนักวิเคราะห์ (กรัม)	โปรตีน (%)	เถ้า (%)	ไขมัน (%)	เยื่อใยทั้งหมด (%)	ใยอาหาร (%)	คาร์โบไฮเดรต (%)
Neuropeltis racemosa Wall	ม้าทลายโรง	ลำต้น	1.00	1.18	3.06	8.88	53.83	8.34	33.05
Ventilago denticulata Willd	รางแดงตัวเมีย	ลำต้น	1.00	1.76	5.36	5.67	62.38	5.84	24.83
Smilax perfoliata Lour	กำลังควายถึก	ลำต้น	1.00	1.34	6.38	14.18	76.79	5.56	1.31
Ventilago sp.	เถาวัลเหล็ก	เถาว์	1.00	1.52	5.54	14.89	78.05	6.18	2.57
Tinospora crispa (L.) Hook.f. & Thomson	บอระเพ็ด	เถาว์	1.00	0.73	5.84	10.76	44.43	3.41	38.24
Albizia myriophylla Benth.	ชะเอมป่า	ลำต้น	1.00	1.36	2.24	13.16	64.57	5.45	18.67
Stephania pierrei Diels	สบู่เลือด	หัว	1.00	1.46	10.17	26.58	39.10	5.05	22.69
Betula alnoides Buch.-Ham.	กำลังเสือโคร่ง	กิ่ง	1.00	1.08	0.76	14.01	76.63	6.22	7.52
Blinkworthia lycioides Choisy	ซุ้มกระต่าย	ใบ+กิ่ง	1.00	1.04	3.34	17.11	75.62	6.51	2.89
Stemona tuberosa Lour.	หนอนตายหยาก	ราก	1.00	1.40	9.12	12.32	29.21	2.24	47.95
Eurycoma longifolia Jack	ปลาไหลเผือก	ราก	1.00	1.22	3.78	13.25	58.85	5.05	22.90

ตารางที่ 44 ผลการวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิคในพืชสมุนไพรและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

ชื่อวิทยาศาสตร์	พืชสมุนไพร	ส่วนพืช	น้ำหนักวิเคราะห์ (กรัม)*	ปริมาณฟีนอลิค (mg/ml)**	RSA*** (%)
Smilax perfoliata Lour.,Dracaean robusta Ridl.	ก้ามกุ้ง	เถาว์	0.1	0.370	100.00
		ลำต้น	0.1	0.040	88.89
		เปลือก	0.1	0.108	89.12
Stephania venosa (Blume.) Spreng.	กลิ้งกลางดง	ผล	0.1	0.383	88.11
Pueraria candollei Grah. ex Benth var mirifica (Shaw & Suvat.) Niyomdham	กวาวเครือขาว	ใบ	0.1	0.089	34.70
Betula alnoides Buch.-Ham.	กำลังเสือโคร่ง	กิ่ง	0.1	0.064	27.28
Gelonium multiflorum A. Juss.	ขันทองพยาบาท	ใบ	0.1	0.121	53.30
		ลำต้น	0.1	0.048	19.53
Smilax microchina T. koyama	ข้าวเย็นใต้	ราก	0.1	0.470	73.13
		ลำต้น	0.1	0.414	47.92
Senna timoriensis (DC.) H.S.Irwin & Barneby.	ขี้เหล็กเลือด	ลำต้น	0.2	0.356	74.71
Glycosmis pentaphylla (Retz.)D.C.	เขยตาย	ลำต้น	0.1	0.086	33.77
Cladogynos orientalis Zipp. ex Span.	เจ็ดตระพังคี	ใบ	0.1	0.695	112.66
	ช่อบแอ	กิ่ง	0.1	0.065	18.52
Albizia myriophylla Benth.	ชะเอมป่า	ลำต้น	0.1	0.095	40.48
Lepisanthes fruticosa Leenh	ชำมะเลียง	ราก	0.1	0.113	100.00
		ใบ	0.1	0.310	49.29
Blinkworthia lycioides Choisy	ซุ้มกระต่าย	ใบ	0.1	0.052	100.00
Capparis micracantha DC.	ชิงชี่	ใบ	0.1	0.400	94.68
		ลำต้น	0.1	0.100	39.35
Ventilago cristata Pierre.	เถาวัลย์เหล็ก	เถาว์	0.2	0.502	100.00

ชื่อวิทยาศาสตร์	พืชสมุนไพร	ส่วนพืช	น้ำหนักวิเคราะห์ (กรัม)*	ปริมาณฟีนอลิค (mg/ml)**	RSA*** (%)
Tinospora crispa (L.) Hook.f. & Thomson	บอระเพ็ด	เถาว์	0.1	0.091	50.14
Bauhinia scandens L.	บันไดลิง	เถาว์	0.1	0.552	100.00
Eurycoma longifolia Jack.	ปลาไหลเผือก	ลำต้น	0.1	0.320	22.22
		ราก	0.1	0.042	20.28
Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb	มะขามเครือ	ต้น	0.1	0.571	95.82
		ใบ	0.2	0.660	100.00
Ficus pubigera Wall	ม้ากระทืบโรง	ลำต้น	0.1	0.330	100.00
Neuropeltis racemosa Wall.	ม้าทลายโรง	ลำต้น	0.1	0.670	100.00
Ventilago denticulata Willd.	รางแดง	ลำต้น	0.1	0.100	100.00
Stephania pierrei Diels	สบู่เลือด	หัว	0.1	0.337	100.00
Capparis micracantha DC.	แส้ม้าทลาย	ต้น	0.1	0.540	100.00
		เถาว์	0.1	0.581	100.00
Stemona tuberosa Lour.	หนอนตายหยาก	ต้น	0.1	0.090	15.02
		ราก	0.1	0.110	19.33
Smilax micro - china T. koyama	หัวยาข้าวเย็น	ราก	0.1	0.122	17.11
		หัว	0.1	0.870	28.83
Suregada multiflorum Baill.	ฮ่อสะพายควาย	ลำต้น	0.1	0.550	98.93
		ใบ	0.1	0.400	93.75

* น้ำหนักสมุนไพร (กรัม) ในน้ำ 1 มิลลิลิตร ถูกสกัดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ก่อนนำมาวิเคราะห์หาปริมาณฟีนอลิค และ % RSA ด้วยน้ำเดือด นาน 30 นาที

** ปริมาณฟีนอลิคของสารสกัดตัวอย่างแสดงในรูปของปริมาณของกรดแกลิคมาตรฐานที่ความเข้มข้นในหน่วย มิลลิกรัม/มิลลิลิตร

*** RSA = Radical Scarvenging Activity แสดงเปอร์เซ็นต์การยับยั้งสารอนุมูลอิสระ DPPH ที่ใช้ในการทดสอบ

ตารางที่ 45 ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรตชนิดแอลฟาอไมเลสของสมุนไพรสกัด

ชื่อวิทยาศาสตร์	พืชสมุนไพร	ส่วนพืช	น้ำหนักวิเคราะห์ (กรัม)*	α-Amylase inhibition (%)
Stephania venosa (Blume.) Spreng.	กลิ้งกลางดง	ผล	0.10	92.47
Holoptelea integrifolia (Roxb.) Planch.	กระเซา	ใบ	0.13	10.70
		ลำต้น	0.10	0
Smilax perfoliata Lour., Dracaean robusta	กำลังควายถึก	ลำต้น	0.10	100.00
Ridl.		เปลือกต้น	0.10	79.39
Ziziphus attopoensis Pierre	กำลังเสือโคร่ง	ใบ	0.10	83.16
	กำลังเสือโคร่ง	ลำต้น	0.07	0
Albizia myriophylla Benth.	ชะเอมป่า	ใบ	0.06	21.10
Albizia myriophylla Benth.	ชะเอมป่า	ลำต้น	0.07	0
Capparis micracantha DC.	ชิงชี่	ใบ	0.05	44.04
		ลำต้น	0.20	14.56
Blinkworthia lycioides Choisy	ซุ้มกระต่าย	ใบ	0.10	100.00
Ventilago sp.	เถาวัลย์เหล็ก	เถาว์	0.20	87.47
Tinospora crispa (L.) Miers ex Hook.f.&	บอระเพ็ด	เถาว์	0.10	100.00
Thomson.				
Eurycoma longifolia Jack.	ปลาไหลเผือก	ราก	0.10	99.74
Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb	มะขามเครือ	ใบ	0.10	64.91
		ลำต้น	0.10	100.00
Neuropeltis racemosa Wall.	ม้าทลายโรง	ลำต้น	0.10	99.59
Ventilago sp.	รางแดง	ใบ	0.05	7.80
		ลำต้น	0.10	27.55
Stephania pierrei Diels.	สบู่เลือด	หัว	0.10	75.53
Stemona tuberosa Lour.	หนอนตายหยาก	ราก	0.10	100.00
Suregada multiflorum Baill.	ฮ่อสะพายควาย	ลำต้น	0.10	100.00

* น้ำหนักสมุนไพร (กรัม) ในน้ำ 1 มิลลิลิตร ถูกสกัดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ก่อนนำมาวิเคราะห์หาฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์แอลฟาอไมเลส

ตารางที่ 46 ฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรตชนิดแอลฟากลูโคซิเดสของสมุนไพรสกัด

ชื่อวิทยาศาสตร์	พืชสมุนไพร	ส่วนพืช	น้ำหนักวิเคราะห์ (กรัม)*	α-Amylase inhibition (%)
Stephania venosa (Blume.) Spreng.	กลิ้งกลางดง	ผล	0.100	61.75
Holoptelea integrifolia (Roxb.) Planch.	กระเซา	ใบ	0.002	74.20
		ลำต้น	0.015	86.49
Smilax perfoliata Lour., Dracaean robusta Ridl.	กำลังควายถึก	ลำต้น	0.002	80.43
		เปลือกต้น	0.004	81.74
Ziziphus attopoensis Pierre	กำลังเสือโคร่ง	ใบ	0.002	67.32
	กำลังเสือโคร่ง	ลำต้น	0.010	82.88
Albizia myriophylla Benth.	ชะเอมป่า	ใบ	0.010	62.00
Albizia myriophylla Benth.	ชะเอมป่า	ลำต้น	0.010	61.75
Capparis micracantha DC.	ชิงชี่	ใบ	0.003	81.98
		ลำต้น	0.004	77.89
Roureopsis stenopetala (Griff.) Schellenb	มะขามเครือ	ใบ	0.010	48.32
		ลำต้น	0.020	83.13
Neuropeltis racemosa Wall.	ม้าทลายโรง	ลำต้น	0.006	64.13
Ventilago denticulata Willd.	รางแดง	ใบ	0.015	85.42
		ลำต้น	0.007	81.90
Suregada multiflorum Baill.	ฮ่อสะพายควาย	ลำต้น	0.100	47.09

* น้ำหนักสมุนไพร (กรัม) ในน้ำ 1 มิลลิลิตร ถูกสกัดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ก่อนนำมาวิเคราะห์หาฤทธิ์การยับยั้งเอนไซม์กลูโคซิเดส

ตารางที่ 47 ปริมาณสารเบต้ากลูแคนในสารสกัดสมุนไพรหลัก 11 ชนิด

ชื่อวิทยาศาสตร์	พืชสมุนไพร	ส่วนพืช	น้ำหนักวิเคราะห์ (กรัม)*	เบต้ากลูแคน (%)
Stephania pierrei Diels	สบู่เลือด	หัว	0.100	0.25
Eurycoma longifolia Jack	ปลาไหลเผือก	ราก	0.100	0
Smilax perfoliata Lour.	กำลังควายถึก	ลำต้น	0.100	0
Stemona tuberosa Lour.	หนอนตายหยาก	ราก	0.100	0.07
Neuropeltis racemosa Wall.	ม้าทลายโรง	ลำต้น	0.100	0
Betula alnoides Buch.-Ham.	กำลังเสือโคร่ง	กิ่งต้น	0.100	0.37
Albizia myriophylla Benth.	ชะเอมป่า	ลำต้น	0.100	0.002
Tinospora crispa (L.) Hook.f. & Thomson	บอระเพ็ด	เถาว์	0.100	0.05
Ventilago cristata Pierre.	เถาวัลย์เหล็ก	เถาว์	0.100	0
Ventilago denticulata Willd.	รางแดง	ลำต้น	0.100	0
Blinkworthia lycioides Choisy	ซุ้มกระต่าย	ใบ	0.100	0.08

*น้ำหนักตัวอย่างแห้งที่ถูกย่อยด้วยเอนไซม์ไลคาเนส และเบต้ากลูโคซิเดส ก่อนนำมาวิเคราะห์หาปริมาณน้ำตาลกลูโคสเพื่อคำนวณเป็นค่าร้อยละของเบต้ากลูแคน

*

4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับการแพร่กระจายของชนิดพันธ์พืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ กับการพบเห็นชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิดนั้น ทำให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงของโครงสร้างระบบนิเวศหรือสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะ (Ecological niche) ที่แสดงบทบาทต่อการดำรงชีวิตอยู่ของสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด รวมไปถึงการแสดงบทบาทหน้าที่ของพืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเหล่านั้นด้วย โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้วิธี Canonical Correspondence Analysis (CCA) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของความผันแปรของสังคมพืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด ทั้งในด้านองค์ประกอบของชนิดพันธุ์และความชุกชุมของประชากร (Composition and abundance) ที่มีต่อความผันแปรทางสิ่งแวดล้อม (Environmental variation) ซึ่งทำให้สามารถวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางสิ่งแวดล้อม (22 ตัวแปร) และการกระจายเชิงพื้นที่ของสังคมพืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิดดังกล่าวได้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยเทคนิค CCA พบว่า ค่าลักษณะเฉพาะ (Eigenvalues) ที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดลำดับ (Ordination analysis) แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของแต่ละแกน (Axis) ที่จะใช้ในการอธิบายความแปรปรวนทั้งหมด (Total variation) ในข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ โดยค่าลักษณะเฉพาะของ 3 แกนแรกมีค่าเท่ากับ 0.997, 0.951, และ 0.895 ตามลำดับ (ตารางที่ 48) ค่าลักษณะเฉพาะที่คำนวณจากเทคนิค CCA มีค่าน้อยกว่าค่าลักษณะเฉพาะที่คำนวณด้วยเทคนิค Detrended Correspondence Analysis (DCA) ในทั้ง 3 แกน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของตำแหน่งที่พบพืชสมุนไพรได้ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ CCA ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ทั้ง 3 แกนแรกของการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค CCA สามารถอธิบายค่าความแปรปรวน (Variance) ของข้อมูลชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรได้ถึง 28.6 %

ดังที่ ค่าสัมประสิทธิ์แคนนอนนิคอล (Canonical coefficient) จะเป็นค่าที่กำหนดแกนของการวิเคราะห์การจัดลำดับ (Ordination axis) ด้วยผลรวมเชิงเส้น (Linear combination) ของตัวแปรสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 22 ตัวแปร ในขณะที่ค่าสหสัมพันธ์ภายในกลุ่มเดียวกัน (Intraset correlations) จะแสดงถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficients) ระหว่างตัวแปรสิ่งแวดล้อมทั้งหมด กับแกนของการวิเคราะห์การจัดลำดับ ทั้ง 3 แกน (ตารางที่ 49) ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ทั้งสองค่าเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่า ปริมาณอินทรียวัตถุในดิน (OM) ปริมาณอณุภาพทรายแป้ง (Silt) ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดิน (Exchangeable K) และความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (Altitude) มีความสัมพันธ์อย่างมากกับแกนที่ 1 (Axis 1) ในขณะที่ปริมาณอนุภาคทราย (Sand) มีความสัมพันธ์อย่างมากกับแกนที่ 1 เช่นกัน แต่เป็นไปในทิศทางผกผันกับตัวแปรที่กล่าวมาข้างต้น สำหรับ CCA แกนที่ 3 (Axis 3) มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับปริมาณ

ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน (Available phosphorus) และ ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดิน (Exchangeable Na) ในขณะที่ ไม่มีตัวแปรสิ่งแวดล้อมใดแสดงความสัมพันธ์กับ CCA แกนที่ 2

ตารางที่ 48 แสดงค่าสัมประสิทธิ์แคนนอนนิคอลและค่าสหสัมพันธ์ภายในกลุ่มเดียวกันที่ได้มีการปรับเข้ามาตรฐานแล้ว ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมคัญต่อการทำนายการกระจายเชิงพื้นที่หรือการดำรงชีวิตอยู่ของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด ได้แก่ ปริมาณอนุภาคทราย ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน ปริมาณอณุภาพทรายแป้ง ปริมาณอินทรียวัตถุในดิน ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดิน ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และ ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดิน ตามลำดับ นอกจากนี้ ค่าสัมประสิทธิ์แคนนอน-นิคอลของทั้ง 3 แกนมีค่าแตกต่างกันกับค่าค่าสหสัมพันธ์ภายในกลุ่มเดียวกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากตัวแปรสิ่งแวดล้อมบางตัวมีความสัมพันธ์ร่วมซึ่งกันและกันกับตัวแปรตัวอื่นๆ (Ter Braak,1986)

ภาพที่ 8 ถึง ภาพที่ 10 แสดงกราฟการวิเคราะห์การจัดลำดับของ CCA แกนหลัก 3 แกนแรก ได้แก่ (1) CCA แกนที่ 1 กับ CCA แกนที่ 2 (2) CCA แกนที่ 1 กับ CCA แกนที่ 3 และ (3) CCA แกนที่ 2 กับ CCA แกนที่ 3 ตามลำดับ ซึ่งทำให้เห็นถึงการกระจายตัวของสมุนไพรทั้ง 11 ชนิด ในเขตวนอุทยานเขาหลวงที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรสิ่งแวดล้อมบางตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืชสมุนไพรเหล่านั้น

ตารางที่ 49 และ ภาพที่ 8 แสดงให้เห็นว่า CCA แกนที่ 1 (Axis 1) มีความสัมพันธ์กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil fertility) และเนื้อดิน ซึ่งสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil fertility status) ได้แก่ ปริมาณอนุภาคทราย (Sand) ปริมาณอินทรียวัตถุ (SOil Organic Matter, OM) ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable K) และทรายแป้ง (Silt) เป็นตัวแปรสิ่งแวดล้อมที่มีค่าสหสัมพันธ์ภายในกลุ่มเดียวกันระดับสูง ซึ่งจะเห็นได้ว่า B.lyc มักพบได้ทั่วไปในพื้นที่ดินมีปริมาณอนุภาคทรายมาก และสามารถขึ้นได้ในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในขณะที่พืชสมุนไพรชนิดอื่น จะมีถิ่นอาศัยในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง โดยเฉพาะพื้นที่ที่ดินมีปริมาณโพแทสเซียมมาก ส่วนแกนที่ 2 (Axis 2) ไม่มีตัวแปรใดมีความสัมพันธ์กับแกนที่ 2

ตารางที่ 49 ภาพที่ 9 พบว่า แกนที่ 1 (Axis 1) มีความสัมพันธ์สูงกับระดับความสูงของพื้นที่ (Altitude) และความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil fertility) ซึ่งได้แก่ ปริมาณอินทรียวัตถุในดินและเนื้อดิน โดยเฉพาะปริมาณอนุภาคดินเหนียวและอนุภาคทราย ในขณะที่แกนที่ 3 (Axis 3) มีความสัมพันธ์สูงกับสภาพทางกายภาพของพื้นที่ (Physical properties) อันได้แก่ ทิศด้านลาด (Aspect) และจำนวนวันที่ฝนตกในรอบปี (Rain day)

ตารางที่ 49 ภาพที่ 10 CCA แกนที่ 3 (Axis 3) มีความสัมพันธ์สูงกับปริมาณของธาตุอาหารหลักที่ประกอบอยู่ในดิน ได้แก่ ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total nitrogen) และปริมาณ

ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangable Na) ตัวแปรด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Shannon-Wiener index: H') และสภาพทางกายภาพของพื้นที่ (Physical properties) อันได้แก่ ทิศด้านลาด (Aspect)

กราฟแสดงการจัดลำดับของ CCA แกนหลัก 3 แกนแรก สามารถแสดงให้เห็นถึงตัวแปร สิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิด จากภาพที่ 8 ถึงภาพที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ต้นซุ้มกระต่าย (B.lyc) ปลาไหลเผือก (E.lon) และหนอนตายอยาก (S.tub) จะพบได้ทั่วไปในสภาพแวดล้อมที่เฉพาะ (Ecological niche) ซึ่งเป็นบริเวณที่ดินมีเนื้อหยาบ โดยมีปริมาณอนุภาคทรายมากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 หรือพื้นที่เป็นดินทรายปนดินร่วน (Loamy Sand) โดยดินชั้นบน (Top soil) มีปริมาณอินทรียวัตถุ ปริมาณเบสิกแคตไอออนที่แลกเปลี่ยนได้ (Ca Mg K และ Na) และความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ในดินระดับต่ำ ซึ่งสมุนไพรทั้งสามชนิดดังกล่าวมักจะแพร่กระจายอยู่ตามป่าเต็งรังระดับต่ำ (Lowland deciduous dipterocarp forest) ที่ระดับความสูงไม่เกิน 300 เมตร อย่างไรก็ตามจากการสำรวจและศึกษาโครงสร้างสังคมป่าไม้ (ตารางที่ 22) พบว่า ต้นปลาไหลเผือกสามารถพบเห็นได้บ้างในป่าเต็งรังที่มีการรบกวนจากไฟป่าในระดับความสูงประมาณ 400-500 เมตร นอกจากนี้ หนอนตายอยากสามารถกระจายตัวหรือดำรงชีวิตอยู่ในสังคมป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณผสมไผ่ที่ระดับต่ำกว่า 300 เมตรลงมาได้เช่นกัน

ในขณะที่พืชสมุนไพรอีกกลุ่มสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในทั้งป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ และ/หรือป่าเบญจพรรณผสมไผ่ ได้แก่ กำลังควายถึก (S.per) ชะเอมป่า (A.myr) และเถาคันเหล็ก (V.cri) โดยสมุนไพรทั้ง 3 ชนิดนี้ จะกระจายตัวในสังคมป่าดังกล่าวตั้งแต่ที่ความสูงระดับต่ำ (0-300 เมตร) จนถึงที่ระดับความสูงประมาณ 750 เมตร จากภาพที่ 8 และภาพที่ 9 พบว่าพืชสมุนไพรทั้ง 3 ชนิดนี้ จะพบในสภาพแวดล้อมที่ดินมีสภาพความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในสภาพที่ดินชั้นบนมีปริมาณอินทรียวัตถุปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ และปริมาณอนุภาคดินเหนียวค่อนข้างมาก

นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มพืชสมุนไพรหลักจำนวน 6 ชนิด ที่มีถิ่นอาศัยอยู่เฉพาะในพื้นที่สังคมป่าดิบแล้ง (Dry evergreen forest) เท่านั้น ได้แก่ สบู่เลือด (S.pie) ม้าทลายโรง (N.rac) กำลังเสือโคร่ง (B.aln) บอระเพ็ด (T.cri) และ รางแดงตัวเมีย (V.den) ถิ่นอาศัยโดยทั่วไปของพืชสมุนไพรกลุ่มนี้ มีสภาพที่ดินมีสภาพความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง ดังแสดงในภาพที่ 8 ซึ่งพืชสมุนไพรในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่พบในป่าดิบแล้งที่ระดับความสูงต่ำกว่า 300 เมตรลงมา ยกเว้น สบู่เลือด สามารถกระจายตัวในสังคมป่าดิบแล้งในที่สูงกว่า 700-750 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลางได้ ความสัมพันธ์ของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรหลักทั้ง 11 ชนิดและชนิดป่าที่พบ ความสูง และสารออกฤทธิ์ทางยาแสดงสรุปในตารางที่ 50

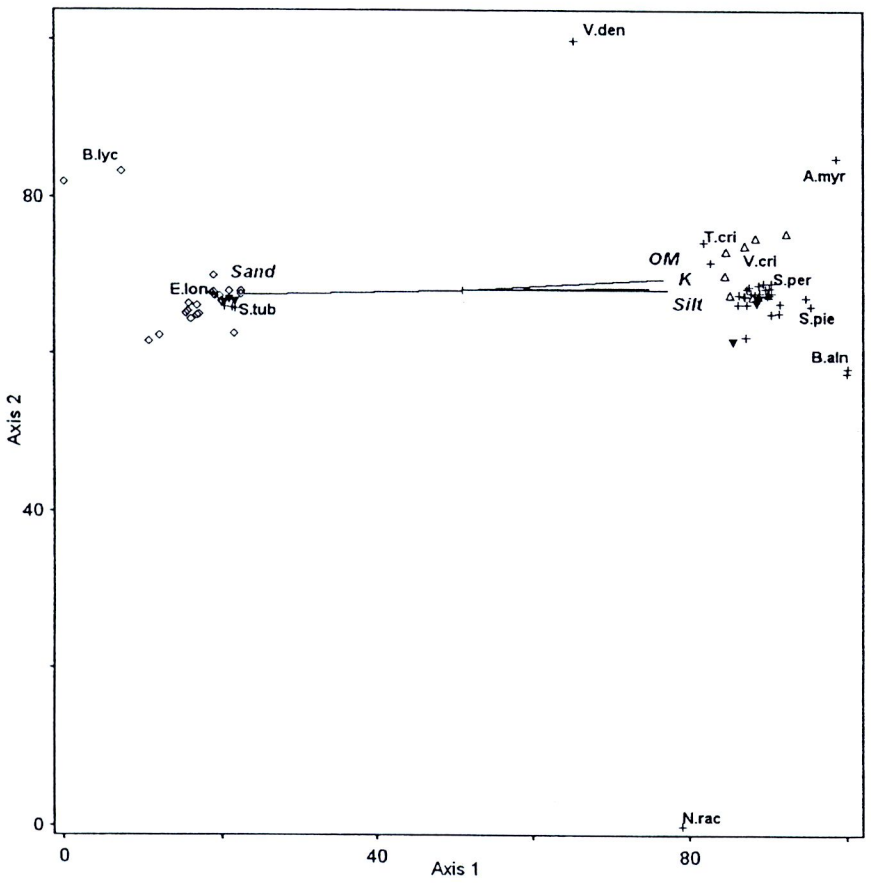
ตารางที่ 48 แสดงค่าวิเคราะห์เชิงสถิติจากการวิเคราะห์ CCA ordination โดยเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค DCA

	Monte Carlo test		
	Axis 1	Axis 2	Axis 3
CCA			
Eigenvalues	0.997	0.951	0.895
Variance explained (%)*	10.0	9.6	9.0
Cumulative explained (%)	10.0	19.6	28.6
Pearson correlation	0.999	0.977	0.972
Kendall (Rank) correlation	0.799	0.520	0.610
DCA			
Eigenvalues	0.999	1.00	0.992

* Cumulative variance in species data ($P = 0.01$)

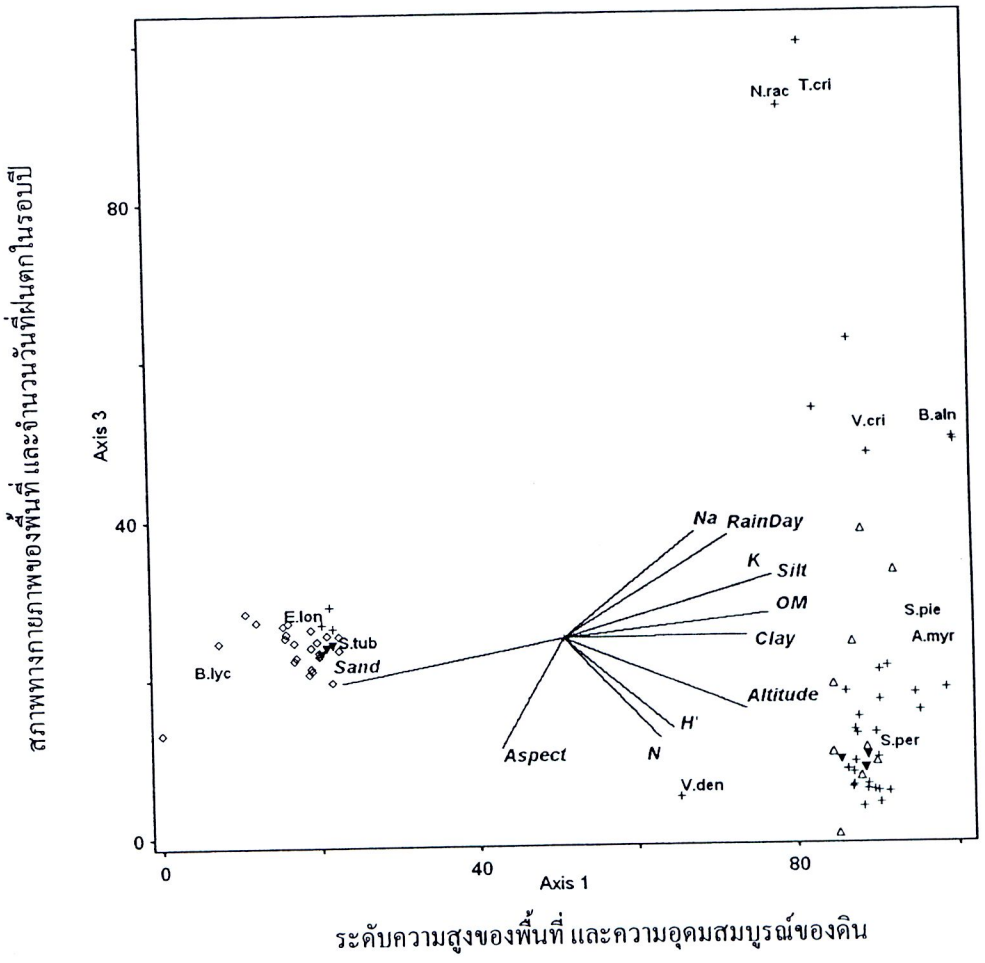
ตารางที่ 49 ค่าสัมประสิทธิ์แคนนอนนิคอล (Canonical coefficient) และค่าสหสัมพันธ์ภายในกลุ่มเดียวกัน (Intraset correlations) ของตัวแปรสิ่งแวดล้อม ที่สัมพันธ์กับสามแกนแรกของการวิเคราะห์ CCA

Variable	Canonical coefficients (Standardized)			Correlation coefficients (intraset)		
	Axis 1	Axis 2	Axis 3	Axis 1	Axis 2	Axis 3
1. Altitude	0.199	-0.645	0.248	0.650	-0.099	-0.409
2. Slope	0.010	0.068	-0.038	-0.388	0.075	0.363
3. Aspect	-0.028	-0.015	-0.2	-0.232	-0.083	-0.618
4. % of Crown Cover	0.012	0.013	-0.058	0.516	-0.007	0.076
5. Rainfall	-0.229	0.832	0.034	0.073	0.074	0.123
6. Rain-Day	0.390	-0.746	-0.063	0.589	0.006	0.579
7. Relative humidity	0.004	0.023	0.005	0.335	0.059	0.227
8. Top soil pH	0.114	-0.832	-0.208	-0.014	0.066	-0.057
9. Soil organic matter (OM)	0.402	-0.812	-0.043	0.732	0.212	0.132
10. Total nitrogen	0.125	-0.487	-0.157	0.341	-0.176	-0.569
11. Available phosphorus	0.072	-0.25	0.825	0.154	0.232	0.771
12. Exchangeable K	0.139	-0.064	-0.056	0.681	0.062	0.318
13. Exchangeable Na	-0.066	-1.277	0.365	0.469	-0.209	0.602
14. Exchangeable Ca	-0.329	1.768	-0.367	0.407	0.174	0.072
15. Exchangeable Mg	-0.082	1.491	-0.314	0.507	0.345	0.447
16. Cation exchangeable capacity (CEC)	-0.249	-0.261	0.087	-0.215	0.017	0.022
17. Total acidity	-0.557	-1.812	1.082	-0.057	-0.089	-0.292
18. Exchangeable Al	0.679	2.195	-1.498	0.161	-0.089	-0.228
19. Sand	0.149	-0.876	-0.471	-0.802	-0.092	-0.242
20. Silt	0.086	-0.485	0.119	0.747	0.014	0.353
21. Clay	0.289	-0.217	-0.177	0.653	0.181	0.013
22. H'	0.222	0.129	-0.155	0.387	-0.081	-0.515

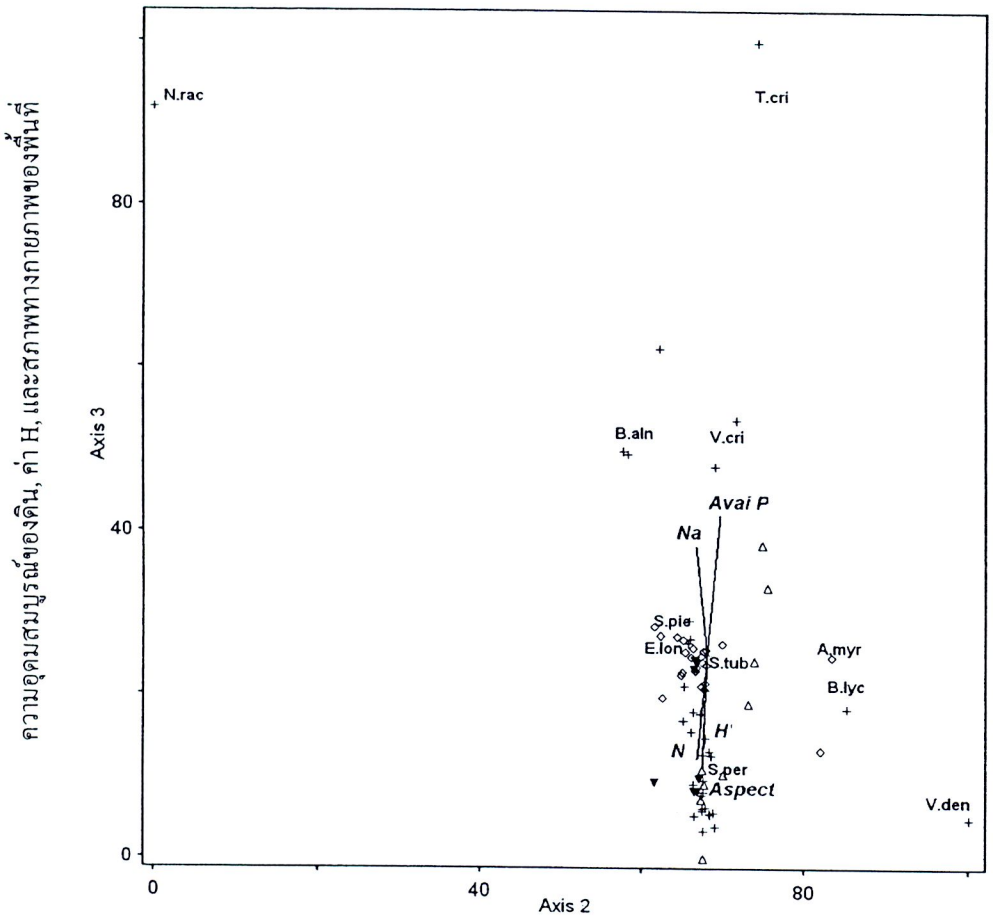


ความอุดมสมบูรณ์ของดินและเนื้อดิน

ภาพที่ 8 กราฟแสดงการกระจายตัวของพืชสมุนไพรในเขตวนอุทยานเขาหลวง โดยกราฟการวิเคราะห์การจัดลำดับของ CCA แกนที่ 1 กับ แกนที่ 2 กับพืชสมุนไพรหลัก 11 ชนิด ได้แสดงความแปรปรวนในปริมาณอณุภาคทราย ปริมาณอินทรียวัตถุ และประเภทป่าไม้ (+), ป่าดิบแล้ง; (△), ป่าเบญจรรณ; (▼),ป่าเบญจรรณผสมไผ่; และ (◇), ป่าเต็งรัง โดยแสดงเฉพาะตัวแปร (Vector) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากกว่า 0.35



ภาพที่ 9 กราฟการวิเคราะห์การจัดลำดับของ CCA แกนที่ 1 กับ แกนที่ 3 กับพืชสมุนไพรหลัก 11 ชนิด และประเภทป่าไม้ (+), ป่าดิบแล้ง; (△), ป่าเบญจรรณ; (▼),ป่าเบญจรรณผสมไผ่; และ (◇), ป่าเต็งรัง โดยแสดงเฉพาะตัวแปร (Vector) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากกว่า 0.35



ภาพที่ 10 กราฟการวิเคราะห์การจัดลำดับของ CCA แกนที่ 2 กับ แกนที่ 3 กับพืชสมุนไพรหลัก 11 ชนิด และประเภทป่าไม้ (+), ป่าดิบแล้ง; (△), ป่าเบญจรรณ; (▼),ป่าเบญจรรณผสมไผ่; และ (◇), ป่าเต็งรัง โดยแสดงเฉพาะตัวแปร (Vector) ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากกว่า 0.20

ตารางที่ 50 ชื่อสมุนไพร ถิ่นอาศัย และปริมาณของสารออกฤทธิ์ของสมุนไพรทั้ง 11 ชนิด

Site	ชื่อวงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์ของสมุนไพร	ชื่อท้องถิ่น	อักษรย่อ	Phenolics content (mg/ml)	DPPH inhibition (%)	α-amylase inhibition (%)	Beta glucan content (g/100 g)	ประเภทป่าไม้[a]	ความสูง (เมตร)
1	Convolvulaceae	*Blinkworthia lycioides* Choisy	ซุ้มกระต่าย	B.lyc	0.038	100.00	100.00	0.078	DDF	94-98
	Menispermaceae	*Stephania pierrei* Diels	สบู่เลือด	S.pie	0.337	100.00	75.53	0.249	DEF	732-750
	Simaroubaceae	*Eurycoma longifolia* Jack	ปลาไหลเผือก	E.lon	0.042	20.28	99.74	0.000	DDF	121-433
	Smilacaceae	*Smilax perfoliata* Lour.	กำลังควายถึก	S.per	0.082	100.00	100.00	0.000	DEF,	732-757
									MDFB	685-712
	Stemonaceae	*Stemona tuberosa* Lour.	หนอนตายหยาก	S.tub	0.110	19.33	100.00	0.066	DEF	99-117
									DDF,	121-147
									MDFB	119-122
2	Convolvulaceae	*Neuropeltis racemosa* Wall.	ม้าทลายโรง	N.rac	0.670	100.00	100.00	0.000	DEF	147-241
	Betulaceae	*Betula alnoides Buch.*-Ham.	กำลังเสือโคร่ง	B.aln	0.064	27.28	100.00	0.365	DEF	150-160
	Leguminosae -	*Albizia myriophylla* Benth.	ชะเอมป่า	A.myr	0.095	40.48	100.00	0.002	DEF	124-130
	Mimosoideae								MDF	90-104
	Menispermaceae	*Tinospora crispa* (L.) Hook.f. & Thomson	บอระเพ็ด	T.cri	0.091	50.14	100.00	0.054	DEF	150-160
	Menispermaceae	*Stephania pierrei* Diels	สบู่เลือด	S.pie	0.337	100.00	75.53	0.249	DEF	150-160

Site	ชื่อวงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์ของสมุนไพร	ชื่อท้องถิ่น	อักษรย่อ	Phenolics content (mg/ml)	DPPH inhibition (%)	α-amylase inhibition (%)	Beta glucan content (g/100 g)	ประเภทป่าไม้[a]	ความสูง (เมตร)
	Rhamnaceae	*Ventilago cristata* Pierre.	เถาคันเหล็ก	V.cri	0.502	100.00	87.47	0.000	DEF, MDF	150-160 90-104
	Rhamnaceae	*Ventilago denticulata* Willd.	รางแดงตัวเมีย	V.den	0.100	100.00	100.00	0.000	DEF	124-130
	Smilacaceae	*Smilax perfoliata* Lour.	กำลังควายถึก	S.per	0.082	100.00	100.00	0.000	DEF MDFB	150-160 124-130
3	Smilacaceae.	*Smilax perfoliata* Lour.	กำลังควายถึก	S.per	0.082	100.00	100.00	0.000	MDF	82-102

[a]ประเภทป่าไม้: *DEF* ป่าดิบแล้ง; *MDF* ป่าเบญจพรรณ; *MDFB* ป่าเบญจพรรณผสมไผ่; *DDF* ป่าเต็งรัง

4.10 การจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 เพื่อประเมินความสมดุลของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์สมุนไพรและกำหนดรูปแบบและการบริหารจัดการสวนสมุนไพรแบบพอเพียง

4.10.1 การจัดประชุมย่อยครั้งที่ 2 เพื่อการเตรียมพร้อมของการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2

เพื่อให้การจัดเวทีสาธาณะครั้งที่ 2 สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ จึงจัดให้มีการประชุมย่อยครั้งที่ 2 ขึ้น ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 29 มิถุนายน 2554 ณ ศูนย์สมุนไพรพึ่งตนเอง เลขที่ 68/2 หมู่ 3 ตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 18 คน (หัวข้อการประชุมและรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมดูในภาคผนวก ง) และการประชุมย่อยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการจัดประชุมดังนี้

1. แจ้งวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
   1) เพื่อให้ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการประเมินความสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง
   2) เพื่อให้เพื่อให้ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวงแบบสมดุลและยั่งยืน
   3) เพื่อให้ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบ แผนการดำเนินงานและบริหารจัดการสวนสมุนไพรต้นแบบ เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพร
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียได้ร่วมกันมีส่วนร่วมในการกำหนดบุคคลของผู้ที่ควรมาเข้าร่วมกิจกรรมเวทีสาธารณะครั้งที่ 2
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันกำหนด วัน เวลา และสถานที่ สำหรับการจัดเวทีสาธาณะครั้งที่ 2
4. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเบื้องต้นสำหรับการกำหนดรูปแบบ แผนการดำเนินงานและบริหารจัดการสวนสมุนไพรต้นแบบ เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพร รวมถึงสถานที่ในการจัดสร้างสวนสมุนไพรต้นแบบ

<u>สรุปผลการประชุมย่อยครั้งที่ 2</u>

จากผลการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้มีส่วนได้เสียที่เข้าร่วมประชุมมีความเห็นร่วมกันว่าในการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 นอกจากจะเป็นการจัดเวทีเพื่อให้ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการประเมินความสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง และร่วมกันกำหนดรูปแบบ แผนการดำเนินงานและบริหารจัดการสวนสมุนไพรต้นแบบแล้ว ควรจะต้องให้ที่ประชุมได้รับทราบข้อมูลด้านปัญหาสุขภาพ และการใช้บริการด้านสุขภาพทั้งจากแพทย์แผนปัจจุบัน และแพทย์แผนไทยใน

โรงพยาบาลและสถานีอนามัยของชุมชนด้วย นอกจากนี้ควรช่วยกันหาแนวทางในการรวบรวมต้นกล้าสมุนไพรสำหรับการดำเนินการสร้างสวนสมุนไพรต้นแบบอีกด้วย

2. รายชื่อของผู้ที่ควรเข้าร่วมกิจกรรมเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 แสดงในตารางที่ 51
3. สถานที่ และวัน เวลา สำหรับการจัดเวทีสาธาณะครั้งที่ 2 คือ โรงเรียนวัดมโนราษฎร์ วันเสาร์ที่ 23 กรกฎาคม 2554
4. ความคิดเห็นเบื้องต้นสำหรับการกำหนดรูปแบบ แผนการดำเนินงานและบริหารจัดการสวนสมุนไพรต้นแบบ เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพร สามารถสรุปได้ดังนี้
    1) สวนสมุนไพรฯ ที่จะทำการจัดสร้างควรเป็นสวนสมุนไพรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพร และควรเป็นแหล่งผลิตสมุนไพรของชุมชนและท้องถิ่น
    2) สถานที่ที่จะจัดสร้างสวนสมุนไพรควรเป็นสถานที่สาธารณะได้แก่ วัด หรือ โรงเรียน หรือ เทศบาล เนื่องจากชุมชนจะสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
    3) พื้นที่ที่ใช้การสร้างสวนสมุนไพร ควรเป็นพื้นที่ลุ่ม น้ำไม่ท่วม
    4) พื้นที่สวนสมุนไพรควรมีขนาดของพื้นที่มากกว่า 1 ไร่ ขึ้นไป
    5) สวนสมุนไพรควรอยู่ใกล้ชุมชน การคมนาคมสะดวก และอยู่ใกล้แหล่งน้ำตามธรรมชาติ
    6) รูปแบบของการสร้างสวนสมุนไพรควรแบ่งกลุ่มการปลูกสมุนไพรตามการรักษาของโรค/การเจริญเติบโตหรือลักษณะวิสัยของพืชสมุนไพร
    7) การบริหารจัดการสวนสมุนไพรควรทำตามรูปแบบของกองทุนและมีการบริหารจัดการโดยมีคณะกรรมการบริหารและดำเนินงาน เช่น การเปิดรับสมาชิกกองทุน สมาชิกสามารถซื้อสมุนไพรในราคาถูก ผู้ดูแลจะถูกจ้างให้ดูแลตามสัดส่วนของรายได้ มีการระดมทุน จากการลงหุ้น โดยการบริหารแบบกองทุนนี้จะทำให้สวนสมุนไพรมีประโยชน์ต่อชุมชนและเป็นการเพิ่มรายได้
    8) ควรมีการผลักดันโครงการจัดสร้างสวนสมุนไพรเข้าสู่แผนของเทศบาลตำบลบางประมุง

อย่างไรก็ตามผลการประชุมกลุ่มย่อยฯ ยังทำให้ทราบถึงปัญหาสำคัญในการจัดสร้างสวนสมุนไพรคือ การรวบรวมต้นกล้าสมุนไพร การปลูกสมุนไพร และการดูแลรักษาสวนสมุนไพรฯ ให้เกิดประโยชน์แบบยั่งยืนสำหรับชุมชนได้

ตารางที่ 51 รายชื่อของบุคคลและหน่วยงานที่ควรเข้าร่วมกิจกรรมเวทีสาธารณะครั้งที่ 2

หน่วยงานภาครัฐ	เครือข่าย	ผู้นำชุมชน/ทางสังคม
วนอุทยานเขาหลวง (1 คน) 1. นายชัยวัฒน์ โตอ่อน (หัวหน้า)	เครือข่ายสมุนไพรเขาหลวง (หมอยาสมุนไพรพื้นบ้าน ต.หนองกรด ต.บางประมุง) (9 คน) 1. นายปรุง เพ็ชสังฆาต 2. นายประมวล ต้นสวรรณ 3. สต. ลอย สุธรรมมา 4. นายบุญชู นาดบำรุง 5. นางสาวลำจวน ขีโรทศ 6. ประเทือง เขม้นการไถ 7. นางถวิล สังข์เดช 8. นายลมูล หมื่นเทพ 9. สต.มังกร หัสคุณ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ และผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน (7คน) 1. นายกำไร จนต 2. นายมาโนช สังข์ศรี 3.นายวิโรจน์ สุธรรมมา 4.นายวิชาญ วราหะ 5.นายสมศักดิ์ มากผ่อง 6.สมาน ศรีสว่าง 7.วาสนา นพมณี
เทศบาลตำบลบางประมุง (4คน) 1. นายอดิเทพ ธัญญกสิกล 2. นายชนิสร กุลชา 3. นายประกิจ ปั้นแหน่ง 4. นางศรัณยา นิลประยูร	เครือข่ายยุวอาสาพัฒนาชุมชน ประจำ หมู่ 3 หมู่ 8 (10 คน) 1. เด็กหญิงศิริรักษ์ เหนือเกตุ 2. เด็กหญิงสุณี สุขใจ 3. เด็กหญิงรัตนาภรณ์ อดิเรก 4. นายนัทธพงศ์ สมุดไทย 5. นายพลวัฒน์ อรอาคาร 6. นายวิจรรณ์ หาทรัพย์ 7. เด็กชายธีรพัฒน์ ปานสุรา 8. นายสุรศักดิ์ ทับมาโนช 9. นางสาวอัจฉรา ปานเดย์ 10.นายมนัส เพ็ญธัญกร	ประธานชุมชนหมู่ 3 (1 คน) 1.นายสมถวิล หิรัญคำ
โรงเรียน (3 คน) โรงเรียนวัดศรีอุทุมพร โรงเรียนวัดมโนราษฎร์ โรงเรียนวัดท่าซุด(เจริญศิลป์)	ชมรมแพทย์แผนไทยนครสวรรค์ (ประธานและสมาชิก 2 คน) 1. นางสาวบานเย็น แซ่เรือง 2. นายวัฒนพงษ์ เทพบุตร	หมอดินอาสาประจำตำบล /หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน (1 คน) 1. นางสาวคนึง กลมกล่อม
พัฒนาชุมชนประจำตำบล (สำนักพัฒนาชุมชนอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ (1 คน)	เภสัชกรไทย,เวชกรรมไทย(1 คน) 1. นางวันเพ็ญ จาดเนือง	หมอสมุนไพร(1 คน) 1.นางเกษร ปางศิลา
ม.ราชภัฏนครสวรรค์ (คณะวิทย์ฯ 1 คน) 1. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ชมรมผู้สูงอายุ ลำดวนงาม(1 คน) 1. นายถาวร พุดตานทอง	
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ(1คน) 1. นางละออศรี มากเอี่ยม		
รวม 11 คน	รวม 23 คน	รวม 10 คน
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 รวม 44 คน		

4.10.2 การจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2

การจัดทำเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 ได้จัดขึ้นในวันเสาร์ที่ 23 กรกฎาคม 2554 เวลา 8.30 – 16.00 น. ณ โรงเรียนวัดมโนราษฎร์ หมู่ 3 ตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ (รายละเอียดของโครงการและกำหนดการดูในภาคผนวก จ) ภาพกิจกรรมในการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 แสดงในภาพที่ 11

การจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 นี้ได้จัดขึ้นเพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จากผู้ที่มีส่วนได้เสีย บ้าน วัด และราชการ (บวร) ในท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเป็นการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ การวิเคราะห์และการประเมินในด้านต่าง ๆ มาวิเคราะห์และสรุปร่วมกัน (ดูภาคผนวก-จ)โดยวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 2 มีดังนี้

1) เพื่อประเมินความสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวงแบบชุมชนมีส่วนร่วม
2) เพื่อกำหนดรูปแบบ แผนการดำเนินงานและบริหารจัดการสวนสมุนไพรต้นแบบ เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพรแบบชุมชนมีส่วนร่วม
3) เพื่อจัดตั้งภาคีเครือข่ายที่มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยจะมีส่วนร่วมในการสำรวจเก็บข้อมูล สร้างสวนสมุนไพรต้นแบบ และหาแนวทางในการบริหารจัดการการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพร

ผลที่ได้จากการจัดเวทีสาธารณะทั้ง 2 ครั้งนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผู้มีส่วนได้เสียร่วมกับประเมินความสมดุลของของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง โดยการวิเคราะห์ความสมดุลได้มาจากการรับทราบข้อมูลที่ถูกนำเสนอจากผลการสำรวจพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวงและผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของกลุ่มเป้าหมายรวมไปถึงภูมิปัญญาและข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมการประเมินทราบอยู่แล้ว ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 52
2. ควรมีการขอความร่วมมือของชุมชนให้มีการใช้สมุนไพรในปริมาณที่น้อยลง และใช้เท่าที่จำเป็นและชุมชนควรมีส่วนร่วมในการช่วยกันดูแลไม่ให้เกิดการลักลอบใช้สมุนไพรมากกว่าการอนุรักษ์หรือควรมีการใช้ประโยชน์ของสมุนไพรและการอนุรักษ์แบบสมดุล
3. ที่ประชุมมีความเห็นร่วมกันในด้านการอนุรักษ์สมุนไพรนั้นควรมีการนำสมุนไพรมาขยายพันธุ์ในชุมชน และมีการปลูกทดแทนนอกเขตพื้นที่อนุรักษ์ ดังนั้นการจัดทำสวนสมุนไพรจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมและควรมีการรวบรวมต้นกล้าสมุนไพรด้วยวิธีการจัดทำผ้าป่าสมุนไพร
4. ผลการสรุปคัดเลือกสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดทำสวนสมุนไพรต้นแบบ ได้แก่เทศบาลตำบลบางประมุง โดยมีรายละเอียดของการเปรียบเทียบปัจจัยที่เหมาะสมแสดงในตารางที่ 53

5. ผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันกำหนดรายชื่อ และหน้าที่ของกรรมการบริหารจัดการสวนสมุนไพรต้นแบบ (ภาคผนวก ฉ)
6. ผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันกำหนด รูปแบบของสวนสมุนไพร และแนวทางการบริหารจัดการสวนสมุนไพรต้นแบบดังนี้
    1) ควรมีการสร้างกลุ่มสวนสมุนไพรแบบพอเพียง
    2) ควรมีการจัดปลูกสมุนไพรให้พอเพียงกับปริมาณการใช้ประโยชน์ของชุมชน
    3) สวนสมุนไพรสามารถเป็นแหล่งผลิตสมุนไพรของชุมชนเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน และเพื่อการดูแลรักษา และพัฒนาสวนสมุนไพรแบบยั่งยืน
    4) ควรมีการบริหารจัดการในรูปแบบของการตั้งคณะกรรมการซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลากรของเทศบาลบางประมุง ชุมชน และคณะนักวิจัย
    5) การดำเนินงานของสวนสมุนไพรควรมีการจัดทำเป็นศูนย์เรียนรู้ที่มีผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรและการอนุรักษ์สมุนไพร
    6) ควรมีการรวบรวมพืชสมุนไพรจากสมาชิกของกลุ่มสวนสมุนไพรแบบพอเพียงและควรมีการแบ่งหน้าที่ของสมาชิกในการให้ข้อมูลของพืชสมุนไพรทั้งทางด้านสรรพคุณทางเภสัชวิทยา และการปลูกสมุนไพรที่เหมาะสมโดยปลูกตามระบบธรรมชาติของแต่ละชนิดของสมุนไพร เช่นกลุ่มไม้ยืนต้น กลุ่มไม้ล้มลุก กลุ่มไม้น้ำ หรือปลูกตามกลุ่มของสรรพคุณการรักษาของสมุนไพร
    7) ควรมีการสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาลในการจัดสร้างสวนสมุนไพร ฯ

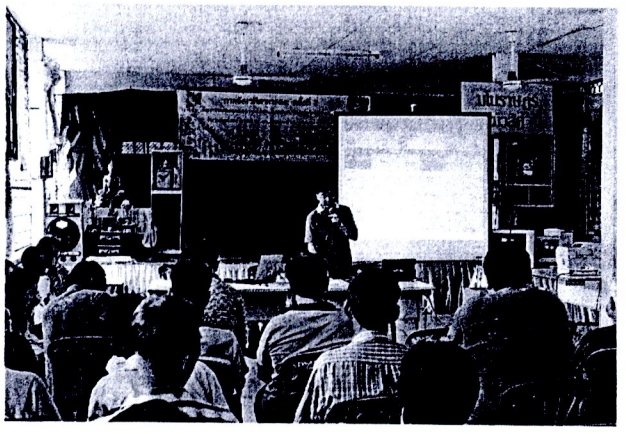
ตารางที่ 52 การประเมินความสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง

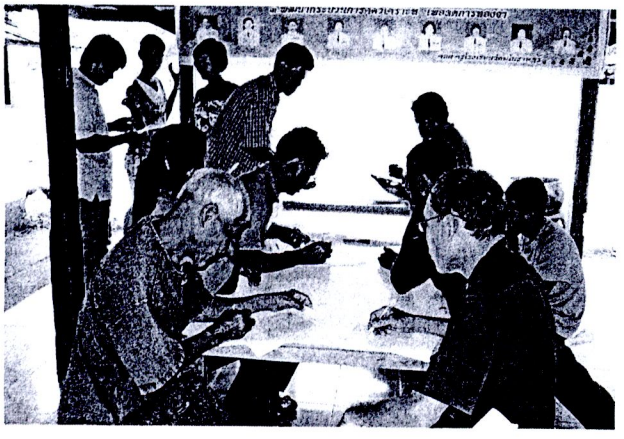
พืชสมุนไพร	การใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน			ระดับการอนุรักษ์			ความสมดุล
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	ระดับการอนุรักษ์-การใช้ประโยชน์
ม้าทลายโรง		✓				✓	+1
รางแดง			✓		✓		-1
เถาวัลย์เหล็ก		✓			✓		0
กำลังควายถึก			✓		✓		-1
บอระเพ็ด		✓			✓		0
ชะเอมป่า		✓		✓			-1
สบู่เลือด			✓	✓			-2
กำลังเสือโคร่ง			✓			✓	0
ซุ้มกระต่าย			✓		✓		-1
หนอนตายหยาก			✓	✓			-2
ปลาไหลเผือก			✓	✓			-2
กลิ้งกลางดง		✓		✓			-1

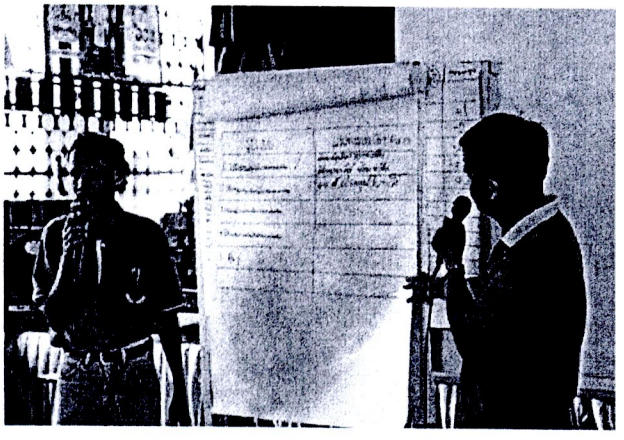
หมายเหตุ : เครื่องหมาย + หมายถึง ระดับการอนุรักษ์มีมากกว่าระดับการใช้ประโยชน์
เครื่องหมาย - หมายถึง ระดับการใช้ประโยชน์มีมากกว่าระดับการอนุรักษ์

ตารางที่ 53 ปัจจัยในการคัดเลือกสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดทำสวนสมุนไพรต้นแบบ

ที่	ปัจจัยการคัดเลือก	พื้นที่คัดเลือก	
		เทศบาลบางประมุง	ร.ร.วัดมโนราษฎร์
1	ขนาดพื้นที่รองรับสวนสมุนไพร	> 1 ไร่	> 1 ไร่
2	แหล่งน้ำใช้สำหรับสวนสมุนไพร	60 ไร่	1 ไร่, 12 ไร่
3	การเข้าถึงแหล่งน้ำ	ง่ายกว่า	ยากกว่า
4	โอกาสพื้นที่ถูกน้ำท่วม	น้อย	มาก
5	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	มาก	ปานกลาง
6	การเข้าถึงพื้นที่/ใกล้ชุมชน	มาก	ปานกลาง
7	การสนับสนุนให้ใช้พื้นที่ของผู้บริหาร	สนับสนุน	สนับสนุน







ภาพที่ 11 การนำเสนอข้อมูลและการระดมความคิดเห็นในการประเมินความสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร และรูปแบบและการบริหารจัดการสวนสมุนไพรในกิจกรรมเวทีสาธารณะ ครั้งที่ 2

4.11 การจัดประชุมย่อยเพื่อจัดทำร่างโครงการจัดตั้งกลุ่มสวนสมุนไพรฯ และการทอดผ้าป่าสมุนไพร

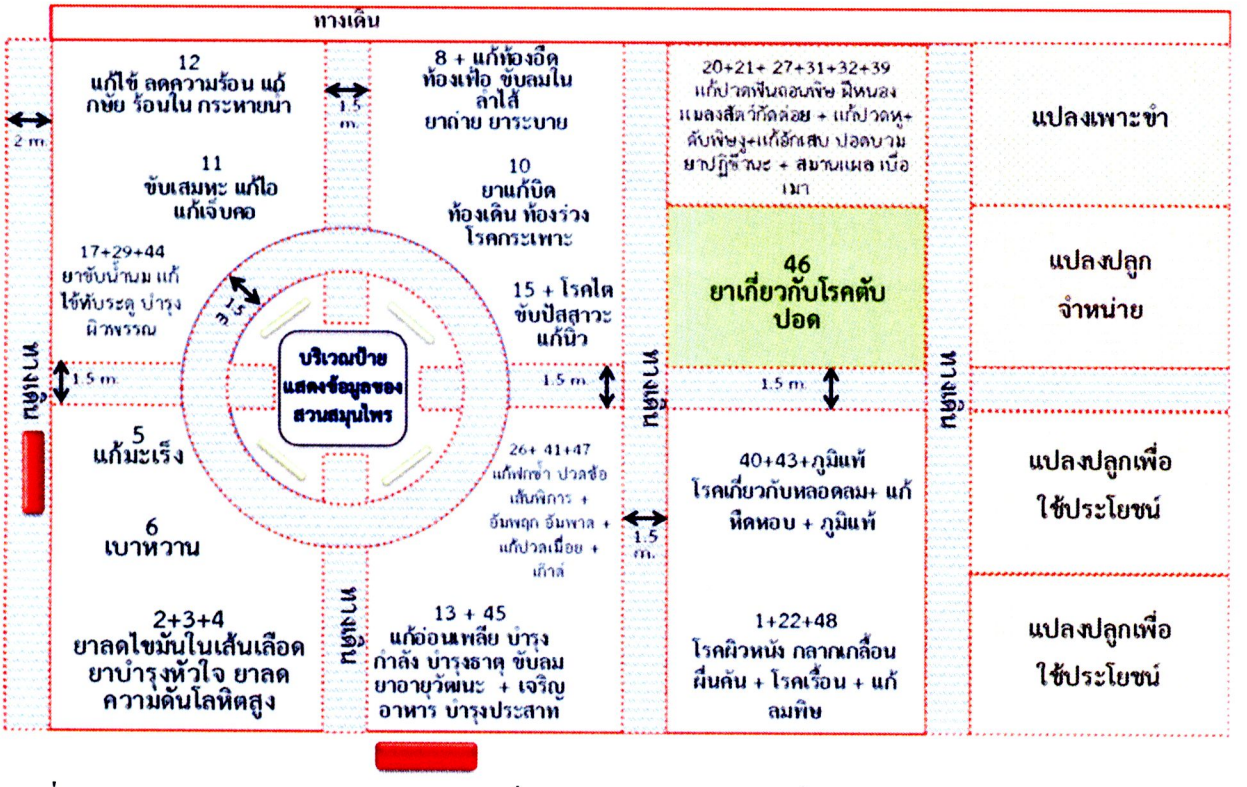
ผลจากการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของดำเนินการสร้างสวนสมุนไพรและการบริหารจัดการสวนสมุนไพรทำให้เกิดผลสืบเนื่องในการจัดประชุมกลุ่มย่อยขึ้นในวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จ.นครสวรรค์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำร่างโครงการจัดตั้งกลุ่มสวนสมุนไพรฯ และการรวบรวมต้นกล้าสมุนไพรด้วยวิธีการทอดผ้าป่าสมุนไพร ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมได้มีความเห็นร่วมกันในการจัดตั้งกลุ่มสวนสมุนไพรขึ้น และได้ร่วมกันจัดทำร่างโครงการ ซึ่งรายละเอียดแสดงในภาคผนวก ช ภาพกิจกรรมการประชุมกลุ่มย่อยแสดงในภาพที่ 12

การรวบรวมต้นกล้าสมุนไพรสำหรับการจัดสร้างสวนสมุนไพรได้จัดทำขึ้นในรูปแบบของการทอดผ้าป่า ซึ่งได้จัดขึ้นในชื่องาน ทอดผ้าป่าสามัคคี ต้นกล้าสมุนไพร พื่อจัดหาต้นกล้าสมุนไพรและทุนสมทบในการจัดสร้างสวนสมุนไพรแบบพอเพียงเฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา ชุมชนบางประมุง เนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เจริญพระชนมายุครบ 84 พรรษาในปี พ.ศ. 2554 และได้จัดขึ้น ณ เทศบาลตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ ในวันเสาร์ที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ซึ่งรายละเอียดของฎีกาทอดผ้าป่า รายชื่อของสมุนไพรที่ได้รับจากการทอดผ้าป่า และกลุ่มสมุนไพรสำหรับสวนสมุนไพรแสดงในภาคผนวก ซ และผลจากการจัดการทอดผ้าสมุนไพรครั้งนี้ทำให้สามารถรวบรวมต้นกล้าสมุนไพรได้จำนวนมากจากผู้ร่วมงาน ซึ่งประกอบไปด้วยชุมชนบางประมุง และชุมชนใกล้เคียง เจ้าหน้าที่และบุคลากรของทั้งภาครัฐ และกลุ่มชุมชนต่าง ๆ ในพื้นที่อำเภอโกรกพระ และพื้นที่ใกล้เคียง

ภาพที่ 12 การประชุมกลุ่มย่อย เพื่อจัดทำร่างโครงการจัดตั้งกลุ่มสวนสมุนไพรฯ และการทอดผ้าป่าสมุนไพร ณ ห้องประชุมเทศบาลบางประมุง วันที่ 27 กรกฎาคม 2554

4.12 การดำเนินการสร้างสวนสมุนไพรต้นแบบเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์แบบพอเพียงและพึ่งพาตนเอง

ภายหลังจากการรวบรวมต้นกล้าสมุนไพรจากการทอดผ้าป่าสมุนไพรแล้ว ได้จัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยขึ้นอีกหนึ่งครั้ง ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลบางประมุงในวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2554 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกชนิดของสมุนไพรตามสรรพคุณในการรักษาโรค (ภาคผนวก ซ) และการจัดทำร่างผังบริเวณสวนสมุนไพรฯ สำหรับการดำเนินการสร้างสวนสมุนไพรฯ (ภาพที่ 13 และ 14) และภาพสวนสมุนไพรต้นแบบฯ ที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วแสดงในภาพที่ 15



ภาพที่ 13 ผังบริเวณสวนสมุนไพรต้นแบบฯ ที่จะทำการจัดสร้างในพื้นที่ของเทศบาลตำบลบางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

การดำเนินการจัดสร้างสวนสมุนไพรมีขั้นตอนของการดำเนินงานดังนี้

1) ปรับพื้นที่และวางแนวทางเดิน ออกแบบระบบน้ำ-พื้นที่ปลูกแต่ละส่วนตามผังฯ และจัดหาวัสดุอุปกรณ์ฯ
2) จัดทำทางเดิน วางระบบน้ำ
3) ทำการปลูกต้นสมุนไพรตามผังฯ และใส่วัสดุบำรุงดิน
4) จัดทำป้ายกลุ่มโรคและป้ายพรรณพืชสมุนไพร

การวางระบบน้ำของสวนสมุนไพรฯ

การปรับพื้นที่และวางแนวแบ่งการปลูกตามผังสวนฯ

การคัดเลือกสมุนไพรแบ่งตามสรรพคุณการรักษาโรค

การดำเนินการปลูกพืชสมุนไพรของสมาชิกกลุ่มสวนสมุนไพรฯ

ภาพที่ 14 การดำเนินการจัดสร้างสวนสมุนไพรต้นแบบฯ ณ พื้นที่เทศบาลตำบลบางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

ภาพที่ 15 สวนสมุนไพรต้นแบบฯ ณ พื้นที่เทศบาลตำบลบางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์

4.13 การจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 3 พื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของการทำสวนสมุนไพรต้นแบบแบบมีส่วนร่วมของชุมชน

เวทีสาธารณะครั้งที่ 3 ได้ถูกจัดขึ้น ณ เทศบาลตำบลบางประมุง อ.โกรกพระ จ.นครสวรรค์ ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2555 เวลา 8.30 – 16.00 น. (ภาพที่ 16) โดยมีการนำเสนอสรุปผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยฯ โดยคณะนักวิจัย และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง ประเมินประโยชน์ที่ได้จากการสร้างสวนสมุนไพร ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนท้องถิ่น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพร และปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานและแนวทางการแก้ไข ปรับปรุงการบริหารจัดการการอนุรักษ์พืชสมุนไพรให้มีความสมดุลกับการใช้ประโยชน์ของชุมชน โดยรายละเอียดโครงการ กำหนดการ และรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมแสดงในภาคผนวก ฌ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจัดเวทีสาธารณะครั้งที่ 3 มีดังนี้

1) เพื่อร่วมกันวิเคราะห์และประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง
2) เพื่อประเมินประโยชน์ที่ได้จากการสร้างสวนสมุนไพรและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนท้องถิ่น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพร
3) เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน และแนวทางการแก้ไขปรับปรุงการบริหารจัดการการอนุรักษ์พืชสมุนไพรให้มีความสมดุลกับการใช้ประโยชน์ของชุมชน

การระดมความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำสวนสมุนไพรต้นแบบฯ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขสามารถสรุปได้ดังนี้

<u>ประโยชน์ที่ได้รับจากสวนสมุนไพรต้นแบบฯ</u>

1) ชุมชนมีสวนสมุนไพรฯ ที่เป็นของชุมชน
2) เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน โรงเรียน และบุคคลทั่วไป
3) ลดรายจ่ายในการออกไปรับซื้อสมุนไพรจากแหล่งขายภายนอก
4) การมีสวนสมุนไพรทำให้เกิดการมีกิจกรรมร่วมกันในชุมชน
5) สวนสมุนไพรสามารถเป็นแหล่งเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่ม/ชุมชน
6) สวนสมุนไพรสามารถใช้เป็นแหล่งผลิตอาหารและยารักษาโรค
7) สวนสมุนไพรสามารถใช้เป็นศูนย์เพื่ออนุรักษ์พืชสมุนไพรในท้องถิ่นได้
8) สวนสมุนไพรสามารถใช้เป็นสถานที่เพื่อการพักผ่อนได้

ปัญหาด้านการจัดการและการบริหารสวนสมุนไพรฯ

1) พื้นที่มีความเสี่ยงต่อเรื่องน้ำท่วม ทั้งนี้พื้นที่สวนฯ ได้รับผลกระทบจากการเกิดมหาอุทกภัยในระหว่างเดือนสิงหาคม – ธันวาคม 2554
2) ยังขาดสมุนไพรอีกหลายชนิดที่ควรนำมาปลูกในสวนฯ
3) ขาดการมีส่วนร่วมในการบริหารการจัดการกลุ่ม
4) ขาดบุคคลากรกลุ่มที่มีความรู้เรื่องสมุนไพรอย่างเพียงพอ

แนวทางการแก้ไขการดำเนินงานและบริหารจัดการสวนสมุนไพรฯ

1) เพื่อป้องกันน้ำท่วมใหญ่ที่อาจเกิดขึ้นอีกในอนาคตควรมีการวางแผนทำคันกั้นน้ำ และเตรียมพื้นที่สำรองที่อยู่ในระดับพื้นที่ที่สูงกว่า
2) ควรให้มีการประชาสัมพันธ์รับซื้อ และรับบริจาคสมุนไพรหลายชนิดที่มีสรรพคุณ และที่หายากจากชุมชนและนอกชุมชน
3) ควรมีการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสวนสมุนไพรฯ ทุก 2 สัปดาห์
4) กรรมการกลุ่มสวนสมุนไพรฯ ควรรับผิดชอบในบทบาทและหน้าที่ของต้นอย่างเข้มข้น เพื่อให้การบริหารจัดการสวนฯ เป็นไปอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน
5) ควรจัดให้มีกิจกรรมสำหรับเยาวชนในการเข้ามาเรียนรู้ประโยชน์และการอนุรักษ์สมุนไพร และควรส่งเสริมให้บุคคลในชุมชนปลูกสมุนไพรให้มากขึ้น

นอกจากการระดมความคิดเห็นในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำสวนสมุนไพรฯ แล้ว ทางกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียยังได้ร่วมกันระดมความคิดเห็นในด้านการจัดสรรผลผลิตพืชสมุนไพรในสวนฯ โดยมีความเห็นร่วมกันว่า ผลผลิตสมุนไพรควรมีวิธีการจัดสรรทั้ง 3 รูปแบบดังนี้

1) การแลกเปลี่ยนในหมู่สมาชิกของกลุ่มสวนสมุนไพรฯ
2) การจำหน่ายเพื่อนำเงินรายได้มาเข้ากองทุนสวนสมุนไพร สำหรับใช้ในการบริหารจัดการสวนฯ ต่อไป
3) การแจกจ่ายผลผลิตสมุนไพรโดยเฉพาะชนิดสมุนไพรที่มีการขยายพันธุ์ได้รวมเร็ว เพื่อให้สมาชิกของกลุ่มฯ สามารถนำไปขยายพันธุ์ต่อและปลูกเพื่อการพึ่งพาตนเองในบริเวณบ้านต่อไป

อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมประชุมเวทีสาธารณะครั้งนี้ ได้มีการร่างกฎระเบียบและข้อบังคับของการใช้ประโยชน์จากสวนสมุนไพรต้นแบบฯ และการใช้ประโยชน์ผลผลิตสมุนไพรจากสวนฯ ในอนาคต ดังนี้

1) ผู้ที่สามารถจะใช้ประโยชน์จากสวนสมุนไพรฯ จำเป็นต้องสมัครเป็นสมาชิกของกลุ่มสมุนไพรฯ
2) ควรมีการแต่งตั้งคณะผู้ดูแลสวนฯ และควรมีเงินค่าตอบแทนให้
3) สมาชิกกลุ่มฯ ต้องเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มสวนสมุนไพรเพื่อให้การดำเนินงานบริหารจัดการสวนฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4) การใช้ประโยชน์จากสวนสมุนไพรฯ ต้องมีการแจ้งคณะกรรมการฯ และปฏิบัติตามกฎระเบียบของกลุ่มฯ

นอกจากนี้แล้ว ผลจากการประชุมครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมประชุมยังช่วยกันระดมความคิดเห็นในการร่างแผนการบริหารจัดการสวนฯ ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อให้สวนสมุนไพรฯ เป็นสวนของชุมชนที่มีตอบสนองต่อความต้องการในด้านของการใช้ประโยชน์ เป็นแหล่งผลิตสมุนไพรชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้ ที่มีความยั่งยืนอีกด้วย

<u>แผนการบริหารจัดการฯ ระยะสั้น</u>

1. จัดทำร่างแผนการดำเนินงานและบริหารจัดการสวนสมุนไพรฯ ให้มีความยั่งยืน
2. จัดกิจกรรมการดูแลสวน บำรุงรักษาพืชสมุนไพรให้เจริญเติบโต และจัดหาพืชสมุนไพรเพิ่มเติม
3. จัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อใช้ในการดำเนินงานบริหารจัดการสวนฯ

<u>แผนการบริหารจัดการฯ ระยะกลาง</u>

1. จัดให้มีกิจกรรมการศึกษา ดูงานเพื่อพัฒนากลุ่มสวนสมุนไพรให้มีศักยภาพ
2. ทำการขยายพื้นที่ของสวนสมุนไพรให้ใหญ่ขึ้น และมีจำนวนพืชสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น

<u>แผนการบริหารจัดการฯ ระยะยาว</u>

1. ทำการจดทะเบียนกลุ่มสวนสมุนไพรฯ และร่างโครงการของกลุ่มเพื่อขอรับเงินสนับสนุนในการดำเนินงานฯ จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
2. ร่วมเป็นเครือข่ายกับกลุ่มสมุนไพรฯ กลุ่มอื่น ๆ ที่มีความเข้มแข็ง เพื่อเพิ่มศักยภาพของกลุ่มมากขึ้น

ภาพที่ 16 การนำเสนอข้อมูลและการระดมความคิดเห็นในกิจกรรมเวทีสาธารณะครั้งที่ 3

4.14 การจัดทำฐานข้อมูลสมุนไพรในวนอุทยานเขาหลวง

โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพร ได้ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษา Visual Basic ภายใต้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2008 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บและบริหารจัดการข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มผู้ใช้สมุนไพร ข้อมูลวิถีชีวิตวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร ข้อมูลชนิดสมุนไพรที่ปลูกในครัวเรือน ข้อมูลการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรและแนวทางการอนุรักษ์ ข้อมูลปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะด้านการฟื้นฟู การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในเขตพื้นที่อนุรักษ์ของวนอุทยานเขาหลวง ซึ่งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพร ดังกล่าว (ภาพที่ 17) ช่วยสนับสนุนการวางแผนการใช้ทรัพยากรพืชสมุนไพรในพื้นที่ตำบลบางประมูงและชุมชนโดยรอบพื้นที่วนอุทยานเขาหลวงให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเกิดความเป็นธรรมต่อชุมชนท้องถิ่น โดยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพรประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

(1) ระบบจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้สมุนไพร

(2) โปรแกรมจัดการรายชื่อพืชสมุนไพร

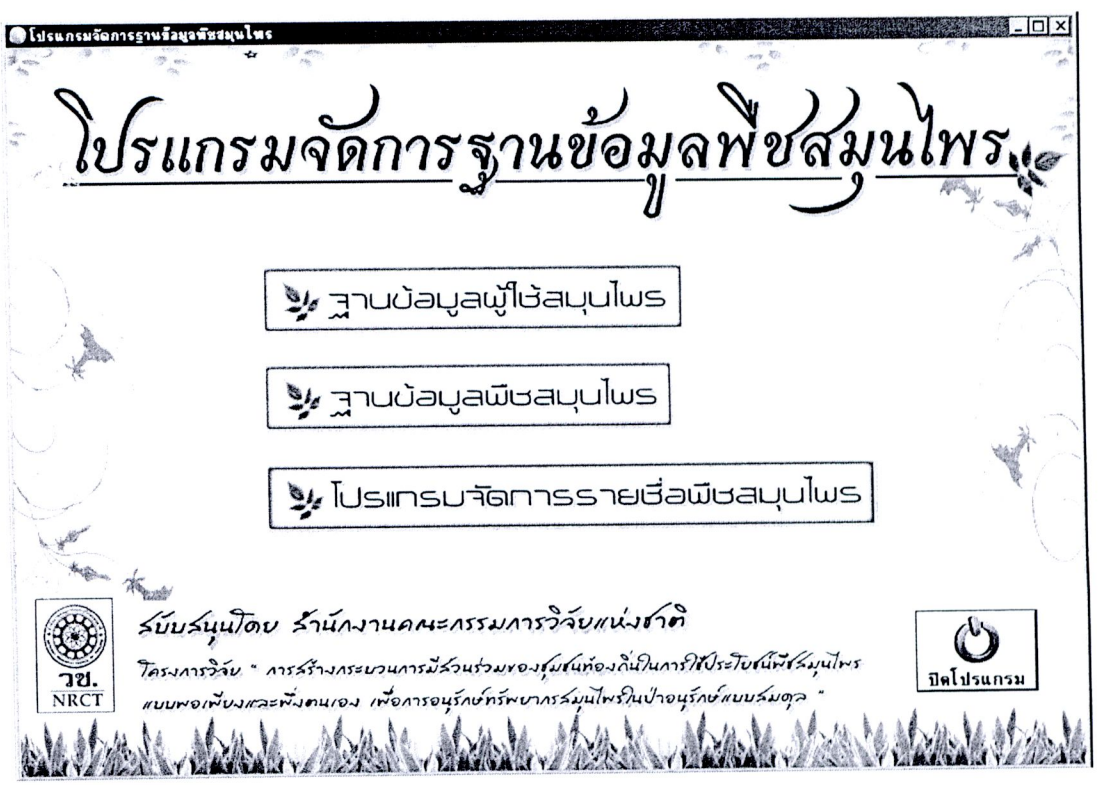
(3) ระบบจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพร ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้

3.1 ข้อมูลพื้นที่และประเภทการใช้ประโยชน์

3.2 ข้อมูลสรรพคุณทางยา อาหาร และคุณค่าทางนิเวศ

3.3 ข้อมูลปัญหา อุปสรรค และมาตการด้านการอนุรักษ์

3.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสวนสมุนไพรต้นแบบ

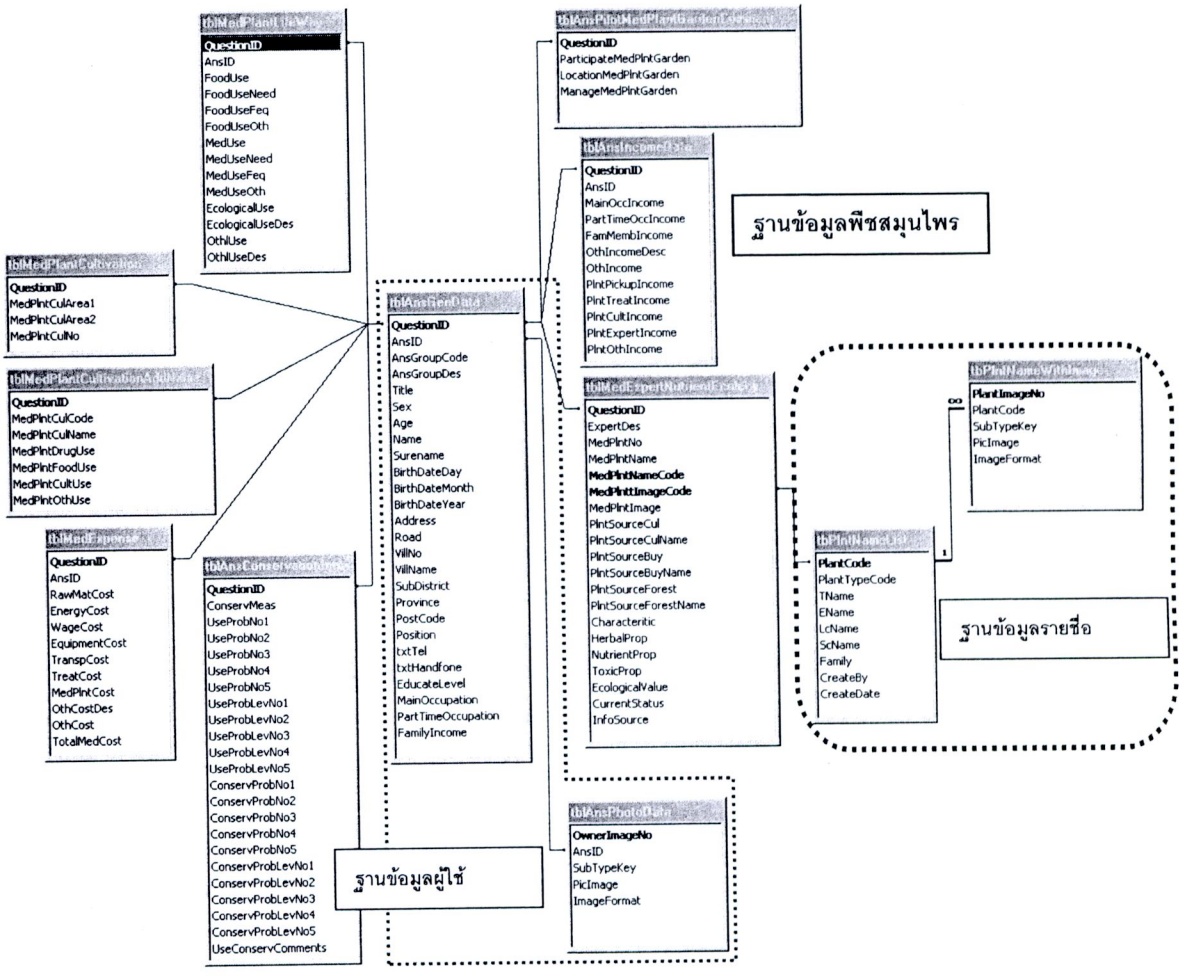


ภาพที่ 17 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพร

โครงสร้างข้อมูลและการออกแบบระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรทั้งหมด ได้กำหนดให้อยู่ในรูปของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database) ภายใต้โปรแกรม Microsoft SQL Server เวอร์ชั่น 2008 เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลเหมาะสมกับการทำงานในระดับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop หรือ Personal computer) สำหรับทั้งผู้ใช้งานทั่วไป (Home user/End user) และระดับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ (Advance User) โดยเป็นการออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีนิรนัย คือ เป็นการออกแบบฐานข้อมูลจากบนลงล่าง (Top-down design) โดยได้ออกแบบโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมด ขึ้นอยู่กับประเภทและลักษณะเฉพาะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้สมุนไพร ได้แก่ หมอยาสมุนไพร ผู้เก็บหาสมุนไพร ผู้ใช้สมุนไพร บุคลากรของเทศบาล บุคลากรของวนอุทยาน ผู้ซื้อจากภายนอก บุคลากรของโรงเรียนพระสงฆ์ บุคลากรของโรงพยาบาล/รพสต. และบุคลากรของมหาวิทยาลัย

การออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลทั้งหมดในระดับแนวคิด (Conceptual schema design) โดยได้ทำการกำหนดโครงสร้างพื้นฐานของฐานข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดของฐานข้อมูล ได้แก่ รีเลชันต่าง ๆ ที่ควรเป็นส่วนประกอบของฐานข้อมูล แอททริบิวต์ที่ควรเป็นส่วนประกอบในโครงร่างของแต่ละรีเลชัน แอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก (Primary key) และคีย์นอก (Foreign key) ในแต่ละรีเลชัน ตลอดจนคุณสมบัติหรือรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐานที่เหมาะสมในแต่ละรีเลชัน เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยเฉพาะการสืบค้นข้อมูลด้วยภาษา SQL (Structured Query Language) และยังส่งผลให้เกิดความสอดคล้องและเหมาะสมในการเชื่อมโยงกันระหว่างระบบฐานข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ภายใต้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพร

สำหรับการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลในระดับแนวคิดได้ใช้แบบจำลอง อี-อาร์ไดอะแกรม (Entity-Relationship Diagram) เพื่อให้การออกแบบมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการเชื่อมโยงฐานข้อมูลทั้งหมดให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการใช้แบบจำลองอี-อาร์ทำให้ทราบถึงเอนทิตี (Entity) ต่างๆ ในระบบฐานข้อมูล รวมถึงทราบรายละเอียดของการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน หลังจากนั้นได้แปลงเอนทิตีให้เป็นรีเลชันในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่มีคุณสมบัติอยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน (Normalization) ที่เหมาะสม (ภาพที่ 18 และภาคผนวก ญ) ฐานข้อมูลทั้งหมดจะถูกเชื่อมโยงและสร้างความสัมพันธ์กันเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถานภาพในปัจจุบัน แนวคิดในการอนุรักษ์ และองค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในชุมชนโดยรอบพื้นที่วนอุทยานเขาหลวง โดยเฉพาะชุมชนในพื้นที่หมู่ 3 บ้านหนองตายาย หมู่ 2 บ้านท่าซุด ตำบลบางประมุง อำเภอโกรกพระ และ หมู่ 15 บ้านผาแดง ตำบลหนองกรด อำเภอเมือง อันเป็นชุมชนที่มีหมอยาสมุนไพรและผู้ใช้สมุนไพรอยู่เป็นจำนวนมาก

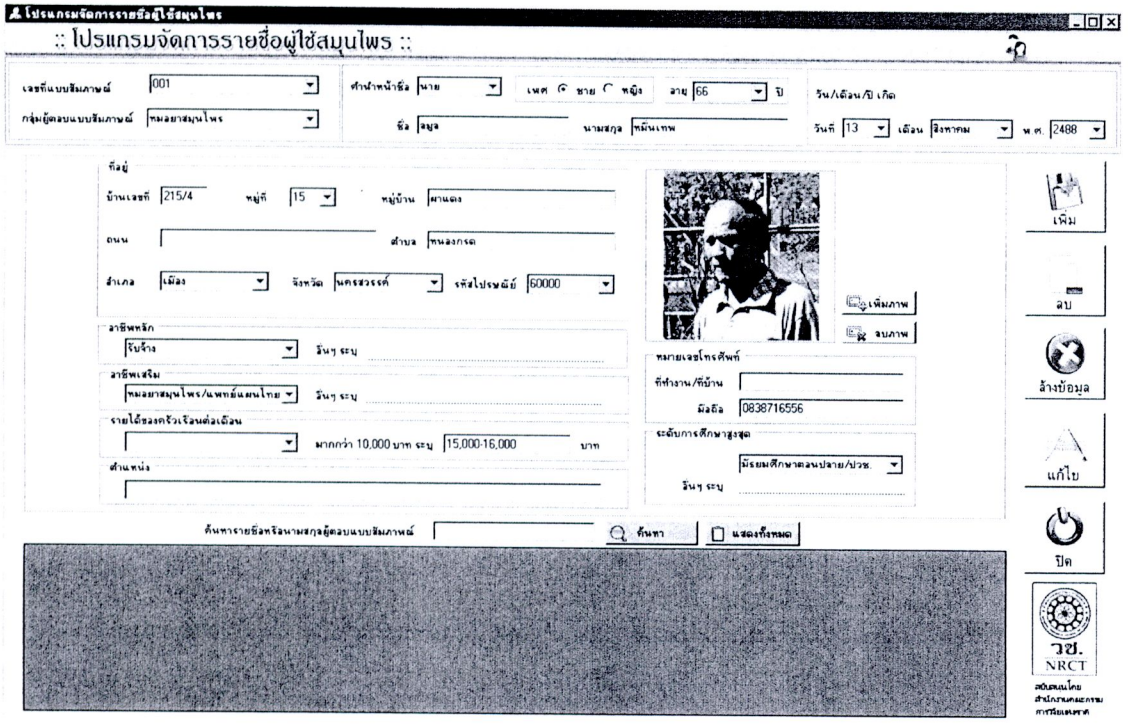


ภาพที่ 18 แนวคิดในการสร้างระบบฐานข้อมูล การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ และอี-อาร์ไดอะแกรมของฐานข้อมูลพืชสมุนไพร

สำหรับการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User interface) หรือ ฟอร์ม (Form) เพื่อจัดการข้อมูลทั้งหมดทั้งในส่วนการนำเข้าข้อมูล การแก้ไขและปรับปรุงข้อมูล การลบทิ้งข้อมูล และการรายงานผลข้อมูลได้ถูกพัฒนาด้วยภาษา Visual Basic ภายใต้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2008 เนื่องจากการนำโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไปใช้นั้น มุ่งที่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นเจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูลของเทศบาลตำบลบางประมุงเป็นหลักหรือกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป (End user) โดยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพรสามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows หลากหลายเวอร์ชั่นเป็นหลัก ตั้งแต่ MS Windows XP ขึ้นไป จนถึง Windows 7 หรือ Windows Server 2008 นอกจากนี้การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนด้วยภาษา Visual Basic ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (High performance computer system) ทำให้เหมาะสมสำหรับผู้ใช้ทั่วไป

4.14.1 ระบบจัดการฐานข้อมูลผู้ใช้สมุนไพร

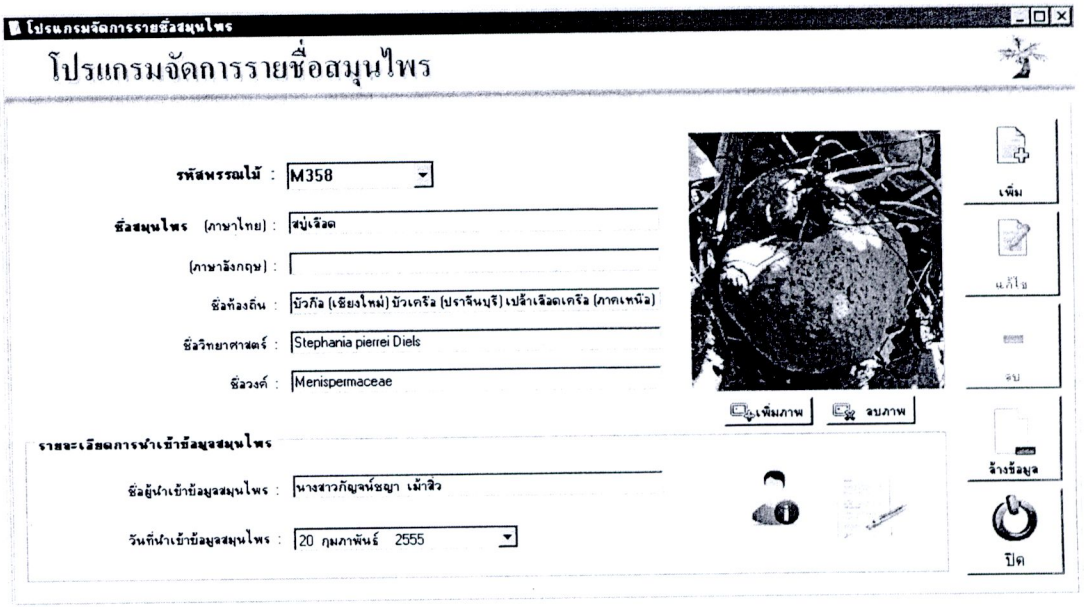
การจัดสร้างระบบผู้ใช้สมุนไพรในพื้นที่โดยรอบวนอุทยานเขาหลวง ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร อันได้แก่ หมอยาสมุนไพร ผู้เก็บหาสมุนไพร ผู้ใช้สมุนไพร บุคลากรของเทศบาล บุคลากรของวนอุทยาน ผู้ซื้อจากภายนอก บุคลากรของโรงเรียน พระสงฆ์ บุคลากรของโรงพยาบาล/รพสต. และ บุคลากรของมหาวิทยาลัย จำนวน 40 ราย (ภาพที่ 19) เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ได้แก่ ชื่อสกุล เพศ อายุ ที่อยู่ ภาพถ่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม อาชีพหลัก อาชีพเสริม ตำแหน่งทางสังคมหรือทางวิชาชีพ รายได้รวมของครัวเรือน และ เบอร์โทรศัพท์ ซึ่งข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้จะเชื่อมโยงไปสู่ฐานข้อมูลพืชสมุนไพร



ภาพที่ 19 แบบฟอร์มการจัดการฐานข้อมูลกลุ่มผู้ใช้สมุนไพร

4.14.2 โปรแกรมจัดการรายชื่อพืชสมุนไพร

ข้อมูลรายชื่อชนิดพันธุ์พืชทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา ได้ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลรายชื่อพืชสมุนไพรภายใต้โปรแกรมจัดการรายชื่อพืชสมุนไพร (ภาพที่ 20) ซึ่งรายชื่อพืชสมุนไพรทั้งหมดดังกล่าวได้รวบรวมมาจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากสมุนไพรด้วยแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมจากแปลงศึกษาสังคมป่าไม้ทั้งหมด โดยดำเนินการสำรวจศึกษาชนิดพันธุ์พืชไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก และกล้าไม้ ทั้งที่เป็นพืชที่สามารถนำมาเป็นสมุนไพรได้และไม่ใช้พืชสมุนไพร โดยข้อมูลชนิดพันธุ์พืชทั้งหมดเหล่านี้จะถูกเชื่อมโยงไปสู่ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 20 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลรายชื่อพืชสมุนไพร

5.14.3 ระบบจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพร

การจัดสร้างระบบจัดการฐานข้อมูลพืชสมุนไพร ได้มุ่งเน้นที่การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆ ของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรที่มีการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้นในเขตวนอุทยานเขาหลวงและพื้นที่ชุมชนบริเวณโดยรอบ ซึ่งข้อมูลพืชสมุนไพรดังกล่าวได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรด้วยการใช้แบบสอบถาม โดยแบ่งข้อมูลต่างๆ ออกเป็น 3 กลุ่มข้อมูลหลัก ดังต่อไปนี้

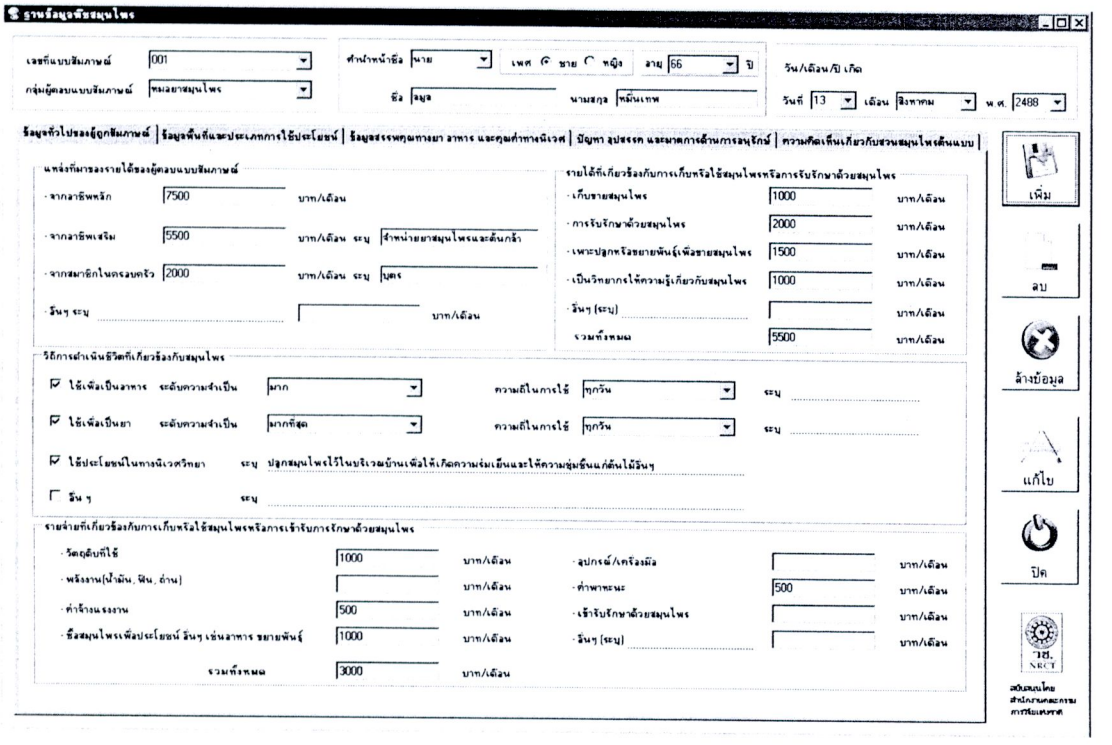
(1) ข้อมูลวิถีการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร ซึ่งเป็นข้อมูลรายรับ-รายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากสมุนไพร รวมถึงการรู้จักนำพืชสมุนไพรมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นอาหาร ยา และประโยชน์ทางนิเวศน์ (ภาพที่ 21)

(2) ข้อมูลพื้นที่ปลูกสมุนไพรในครัวเรือนและประเภทการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรแต่ละชนิด (ภาพที่ 22)

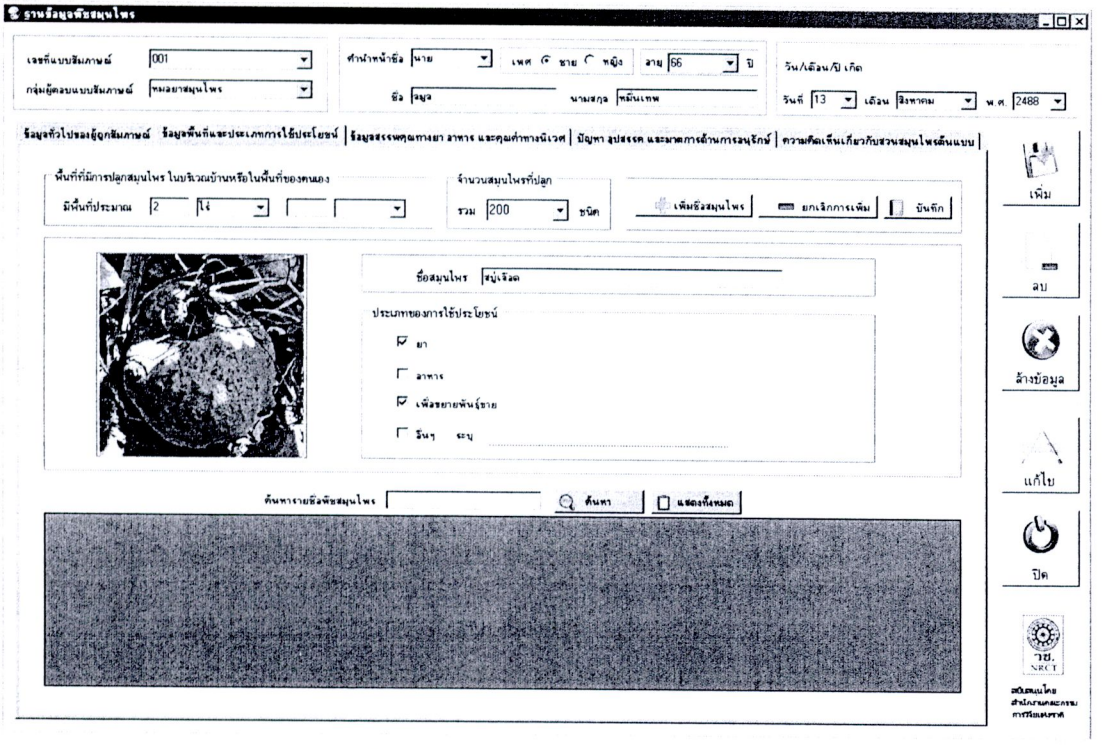
(3) ข้อมูลคุณลักษณะภายนอก สรรพคุณทางยา คุณค่าทางโภชนาการ ความเป็นพิษ คุณค่าทางนิเวศน์ของสมุนไพร รวมถึงสถานภาพในปัจจุบันของสมุนไพรแต่ละชนิด (ภาพที่ 23)

(4) ข้อมูลปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และมาตรการด้านการฟื้นฟู การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในพื้นที่วนอุทยานเขาหลวง (ภาพที่ 24)

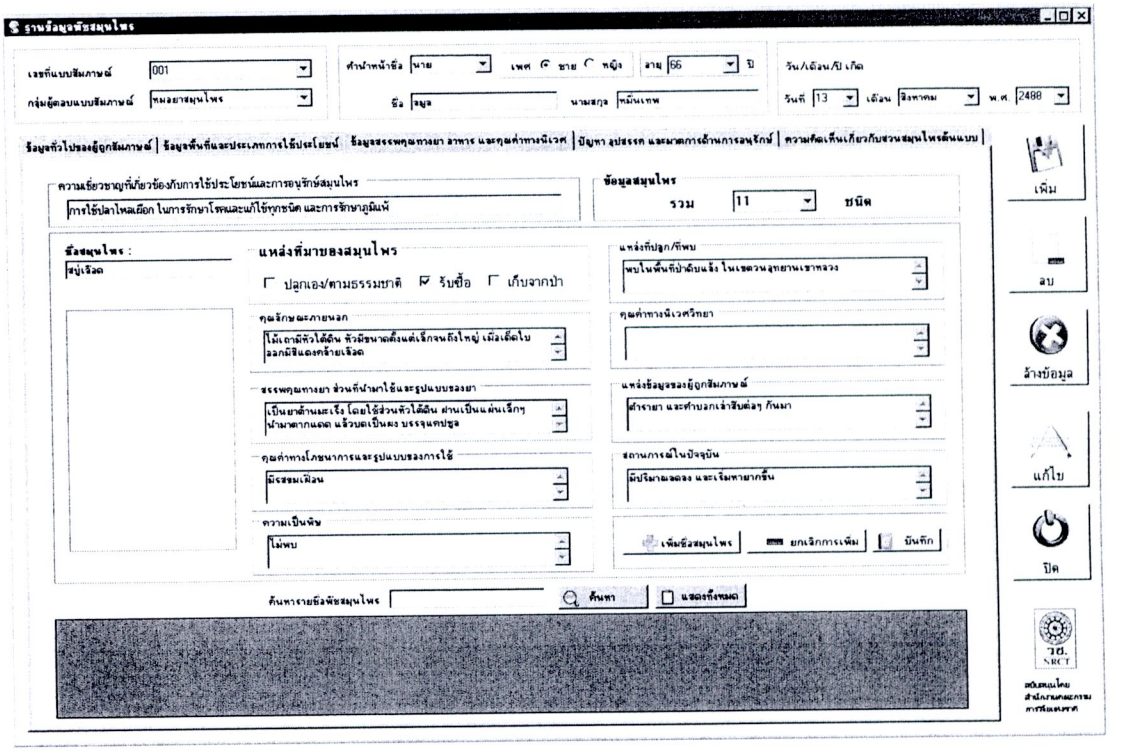
(5) ข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินการจัดทำสวนสมุนไพรต้นแบบเพื่อการผลิตสมุนไพรแบบพอเพียงของชุมชน และเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพร (ภาพที่ 25)



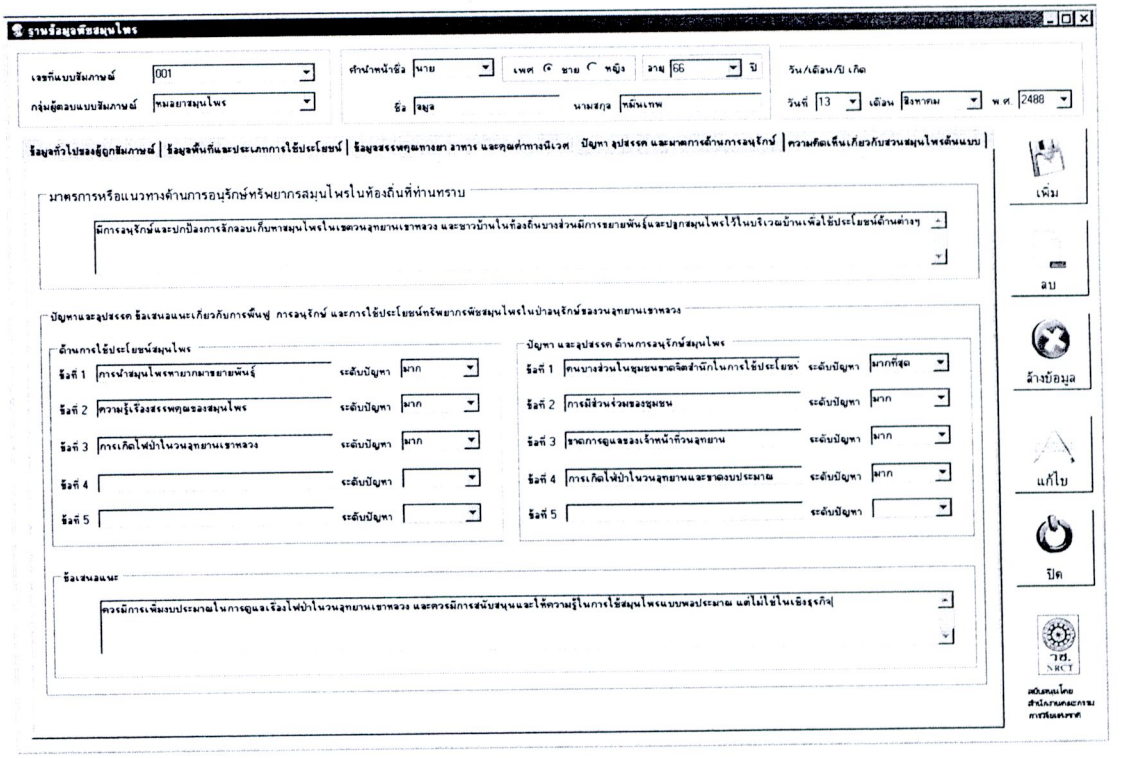
ภาพที่ 21 แบบฟอร์มนำเข้าข้อมูลวิถีการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร



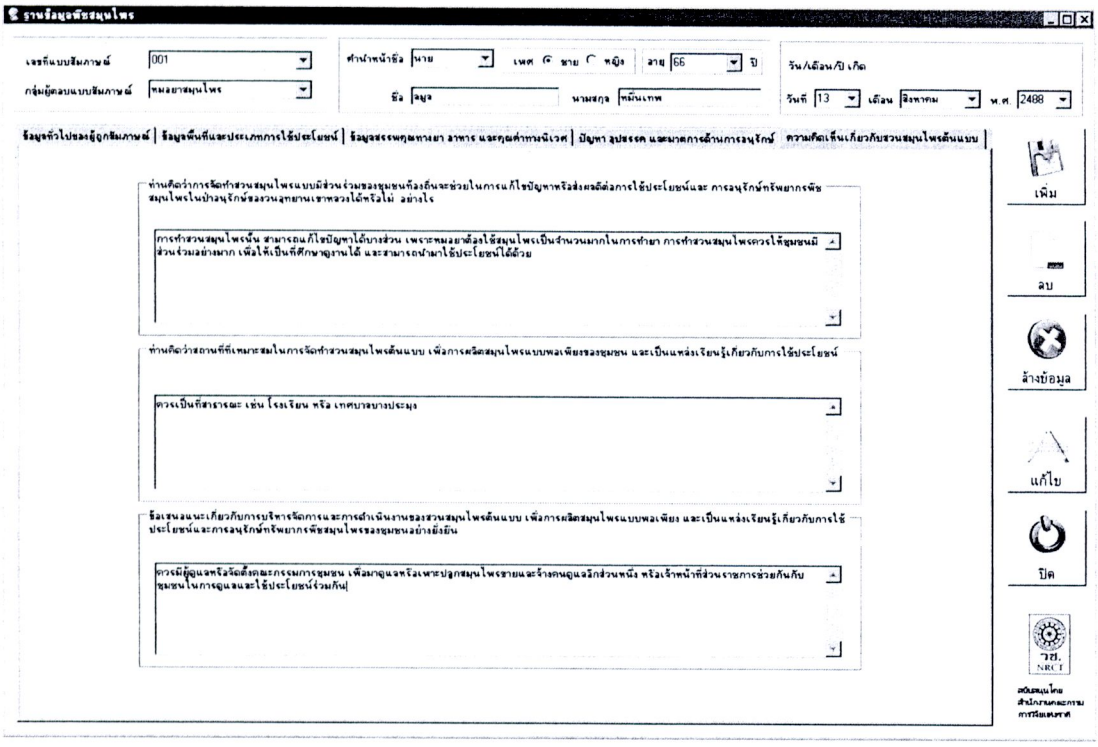
ภาพที่ 22 แบบฟอร์มนำเข้าข้อมูลพื้นที่ปลูกสมุนไพรในครัวเรือนและประเภทการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร



ภาพที่ 23 แบบฟอร์มนำเข้าข้อมูลคุณลักษณะภายนอก สรรพคุณทางยา คุณค่าทางโภชนาการ และคุณค่าเรื่องระบบนิเวศน์ของสมุนไพร



ภาพที่ 24 แบบฟอร์มนำเข้าข้อมูลปัญหา อุปสรรค และมาตรการด้านการฟื้นฟู การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพืชสมุนไพรในพื้นที่วนอุทยานเขาหลวง



ภาพที่ 25 แบบฟอร์มนำเข้าข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินการจัดทำสวนสมุนไพรต้นแบบ