

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย)  
(ภาษาอังกฤษ)

พฤกษศาสตร์พื้นบ้านที่มีใช้ในยาสามัญประจำบ้าน  
Ethnobotany use in household medicine

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2556 จำนวนเงิน 331,430 บาท (สามแสนสามหมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยสามสิบบาทถ้วน)

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี เริ่มทำการวิจัยเมื่อเดือนพฤษภาคม 2557 ถึงเดือนพฤษภาคม 2558

ชื่อผู้วิจัย หน่วยงานและผู้ดำเนินการวิจัยพร้อมหน่วยงานที่สังกัดและหมายเลขโทรศัพท์

1. หัวหน้าโครงการ

1.1 หัวหน้าโครงการ ศาสตราจารย์ ดร. ภก. วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล

หน่วยงาน ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ติดต่อ 447 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10400

โทรศัพท์ 0817339045

โทรสาร 026448696

E-mail address pywck@mihidol.ac.th

1.2 ผู้ร่วมงานวิจัย

(1) อาจารย์สิริกานต์ ภูโป่ง

หน่วยงาน สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช  
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ติดต่อ 2 ถ.พราณนก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร  
รหัสไปรษณีย์ 10700

โทรศัพท์ 0816925139

โทรสาร 024198818

E-mail address sisk@mihidol.ac.th

(2) อาจารย์ศิริินภา ไชยศรี

หน่วยงาน สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช  
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ติดต่อ 2 ถ.พราณนก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร  
รหัสไปรษณีย์ 10700

โทรศัพท์ 0870375295

โทรสาร 024198818

E-mail address siscsr@mihidol.ac.th

(3) อาจารย์มนุญ ผิวทอง

หน่วยงาน      สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช  
                          พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
สถานที่ติดต่อ    2 ถ.พราณนก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร  
                          รหัสไปรษณีย์    10700  
โทรศัพท์:        086-8756544  
โทรสาร:          02-4198828  
E-mail address [Jahaew@gmail.com](mailto:Jahaew@gmail.com)

## บทคัดย่อ

การแพทย์แผนไทยเป็นภูมิปัญญาที่บรรพบุรุษของไทยได้สั่งสมสืบทอดต่อกันมายาวนาน เป็นศาสตร์และศิลป์ในการดูแลสุขภาพของคนในสังคมไทยมาโดยตลอด ปัจจุบันรัฐมีนโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมภูมิปัญญาไทย ดังนั้นการแพทย์แผนไทย จึงได้รับการสนับสนุนให้เข้ามามีบทบาทในระบบสุขภาพมากขึ้น แม้ว่า การแพทย์แผนปัจจุบันจะมีความเจริญก้าวหน้าและมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพของคนทั่วโลก แต่ผู้ป่วยส่วนหนึ่งก็ยังแสวงหาการแพทย์ทางเลือกอื่น ในการดูแลสุขภาพของตนเอง ด้วยเหตุผลต่างๆ กัน ปัจจุบันการแพทย์แผนไทย ก็เป็นทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ในการเลือกดูแลสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยนั้น การเลือกใช้ยาสมุนไพรเป็นอีกรูปแบบหนึ่งในการดูแลสุขภาพ ซึ่งการใช้ยาสมุนไพรเพื่อการดูแลสุขภาพหรือเพื่อรักษาโรคนั้นมีมานานแล้ว ดังจะเห็นได้จากความรู้ของหมอพื้นบ้านตามภูมิภาคต่างๆ ที่ได้สืบทอดต่อกันมา นอกจากนี้แล้วยังมีข้อมูลบันทึกการใช้ยาไว้ในคัมภีร์ต่างๆ แต่ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ การเรียกชื่อสมุนไพรแต่ละภูมิภาคนั้นไม่เหมือนกัน เช่น จันทน์หอม *Mansonia gagei* J. R. Drumm. ex Prain มีชื่ออื่นๆ จันทน์ จันทน์ขมด (ประจวบคีรีขันธ์) จันทน์ขาว จันทน์พม่า/จันทน์หอม (ภาคกลาง) ปัญหาสมุนไพรไทยบางชนิดที่มีใช้ในยาสามัญประจำบ้านของกระทรวงสาธารณสุขที่ร่าง และกำหนดไว้ 314 หมายเลข ประกอบด้วยพืชวัตถุ 291 ชนิด (แบ่งเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ 245 ชนิด พืชใบเลี้ยงเดี่ยว 46 ชนิด พืชเมล็ดเปลือย 2 ชนิดและเฟิน 4 ชนิด) สัตว์วัตถุ 2ชนิด และธาตุวัตถุ 14 ชนิด (โลหะธาตุ 9 ชนิดและน้ำมัน 5 ชนิด) ที่ยังไม่สามารถดำเนินการสำรวจและศึกษา เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการได้

ปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการแพทย์แผนไทยเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ในพระราชบัญญัติสุขภาพ พ.ศ.2550 ได้ระบุให้จัดทำธรรมนูญสุขภาพแห่งชาติขึ้น โดยกำหนดให้มีสาระการส่งเสริมสนับสนุนการใช้และการพัฒนาการแพทย์แผนไทยด้วย รวมทั้งระบุวาทโยบายใดที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ ให้ถือว่าผูกพันหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่จะต้องดำเนินการต่อไปตามอำนาจหน้าที่ของตน นอกจากนั้นคณะรัฐมนตรียังได้ให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ชาติ การพัฒนาภูมิปัญญาไทย สุขภาพวิถีไท พ.ศ.2550 – 2554 ซึ่งกำหนดเป้าหมายไว้ว่า จะมีระบบบริการการแพทย์แผนไทยที่มีมาตรฐาน/คุณภาพทัดเทียมกับระบบบริการการแพทย์แผนปัจจุบันภายใน 5 ปี **มีการผลิตยาไทยและยาสมุนไพรทุกระดับที่มีคุณภาพ/มาตรฐาน และมีการเพิ่มมูลค่า/ปริมาณการใช้ยาไทยและยาสมุนไพร** เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองได้ จากการศึกษาการใช้สมุนไพรในยาสามัญประจำบ้าน จังหวัดกาญจนบุรี ในปีที่ 1 (เดือนตุลาคม 2553 - เดือนสิงหาคม พุทธศักราช 2554) สรุปได้ว่ารายชื่อสมุนไพรที่สามารถสรุปชื่อวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักฐานทางวิชาการมี 8 ชนิด คือ ขี้กาแดง (*Gymnopetalum scabrum* (Lour.) W. J. de Wilde & Duyfjes) โคลกลาน (*Mallotus repandus* Müll. Arg.) สารภี (*Mammea siamensis* T. Anderson) กำลังช้างสาร (*Ochna integerrima* (Lour.) Merr.) มะคำดีควาย (*Sapondus rarak* A. DC.) ขี้ไต้ *Terminalia triptera* Stapf รวงแดง (*Ventilago denticulata* Willd.) และตานเสี้ยน (*Xantolis siamensis* (H. R. Fletch.) P. Royen) รายชื่อสมุนไพรที่สามารถสรุปชื่อวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักฐานทางวิชาการและอยู่ระหว่างการเปรียบเทียบตัวอย่างแห้งที่ซื้อจากร้านเวชพงศ์ไอสถ ร้านเจ้ากรม

เปื้อน เปรียบเทียบกับที่ใช้ในสถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และตัวอย่างแห่งที่รู้ชื่อวิทยาศาสตร์ว่าเป็นชนิดเดียวกันหรือไม่ ที่จะต้องศึกษาและเปรียบเทียบอย่างละเอียด ประกอบด้วยพืชสมุนไพรที่ต้องพิสูจน์เอกลักษณ์อีกมี 8 ชนิด คือ กำลังวัวเถลิง จันทน์ขาว แซ่ม้าทะเลลาย เถาเมฆขาว เถาเมฆแดง ส้มกุ้ง สักขี และอ้อยสามสวน

ดังนั้นจึงควรดำเนินการศึกษาสมุนไพรที่ต้องพิสูจน์เอกลักษณ์อีก 8 ชนิด เพื่อความถูกต้องของการนำไปใช้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการอนุรักษ์ วิจัย และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ลดความผิดพลาดในการนำสมุนไพรไปใช้ โดยองค์ความรู้ที่ได้จะถูกถ่ายทอดให้แก่ร้านค้าสมุนไพร ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจได้ใช้ข้อมูลที่ต้องการ เพื่อประโยชน์ในการรักษาสุขภาพที่มีประสิทธิภาพต่อไป

## ABSTRACT

Thai traditional medicine is specific know-how that has been accumulated by our ancestors and passed down for long ago. It is a combination of science and art of health care in Thailand. Currently, the Thailand's policy has focused and promoted the wisdom of the Thai traditional medicine to play a role in the health system. Although, modern medicine has advanced in technology and plays an important role in the health care system of people around the world, but patients are still seeking for alternative medical parts as other choices. To date, Thai traditional medicine is also an alternative and becomes more popular. In choosing Thai herbs is one of the Thai traditional medicines. The use of herbal medicines for health care or treatment is common for long time ago as we can be seen from the knowledge of traditional treatments. There are various records of drug use in scriptures, but the problem has been found especially in the name of each herb, which is called differently in different regions. In addition, problem on Thai herbs that are used in common medicine based on Ministry of Health that has 314 numbers that included 291 species of plant materials (comprising 245 species of dicotyledon, 46 species of monocots, 2 species of gymnosperms and 4 species of ferns) 2 types of animal subjects and 14 types of elements (9 metal elements and 5 oils types) that are not well studied for uses as technical basis.

Traditional medicine has become significantly important in Thailand. The Health Act 2550 has focused on promoting the use and development of traditional medicine in Thailand. The policy states that the Council of Ministers for approval shall be considered binding on the government and other agencies to involve to continue to their respective authorities to promote and standardize the traditional medicine. In addition, the Cabinet also gave its approval of the strategic plan to develop the wisdom of Thai traditional medicine in 2550 - 2554, which targeted that Thailand will have a standard/quality on par with modern medical service system within 5 years. With herbal medicine production level / quality standards, the value and volume of herbal medicines, it will allow the country to be self-reliant. A study of Herbal medicine in Kanchanaburi province in year 1 (October 2553 - August AD 2554), it can be concluded that correctly, there are 8 species of herbs that can be summarized the scientific name, including *Gymnopetalum scabrum* (Lour.) W. J. de Wilde & Duyfges, *Mallotus repandus* Müll. Arg., *Mammea siamensis* T. Anderson, *Ochna integerrima* (Lour.) Merr., *Sapondus rarak* A. DC., *Terminalia triptera* Stapf., *Ventilago denticulata* Willd. and *Xantolis siamensis* (H. R. Fletch.) P. Royen. This correct list was based on dry-herbs purchasing from Vejpong Pharmacy and Chao Krom Poe and then compared with dried samples used in traditional medicine Thailand Siriraj Hospital, Mahidol University as well as

other samples whether they are the same species. Of these herbs, there are 8 species that are needed to be identified.

Therefore, study to identify of the 8 kinds of herbs should be conducted in order to validate of the point to begin the conservation research and to use the correct technical basis of these herbs as well as to reduce errors in the use of them. The knowledge gained in this project will be transferred to the herbal stores and related offices including people who are interested in this issue. Finally, it will be beneficial in maintaining a healthy by effective treatment on the Thai traditional medicine in the future.

## 1. บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การแพทย์แผนไทยเป็นภูมิปัญญาที่บรรพบุรุษของไทยได้สั่งสมสืบทอดต่อกันมายาวนาน เป็นศาสตร์และศิลป์ในการดูแลสุขภาพของคนในสังคมไทยมาโดยตลอด ปัจจุบันรัฐมีนโยบายในการพัฒนา และส่งเสริมภูมิปัญญาไทย ดังนั้นการแพทย์แผนไทย จึงได้รับการสนับสนุนให้เข้ามามีบทบาทในระบบสุขภาพ มากขึ้น แม้ว่าการแพทย์แผนปัจจุบันจะมีความเจริญก้าวหน้าและมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพของคนทั่วโลก แต่ผู้ป่วยส่วนหนึ่งก็ยังแสวงหาการแพทย์ทางเลือกอื่น ในการดูแลสุขภาพของตนเอง ด้วยเหตุผลต่างๆ กัน ปัจจุบันการแพทย์แผนไทย ก็เป็นทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ในการเลือกดูแลสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยนั้น การเลือกใช้ยาสมุนไพรเป็นอีกรูปแบบหนึ่งในการดูแลสุขภาพ ซึ่งการใช้ยาสมุนไพรเพื่อการดูแลสุขภาพหรือเพื่อรักษาโรคนั้นมีมานานแล้ว ดังจะเห็นได้จาก ความรู้ของหมอพื้นบ้านตามภูมิภาคต่างๆ ที่ได้สืบทอดต่อกันมา นอกจากนี้แล้วยังมีข้อมูลบันทึกการใช้ยาไว้ใน คัมภีร์ต่างๆ แต่ปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ การเรียกชื่อสมุนไพรแต่ละภูมิกษัตริย์นั้นไม่เหมือนกัน เช่น จันทน์หอม *Mansonia gagei* J. R. Drumm. ex Prain มีชื่ออื่นว่า จันทน์ จันทน์ชะมด (ประจวบคีรีขันธ์) จันทน์ขาว จันทน์พม่า/จันทน์หอม (ภาคกลาง)หรือ กำลังช้างสาร *Beaumontia montonii* Craib มีชื่ออื่นว่า เครื่องวัน เห็น (อุดรดิตถ์) เถาจักราช (ประจวบคีรีขันธ์) ศาลาน้อง (อุดรธานี) ไล่ต้นใหญ่ (ปราจีนบุรี)/ กำลังช้างสาร (ภาคกลาง) และ ปัญหาสมุนไพรไทยบางชนิดที่มีใช้ในยาสามัญประจำบ้านของกระทรวงสาธารณสุขที่ร่าง และ กำหนดไว้ 314 หมายเลข ประกอบด้วยพืชวัตถุ 291 ชนิด (แบ่งเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ 245 ชนิด พืชใบเลี้ยงเดี่ยว 46 ชนิด พืชเมล็ดเปลือย 2 ชนิดและเฟิน 4 ชนิด) สัตว์วัตถุ 2 ชนิด และธาตุวัตถุ 14 ชนิด (โลหะธาตุ 9 ชนิด และน้ำมัน 5 ชนิด) ที่ยังไม่สามารถดำเนินการสำรวจและศึกษา เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานที่ถูกต้องตามหลัก วิชาการได้

ปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการแพทย์แผนไทยเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ในพระราชบัญญัติ สุขภาพ พ.ศ.2550 ได้ระบุให้จัดทำธรรมนูญสุขภาพแห่งชาติขึ้น โดยกำหนดให้มีสาระการส่งเสริมสนับสนุน การใช้และการพัฒนาการแพทย์แผนไทยด้วย รวมทั้งระบุว่านโยบายใดที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ ให้ถือว่าผูกพันหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่จะต้องดำเนินการต่อไปตามอำนาจหน้าที่ของตน นอกจากนั้นคณะรัฐมนตรียังได้ให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ชาติ การพัฒนาภูมิปัญญาไทย สุขภาพวิถีไท พ.ศ.2550 – 2554 ซึ่งกำหนดเป้าหมายไว้ว่า จะมีระบบบริการการแพทย์แผนไทยที่มีมาตรฐาน/คุณภาพ ทัดเทียมกับระบบบริการการแพทย์แผนปัจจุบันภายใน 5 ปี มีการผลิตยาไทยและยาสมุนไพรทุกระดับที่มี คุณภาพ/มาตรฐาน และมีการเพิ่มมูลค่า/ปริมาณการใช้ยาไทยและยาสมุนไพร เพื่อให้ประเทศไทยสามารถ พึ่งตนเองได้ จากการศึกษาการใช้สมุนไพรในยาสามัญประจำบ้าน จังหวัดกาญจนบุรี ในปี 1 (เดือนตุลาคม 2553 - เดือนสิงหาคม พุทธศักราช 2554) สรุปได้ว่ารายชื่อสมุนไพรที่สามารถสรุปชื่อวิทยาศาสตร์อย่าง ถูกต้องตามหลักฐานทางวิชาการมี 8 ชนิด คือ ชัก้าแดง (*Gymnopetalum scabrum* (Lour.) W. J. de Wilde & Duyfjes) โคคลาน (*Mallotus repandus* Müll. Arg.) สารภี (*Mammea siamensis* T.

Anderson) กำลั้งช้างสาร (*Ochna integerrima* (Lour.) Merr.) มะคำดีควาย (*Sapondus rarak* A. DC.) ขี้ฮ้าย *Terminalia triptera* Stapf รวงแดง (*Ventilago denticulata* Willd.) และตานเสี้ยน (*Xantolis siamensis* (H. R. Fletch.) P. Royen) รายชื่อสมุนไพรที่สามารถสรุปชื่อวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องตามหลักฐานทางวิชาการและอยู่ระหว่างการเปรียบเทียบตัวอย่างแห้งที่ซื้อจากร้านเวชพงศ์โอสด ร้านเจ้ากรมเปื้อน เปรียบเทียบกับที่ใช้ในสถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และตัวอย่างแห้งที่รู้ชื่อวิทยาศาสตร์ว่าเป็นชนิดเดียวกันหรือไม่ ที่จะต้องศึกษาและเปรียบเทียบอย่างละเอียด ประกอบด้วยพืชสมุนไพรที่ต้องพิสูจน์เอกลักษณ์อีกมี 8 ชนิด คือ กำลั้งวัวเถลิง จันทน์ขาว แซ่ม้าทะเลลาย เถาเมวขาว เถาเมวแดง ส้มกุ้ง สักขี และอ้อยสามสวน

ดังนั้นจึงควรดำเนินการศึกษาสมุนไพรที่ต้องพิสูจน์เอกลักษณ์อีก 8 ชนิด เพื่อความถูกต้องของการนำไปใช้ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการอนุรักษ์ วิจัย และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ลดความผิดพลาดในการนำสมุนไพรไปใช้ โดยองค์ความรู้ที่ได้จะถูกถ่ายทอดให้แก่ร้านค้าสมุนไพร ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจได้ใช้ข้อมูลที่ต้องการ เพื่อประโยชน์ในการรักษาสุขภาพที่มีประสิทธิภาพต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อร่วมสนองพระราชดำริ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)
2. ศึกษาเปรียบเทียบตัวอย่างแห้งที่ซื้อจากร้านเวชพงศ์โอสด ร้านเจ้ากรมเปื้อน เปรียบเทียบกับที่ใช้ในสถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และตัวอย่างแห้งที่รู้ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า เป็นชนิดเดียวกันหรือไม่ ที่จะต้องศึกษาและเปรียบเทียบอย่างละเอียด ประกอบด้วยพืชสมุนไพรที่ต้องพิสูจน์เอกลักษณ์อีกมี 8 ชนิด คือ กำลั้งวัวเถลิง จันทน์ขาว แซ่ม้าทะเลลาย เถาเมวขาว เถาเมวแดง ส้มกุ้ง สักขี และอ้อยสามสวน

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาใช้เวลา 3 ปีในจังหวัดกาญจนบุรี โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างกลุ่มนักวิจัย ประชาชนผู้ทรงภูมิปัญญา แพทย์พื้นบ้าน ผู้นำหมู่บ้าน ชุมชนเกษตรกร เพื่อรวบรวมพรรณไม้สมุนไพรที่พบในจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งในปี 2555 สามารถสรุปได้แล้ว 8 ชนิด คือ

1. ขี้กาแดง (*Gymnopetalum scabrum* (Lour.) W. J. de Wilde & Duyfjes)
2. โคลแลน (*Mallotus repandus* Müll. Arg.)
3. สารภี (*Mammea siamensis* T. Anderson)
4. กำลั้งช้างสาร (*Ochna integerrima* (Lour.) Merr.)
5. มะคำดีควาย (*Sapondus rarak* A. DC.)
6. ขี้ฮ้าย *Terminalia triptera* Stapf
7. รวงแดง (*Ventilago denticulata* Willd.)
8. ตานเสี้ยน (*Xantolis siamensis* (H. R. Fletch.) P. Royen)

ดังนั้นในปี 2556 จึงควรที่จะต้องศึกษาและเปรียบเทียบอย่างละเอียด ประกอบด้วยพืชสมุนไพรที่ต้องพิสูจน์เอกลักษณ์อีกมี 8 ชนิด คือ

1. กำลังวัวเถลิง ซึ่งสรุปได้ว่าไม่ใช่พืชในวงศ์น้อยหน่า (Annonaceae)



กำลังวัวเถลิง (เวชพงศ์ และเจ้ากรมเป๋อ)



กำลังวัวเถลิง จังหวัดกาญจนบุรี (*Gymnosporia cf. curtisii* King < *Maytenus curtisii* (King) Ding Hou> Celastraceae) พบในบริเวณ Erawan NP, Sai Yok, Sisawat, Tham Pha และบริเวณใกล้เคียงที่จังหวัดราชบุรีที่พบในบริเวณ Kaeng Krachan NP

2. จันทน์ขาว เป็นพืชที่ยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าจัดอยู่ในวงศ์ใด สกุลใด แต่สามารถใช้แทนกันได้ 3 ชนิด คือ

2.1 จันทน์หอม *Mansonia gagei* J.R Drumm. ex Prain (มีชื่ออื่นว่า จันทน์ จันทน์ชมพู (ประจวบคีรีขันธ์) จันทน์ขาว จันทน์พม่า/จันทน์หอม (ภาคกลาง)

2.2 จันทนา *Tarenna hoensis* Pit. (มีชื่ออื่นว่า จันทน์ขาว, จันทน์ใบเล็ก/จันทนา (ประจวบคีรีขันธ์) จันทน์หอม (ระยอง)

2.3 ไม้หอมอินเดีย *Santalum album* L. (สวนพฤกษศาสตร์แห่งชาติพุแค สระบุรี)

3. แซ่ม้าทะเลลาย ลักษณะเป็นไม้เถาเลื้อย เปลือกต้นมีลักษณะคล้ายแซ่ม้า จากการศึกษาอนุกรมวิธานพืชสกุล *Erycibe* วงศ์ *Convolvulaceae* ซึ่งอาจจะเป็นแซ่ม้าทะเลลายพบในประเทศไทยมีทั้งหมด 10 ชนิด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

จากการศึกษาอนุกรมวิธานพืชสกุล *Erycibe* วงศ์ Convolvulaceae ซึ่งอาจจะเป็นแฉ่ม้าทะลาย พบว่าในประเทศไทยมีทั้งหมด 10 ชนิดและในจังหวัดกาญจนบุรี 2 ชนิด คือ *Erycibe coriacea* Wall. ex Choisy<sup>+</sup> และ *Erycibe peguensis* (C. B. Clarke) Prain<sup>+</sup>

ตารางที่ 1-1 พืชสกุล *Erycibe* ในประเทศไทย

| ชื่อพฤกษศาสตร์                                             | ลักษณะพืช/ความสูง (เมตร)                 |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <i>Erycibe albida</i> Prain                                | undershrub or treelet (3-10)             |
| <i>Erycibe citriniflora</i> Griff.                         | woody climbers or scrambling shrub (5-8) |
| <i>Erycibe cochinchinensis</i> Gagnep.                     | woody climbers or treelet (to 6)         |
| <i>Erycibe coriacea</i> Wall. ex Choisy <sup>+</sup>       | woody climbers or small tree             |
| <i>Erycibe elliptilimba</i> Merr. ex Chun                  | scandent shrub (to 20)                   |
| <i>Erycibe expansa</i> Wall. ex G. Don                     | climber (to 5)                           |
| <i>Erycibe griffithii</i> C. B. Clarke                     | scandent shrub or treelet (to 30)        |
| <i>Erycibe peguensis</i> (C. B. Clarke) Prain <sup>+</sup> | woody climbers or scandent shrub         |
| <i>Erycibe schmidtii</i> Craib                             | scandent shrub                           |
| <i>Erycibe subspicata</i> Wall. ex G. Don                  | scandent shrub (3-6(-10))                |



แฉ่ม้าทะลาย (เวชพงศ์ และเจ้ากรมเป๋อ)

4. เถามวกขาว ที่มีรายงานในหนังสือ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยพบสองชนิดเดียว คือ *Urceola minutiflora* (Pierre) D. J. Middleton ซึ่งมีชื่ออื่นว่ามวกแดง และ *Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke พบในจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งจะต้องศึกษาต่อไปว่าเป็นชนิดเดียวกันกับที่ใช้ทางยาจริงหรือไม่



เถามวกขาว (เวชพงศ์ และเจ้ากรมเป๋อ)

5. เถามวกแดง ที่มีรายงานในหนังสือ ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยพบเพียงชนิดเดียว คือ *Urceola rosea* (Hook. & Arn) D. J. Middleton ซึ่งจะต้องศึกษาต่อไปว่าเป็นชนิดเดียวกันกับที่ใช้ทางยาจริงหรือไม่



เถาผกแดง (เวชพงศ์ และเจ้ากรมเป๋อ)

6. ส้มกุ่ม ที่พบในประเทศไทยมี 6 ชนิด คือ

6.1 ส้มกุ่ม *Ampelocissus martinii* Planch. (มีชื่ออื่นว่า กุ่ม (อุบลราชธานี) เครืออีโกย (นครราชสีมา) เถาเปรี้ยว (กรุงเทพมหานคร) เถาวัลย์ขน (ราชบุรี) ส้มกุ่ม (สระบุรี) ส้มอบ (นครศรีธรรมราช)/ ส้มกุ่ม (ประจวบคีรีขันธ์)

6.2 ส้มกุ่ม *Ardisia amherstiana* A.DC. var. *amherstiana* (*Ardisia siamensis* Fletcher) (มีชื่ออื่นว่า จำ (แพร่) ผักจำ, มะก่อง, มะจำ (ภาคเหนือ) ส้มกุ่มใหญ่ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

6.3 ส้มกุ่ม *Aporosa octandra* (Buch.-Ham. ex D.Don (*Aporosa roxburghii* Baill.) (มีชื่ออื่นว่า ขนตาช้าง (ชุมพร) ครอบใบใหญ่ (ตรัง) นวลเสี้ยน (สุราษฎร์ธานี) ส้มกุ่มใหญ่ (ราชบุรี)

6.4 ส้มกุ่ม *Begonia inflata* C.B.Clarke (มีชื่ออื่นว่า ส้มกุ่มบก (เชียงใหม่)/ส้มกุ่ม (น่าน))

6.5 ส้มกุ่ม *Embelia ribes* Burm.f. (มีชื่ออื่นว่า สนขี้มด (หนองคาย/ส้มกุ่ม (ระนอง, ตรัง))

6.6 ส้มกุ่ม *Rubus moluccanus* L. (มีชื่ออื่นว่า ตะเข้หลอกตาย/ส้มกุ่ม (จันทบุรี) ฟาแลบ (ระนอง, สุราษฎร์ธานี) ส้มกบ (ตราด)



ส้มกุ่ม (เจ้ากรมเป๋อ)

ซึ่งจะต้องศึกษาต่อไปว่าชนิดใดชนิดหนึ่งนี้เป็นชนิดเดียวกันกับที่ใช้ทางยาจริงหรือไม่

7. สักชี ที่พบในประเทศไทยมี 3 ชนิด คือ *Dalbergia candenatensis* (Dennst.) Prain, *Dalbergia parviflora* Roxb., *Maclura cochinchinensis* (Lour.) Corner และที่พบชนิดหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรีและเรียกชื่อว่าสักชี คือ ปอเลียงฝ้าย (*Eriolaena candollei* Wall.)



ปอเลียงฝ้าย (*Eriolaena candollei* Wall.)

ซึ่งจะต้องศึกษาต่อไปว่าชนิดใดชนิดหนึ่งนี้เป็นชนิดเดียวกันกับที่ใช้ทางยาจริงหรือไม่

8. อ้อยสามสวน ที่พบในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ *Millettia sericea* (Vent.) Benth. ซึ่งเป็นไม้ต้น และ *Myriopteron extensum* (Wight) K. Schum. ซึ่งเป็นไม้เถา



อ้อยสามสวน (เวชพงค์ และเจ้ากรมเปือ)

ซึ่งจะต้องศึกษาต่อไปว่า ชนิดใดชนิดหนึ่งนี้เป็นชนิดเดียวกันกับที่ใช้ทางยาจริงหรือไม่

การศึกษาแบ่งเป็น

1. ตรวจสอบพรรณไม้สมุนไพรที่มีจำหน่ายในร้านค้าสมุนไพรที่มีชื่อเสียง เช่น ร้านเจ้ากรมเปือ ร้านเวชพงค์โฮสเทล ฯลฯ เพื่อตรวจสอบชนิดพรรณไม้ที่มีใช้จริง ศึกษาลักษณะพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้นั้นตามหลักวิชาการ อันอาจก่อให้เกิดการอนุรักษ์ ขยายพันธุ์และนำไปใช้ประโยชน์ โดยศึกษาร่วมกับโรงพยาบาลพล พหลโยธิน สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ [คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล](#) ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ [คณะเภสัชศาสตร์](#) และวิทยาเขตกาญจนบุรี มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ศึกษาพรรณไม้ในจังหวัดกาญจนบุรี ที่ถูกนำมาใช้เป็นยาสามัญประจำบ้าน ร่วมกับปราชญ์ท้องถิ่น โรงเรียนที่มีสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนโดยใช้ฐานข้อมูลพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ปกปักรักษาพันธุ์พืช จังหวัดกาญจนบุรี

#### 1.4 ทฤษฎี สมมติฐาน และหรือกรอบแนวความคิดของการวิจัย

เป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการสำรวจและพัฒนาพรรณไม้สมุนไพรที่มีอยู่ในจังหวัดกาญจนบุรี และส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในมหาวิทยาลัย องค์การภาครัฐ และชุมชนในท้องถิ่น เพื่อสร้างมาตรฐานที่ถูกต้องในการนำพรรณไม้สมุนไพรไปใช้ประโยชน์ด้านสาธารณสุขมูลฐานและยาสามัญประจำบ้านได้ โดยร่วมกันศึกษาพรรณไม้สมุนไพรที่มีการนำมาใช้รักษาโรค

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1.5.1 ความถูกต้องของสมุนไพรไทยบางชนิด ที่มีใช้ในยาสามัญประจำบ้านที่ร่างไว้กำหนดไว้ 314 หมายเลข ประกอบด้วยพืชวัตถุ 291 ชนิด (แบ่งเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ 245 ชนิด พืชใบเลี้ยงเดี่ยว 46 ชนิด พืชเมล็ดเปลือก 2 ชนิดและเฟิน 4 ชนิด) สัตว์วัตถุ 2 ชนิด และธาตุวัตถุ 14 ชนิด (โลหะธาตุ 9 ชนิดและน้ำมัน 5 ชนิด) ที่ยังไม่สามารถดำเนินการสำรวจและศึกษาเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสามารถสร้างมาตรฐานในการนำไปใช้ประโยชน์ได้

1.5.2 สามารถนำพรรณไม้สมุนไพรไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งรูปแบบการขยายพันธุ์ และเทคนิคการผลิต เพื่อให้เกิดการนำมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตลอดไป เช่น ขี้กาแดง (*Gymnopetalum scabrum* (Lour.) W. J. de Wilde & Duyfjes) โคคลาน (*Mallotus repandus* Müll. Arg.) สารภี (*Mammea siamensis* T. Anderson) กำลั้งช้างสาร (*Ochna integerrima* (Lour.) Merr.) มะค่าดีควาย (*Sapondus rarak* A. DC.) ขี้ฮ้าง *Terminalia triptera* Stapf รวงแดง (*Ventilago denticulata* Willd.) และตานเสี้ยน (*Xantolis siamensis* (H. R. Fletch.) P. Royen)

#### 2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จัดทำตัวอย่างมาตรฐาน (voucher specimens) เพื่อเก็บสะสมไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชต่าง ๆ สำหรับการค้นคว้า อ้างอิงและตรวจสอบในอนาคต การสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เพื่อสนับสนุนการใช้รักษา โดยการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พื้นบ้านและรายงานการวิจัยและการค้นข้อมูลวิทยาศาสตร์เป็นการค้นเฉพาะข้อมูลบนฐานข้อมูล Medline และ IPA เท่านั้น และในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี และสถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ [คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล](#)

#### 3. ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

##### ก. การศึกษาพรรณไม้

ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 2 ส่วน คือ

##### 1. การปฏิบัติงานภาคสนาม มีขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานโดยลำดับดังนี้

- 1.1 การสำรวจขั้นต้น เพื่อกำหนดแนวสำรวจในจังหวัดกาญจนบุรี การสำรวจอย่างละเอียดในแปลงถาวรปีละ 6 ครั้ง ๆ ละ 4 วัน เพื่อ
  - เก็บตัวอย่างพืชสมุนไพรทุกชนิดที่พบจัดทำเป็นตัวอย่างอ้างอิงชนิดละไม่น้อยกว่า 3 ชิ้น ตรวจสอบชื่อพฤกษศาสตร์ และเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชสำหรับการอ้างอิงและศึกษาต่อไป
  - เก็บข้อมูลเฉพาะพืชสมุนไพร ในด้านการนำไปใช้ประโยชน์

## 2. การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ

2.1 ตรวจจำแนกชื่อพฤกษศาสตร์ที่ถูกต้องของตัวอย่างพืชที่พบซึ่งประกอบด้วย การตรวจสอบจากเอกสารต่าง ๆ ทางด้านพรรณพืชและการเปรียบเทียบกับตัวอย่างพืชแห้งที่เก็บสะสมไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชกรุงเทพ กรมวิชาการเกษตร และหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2 จัดทำตัวอย่างมาตรฐาน (voucher specimens) เพื่อเก็บสะสมไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชต่าง ๆ สำหรับการค้นคว้า อ้างอิงและตรวจสอบในอนาคต

2.3 การสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เพื่อสนับสนุนการใช้รักษา โดยการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พื้นบ้านและรายงานการวิจัย และการค้นข้อมูลวิทยาศาสตร์ เป็นการค้นเฉพาะข้อมูลบนฐานข้อมูล Medline และ IPA เท่านั้น

### ข. การทำดีเอ็นเอบาร์โค้ด

“ดีเอ็นเอบาร์โค้ด” เป็นเครื่องมือหนึ่งของ taxonomy เพื่อจะจำแนกและระบุว่ามีชีวิตนั้น เป็นอะไร จัดอยู่ใน species genus อะไร โดยอาศัยความเป็นเอกลักษณ์ ในดีเอ็นเอที่จำเพาะ ของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ โดยการพิจารณาความเหมาะสมในการใช้เป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดนั้น มีเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการพิจารณาความเหมาะสม คือการได้มาซึ่งลำดับดีเอ็นเอ คุณภาพของข้อมูล และ ความสามารถในการจำแนกสปีชีส์ จากการศึกษาที่ผ่านมา คณะกรรมการระดับสูงของ CBOL (CBOL Plant Working Group) สรุปว่าบริเวณที่เหมาะสมสำหรับเป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดในพืชคือ *rbcl* และ *matK* โดยต้องใช้ข้อมูลจากทั้งสองยีนร่วมกัน (2-locus barcode) ในการระบุชนิดพืช (CBOL Plant Working Group, 2009) อย่างไรก็ตามสรุปยืนยันว่า *rbcl* และ *matK* ได้รับความเห็นชอบในการถูกกำหนดให้เป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดในพืชบก ดังนั้น การศึกษาเพื่อจำแนกและระบุชนิดพืชสมุนไพรในโครงการนี้ จะนำดีเอ็นเอบาร์โค้ดในพืช 2 ตำแหน่งคือ *rbcl* และ *matK* มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างพืช ตัวอย่างใบพืชสมุนไพร 19 ชนิด ซึ่งได้แก่

|               |                  |
|---------------|------------------|
| แฉ่ม้าทะเลลาย | อย่างน้อย 2 ชนิด |
| จันทร์ขาว     | 3 ชนิด           |
| ส้มกุ่ม       | 6 ชนิด           |
| เถาเม็กแดง    | 1 ชนิด           |
| เถาเม็กขาว    | 2 ชนิด           |
| สักขี้        | 2 ชนิด           |
| อ้อยสามสวน    | 2 ชนิด           |
| กำลังวัวเถลิง | 1 ชนิด           |

## การดำเนินงาน

### 1. การวิเคราะห์ทางพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โคด *rbcL* และ *matK*

สกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่างพืชสมุนไพรในแต่ละกลุ่ม รวม 19 ชนิดๆ ละ 3 ตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับ crude drug จากเจ้ากรรมเปือ เวชพงษ์โอสถ และโรงพยาบาลศิริราช แหล่งละ 2 ตัวอย่าง ด้วยวิธีที่ดัดแปลงมาจาก Doyle และ Doyle (1987) โดยบดตัวอย่างใบพืชด้วยไนโตรเจนเหลว เติม extraction buffer และแช่ที่อุณหภูมิ 65 °C นาน 20 นาที เติม chloroform: isoamyl alcohol และปั่นตกเพื่อเก็บของเหลวส่วนบน นำมาตกตะกอนดีเอ็นเอด้วย isopropanol จากนั้นล้างตะกอนดีเอ็นเอด้วย 70% ethanol และตากให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง ละลายตะกอนดีเอ็นเอด้วย distilled water ที่มี RNase A และเก็บที่ อุณหภูมิ -20 °C

นำดีเอ็นเอมาเพิ่มจำนวนด้วยเทคนิค PCR ด้วยไพรเมอร์ *rbcL* และ *matK* โดย PCR ปริมาตร 15 µl ประกอบด้วย ดีเอ็นเอ 25 ng, forward และ reverse ไพรเมอร์อย่างละ 0.2 µM, dNTP 0.2 mM, 1× PCR buffer, MgCl<sub>2</sub> 1.5 mM และ Taq DNA polymerase 1 U และใช้ PCR cycle ดังนี้

1.1 Denaturation 94 °C 2 นาที

1.2 ตามด้วย 30 รอบของ Denaturation 94 °C 45 วินาที Annealing (โดยเลือกใช้อุณหภูมิที่เหมาะสมของแต่ละคู่ไพรเมอร์) 45 วินาที และ Extension 72 °C 1 นาที

1.3 จากนั้น Final extension 72 °C 5 นาที

นำ PCR product มาแยกขนาดบน 5% denaturing polyacrylamide gel และนำเจลมาย้อมแถบดีเอ็นเอด้วยวิธี Silver Staining (Benbouza et al. 2006) นำลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้มาทำการวิเคราะห์ผล

### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

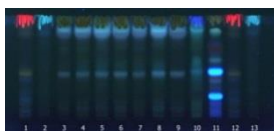
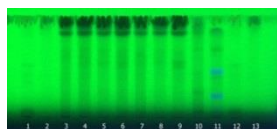
การหาลำดับนิวคลีโอไทด์ ตัวอย่างดีเอ็นเอที่เพิ่มปริมาณได้จากปฏิกิริยา PCR จะถูกส่งไปวิเคราะห์หาลำดับนิวคลีโอไทด์ และผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ได้ จะถูกทำการเปรียบเทียบกับลำดับนิวคลีโอไทด์จากแต่ละบริเวณ โดยนำลำดับที่ได้จากพืชทุกชนิดที่ศึกษามาเรียงเทียบกันทั้งหมดโดยใช้โปรแกรม ClustalW2 เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างทางพันธุกรรมของพืชแต่ละชนิด เพื่อทำการจำแนกและระบุชนิดพืชสมุนไพรต่อไป

## 4. ผลการวิจัย

1. กำลังวัวเถลิง ที่พบในจังหวัดกาญจนบุรีมี 2 ชนิด คือ 1. ไม้เลื้อยขนาดใหญ่ มีหนาม น้ำยางขาว แต่ยังไม่พบดอกหรือผล สรุบบ้างต้นได้ว่าอยู่ในวงศ์ Celastraceae สกุลนี้ที่พบในกาญจนบุรีคือ *Maytenus cf. curtisii* (King) Ding Hou 2. ไม้เลื้อยขนาดใหญ่ ไร้หนาม น้ำยางใส อ.ทองผาภูมิ แต่ยังไม่พบดอกหรือผล ยังไม่สามารถสรุบบ้างต้นได้ว่าอยู่ในวงศ์ใด ชนิดที่ไม่พบในจังหวัดกาญจนบุรีคือ *Anaxagorea luzonensis* A. Gray อยู่ในวงศ์ Annonaceae

จากการศึกษาโดยวิธีทางเคมีเบื้องต้นโดยวิธี TLC และการทำดีเอ็นเอบาร์โค้ด เป็นเครื่องมือหนึ่งของ taxonomy เพื่อจะจำแนกและระบุว่ามีชีวิตนั้นเป็นอะไร

การศึกษาโดยวิธีทางเคมีเบื้องต้นโดยวิธี TLC



UV 254

UV 366

Natural product reagent / PEG

|                |   |                                                                        |
|----------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| Adsorbent :    | : | silica gel GF254 Aluminium sheet (Merck <sup>®</sup> )                 |
| Solvent system | : | Ethylacetate: glacial acetic acid : formic acid : water (100:11:11:26) |
| Detection :    | : | UV 254                                                                 |
|                |   | UV 366                                                                 |
|                |   | spray reagents : Natural product reagent / PEG                         |

|          |                                                                                                            |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1        | กำลังวัวเถลิง – ศาลายา                                                                                     |  |
| 2        | กำลังวัวเถลิง – กาญจนบุรี                                                                                  |  |
| 3        | กำลังวัวเถลิง – เจ้ากรมเป๋อ 1                                                                              |  |
| 4        | กำลังวัวเถลิง – เจ้ากรมเป๋อ 2                                                                              |  |
| 5        | กำลังวัวเถลิง – เวชพงศ์ 1                                                                                  |  |
| 6        | กำลังวัวเถลิง – เวชพงศ์ 2                                                                                  |  |
| 7        | กำลังวัวเถลิง – ศิริราช                                                                                    |  |
| 8        | กำลังวัวเถลิง – ศิริราช (แก่น)                                                                             |  |
| 9        | กำลังวัวเถลิง – ถ้ำหลวงปู่ อ.ไทรโยค จ. กาญจนบุรี                                                           |  |
| 10       | กำลังวัวเถลิง – ลุงสะอาด อ.ไทรโยค จ. กาญจนบุรี                                                             |  |
| 11       | กำลังวัวเถลิง – พุ่งอั้งวะ สะพานลาว อ.ทองผาภูมิ จ. กาญจนบุรี                                               |  |
| หมายเหตุ | กำลังวัวเถลิง – ศาลายา คือ ตัวอย่างมาตรฐานเป็นพืชในวงศ์ Annonaceae ( <i>Anaxagorea luzonensis</i> A. Gray) |  |

หมายเหตุ ค่า TLC ของ 3-9 เหมือนกัน แต่ยังไม่สามารถกำหนดชนิดที่ถูกต้องได้

จากการเปรียบเทียบระหว่างกำลังวัวเถลิง – ศาลายาซึ่งเป็นพืชตัวอย่างมาตรฐานในวงศ์ Annonaceae ชนิด *Anaxagorea luzonensis* A. Gray โดยวิธี UV 254 และ UV 366 สรุปได้ว่า กำลังวัวเถลิงหมายเลข 2-11 นั้นไม่ใช่พืชในวงศ์ Annonaceae ชนิด *Anaxagorea luzonensis* A. Gray แน่แน่นอน และกำลังวัวเถลิงหมายเลข 3-9 ควรจะจัดอยู่ในชนิดเดียวกันได้ ส่วนกำลังวัวเถลิงหมายเลข 10 นั้น

จัดอยู่ในวงศ์ Celastaceae ชนิด *Maytenus cf. curtisii* (King) Ding Hou ซึ่งยังไม่พบดอกและผล ส่วนกำลังัวเถลิงหมายเลข 11 ซึ่งยังไม่พบดอกและผลนั้น เป็นชนิดที่ไม่ตรงกับหมายเลข 3-9 แน่แน่นอน แสดงให้เห็นว่ากำลังัวเถลิงที่มีใช้ในสถานการณ์แพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช รวมทั้งชนิดที่ซื้อจากร้านเจ้ากรมเป๋อ และร้านเวชพงศ์โอสธ วิธีการต่อไปคือ จะต้องตรวจสอบว่ากำลังัวเถลิงที่มีใช้จริง ๆ นั้น เป็นพืชในชนิดใดซึ่งไม่ได้อยู่ในวงศ์ Annonaceae ชนิด *Anaxagorea luzonensis* A. Gray และ Celastaceae ชนิด *Maytenus cf. curtisii* (King) Ding Hou



*Anaxagorea luzonensis*



*Maytenus cf. curtisii*

2. จันทน์ขาว ไม่พบในจังหวัดกาญจนบุรี จันทน์ขาวที่มีใช้ในศิริราชไม่ใช่ชนิดไม้หอมอินเดีย *Santalum album* L. ซึ่งพบในสวนพฤกษชาติพุแค จังหวัดสระบุรีแต่ชนิดนี้กลับเรียกว่าจันทน์เทศ



3. แสม้ทะลาย (แสม้ทะลาย) ที่พบในจังหวัดกาญจนบุรีมีสองชนิด แบ่งเป็น

3.1 ไม้เลื้อยขนาดใหญ่ มีหนาม น้ำยางขาว แต่ยังไม่พบดอกหรือผล การศึกษาเบื้องต้นกำลังตรวจสอบว่าอยู่ในวงศ์ Convolvulaceae สกุล *Erycibe* หรือวงศ์ Moraceae สกุล *Ficus*

3.2 ไม้เลื้อยขนาดใหญ่ ไร้หนาม น้ำยางใส แต่ยังไม่พบดอกหรือผล ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าอยู่ในวงศ์ใด

คาดว่า ม้ากระต๊อบโรง ในบัญชียาหลัก ๆ และแสม้ทะลาย ในยาสามัญประจำบ้าน ไม่ใช่เป็นชนิดเดียวกัน คือ *Ficus villosa* Blume



ม้าทลายโรง (ม้ากระต๊อบโรง) *Neuropeltis racemosa* Wall. (α)

จากอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดยโสธร เปรียบเทียบกับตัวอย่างแห้งจากร้านเวชพงศ์ (β)

เจ้ากรรมเป๋อ (γ) และศิริราช (δ)



□α



□β

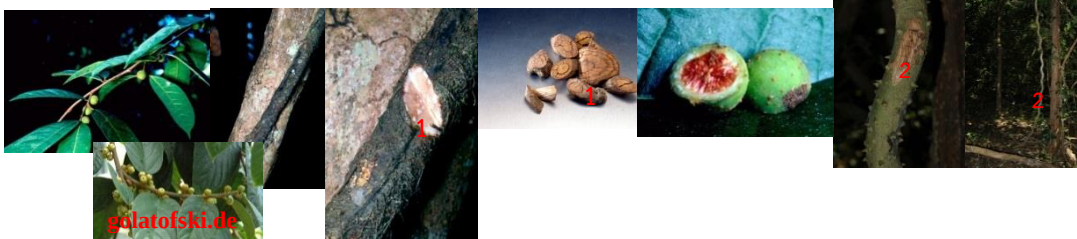


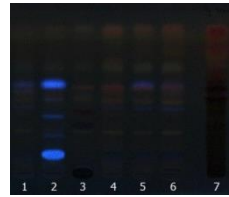
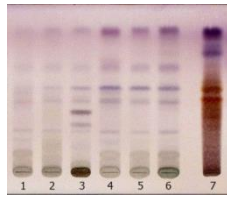
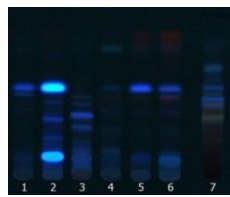
□γ

□δ

สรุปได้ว่าแส้ม้าทะลาย จากอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดยโสธร ชนิดที่มีน้ำยางขาว อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae ชนิด ม้าทลายโรง (ม้ากระต๊อบโรง) *Neuropeltis racemosa* Wall. เป็นชนิดเดียวกับ ตัวอย่างแห้งจากร้านเวชพงศ์ ร้านเจ้ากรรมเป๋อ และศิริราช สังเกตจากเนื้อไม้พบว่าแส้ม้าทะลาย (แส้ม้าทะลาย) เป็นชนิดเดียวกับม้าทลายโรงหรือม้ากระต๊อบโรง *Neuropeltis racemosa* Wall.

บัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2554 ยากษัยเส้น บรรเทาอาการปวดหลัง ปวดเอว ปวดเมื่อยตามร่างกาย ประกอบด้วยเถาไม้กระต๊อบโรง และยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ พ.ศ. ๒๕๕๖ ยากษัยเส้นหรือยาบรรเทาอาการปวดเมื่อย ตัวยาตรงคือแส้ม้าทะลาย (เถา) ม้ากระต๊อบโรง ในบัญชียาหลัก ๆ และแส้ม้าทะลาย ในยาสามัญประจำบ้าน ไม่ใช่เป็นชนิดเดียวกัน คือ *Ficus villosa* Blume แสดงว่าแส้ม้าทะลายในบัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2554 คือ ม้าทลายโรงที่เรียกว่าม้ากระต๊อบโรง *Neuropeltis racemosa* Wall. ส่วนในยาสามัญประจำบ้านนั้น คือ แส้ม้าทะลายชนิดม้ากระต๊อบโรง *Ficus villosa* Blume (1. ชัยภูมิ และ 2. กาญจนบุรี)





Adsorbent : : siliga gel GF254 Aluminium sheet (Merck<sup>®</sup>)

Detection : : UV 254

UV 366

spray reagents : Natural product reagent / PEG

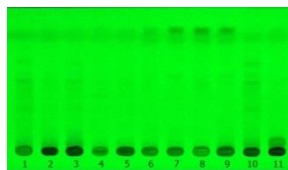
Anisaldehyde / sulfuric acid

- หมายเหตุ 5/6 แฉ่ม้าทะเลลายเป็นสารมาตรฐาน ม้าทะเลโรงที่เรียกว่าม้ากระต๊อบโรง *Neuropeltis racemosa* Wall.

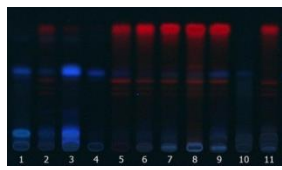
4. เถามวกขาว ไม่พบในจังหวัดกาญจนบุรี เถามวกขาวที่พบในประเทศไทย วงศ์ Apocynaceae มีสองชนิด คือ *Urceola minutiflora* (Pierre) Mabb. และ *Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke



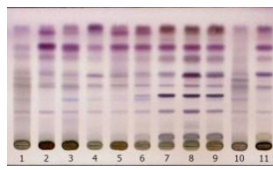
สรุปได้ว่าเถาหมกขาวคือ ชนิด *Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke หรือกะตังกะตั่ว  
เครือหมกขาว หรือเครือหมก



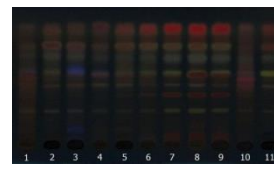
UV 254



UV 366



Anisaldehyde / sulfuric acid UV 366



หลังจาก spray ด้วย Anisaldehyde / sulfuric acid

Adsorbent : : silica gel GF254 Aluminium sheet  
 (Merck)

Detection : : UV 254

UV 366

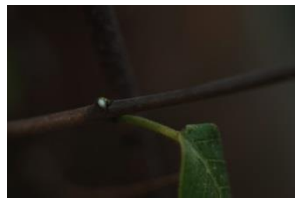
spray reagents : Natural product  
 reagent / PEG

Anisaldehyde /sulfuric acid

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1  | : หมกขาว-ศิริราช              |
| 2  | : หมกขาว-วัดน้อมเกล้า จ.ยโสธร |
| 3  | : หมกขาว-นาขานาแปลง 2 จ.ยโสธร |
| 4  | : หมกขาว-ราก-จ.กำแพงเพชร      |
| 5  | : หมกขาว-เถา-จ.กำแพงเพชร      |
| 6  | : หมกขาว-ใบ-จ.กำแพงเพชร       |
| 7  | : หมกขาว-ใบ-กรุงเทพฯ 1        |
| 8  | : หมกขาว-ใบ-กรุงเทพฯ 2        |
| 9  | : หมกขาว-ใบ-กรุงเทพฯ 3        |
| 10 | : หมกแดง-ศิริราช              |
| 11 | : หมกแดง-จ.อำนาจเจริญ         |

หมายเหตุ 2-9 หมกขาวเป็นสารมาตรฐาน *Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke

5. เถามวกแดง ไม่พบในจังหวัดกาญจนบุรี สังเกตได้ว่า ค่า TLC ของเถามวกแดงคล้ายกับเถามวกขาว



6. ส้มกุ่ม ที่พบในกาญจนบุรีมีชนิดเดียว คือ *Ampelocissus martini* Planch. \*\*\*ส้มกุ่ม – ไทรโยค  
กาญจนบุรี (1) คือ ตัวอย่างมาตรฐาน (2) ร้านเจ้ากรมเป๋อ แสดงว่ารากส้มกุ่มไม่ใช่พืชในสกุลนี้



(1)



(2)



UV 254



UV 366



Anisaldehyde / sulfuric acid



UV 366 หลังจาก spray ด้วย

Anisaldehyde / sulfuric acid

|             |   |                                                |
|-------------|---|------------------------------------------------|
| Adsorbent : | : | silica gel GF254 Aluminium sheet (Merck®)      |
| Detection : | : | UV 254                                         |
|             |   | UV 366                                         |
|             |   | spray reagents : Natural product reagent / PEG |
|             |   | Anisaldehyde / sulfuric acid                   |
| 1           | : | ส้มกุ่ม – เจ้ากรมเป๋อ                          |
| 2           | : | ส้มกุ่ม – ไทรโยค กาญจนบุรี                     |

7. สักชี ที่พบในจังหวัดกาญจนบุรีมีชนิดเดียว คือ สักชีหรือปอเลียงฝ้าย พบว่าเป็นพืชในวงศ์ Malvaceae (Sterculiaceae) (1. *Eriolaena candollei* Wall.) จากการศึกษาจากเนื้อไม้เทียบกับ ตัวอย่างแห้งจาก 2. ร้านเจ้ากรมเปื้อพบว่าพืชที่ใช้ชื่อพฤกษศาสตร์ ไม่ใช่พืชในชนิดนี้



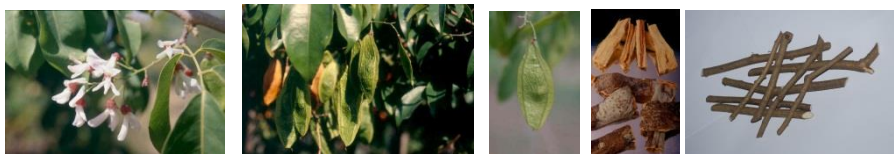
1

2

สักชี ชนิดที่ต้องศึกษาต่อไป ได้แก่ *Dalbergia candenatensis* (Dennst.) Prain และ *Dalbergia parviflora* Roxb.

8. อ้อยสามสวน \*\*\*อยู่ระหว่างการศึกษารเปรียบเทียบอ้อยสามสวนกับชะเอมเหนื่อ (*Derris reticulata* Craib)

\*\*\*ชะเอมเหนื่อไม่พบรายงานทั้งในปี ๒๕๔๒ และ ๒๕๕๖



\*\*\*ชะเอม (*Myriopteron extensum* (Wight) K. Schum.) มีชื่ออื่นว่า อ้อยสามสวน และมีการเรียกชื่อชะเอมเหนื่อ(*Derris reticulata* Craib) ว่า อ้อยสามสวนเช่นกัน

## 5. อภิปรายและวิจารณ์ผล

5.1 จากการเปรียบเทียบระหว่างกำลังวูเถลิง – ศาลายาซึ่งเป็นพืชตัวอย่างมาตรฐานในวงศ์ Annonaceae ชนิด *Anaxagorea luzonensis* A. Gray โดยวิธี UV 254 และ UV 366 สรุปได้ว่า กำลังวูเถลิงหมายเลข 2-11 นั้นไม่ใช่พืชในวงศ์ Annonaceae ชนิด *Anaxagorea luzonensis* A. Gray แน่นนอน และกำลังวูเถลิงหมายเลข 3-9 ควรจะจัดอยู่ในชนิดเดียวกันได้ ส่วนกำลังวูเถลิงหมายเลข 10 นั้นจัดอยู่ในวงศ์ Celastaceae ชนิด *Maytenus cf. curtisii* (King) Ding Hou ซึ่งยังไม่พบดอกและผล ส่วนกำลังวูเถลิงหมายเลข 11 ซึ่งยังไม่พบดอกและผลนั้น เป็นชนิดที่ไม่ตรงกับหมายเลข 3-9 แน่นนอน แสดงให้เห็นว่ากำลังวูเถลิงที่มีใช้ในสถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช รวมทั้งชนิดที่ชื่อมาจากร้านเจ้ากรมเปื้อ และร้านเวชพงศ์โอสธ วิธีการต่อไปคือจะต้องตรวจสอบว่ากำลังวูเถลิงที่มีใช้จริง ๆ นั้นเป็นพืชในชนิดใดซึ่งไม่ได้อยู่ในวงศ์ Annonaceae ชนิด *Anaxagorea luzonensis* A. Gray และ Celastaceae ชนิด *Maytenus cf. curtisii* (King) Ding Hou

5.2 จันทน์ขาว ไม่พบในจังหวัดกาญจนบุรี จันทน์ขาวที่มีใช้ในศิริราชไม่ใช่ชนิดไม้หอมอินเดีย *Santalum album* L. ซึ่งพบในสวนพฤกษชาติพุแค จังหวัดสระบุรีแต่ชนิดนี้กลับเรียกว่าจันทน์เทศ

5.3 สรุปได้ว่าแส้มาทะลาย จากอำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร ชนิดที่มีน้ำยางขาว อยู่ในวงศ์ Convolvulaceae ชนิด ม้าทลายโรง (ม้ากระที่บโรง) *Neuropeltis racemosa* Wall. เป็นชนิดเดียวกับ

ตัวอย่างแห้งจากร้านเวชพงศ์ ร้านเจ้ากรมเป๋อ และศิริราช สังเกตจากเนื้อไม้พบว่าแสม้ฆ่าทะลาย (แสม้ฆ่าทะลาย) เป็นชนิดเดียวกับฆ่าทะลายโรงหรือฆ่ากระทีบโรง *Neuropeltis racemosa* Wall.

บัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2554 ยากษัยเส้น บรรเทาอาการปวดหลัง ปวดเอว ปวดเมื่อยตามร่างกาย ประกอบด้วยเถาฆ่ากระทีบโรง และยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ พ.ศ. ๒๕๕๖ ยากษัยเส้นหรือยาบรรเทาอาการปวดเมื่อย ตัวยาตรงคือแสม้ฆ่าทะลาย (เถา) ฆ่ากระทีบโรง ในบัญชียาหลัก ๆ และแสม้ฆ่าทะลาย ในยาสามัญประจำบ้าน ไม่ใช่เป็นชนิดเดียวกัน คือ *Ficus villosa* Blume แสดงว่าแสม้ฆ่าทะลายในบัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2554 คือ ฆ่าทะลายโรงที่เรียกว่าฆ่ากระทีบโรง *Neuropeltis racemosa* Wall. ส่วนในยาสามัญประจำบ้านนั้น คือ แสม้ฆ่าทะลายชนิดฆ่ากระทีบโรง *Ficus villosa* Blume (1. ชัยภูมิ และ 2. กาญจนบุรี)



5.4 เถาเมฆขาว ไม่พบในจังหวัดกาญจนบุรี เถาเมฆขาวคือ ชนิด *Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke หรือกะตังกะตั่ว เครือเขามกขาว หรือเครือเขามก

5.5 เถาเมฆแดง ไม่พบในจังหวัดกาญจนบุรี สังเกตได้ว่า ค่า TLC ของเถาเมฆแดงคล้ายกับเถาเมฆขาว

5.6 ส้มกุ้ง ที่พบในกาญจนบุรีมีชนิดเดียว คือ *Ampelocissus martini* Planch. \*\*\*ส้มกุ้ง – ไทรโยคกาญจนบุรี คือ ตัวอย่างมาตรฐาน ร้านเจ้ากรมเป๋อ แสดงว่ารากส้มกุ้งไม่ใช่พืชในสกุลนี้

5.7 สักชี ที่พบในจังหวัดกาญจนบุรีมีชนิดเดียว คือ สักชีหรือปอเลียงฝ้าย พบว่าเป็นพืชในวงศ์ Malvaceae (Sterculiaceae) (*Eriolaena candollei* Wall.) จากการศึกษาจากเนื้อไม้เทียบกับ ตัวอย่างแห้งจากร้านเจ้ากรมเป๋อพบว่าพืชที่ใช้ชื่อพฤกษศาสตร์ ไม่ใช่พืชในชนิดนี้

5.8 อ้อยสามสวน \*\*\*อยู่ระหว่างการศึกษาเปรียบเทียบกับอ้อยสามสวนกับชะเอมเหนือ (*Derris reticulata* Craib)

## 6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 6.1 ผลการวิจัย

สรุปได้ว่าสมุนไพรที่สามารถสรุปแน่นอนได้สองชนิด คือ แสม้ฆ่าทะลาย (แสม้ฆ่าทะลาย) แบ่งเป็นฆ่ากระทีบโรงชนิด *Neuropeltis racemosa* Wall. และ *Ficus villosa* Blume เถาเมฆขาว คือ ชนิด *Parameria laevigata* (Juss.) Moldenke หรือกะตังกะตั่ว เครือเขามกขาว หรือเครือเขามก

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

2. เพื่อให้การจำแนกชนิดของสมุนไพร เป็นไปได้อย่างถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ทางพันธุกรรมจึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ โดยโครงการได้เริ่มทำการวิเคราะห์ทางพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โคด *rbcL* และ *matK* โดยมีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

การสกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่างพืชสมุนไพร

สกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่างพืชสมุนไพรที่ได้รับ (ตารางที่ 1) ด้วยวิธีที่ดัดแปลงมาจาก Doyle และ Doyle (1987) โดยบดตัวอย่างใบพืชด้วยไนโตรเจนเหลว เติม extraction buffer และแช่ที่อุณหภูมิ 65 °C นาน 20 นาที เติม chloroform: isoamyl alcohol และปั่นตกเพื่อเก็บของเหลวส่วนบน นำมาตกตะกอนดีเอ็นเอด้วย isopropanol จากนั้นล้างตะกอนดีเอ็นเอด้วย 70% ethanol และตากให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง ละลายตะกอนดีเอ็นเอด้วย distilled water ที่มี RNase A และเก็บที่ อุณหภูมิ -20 °C ผลการสกัดดีเอ็นเอของพืชสมุนไพรแต่ละตัวอย่าง ดังแสดงในภาพที่ 1-1

| Code name | ชนิดพืช           | แหล่งที่มา                      |
|-----------|-------------------|---------------------------------|
| 1S        | แก่นจันทร์ขาว     | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 2S        | แก่นสักชี         | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 3S        | แก่นกำลังวันเถลิง | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 4S        | แก่นจันทร์เทศ     | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 5S        | เถาเมวแดง         | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 6S        | เถาเมวขาว         | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 7S        | ชะเอมไทย          | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 8S        | เปลือกขี้ไต้      | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 9S        | แช่ม้าทะเลโรง     | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 10S       | ม้ากระต๊อบโรง     | โรงพยาบาลศิริราช                |
| 1K        | จันทร์ไม้หอม      | อ.พุดแก้ว จ.สระบุรี             |
| 3K        | กำลังวันเถลิง     | ถ้ำหลวงปู่ อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี |
| 4K        | กำลังวันเถลิง     | ลุ่มสะอาด อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี  |

| Code name | ชนิดพืช                | แหล่งที่มา                                            |
|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5K        | กำลังวัวเถลิง          | ทุ่งอังวะ สะพานลาว อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี            |
| 6K        | ม้ากระทืบโรง           | ถ้ำหลวงปู่ อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี                       |
| 7K        | แช่มมะทะลาย            | ไร่หนามป็น ทุ่งอังวะ สะพานลาว อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี |
| 8K        | เปลือกขี้ยาย           | อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี                              |
| 9K        | เปลือกขี้ยาย           | อ.พุแค จ.สระบุรี                                      |
| 10K       | อ้อยสามสวน(ชะเอมเหนือ) | สวนสิริรุกขชาติ ม.มหิดล                               |

ตัวอย่างดีเอ็นเอที่สกัดได้นั้น ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วย agarose gel electrophoresis ซึ่งพบว่า ดีเอ็นเอที่ได้มีปริมาณน้อยและคุณภาพไม่สูงนัก (ภาพที่ 1-1) ทั้งนี้เนื่องจากตัวอย่างพืชที่ได้มาเพื่อใช้ในการสกัดดีเอ็นเอนั้น เป็นตัวอย่างจากแก่นไม้ ซึ่งยากต่อการนำมาสกัดดีเอ็นเอ อย่างไรก็ตาม ดีเอ็นเอที่ได้นั้นจะถูกนำมาใช้ในกระบวนการ PCR ในการศึกษาขั้นตอนต่อไป

การดำเนินงานขั้นตอนต่อไป

1. การวิเคราะห์ทางพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โคด *rbcl* และ *matK*

นำดีเอ็นเอมาเพิ่มจำนวนด้วยเทคนิค PCR ด้วยไพรเมอร์ *rbcl* และ *matK* โดย PCR ปริมาตร 15  $\mu$ l ประกอบด้วย ดีเอ็นเอ 25 ng, forward และ reverse ไพรเมอร์อย่างละ 0.2  $\mu$ M, dNTP 0.2 mM, 1x PCR buffer,  $MgCl_2$  1.5 mM และ *Taq* DNA polymerase 1 U และใช้ PCR cycle ดังนี้

1.1 Denaturation 94 °C 2 นาที

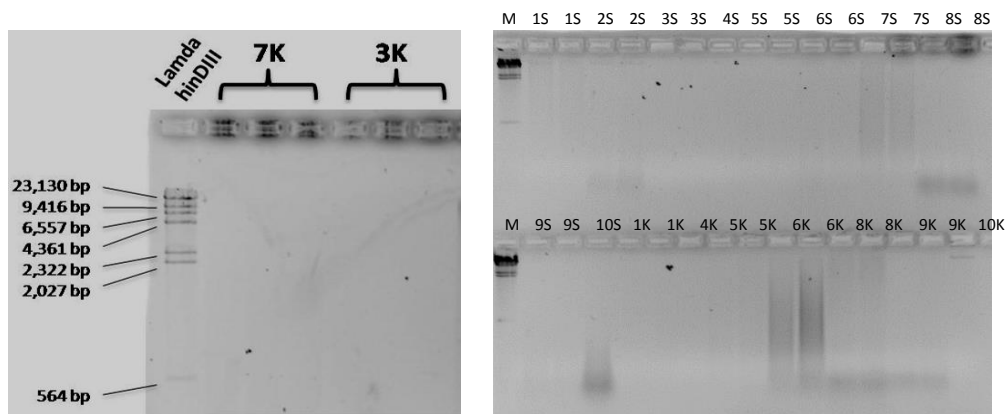
1.2 ตามด้วย 30 รอบของ Denaturation 94 °C 45 วินาที Annealing (โดยเลือกใช้อุณหภูมิที่เหมาะสมของแต่ละคู่ไพรเมอร์) 45 วินาที และ Extension 72 °C 1 นาที

1.3 จากนั้น Final extension 72 °C 5 นาที

นำ PCR product มาแยกขนาดบน 5% denaturing polyacrylamide gel และนำเจลมาย้อมแถบดีเอ็นเอด้วยวิธี Silver Staining (Benbouza et al. 2006) นำลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่ได้มาทำการวิเคราะห์ผล

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาลำดับนิวคลีโอไทด์ ตัวอย่างดีเอ็นเอที่เพิ่มปริมาณได้จากปฏิกิริยา PCR จะถูกส่งไปวิเคราะห์หาลำดับนิวคลีโอไทด์ และผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ได้ จะถูกทำการเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์จากแต่ละบริเวณ โดยนำลำดับที่ได้จากพืชทุกชนิดที่ศึกษามาเรียงเทียบกันทั้งหมดโดยใช้โปรแกรม ClustalW2 เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างทางพันธุกรรมของพืชแต่ละชนิด เพื่อทำการจำแนกและระบุชนิดพืชสมุนไพรต่อไป



ภาพที่ 1-1 ผลการสกัดดีเอ็นเอตัวอย่างพืชที่ได้รับ (รายละเอียดชื่อชนิดพืช ดังแสดงในตารางที่ 1-1)

เห็นได้ว่าการทำดีเอ็นเอบาร์โค้ดนั้น ต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จะต้องเตรียมการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมในการสกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่างพืชสมุนไพร การวิเคราะห์ทางพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ด *rbcl* และ *matK* และการวิเคราะห์ข้อมูลการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ ตัวอย่างดีเอ็นเอที่เพิ่มปริมาณได้จากปฏิกิริยา PCR จะถูกส่งไปวิเคราะห์หาลำดับ นิวคลีโอไทด์ และผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ได้ จะถูกทำการเปรียบเทียบลำดับ นิวคลีโอไทด์จากแต่ละบริเวณ โดยนำลำดับที่ได้จากพืชทุกชนิดที่ศึกษามาเรียงเทียบกันทั้งหมดโดยใช้โปรแกรม ClustalW2 เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างทางพันธุกรรมของพืชแต่ละชนิด เพื่อทำการจำแนกและระบุชนิดพืชสมุนไพรต่อไป

## 7. บรรณานุกรม ( Bibliography)

1. ปิยะ เฉลิมกลิ่น. พรรณไม้วงกระดังงา. กรุงเทพมหานคร, อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), 2544. 368 หน้า.
2. Benbouza H, Jacquemin J-M, Baudoin J-P, Mergeai G (2006) Optimization of a reliable, fast, cheap and sensitive silver staining method to detect SSR markers in polyacrylamide gels. Biotechnol Agron Soc Environ 10 (2):77-81.
3. Doyle JJ, Doyle JL (1987) A rapid DNA isolation procedure for small quantities of fresh leaf tissue. Phytochem Bull 19:11-15.
4. BERG CC, PATHARAHIRANTRICIN N, CHANTARASUWAN B. MORACEAE. IN: SANTISUK T, LARSEN K, EDS. FLORA OF THAILAND, VOLUME TEN, PART FOUR. BANGKOK, PRACHACHON CO. LTD., 2011:475-675.
5. HOU D, SAVINOV IA, VAN WELSON PC. CELASTRACEAE. IN: SANTISUK T, LARSEN K, EDS. FLORA OF THAILAND, VOL. 10 PART 2. BANGKOK: DIAMOND PRINTING CO. LTD., 2010:141-98.

6. Kessler PJA, Jessup LW, Kruijer JD. Provisional Checklist of the Asiatic-Australian Species of Annonaceae. Selangor: The Herbarium Department of Biology, Universiti Pertanian Malaysia, 1995; 14: 40-156.

7. MACKLIN J, PARNELL J. SANTALACEAE. IN: SANTISUK T, LARSEN K, EDS. FLORA OF THAILAND; VOLUME NINE PART ONE. BANGKOK: PRACHACHON CO. LTD., 2005:58-83

8. MIDDLETON DJ. APOCYNACEAE. IN: SANTISUK T, LARSEN K, EDS. FLORA OF THAILAND, VOLUME SEVEN PART ONE. BANGKOK: DIAMOND PRINTING CO. LTD., 1999:1-153

9. STAPLES G. CONVULVULACEAE. IN: SANTISUK S, LARSEN K, EDS. FLORA OF THAILAND, VOLUME TEN, PART THREE, 2010:330-468.

## ภาคผนวก ก

หนังสือชี้แจงเหตุผลการย้ายพื้นที่ถ่ายทอดความรู้จาก จังหวัดกาญจนบุรี  
มาเป็น จังหวัดอำนาจเจริญ



โครงการถ่ายทอดความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ  
และการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่น จังหวัดกาญจนบุรี  
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
๙๙๙ ถนนพุทธมนต์พลาย ๔ ตำบลศาลายา  
อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๗๖๐

ที่ อพ.สธ.กจ.๕๘/ว.๐๑๐  
วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๕๘  
เรื่อง ชี้แจงเหตุผลการย้ายพื้นที่เพื่อถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์จากสมุนไพร จากจังหวัดกาญจนบุรี มาเป็น จังหวัดอำนาจเจริญ

เรียน ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.อำนาจ สุวรรณฤทธิ์ ประธานคณะกรรมการผู้ตรวจสอบทางวิชาการ  
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุมการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าการวิจัย ครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๘

ด้วย โครงการพัฒนาศาสตร์พื้นบ้านที่มีใช้ในยาสามัญประจำบ้าน ซึ่งเป็นโครงการย่อยภายใต้โครงการถ่ายทอดความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่น จังหวัดกาญจนบุรี มีเป้าหมายเพื่อร่วมสนองพระราชดำริโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในการนำสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ โดยศึกษาเอกลักษณ์ ลักษณะเฉพาะตัวสรรพคุณ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อท้องถิ่นของสมุนไพร ก่อนที่จะนำไปใช้ให้เกิดเป็นประโยชน์ในการรักษาสุขภาพที่มีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งตามแผนการดำเนินงานวิจัยดังกล่าวก่อนเสร็จสิ้นโครงการจะต้องมีการจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้การใช้ประโยชน์จากสมุนไพรให้กับชุมชน

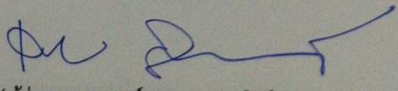
ในการนี้ ทีมบริหารงานกลางโครงการฯ ได้จัดให้มีการถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรให้แก่ชุมชนในจังหวัดอำนาจเจริญ ณ ศูนย์การแพทย์แผนไทยพนา จังหวัดอำนาจเจริญ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ตามแผนการดำเนินงานเดิมที่จะดำเนินการกับหมอพื้นบ้าน สถานพยาบาลที่มีงานด้านการแพทย์แผนไทย และบุคคลทั่วไปในจังหวัดกาญจนบุรีเป็นหลัก ด้วยเหตุผลดังนี้

๑. โรงพยาบาลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ไม่เคยมีการใช้สมุนไพรในการรักษา และยังไม่มีความตั้งใจที่จะนำมาใช้ในระยะเวลาอันใกล้นี้ แต่ศูนย์การแพทย์แผนไทยพนา จังหวัดอำนาจเจริญ มีความตั้งใจและมีการเปิดรับรักษาพยาบาลด้วยสมุนไพร
๒. ศูนย์การแพทย์แผนไทยพนา จังหวัดอำนาจเจริญ มีความพร้อมของบุคลากรในการรักษา และผู้บริหารที่เข้าใจและเห็นความสำคัญกับการนำภูมิปัญญาพื้นบ้านมาใช้ร่วมกับสมุนไพรเพื่อรักษาสุขภาพ
๓. ความสอดคล้องของนโยบายจังหวัดอำนาจเจริญ ที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร โดยกำหนดให้ศูนย์การแพทย์แผนไทยพนา เป็นยุทธศาสตร์สำคัญของจังหวัดอำนาจเจริญ

ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยเกิดประโยชน์กับผู้เกี่ยวข้องจนนำไปสู่การปฏิบัติขึ้นจริง โครงการฯ จึงขอย้ายพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย เพื่อถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์จากสมุนไพร จากโรงพยาบาลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี มาเป็น ศูนย์การแพทย์แผนไทยพนา จังหวัดอำนาจเจริญ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงไปจากข้อเสนอโครงการฯ ที่กำหนดไว้ให้เป็นสถานพยาบาลที่มีงานด้านการแพทย์แผนไทย จังหวัดกาญจนบุรี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม กุลประดิษฐ์ )  
ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย  
โครงการถ่ายทอดความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ  
และการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่น จังหวัดกาญจนบุรี

## สรุปการรายงานความก้าวหน้าการวิจัย ครั้งที่ 2

### แผนงานวิจัยโครงการการถ่ายทอดความรู้ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี

วันจันทร์ที่ 26 มกราคม 2558 เวลา 13.30-14.30 น. ณ ห้องประชุม กบง. ชั้น 2 อาคาร วช.4

\*\*\*\*\*

#### เริ่มประชุม

ผศ.ดร.สมศรี เจริญเกียรติกุล ทำหน้าที่แทน ผศ.เกษม กุลประดิษฐ์ ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย ซึ่งติดภารกิจที่ต่างจังหวัด ได้บรรยายถึงภาพรวมของแผนงานวิจัย ผลการดำเนินงานของทีมงานบริหารงานกลางที่ช่วยประสานงานให้แต่ละโครงการวิจัยย่อย รวมทั้งแผนการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนในแต่ละโครงการวิจัยย่อย โดย

โครงการย่อยที่ 1 พฤกษศาสตร์พื้นบ้านที่มีใช้ในยาสามัญประจำบ้าน มีกำหนดการถ่ายทอดความรู้ วันที่ 20-21 กุมภาพันธ์ 2558 ที่โรงพยาบาลพนา จังหวัดอำนาจเจริญ สาเหตุที่ย้ายพื้นที่มาจัดที่จังหวัดอำนาจเจริญ เพราะว่าโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี ไม่เคยมีการใช้สมุนไพรในการรักษา และยังไม่มีแผนการที่จะนำมาใช้ในระยะเวลาอันใกล้นี้ แต่ศูนย์การแพทย์แผนไทยพนา จังหวัดอำนาจเจริญ มีความตั้งใจและมีการเปิดรักษาพยาบาลด้วยสมุนไพร นอกจากนั้น ศูนย์การแพทย์แผนไทยพนา จังหวัดอำนาจเจริญ มีความพร้อมของบุคลากรในการรักษา และผู้บริหารที่เข้าใจและเห็นความสำคัญกับการนำภูมิปัญญาพื้นบ้านมาใช้ร่วมกับสมุนไพรเพื่อรักษาสุขภาพ ที่สำคัญคือ สอดคล้องของนโยบายจังหวัดอำนาจเจริญ ที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร

ส่วนโครงการย่อยที่ 2 ความหลากหลายของพื้นที่และพันธุกรรมของตะคึก (*Albizia lebbeck* (L.) Benth.) ในประเทศไทย ต่อคุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์เชิงสุขภาพ และโครงการย่อยที่ 3 การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและเพิ่มปริมาณ ต้นเอื้องดินถิ่นไทย (*Ipea thailandica* Seidenf.) และดอกดินเมืองกาญจน์ (*Curcuma candida* (Wall.) Techapasan & Skornick มีกำหนดการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน วันเสาร์ที่ 14 มีนาคม 2558 เวลา 9.00-14.00 น. ณ ห้องประชุมเคียงธารา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เขื่อนศรีนครินทร์ จ.กาญจนบุรี โดยจะเป็นการนำเสนอผลการวิจัย และมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ภายในงาน ได้แก่ การสาธิตวิธีการประกอบอาหารจากยอดตะคึก และการสาธิตวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อให้กับผู้ที่สนใจ

ที่ประชุม เห็นด้วยกับแผนการดำเนินงานที่เสนอมาดังกล่าว

## การนำเสนอผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการวิจัยย่อย

### โครงการย่อยที่ 1 พฤกษศาสตร์พื้นบ้านที่มีใช้ในยาสามัญประจำบ้าน

#### ความเห็นของคณะกรรมการผู้ตรวจสอบทางวิชาการ

เอาใจช่วย เพราะเรื่องที่ทำค่อนข้างยากที่จะตรวจสอบให้ครบ ในเบื้องต้นอาจสอบถามคนในแต่ละพื้นที่ว่า ดอก ผล จะออกในช่วงเวลา ฤดูกาลใด เดือนใด แล้วเข้าไปเก็บตัวอย่างในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาคำตอบ หรือสอบถามข้อมูลจากหมอพื้นบ้านในพื้นที่ต่างๆ เพื่อหาข้อมูลพืชดังกล่าว

### โครงการย่อยที่ 2 ความหลากหลายของพื้นที่และพันธุกรรมของตะคึก (*Albizia lebbek* (L.) Benth.) ในประเทศไทย ต่อคุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์เชิงสุขภาพ

#### ความเห็นของคณะกรรมการผู้ตรวจสอบทางวิชาการ

คณะกรรมการ ได้สอบถามถึงรสชาติของยอดตะคึกที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค ผศ.ดร.สมศรี เจริญเกียรติกุล ได้อธิบายว่า แต่ละต้น แต่ละภูมิภาค จะมีรสชาติที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ ปริมาณฝนที่ตก คนในพื้นที่ที่เคยบริโภค จะรู้ดีที่สุด นอกจากนั้น คณะกรรมการ ยังสอบถามถึงเมนูที่คนในแต่ละภูมิภาค ซึ่ง ผศ.ดร.สมศรี เจริญเกียรติกุล ได้อธิบายว่า จะแตกต่างกันไปตามวัฒนธรรมในแต่ละภูมิภาค นอกจากนั้น การเรียกชื่อในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งมีอีกชื่อหนึ่งว่า จามจุรีสีทอง

### โครงการย่อยที่ 3 การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและเพิ่มปริมาณ ต้นเอื้องดินถิ่นไทย (*Ipsea thailandica* Seidenf.) และดอกดินเมืองกาญจน์ (*Curcuma candida* (Wall.) Techapasan & Skornick

#### ความเห็นของคณะกรรมการผู้ตรวจสอบทางวิชาการ

พอใจในผลการดำเนินงานที่ผ่านมา คณะกรรมการสอบถามเพิ่มเติมถึงส่วนที่นำมาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจะให้ผลเหมือนกันหรือไม่ ผศ.ดร.งามนิจ อธิบายว่า จะให้ผลที่เหมือนกัน

## เรื่องอื่นๆ

คุณพรชัย จุฑามาศ คณะกรรมการผู้ตรวจสอบทางวิชาการ ได้สอบถามว่า ในทีมวิจัยในการประชุมหารือกัน บ้างหรือเปล่า ผศ.ดร.สมศรี เจริญเกียรติกุล ในฐานะผู้แทนหัวหน้าแผนงานวิจัย ให้ข้อมูลว่า ในช่วงแรกของการดำเนินงาน จะมีการจัดประชุมกันเดือนละครั้ง แต่มาในช่วงหลัง นักวิจัยแต่ละทีมวิจัยย่อย จะมีเวลาว่างไม่ตรงกัน ทำให้หาวันที่จะมาประชุมร่วมกันได้ยากขึ้น แต่ก็มีอีเมลในการติดต่อประสานงานภายในทีมกันตลอด