

แบบสรุปผู้บริหาร**[Executive Summary]****1. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัยย่อยที่ 1****1.1 ชื่อเรื่อง**

ชื่อโครงการวิจัย การรวบรวมตัวอย่างพืชสมุนไพร พืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยเพื่อศึกษาเอกลักษณ์ระดับเซลล์ และโมเลกุล
(Collection of medicinal endemic rare and threatened plants
Thailand for Cellular and molecular identification)

1.2 ชื่อคณะผู้วิจัย**1.2.1 ศ. ดร. วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล (หัวหน้าโครงการ)**

ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
447 ถนนศรีอยุธยาแขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์: 081-7339045 โทรสาร: 02-6448696
e-mail: wongsatit.chu@mahidol.ac.th

1.2.2 ผศ. ทया เจนจิตติกุล

ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์: 02-201-5232 โทรสาร: 02-354-7172
e-mail: thaya.jenjit@gmail.com

1.2.3 อาจารย์มนูญ ผิวทอง

สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช-พยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล 2 ถนนพราณิก เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
โทรศัพท์: 086-8756544 โทรสาร: 02-4198828
e-mail: Jahaew@gmail.com

1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ 2556
งบประมาณที่ได้รับ 492,230 บาท ระยะทำการวิจัย 1 ปี
เริ่มทำการวิจัยเมื่อเดือนสิงหาคม 2556 ถึง กรกฎาคม 2557

2. สรุปโครงการวิจัย

รวบรวมพืชหายาก พืชใกล้สูญพันธุ์ พืชถิ่นเดียว ที่ใช้เป็นพืชสมุนไพร พืชอาหาร หรือไม้ประดับ จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ธนนิไชย (*Buchanania siamensis* Miq.) วงศ์ ANACARDIACEAE เทียนนางคาร์ (*Impatiens kerriae* Craib) วงศ์ BALSAMINACEAE ขยันทัน (*Bauhinia strychnifolia* Craib) วงศ์ LEGUMINOSAE ปุเตื่อน (*Hedychium longicornutum* Griff. ex Baker) และ เปราะราศรี (*Kaempferia larsenii* Sirirugsa) วงศ์ ZINGIBERACEAE ทำการระบุชนิด จัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง สอบถามข้อมูลการใช้ประโยชน์จากปราชญ์ชาวบ้าน จัดส่งชิ้นส่วนพืชดังกล่าวให้กับโครงการย่อยที่ 2 และ 3 เพื่อศึกษาตรวจสอบเอกลักษณ์ของพันธุ์พืช ระดับเซลล์และระดับโมเลกุล โดยเก็บตัวอย่างจากอย่างน้อย 3 แหล่ง เว้นแต่เทียนนางคาร์ซึ่งมีประชากรเพียง 2 แห่ง ทำการศึกษาปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อสถานภาพของพืชทั้ง 5 ชนิด พบว่ามี 1 ชนิด คือเทียนนางคาร์เป็นพืชที่นิยมปลูกเป็นสมุนไพรและ ไม้ประดับ มีการขยายพันธุ์จำหน่ายและปลูกเลี้ยงได้ทั่วไป ดังนั้นสถานภาพจึงอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ส่วนอีก 4 ชนิด พบว่าสถานภาพยังคงอยู่ในระดับหายาก-ใกล้สูญพันธุ์อันเนื่องมาจาก ปัจจัยต่างๆ เช่น ระบบนิเวศน์ที่ขึ้นอยู่เป็นนิเวศน์ที่ค่อนข้างเฉพาะ บางชนิดต้องการอากาศหนาวเย็น ความชื้นสูง จึงเป็นพืชที่ปลูกเลี้ยงและขยายพันธุ์ได้ยาก นอกจากนี้ถิ่นอาศัยของพืชบางชนิดยังถูกคุกคาม พื้นที่เข้าถึงได้ง่าย กอปรกับชาวบ้านมักไม่เห็นความสำคัญ นอกจากนี้ การที่นิเวศน์เปลี่ยนแปลงไปยังเป็นเหตุให้พาหะผสมเกสรลดลง การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติจึงลดลง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มปริมาณพืชในปริมาณมาก และมีการศึกษาวิธีการปลูกเลี้ยงให้เหมาะสม เพื่อสามารถนำไปศึกษาต่อยอดในด้านต่างๆ เช่น ด้านเภสัช ด้านโภชนาการ ด้านการใช้เป็นไม้ประดับ เป็นต้น ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยอีกประการหนึ่ง นอกจากนี้ข้อมูลดังกล่าวเมื่อนำไปรวมกับปัจจัยทางพันธุกรรม ทำให้สามารถสร้างแนวทางในการอนุรักษ์พืช ซึ่งไม่เพียงช่วยเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรมให้กับพืชหายากยังเป็นการอนุรักษ์ให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและภูมิปัญญาพื้นบ้านให้ยั่งยืนสืบไป

3. บทคัดย่อภาษาไทย และบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)

บทคัดย่อภาษาไทย

รวบรวมตัวอย่างพืชสมุนไพร พืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยเพื่อศึกษาเอกลักษณ์ระดับเซลล์และโมเลกุลปัญหาที่พบเนื่องจากว่าเป็นกลุ่มพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ของไทยบางชนิดเป็นที่ต้องการไม่เพียงแต่ภายในประเทศไทยเท่านั้น หากยังเป็นที่ต้องการของในต่างประเทศอีกด้วย (เช่น ธนนิไชย พบในภูมิภาคอินโดจีนคือ ลาว กัมพูชา และเวียดนามด้วย) ซึ่งหากไม่ศึกษาอย่างรอบด้าน อาจทำให้มีการนำพืชเหล่านั้นนำไปใช้ประโยชน์โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้พืชกลุ่มนี้มีสถานภาพที่เลวร้ายกว่าปัจจุบัน หากแต่ยังทำให้ไม่สามารถสืบทอดองค์ความรู้เหล่านี้ให้กับลูกหลานสืบต่อไปได้ ดังนั้นการรวบรวมพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ที่มีศักยภาพนำมาใช้ประโยชน์ในแง่ของสมุนไพร พืชอาหาร หรือไม้ประดับ จากแหล่งที่แตกต่างกัน การจัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งอ้างอิง และหาวัตถุดิบอ้างอิง เพื่อใช้ในการศึกษาเอกลักษณ์ระดับเซลล์และระดับโมเลกุล จึงไม่เพียงเป็นการทำให้เห็น



ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพของพืชไทย และองค์ความรู้ของภูมิปัญญาพื้นบ้าน หากเป็นการเตรียมความพร้อมข้อมูลทางวิชาการที่จะช่วยแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการทำงานเชิงรุกในการจัดการทรัพยากรทางชีวภาพ เพื่อการอนุรักษ์ให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาสืบต่อไปอย่างยั่งยืน วัตถุประสงค์นี้เป็นการรวบรวมพืชสมุนไพร พืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยศึกษาอนุกรมวิธาน ระบุชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อท้องถิ่น จัดทำคำอธิบายลักษณะทางพฤกษศาสตร์แหล่งอาศัยและการใช้ประโยชน์ส่งต่อให้ศึกษาเอกลักษณ์พันธุกรรมระดับเซลล์โดยใช้เทคนิคทางเซลล์พันธุศาสตร์และเอกลักษณ์ระดับโมเลกุลโดยใช้เทคนิคลายพิมพ์ดีเอ็นเอพืชสมุนไพร พืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยเก็บตัวอย่างและระบุชนิดพืชสมุนไพร พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ หนูน้อย (*Buchanania siamensis* Miq.) วงศ์ ANACARDIACEAE (ชื่อพ้องคือ *Buchanania pallida* Pierre นอกจากเป็นพืชหายากในประเทศไทยแล้ว ยังพบในภูมิภาคอินโดจีนคือ ลาว กัมพูชาและเวียดนาม) เทียนนางคาร์ (*Impatiens kerrii* Craib) วงศ์ BALSAMINACEAE ขยันท (*Bauhinia strychnifolia* Craib) วงศ์ LEGUMINOSAE ปุดเดือน (*Hedychium longicornutum* Griff. ex Baker) และเปราะราศี (*Kaempferia larsenii* Sirirugsa) วงศ์ ZINGIBERACEAE โดยเก็บพืชชนิดละอย่างน้อย 3 แหล่ง ยกเว้นเทียนนางคาร์ที่มีรายงานการค้นพบเพียงสองแหล่ง คือ จังหวัดยะลา และนราธิวาส บันทึกภาพ ทำคำบรรยายลักษณะ สอบถามการใช้ประโยชน์จากคนในท้องถิ่น ตลอดจนทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งอ้างอิงซึ่งเก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชสวนหลวงร.๙ และพิพิธภัณฑ์พืชภาควิเศษพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Pharmaceutical Botany Mahidol (PBM) Herbarium) ตัวอย่างพืชที่ได้จัดส่งให้กับโครงการย่อยที่ 2 และ 3 เพื่อใช้ในการศึกษาเซลล์พันธุศาสตร์และชีวโมเลกุล พบว่าหนูน้อยเป็นพืชหายากของประเทศไทยจังหวัดสุรินทร์ใช้ลำต้นหรือราก ต้มน้ำดื่ม แก้ผดผื่นแดง เปลือกต้น ต้มน้ำผสมเกลือ อดประมาณ 30 นาที แก้กษามะนาต จังหวัดสุรินทร์และอุบลราชธานีใช้ ใบอ่อนรับประทานเป็นผักสด จิ้มน้ำพริก นอกจากนี้ ยังสามารถใส่ในแกงส้ม และยำไข่ต้ม เทียนนางคาร์เป็นพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย ไซโตและดอกสวยงาม จังหวัดเชียงใหม่ปลูกเป็นไม้ประดับได้ดีขยันทเป็นพืชเฉพาะถิ่นของประเทศไทยและสิ่งมีชีวิตที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์จังหวัดอุบลราชธานีใช้ลำต้นหรือราก ขยายบำรุงโลหิตสำหรับสตรีหลังคลอด ขณะอยู่ไฟ ราก ฝนกับน้ำหรือน้ำข้าวขาวหรือต้มน้ำดื่ม กระทั่งพืชใช้ แก้พิษยาเบื่อเมา ยาสังยาสำแดง ปุดเดือนเป็นพืชหายากของประเทศไทย จังหวัดนราธิวาสใช้เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ในการรักษาอาการปวดหู และเมื่อนำรากมาบดหรือใช้ทั้งต้น สามารถใช้รักษาพยาธิในลำไส้ได้นอกจากนี้ ดอกสวยงามใช้เป็นไม้ประดับได้ดีเปราะราศีเป็นพืชเฉพาะถิ่น และพืชหายากที่ใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยจังหวัดอุบลราชธานีใช้เหง้า ฝนทาแก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อยและใบอ่อนรับประทานเป็นผักสดและทั้งนี้ควรสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยการอนุรักษ์พันธุกรรม โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ ที่มีการเจริญเติบโตช้า เช่น เทียนนางคาร์ ปุดเดือน และเปราะราศี เป็นต้น และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ตลอดจนการศึกษาสารออกฤทธิ์ของพืชต่อไป

คำสำคัญ: พืชสมุนไพร, พืชอาหาร, ไม้ประดับ พืชถิ่นเดียว, พืชหายาก, พืชใกล้สูญพันธุ์, คำอธิบายลักษณะพืช, สันฐานวิทยา, การใช้ประโยชน์พืช

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)

Medicinal, endemic, rare and threatened plants of Thailand have been collected for Cellular and molecular identification. Groups of rare, endangered or endemic plants found in Thailand were required not only for Thai people but also for foreigner. If they have been uneducated carefully, they may collect whole plants to apply be benighted that be pressed for these plants to terribly status today, not only when we impossible inherit integration to lineage next. Therefore, collection of rare, threatened and endemic plants having latency that can apply for medicinal plants, foods or garden tree from differently sources. Preparation of voucher specimens and serial specimens to studies cytogenetic based and molecular identification of medicinal endemic rare and threatened plants of Thailand that not only for biodiversity benefit of Thai plants and folk wisdom integration and but for scientific preparation that can be help problems and supports all approach strategy biodiversity works apply to conserves and uses from hereditry recourses and intellect permanence inherit. Compile medicinal, endemic, rare and endangered plants in Thailand, taxonomical studies, identification and common names; botanical name characteristic, habitat and benefit; subsequently submit to cytogenetic based and molecular identification of medicinal endemic rare and threatened plants of Thailand. Four species of medicinal, rare or endemic plants were collected at least from 3 locations, namely *Buchanania siamensis* Miq. (ANACARDIACEAE), *Bauhinia strychnifolia* Craib (LEGUMINOSAE), *Hedychium longicornutum* Griff. ex Baker and *Kaempferia larsenii* Siriruga (ZINGIBERACEAE). Only one species, *Impatiens kerrieae* Craib (BALSAMINACEAE), were collected from 2 known locations. Each plant was described, including the local knowledge. The herbarium specimens were prepared and deposited at Suan Luang Rama IX herbarium and Herbarium at Faculty of Pharmacy, Mahidol University. The plants were used for cytological and molecular study. *Buchanania siamensis* rare plant found in Surin: stem- or root- take poisonous food, bark-gumboil, Surin and Ubon Ratchathani: fresh leave and buds- vegetable. *Impatiens kerrieae* an endemic and rare plant found in Ching Mai-garden tree. *Bauhinia strychnifolia* an endangered or endemic plants found in Ubon Ratchathani: stem- or root-blood maintenance; root-convulsions, poison, poison that works after the victim has taken certain food or drinks, take poisonous food. *Hedychium longicornutum* a rare plants found in Narathiwat: root-have an earache, parasitic infestation; flowers-garden tree. *Kaempferia larsenii* an endangered plant found in Ubon Ratchathani-antidote. Support



to do research work, conservation of genetic folk Botanical, Cytogenetic based Identification of medicinal endemic, rare and threatened plants of endemic, rare and endangered plants which have the slow growth such as *I. kerriae* and *H. longicornutum*, *K. larsenii* and create awareness in conservation.

Key words: medicinal plant, edible plant, ornamental plant, endemic plant, rare plant, threatened plant, plant description, plant morphology, plant use