



กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 – 2557 คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ ที่นี้

บทคัดย่อภาษาไทย

รวบรวมตัวอย่างพืชสมุนไพร พืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยเพื่อศึกษาเอกลักษณ์ระดับเซลล์และโมเลกุลปัญหาที่พบเนื่องจากว่าเป็นกลุ่มพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ของไทยบางชนิดเป็นที่ต้องการไม่เพียงแต่ภายในประเทศไทยเท่านั้น หากยังเป็นที่ต้องการของในต่างประเทศอีกด้วย (เช่น หนนุไชย พบในภูมิภาคอินโดจีนคือ ลาว กัมพูชา และเวียดนามด้วย) ซึ่งหากไม่ศึกษาอย่างรอบด้าน อาจทำให้มีการนำพืชเหล่านั้นนำไปใช้ประโยชน์โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้พืชกลุ่มนี้มีสถานภาพที่เลวร้ายกว่าปัจจุบัน หากแต่ยังทำให้ไม่สามารถสืบทอดองค์ความรู้เหล่านี้ให้กับลูกหลานสืบต่อไปได้ ดังนั้นการรวบรวมพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ที่มีศักยภาพนำมาใช้ประโยชน์ในแง่ของสมุนไพร พืชอาหาร หรือไม้ประดับ จากแหล่งที่แตกต่างกัน การจัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งอ้างอิง และหาวัตถุดิบอ้างอิง เพื่อใช้ในการศึกษาเอกลักษณ์ระดับเซลล์และระดับโมเลกุล จึงไม่เพียงเป็นการทำให้เห็นประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพของพืชไทย และองค์ความรู้ของภูมิปัญญาพื้นบ้าน หากเป็นการเตรียมความพร้อมข้อมูลทางวิชาการที่จะช่วยแก้ไขปัญหและสนับสนุนการทำงานเชิงรุกในการจัดการทรัพยากรทางชีวภาพ เพื่อการอนุรักษ์ให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาสืบต่อไปอย่างยั่งยืน วัตถุประสงค์นี้เป็นการรวบรวมพืชสมุนไพร พืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยศึกษาอนุกรมวิธาน ระบุชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อท้องถิ่น จัดทำคำอธิบายลักษณะทางพฤกษศาสตร์แหล่งอาศัยและการใช้ประโยชน์ส่งต่อให้ศึกษาเอกลักษณ์พันธุกรรมระดับเซลล์โดยใช้เทคนิคทางเซลล์พันธุศาสตร์และเอกลักษณ์ระดับโมเลกุลโดยใช้เทคนิคลายพิมพ์ดีเอ็นเอพืชสมุนไพร พืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยเก็บตัวอย่างและระบุชนิดพืชสมุนไพร พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ หนนุไชย (*Buchanania siamensis* Miq.) วงศ์ ANACARDIACEAE (ชื่อพ้องคือ *Buchanania pallida* Pierre นอกจากเป็นพืชหายากในประเทศไทยแล้ว ยังพบในภูมิภาคอินโดจีนคือ ลาว กัมพูชา และเวียดนาม) เทียนนางคาร์ (*Impatiens kerriae* Craib) วงศ์ BALSAMINACEAE ขยันท (*Bauhinia strychnifolia* Craib) วงศ์ LEGUMINOSAE ปุดเดือน (*Hedychium longicornutum* Griff. ex Baker) และ เปราะราศี (*Kaempferia larsenii* Sirirugsa) วงศ์ ZINGIBERACEAE โดยเก็บพืชชนิดละอย่างน้อย 3 แหล่ง ยกเว้นเทียนนางคาร์ที่มีรายงานการค้นพบเพียงสองแหล่ง คือ จังหวัดยะลา และนราธิวาส บันทึกภาพ ทำคำบรรยายลักษณะ สอบถามการใช้ประโยชน์จากคนในท้องถิ่น ตลอดจนทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งอ้างอิงซึ่งเก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชสวนหลวงร.๙ และพิพิธภัณฑ์พืชภาควิทยาศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (Pharmaceutical Botany Mahidol (PBM) Herbarium) ตัวอย่างพืชที่ได้จัดส่งให้กับโครงการย่อยที่ 2 และ 3 เพื่อใช้ในการศึกษาเซลล์พันธุศาสตร์และชีวโมเลกุล พบว่าหนนุไชยเป็นพืชหายากของประเทศไทยจังหวัดสุรินทร์ใช้ลำต้นหรือราก ต้มน้ำดื่ม แก้ผิสดำแดง เปลือกต้น ต้มน้ำผสมเกลือ รับประทาน 30 นาที แก้กษามะนาด จังหวัดสุรินทร์และอุบลราชธานีใช้ ใบอ่อนรับประทานเป็นผักสด จิมน้ำพริกนอกจากนี้ ยังสามารถใส่ในแกงส้ม และยำไข่ต้ม เทียนนางคาร์เป็นพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทยโขดและดอกสวยงาม จังหวัดเชียงใหม่ปลูกเป็นไม้ประดับได้ดีขยันทเป็นพืชเฉพาะถิ่นของประเทศไทยและสิ่งมีชีวิตที่เกือบอยู่ในข่ายเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์จังหวัดอุบลราชธานีใช้ลำต้น



หรือราก เข้ายาบำรุงโลหิตสำหรับสตรีหลังคลอด ขณะอยู่ไฟ ราก ฝนกับน้ำหรือน้ำขาวข้าวหรือต้มน้ำดื่ม กระทบไข้ แก่พิษยาเบื่อเมา ยาสังยาสำแดง ปวดเดือนเป็นพิษหายากของประเทศไทย จังหวัดนราธิวาสใช้เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ในการรักษาอาการปวดหู และเมื่อนำรากมาบดหรือใช้ทั้งต้น สามารถใช้รักษาพยาธิในลำไส้ได้นอกจากนี้ ดอกสวยงามใช้เป็นไม้ประดับได้ดีเปราะราศีเป็นพืชเฉพาะถิ่น และพืชหายากที่ใกล้สูญพันธุ์ของประเทศไทยจังหวัดอุบลราชธานีใช้ เหง้า ฝนทาแก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อยและใบอ่อนรับประทานเป็นผักสด และทั้งนี้ควรสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัย การอนุรักษ์พันธุ์กรรม โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของพืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ ที่มีการเจริญเติบโตช้า เช่น เทียนนางคาร์ ปวดเดือน และเปราะราศี เป็นต้น และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ตลอดจนการศึกษาศาสตรออกฤทธิ์ของพืชต่อไป

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 heredity 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* Sirirugsa (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* a 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



สารบัญเรื่อง (Table of Contents)

	หน้า
ส่วนประกอบตอนต้น	
กิตติกรรมประกาศ	1
บทคัดย่อภาษาไทยและคำสำคัญ	2
บทคัดย่อภาษาอังกฤษและคำสำคัญ	4
สารบัญเรื่อง	6
สารบัญตาราง	7
สารบัญรูปภาพ	8
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย	9
ส่วนประกอบเนื้อเรื่อง	
1. บทนำ	10
2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	12
3. ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	13
4. ผลการวิจัย	15
5. อภิปรายและวิจารณ์ผล	32
6. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	34
7. บรรณานุกรม	35
ส่วนประกอบตอนท้าย	
ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยและคณะนักวิจัยโครงการที่ 1	36



สารบัญตาราง (List of Tables)

ตารางที่		หน้า
1	แสดงรายชื่อและแหล่งที่เก็บของพืชที่ใช้ในการศึกษา	14
2	แสดงชื่อพืช สถานภาพและการใช้ประโยชน์ของพืชที่ใช้ในการศึกษา	32

สารบัญภาพ (List of Illustration)

รูปที่		หน้า
1	การเก็บตัวอย่างธัญพืช	17
2	การตัดกิ่งธัญพืช	17
3	ลักษณะธัญพืช	18
4	เปลือกต้นธัญพืชทำสีย้อม	18
5	เทียนนางคาร์	20
6	ลักษณะหญ้านางแดง	23
7	ทรงพุ่มหญ้านางแดง	24
8	พาหะผสมเกสรบางชนิดของหญ้านางแดง	24
9	ปูดเคื่อน	21
10	กลุ่มประชากรของเปราะราศีที่มีใบสีเขียว	29
11	กลุ่มประชากรของเปราะราศีที่มีใบสีแดง	30
12	ลักษณะใบและลำต้นใต้ดินของเปราะราศี	31



คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย

กอช.	คณะกรรมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ
CBD	Convention on Biodiversity
PBM	Herbarium of Pharmaceutical Botany Mahidol University

1. บทนำ

ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งที่มนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน โดยมีแนวความคิดว่า ทรัพยากรทางชีวภาพเป็นของมวลมนุษยชาติ (Common Heritage of Mankind) มนุษย์ใช้ทรัพยากรในปริมาณมากขึ้น อีกทั้งยังทำให้ระบบนิเวศในธรรมชาติลดลงอย่างต่อเนื่อง เกิดการสูญเสียดุลเกินกว่าธรรมชาติจะเสริมสร้างมาทดแทนได้ทัน เกิดการสูญเสียชนิด-พันธุ์ของสิ่งมีชีวิตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จึงได้เกิดความร่วมมือระดับนานาชาติหาทางอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เกิดเป็นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และเกิดเป็น แนวความคิดใหม่ที่ว่า ทรัพยากรทางชีวภาพ ควรเป็นของพื้นที่ ชุมชน หรือประเทศนั้นๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพจึงได้เกิดแนวทางและการดำเนินงานต่างๆ เพื่อสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เช่น กลยุทธ์ทั่วโลกสำหรับการอนุรักษ์พืช (Global Strategy for Plant Conservation) ซึ่งหนึ่งในเป้าหมายคือไม่มีชนิดพันธุ์ใดของพืชพรรณธรรมชาติกำลังจะสูญพันธุ์โดยการค้าระหว่างประเทศ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พืชเป็นฐานอย่างน้อย 30 เปอร์เซ็นต์ได้มาจากแหล่งที่มีการจัดการอย่างยั่งยืนภายใน ค.ศ. 2010 (<http://chm.thai.onep.go.th/ch/meeting/2006/8Aug06/Doc/GSPC.pdf>) นอกจากนี้ ยังมีพิธีสารนาโงยา (Nagoya Protocol) ว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและยุติธรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม รวมถึงการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมซึ่งสนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและใช้ประโยชน์องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน หนึ่งในหลักการที่ใช้ในพิธีสารคือความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นประเทศไทยมีทรัพยากรทางชีวภาพสูง สำหรับกลุ่มพืชมีท่อลำเลียงพบไม่น้อยกว่า 10,000 ชนิด จัดเป็นพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,400 ชนิด ตลอดจนมีความหลากหลายของภูมิปัญญาพื้นบ้านและชนเผ่าต่างๆ ที่ใช้ประโยชน์จากพืชเป็นหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรเพื่อใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจึงไม่เพียงพอที่ทราบที่มาของวัตถุดิบ หากยังต้องมองถึงการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรมและทัดเทียมให้กับชุมชนพื้นเมืองดั้งเดิมและชุมชนท้องถิ่นที่ถือครองทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นๆปัจจุบันประเทศไทยออกกฎหมายเพื่อรองรับพิธีสารนาโงยา 1 ฉบับ คือ “ระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กช.) ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ. 2554 (เอกสารประกอบการประชุมเรื่อง แนวทางปฏิบัติในการขออนุญาตและดำเนินงานศึกษาวิจัยในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556)

เมื่อพิจารณากลุ่มพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ ของไทยพบว่าบางชนิดเป็นที่ต้องการไม่เพียงแต่ภายในประเทศไทยเท่านั้น หากยังเป็นที่ต้องการของในต่างประเทศอีกด้วย ซึ่งหากไม่ศึกษาอย่างรอบด้าน อาจทำให้มีการนำพืชเหล่านั้นนำไปใช้ประโยชน์โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้พืชกลุ่มนี้มีสถานภาพที่เลวร้ายกว่าปัจจุบัน หากแต่ยังทำให้ไม่สามารถสืบทอดองค์ความรู้เหล่านี้ให้กับลูกหลานสืบต่อไปได้ ดังนั้นการรวบรวมพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ ที่มีศักยภาพนำมาใช้ประโยชน์ในแง่ของสมุนไพร พืชอาหาร หรือไม้ประดับ จากแหล่งที่แตกต่างกัน การจัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งอ้างอิง และหาวัตถุดิบอ้างอิง เพื่อใช้ในการศึกษาเอกลักษณ์ระดับเซลล์และระดับโมเลกุล จึงไม่เพียงเป็นการทำให้เห็นประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพของพืชไทย และองค์ความรู้ของภูมิปัญญาพื้นบ้าน หากเป็นการเตรียมความพร้อมข้อมูลทางวิชาการที่จะช่วยแก้ไขปัญหาและสนับสนุนการทำงานเชิงรุกในการจัดการ

ทรัพยากรทางชีวภาพ เพื่อการอนุรักษ์ให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาสืบต่อไปอย่างยั่งยืน

พืชหายากพืชถิ่นเดียวและพืชใกล้สูญพันธุ์มีความหมายดังต่อไปนี้

1. พืชถิ่นเดียว (endemic plant)

พืชถิ่นเดียวหรือพืชเฉพาะถิ่น (endemic plants) คือพืชชนิดที่พบขึ้นและแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติในบริเวณเขตภูมิศาสตร์เขตใดเขตหนึ่งของโลกและเป็นพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์ ทางภูมิศาสตร์ค่อนข้างจำกัด ไม่กว้างขวางนักมักจะพบพืชถิ่นเดียวบนพื้นที่ที่มีลักษณะจำกัดทางระบบนิเวศ เช่น บนเกาะ ยอดเขาหน้าผาของภูเขาหินปูน แอ่งพรุ ฯลฯ ถิ่นที่อยู่ดังกล่าวมีสภาพจำกัดของสิ่งแวดล้อมหรือมีสภาพดินฟ้าอากาศเฉพาะที่ (microclimate) พืชถิ่นเดียวของไทยหลายชนิดพบขึ้นเฉพาะบนภูเขาหินปูนหรือดินที่สลายมาจากหินปูนในปัจจุบันยังไม่มีมีการสำรวจและวิเคราะห์จำนวนชนิดพืชถิ่นเดียวของประเทศไทยอย่างครบถ้วนเนื่องจากยังขาดหนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย (Flora of Thailand) ฉบับที่สมบูรณ์หนังสือพรรณพฤกษชาติของประเทศไทย เท่าที่ได้ตีพิมพ์ออกมาถึงปัจจุบันเป็นร้อยละ 30ของจำนวนพรรณพืชที่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหาร (vascular plants) ทั้งหมดประมาณ 11,000 ชนิด จากการสำรวจและวิเคราะห์พืชถิ่นเดียวของประเทศไทยเบื้องต้น พบว่ามีประมาณร้อยละ 5-7 ของพืชที่มีท่อลำเลียงน้ำและอาหารทั้งหมดซึ่งนับว่าน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับพืชถิ่นเดียวของประเทศเพื่อนบ้านประเทศไทยมีความหลากหลายของชนิดพรรณพืช (plant diversity) อยู่ในลำดับสูงเนื่องจากประเทศตั้งอยู่ตรงบริเวณรอยต่อของเขตพฤกษภูมิศาสตร์ (floristic regions) ถึง 3ภูมิภาคด้วยกัน ได้แก่ ภูมิภาคอินโด-พม่า (Indo-Burmese) ภูมิภาคอินโดจีน (Indo-Chinese) และภูมิภาคมาเลเซีย (Malesian) แต่จำนวนชนิดพืชถิ่นเดียวของประเทศไทยค่อนข้างต่ำเนื่องจากพรรณพืชส่วนใหญ่กระจายพันธุ์มาจากประเทศต่าง ๆ ของทั้งสามภูมิภาค

เอกสารอ้างอิง:www.rspg.or.th/plants_data/rare_plants/definition.htm

2. พืชหายาก (rare plant)

คือพืชชนิดที่มีประชากรขนาดเล็กซึ่งยังไม่อยู่ในสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ (endangered) แต่มีความเสี่ยงที่จะเป็นพืชที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้พืชหายากเป็นพืชที่เราทราบจำนวนประชากรที่มีอยู่ตามแหล่งต่าง ๆ และส่วนใหญ่มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพืชชนิดอื่น ๆ พืชถิ่นเดียวที่ปรากฏในหนังสือพรรณพฤกษชาติ ส่วนใหญ่จะเป็นพืชหายากเช่น สิรินธรวัลลี (*Bauhinia sirindhorniae* K. Larsen & S. S. Larsen) ยกเว้นพืชถิ่นเดียวเพียงไม่กี่ชนิดที่มีจำนวนประชากรขึ้นแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติอยู่มากมายเช่น อรพิม (*Bauhinia winitii* Craib) เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทยแต่ไม่อยู่ในสถานภาพพืชหายาก เนื่องจากในถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติอันจำกัดนั้น มีจำนวนต้นหนาแน่นทั่วพื้นที่พืชถิ่นเดียวบางชนิดเคยอยู่ในสถานภาพพืชหายากมาก่อนแต่ต่อมามีผู้นำไปขยายพันธุ์ปลูกเป็นการค้าทั่วไป จึงหมดสภาพพืชหายากพืชที่สำรวจพบว่าหายากปัจจุบันอาจมีแนวโน้มที่จะกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางขึ้นได้ในอนาคตหรือพืชที่มีเขตกระจายพันธุ์กว้างขวางในปัจจุบันอาจจะเป็นพืชหา

ยากต่อไป พืชชนิดหนึ่งอาจเป็นพืชหายากในท้องถิ่นหนึ่งแต่อีกท้องถิ่นหนึ่งกลับมีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางก็เป็นได้

3. พืชใกล้สูญพันธุ์ (Endangered plant)

พืชที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพ critically endangered แต่กำลังอยู่ในภาวะอันตรายใกล้สูญพันธุ์ไปจากโลกหรือสูญพันธุ์ไปจากเขตกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ (natural distribution) หรือพืชที่ไม่น่าจะดำรงชีวิตอยู่ได้ถ้าปัจจัยต่างๆที่เป็นสาเหตุให้พืชสูญพันธุ์ยังคงดำเนินต่อไปนอกจากนี้ยังรวมถึงพืชที่ลดจำนวนลงถึงขั้นวิกฤตหรือพืชที่ถิ่นที่อยู่ถูกทำลายหรือเปลี่ยนสภาพอย่างสิ้นเชิงซึ่งจะเป็นเหตุทำให้ประชากรของพืชนั้นสูญพันธุ์ไปอย่างรวดเร็วเช่นพืชถิ่นเดียวประเภทพืชเบียนรากบัวผุด (*Rafflesia kerrii* Meijer-RAFFLESACEAE) และกระโถนนางสีดา (*Sapriapoilanei* Gagnep.-RAFFLESACEAE) ที่มีข้อจำกัดของปัจจัยดำรงชีพจากการที่ป่าดงดิบดั้งเดิม (primary evergreen forest) ถูกทำลายพืชที่เป็น specific host มีจำนวนจำกัดพาหะเฉพาะชนิดในการถ่ายละอองเรณูและแพร่พันธุ์ (specific pollinator & dispersal) ที่มีจำกัดหรือไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและกลไกซับซ้อนในการงอกของเมล็ด (complex seed germination mechanism) กล้วยไม้ป่าพื้นเมืองของไทยหลายชนิดจัดอยู่ในสถานภาพ endangered หรือ critically endangered เนื่องจากถิ่นที่อยู่ถูกทำลายและการเก็บหาจนเกินขอบเขต (over collection) ทำให้การสืบต่อพันธุ์ตามธรรมชาติ (natural regeneration) ขาดตอน

4. พืชใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง Critically endangered (CR)

ได้แก่พืชที่อยู่ในภาวะที่เสี่ยงเป็นอย่างยิ่งต่อการสูญพันธุ์ไปจากโลกหรือสูญพันธุ์ไปจากเขตกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติในอนาคตอันใกล้ถ้าหากยังไม่มีการควบคุมปัจจัยเสี่ยงตามเกณฑ์ที่กำหนด

เอกสารอ้างอิง:รายงานการประชุมความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่า “ความก้าวหน้าของผลงานวิจัยและกิจกรรมปี 2548 ณ โรงแรมริเจนท์ชะอำเภชรบุรีวันที่ 21-24 สิงหาคม 2548

2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง โดยเฉพาะพืชมีท่อลำเลียงมีจำนวนไม่น้อยกว่า 10,000ชนิด โดยเป็นพืชมีเมล็ด จำนวน 275วงศ์ พืชพวกเฟินและไถ่เคียงกับเฟินจำนวน 36วงศ์ ซึ่งจัดเป็นพืชถิ่นเดียว พืชหายาก และพืชใกล้สูญพันธุ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,400ชนิด นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีความหลากหลายของภูมิปัญญาพื้นบ้านและชนเผ่าต่างๆ ที่ใช้ประโยชน์จากพืชเป็นหลักเช่นองค์ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรพื้นบ้าน พืชอาหาร พืชที่เป็นเครื่องใช้ไม้สอย ฯลฯ ซึ่งปัจจุบันจากการผลักดันจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่เพียงแต่ชนิดพันธุ์พืช หากรวมถึงพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของภาคและชนเผ่าต่างๆ โดยไม่เพียงต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์พืชเพื่อใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งจำเป็นต้องระบุแหล่งที่มีของวัตถุดิบ หากยังต้องมองถึงการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรมและทัดเทียมให้กับผู้เป็นเจ้าของภูมิปัญญาอีกด้วย เมื่อพิจารณาถึงพืชที่ใช้ประโยชน์หลัก เช่นสมุนไพรพื้นบ้าน

ของไทย พบว่ามีจำนวนไม่น้อยกว่า 1,200ชนิด มีพืชอาหารไม่น้อยกว่า 600ชนิด ซึ่งเมื่อนำมาพิจารณารายชื่อดังกล่าวพบว่ามีจำนวนหนึ่งที่เป็นพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งบางชนิดเป็นที่ต้องการไม่เพียงแต่ภายในประเทศไทยเท่านั้น หากยังเป็นที่ต้องการของในต่างประเทศอีกด้วย ซึ่งหากไม่ศึกษาอย่างรอบด้าน อาจทำให้มีการนำพืชเหล่านั้นนำไปใช้ประโยชน์โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้พืชกลุ่มนี้มีสถานภาพที่เลวร้ายกว่าปัจจุบัน หากแต่ยังทำให้ไม่สามารถสืบทอดองค์ความรู้เหล่านี้ให้กับลูกหลานสืบต่อไปได้

ดังนั้นการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ที่มีศักยภาพนำมาใช้ประโยชน์ในแง่ของสมุนไพร พืชอาหาร หรือไม้ประดับ จากแหล่งที่แตกต่างกัน การจัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งอ้างอิง และหาวัตถุบ่งชี้อ้างอิง เพื่อการศึกษาเอกลักษณ์ระดับเซลล์และระดับโมเลกุล จึงไม่เพียงเป็นการทำให้เห็นประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพของพืชไทย และองค์ความรู้ของภูมิปัญญาพื้นบ้าน หากยังเพื่อเป็นการอนุรักษ์ให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรดังกล่าวอย่างยั่งยืน และทำให้เกิดการถ่ายทอดภูมิปัญญาของคนไทยให้ยั่งยืนสืบไป

3. ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

3.1 สรรวจและรวบรวมตัวอย่างพืชถิ่นเดียว พืชหายาก หรือพืชใกล้สูญพันธุ์ เก็บตัวอย่างพรรณไม้แต่ละชนิด อย่างน้อย 3 แหล่ง ศึกษาการใช้ประโยชน์จากปราชญ์ชาวบ้านและเอกสารอ้างอิง จำนวน 5 ชนิดที่มีศักยภาพเป็นพืชสมุนไพร พืชอาหารหรือไม้ประดับ ได้แก่ ธนนไชย เทียนนางคาร์ ชยัน ปุดเดือน และเปราะราศี เก็บตัวอย่างพรรณไม้แห้งอ้างอิงไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชภาควิชาเกษตรพืชพิษวิทยา (PBM) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและ พิพิธภัณฑ์พืชสวนหลวง ร.๙ เก็บตัวอย่างปลูกสำหรับศึกษา

3.2 ทำการระบุชนิด จัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้งสำหรับอ้างอิง ทำคำบรรยายลักษณะของพรรณไม้จาก 3 แหล่ง

3.3 จัดส่งชิ้นส่วนพืชดังกล่าวให้กับโครงการย่อยที่ 2 และ 3 เพื่อศึกษาตรวจสอบเอกลักษณ์ของพันธุ์พืช ระดับเซลล์และระดับโมเลกุล

3.4 จัดทำรายงาน และจัดเตรียมบทความทางวิชาการ

3.5 สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

3.5.1 ภาควิชาเกษตรพืชพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

447 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

3.5.2 ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

3.5.3 สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล 2 ถนนพหลโยธิน เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700



ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อและแหล่งที่เก็บของพืชที่ใช้ในการศึกษา

ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์	ชื่อไทย	แหล่งที่เก็บ
<i>Buchanania siamensis</i> Miq. ANACARDIACEAE	ธนนไชย	1. จ.ร้อยเอ็ด 2. จ.สุรินทร์ 3. จ.อุบลราชธานี
<i>Impatiens kerriae</i> Craib BALSAMINACEAE	เทียนนางคาร์	1. จ.เชียงใหม่ 1.1 อ.เชียงดาว 1.2 อ.ฝาง
<i>Bauhinia strychnifolia</i> Craib LEGUMINOSAE (FABACEAE)	ขยั่น	1. จ.กาฬสินธุ์ 2. จ.บุรีรัมย์ 3. จ.อุบลราชธานี
<i>Hedychium longicornutum</i> Griff. ex Baker ZINGIBERACEAE	ปุดเดือน	1. จ.นราธิวาส 1.1 อ.สุคิริน 1.2 อ.สุไหงปาดี
<i>Kaempferia larsenii</i> Sirirugsa ZINGIBERACEAE	เปราะราศี	1. จ.อุบลราชธานี 1.1 อ.โขงเจียม 1.2 อ.พิบูลมังสาหาร 1.3 อ.ม่วงสามสิบ

4. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาจัดทำคำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และการใช้ประโยชน์ ที่สมบูรณ์ของพืชที่ใช้ในการศึกษาครบแล้วทั้ง 5 ชนิด ดังนี้

1. หนนไย

ชื่ออื่น ๆ: ศรีหนนไย (นครราชสีมา) พังพวยนก พังพวยป่า ลันไย (ราชบุรีภาคใต้) รวงไซ รวงไย รวงไทย (อุบลราชธานี) ลังไย (ปราจีนบุรี)

ชื่อพฤกษศาสตร์: *Buchanania siamensis* Miq. (Chayamarit, 1994 และ Chayamarit, 2010)

ชื่อพ้อง: *Buchanania pallida* Pierre

วงศ์: ANACARDIACEAE

ลักษณะพืช: ไม้ต้นขนาดเล็ก สูง 5-10 เมตร กิ่งอ่อนมีขนสั้นนุ่มสีน้ำตาล กิ่งแก่เกลี้ยง ใบเดี่ยวเวียนสลับหนาแน่นตามปลายกิ่ง รูปไข่กลับหรือรูปพาย กว้าง 2-3.5 เซนติเมตร ยาว 4-8 เซนติเมตร ปลายใบเว้ามนหรือเว้าตื้นๆ หรือกลม โคนใบมนหรือรูปไข่ แผ่นใบหนาคล้ายหนัง มีขนสั้นนุ่มหนาแน่นที่ท้องใบ เปลี่ยนเป็นเกลี้ยงและเป็นมันเมื่อแก่ โดยเฉพาะที่เส้นใบ เส้นกลางใบแบนที่โคน เส้นแขนงใบด้านล่าง 9-13 เส้นโค้ง ก้านใบยาว 1-5 มิลลิเมตร ใบอ่อนสีน้ำตาลแดงอ่อน ดอกช่อแบบช่อเชิงลดออกตามซอกใบยาว 4-8 เซนติเมตร เรียวยาวดอกขนาดเล็ก โปรง สีขาวหรือขาวแกมเหลือง ยาว 3-5 มิลลิเมตร มีขนสั้นหนานุ่ม ใบประดับรูปไข่ขนาดเล็ก มีขนสั้นนุ่ม กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีจำนวนอย่างละ 5 กลีบ เรียงซ้อนเหลื่อม กลีบดอกรูปไข่ถึงรูปขอบขนานขนาดเล็ก ปลายมน จานฐานดอกรูปถ้วย หยักเป็นพู 10 พู เกสรเพศผู้ 10 อันรังไข่มีขนหนาแน่น ผลแบบผลเมล็ดเดี่ยวแข็ง ค่อนข้างกลมหรือคล้ายรูปหัวใจ แบนด้านข้างขนาดกว้างประมาณ 1 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร สุกสีดำ เมล็ดเดี่ยว แข็ง แบนข้างเล็กน้อย มีขนละเอียดหรือเกลี้ยง

การกระจายพันธุ์: ภูมิภาคอินโดจีน และประเทศไทยพบในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ภาคตะวันออกและภาคตะวันตกเฉียงใต้

นิเวศวิทยา: ป่าเต็งรังทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ พบที่ความสูง 50-300 เมตร จากระดับน้ำทะเล

ระยะเวลาออกดอกและติดผล: ดอก ตุลาคม-ธันวาคม ผล พฤศจิกายน-มกราคม

สถานภาพ: เป็นพืชหายากของประเทศไทย

ประโยชน์: ยาพื้นบ้านอีสาน

1) จังหวัดร้อยเอ็ด

บ้านกู่ ตำบลสระคู อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นพื้นที่ที่พบต้นหนนไยจำนวนมากกว่าสามสิบต้น บริเวณข้างถนน เวลาที่มีดอกดกช่อดอกชูตั้งขึ้นและดอกบานพร้อมกันดูสวยงามอร่ามตามาก “ผล” รูปทรงกลม เมื่อสุกเป็นสีม่วง มีเนื้อหุ้มเมล็ด เวลาติดผลสุกนกชนิดต่างๆ มักบินไปกินผลสุกเป็นประจำ

ต้น แก้วรำนะนาต เช่นเดียวกับที่ภาคอีสานใช้

เปลือกต้น - ต้มน้ำผสมเกลืออมประมาณ 30 นาที แก้วโรคเลือดออกตามไรฟัน และ

ใช้เป็นสีย้อมผ้าฝ้าย ให้สีแดง มีการใช้ที่บ้านนามแห่งน้อย และ บ้านชาต ตำบลนามแห่ง อำเภอสรีเมืองใหม่ รวมทั้งบ้านทุ่งนาเมือง ตำบลนาโพธิ์กลาง อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี (www.forest.go.th/community_development/index.php?...)

ลำตัน และราก - ต้มน้ำดื่ม แก้อาหารเป็นพิษ

2) จังหวัดสุรินทร์ ชาวไทยเชื้อสายเขมรเรียกชนไทยว่า ลงเจย **ลำตันหรือราก** ต้มน้ำดื่ม แก้อาหารเป็นพิษ (กินอาหารแสลงใช้ ทำให้โรคกำเริบ อาจมีอาการท้องเสีย) **เปลือกตัน** ต้มน้ำผสมเกลือ รับประทาน 30 นาที แก้อาหารเป็นพิษ (พ่อบุญ สุขพินิจบ้านโคกพะยุง ตำบลนางมุด อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ และวงศ์สถิตย์ และคณะ, 2543)

3) จังหวัดอำนาจเจริญ ยอดอ่อน รับประทานกับน้ำพริก หรืออาจรับประทานเป็นเมี่ยง มีฤทธิ์เป็นยาระบายแก้ท้องอืด **ราก** ฝนใส่เหล้าแก้ท้องเป็นพิษ **เปลือกตัน** นำมาทำสีย้อมให้สีชมพู **ผิวด้านในของเปลือกตัน** ใช้อมแก้ปวดฟัน หรือหากมีอาการฟันโยก ให้อมไว้ 3-4 วันจะช่วยบรรเทาอาการ **ผลสุก** รสหวานแต่หากรับประทานเมล็ดเข้าไปด้วยจะเป็นพิษ **เมล็ด** คั่วและบิบน้ำมันออก ใช้เป็นน้ำมันทาแผลเปื่อย นอกจากนี้ ยังถือเป็นยาอย่างดีสำหรับพระธาตุ (จากประสบการณ์ของหมอพื้นบ้านที่วัดศรีโพธิ์ชัยจังหวัดอำนาจเจริญ)

4) จังหวัดอุบลราชธานี ร้อยเอ็ด และสุรินทร์ **ใบอ่อน** รับประทานเป็นผักสด จิ้มกับน้ำพริกนอกจากนี้ ยังสามารถใส่ในแกงส้ม และยำไข่ต้ม (จากประสบการณ์ของอาจารย์วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล) จังหวัดอุบลราชธานีเรียกชนไทยว่า รวงไซ รวงไซ หรือรางไทย ใช้ **เปลือกตัน** ย้อมสีธรรมชาติให้เป็นสีแดง

ข้อมูลจากแหล่งอื่น

1. จังหวัดนครราชสีมาเรียกชนไทยอีกชื่อว่า **ศรีชนไทย** และคนจีนเรียกว่า **ฮวงไซ** เป็นไม้หายากชนิดหนึ่งซึ่งมักพบขึ้นในบริเวณที่มีดินเค็ม

ใบอ่อน - รับประทานเป็นผักสด ผลมีรสหวาน รับประทานได้

ลำตัน- ใช้ก่อสร้าง (ปิยะ และ คณะ, 2551)

ต้นไม้นี้มีมากที่จังหวัดนครราชสีมา สังเกตได้ว่าชอบขึ้นในที่ดินปนทราย ชาวบ้านบอกว่าใบอ่อน มีรสชาติฝาดมัน ในช่วงผลัดใบ ยอดอ่อนหรือใบอ่อนเป็นสีแดงแกมชมพูเบียดกันหนาแน่น กระจายเต็มต้นทุกยอด ทำให้ดูสวยงาม จากนั้นค่อย ๆ เปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อเจริญเต็มที่ ฤดูกาลที่ใช้ประโยชน์ได้แก่ฤดูฝนสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมได้แก่ตามป่าโปร่ง เป็นไม้ทนต่อความร้อนและแสงแดดได้ดี ต้องการน้ำและความชื้นพอปานกลาง ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ปักชำกิ่ง

2. จังหวัดมหาสารคาม

ลำตันหรือราก - ต้มน้ำดื่ม แก้อาหารเป็นพิษ

เปลือกตัน - ต้มน้ำผสมเกลือใช้อมรักษาโรคปาก

ยางชัน - เคี้ยวผสมกับสมุนไพรชนิดอื่น รักษาฝีเน่า

เปลือกตัน - เคี้ยวกับสมุนไพรอื่น รักษาโรคเรื้อรัง ใช้เป็นไม้ประดับได้ด้วย

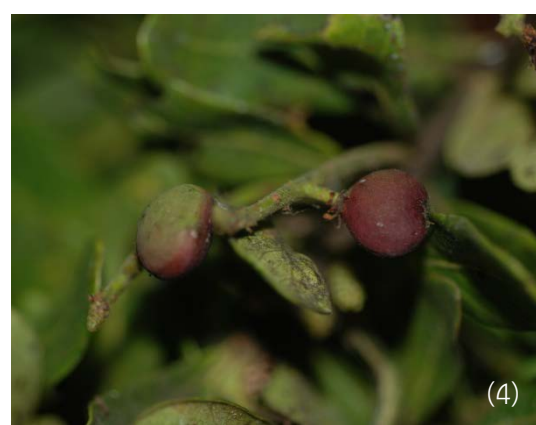
(สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544)



รูปที่ 1 การเก็บตัวอย่างธนนไชย (1) สถานที่เก็บตัวอย่าง บ้านกู ตำบลสระคู อำเภอสวรรภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด (2) บริเวณที่พบ (3) ทีมวิจัยกำลังเก็บตัวอย่างยอดอ่อน (3) เก็บรวบรวมตัวอย่าง (4) บันทึกข้อมูล (5) ลักษณะยอดอ่อน



รูปที่ 2 การตัดกิ่งธนนไชย (1-2) ตัดแต่งให้แตกยอด เพื่ออนุรักษ์และใช้ประโยชน์ (3) พืชแตกยอดอ่อนหลังจากตัดแต่ง 1 เดือน



รูปที่ 3 ลักษณะรนไนไซ (1) ทรงพุ่มเป็นไม้ต้น (2) ยอดอ่อน (3) ช่อดอก (4) ผล



รูปที่ 4 เปลือกต้นรนไนไซทำสีย้อม (1) และ (2) ลักษณะเปลือกต้น (3) น้ำสีที่ได้จากการต้มเปลือกต้น (4) ฝ้ายย้อมน้ำสีที่ได้จากการต้มเปลือกต้นให้สีโอโรสอมแดง (ไม่ลงสนิม)

ส่วนที่ควรดำเนินการศึกษาต่อไป ได้แก่

1. การพัฒนาพืชสมุนไพร ได้แก่ เปลือกต้น รักษาโรคเรื้อรัง รำมะนาด ลำต้นหรือราก แก้กิดสำแดง
2. การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ
3. วิธีการขยายพันธุ์และเผยแพร่ให้แก่ชุมชน
4. พัฒนาเป็นสีย้อม อาหาร และอื่น ๆ

2. เทียนนางคาร์

ชื่อพฤกษศาสตร์: *Impatiens kerriae* Craib

ชื่ออื่นๆ: เทียนหมอคาร์ (ทั่วไป) เหี่ยวจง เหี่ยวเลียงผา (เชียงใหม่)

วงศ์: BALSAMINACEAE

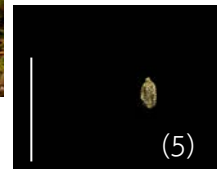
ลักษณะพืช: ไม้ล้มลุก ลักษณะเป็นพุ่มอวบน้ำ สูง 50-100 เซนติเมตร โคนต้นมักอ้วนพองเป็นข้อไม่มากนัก ลำต้นเกลี้ยงอวบน้ำ สีเหลืองแกมแดง ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ ถ้าขึ้นในที่แสงแดดจัดใบมักเรียงเป็นกลุ่มตามปลายยอด ถ้าขึ้นในที่ร่มเงา ใบมักเรียงห่างๆ ใบรูปไข่ โคนสอบ ปลายเรียวแหลม ปลายสุดเป็นติ่งแหลม ขอบใบจัก มีต่อมสีแดง ใบสีเขียวเป็นมัน ดอกช่อ สีขาว มีแถบสีส้มแกมเหลืองในหลอดดอก ออกเป็นช่อ มี 1-3 ดอก กลีบเลี้ยงรูปไข่ปลายแหลม กลีบดอก 5 กลีบ ขนาดไม่เท่ากัน กลีบบนแผ่โค้ง กลีบข้าง 2 กลีบ รูปขอบขนานกว้าง กลีบล่าง 2 กลีบ รูปกระหัง ปลายยื่นเป็นคลื่น มีเดือย (spur) สั้น รูปรีวงอไปทางด้านหลัง ภายในมีต่อมน้ำต้อย (nectar gland) เกสรเพศผู้เป็นกลุ่ม โผล่พ้นปากหลอดดอก ผลแห้งแตก รูปกระสวย เส้นผ่านศูนย์กลาง 8-10 มิลลิเมตร ยาว 1.5-2 เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม ผั้บาง เมื่อแก่ก้านผลจะงอโค้ง และจะดีดออกเมื่อผลแตก ทำให้เมล็ดกระเด็นไปได้ไกลๆ เมล็ดรูปไข่แบน กว้างประมาณ 2.5 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร และใช้

ระยะเวลาออกดอก: เดือนสิงหาคม-ธันวาคม

นิเวศวิทยา: ขึ้นตามเขาหินปูน มักอยู่ตามซอกหิน (พบเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ที่ดอยเชียงดาว ดอยอ่างขาง) มีรายงานพบที่ในที่สูง 600-1,800 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

การกระจายพันธุ์: เป็นพืชถิ่นเดียวและพืชหายากของประเทศไทย

ประโยชน์: ลำต้นที่เป็นข้อแตกตาและดอกสวยงาม มีศักยภาพเป็นไม้ประดับได้ดี



รูปที่ 5 เทียนนางคาร์ (1) สภาพธรรมชาติที่อำเภอเชียงดาว (2) สภาพธรรมชาติที่อำเภอฝาง ขึ้นบนเขาหินปูนในพื้นที่มีร่มเงาสูง (3) ดอก (4) ผลอ่อน (5) เมล็ด (6) ต้นอ่อน

การใช้ประโยชน์ทั่วไป

มีการนำไปปลูกเป็นไม้ประดับเนื่องจากดอกสวยงามและมีโชดสวย แต่ไม่แพร่หลาย

พืชในกลุ่มเทียนโชดมีความนิยมปลูกเป็นไม้ประดับในปัจจุบันเช่น เทียนโชดที่พบมากทางภาคใต้ได้แก่ เทียนโชด (Impatiens mirabilis Hook.f.) เทียนโชดดอกเหลือง (Impatiens opinata Craib) เป็นพืชที่มีราคาสูง เนื่องจากหาได้ยาก มักพบว่าผู้ปลูกเลี้ยงส่วนใหญ่ไม่สามารถปลูกได้ เนื่องจากเมื่อเป็นบาดแผลจะเน่าลามได้ง่าย สำหรับเทียนนางคาร์มีผิวลำต้นบอบบาง เป็นพืชที่ชอบอากาศเย็น เมื่อเป็นแผลเพียงเล็กน้อยจะเสียหายได้ง่ายและรวดเร็วกว่าเทียนโชดชนิดอื่น เมื่อนำมาปลูกเลี้ยงในกรุงเทพฯ จึงจำเป็นต้องศึกษาวิธีปลูกเลี้ยงที่เหมาะสม

ปัจจัยภายนอกที่เป็นผลกระทบต่อจำนวนประชากรในพื้นที่

จากการสำรวจพรรณไม้ที่อำเภอฝาง ซึ่งขึ้นอยู่บนเขาหินปูนขนาดเล็ก พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ไม่พบว่ามีการใช้ประโยชน์ชาวบ้าน มีการตัดต้นพืชในพื้นที่ขึ้นเขาทั้งเป็นบางส่วนเนื่องจากทอดกิ่งมาขวางทางเดิน และเจ้าหน้าที่บางส่วนอาจไม่ทราบถึงความสำคัญของพืชชนิดนี้ สำหรับสถานีวิจัยโครงการ



หลวงอ่างขาง มีปลูกประดับไว้บางพื้นที่ ส่วนเทียนนางคาร์ที่พบบริเวณอำเภอเชียงดาว พบขึ้นอยู่บนเขาหินปูนในที่สูงเหนือระดับน้ำทะเลประมาณ 2,100 เมตร มีรายงานว่าอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 23 องศาเซลเซียส ส่วนที่อำเภอฝางอยู่ที่ระดับน้ำทะเลประมาณ 1,400 เมตร มีรายงานอุณหภูมิต่ำสุดในปีพ.ศ. 2554 ที่ 13.7 องศาเซลเซียส สูงสุดที่ 22 องศาเซลเซียส พืชในธรรมชาติทั้งสองแห่งพบว่าการติดผลดี และเมล็ดงอกได้ดี แต่เนื่องจากบริเวณรอบๆ ได้เปลี่ยนเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว หรือเกษตรกรรม จึงเป็นการจำกัดจำนวนโดยพื้นที่อาศัย คาดว่าสาเหตุที่ทำให้ปลูกเลี้ยงได้ยากเนื่องจากเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ในที่อากาศเย็น ความชื้นสูงระบายน้ำได้ดี จำเป็นต้องเลียนแบบเรือนโรงให้เหมาะสม เมล็ดใช้เวลาในการงอกประมาณ 85 วัน และมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

แนวทางเบื้องต้นในการอนุรักษ์

1. เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเทียนนางคาร์ให้กับคนในพื้นที่ได้ทราบ ตลอดจนเพื่อให้เกิดการจัดการที่เหมาะสม เช่น ทำการปรับสิ่งแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของเทียนนางคาร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงได้ง่าย
2. ศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์ปริมาณมากเพื่อการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยและการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เช่น ศึกษาวิธีปลูกเลี้ยงที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมการนำไปใช้เป็นไม้ประดับอย่างกว้างขวาง
3. หาวิธีปรับปรุงพันธุ์ที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรม ทำให้เกิดความเข้มแข็งของชนิดพันธุ์ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทางเซลล์พันธุศาสตร์และชีวโมเลกุล

ส่วนที่ควรดำเนินการศึกษาต่อไป

เนื่องจากเป็นพืชหายากและใกล้สูญพันธุ์ มีปริมาณในธรรมชาติน้อย จึงควรมีการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ ให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อนำไปศึกษาสารออกฤทธิ์เพื่อใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพร และ ปรับปรุงพันธุ์ พัฒนา และส่งเสริมให้ปลูกเป็นไม้ประดับ จะทำให้สร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศไทยต่อไป

3. ขยันทัน

ชื่ออื่น ๆ: เครือขยันทัน (ภาคเหนือ) สยันทัน (ตาก ลำปาง) หย้านางแดง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

ชื่อพฤกษศาสตร์: *Bauhinia strychnifolia* Craib (Larsen et al., 1984)

ชื่อพ้อง: *Bauhinia strychnifolia* Craib var. *pubescens* Craib

วงศ์: LEGUMINOSAE (FABACEAE)

ลักษณะพืช: ไม้เถาเนื้อแข็ง มีมือเกาะ ยาวได้ถึง 5 เมตร หรือมากกว่า ใบเดี่ยว รูปไข่แกมขอบขนาน กว้าง 3-7 เซนติเมตร ยาว 6-12 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลมมีติ่งหนาม โคนใบกลมถึงรูปหัวใจตื้น ผิวเกลี้ยงทั้งสองด้าน มีเส้นใบ 3-5 เส้น ก้านใบยาว 2-3.5 เซนติเมตร หูใบรูปเคียว ดอกช่อเป็นแบบช่อกระจุก ออกที่ปลายกิ่ง รูปทรงกระบอกแคบ ยาว 15-100 เซนติเมตร ดอกย่อยจำนวนมาก เรียงแน่น ใบประดับรูปลิ้น ยาวประมาณ 1 เซนติเมตร ติดทน กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย ยาว 0.5-1 เซนติเมตร มีขนสั้นปกคลุม ปลายแยกเป็น 5 กลีบ สีชมพูอ่อนหรือสีแดง กลีบดอก 5 กลีบ รูปไข่กลับ ยาว 1.2-1.5 เซนติเมตร สีแดงถึงแดงเข้ม เกสรเพศผู้ 3 อัน ก้านชูอับเรณูสีแดง ยื่นพ้นกลีบดอก เกสรเพศผู้เป็นหมัน 7 อัน ยาวไม่เท่ากัน รังไข่ยาวประมาณ 0.7 เซนติเมตร มีขนสั้นปกคลุมก้านสั้น ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 0.7 เซนติเมตร ยอดเกสรเพศเมียไม่ชัดเจน ผลเป็นฝักรูปขอบขนาน ยาว 15-16 เซนติเมตร ปลายแหลม เปลือกแข็ง เมล็ด 8-9 เมล็ด รูปขอบขนาน ยาวประมาณ 1.7 เซนติเมตร

การกระจายพันธุ์: เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย พบทางภาคเหนือแถบจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง ตาก สุโขทัยและกำแพงเพชร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดเลย และกาฬสินธุ์และภาคตะวันออกที่จังหวัดอุบลราชธานี บุรีรัมย์ อำนาจเจริญ

นิเวศวิทยา: พบตามที่ราบลุ่ม ป่าเต็งรัง ผลิตใบ และป่าหญ้า หากขึ้นในบริเวณที่ถูกเผาทุกปีจะขึ้นเป็นพุ่มราบกับดิน ขึ้นกระจายห่างๆในป่าเบญจพรรณที่แห้งแล้ง และที่โล่งแจ้ง พบที่ความสูงได้ถึง 300 เมตรจากระดับน้ำทะเล

ระยะเวลาออกดอกและติดผล: มีรายงานว่าออกดอกและติดผลเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม แต่ตามที่มีผู้วิจัยปลูกเพื่อศึกษาพบว่าการออกดอกเป็นช่วงๆ ตั้งแต่ต้นฝนจนถึงปลายตุลาคม

พาหะในการผสมเกสร: จากการปลูกเลี้ยงในกรุงเทพฯ และสมุทรปราการ พบว่าเมื่อปลูกหย้านางแดงใกล้ต้นไม้ใหญ่ จะเลื้อยขึ้นไปปกคลุมยอดไม้สูง เมื่อออกดอกจะแทงช่อดอกยาวโผล่พ้นทรงพุ่ม นกกินปลีมักเกาะที่ช่อดอก กินน้ำหวานจากดอก และพบว่ามี การติดผล



รูปที่ 6 ลักษณะหญ้านางแดง (1) ชุ่มไม้ประดับที่สวนหลวง ร.๙ (2) ลำต้นทอดเลื้อยขนาดใหญ่ (3) ยอดอ่อนและมือจับ (4) ช่อดอก (5) ผล (6) รากตากแห้ง และทุบให้เป็นฝอยนำมาใช้ประโยชน์

ประโยชน์:ยาพื้นบ้านอีสาน

1) จังหวัดอุบลราชธานี **ลำต้นหรือราก** เข้ายาบำรุงโลหิตสำหรับสตรี หลังคลอด ขณะอยู่ไฟ (วงศ์สฤติย์ และคณะ, 2543) **ราก** ฝนกับน้ำหรือน้ำข้าวขาวหรือต้มกับน้ำดื่ม กระทั่งพิษไข้ แก้กษิยาเบื่อเมา ยาสังยาสำแดง

2) จังหวัดกาฬสินธุ์ *ผงแห้งทั้ง 5*: ต้น ราก ใบ ดอก และ ผล หรือ *ยอดอ่อน* เคี้ยวทันที ใช้ถอนพิษใบสดใช้ปรุงอาหารแทนใบย่านาง อีกทั้งก้านและช่อดอกมีสีแดง จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า *หญ้านางแดง*

3) จังหวัดอำนาจเจริญ *เถา* ดอกกับเหล้า เป็นยาบำรุงเลือด หากนำไปผสมกับสมุนไพรชนิดอื่น ใช้เป็นยาชูกำลัง *ดอก* ตากแห้ง ใช้ชงชา ดื่มแก้โรคกระเพาะอาหาร บรรเทาอาการเบาหวาน

4) จังหวัดตาก *ดอกอ่อน* กินสด จิ้มน้ำพริก รสออกฝาดๆ หรือใช้ผสมกับยาเส้น ทำให้ชุ่มคอ นอกจากนี้ ยังปลูกเป็นไม้ประดับเนื่องจากช่อดอกสีแดง และลำต้นเลื้อยเป็นพุ่มสวยงาม และเชิดชูให้เป็นของดีประจำจังหวัดตากเป็นสมุนไพรลดไขมัน

รากแช่น้ำ ---> ทูบ ---> ยีให้เป็นฝอย ---> ตากแดดให้แห้ง ---> ต้ม ใช้ดื่มลดไขมัน

สมัยก่อนเข้าใจว่าหญ้านางแดงอายุประมาณ 10 ปีจึงจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่ในปัจจุบันต้นอายุประมาณ 2 ปีขึ้นไปก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้แล้ว



รูปที่ 7 ทรงพุ่มหญ้านางแดง (1) ต้นพืชขึ้นคลุมไม้ใหญ่ ที่จังหวัดอุบลราชธานี กำลังแทงช่อดอกอ่อน (2) ต้นพืชที่จังหวัดกาฬสินธุ์ กำลังออกดอก



รูปที่ 8 พาหะผสมเกสรบางชนิดของหญ้านางแดง (1) นกกินปลี (2) มดกินน้ำหวานจากช่อดอก

การขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง

พบพืชนี้บ้างในธรรมชาติ ปัจจุบันนิยมปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับเช่นเดียวกับเป็นสมุนไพร เจริญเติบโตเร็วและแข็งแรง เมื่อเปรียบเทียบการติดผลในพื้นที่ 2 แห่ง พบว่าต้นที่ขึ้นอยู่ในที่ๆ มีนกกินปลีมากินน้ำหวานติดผลมากกว่าพื้นที่ที่ไม่พบนกกินปลี จึงคาดว่าพาหะผสมเกสรที่สำคัญน่าจะเป็นนกกินปลี มากกว่ามด สำหรับการใช้ประโยชน์เพิ่มเติมจากพืชชนิดนี้ได้แก่การใช้เป็นพืชอาหารของนกกินปลี

ส่วนที่ควรดำเนินการศึกษาต่อไป

เนื่องจากการปลูกหญ้านางแดงและนำมาใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรอย่างกว้างขวางแต่ยังไม่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน จึงสมควรดำเนินการศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การศึกษาสารออกฤทธิ์และการพัฒนาพืชสมุนไพร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค และมีมาตรฐานสากล
2. การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อเป็นอาหาร
3. วิธีการขยายพันธุ์และเผยแพร่ให้แก่ชุมชนเพื่ออนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น สีย้อม และไม้ประดับ

4. ปุดเดือน

ชื่อพฤกษศาสตร์: *Hedychium longicornutum* Griff. ex Baker

วงศ์: ZINGIBERACEAE

ลักษณะพืช: ไม้ล้มลุก เป็นไม้เนื้ออ่อนหลายปี สูง 35-60 เซนติเมตร พักตัวในหน้าแล้ง ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า สั้นรูปทรงกระบอกแกมรูปไข่ รากขนาดใหญ่อวบน้ำ ลักษณะคล้ายรากกล้วยไม้อากาศ จำนวนมาก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรากได้ถึง 8 มิลลิเมตร และมักขดกอดกันเป็นก้อน ใบเดี่ยว เรียงสลับระนาบเดียว รูปใบหอก แฉก กว้าง 4-6 เซนติเมตร ยาว 10-12 เซนติเมตร โคนใบและปลายใบเรียวแหลม ดอกช่อ ออกที่ปลายลำต้นเทียม คล้ายช่อเชิงลด ก้านช่อดอกสั้น ดอกย่อยจำนวนมาก มักบานเกือบพร้อมกัน ทำให้ช่อดอกคล้ายรูปทรงกลม ใบประดับรองรับดอกย่อยรูปทรงกระบอก ยาวประมาณ 1.3 เซนติเมตร ปลายเรียวแหลม และมีขน กลีบเลี้ยงยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร กลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอดแคบ ปลายหยักเป็น 3 ซี่ ปลายเรียวแหลม และมีขน หลอดกลีบเลี้ยงหยักลึก 6 มิลลิเมตร ด้านหนึ่งสีเขียวอ่อน กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอดแคบ ยาวประมาณ 4.3 เซนติเมตร ปลายแยกเป็น 3 กลีบ กลีบบนรูปใบหอกแกมรูปแถบ ปลายเรียวแหลมและงุ้มเป็นถุง กว้างประมาณ 4 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 5 เซนติเมตร กลีบดอกข้าง 2 กลีบรูปแถบ กว้างประมาณ 0.4 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5.8 เซนติเมตร เกสรเพศผู้เป็นหมันด้านข้างคล้ายกลีบดอกรูปแถบ กว้างประมาณ 0.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ปลายแหลม กลีบเป็นคลื่นมาก สีส้มแดง เกสรเพศผู้เป็นหมันคล้ายกลีบปากรูปกึ่งขอบขนาน กว้างประมาณ 0.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ปลายหยักเป็นสองพู รูปแถบ ปลายพูแหลม สีส้มแดง ขอบเป็นคลื่น เกสรเพศผู้ 1 อัน ก้านชูอับเรณูยาว 6-8 เซนติเมตร สีขาว อับเรณูรูปขอบขนานแคบ กว้างประมาณ 0.13 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1.2 เซนติเมตร สีเหลือง เนื้อเยื่อเหนืออับเรณูรูปรี ปลายกลม กว้างประมาณ 0.1 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 2.3 มิลลิเมตร ฝังไข่ไว้วงกลีบ รูปรี ผลเป็นแบบผลแห้งแตก รูปกึ่งทรงกลมแบน เมื่อสุกสีเหลือง มีเนื้อหุ้มเมล็ดเป็นริ้วสีส้มแดง เมล็ดสีน้ำตาล

ระยะเวลาออกดอก: เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม

นิเวศวิทยา: เเกาะตามลำต้นไม้เตี้ยๆ สูงจากพื้น 1-1.5 เมตร

การกระจายพันธุ์: ไทย มาเลเซีย และประเทศไทยพบทางภาคใต้ เช่น ยะลา นราธิวาส

ประโยชน์: เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ในการรักษาอาการปวดหู และเมื่อนำรากมาบดหรือใช้ทั้งต้น สามารถใช้รักษาพยาธิในลำไส้ได้นอกจากนี้ ดอกสวยงามใช้เป็นไม้ประดับได้ดี



รูปที่ 9 ปุดเดือน (1) ช่อดอก (2) รากและลำต้นเทียม (3) ลักษณะนิสัยเป็นไม้อิงอาศัย (4) ผลและเมล็ดซึ่งมีเนื้อหุ้มเมล็ดเป็นริ้วสีแดง

ข้อมูลจากปราชญ์ชาวบ้าน

จังหวัดนราธิวาส

ราก หมอพื้นบ้านภาคใต้ใช้ในการฆ่าพยาธิในลำไส้ และแก้ปวดหู

ดอก สวยงามใช้เป็นไม้ประดับได้ดี

ปัจจัยภายนอกที่เป็นผลกระทบต่อจำนวนประชากรในพื้นที่

ปุดเดือนเป็นพืชหายากที่มักพบเกาะตามคบไม้ระดับต่ำ ในที่มีร่มเงาพอควร ความชื้นสูง รากมีขนาดใหญ่คล้ายรากกล้วยไม้ แต่ไม่ค่อยทอดเลื้อย มักชดเป็นกลุ่มก้อน เมื่อมีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักมากขึ้นจึงอาจร่วงตกลากต้นได้ง่าย พืชส่วนใหญ่ที่พบมักพบที่จังหวัดนราธิวาส ในอำเภอสุไหงปาดีและอำเภอสุคิริน และมักพบ

ในพื้นที่ป่าดิบชื้นที่มีความสมบูรณ์ ซึ่งบางครั้งการเข้าพื้นที่เป็นไปได้ยาก หากพบบ้างที่มีการนำต้นไม้จากธรรมชาติออกมาจำหน่าย เป็นที่ต้องการของนักปลูกเลี้ยงแต่เนื่องจากเป็นพืชที่หายาก จึงพบว่ามีคนนำมาจำหน่าย

เมื่อนำพืชปลูกเลี้ยงในกรุงเทพฯ พบว่าสามารถออกดอกได้ แต่ไม่สมบูรณ์เท่ากับที่พบในธรรมชาติ นอกจากนี้ยังไม่พบติดผล แม้ว่าจะทำการผสมเกสรให้ แต่พบว่าการปลูกเลี้ยงในบางจังหวัดเช่น จันทบุรี ในพื้นที่ๆ มีความชื้นสูง สามารถติดผล และเมล็ดมีความสมบูรณ์ มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูง มีรายงานว่าในประเทศมาเลเซีย พืชผสมเกสรได้แก่คนกินปลี ดังนั้นจึงควรปลูกเลี้ยงในที่เปิด ตลอดจนทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาข้อมูลว่าอุณหภูมิและความชื้นมีความสัมพันธ์กับการผสมเกสรหรือไม่

แนวทางเบื้องต้นในการอนุรักษ์

1. เนื่องจากพืชในสกุลนี้มีการศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์ปริมาณมากด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชมาก่อน จึงควรขยายพันธุ์โดยวิธีดังกล่าวโดยใช้เมล็ดเพื่อให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรมมากขึ้น สำหรับการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยและปลูกเพื่อคัดเลือกต้นที่เหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นไม้ประดับ ทำการศึกษาวิธีปลูกเลี้ยงที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมการนำไปใช้เป็นไม้ประดับอย่างกว้างขวาง
2. เนื่องจากตัวอย่างพรรณไม้ที่ได้มีเพียงสองตัวอย่างที่เป็นพืชไทย และเป็นพืชจากประเทศมาเลเซีย อีกหนึ่งตัวอย่าง จึงควรต้องหากลุ่มประชากรไทยอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้การศึกษาเป็นไปอย่างสมบูรณ์

ส่วนที่ควรดำเนินการศึกษาต่อไป

เนื่องจากเป็นพืชหายากและใกล้สูญพันธุ์ มีปริมาณในธรรมชาติน้อยมาก จึงควรมีการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ ให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อนำไปศึกษาสารออกฤทธิ์และการพัฒนาพืชสมุนไพร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค และมีมาตรฐานสากล ส่งเสริมให้ปลูกเป็นไม้ประดับ จะทำให้สร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศไทยต่อไป

5. เปราะราศี

ชื่ออื่น ๆ: เปราะกระเจียว สบแห้ง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ตูบหมูปแดง (อุบลราชธานี อำนาจเจริญ)

ชื่ออังกฤษ: -

ชื่อพฤกษศาสตร์: *Kaempferia larsenii* Sirirugsa

วงศ์: ZINGIBERACEAE

ลักษณะพืช: ไม้ล้มลุกอายุหลายปี มีเหง้าใต้ดิน ลำต้นเทียมสูง 7-30 เซนติเมตร ใบเดี่ยว เรียงสลับ มี 2-4 ใบ เรียงสลับในระนาบเดียวกัน รูปใบหอกหรือรูปแถบ ยาว 6-10 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ปลายคล้ายตะขอ โคนใบรูปลิ้น แผ่นใบเกลี้ยงทั้งสองด้านมักมีปื้นสีม่วงด้านบน ก้านใบยาวประมาณ 1 เซนติเมตร กาบใบยาว 3-4 เซนติเมตร ลิ้นใบรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็ก ยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร ดอกช่อออกจากกลางกลุ่มใบ ไร้ก้านมี กาบประดับหุ้ม ใบประดับรูปแถบ ยาวประมาณ 3 เซนติเมตรมีประมาณ 8 ดอก บานทีละดอก ใบประดับ ย่อยรูปแถบ ยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงยาวประมาณ 3 เซนติเมตร แยกด้านเดียวปลายแยกเป็น 2 แฉก กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอดแคบ ยาวประมาณ 5.5 เซนติเมตร ปลายแยกเป็น 3 กลีบ รูปแถบ ยาวประมาณ 1.4 เซนติเมตร สีขาว เกสรเพศผู้เป็นหมันลักษณะคล้ายกลีบดอกด้านข้างรูปไข่กลับ ยาว ประมาณ 1.5 เซนติเมตร สีม่วง เกสรเพศผู้เป็นหมันลักษณะคล้ายกลีบปากรูปกึ่งทรงกลม ปลายหยักลึกจนถึง โคน แต่ละพูรูปไข่กลับ ยาว 1.5-1.7 เซนติเมตร ก้านชูอับเรณูสั้นมาก อับเรณูยาวประมาณ 2 มิลลิเมตร เนื้อเยื่อเหนืออับเรณู (anther crest) รูปไข่กลับ ยาวประมาณ 3.5 มิลลิเมตรปลายกลม เรียบหรือจักมน รังไข่ ใต้วงกลีบ ยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร ก้านยอดเกสรเพศเมียยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ผลเป็นแบบผลแห้ง แตก สีนํ้าตาลอ่อน เมล็ดรูปไข่แคบยาว สีนํ้าตาลอ่อน เนื้อหุ้มเมล็ดเป็นริ้วสีขาว

การกระจายพันธุ์: เป็นพืชถิ่นเดียวของไทยพบเฉพาะทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือแถบจังหวัดอุบลราชธานี มหาสารคาม อำนาจเจริญ และมุกดาหาร

นิเวศวิทยา: ขึ้นตามพื้นที่โล่งตามพื้นที่ไร่ร้าง หรือป่าเต็งรังที่มีสนสองใบจากที่ความสูง 150-250 เมตรจากระดับน้ำทะเล

ระยะเวลาการออกดอกและติดผล: ดอกกันยายน-ตุลาคม ผลมีถุนายน-กรกฎาคม

ประโยชน์: ยาพื้นบ้านอีสานใช้ **เหง้า** ฝนทาแก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อยและใบอ่อนรับประทานเป็นผักสด เก็บ 3 ตัวอย่างจากอำเภอโขงเจียม อ.พิบูลมังสาหาร อ.ม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี



รูปที่ 10 กลุ่มประชากรของเปราะราศีที่มีใบสีเขียว (1) กลุ่มประชากรที่มีใบสีเขียวย (2) ลักษณะดอก

ข้อมูลจากปราชญ์ชาวบ้าน

จังหวัดอุบลราชธานี

เหง้า ยาพื้นบ้านอีสาน ใช้ฝนทาแก้พิษแมลงกัดต่อย หรือตำพอก แก้อักเสบจากแมลงกัดต่อย

ข้อมูลจากการสังเกตในพื้นที่

ใบอ่อน รับประทานเป็นผักสด และเป็นอาหารของวัว

ใบและดอก สวยงามใช้เป็นไม้ประดับได้ดี ไม่ค่อยพบติดผลในสภาพปลูกเลี้ยงในกรุงเทพ



รูปที่ 11 กลุ่มประชากรของเปราะราศีที่มีใบสีแดง (1) ต้นและดอก (2) ลักษณะดอก ที่มีกลีบดอกขนาดเล็ก แต่มีเกสรเพศผู้เป็นหมันขนาดใหญ่ สีสนสวยงาม (3) ผลเป็นฝักแห้งแตก (4) ผลปริแตกเผยให้เห็น เมล็ดที่มีเนื้อหุ้มเมล็ดเป็นริ้วสีขาว



รูปที่ 12 ลักษณะใบเปราะราศี (1) พบขึ้นเป็นกลุ่มแน่น (2) ลักษณะลำต้นใต้ดิน

ปัจจัยภายนอกที่เป็นผลกระทบต่อจำนวนประชากรในพื้นที่

เปราะราศีเป็นพืชถิ่นเดียวและหายากที่พบในป่าโปร่ง หรือลานหญ้าที่พื้นดินเป็นทรายสูง ค่อนข้างแห้ง แสงแดดจัด มักขึ้นเป็นกลุ่มขนาดใหญ่หนาแน่น แต่ละต้นมีหัวขนาดเล็ก มักพบกระจายพันธุ์ด้วยเมล็ด เมล็ดงอกทันที และมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ แต่พื้นที่ที่ขึ้นปัจจุบันเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ ทำให้จำนวนประชากรลดลง

เมื่อนำพืชปลูกเลี้ยงในกรุงเทพฯ พบว่าสามารถออกดอกได้แต่ไม่ค่อยพบติดผล แต่พบว่าการปลูกเลี้ยงในบางจังหวัดเช่น เพชรบูรณ์ สามารถติดผล และเมล็ดมีความสมบูรณ์ จากการสังเกตพบว่าในช่วงดอกบานมีมดคลานผ่านหลอดดอกเข้าไปกินน้ำต้อย ซึ่งอยู่ที่โคนก้านยอดเกสรเพศเมีย เมื่อผลปริแตก มดจะคาบกลับไปรังเนื่องจากเนื้อหุ้มเมล็ดที่เป็นรวิสีขาว เป็นอาหารของมด

แนวทางเบื้องต้นในการอนุรักษ์

เนื่องจากพืชในสกุลนี้มีการศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์ปริมาณมากด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชมาก่อน จึงควรขยายพันธุ์โดยวิธีดังกล่าวโดยใช้เมล็ดเพื่อให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรมมากขึ้น สำหรับการอนุรักษ์นอกถิ่นอาศัยและปลูกเพื่อคัดเลือกต้นที่เหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นไม้ประดับ โดยควรคัดเลือกต้นที่มีใบสีม่วงแดงเข้มทั้งใบ และคัดพันธุ์ที่ลักษณะไม่ผันแปรตามสิ่งแวดล้อม ทำการศึกษาวิธีปลูกเลี้ยงที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมการนำไปใช้เป็นไม้ประดับอย่างกว้างขวาง

ส่วนที่ควรดำเนินการศึกษาต่อไป

เนื่องจากเป็นพืชถิ่นเดียวหายากและใกล้สูญพันธุ์ มีปริมาณในธรรมชาติน้อย จึงควรมีการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ ให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อนำไปศึกษาสารออกฤทธิ์และคุณค่าทางโภชนาการ การพัฒนาพืชสมุนไพรและอาหาร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค และมีมาตรฐานสากล ปรับปรุงพันธุ์และส่งเสริมให้ปลูกเป็นไม้ประดับ จะทำให้สร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศไทยต่อไป

4. อภิปรายและวิจารณ์ผล

จากการศึกษา และรวบรวมข้อมูลของพืชทั้ง 5 ชนิดพบว่าพืชที่ใช้ในการศึกษามีความสำคัญ ดังสรุปในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงชื่อพืช สถานภาพและการใช้ประโยชน์ของพืชที่ใช้ในการศึกษา

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	สถานภาพ			การใช้ประโยชน์
		พืชหายาก	พืชใกล้สูญพันธุ์	พืชถิ่นเดียว	
<i>Buchanania siamensis</i> Miq.	ธนนไชย	✓		✓	สมุนไพร,อาหารและไม้ประดับ
<i>Impatiens kerrii</i> Craib	เทียนนางคาร์	✓	✓		ไม้ประดับ
<i>Bauhinia strychnifolia</i> Craib	ขยันทัน		✓	✓	สมุนไพร,อาหารและไม้ประดับ
<i>Hedychium longicornutum</i> Griff. ex Baker	ปุดเดือน	✓	✓		สมุนไพรและไม้ประดับ
<i>Kaempferia larsenii</i> Sirirugsa	เปราะราศี	✓	✓	✓	สมุนไพร,อาหารและไม้ประดับ

นอกจากนี้ จากการที่คณะผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บตัวอย่างพืชที่ใช้ในการศึกษาตามแหล่งต่างๆของประเทศไทย ทำให้เห็นสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยในธรรมชาติของพืช และเนื่องจากพืชทุกชนิดที่นำมาศึกษามีคุณสมบัติเป็นอาหาร และ/หรือ สมุนไพรซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริโภค จึงควรมีการอนุรักษ์พันธุ์กรรม และศึกษาคุณสมบัติทางด้านเภสัช และโภชนาการให้มากขึ้นเพื่อให้มีมาตรฐานสากล มีความปลอดภัย สามารถแข่งขันในตลาดโลก สร้างรายได้ และพอเพียงต่อการบริโภค เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป ดังนี้

1. **ธนนไชย** เป็นพืชถิ่นเดียว และหายาก เป็นพืชสมุนไพร อาหารและไม้ประดับ ซึ่งปัจจุบันพบการกระจายพันธุ์ในพื้นที่จำกัด โดยมักพบตามริมคันนา อีกทั้งยังเป็นไม้ต้นที่เจริญเติบโตช้า จึงมีความจำเป็นที่จะต้องอนุรักษ์ โดยขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ดหรือการตอนกิ่ง อันจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะเพิ่มประชากรในธรรมชาติได้

2. **เทียนนางคาร์**เป็นพืชหายาก พบที่อำเภอเชียงดาว และอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นเทียนชนิดซึ่งเป็นที่ยนิยมในการปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับ มีดอกที่สวยงามจึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ควรสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ นอกจากนี้ พืชในกลุ่มเทียนบางชนิดมีสรรพคุณเป็นสมุนไพร ใช้รักษาโรคผิวหนังอักเสบ (dermatitis) หากมีการขยายพันธุ์ได้ในปริมาณมาก และเพียงพอ ควรมีการศึกษาทางด้านเภสัชศาสตร์เพิ่มเติม

3. **หญ้านางแดงหรือขยันทัน** เป็นพืชหายาก แต่ปัจจุบันนิยมปลูกเป็นไม้ประดับ และสมุนไพร พันธุ์บ้านอย่างกว้างขวางจึงทำให้มีการนำไปปลูกในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ตลอดจนเป็นพืชที่เจริญเติบโตดีปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้เป็นอย่างดี การขยายพันธุ์ ทำได้โดยใช้เมล็ด หรือตอนกิ่ง อย่างไรก็ดี

ตาม เนื่องจากมีการนำมาใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรกันอย่างแพร่หลาย จึงควรมีการศึกษาคุณสมบัติทางด้านเภสัชศาสตร์ให้มากขึ้นเพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีมาตรฐานสากล และสร้างรายได้แข่งขันในตลาดโลกได้

4. **ปุดเดือน** เป็นพืชไถ่สุญพันธุ์ถิ่นเดียว และหาได้ยากยิ่ง มีการเจริญเติบโตช้า และมีผู้ค้าไม้ดอกไม้ประดับ นำออกจากป่าอยู่เนื่อง ๆ อีกทั้งมีสรรพคุณสมุนไพรที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ยังไม่แพร่หลาย จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ควรจะสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งหากมีการขยายพันธุ์ได้ในปริมาณมาก และเพียงพอ ควรมีการศึกษาคุณสมบัติทางด้านสมุนไพร เพื่อนำมาใช้ต่อไป

5. **เปราะราศี** เป็นพืชถิ่นเดียว หายาก และไถ่สุญพันธุ์ เป็นพืชสมุนไพร อาหาร และไม้ประดับ มีขนาดเล็ก เติบโตช้า และมีระยะพักตัวในฤดูหนาวจนถึงฤดูร้อน ซึ่งถิ่นอาศัยอาจถูกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสภาพ จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ควรจะสนับสนุนให้มีการอนุรักษ์และขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ นอกจากนี้ หากมีการขยายพันธุ์ได้ในปริมาณมาก ควรมีการศึกษาคุณสมบัติทางด้านสมุนไพร โภชนาการ และปรับปรุงพันธุ์ให้เป็นไม้ประดับที่เติบโตง่าย และต้านทานต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างรายได้ อย่างยั่งยืน

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1) ตามที่ผู้ประเมินได้เสนอแนะให้ผู้วิจัยไปสำรวจพื้นที่ที่มีพืชเหล่านี้ทุกเดือนเพื่อเก็บข้อมูลต่างๆไว้ให้พร้อม ผู้ได้สำรวจและเก็บตัวอย่างพืชทั้ง 5 ชนิดและได้ตัวอย่างครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในแผนงานวิจัยเป็นไปตามงบประมาณที่ได้รับ แต่ไม่เพียงพอที่จะสำรวจพื้นที่ได้ทุกเดือน แต่ได้นำพืชทั้ง 5 ชนิดมาปลูกเลี้ยงเพื่อใช้ในการศึกษาข้อมูลต่างๆ ตลอดจนศึกษาตัวอย่างพรรณไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืชด้วย

2) ตามที่ผู้ประเมินได้เสนอแนะให้ผู้วิจัยควรทำการเพาะพันธุ์พืชเหล่านี้ ทางคณะผู้วิจัยได้นำชิ้นส่วนพืชบางชนิดไปศึกษาเพื่อให้ได้ชิ้นส่วนพืชปลอดเชื้อ สำหรับการขยายพันธุ์ปริมาณมากโดยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

3) ตามที่ผู้ประเมินเสนอแนะว่าควรเริ่มทำข้อมูลพืชเหล่านี้เท่าที่มีอยู่ออกสู่สาธารณะให้มากเพื่อเป็นหลักประกันว่าเป็นพืชถิ่นเดียว ที่หายาก และใกล้สูญพันธุ์ จะได้ช่วยกันอนุรักษ์ไว้ ทางคณะผู้วิจัยได้เผยแพร่ข้อมูลโดย นำข้อมูลเพิ่มเติมในฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และสวนหลวง ร.๙ ตลอดจนนำเสนอ website ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อีกทั้งนำเสนอโครงการวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ในงานประชุมวิชาการอพ.สธ. ประจำปีพ.ศ. 2556 ณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต เชียงกรีนกรีนทร์ อ. ศรีสวัสดิ์ จ. กาญจนบุรี และเผยแพร่ข้อมูลพืชบางชนิดที่พบในชุมชนที่ร่วมโครงการอพ.สธ. จ.อำนาจเจริญ ได้แก่ เปราะราศี ธนไชย ให้คนในชุมชนได้รับทราบเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากพืชดังกล่าว ในงานประชุม “ตุ้มโฮมฮ่วมแอ่ง อักแพงป่า” ปีพ.ศ. 2556 ณ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ

4) พืชที่นำมาศึกษาควรนำไปศึกษาวิธีขยายพันธุ์ที่เหมาะสม

4.1 พืชใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ เทียนนางคาร์ ปุดเดือน เปราะราศี ควรมีการขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์นอกถิ่น ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

4.2 พืชถิ่นเดียว ได้แก่ หย้านางแดง มีการขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และโตเร็วแข็งแรง ตลอดจนการตอนกิ่ง มีการปลูกเลี้ยงทั่วไป แต่ควรศึกษาการขยายพันธุ์โดยวิธีอื่น และควรใช้ประโยชน์เพิ่มเติมในแง่พืชอาหารของนกกินปลีบางชนิด

4.3 พืชถิ่นเดียวและพืชหายาก ได้แก่ ธนไชย มีการขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด เจริญเติบโตช้า และการปักชำเป็นได้ยาก จึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับวิธีขยายพันธุ์ ที่เหมาะสม เพื่อสามารถส่งเสริมให้ปลูกเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

5. ควรพัฒนาสมุนไพรธนไชย ซึ่งเปลือกต้นใช้รักษาโรคเรื้อรัง รำมะนาด

6. ควรศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ ของ ธนไชย

7. บรรณานุกรม (Bibliography)

1. วงศ์สติตย์ ฉั่วกุล, สมภพประธานธรรักษ์, นพมาศสุนทรเจริญนนท์, และคณะ. สมุนไพรพื้นบ้านอีสาน. ใน: วงศ์สติตย์ ฉั่วกุล, บรรณาธิการวิชาการ. สารานุกรมสมุนไพรเล่ม 4 กกยาอีสาน. กรุงเทพมหานคร, อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด (มหาชน), 2543. 272 หน้า.
2. CHAYAMARIT K. ANACARDIACEAE. IN: SANTISUK T, LARSEN K, EDS. FLORA OF THAILAND, VOLUME TEN, PART THREE. BANGKOK: PRACHACHON CO. LTD, 2010:265-369.
3. Chayamarit K. Preliminary Checklist of the Family Anacardiaceae in Thailand. Thai For Bull (Bot.) 1994;22:1-25.
4. LARSEN K, LARSEN SS, VIDAL E. LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE. IN: SMITINAND T, LARSEN K, EDS. FLORA OF THAILAND, VOLUME FIVE, PART ONE. BANGKOK: THE TISTR PRESS, 1984:1-129.
5. Larsen K, Larsen SS. GINGERS of Thailand. Chiang Mai, Queen Sirikit Botanical Garden, 2006.184 pp.
6. Sirirugsa P. Taxonomy of the genus *Kaempferia*(Zingiberaceae) in Thailand. Thai For Bull 1992;19:1-15.
7. Sirirugsa P. Thai Zingiberaceae : Species diversity and their uses. Pure Appl. Chem. 1998;70:2111.



ผู้รับผิดชอบและหน่วยงานของโครงการที่ 1

1. หัวหน้าโครงการ

เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
หน่วยงานหลัก

ศ. ดร. ภก. วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล

3-2498-00016-88-3

ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล447 ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพฯ
10400

โทรศัพท์

081-7339045 02-4184329

โทรสาร

02-6448696

E-mail

wongsatit.chu@mahidol.ac.th

2. ผู้ร่วมงานวิจัย

เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
หน่วยงานหลัก

อ. ดร.ทยา เจนจิตติกุล

3-1007-00622-68-7

ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์

089-1228268 02-2485963

โทรสาร

02-354-7172

E-mail

thaya.jen@mahidol.ac.th

3. ผู้ร่วมงานวิจัย

เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
หน่วยงานหลัก

อ. มนูญ ผิวทอง

3-3508-00970-11-1

สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช

พยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล2 ถนนพราณนก เขตบางกอกน้อย

กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์

086-8756544

โทรสาร

02-4198828

E-mail

Jahaew@gmail.com