

การพัฒนาารูปแบบของไม้ดอกหอมในด้านไม้ดอกไม้ประดับและน้ำมันหอมระเหย

ปิยะ เฉลิมกลิ่น*, พชรินทร์ เก่งกาจ, จิรพันธ์ ศรีทองกุล และ อนันต์ พิริยะภัทรกิจ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ปทุมธานี

*piya@tistr.or.th

Abstract: Development of Fragrant Flower Plant Cultivation Techniques for Purposes of Decoration and Essential Oils (Piya Chalermglin, Patcharin Kengkarj, Jirapan Srithongkul and Anan Phiriyaphattharakit Thailand Institute of Scientific and Technological Research) Development of fragrant flower plants for the purpose on decoration and essential oil project was undertaken since October 1, 2005 to develop 22 species in west Thong Pha Phum for decorating pattern. The comparative studied on suitable propagation technique found that some species were very suitable to many methods. The technique of seeding, cutting, marcotting, side grafting and shooting were suitable for 15, 3, 1, 4 and 4 species respectively. The data from seedling cultivation revealed 5 species as *Mitrephora keithii*, *Rhynchostylis coelestris*, *Dendrobium chrysotoxum*, *Dendrobium scabrilingue* and *Dendrobium lindleyi* should have been treated as pot plants. *Artabotrys multiflorus*, *Telosma minor*, *Jasminum decussatum*, *Hoya parasitica* and *Desmos chinensis* were very good for climbing in the field while other 12 species were very dominant for out door trees. Pruning and maintenance with care trained them to be beautiful decorating plants and producing full of flowers for essential oil purpose in later year.

Key words : fragrant flower plants, decorated plants, essential oil

บทนำ

จากปัญหาพื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงโดยลำดับ สาเหตุเนื่องมาจากการนำไม้มาใช้ประโยชน์ในกิจการต่างๆ อย่างมากมายเกินกำลังการผลิตของป่า อีกทั้งการเกิดไฟป่าในแต่ละปี และการนำพื้นที่ป่ามาเป็นที่อยู่อาศัย พื้นที่เพาะปลูก ถนนหนทาง สถานที่ราชการ อ่างเก็บน้ำ ฯลฯ เป็นสาเหตุสำคัญทำให้ทรัพยากรป่าไม้สูญหายไป ผลที่ตามมาคือ สภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งป่าที่เป็นต้นน้ำลำธาร เป็นเหตุให้ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชลดลง พรรณพืชหลายชนิดรวมทั้งความหลากหลายของแต่ละพันธุ์ในแต่ละชนิดสูญพันธุ์ไป หรือลดจำนวนลง (Chalermglin, 2004) นับเป็นเรื่องน่าพิศวงหรือน่ามหัศจรรย์อย่างหนึ่งที่ชาวตะวันตกได้เดินทางเข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีหรือทำการค้ากับคนไทย ตั้งแต่ในสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา ได้พบเห็นวิถีชีวิตไทยในที่ราบลุ่มภาคกลางแล้วเล่าสู่กันต่อมาว่า ตามบ้านคนไทยมีการปลูกไม้ดอกหอมเอาไว้เป็นไม้ดอกไม้ประดับประจำบ้านโดยปลูกใส่ภาชนะต่างๆ กัน ตั้งไว้บนบ้านหรือตั้งไว้รอบบริเวณบ้าน รวมทั้งมีการปลูกลงดิน

ประดับสวนรอบบริเวณบ้าน และปลูกเป็นไม้เลื้อยประดับรั้วรอบบ้านในรูปแบบต่างๆ กัน โดยที่คนไทยมีความสัมพันธ์กับไม้ดอกหอมมานานจนเรียกได้ว่าไม่สามารถจะแยกออกจากกันได้

ไม้ดอกหอมพื้นเมืองที่ขึ้นกระจายอยู่ทั่วประเทศ ถือได้ว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่บรรพชนไทยได้ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน สืบสานมาถึงคนไทยในยุคปัจจุบัน ไม้ดอกหอมหลายชนิดมีชื่ออยู่ในวรรณคดีไทยตั้งแต่สมัยโบราณ มีเรื่องราวเกี่ยวข้องกับตัวละครเด่นๆ ที่คนไทยรู้จักกันดี มีความประทับใจหลงใหลในกลิ่นหอมอันเป็นอมตะ รวมทั้งมีการใช้ดอกไม้หอมในงานบุญ งานมงคล ประเพณีแต่ละอย่างซึ่งให้ทั้งความสวยงาม ความหอม เพิ่มความเชื่อถือความศักดิ์สิทธิ์ให้กับพิธีกรรมนั้นๆ

เมื่อมีชาวต่างชาติเดินทางเข้ามาในประเทศไทยมากขึ้น ในเวลาเดียวกันก็มีคนไทยเดินทางไปท่องเที่ยวหรือทำธุรกิจกันทั่วทุกมุมโลก การนำพรรณไม้จากต่างประเทศเข้ามาหรือนำออกไปจึงมีจำนวนมากขึ้นโดยลำดับ พรรณไม้ที่ปลูกกันอยู่ในปัจจุบันจึงมีทั้งที่เป็นของพื้นเมืองดั้งเดิมของไทยและเป็นชนิดที่นำเข้า

มาจากต่างประเทศ รวมทั้งเป็นชนิดที่เป็นลูกผสม
อย่างไรก็ดี พรรณไม้ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้ง
พรรณไม้ที่เป็นลูกผสมที่สามารถปรับตัวและ
เจริญเติบโตได้ดีในประเทศไทยจะมีข้อดีเด่นมากกว่า
พรรณไม้พื้นเมืองของไทย เช่น ดอกดกกว่า ดอกใหญ่
กว่า สีสวยกว่า มีทรงพุ่มกะทัดรัด เหมาะสม และได้รับความ
นิยมนปลูกกันในปัจจุบันจนหลงลืมพรรณไม้
พื้นเมือง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พรรณไม้พื้นเมืองไม่
ค่อยได้รับความนิยมนในการพัฒนาการใช้ประโยชน์
ประกอบกับในปัจจุบันมีการสำรวจและจำแนกพรรณไม้
พื้นเมืองกันอย่างจริงจังมากขึ้น มีการค้นพบพรรณไม้
ดอกหอมชนิดใหม่ๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (เต็ม, 2544) ด้วยแนวทางดังกล่าวจึงควรมีการ
พัฒนาการใช้ประโยชน์ในแต่ละด้านอย่างคุ้มค่า และ
หากเป็นไปได้ควรเร่งรีบทำการจดสิทธิบัตรการใช้
ประโยชน์ของพืชพื้นเมืองแต่ละชนิด ก่อนที่
ชาวต่างชาติจะเข้ามาวิจัยและนำไปจดสิทธิบัตรเสียก่อน

การตรวจสอบเอกสาร (review literature)

ความนิยมในเรื่องไม้ดอกหอมของคนไทยมีมา
เป็นระยะเวลายาวนานมาก หากสืบย้อนกลับไปใน
ประวัติศาสตร์ไทยจะพบเรื่องราวของไม้ดอกหอมที่มีอยู่
คู่คนไทยมาโดยตลอด นับตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยมีการ
กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้ในไตรภูมิพระร่วง กล่าวถึงเกสร
ทั้งห้าหรือเกสรทั้งเจ็ดที่ใช้ในตำรายาไทย ซึ่งเป็นไม้
ดอกหอมที่มีขึ้นอยู่ในประเทศไทยในช่วงนั้น

ความนิยมของไม้ดอกหอมมีมาโดยลำดับ
จนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยา หลักฐานจากจารึกที่พบใน
แหล่งต่างๆ และจากบทร้อยกรองที่มีการประพันธ์กันไว้
ในสมัยกรุงศรีอยุธยาได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้หลาย
ชนิด ได้แก่ แก้ว การเวก การะเกด ช้างนำว นางแย้ม
ปฐู พะยอม มะลิวัลย์ รสสุคนธ์ สัตบรรณ เข็มหอม ขจร
คัตเต้า รวงผึ้ง เถาวัลย์เปรียง ลำเจียก กระดังงา มณฑา
กุมาริกา กุหลาบมอญ สัมโอ พุทธชาติ พุดซ้อน
สายหยุด นมแมว นมตำเลีย ปิบ มหาหงส์ และยี่โถ เป็น
ต้น ดังเช่นในบทเห่เรือ พระนิพนธ์ในเจ้าฟ้าธรรมาธิเบศร
ในช่วงสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอม
ไว้อย่างเพราะพิริ่งกินใจผู้อ่านมาโดยตลอด ความว่า

“ชมดวงพวงนางแย้ม บานสลัมแย้มเกสร
คิดความยามบังอร แย้มโอษฐ์ยิ้มพริ้มพรายงาม

จำปาหนาแน่นเนื่อง	คลี่กลีบเหลืองเรืองอร่าม
คิดคะนึงถึงนงราม	ผิวเหลืองกว่าจำปาทอง
ประยงค์ทรงพวงห้อย	ระย้าย้อยห้อยพวงกรอง
เหมือนนุบะนวลละออง	เจ้าชวนไวให้เรียมชม
พุดจีบกลีบสลัม	พิกลแกมแซมสุกรม
หอมชวยรายตามลม	เหมือนกลิ่นน่องต้องติดใจ
สาวหยุดพุทธชาติ	บานเกลื่อนกลาดตาชดาไป
นึกน้องกรองมาลัย	วางให้พี่ข้างที่นอน
พิกลบุณาคบาน	กลิ่นหอมหวานชานขจร
มั่นนุชสุดสายสมร	เห็นจะวอนอันพี่ชาย
เต็งเตี้ยแก้วกาหลง	บานบุษบงส่งกลิ่นอาย
หอมอยู่ไม่รู้หาย	คล้ายกลิ่นผ้าเจ้าดาตुरु
มะลิวัลย์พันจิกจวง	ดอกเป็นพวงร่วงเรณู
หอมมาน่าเอ็นดู	ชูขึ้นจิตต์คิดวนิดา
ลำดวนหวานหอมตระหลบ	กลิ่นอายอบสบนาสา
นึกถวิลกลิ่นบุหงา	รำไปเจ้าเศร้าถึงนาง
รายรินกลิ่นรำเพย	คิดพี่เคยเซยกลิ่นปราง
นั่งแนบแอบเอาบาง	หอนแห่ห่างว่างวันวัน
ชมดวงพวงมาลี	ศรีเสาวภาคย์หลากหลายพรรณ
วนิตามาด้วยกัน	จะอันพี่ซึ้งซึ้งซึ้ง

จนล่วงมาถึงต้นสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ที่
ยอมรับกันว่าเป็นยุคทองแห่งวรรณคดีไทยมีวรรณคดี
ไทยเด่นๆ มากมาย อันเป็นผลงานของกวีที่มีชื่อเสียงใน
สมัยนั้น มีทั้งที่เป็นบทพระราชนิพนธ์ พระนิพนธ์
รวมทั้งเป็นบทประพันธ์ต่างๆ ที่กล่าวถึงไม้ดอกหอม
ดังเช่น บทละครเรื่องขุนช้างขุนแผน พระราชนิพนธ์ใน
พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (รัชกาลที่ 2)
ความว่า

“พระจันทร์จรแจ่มกระจ่างแจ้ง
ส่องแสงซอซอไสว
นางแย้มแย้มยิ้มอยู่ริมไพร
เหมือนที่ไรฝ้ายพิมเจ้ายิ้มแย้ม
ซ่อนชูช่ออรชร
เหมือนเราซ่อนเป็นซู้คู่แฉล้ม
ซ่อนกลิ่นส่งกลิ่นประทีนแกม
เหมือนกลิ่นแกมโฉมยงเมื่อส่งตัว
เล็บมือนางกวางกลีบกะทัดรัด
เหมือนมือเจ้าปรนนิบัติพิศิผิว
บานเย็นบานสะพรั่งฝั่งสระบัว
เหมือนเย็นเข้าเฝ้าเข้าอยู่อยู่กับน้อง
มะลิวัลย์พันระกำขึ้นแกมจาก
ได้สามวันกรรมพรากไปจากห้อง
จำปีเคียงโคกระยำผกากรอง
พี่โคกเศร้าเฝ้าตรองกว่าสองปี

อบเชยเผือกกลิ่นกลั้วสุกรม
วันนี้ได้เชยชมสมสุขพี
สาวหยุดกุหลาบอาบอวลดี
ขอหยุดชมจวบที่เกิดชมน้อย”

หรือแม้แต่ในบทละครเรื่องสิงห์ไกรภพ อันเป็น
บทประพันธ์ของพระสุนทรโวหาร กวีเอกชื่อนามที่รู้จัก
กันในนามของสุนทรภู่ ท่านได้กล่าวถึงไม้ดอกหอมไว้
อย่างเพราะพริ้ง ความว่า

“หอมระรื่นชื่นชายแต่สายหยุด
สงสารนุชนี้ถึงสวนให้หวานโหย
หอมจันทน์อินกลิ่นโศกกลมโอบโอบ
ทั้งยามโดยดอกดวงเป็นพวงงาม
รสสุคนธ์มีมหาจำปาเทศ
การะเกดทางกลีบเป็นศรีรับนาม
เลียบพนมชมเพลินนางเดินตาม
มะไฟเฟื่องเหลืองอร่ามสูงงามอม
ทั้งเงาะจับพลับพลวงเป็นพวงห้อย
นี่แนน้อยหน้าชุนกลิ่นกรุ่นหอม
ละมุดม่วงพวงมะปริงดูกิ่งค้อม
พระโน้มน้อมนางปลิดที่ติดพวง”

ความนิยมไม้ดอกหอมของคนไทยมีมาจนถึง
ยุคปัจจุบัน มีการนำดอกไม้หอมหลายชนิดมาร้อยมาลัย
บางชนิดมีการนำไปผสมในตำรายาแผนไทย สำหรับ
กลิ่นจากดอกไม้หอมหลายชนิดมีการนำมาใช้ปรุงผสม
ในขนมหวานตำรับไทยโบราณ ใส่ในน้ำอบปรุง ใช้ทำ
หัวน้ำหอม และมีการใช้กลิ่นหอมมาช่วยบำบัดโรคที่
เรียกว่า สุนทรบำบัด หรือ aromatic therapy

สถานการณ์ของไม้ดอกหอมพื้นเมืองก็เจอ
เช่นเดียวกับป่าไม้ชนิดอื่นๆ ที่ต่างก็ได้รับผลกระทบ
โดยตรงอันเนื่องมาจากพื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลง
หลายชนิดอยู่ในภาวะที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ (ปิยะ,
2548; ปิยะ และคณะ, 2545; Chalermglin et al.,
2000) โดยเฉพาะอย่างยิ่งพรรณไม้ดอกหอมที่เป็นพืช
ถิ่นเดียว (endemic) เช่น โมลีสยาม ซึ่งมีอยู่เฉพาะใน
ประเทศไทยเท่านั้น (ปิยะ, 2545; ปิยะ และคณะ, 2546)
หากไม้ดอกหอมที่หายากดังกล่าวสูญพันธุ์ไปจาก
ประเทศไทยก็เท่ากับว่าได้สูญพันธุ์ไปจากโลกนี้ด้วย
(ปิยะ, 2544ก, ข)

พรรณไม้ดอกหอมหลายชนิดจัดอยู่ในกลุ่มที่
หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ในถิ่นกำเนิดเดิมหรือใน
สภาพธรรมชาติของป่าทอญภาคภูมิตะวันตก ซึ่งได้แก่

การเวกซอ กลาย จำปาหลวง มณฑลอุดร ยี่หุบปลี (ปิ
ยะ, 2540-2542; ปิยะ, 2541) ถึงแม้ว่าบางชนิดในถิ่น
กำเนิดเดิมจะยังไม่อยู่ในสภาพหายาก ได้แก่ คำมอก
หลวง ตะลุมพุก แต่ก็กำลังลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วใน
สภาพธรรมชาติ เนื่องจากมีการขุดล้อมต้นขนาดใหญ่
นำมาจำหน่ายเป็นไม้ดอกไม้ประดับ ซึ่งพบว่าหลังจาก
ปลุกต้นขุดล้อมขนาดใหญ่แล้วก็มีอัตราการตายสูงมาก
(ปิยะ และคณะ, 2546-2548) จึงควรได้รับการ
ขยายพันธุ์และส่งเสริมให้ปลูกแพร่หลายออกไป

การวิจัยในโครงการพัฒนารูปแบบของไม้ดอก
หอมในต้นไม้ดอกไม้ประดับและน้ำมันหอมระเหย เป็น
การหาแนวทางในการใช้ประโยชน์ของไม้ดอกหอม
โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับไม้ดอกหอมพื้นเมืองที่เป็น
ทรัพยากรธรรมชาติของไทยที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่ป่าทอญ
ภูมิตะวันตก เพื่อให้มีการอนุรักษ์ไว้อย่างยั่งยืนและใช้
ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

วัตถุประสงค์

โครงการพัฒนารูปแบบของไม้ดอกหอมในต้นไม้
ดอกไม้ประดับและน้ำมันหอมระเหย มีวัตถุประสงค์
เพื่อผลิตต้นกล้าที่ได้จากการเพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง
ทาบกิ่งให้มีจำนวนมากเพียงพอ สำหรับการศึกษาและ
เป็นข้อมูลในด้านการเจริญเติบโต ความแข็งแรงของต้น
กล้า ที่จะพัฒนารูปแบบของการใช้ประโยชน์ในต้นไม้
ดอกไม้ประดับ ไม้ดอกหอม น้ำมันหอมระเหย ของ
พรรณไม้จากพื้นที่ป่าทอญภาคภูมิตะวันตก พร้อมกันนี้ยัง
เป็นการเตรียมข้อมูลสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้
ประโยชน์สู่เครือข่ายไม้ดอกหอมโครงการ BRT และ
เตรียมข้อมูลสำหรับจัดทำหนังสือการพัฒนารูปแบบการ
ใช้ประโยชน์ของไม้ดอกหอม

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยของโครงการพัฒนารูปแบบของไม้
ดอกหอมในต้นไม้ดอกไม้ประดับและน้ำมันหอมระเหย
เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2548 จะ
สิ้นสุดโครงการในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2551 เป็น
การรวบรวมเชื้อพันธุ์ในรูปของเมล็ด ต้นกล้าและกิ่งชำ
ของพรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองจากพื้นที่ป่าทอญภาค
ภูมิตะวันตกรวม 22 ชนิด โดยมีบางชนิดอยู่ในสภาพที่หา
ยากและใกล้สูญพันธุ์ (IUCN, 2001) สำหรับนำมา
พัฒนารูปแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านของไม้ดอกไม้
ประดับ ซึ่งเป็นพรรณไม้ที่อยู่ในวงศ์กระดังงา 4 ชนิด

(Chalermglin, 2001) ได้แก่ การเวกช่อ กลาย นางแดง และสายหยุด พรรณไม้ในวงศ์จำปา 5 ชนิด ได้แก่ จำปา จำปาหลวง จำปีป่า มณฑาดอย และยี่หุบปลี (Nooteboom and Chalermglin, 2000) และพรรณไม้ในวงศ์อื่นๆ อีก 13 ชนิด คือ ขจร เขี้ยววู เขากะ คำ มอกหลวง ตะลุมพุก นมพิจิตร มังตาน โมลีสยาม สัตบรรณ หมากหอม เอื้องคำ เอื้องชะ และเอื้องผึ้ง

ในการปฏิบัติงานภาคสนาม มีการเดินทางให้สัมพันธกับช่วงการแก่ของผลและเมล็ด มีการนำเมล็ดแก่มาเพาะกล้า ซึ่งเป็นต้นเพาะกล้าที่สามารถปรับตัวอยู่ได้ในระดับพื้นราบ มีการบำรุงรักษาและศึกษาวิธีการผลิตต้นกล้าที่เหมาะสม ได้แก่ การปักชำ การตอนกิ่ง การทาบกิ่ง และแยกหน่อ หลังจากทำการบำรุงรักษาจนแข็งแรงดีแล้ว จึงนำมาพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านของไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ดอกหอม ในรูปแบบที่เป็นไม้กระถาง ไม้เลื้อยและไม้ยืนต้นกลางแจ้ง มีการคัดเลือกพรรณไม้ที่มีกลิ่นหอมแรงที่จะนำมาพัฒนารูปแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านน้ำมันหอมระเหย โดยการนำมาขยายพันธุ์ในวิธีการที่เหมาะสม แล้วปลูกลงแปลงทดลองกลางแจ้ง สำหรับเก็บเกี่ยวดอกนำกลีบมาเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เช่น พอดฟูรี สบู่ แชมพู ฯลฯ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นของไม้ดอกหอม ข้อมูลที่รวบรวมได้สามารถเผยแพร่ไปยังผู้สนใจในงานนิทรรศการต่างๆ ของโครงการ BRT ตลอดจนการนำไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ และมีการเตรียมข้อมูลเพื่อจัดทำหนังสือการพัฒนาารูปแบบการใช้ประโยชน์ของไม้ดอกหอม

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในโครงการพัฒนารูปแบบของไม้ดอกหอมในด้านไม้ดอกไม้ประดับและน้ำมันหอมระเหย ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา ตาม

วิธีการในการดำเนินงาน มีดังนี้

1. พรรณไม้ดอกหอมที่ทำการวิจัยเป็นไม้ดอกหอมพื้นเมืองที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์ที่ขึ้นอยู่ในพื้นที่ป่าทองผาภูมิตะวันตก รวมทั้งชนิดที่มีอยู่ทั่วไป รวมทั้งหมดจำนวน 22 ชนิด สำหรับไม้ดอกหอมพื้นเมืองที่อยู่ในวงศ์กระดังงา รวม 4 ชนิด (ตารางที่ 1) ได้แก่ การเวกช่อ กลาย นางแดง และสายหยุด พรรณไม้ในวงศ์จำปา รวม 5 ชนิด (ตารางที่ 2) ได้แก่ จำปา จำปาหลวง จำปีป่า มณฑาดอย และยี่หุบปลี และพรรณไม้ในวงศ์อื่นๆ อีก 13 ชนิด (ตารางที่ 3) ได้แก่ ขจร เขี้ยววู เขากะ คำมอกหลวง ตะลุมพุก นมพิจิตร มังตาน โมลีสยาม สัตบรรณ หมากหอม เอื้องคำ เอื้องชะ และเอื้องผึ้ง

2. การศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการผลิตต้นกล้าของพรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองทั้ง 22 ชนิด พบว่าชนิดที่มีความเหมาะสมต่อการเพาะเมล็ดจำนวน 15 ชนิด ได้แก่ การเวกช่อ กลาย คำมอกหลวง จำปา จำปาหลวง จำปีป่า ตะลุมพุก นางแดง มณฑาดอย มังตาน โมลีสยาม ยี่หุบปลี สัตบรรณ สายหยุด และหมากหอม ชนิดที่มีความเหมาะสมต่อการปักชำกิ่งจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ขจร เขี้ยววู และนมพิจิตร ชนิดที่เหมาะสมต่อการตอนกิ่งจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ มณฑาดอย ชนิดที่เหมาะสมต่อการทาบกิ่งจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กลาย จำปา จำปีป่า และนางแดง และชนิดที่เหมาะสมต่อการแยกหน่อจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ เขากะ เอื้องคำ เอื้องชะ และเอื้องผึ้ง

3. การนำพรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองดังกล่าวมาพัฒนารูปแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านของไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ดอกหอม พบว่าอยู่ในรูปแบบที่เป็นไม้กระถาง 5 ชนิด ได้แก่ กลาย เขากะ เอื้องคำ เอื้องชะ และเอื้องผึ้ง รูปแบบที่เป็นไม้เลื้อย 5 ชนิด ได้แก่ การเวกช่อ ขจร เขี้ยววู นมพิจิตร และสายหยุด และ

ตารางที่ 1. พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองในวงศ์กระดังงา รวม 4 ชนิด

ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	แหล่งพบเชื้อพันธุ์	วิธีขยายพันธุ์
การเวกช่อ	<i>Artabotrys multiflorus</i> C.E.C. Fischer	บริเวณป่าดิบชื้น ริมลำธารของหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
กลาย	<i>Mitrephora keithii</i> Ridl.	บริเวณป่าดิบแล้ง บนเนินเขาในหมู่บ้านไร่ อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด, ทาบกิ่ง
นางแดง	<i>Mitrephora maingayi</i> Hook.f & Thomson	บริเวณป่าดิบแล้ง ริมเขื่อนวชิราลงกรณ อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด, ทาบกิ่ง
สายหยุด	<i>Desmos chinensis</i> Lour.	บริเวณป่าดิบแล้ง บนเนินเขาในหมู่บ้านไร่ อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด

รูปแบบที่ปลูกเป็นไม้ต้นใหญ่กลางแจ้ง 12 ชนิด ได้แก่ คำมอกหลวง จำปา จำปาหลวง จำปีป่า ตะลุมพุก นางแดง มณฑาดอย มังตาน โมลีสยาม ยี่หุบป्ली สัตบรรณ และหมากหอม

4. พรรณไม้ดอกหอมประเภทที่นำมาพัฒนา

รูปแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านน้ำมันหอมระเหย เป็นพรรณไม้ที่มีกลิ่นหอมแรง ได้ทำการขยายพันธุ์ในวิธีการที่เหมาะสมสำหรับแต่ละชนิด แล้วนำต้นกล้าปลูกลงแปลงทดลองกลางแจ้งสำหรับเก็บเกี่ยวดอกมาทดลองในด้านน้ำมันหอมระเหย

ตารางที่ 2. พรรณไม้ดอกหอมในวงศ์จำปา รวม 5 ชนิด

ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	แหล่งพบเชื้อพันธุ์	วิธีขยายพันธุ์
จำปา	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	บริเวณป่าดิบแล้ง บนเนินเขาในหมู่บ้านไร่ อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด, ทาบกิ่ง
จำปาหลวง	<i>Magnolia utilis</i> Dandy	บริเวณป่าดิบชื้น ริมลำธารของหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
จำปีป่า	<i>Magnolia baillonii</i> Pierre	บริเวณป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้ง ในเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง	เพาะเมล็ด
มณฑาดอย	<i>Magnolia liliifera</i> (L.) Bail. var. <i>obovata</i> (Korth.) Govaerts	บริเวณป่าดิบชื้น พื้นที่ริมเขื่อนชลประทาน	เพาะเมล็ด, ตอนกิ่ง
ยี่หุบป्ली	<i>Magnolia liliifera</i> (L.) Bail. var. <i>liliifera</i>	บริเวณป่าดิบชื้น ริมลำธารบ้านพุท้มาะเตือ	เพาะเมล็ด

ตารางที่ 3. พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองในวงศ์อื่นๆ รวม 13 ชนิด

ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	แหล่งพบเชื้อพันธุ์	วิธีขยายพันธุ์
ขจร	<i>Telosma minor</i> Craib	บริเวณป่าดิบแล้ง บนเนินเขาในหมู่บ้านไร่ อ.ทองผาภูมิ	ปักชำกิ่ง
เขี้ยววู	<i>Jasminum decussatum</i> Wall. ex G.Don	ริมทางเดิน ริมถนนในเหมืองปี่ลือก อ.ทองผาภูมิ	ปักชำกิ่ง
เขาแกะ	<i>Rhynchosyris coelestris</i> Rchb.f. ex Veitch	บนคาบไม้ใหญ่ ริมถนนในเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	แยกหน่อ
คำมอกหลวง	<i>Gardenia sootepensis</i> Hutch.	ริมถนน ริมทางเดินในป่าดิบชื้นของแนวท่อแก๊ส อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
ตะลุมพุก	<i>Tamilhadia uliginosa</i> (Retz.) Tirveng. & Sastre	บริเวณป่าดิบแล้ง บนเนินเขาในหมู่บ้านไร่ อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
นมพิฉัตร	<i>Hoya parasitica</i> Wall.ex Traill	บนคาบไม้บริเวณป่าดิบแล้ง บนเนินเขาในหมู่บ้านไร่ อ.ทองผาภูมิ	ปักชำกิ่ง
มังตาน	<i>Schima wallichii</i> Korth.	ริมถนนในเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
โมลีสยาม	<i>Reevesia pubescens</i> Mast. var. <i>siamensis</i> Anthony	ริมถนนในเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
สัตบรรณ	<i>Alstonia scholaris</i> R.Br.	ริมถนนในเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
หมากหอม	<i>Areca triandra</i> Roxb.	ในป่าดิบชื้น ริมลำธารบ้านพุท้มาะเตือ อ.ทองผาภูมิ	เพาะเมล็ด
เอื้องคำ	<i>Dendrobium chrysotoxum</i> Lindl.	บนคาบไม้ ริมเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	แยกหน่อ
เอื้องชะ	<i>Dendrobium scabrilingue</i> Lindl.	บนคาบไม้ ริมเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	แยกหน่อ
เอื้องผึ้ง	<i>Dendrobium lindleyi</i> Steud.	บนคาบไม้ ริมเส้นทางไปหมู่บ้านอีต่อง อ.ทองผาภูมิ	แยกหน่อ

บทสรุป

ในโครงการพัฒนารูปแบบของไม้ดอกหอมในด้านไม้ดอกไม้ประดับและน้ำมันหอมระเหย ซึ่งดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2548 สามารถรวบรวมเมล็ดแก่ ต้นกล้าและกิ่งชำของพรรณไม้ดอกหอมประเภททั่วไปรวมทั้งประเภทที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ได้ 22 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นพรรณไม้ที่อยู่ในวงศ์กระดังงา 4 ชนิด ได้แก่ การเวกช่อ กลาย นางแดง และสายหยุด พรรณไม้ในวงศ์จำปา 5 ชนิด ได้แก่ จำปา จำปาหลวง จำปีป่า มณฑาดอย และยี่หุบปลี และพรรณไม้ในวงศ์อื่นๆ อีก 13 ชนิด คือ ขจร เขี้ยวภูเขาแกะ คำมอกหลวง ตะลุมพุก นมพิจิตร มังตาน โมลีสยาม สัตบรรณ หมากร่อม เอื้องคำ เอื้องแซะ และเอื้องผึ้ง

ในการพัฒนารูปแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านของไม้ดอกไม้ประดับ จำเป็นต้องทำการผลิตต้นกล้าโดยการขยายพันธุ์เพื่อให้มีต้นกล้าจำนวนมากขึ้น ซึ่งพรรณไม้ดอกหอมทั้ง 22 ชนิด มีวิธีการผลิตต้นกล้าที่แตกต่างกัน ไม้ดอกหอมบางชนิดมีวิธีการผลิตต้นกล้าที่เหมาะสมได้หลายวิธี ชนิดที่เหมาะสมต่อการเพาะเมล็ดมีจำนวน 15 ชนิด ได้แก่ การเวกช่อ กลาย คำมอกหลวง จำปา จำปาหลวง จำปีป่า ตะลุมพุก นางแดง มณฑาดอย มังตาน โมลีสยาม ยี่หุบปลี สัตบรรณ สายหยุด และหมากร่อม ชนิดที่เหมาะสมต่อการปักชำกิ่งมีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ขจร เขี้ยวภูเขา และนมพิจิตร ชนิดที่เหมาะสมต่อการตอนกิ่งมีจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ มณฑาดอย ชนิดที่เหมาะสมต่อการทาบกิ่ง มีจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กลาย จำปา จำปีป่า และนางแดง และชนิดที่เหมาะสมต่อการแยกหน่อจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ เขาแกะ เอื้องคำ เอื้องแซะ และเอื้องผึ้ง

เหตุผลในการเลือกวิธีการขยายพันธุ์แตกต่างกันเป็น 5 วิธี โดยดูจากความเหมาะสมของแต่ละชนิดในเรื่องความสะดวก รวดเร็ว ง่าย ได้ผลดีและมีค่าใช้จ่ายต่ำ เพื่อนำเทคโนโลยีนี้มาถ่ายทอดให้กับสมาชิกเครือข่ายไม้ดอกหอมและผู้สนใจในโอกาสต่อไป สำหรับพรรณไม้ที่เพาะเมล็ดทั้ง 15 ชนิด มีบางชนิดที่สามารถขยายพันธุ์โดยวิธีอื่นๆ อย่างเหมาะสมได้อีกคือ จำปา และจำปีป่า สามารถขยายพันธุ์โดยวิธีการทาบกิ่ง โดยใช้จำปาเป็นต้นตอได้ แต่ไม่ค่อยสะดวก นัก

เนื่องจากมีลำต้นสูงใหญ่ แผลทรงพุ่มกว้างใหญ่มาก จึงทาบบริเวณปลายกิ่งได้ยาก สำหรับพรรณไม้ดอกหอม 3 ชนิดคือ ขจร เขี้ยวภูเขา และนมพิจิตร ที่เลือกใช้วิธีการปักชำเนื่องจากสะดวก ง่ายและมีค่าใช้จ่ายต่ำ ส่วนอีก 2 ชนิดที่มีการทาบกิ่ง ได้แก่ กลายและนางแดงนั้น เนื่องจากหาเมล็ดมะปวนได้ง่าย จึงใช้มะปวนเป็นต้นตอ ก็พบว่า เป็นวิธีการที่ได้ผลสูงถึง 100 เปอร์เซ็นต์และต้นกล้ายังเจริญเติบโตได้ดีและออกดอกได้อย่างรวดเร็ว

หลังจากที่ขยายพันธุ์ได้แล้ว จึงนำต้นกล้ามาพัฒนารูปแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านของไม้ดอกไม้ประดับ พบว่าไม้ดอกหอมที่เหมาะสมต่อการปลูกประดับในกระถาง มีจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กลาย เขาแกะ เอื้องคำ เอื้องแซะ และเอื้องผึ้ง ชนิดที่เหมาะสมต่อการปลูกเป็นไม้เลื้อยมีจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ การเวกช่อ ขจร เขี้ยวภูเขา นมพิจิตร และสายหยุด ส่วนชนิดที่เหมาะสมต่อการปลูกเป็นไม้ต้นใหญ่กลางแจ้ง มีจำนวน 12 ชนิด ได้แก่ คำมอกหลวง จำปา จำปาหลวง จำปีป่า ตะลุมพุก นางแดง มณฑาดอย มังตาน โมลีสยาม ยี่หุบปลี สัตบรรณ และหมากร่อม ทั้งนี้จะต้องมีการตัดแต่งกิ่งเพื่อควบคุมทรงพุ่ม และมีการบำรุงรักษาเป็นอย่างดี จึงจะเจริญเติบโตเป็นไม้ดอกไม้ประดับที่สวยงาม

จากการที่ได้ขยายพันธุ์ไม้ดอกหอมที่หายากแต่ละชนิด ช่วยให้มีความหลากหลายมากขึ้น มีการนำไปปลูกในพื้นที่แต่ละแห่ง มีการนำมาพัฒนาการใช้ประโยชน์ ช่วยให้พรรณไม้ดังกล่าวมีคุณค่าเพิ่มขึ้น ผู้คนทั่วไปมองเห็นความสำคัญมากขึ้น จึงมีการปลูกและบำรุงรักษาเพื่อใช้ประโยชน์กันมากขึ้น พรรณไม้ดังกล่าวก็จะไม่สูญพันธุ์ นับได้ว่าเป็นวิธีการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

ข้อดีอีกประการหนึ่งของการขยายพันธุ์ไม้หายากดังกล่าวให้มีจำนวนมากขึ้น แล้วนำออกถ่ายทอดเทคโนโลยีและส่งเสริมให้ปลูกกันอย่างกว้างขวาง ก็จะมีต้นกล้าดังกล่าวจำนวนมากขึ้น แต่ละต้นก็จะมีราคาต่ำลงและสามารถหาซื้อได้ง่ายขึ้น เป็นโอกาสดีสำหรับผู้ที่ต้องการนำต้นกล้าไปปลูกโดยไม่จำเป็นต้องใช้น้ำต้นกล้าจากแหล่งกำเนิดเดิมมาปลูก ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกจับกุมในการลักลอบนำพรรณไม้ออกจากพื้นที่หวงห้าม นับเป็นวิธีการที่ช่วยกันปกป้องรักษาพรรณไม้ในถิ่นกำเนิดเดิมเอาไว้ ไม่รบกวนหรือทำลายให้เสีย

สภาพนิเวศวิทยา เป็นการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในถิ่นกำเนิดเดิมที่ได้ผลดีอีกวิธีการหนึ่ง

ส่วนไม้ดอกหอมประเภทที่มีกลิ่นหอมแรง ในโครงการนี้ได้ขยายพันธุ์พรรณไม้ในกลุ่มนี้ตามความเหมาะสมของแต่ละชนิดในแต่ละวิธี เพื่อให้มีจำนวนต้นเพิ่มมากขึ้น มีจำนวนดอกมากขึ้น สำหรับนำมาพัฒนา รูปแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านน้ำมันหอมระเหย ให้อยู่ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่สามารถจะผลิตและใช้ประโยชน์ได้ง่าย ซึ่งจะเป็นงานวิจัยที่มีการทดลอง พัฒนารูปแบบและรายงานผลในลำดับต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานโครงการพัฒนารูปแบบของไม้ดอกหอมในด้านไม้ดอกไม้ประดับและน้ำมันหอมระเหย มีข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. จำนวนเมล็ดแก่ที่สมบูรณ์ที่พร้อมจะนำมาเพาะกล้าหาได้ยากและมีจำนวนน้อย เนื่องจากมีจำนวนต้นแม่พันธุ์ในสภาพธรรมชาติน้อยหรือเมล็ดมีความสมบูรณ์ต่ำ ได้แก่ การเวกซอล กลาย จำปาหลวง มณฑาทอຍ และยี่หุบปลี

ข้อเสนอแนะ :

- 1.1 ควรแบ่งเมล็ดไปเพาะในหลายพื้นที่ เพื่อเพิ่มโอกาสให้เมล็ดมีเปอร์เซ็นต์การงอกเพิ่มขึ้นในพื้นที่ที่มีความเหมาะสม
2. จำนวนต้นเพาะกล้ามีน้อย อันเนื่องมาจากมีจำนวนเมล็ดน้อย

ข้อเสนอแนะ :

- 2.1 ทำการเพิ่มจำนวนตาและกิ่งยอดพันธุ์ โดยการนำตาและกิ่งยอดพันธุ์มาติดและเสียบกับพรรณไม้ในสกุล (genus) เดียวกัน มีสายพันธุ์ใกล้เคียงกัน และยอมรับการแลกเปลี่ยนเนื้อเยื่อซึ่งกันและกัน (compatibility) กับต้นที่มีขนาดใหญ่ (ฝากยอด) เมื่อติดกันดีแล้ว จึงบังคับตาและกิ่งยอดพันธุ์โดยการตัดกิ่งของต้นตอออก

- 2.2 ทำการขยายพันธุ์โดยวิธีอื่นๆ ได้แก่ การปักชำในกระบะพ่นหมอกกลางแจ้ง การตอนกิ่งและการทาบกิ่ง

3. จำนวนต้นเพาะกล้ามีน้อย อันเนื่องมาจากต้นกล้าตาย

ข้อเสนอแนะ :

- 3.1 เพิ่มจำนวนต้นกล้าด้วยวิธีการตอนกิ่ง คือ มณฑาทอຍ
- 3.2 เพิ่มจำนวนต้นกล้าด้วยวิธีทาบกิ่ง คือ กลาย จำปา จำปีป่า และนางแดง
- 3.3 เพิ่มจำนวนต้นกล้าด้วยวิธีการปักชำ คือ ขจร เขียววู และนมพิจิตร

4. ความแข็งแรงของต้นเพาะกล้ามีน้อย

ข้อเสนอแนะ :

- 4.1 เพิ่มความแข็งแรงของต้นเพาะกล้า ด้วยการเพิ่มจำนวนรากให้ต้นเพาะกล้าดูดหาอาหารได้มากขึ้น โดยใช้สารเร่งราก ได้แก่ B1, Root Hormone ราวโคนต้นในช่วงต้นเพาะกล้าขนาดเล็ก
- 4.2 เพิ่มความแข็งแรงของต้นเพาะกล้า ด้วยการใช้ปุ๋ยเร่งการเจริญเติบโตที่มีธาตุไนโตรเจนมากขึ้น
- 4.3 เพิ่มความแข็งแรงของต้นกล้า ด้วยวิธีการ hardening มีการให้ปุ๋ยที่มีธาตุโพแทสเซียมมากขึ้น และมีการนำออกฝักแดด โดยการลดเปอร์เซ็นต์ร่มเงาลงโดยลำดับ

5. สภาพของอากาศไม่เหมาะสมต่อการปลูก เนื่องจากพรรณไม้บางชนิดชอบขึ้นอยู่ในพื้นที่ที่มีความเฉพาะเจาะจงของพรรณไม้แต่ละชนิด

ข้อเสนอแนะ :

- 5.1 พรรณไม้ที่ต้องการความชื้นเฉพาะ เช่น ยี่หุบปลี ควรปลูกในพื้นที่ความชื้นสูง และมีร่มเงาปานกลาง
- 5.2 พรรณไม้ที่ต้องการความแล้ง ได้แก่ ตะลุมพุก จะนำไปปลูกเฉพาะในพื้นที่ที่มีความชื้นต่ำ หรือพื้นที่ที่สามารถปรับ

สภาพให้เหมาะสมต่อพรรณไม้ชนิด
ดังกล่าวได้

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการ
พัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการ
ทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและศูนย์พันธุ
วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และบริษัท
ปตท. จำกัด (มหาชน) รหัสโครงการ BRT R_649002

เอกสารอ้างอิง

- เต็ม สมิตินันท์. 2544. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. ฉบับ
แก้ไขเพิ่มเติม. กรมป่าไม้. โรงพิมพ์บริษัทประชาชน
จำกัด กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2540-2542. ไม้ดอกหอม เล่ม 1-3. สำนักพิมพ์
บ้านและสวน กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2541. การวิจัยพรรณไม้ในวงศ์จำปา.
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 13(2): 45-53.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2544ก. พรรณไม้วงศ์กระดังงา. สำนักพิมพ์บ้าน
และสวน กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2544ข. สวนไม้ดอกหอม. เอกสารประกอบการ
ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เครือข่ายไม้ดอกหอม.
โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการ
จัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย. 17 หน้า.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2545. แมกโนเลียเมืองไทย. สำนักพิมพ์บ้าน
และสวน กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น. 2549. พรรณไม้ดอกหอมพื้นเมืองที่หายากและ
ใกล้สูญพันธุ์ในประเทศไทย. จัดพิมพ์โดยโครงการ

BRT โรงพิมพ์กรุงเทพ (1984) จำกัด.

- ปิยะ เฉลิมกลิ่น, ชัยวัฒน์ บุญพัก และพงษ์ศักดิ์ พลเสนา. 2545.
การอนุรักษ์และพัฒนาพันธุกรรมพืชในวงศ์ไม้จำปา.
รายงานฉบับสมบูรณ์เสนอโครงการอนุรักษ์พันธุกรรม
พืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพ
รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น, รังสิมา ตันทเลขา, กมลวรรณ เอี่ยมกุล และ
ชัยเชษฐ์ ตันถิ่นทอง. 2546. หอมกลิ่นดอกไม้ใน
เมืองไทย. จัดพิมพ์โดยโครงการ BRT. บริษัท จีวีวัฒน์
เอ็กซ์เพรส จำกัด กรุงเทพฯ.
- ปิยะ เฉลิมกลิ่น, ชัยวัฒน์ บุญพัก และเมธี วงศ์หนัก. 2546-2548.
การอนุรักษ์และขยายพันธุ์ไม้ดอกหอมพื้นเมืองที่หา
ยากและใกล้จะสูญพันธุ์ ปีที่ 1-3. รายงานฉบับ
สมบูรณ์เสนอโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษา
นโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย
ปีที่ 1-3.
- Chalermglin, P. 2001. Species diversity of Annonaceae in
Thailand. In Annonaceae Workshop. 2-8
September 2001. Bogor. Indonesia. 15 p.
- Chalermglin, P. 2004. Sustainable conservation and
biotechnology application of rare and
endangered species of Magnoliaceae in Thailand.
In China-ASEAN workshop on conservation
and biotechnology application of tropical
biological resources. 11-16 October 2004.
Haikou and Sanya. China. 5 p.
- Chalermglin, P, P. Polsema and C. Boonfak. 2000. A study
on *Talauma siamensis* Dandy (Magnoliaceae) in
Southeastern Thailand. Final report submitted to
Nagao Natural Environment Foundation, Japan.
16 p.
- IUCN. 2001. The International Union for Conservation of
Nature and Natural Resources. Version 3.1.
2001.
- Nooteboom, H.P. and P. Chalermglin. 2000. A new
species of *Magnolia* (Magnoliaceae) from
Thailand. *Blumea* 45: 245-247.