

## 2. สกุลยาง (Dipterocarpus C.F. Gaertn.)

**Dipterocarpus** C.F. Gaertn., Suppl. Carp.: 500. 1805. — *Oleoxyton* Roxb., Trans. Soc. London Encour. Arts 23: 413. 1805. — *Mocanera* Blanco, Fl. Filip., ed. 1: 446. 1837. — *Pterygium* Corrêa, Gen.: pl. 1013. 1840. — *Duvaliella* F. Heim, Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 2 (127): 1011. 1892.

วิสัย ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ลำต้น เปลาดตรง โคนต้นส่วนมากมีพูพอนไม่ชัดเจน บางชนิดอาจชัดเจน ไม่พบรากค้ำ เปลือก เกือบทุกชนิดมีเปลือกเรียบ หรือหลุดล่อนเป็นแผ่นขนาดเล็กถึงใหญ่ สีขาวปนสีเทา สีน้ำตาลอ่อน หรือสีน้ำตาล เปลือกในสีส้มอมสีชมพู ชั้นสีขาวใสต่อมาขุ่น เรือนยอดกลมและแผ่กว้างหรือเป็นรูปทรงกรวยคว่ำเมื่ออยู่ในระยะไม้หนุ่ม **กิ่งปกคลุม** เป็นขนกระจุกสั้นและยาว สีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลทอง ขนกระจุกปกติยาวไม่เกิน 1 มม. ยกเว้นยางคาย (*Dipterocarpus crinitus* Dyer) ที่ยาว 3-4 มม. ขนสั้นกระจุกที่มีขนยาวหนึ่งเส้นตรงกลาง ยาว 1-2 มม. หรือยาวกว่าเส้นอื่นๆ ถึง 4 เท่า และมีขนแบบเส้นเดี่ยวแทรกเล็กน้อย บางครั้งพบคราบไขสีขาวบนกิ่งอ่อน ใบ หรือบนผล กิ่งอ่อน กลม มีขนสั้นหรือยาวหนาแน่นหรือเกลี้ยง ซึ่งมักพบช่องอากาศและคราบสีขาวเคลือบเล็กน้อย มีรอยแผลหูใบเป็นวงรอบกิ่งชัดเจน **หูใบ** ออกเป็นคู่โอบรอบกิ่ง รูปไข่ รูปรี รูปขอบขนานหรือรูปแถบ มีขนาดใหญ่สกุลอื่นๆ ยาวตั้งแต่ 1.5-13 ซม. หลุดร่วงง่าย เกลี้ยงทั้งสองด้านหรือมีขนปกคลุมทั้งสองด้านหรือด้านใดด้านหนึ่ง **ใบ** รูปรี รูปไข่ รูปไข่กลับ หรือรูปขอบขนาน ปลายใบแหลม มน กลม และมักหยักเป็นดิ่งสั้น โคนใบรูปมน แแหลม รูปลิ้ม หรือหยักรูปหัวใจหัวใจเล็กน้อย ขอบใบหยักมนและเป็นคลื่นช่วงปลายใบหรือเรียบ แผ่นใบมักพับจีบเป็นรางน้ำ บางชนิดเรียบหรืออาจเป็นคลื่นระหว่างเส้นแขนงใบชัดเจน เนื้อใบหนาปานกลางหรือหนามาก ด้านบนมักเกลี้ยงเป็นมันหรือมีลิ่งปกคลุมน้อยกว่าด้านล่าง ไม่พบตุ่มใบ **เส้นกลางใบ** ด้านบนแบน ด้านล่างเป็นแท่งกลมมน **เส้นแขนงใบ** เหยียดตรงขนานกัน แล้วหักโค้งใกล้ขอบใบจรดกันชัดเจนช่วงปลายใบ หรือไม่ชัดเจนช่วงโคนใบ เส้นใบแบบชั้นบันได หรือแบบชั้นบันไดกึ่งโค้งจรดกัน **ก้านใบ** งอที่ปลายก้าน **ช่อดอก** แบบกระจจะ ออกที่ง่ามใบใกล้ยอด ห้อยลง **ใบประดับย่อย** ติดเป็นคู่ หลุดร่วงง่าย **วงกลีบเลี้ยง** โคนเชื่อมติดกันเป็นรูปกรวยหรือหลอด ผิวด้านนอกเรียบ เป็นเหลี่ยมหรือมีครีบบตามยาว ปลายแยก 5 แฉก เรียงจรดกัน แบ่งเป็น 2 แฉกใหญ่ และ 3 แฉกเล็ก **วงกลีบดอก** สีขาวมีแถบคาดกลางสีชมพู สีชมพูเข้ม หรือสีส้มอ่อน ปลายบิดเป็นเกลียว รูปขอบขนานแกมรูปเคียว ยาว 2.5-6.5 ซม. มีขนาดใหญ่กว่าสกุลอื่นๆ ในวงศ์เดียวกัน มีกลิ่นหอม ร่วงหล่นง่าย เมื่อร่วงวงกลีบจะติดที่โคนทั้ง 5 กลีบ **เกสรเพศผู้** มี 15-30 อัน เรียง 3 วงรอบรังไข่ มีขนาด

ใกล้เคียงกันซึ่งแตกต่างจากสกุลอื่นๆ ในวงศ์ยางที่ขนาดของเกสรวงนอกจะมีขนาดเล็กกว่าเกสรที่อยู่วงใน โคนเชื่อมติดกันเป็นมัดทรงกระบอกของอับเรณู อับเรณูรูปแถบยาว รูปขอบขนานหรือรูปหอก มี 4 ฤดูๆ คู่ในเล็กกว่าคู่นอกเล็กน้อย เกสรหรือมีขนสั้นกระจายเล็กน้อย ปลายอับเรณูมีรยางค์เรียวยาวแหลม ยาว 1/3-1 เท่าของความยาวอับเรณู ก้านเกสรเรียวยาว โคนแผ่กว้าง ยาว 1/3-1 เท่าของความยาวอับเรณู เกสรเพศเมีย รังไข่อยู่กึ่งใต้วงกลีบ 1/3-1/4 ส่วน และอยู่ในหลอดกลีบเลี้ยง ส่วนที่อยู่เหนือวงกลีบประมาณ 3/4 เป็นโคนก้านเกสรเพศเมียที่มีปลายหักเป็นพุ่มากหรือน้อย รูปมงกุฎมีขนสั้นหนาแน่นตลอดไปถึงก้านเกสรเพศเมียที่เรียวยาวมากกว่า 2 เท่าของรังไข่ ยอดเกสรเพศเมียหักซึ่งพื้นถี่ มีเล็กน้อยที่มน ผล แบบเปลือกแข็ง รูปรี รูปไข่กว้าง หรือรูปกลมแบน โคนฝังอยู่ในฐานรองดอกและอยู่ในหลอดกลีบเลี้ยง มีขนสั้นหนาแน่นสีน้ำตาลอ่อนหรือสีน้ำตาลทอง ปลายมีติ่งเรียวยาวแหลมของก้านเกสรเพศเมียที่ติดทน หลอดกลีบเลี้ยงภายนอกผิวเรียบกลม เป็นสัน หรือเป็นครีบบางๆ 5 ครีบ ตามแนวยาว เกสรหรือมีขนสั้นปกคลุม ปลายหลอดมักคอดรัดปลายผล มีปีกยาว 2 ปีกๆ สั้น 3 ปีก ปีกยาวรูปขอบขนานแกมรูปแถบหรือรูปแถบ มีเส้นปีกนูนชัดเจน 3 เส้น เส้นปีกย่อยแบบร่างแห ปีกสั้นรูปค่อนข้างกลม มักหักงอคล้ายหูหนู ยาวไม่เกิน 2 ซม. ผลอ่อนสีเขียวอ่อน ปีกสีแดง

ในประเทศไทยพบ 15 ชนิด ตามการรายงานของ Pooma (2003) ส่วนในการศึกษาค้นคว้านี้พบทั้งหมด 8 ชนิด ได้แก่ ยางปาย (*Dipterocarpus costatus* C.F. Gaertn.) ยางเสียน (*D. gracilis* Blume) ยางยุง (*D. grandiflorus* (Blanco) Blanco) ยางใต้ (*D. hasseltii* Blume) ยางมันหมู (*D. kerrii* King) และยางแข็ง (*D. retusus* Blume) และอีก 2 ชนิดเป็นการพบครั้งแรกของประเทศไทย (new record) คือ ยางบูเก๊ะ (*D. acutangulus* Vesque) และยางคาย (*D. crinitus* Dyer) ทำให้ประเทศไทยมีจำนวนชนิดที่เป็นสมาชิกของสกุลยางรวมเป็น 17 ชนิด

### รูปวิธานจำแนกชนิดไม้สกุลยาง

1. หลอดกลีบเลี้ยงของผลมีสันหรือครีบ 5 อันตามแนวยาว
  2. หลอดกลีบเลี้ยงของผลมี 5 ครีบตามแนวยาวและเป็นครีบกว้าง 1-1.5 ซม. ผลยาวเกินกว่า 4.5-6 ซม. ใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน **1) ยางยุง (*D. grandiflorus*)**
  2. หลอดกลีบเลี้ยงของผลมีสันคมหรือครีบสั้น 5 อันตามแนวยาว สูงไม่เกิน 0.4 ซม. ผลยาวไม่เกินกว่า 3 ซม. ใบมีขนประปรายหรือหนาแน่น
  3. ผลรูปรี ยาว 2.7-3 ซม. หลอดกลีบเลี้ยงด้านนอกเกลี้ยง **2) ยางบูเก๊ะ (*D. acutangulus*)**

3. ผลรูปค่อนข้างกลม ยาว 1.2-1.5 ซม. หลอดกลีบเลี้ยงด้านนอกมีขนสั้นกระจายหรือหนาแน่น **3) ยางปาย (*D. costatus*)**
1. หลอดกลีบเลี้ยงของผลเรียบ ไม่มีสันหรือครีบ
4. หูใบด้านนอก และท้องใบมีขนหนาแน่น ผลรูปรีหรือรูปไข่
5. ใบทั้งสองด้านมีขนสากแข็งหนาแน่น ยาว 3-4 มม. แผ่นใบเป็นคลื่นนูนระหว่างเส้นแขนงใบชัดเจน ผลมีปีกยาวประมาณ 8 ซม. **4) ยางกาย (*D. crinitus*)**
5. ใบด้านบนค่อนข้างเกลี้ยง ท้องใบมีขนนุ่มหนาแน่น ยาวไม่เกิน 2 มม. แผ่นใบพับจีบเป็นรางน้ำ ผลมีปีกยาวประมาณ 11-17 ซม. **5) ยางเถียน (*D. gracilis*)**
4. หูใบด้านนอกเกลี้ยง ท้องใบเกลี้ยงหรือมีขนประปรายตามเส้นแขนงใบ ผลรูปกลม หรือรูปกลมแบน
6. หูใบยาวประมาณ 1.5 ซม. ใบเกลี้ยงทั้งสองด้าน ผลรูปกลมแบน **6) ยางมันหมู (*D. kerrii*)**
6. หูใบปกติยาวเกิน 9 ซม. ท้องใบมีขนสั้นและยาวประปรายตามเส้นแขนงใบ ผลรูปกลมหรือค่อนข้างกลม
7. เส้นแขนงใบมี 9-13 คู่ ผลผิวเกลี้ยง ขึ้นตามริมลำธาร ที่ระดับความสูงไม่เกิน 250 ม. **7) ยางใต้ (*D. hasseltii*)**
7. เส้นแขนงใบมี 15-21 คู่ ผลมีขนสั้นกระจาย ขึ้นบนต้นเขา ที่ระดับความสูง 700-900 ม. **8) ยางแข็ง (*D. retusus*)**

1) ยางยุง (*Dipterocarpus grandiflorus* (Blanco) Blanco), Fl. Filip., ed. 2, 314. 1845; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 216. 1922; Symington, Malayan Forest Records 16: 178, t. 84, fig. 1. 1943; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12: 36. 1980; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 317. 1982. — *Mocanera grandiflora* Blanco, Fl. Filip. Ed. 1, 451. 1837. — *Dipterocarpus griffithii* Miq., Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavum 1: 213. 1864. — *D. pterygocalyx* Scheff., Natuurk. Tijdschr. Ned.-Ind. 31: 347. 1870.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 30 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนมีพูพอนไม่ชัดเจน สูงถึง 1 ม. เปลือก เรียบ หรือหลุดล่อนเป็นแผ่นใหญ่ สีขาวปนเทาหนา 2 มม. มีช่องอากาศกระจาย เปลือกในสีส้มปนสีชมพูหนา 0.3-0.8 ซม. มีชั้นสีขาวขุ่น กิ่งอ่อน เกลี้ยง สีเขียวอ่อน มีคราบสีขาวและช่องอากาศสีน้ำตาลแดงกระจาย มีรอยแผลหูใบรอบกิ่งชัดเจน หูใบ รูปขอบขนาน หรือรูปไข่กว้างปลายแหลม กว้าง 1.5-3 ซม. ยาว 2-9 ซม. สีชมพู ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีน้ำตาลอ่อน หรือสีน้ำตาลแดง หรือค่อนข้างเกลี้ยง ด้านในเกลี้ยง ใบอ่อน สีเขียวอ่อนหรือสีม่วงแดงในระยะต้นกล้า เกลี้ยง ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรี หรือรูปไข่แกมรูปรี หรือรูปไข่ กว้าง 5.5-11.5 ซม. ยาว 12-20 ซม. ปลายใบหยักเป็นติ่งแหลม ยาว 0.5-1 ซม. หรือแหลม ขอบใบเรียบ และหยักมนช่วงปลาย โคนใบมน หรือแหลมแกมมน แผ่นใบหนา เรียบไม่พับจีบเป็นร่องน้ำ ด้านบน สีเขียวเข้ม เป็นมันเงา เกลี้ยง ด้านล่าง สีเขียวอ่อน เกลี้ยง เส้นกลางใบ แบนด้านบน เป็นแท่งกลมมนด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 10-16 คู่ เหยียดตรง ปลายเส้นโค้งใกล้ขอบใบ เส้นใบแบบขั้นบันได ก้านใบ กอเล็กน้อยที่ปลาย ยาว 5-8 ซม. เกลี้ยง ใบประดับย่อย ไม่ทราบ ข้อดอก แบบช่อกระจุก ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาว 15-25 ซม. ห้อยลง เกลี้ยง มีดอก 3-5 ดอก ดอกตูมรูปขอบขนาน ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.3 ซม. ยาว 6-7.5 ซม. ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ก้านดอก ยาว 2-4 มม. กลีบเลี้ยง สีเขียว มีโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด รูปกรวย ยาว 1.2-1.5 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลาย 1.2 ซม. ด้านในมีขนสั้นกระจายที่ปลาย ด้านนอกเกลี้ยง มีครี 5 ครีตามยาว สูง 2-5 มม. และเป็นคลื่น ปลายหลอดกลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงจรดกัน แบ่งเป็นกลีบใหญ่ 2 กลีบ รูปแถบ ปลายมน กว้าง 0.6-0.8 ซม. ยาว 2.5-3 ซม. เกลี้ยงทั้งสองด้าน กลีบเล็ก 3 กลีบ รูปกลมแบน ปลายกลม กว้าง 0.8-1 ซม. ยาว 0.5-0.6 ซม. ขอบกลีบม้วนลง เกลี้ยงทั้งสองด้าน กลีบดอก สีขาว มีแถบสีชมพูเข้มตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ รูปหอกกลับแกมรูปไข่ กว้าง 1.5 ซม. ยาว 4-5 ซม. ปลายมน บิดเวียน ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ด้านในมีขนสั้นหนาแน่นเฉพาะส่วนที่บานออก เมื่อบานเส้นผ่านศูนย์กลาง 5-6 ซม. มีกลิ่นหอม เกสรเพศผู้ จำนวน 30 อัน เรียง 3 วง ติดกันแน่นรอบรังไข่ อับเรณู รูปแถบ กว้าง 0.9 มม. ยาว 8 มม. (ไม่รวมรยางค์) โคนรูปเงี่ยงหอก มี 4 พู ในเล็กกว่าคูนอกเล็กน้อย เกลี้ยง ปลายมี

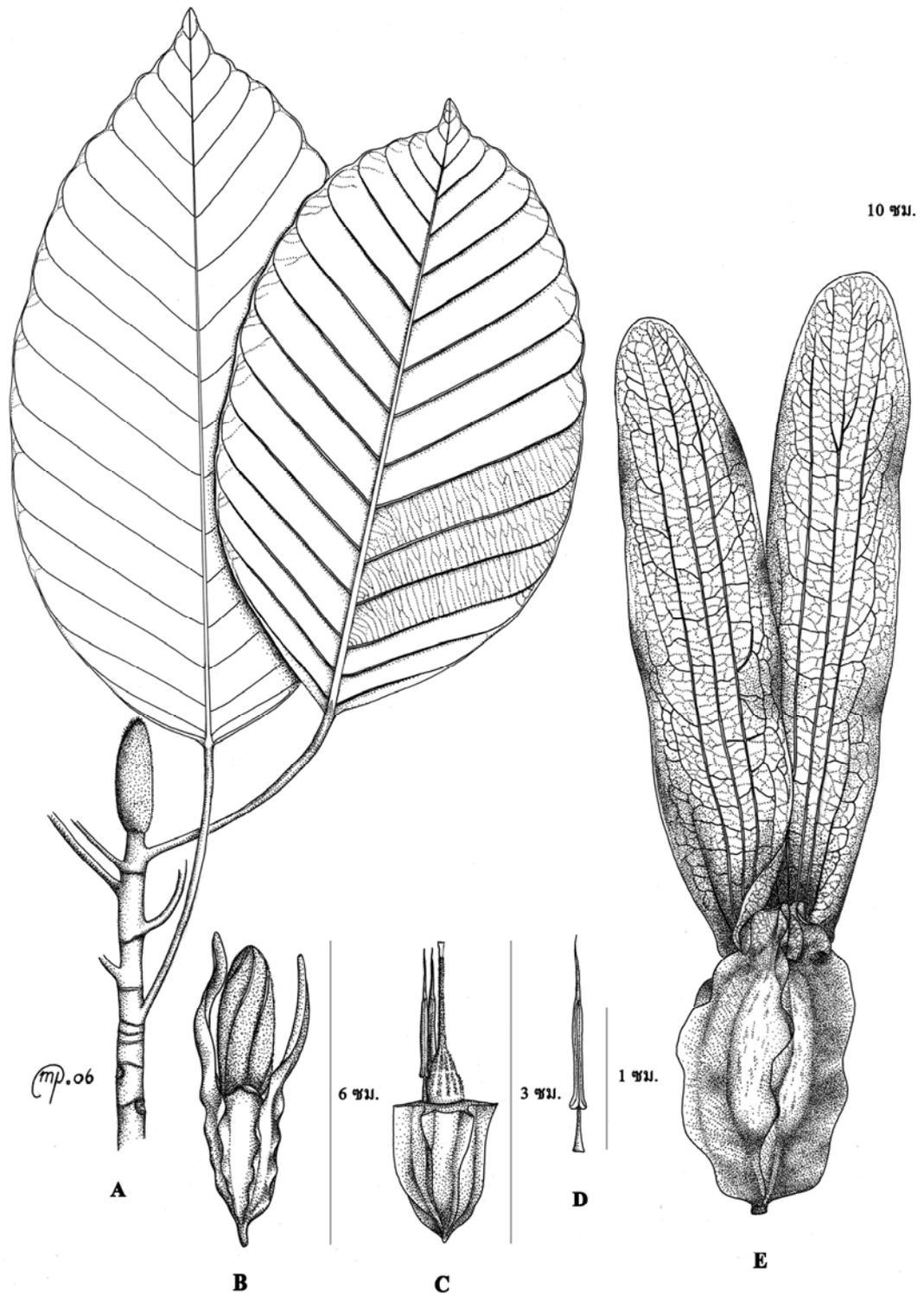
รยางค์เรียวยาว 5-6 มม. เกือบ ก้านชูอับเรณู ยาว 3 มม. โคนแผ่กว้าง แล้วค่อยเรียวหาโคนอับเรณู ช่วง 1/3 ของความยาวก้านเกสรจากโคน เกือบ เกสรเพศเมีย อยู่กึ่งใต้วงกลีบ รังไข่ และโคนก้าน เกสรเพศเมีย รูปไข่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม. ยาว 5 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม โคนเกือบ โคนก้านเกสร เพศเมียหักเป็นสันคล้ายมงกุฎ 5-6 สัน และมีขนยาวนุ่มหนาแน่น ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว ยาว 1.3 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม 3/4 ของความยาวจากด้านล่าง ยอดเกสรเพศเมียหักชี้พินดี ผล แบบเปลือกแข็ง รูปรี มีขนสั้นหนานุ่ม สีน้ำตาลทอง ปลายเป็นติ่งแหลมของก้านเกสรเพศเมียที่ติด ค้าง ยาว 1 มม. อยู่ภายในหลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐานรองดอก รูปรีแกมรูปขอบขนาน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.3-3 ซม. ยาว 4.5-6 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอก เกือบ มีช่องอากาศสี่ ขาวกระจาย มีครีบ 5 ครีบตามแนวยาว ครีบแผ่กว้างและหักเป็นคลื่น สูง 1-1.5 ซม. มี 2 ปีกยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาวรูปแถบ กว้าง 3.3-4 ซม. ยาว 15-19 ซม. ปลายมน โคนปีกกดทับปลิ้นติดกับหลอด กลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้นชัดเจน และ 2 เส้นด้านข้างยาวขึ้นไปถึงครึ่งปีก เส้นปีกย่อยแบบ ร่วงแห เกือบทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม ม้วนงอคล้ายหูหนู เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. ก้านผลยาว 2 มม. ผลอ่อนปีกสีแดงเข้ม ผลแก่แห้งปีกสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลเข้ม

การกระจายพันธุ์ มีการกระจายพันธุ์เป็นจำนวนมาก พบได้ง่าย ทั่วป่าฮาลา-บาลา ทั้งฝั่ง จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส

นิเวศวิทยา พบขึ้นกระจายตาม ที่ราบลูกคลื่นหรือสันเขา ซึ่งดินมีการระบายน้ำได้ดี ใน ป่าดงดิบชื้น ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 50-500 ม. ออกดอกช่วงเดือนเมษายน ผลแก่ช่วงเดือน พฤษภาคม-มิถุนายน

ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา *Poopath-B86*, 3 Apr. 2005, Waeng, Narathiwat; *Poopath-B100*, 14 May 2005, Waeng, Narathiwat.

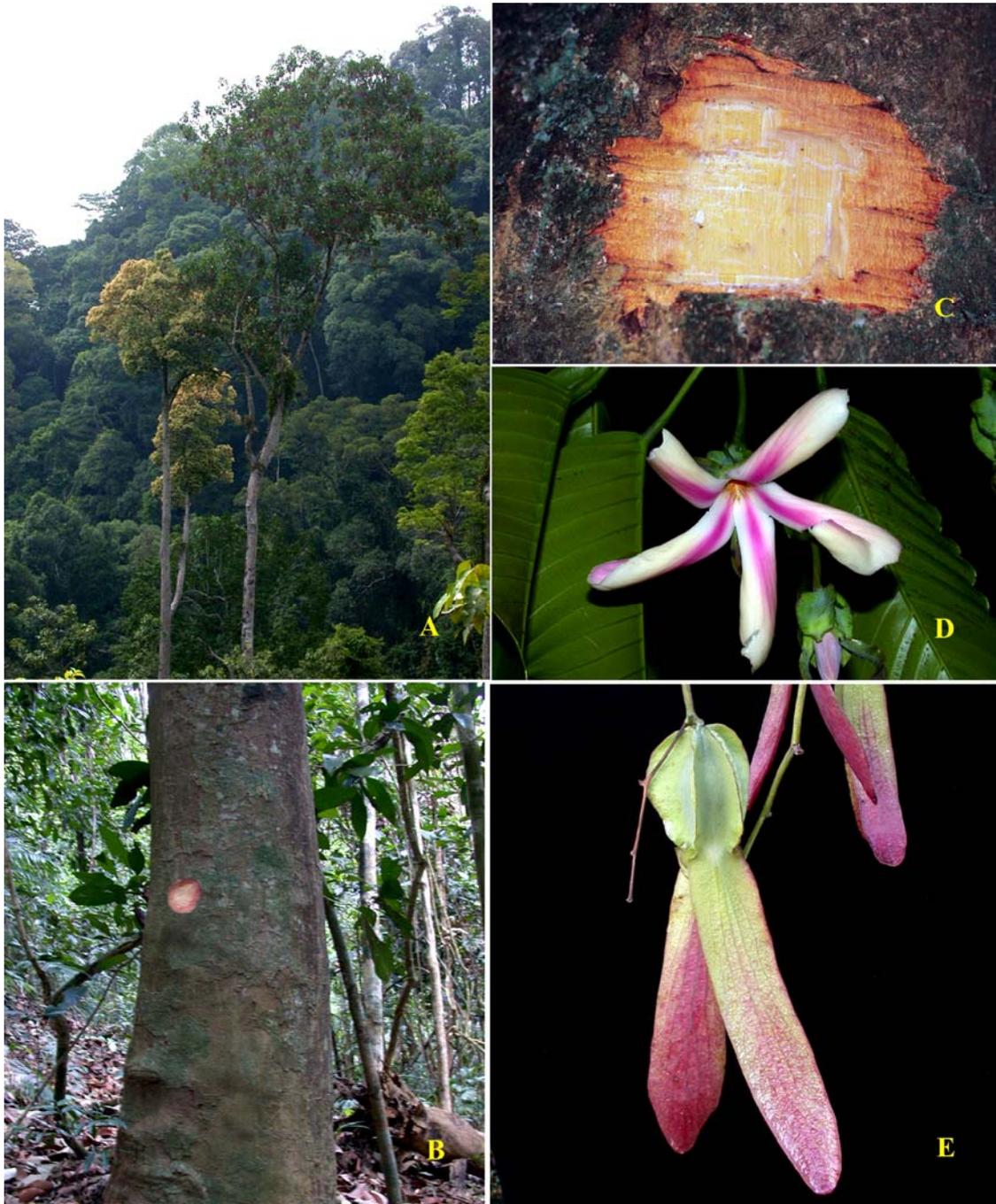
ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง *Puudjaa & Cholkulchana 720*, 24 Mar. 2000, Khao Samnak, Muang, Narathiwat (BKF); *Smitinand 10938*, 13 Jun. 1970, Waeng, Narathiwat (BKF).



ภาพที่ 13 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะพื้นฐานวิทยาของยางยูง

(*Dipterocarpus grandiflorus* (Blanco) Blanco) A. กิ่ง B. ดอกตูม

C. การตัดของเกสรเพศเมียและเพศผู้ D. เกสรเพศผู้ด้านใน E. ผล



ภาพที่ 14 ภาพที่แสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางยูง

(*Dipterocarpus grandiflorus* (Blanco) Blanco) A. เรือนยอด

B. โคนต้นและเปลือกชั้นนอก C. เปลือกชั้นใน D. ดอก E. ผลอ่อน

2) ยางบูเก๊ะ (*Dipterocarpus acutangulus* Vesque), Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. 78: 626. 1874; J. Bot. 12: 150. 1874; Symington, Malayan Forest Records 16: 166, t. 76, fig. 2. 1943; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 322. 1982. — *Dipterocarpus appendiculatus* Dyer, J. Bot. 12: 152. 1874, non Scheff 1870. — *D. tawaensis* Slooten, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg. III (8): 313, fig. 6. 1927. — *D. helicopteryx* Slooten, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg. III (16): 441, fig. 4. 1940.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 30 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนมีพูพอนไม่ชัดเจน หรือชัดเจน สูงถึง 4 ม. เปลือก เรียบ หรือหลุดลอกเป็นแผ่นใหญ่ สีน้ำตาลปนสีส้มอ่อน หนา 0.2 ซม. มีช่องอากาศกระจาย เปลือกในสีส้มปนสีชมพู หนา 0.5 ซม. มีขนสีขาวขุ่น กิ่งอ่อน มีขนสั้นหนานุ่ม สีน้ำตาลอ่อน มีรอยแผลหูใบรอบกิ่งชัดเจน หูใบ รูปขอบขนาน ปลายแหลม กว้าง 0.9-1.5 ซม. ยาว 9-13 ซม. สีขาวอมเหลือง มีขนยาวคล้ายไหม สีขาว กระจาย ด้านนอก เกือบด้านใน ใบอ่อนสีเขียวอ่อน ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรี กว้าง 4-9 ซม. ยาว 7.5-14 ซม. ปลายใบแหลม ขอบใบมีขนสั้นเล็กน้อย และหยักมนช่วงครึ่งบน โคนใบรูปกลม หรือแหลม แผ่นใบหนาปานกลาง พับจีบเป็นร่องน้ำชัดเจน ด้านบน สีเขียวเข้ม เป็นมันเงา เกือบด้านล่าง สีเขียวอ่อน เกือบ มีขนสั้นและยาว กระจายเฉพาะตามเส้นแขนงใบ เส้นกลางใบ แบน มีขนยาวกระจาย หรือเกือบด้านบน เป็นแท่งกลมมน มีขนยาวกระจายด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 10-13 คู่ เหยียดตรง ปลายเส้นโค้งจรดกันใกล้ขอบใบชัดเจนหรือไม่ชัด เส้นใบแบบชั้นบันได หรือแบบแกมโค้งจรดกันใกล้ขอบใบ ก้านใบ เหยียดตรง หรืออเล็กน้อยที่ปลาย ยาว 2-3.2 ซม. มีขนสั้น และยาวหนาแน่น สีขาว ใบประดับย่อย ไม่ทราบ ช่อดอก แบบช่อกระจุก ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาว 3.5-6 ซม. ห้อยลง มีขนสั้นนุ่ม ประปราย หรือค่อนข้างเกลี้ยง สีขาว มีดอก 2-4 ดอก ดอกตูมรูปขอบขนาน ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8-1 ซม. ยาว 2.5-3.5 ซม. ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ก้านดอก ยาว 3-5 มม. กลีบเลี้ยง สีเขียว มีโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด รูปกรวย ยาว 0.7-0.8 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลาย 0.7-1 ซม. ด้านในมีขนสั้นหนานุ่ม ด้านนอกเกลี้ยง มีคราบสีขาว และมี 5 สันตามยาว บนสันมีขนสั้นเล็กน้อย หรือเกลี้ยง ปลายหลอดกลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงจรดกัน แบ่งเป็นกลีบใหญ่ 2 กลีบ รูปขอบขนาน ปลายมน กว้าง 0.2-0.3 ซม. ยาว 1-1.5 ซม. มีคราบสีขาว เกือบ มีขนสั้นเล็กน้อยทั้ง 2 ด้าน กลีบเล็ก 3 กลีบ รูปค่อนข้างกลม ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3-0.4 ซม. ขอบกลีบมีขนสั้น ด้านในมีขนสั้นหนานุ่ม ด้านนอกมีคราบสีขาว ขนสั้นเล็กน้อย หรือเกลี้ยง กลีบดอก สีขาว มีแถบสีชมพูเข้มตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ รูปขอบขนานแกมรูปเคียว กว้าง 1-1.2 ซม. ยาว 3.5 ซม. ปลายมน บิดเวียนและมีขนสั้นเล็กน้อย ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ด้านในมีขนสั้นนุ่มกระจายช่วงบน เมื่อบานเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 ซม. มีกลิ่นหอมอ่อน เกสรเพศผู้ จำนวน 15 อัน เรียงติดกันแน่นรอบ

รังไข่ อับเรณู รูปหอก กว้าง 1 มม. ยาว 4-5 มม. (ไม่รวมรยางค์) โคนตัด มี 4 พู คู่ในเล็กกว่าคู่นอกชัดเจน มีขนสั้นกระจายด้านใน ปลายมีรยางค์เรียวยาว 2 มม. เกสรัง ก้านชูอับเรณู ยาว 6 มม. โคนแผ่กว้าง แล้วค่อยเรียวยาว โคนอับเรณูช่วงกึ่งกลาง ก้านเกสรบางอันเชื่อมติดกัน เกสรัง เกสรเพศเมีย อยู่กึ่งใต้วงกลีบ 1/3 เท่าของรังไข่ รังไข่และโคนก้านเกสรเพศเมียรูปค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม สีขาว โคนเกสรัง โคนก้านเกสรเพศเมียหักเป็นสันคล้ายมงกุฎ 8-9 สัน ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว ยาว 1 ซม. มีขนสั้นหนานุ่มช่วง 3/4 ของความยาวจากด้านล่าง ยอดเกสรเพศเมียปลายตัด เกสรัง ผล แบบเปลือกแข็ง รูปรี มีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาลทอง ปลายเป็นติ่งแหลมของก้านเกสรเพศเมียที่ติดค้าง ยาว 2-3 มม. อยู่ภายในหลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐานรองดอก 1/4 ของความยาวผล รูปรีกว้าง เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-2.5 ซม. ยาว 2.7-3 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอกเกสรัง มีคราบสีขาว และมีสันคมหรือเป็นครีบสั้น 5 สันตามแนวยาว สูง 2-4 มม. มี 2 ปีกยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาวรูปแถบแกมรูปขอบขนาน กว้าง 2.5-3.5 ซม. ยาว 10-14 ซม. ปลายมน โคนปีกคอดจับปล้นติดกับหลอดกลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้น และ 2 เส้นด้านข้าง ยาวขึ้นไปถึง 1/3 ของความยาวปีก เส้นปีกย่อยแบบร่างแห เกสรังทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม มีวงงอกคล้ายหูหนู เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-0.7 ซม. ไม่มีก้านผล ผลอ่อนปีกสีแดงปนสีชมพูเข้ม ผลแก่แห้งปีกสีน้ำตาลแดง

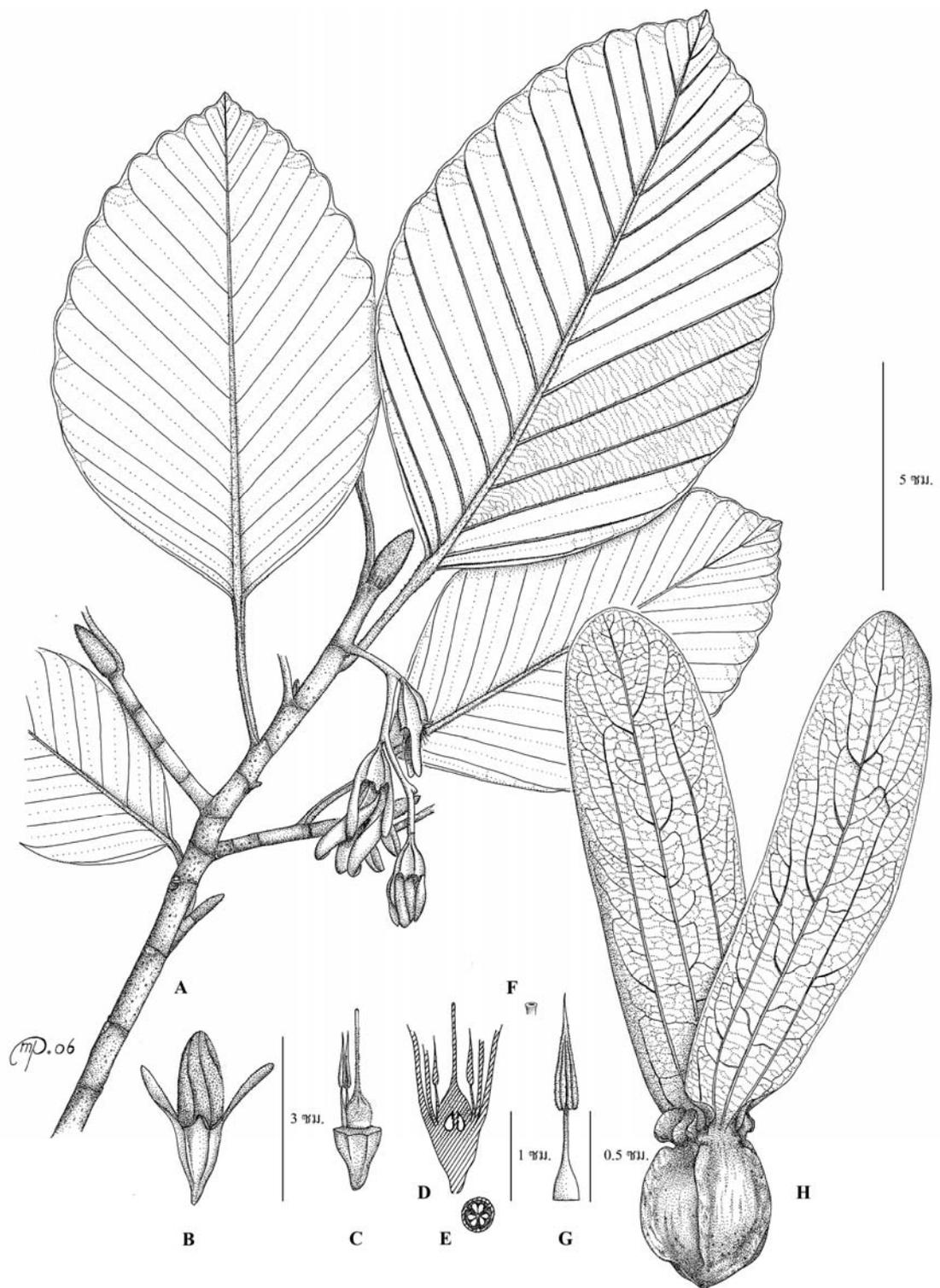
**การกระจายพันธุ์** ขึ้นกระจายค่อนข้างจำกัด และหายาก เฉพาะบนยอดเขาบริเวณ อำเภอธารโต และอำเภอเบตง จังหวัดยะลา ในต่างประเทศพบทั่วไปบนเกาะบอร์เนียวตอนบน และคาบสมุทรมลายูเซีย ซึ่งค่อนข้างหายาก มีเฉพาะที่รัฐเนกรีเซมบิลัน

**นิเวศวิทยา** พบขึ้นเป็นกลุ่มตามสันเขา หรือยอดเขาในป่าดงดิบชื้นระดับสูง ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 600-1,050 ม. ออกดอกช่วงเดือนเมษายน ผลแก่ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ในต่างประเทศพบตามภูเขาชายทะเล และยอดเขาสูง โดยเฉพาะที่ระดับความสูง 800-900 ม.

**ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา** *Poopath-A32*, 15 Jul. 2004, Bannang sata, Yala; *Poopath-A65*, 9 Apr. 2005, Bannang sata, Yala; *Poopath-A64*, 20 Oct. 2004, Bannang sata, Yala; *Poopath-A83*, 22 May 2005, Betong, Yala.

**ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง** Anonymous (Borneo 21839), 1922, Elphinstone Province, North Borneo (K) (ภาพผนวกที่ 2)

หมายเหตุ ยางบูเก๊ะเป็นพืชที่พบเป็นครั้งแรกของประเทศไทย มีการกระจายพันธุ์อยู่ทั่วไปบนเกาะบอร์เนียวตอนบน และคาบสมุทรมลายู จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่ายางบูเก๊ะสามารถกระจายพันธุ์ขึ้นมาสูงสุดถึงป่าฮาลา-บาลาของประเทศไทย ลักษณะเด่นของยางบูเก๊ะ คือมีผลที่เป็นสันคม 5 สันตามยาว ผิวเกลี้ยง คล้ายยางยุง (*D. grandiflorus* (Blanco) Blanco) แต่มีปีกเล็กและสั้นกว่า ยาว 10-14 ซม. ขณะที่ยางยุงมีปีกยาว 15-19 ซม. และสันที่ผลไม่แผ่ออกเป็นครีบสูงแบบยางยุง นอกจากนี้ยางบูเก๊ะมีถิ่นอาศัยค่อนข้างเฉพาะอยู่บนภูเขาสูง ที่ระดับความสูง 600-1,050 ม. ที่ระดับนี้จะพบไม้ในสกุลยางเพียง 3 ชนิด คือ ยางบูเก๊ะ ยางแข็ง (*D. retusus* Blume) ยางปาย (*D. costatus* C.F. Gaertn.) ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันมากคือ ผลของยางแข็ง เป็นรูปทรงกลม มีขนสั้นกระจาย ผลของยางปาย เป็นรูปทรงกลม มีเหลี่ยม 5 เหลี่ยมและมีขนสั้นหนาแน่น คำว่า “ บูเก๊ะ ” เป็นภาษาฮาลา ที่ชาวไทยเชื้อสายมลายูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ใช้ หมายถึง ภูเขา ซึ่งผู้ศึกษานำมาตั้งเป็นชื่อพื้นเมือง เนื่องจากชาวบ้านไม่มีชื่อเรียกพืชชนิดนี้ จากการตรวจสอบตัวอย่างพรรณไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืชกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (BKF) พบว่าตัวอย่าง *Poopath-D10*, 13 Mar. 2001, Betong, Yala (BKF) และ *Poopath-D13*, 14 Mar. 2001, Betong, Yala (BKF) ซึ่งถูกระบุไว้เป็น *Dipterocarpus* sp. ยังไม่สามารถระบุชนิดได้ ซึ่งทั้งสองตัวอย่างเป็นตัวอย่างที่ผู้ศึกษาเคยเก็บมาก่อน แต่ทำการศึกษาและเก็บตัวอย่างเพิ่มเติมในบริเวณเดียวกันจนได้ตัวอย่างที่สมบูรณ์ทั้งดอก ใบ และผล ทำให้การศึกษาครั้งนี้เกิดความมั่นใจที่จะระบุชนิดเป็นยางบูเก๊ะ



ภาพที่ 15 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะพื้นฐานวิทยาของยางปูเก๊ะ

(*Dipterocarpus acutangulus* Vesque) A. กิ่งและช่อดอก B. ดอกตูม

C. การติดของเกสรเพศเมียและเพศผู้ D. การติดของรังไข่ E. การติดของไข่อ่อน

F. ยอดเกสรเพศเมีย G. เกสรเพศผู้ด้านใน H. ผล



ภาพที่ 16 ภาพที่แสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางพู่เก๊ะ

(*Dipterocarpus acutangulus* Vesque) A. โคนต้นและเปลือกชั้นนอก

B. เปลือกชั้นใน C. ดอก D. ผลอ่อน

3) ยางปาย (*Dipterocarpus costatus* C.F. Gaertn.), Suppl. Carp. 50, t. 187. 1805; Symington, Malayan Forest Records 16: 173, t. 81, fig. 1. 1943; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12: 33. 1980; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 321. 1982. — *Dipterocarpus insularis* Hance, J. Bot. 14: 241. 1876. — *D. artocarpifolius* Pierre, Fl. Forest. Cochinch., t. 213. 1889. — *D. parvifolius* F. Heim, Bot. Tidsskr. 25: 43. 1903.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 30 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนมีพูพอนไม่ชัดเจน หรือชัดเจน สูงถึง 1 ม. เปลือก เรียบ หรือหลุดลอกเป็นแผ่นใหญ่ สีส้มปนสีชมพู หนา 0.2 ซม. มีช่องอากาศกระจาย เปลือกในสีส้มปนสีชมพู หนา 0.8-1 ซม. มีขนสีขาวขุ่น กิ่งอ่อน มีขนสั้นหนานุ่ม สีน้ำตาลทอง มีรอยแผลหูใบรอบกิ่งชัดเจน หูใบ รูปขอบขนานแกมรูปรี ปลายแหลม กว้าง 1 ซม. ยาว 5 ซม. สีแดงปนสีชมพู มีขนสั้นและยาว สีน้ำตาลทองหนาแน่นด้านนอก เกือบด้านใน ใบอ่อน สีเขียวอ่อน ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรี หรือรูปไข่ กว้าง 3-6.5 ซม. ยาว 6-10 ซม. ปลายใบแหลม หรือห้กเป็นติ่งแหลม ยาว 0.3-0.5 ซม. ขอบใบเรียบ หรือเป็นคลื่นเล็กน้อยช่วงปลาย โคนใบรูปมนมนแกมแหลม หรือมนแกมรูปหัวใจ แผ่นใบหนาปานกลางและเรียบไม่มีรอยพับจีบเป็นรางน้ำ ด้านบน สีเขียวเข้ม เกือบมีขนสั้นนุ่มตามเส้นแขนงใบ ด้านล่าง สีเขียวอ่อน มีขนสั้นและยาวหนานุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขนสั้นกระจุก และเป็นขนสั้นกระจุกที่มีขนยาวหนึ่งเส้นตรงกลางเล็กน้อย สีน้ำตาลทอง เส้นกลางใบ แบน หรือเป็นร่องตื้น มีขนสั้นหนา หรือกระจายด้านบน เป็นแท่งกลมมน มีขนสั้น และขนยาวหนานุ่มด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 10-14 คู่ เหยียดตรง ปลายเส้นโค้งใกล้ขอบใบ เส้นใบแบบชั้นบันได ก้านใบ เหยียดตรง หรืออที่ปลายเล็กน้อย ยาว 1.5-2.6 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม สีน้ำตาลทอง ใบประดับย่อย ไม่ทราบ ช่อดอก แบบช่อกระจจะ ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาว 2 ซม. ห้อยลง มีขนสั้นหนานุ่ม สีขาว มีดอกย่อย 2 ดอก ดอกตูมรูปขอบขนาน ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 ซม. ยาว 2 ซม. ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ก้านดอก ยาว 2 มม. กลีบเลี้ยง สีเขียว โคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด รูปกรวย ยาว 0.7 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลาย 0.5-0.6 ซม. ด้านในมีขนสั้นหนาแน่นครึ่งบน ด้านนอกมีขนสั้น และขนยาวหนาแน่น มี 5 สันตามยาว ปลายหลอดกลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงจรดกัน แบ่งเป็นกลีบใหญ่ 2 กลีบ รูปขอบขนาน ปลายมน กว้าง 0.3 ซม. ยาว 1 ซม. มีขนสั้นหนาแน่นทั้งสองด้าน กลีบเล็ก 3 กลีบ รูปค่อนข้างกลม ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 ซม. ขอบกลีบม้วนลง มีขนสั้นหนานุ่มทั้งสองด้าน กลีบดอก สีขาว มีแถบสีชมพูเข้มตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ รูปหอกกลับแกมรูปเคียว กว้าง 1 ซม. ยาว 2.5 ซม. ปลายกลม บิดเวียนและม้วนเล็กน้อย ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ด้านในมีขนสั้นหนาแน่นช่วงบน เมื่อบานเส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 ซม. มีกลิ่นหอมอ่อน เกสรเพศผู้ จำนวน 24-30 อัน เรียง 3 วง ติดกัน

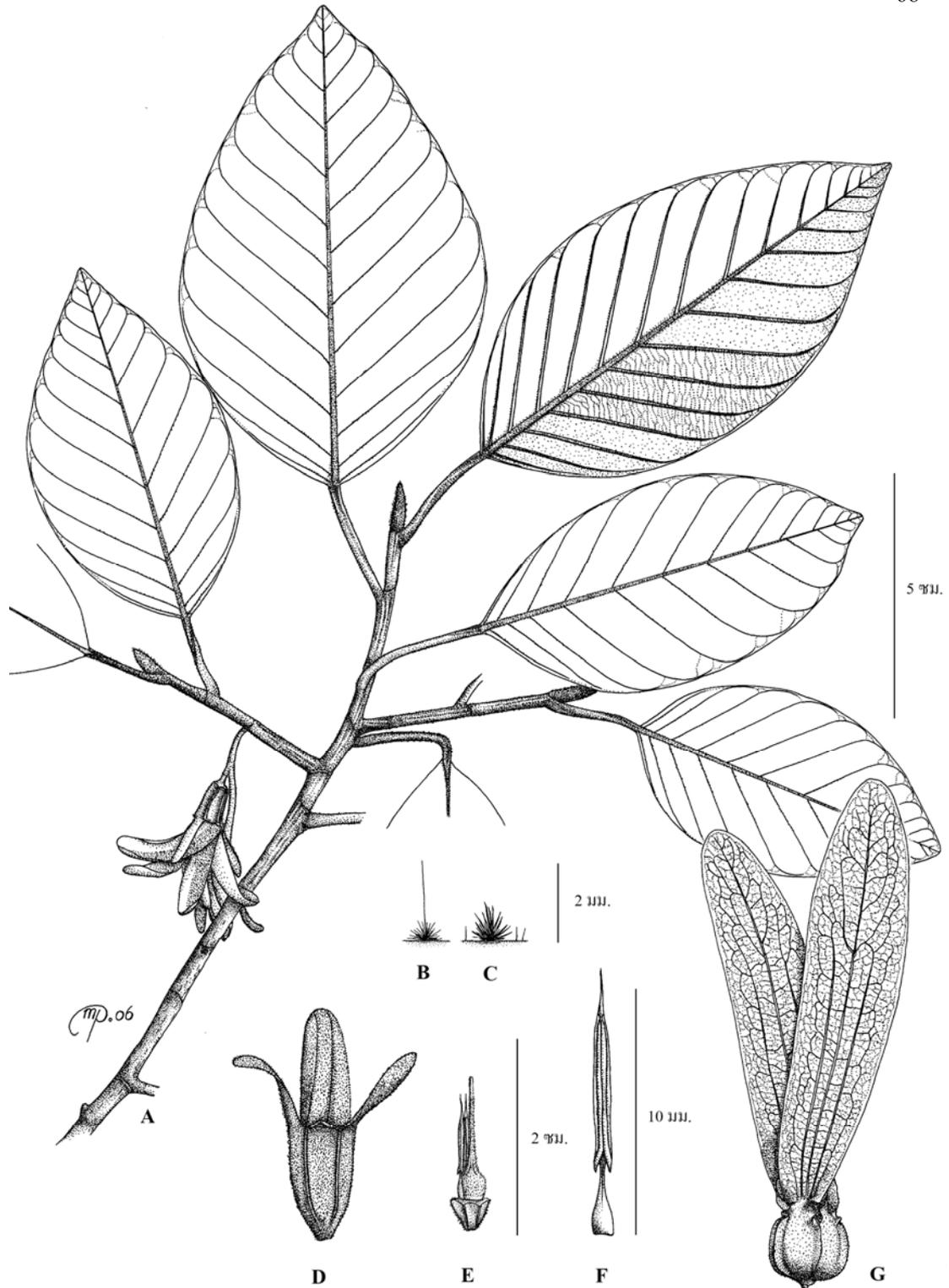
แน่นรอบรังไข่ อับเรณู รูปขอบขนานแกมรูปหอก กว้าง 0.7 มม. ยาว 4-6 มม. (ไม่รวมรยางค์) โคนรูปลูกศร มี 4 พู กว้างน้อยกว่าค่อนอกเล็กน้อย เกือบถึง ปลายมีรยางค์เรียวยาว 2.5-3.5 มม. เกือบถึง ก้านชูอับเรณู ยาว 4 มม. โคนแผ่กว้าง แล้วค่อยเรียวยาว โคนอับเรณูช่วงกึ่งกลาง เกือบถึง เกสรเพศเมีย อยู่กึ่งใต้วงกลีบ 1/4 เท่าของรังไข่ รังไข่และโคนก้านเกสรเพศเมีย รูปค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม สีขาว โคนเกือบถึง โคนก้านเกสรเพศเมียหยักเป็นสันคล้ายมงกุฎ ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว ยาว 1.1-1.2 ซม. มีขนสั้นหนานุ่มช่วง 3/4 ของความยาวจากด้านล่าง ยอดเกสรเพศเมียหยักซี่ฟันถี่ ผล แบบเปลือกแข็ง รูปกลม มีขนสั้นหนานุ่มสีน้ำตาลทอง ปลายเป็นดิ่งแหลมของก้านเกสรเพศเมียที่ติดค้าง ยาว 5 มม. อยู่ภายในหลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐานรองดอก 1/4 ของความยาวผล รูปค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.3-1.5 ซม. ยาว 1.2-1.5 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอกมีขนสั้นนุ่มกระจาย หรือหนาแน่น และมีสันคม 5 สันตามยาว สูง 2 มม. มี 2 ปีกยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาวรูปแถบแกมรูปหอกกลับ กว้าง 1.8-2 ซม. ยาว 6.5-9 ซม. ปลายมน โคนปีกคอด จับปล้นติดกับหลอดกลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้น และ 2 เส้นด้านข้างยาวขึ้นไปถึง 1/3 ของความยาวปีก เส้นปีกย่อยแบบร่างแห มีขนสั้นประปรายทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม ม้วนงอคล้ายหูหนู เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-1 ซม. ก้านผลยาว 1-2 มม. ผลอ่อนปีกสีแดงปนสีชมพูเข้ม ผลแก่แห้งปีกสีน้ำตาล หรือสีน้ำตาลเข้ม

**การกระจายพันธุ์** มีการกระจายพันธุ์ทั่วไป พบบริเวณ อำเภอบันนังสตา อำเภอรารโต และอำเภอบะตง จังหวัดยะลา รวมถึงอำเภอสุดิริน จังหวัดนราธิวาส

**นิเวศวิทยา** พบขึ้นเป็นกลุ่มตามสันเขา หรือยอดเขาในป่าดงดิบชื้นระดับต่ำ ที่ระดับความสูง 250-850 ม. ออกดอกช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม ผลแก่ช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน

**ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา** *Poopath-A36*, 18 Jul. 2004, Than To, Yala; *Poopath-A1*, 20 Mar. 2005, Than To, Yala; *Poopath-A68*, 10 Apr. 2005, Than To, Yala; *Poopath-A74*, 17 May 2005, Than To, Yala.

**ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง** *Niyomdham et al.* 5994, 21 Feb. 2000, Betong, Yala (BKF); *Niyomdham et al.* 6090, 24 Feb. 2000, Betong, Yala (BKF); *Poopath-D23*, 13 May 2001, Betong, Yala (BKF).



ภาพที่ 17 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางปาย

(*Dipterocarpus costatus* C.F. Gaertn.) A. กิ่งและช่อดอก

B. ขนสั้นกระจุกที่มีขนยาวหนึ่งเส้นตรงกลาง C. ขนสั้นกระจุกและขนเส้นเดียว

D. ดอกตูม E. การติดของเกสรเพศเมียและเพศผู้ F. เกสรเพศผู้ด้านใน G. ผล



ภาพที่ 18 ภาพที่แสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางปาย

(*Dipterocarpus costatus* C.F. Gaertn.) A. โคนต้นและเปลือกชั้นนอก

B. เปลือกชั้นใน C. เรือนยอด D. ผลอ่อนและใบแห้ง

4) ยางกาย (*Dipterocarpus crinitus* Dyer), in Hook. f., Fl. Brit. Ind. 1 (2): 296. 1874; Symington, Malayan Forest Records 16: 175, t. 82, fig. 1. 1943; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12: 34. 1980; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 299. 1982. — *Dipterocarpus hirtus* Vesque, Compt. Rend. Hebd. Séance Acad. Sci. 78: 627. 1874. — *D. tampurau* Burck, Ann. Jard. Bot. Buitenzorg. 6: 198, 1887, non Korth. 1841.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 35 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนมีพูพอนบาง สูงถึง 2 ม. เปลือก เรียบ หรือหลุดล่อนเป็นแผ่นใหญ่ สีน้ำตาลอ่อน หรือสีเทาเทาหนา 0.2 ซม. เปลือกในสีส้มปนสีชมพูหนา 0.2-0.3 ซม. มีชั้นสีขาวขุ่น กิ่งอ่อน มีขนยาวหนาแน่น ยาว 3-4 มม. และขนสั้น สีน้ำตาลทองปกคลุม มีรอยแผลหูใบรอบกิ่งชัดเจน หนู่ใบ รูปแถบยาวแกมรูปหอกกลับ ปลายแหลม กว้าง 1-2.2 ซม. ยาว 4-7.5 ซม. สีเหลืองคล้ำ ด้านนอกมีขนยาวและสั้นหนาแน่น สีน้ำตาลทอง ด้านในเกลี้ยง ใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีขนยาวหนาแน่น ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรีกว้าง รูปรี หรือรูปรีแกมรูปไข่กลับ กว้าง 5.2-10.3 ซม. ยาว 8-15 ซม. ปลายใบมน หรือกลมและหยักเป็นติ่งสั้นมาก ยาว 1-2 มม. ขอบใบม้วนลงและเป็นคลื่นเล็กน้อย โคนใบมนหรือหยักรูปหัวใจเล็กน้อย แผ่นใบแข็งหนา เป็นคลื่นนูนชัดเจนแต่ไม่มีรอยพับจีบ ด้านบน สีเขียวเข้ม เป็นมันเงา มีขนยาวและแข็งสาकคายหนาแน่นหรือกระจาย สีน้ำตาลทอง ด้านล่าง สีเขียวอ่อน มีขนสั้นและขนยาวแข็งสาकคายหนาแน่น เส้นกลางใบ เป็นร่องตื้น มีขนยาวหนาแน่น ด้านบน เป็นแท่งกลมนูน มีขนยาวหนาแน่นด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 14-18 คู่ เรียงตรง หรือโค้งเล็กน้อยปลายเส้นโค้งใกล้ขอบใบจรดกันชัดเจน หรือไม่ชัดเจน เส้นใบแบบชั้นบันได ก้านใบ โค้งงอที่ปลาย ยาว 2-4.5 ซม. มีขนสั้น และขนยาวหนาแน่น สีน้ำตาลทอง ใบประดับย่อย ไม่ทราบ ข้อดอก แบบช่อกระจจะ ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาวถึง 12 ซม. ห้อยลง มีขนสั้นหนานุ่ม สีน้ำตาลทอง มีดอกย่อยประมาณ 4 ดอก ดอกตูมรูปขอบขนาน ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 ซม. ยาว 3.5 ซม. กลีบเลี้ยง มีโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอด ด้านนอกเกลี้ยง ผิวเรียบ ปลายหลอดกลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงจรดกัน แบ่งเป็นกลีบใหญ่ 2 กลีบ กลีบเล็ก 3 กลีบ กลีบดอก สีขาว มีแถบสีชมพูตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ บิดเวียน เกสรเพศผู้ จำนวน 15 อัน ติดกันแน่นรอบรังไข่ และสั้นกว่าก้านเกสรเพศเมีย อับเรณู รูปขอบขนาน มี 4 พู คู่ในเล็กกว่าคู่นอกเล็กน้อย ปลายมีรยางค์เรียวยาว 1 เท่าของความยาวอับเรณู ก้านชูอับเรณูสั้น เกสรเพศเมีย รังไข่และโคนก้านเกสรเพศเมีย รูปทรงไข่แกมรูปกรวยคว่ำ มีขนสั้นหนานุ่ม ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว 4-5 เท่าของความยาวรังไข่ มีขนสั้นหนานุ่ม 1/3 ของความยาวจากด้านล่าง ผล แบบเปลือกแข็ง รูปรี มีขนสั้นหนาแน่นสีน้ำตาลทอง ปลายแหลมของก้านเกสรเพศเมียที่ติดค้าง ยาว 4 มม. อยู่ภายในหลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐานรองดอก รูปรีแกมรูปขอบขนาน เส้นผ่าน-

ศูนย์กลาง 1 ซม. ยาว 1.7 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอกผิวเรียบเกลี้ยง ปลายหลอดกลีบเลี้ยง คอดรัดผลไม่ชัดเจน มี 2 ปีกยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาวรูปแถบยาว กว้าง 1.5 ซม. ยาว 8 ซม. ปลายมน โคนปีกคอดนั้บพันติดกับหลอดกลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้น ซึ่ง 2 เส้นใน 3 เส้นด้านข้างปีก ยาวเพียง 1/3 ของความยาวปีก เส้นปีกย่อยแบบร่างแห เกลี้ยงทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม ม้วนงอคล้ายหนูหนู ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 ซม. ก้านผลยาว 4 มม. ผลอ่อน ไม่ทราบ ผลแก่แห้ง ปีกสีน้ำตาลแดง

**การกระจายพันธุ์** ขึ้นกระจายอย่างจำกัดและหายาก พบเฉพาะบริเวณเนินเขาใกล้ชายแดน ไทย-มาเลเซีย ริมคลองไอย์กาปะ บ้านบาลา อำเภอเวียง จังหวัดนราธิวาส ในต่างประเทศพบทั่วไป ในคาบสมุทรมลายูเซีย (ยกเว้นด้านตะวันตกเฉียงเหนือของคาบสมุทรมลายู ตั้งแต่รัฐเปรักตอนบนขึ้นไป) เกาะสุมาตรา และเกาะบอร์เนียว

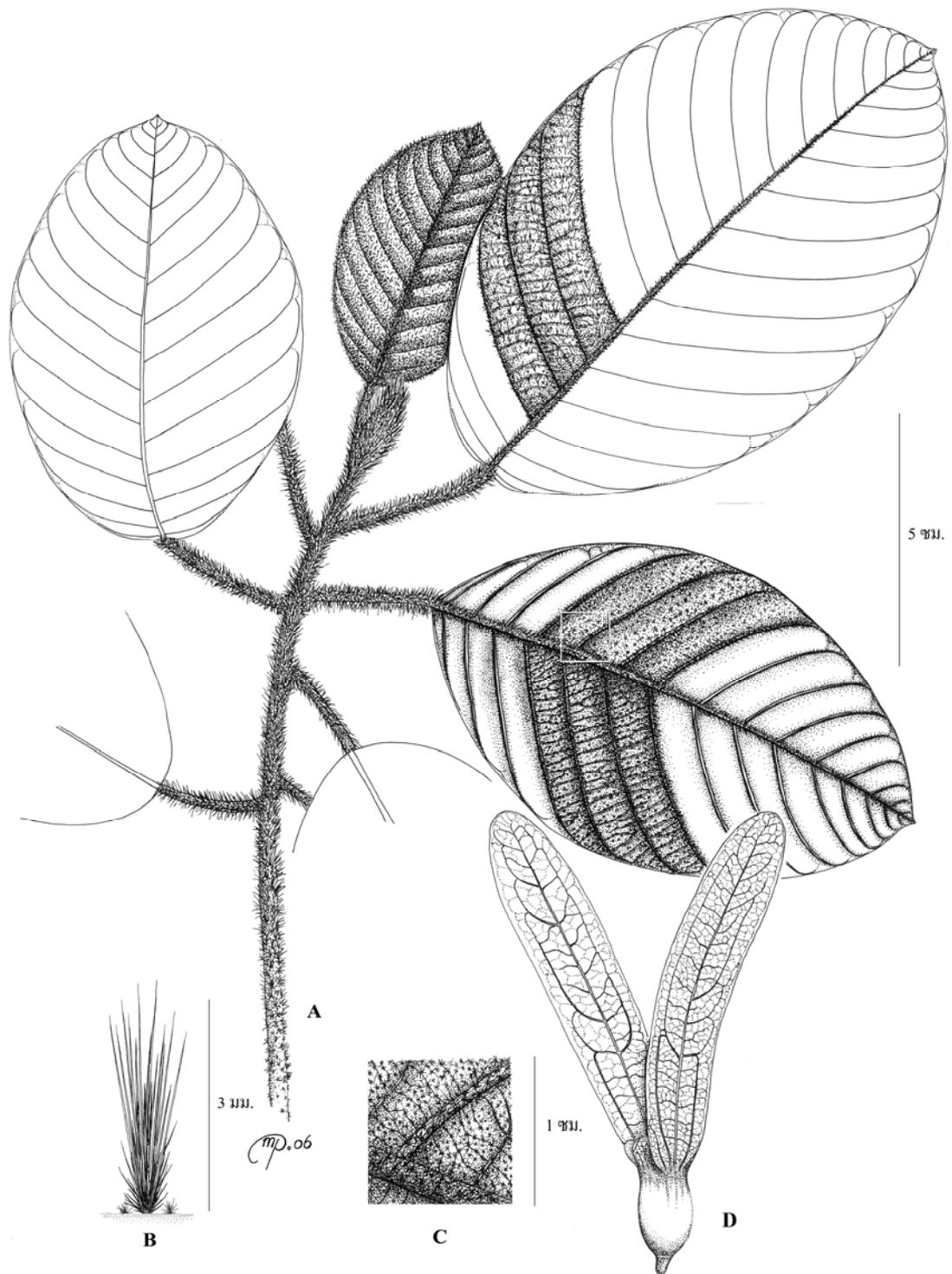
**นิเวศวิทยา** พบขึ้นเป็นกลุ่มตามเนินเขา หรือที่ราบลูกคลื่น ซึ่งดินมีการระบายน้ำได้ดีใน ป่าดงดิบชื้น ที่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 100 ม. ออกดอก ไม่ทราบ ผลแก่ช่วงเดือนกรกฎาคม- สิงหาคม ในต่างประเทศพบได้ง่ายทั่วไป ที่ระดับความสูงต่ำกว่า 500 ม. ลงมา ในพื้นที่ที่มีการ ระบายน้ำดี แต่มีการบันทึกว่าขึ้นได้ถึงระดับความสูง 900 ม.

**ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา** *Poopath-B134*, 23 Aug. 2006, Waeng, Narathiwat.

**ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง** Anonymous (KP78503), 21 Aug. 1955, Kencardi, Kelantan, Malaysia (BKF); *Shoari* s.n. (KP77620), 23 Jun. 1955, Brecas Forest Reserve, Perak, Malaysia (BKF) (ภาพผนวกที่ 3)

**หมายเหตุ** คำบรรยายในส่วน of ช่อดอกและดอกมาจากการศึกษาของ Ashton (1982) ยาง คายเป็นพืชที่เคยมีรายงานว่าพบในประเทศไทยบริเวณมณฑลปัตตานี (จังหวัดปัตตานี ยะลา และ นราธิวาส) โดย Symington (1943) Smitinand *et al.* (1980) Ashton (1982) อ้างตาม Foxworthy (1932) ต่อมา Pooma and Newman (2001) รายงานว่าไม่พบตัวอย่างอ้างอิงในพิพิธภัณฑ์พืช ที่ ตรวจสอบจากโปรแกรม PANDORA ซึ่งเป็นโปรแกรมใช้ค้นหาตัวอย่างพรรณพฤกษชาติของไทย จากพิพิธภัณฑ์พืช AAU BK BKF C CMU E K และ PSU ต่อมา Pooma (2003) ได้คัดชื่อ ยาง คายออกจากบัญชีรายชื่อไม้วงศ์ยางของประเทศไทย เนื่องจากยังไม่สามารถยืนยันสถานะภาพที่

แน่นอนได้ จากการเก็บตัวอย่างของผู้ศึกษาได้ผลแกร่งวัง และช่อใบ แม้ว่าจะไม่สามารถเก็บตัวอย่าง  
ดอกได้ก็ตาม แต่ยางกายเป็นไม้ยางชนิดที่มีลักษณะโดดเด่นที่ขนกระจุก ที่ยาวหนาแน่น แผ่นใบที่  
เป็นคลื่นและหนามาก และรูปทรงผลที่รียาว ทำให้วินิจฉัยชนิดได้ง่ายและคล้ายกับตัวอย่างอ้างอิง  
ซึ่งถูกส่งมาจากประเทศมาเลเซีย ในพิพิธภัณฑ์พืช BKF ดังนั้นการพบยางกายในครั้งนี้จึงเป็นการ  
ยืนยันได้ว่าการกระจายพันธุ์ขึ้นมาถึงภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย โดยเป็นเหตุการณ์กระจาย  
พันธุ์เหนือสุดของยางกาย และเป็นพืชที่พบเป็นครั้งแรกของประเทศไทยอย่างเป็นทางการ



ภาพที่ 19 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางคาย (*Dipterocarpus crinitus* Dyer)

A. กิ่ง B. ขนสั้นและยาวกระจุก C. ขนกระจุกหนาแน่นด้านล่าง D. ผล



ภาพที่ 20 ภาพที่แสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางคาย (*Dipterocarpus crinitus* Dyer)

- A. โคนต้นและเปลือกชั้นนอก B. เปลือกชั้นใน C. ใบอ่อนและหูใบสด  
 D. ขนยาวหนาแน่นด้านล่าง E. ผลแก่แห้ง ใบแห้งและหูใบร่วง

5) ยางเสียน (*Dipterocarpus gracilis* Blume), Bijdr. Fl. Ned. Ind. 224. 1825; Symington, Malayan Forest Records 16: 177, t. 83, fig. 2. 1943; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12: 35. 1980; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 301. 1982. — *Dipterocarpus pilosus* Roxb., Fl. Ind ed. 1832: 615. 1832. — *D. skinneri* King, J. Asiat. Soc. Bengal, Pt. 2, Nat. Hist. 62 (2): 91. 1893; Craib in Fl. Siam. Enum. 1 (1): 137. 1925. — *D. turbinatus* var. *andamanicus* King, J. Asiat. Soc. Bengal, Pt. 2, Nat. Hist. 62 (2): 92. 1893. — *D. schmidtii* F. Heim, Bot. Tidsskr. 25: 42. 1903; Craib in Fl. Siam. Enum. 1 (1): 137. 1925. — *D. angustialatus* F. Heim, Bot. Tidsskr. 25: 43. 1903; Craib in Fl. Siam. Enum. 1 (1): 133. 1925. — *D. andamanicus* Tewary & A. K. Sarkar, Proceedings of the Third Round-table Conference on Dipterocarpaceae: 542. 1987.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 40 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนมีพูพอนไม่ชัดเจน หรือชัดเจน สูงถึง 2 ม. เปลือก เรียบ หลุดล่อนเป็นแผ่นขนาดเล็กหรือใหญ่ สีขาวปนเทาหนา 2 มม. มีช่องอากาศกระจาย เปลือกในสีส้มปนสีชมพูหนา 0.8-1 ซม. มีขนสีขาวปุ่น กิ่งอ่อน มีขนสั้นและยาวหนาแน่น สีน้ำตาลทอง มีรอยแผลหูใบรอบกิ่งชัดเจน หูใบ รูปขอบขนาน ปลายแหลม กว้าง 1 ซม. ยาว 5 ซม. สีเขียวอ่อน ด้านนอกมีขนยาวคล้ายไหมหนาแน่น สีขาว ด้านในเกลี้ยง ใบอ่อน สีเขียวอ่อน มีขนยาวคล้ายไหม หนาแน่น สีน้ำตาลทอง ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรี หรือรูปไข่กลับแกมรูปรี กว้าง 3.5-8.5 ซม. ยาว 8-17 ซม. ปลายใบหยักเป็นติ่งแหลม ยาว 0.3-1 ซม. หรือแหลมขอบใบหยักมนและเป็นคลื่นช่วงปลาย หรือเรียบ โคนใบรูปลิ้ม แผ่นใบหนาปานกลาง พับจีบเป็นร่องน้ำชัดเจน ด้านบน สีเขียวเข้ม เกลี้ยง แต่มีขนสั้นและยาวหนาแน่น สีน้ำตาลทองตามเส้นแขนงใบและเส้นกลางใบ ด้านล่าง สีเขียวอ่อน มีขนสั้นและยาวหนาแน่นตามเส้นแขนงใบและเส้นกลางใบ เส้นกลางใบแบนหรือเป็นร่องตื้นด้านบน เป็นแท่งกลมมนด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 14-18 คู่ เหยียดตรง ปลายเส้นโค้งใกล้ขอบใบ เส้นใบแบบชั้นบันได ก้านใบ งอเล็กน้อยที่ปลาย ยาว 2-3 ซม. มีขนสั้นและยาวหนาแน่น สีน้ำตาลทอง ใบประดับย่อย ไม่ทราบ ช่อดอก แบบช่อกระจุก ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาว 4-9 ซม. ห้อยลง มีขนสั้นหนานุ่ม สีขาว มีดอกย่อย 2-6 ดอก ดอกตูมรูปขอบขนาน ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. ยาว 4 ซม. ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ก้านดอก ยาว 3-4 มม. กลีบเลี้ยง สีเขียว มีโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดรูปกรวย ยาว 0.9-1 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลาย 1 ซม. ด้านในมีขนสั้นหนานุ่ม ที่ปลาย ด้านนอก มีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ผิวเรียบ ปลายหลอดกลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงจรดกัน แบ่งเป็นกลีบใหญ่ 2 กลีบ รูปขอบขนาน ปลายมน กว้าง 0.3 ซม. ยาว 1-1.5 ซม. มีขนสั้นหนาแน่นทั้งสองด้าน สีขาว กลีบเล็ก 3 กลีบ รูปสามเหลี่ยมฐานกว้าง ปลายแหลมป้าน กว้าง 0.5 ซม. ยาว 0.2 ซม. ขอบกลีบม้วนลง มีขนสั้น

หนาแน่นทั้งสองด้าน กลีบดอก สีขาว มีแถบสีชมพูเข้ม หรือสีส้มอ่อนตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ รูปหอกกลับแกมรูปเกี้ยว กว้าง 1.3-1.5 ซม. ยาว 5 ซม. ปลายมน บิดเวียน ด้านนอกมีขนสั้น หนาแน่น สีขาว ด้านในเกลี้ยง เมื่อบานเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5-4 ซม. มีกลิ่นหอมอ่อน เกสรเพศผู้ จำนวน 30 อัน เรียง 3 วง ติดกันแน่นรอบรังไข่ อับเรณู รูปขอบขนาน กว้าง 0.7 มม. ยาว 4-5 มม. (ไม่รวมรยางค์) โคนรูปปลุกศร หรือเงี่ยงหอก มี 4 พู คู่ในเล็กกว่าคู่นอกเล็กน้อย เกลี้ยง ปลายมีรยางค์ เรียวยาว 5-6 มม. เกลี้ยง ก้านชูอับเรณู ยาว 4 มม. โคนแผ่กว้าง แล้วค่อยเรียวยาว โคนอับเรณูช่วง กึ่งกลาง เกลี้ยง เกสรเพศเมีย อยู่กึ่งใต้วงกลีบ รังไข่และโคนก้านเกสรเพศเมีย รูปค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม สีขาว โคนเกลี้ยง โคนก้านเกสรเพศเมียหักเป็นสันคล้าย มงกุฎ ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว ยาว 1-1.4 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม 1/2 ของความยาวจากด้านล่าง ยอดเกสรเพศเมียหักชี้ฟันถี่ ผล แบบเปลือกแข็ง รูปไข่ มีขนสั้นหนานุ่ม สีน้ำตาลทอง ปลายเป็นติ่ง แหลมของก้านเกสรเพศเมียที่ติดค้าง ยาว 2-3 มม. อยู่ภายในหลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐานรอง ดอก รูปไข่ ปลายค่อยสอบหารอยคอดที่ไม่ชัดเจน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1-1.3 ซม. ยาว 1.5-1.8 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอกมีขนสั้นนุ่มกระจาย ผิวเรียบ มี 2 ปีกยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาวรูปแถบ กว้าง 1.5-2.5 ซม. ยาว 11-17 ซม. ปลายมน โคนปีกคอดจับปล้นติดกับหลอดกลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้น ซึ่ง 2 เส้นใน 3 เส้นด้านข้างปีกยาวเพียง 1/2 ของความยาวปีก เส้นปีกย่อยแบบร่างแห มีขนสั้นนุ่มประปรายทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม ม้วนงอคล้ายหูหนู เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. ก้านผลยาว 2 มม. ผลอ่อนปีกสีแดงปนสีชมพูเข้ม ผลแก่แห้งปีกสีน้ำตาลเข้ม

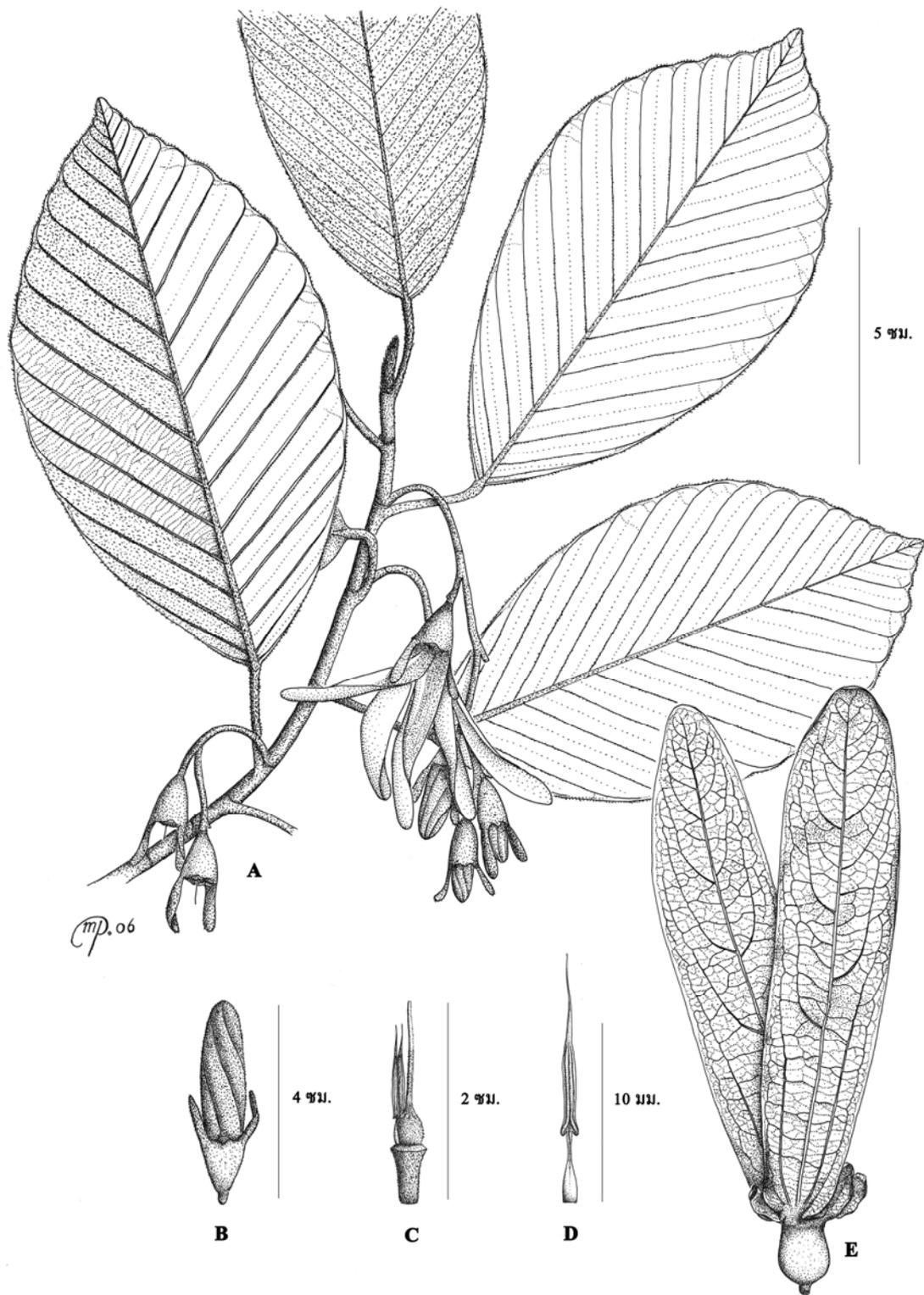
**การกระจายพันธุ์** มีการกระจายพันธุ์เป็นจำนวนมาก พบได้ง่ายที่สุดในกลุ่มสกุลยาง ทั่วป่า ฮาลา-บาลา ทั้งฝั่งจังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส

**นิเวศวิทยา** พบขึ้นกระจายตามริมลำธาร ที่ราบลุ่ม ที่ราบลูกคลื่น รวมถึงตามสันเขา ในป่า ดงดิบชื้น ที่สูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 ม. ออกดอกช่วงเดือนเมษายน ผลแก่ช่วงเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม

**ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา** *Poopath-B1*, 30 Apr. 2004, Waeng, Narathiwat; *Poopath-B38*, 22 Jul. 2004, Waeng, Narathiwat; *Poopath-B42*, 22 Jul. 2004, Waeng, Narathiwat;

**ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง** *Poopath-D1*, 20 Jan. 2001, Ban Chulaphorn Phattana 7 th, Than To, Yala (BKF); *Poopath-D9*, 16 Feb. 2001, Sukhirin, Narathiwat (BKF); *Poopath-D20*,

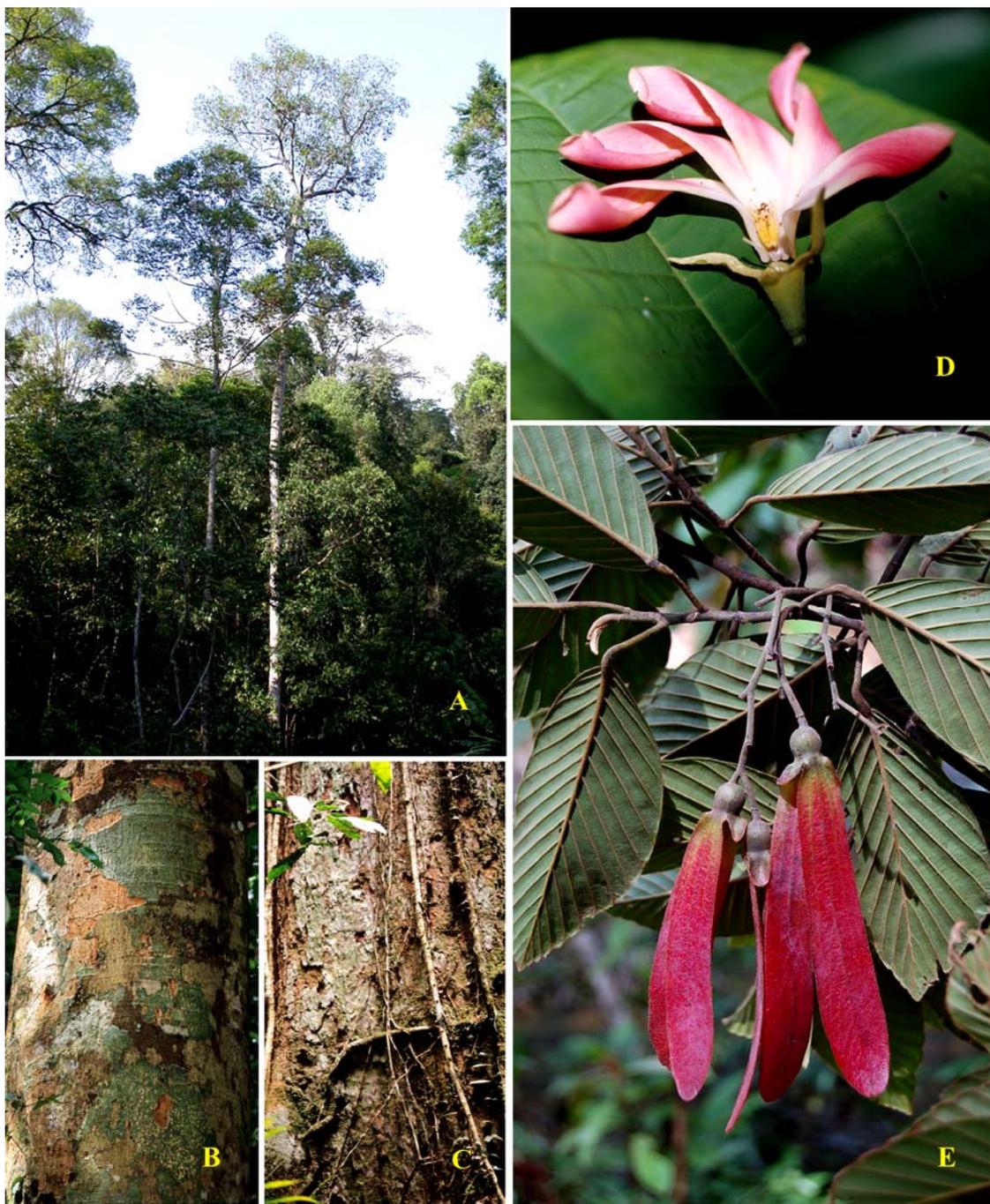
10 May 2001, Ban Chulaphorn Phattana 7 th, Than To, Yala (BKF); *Puudjaa* 984, 13 Aug. 2001, Waeng, Narathiwat (BKF); *Sangkhachand* 1437, 15 Dec. 1966, Bannang Sata, Yala (BKF).



ภาพที่ 21 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางเสียน (*Dipterocarpus gracilis* Blume)

A. กิ่งและช่อดอก B. ดอกตูม C. การตัดของเกสรเพศเมียและเพศผู้

D. เกสรเพศผู้ด้านใน H. ผล



ภาพที่ 22 ภาพที่แสดงลักษณะพื้นฐานนิเวศวิทยาของยางเลี่ยน (*Dipterocarpus gracilis* Blume)

A. เรือนยอด B. เปลือกชั้นนอกแบบหลุดล่อนเป็นแผ่นใหญ่ C. เปลือกชั้นนอกแบบหลุดล่อนเป็นแผ่นเล็ก D. ดอก E. ผลอ่อน

6) ยางมันหมู (*Dipterocarpus kerrii* King), J. Asiat. Soc. Bengal, Pt. 2, Nat. Hist. 62 (2): 93. 1893; Ridl., Fl. Mal. Pen. 1: 215. 1922; Craib in Fl. Siam. Enum. 1 (1): 136. 1925; Symington, Malayan Forest Records 16: 181, t. 85, fig. 1. 1943; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12: 38. 1980; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 305. 1982. — *Dipterocarpus obconicus* Foxw., Leaflet. Philipp. Bot. 6: 1951.. 1913. — *D. cuneatus* Foxw., Philipp. J. Sci., C 13 (3): 178. 1918. — *D. perturbinatus* Foxw., Philipp. J. Sci., C 13 (3): 177. 1918. Fig. 3.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 40 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนมีพูพอนไม่ชัดเจน สูงถึง 1 ม. เปลือก เรียบ หลุดล่อนเป็นแผ่นใหญ่ หรือเล็ก สีขาวปนเทาหรือสีน้ำตาลหนา 2-3 มม. เปลือกในสีส้มปนสีชมพูหนา 0.7 ซม. มีชั้นสีขาวขุ่น กิ่งอ่อน เกลี้ยง สีน้ำตาลเข้ม มีช่องอากาศสีน้ำตาลอ่อนกระจาย และรอยแผลหูใบรอบกิ่งชัดเจน หูใบ รูปหอกแกมรูปเคียว ปลายแหลม กว้าง 0.5 ซม. ยาว 1.5 ซม. สีเขียว ด้านนอกเกลี้ยง ด้านในมีขนยาวหนาแน่น สีน้ำตาลอ่อน ใบอ่อน ไม่ทราบ ใบเดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรี กว้าง 5-7 ซม. ยาว 8-11 ซม. ปลายใบแหลม หรือหยักเป็นติ่งมน ยาว 3-5 มม. ขอบใบหยักมนและเป็นคลื่นช่วงครึ่งบน โคนใบรูปกลม หรือมน แผ่นใบหนาปานกลาง พับจีบเป็นร่องน้ำเล็กน้อย ด้านบน สีเขียวเข้ม เป็นมันเงา เกลี้ยง ด้านล่าง สีเขียวอ่อน เกลี้ยง เส้นกลางใบ หนูน เกลี้ยงด้านบน เป็นแท่งกลมหนูน เกลี้ยงด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 9-11 คู่ เหยียดตรง ปลายเส้นโค้งใกล้ขอบใบ เส้นใบแบบชั้นบันได ก้านใบ กอเล็กน้อยที่ปลาย ยาว 2.5-3.5 ซม. เกลี้ยง ใบประดับย่อย ไม่ทราบ ช่อดอก แบบช่อกระจจะ ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาวถึง 8 ซม. ห้อยลง มีดอกถึง 5 ดอก ดอกตูม เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ซม. ยาว 2.5 ซม. กลีบดอก สีขาว มีแถบสีชมพูเข้มตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ เกสรเพศผู้ 30 อัน อับเรณู รูปแถบ ยาวเกินกว่าก้านเกสรเพศเมีย โคนรูปคล้ายดิ่งหู ปลายมีรยางค์เรียวยาว 1/2 เท่าของความยาวอับเรณู ก้านชูอับเรณู ยาว 1/3 เท่าของความยาวอับเรณู เกสรเพศเมีย รังไข่ และ โคนก้านเกสรเพศเมีย รูปทรงไข่ มีขนสั้นหนานุ่ม ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว มีขนสั้นหนานุ่ม 1/2 ของความยาวจากด้านล่าง ผล แบบเปลือกแข็ง รูปกลมแบน มีขนสั้นหนาแน่น สีน้ำตาลอ่อน ปลายแหลม และมีติ่งเรียวยาวของก้านเกสรเพศเมียที่ติดค้าง ยาว 4 มม. อยู่ภายใน หลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐานรองดอก รูปกลมแบน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.3 ซม. ยาว 2 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอก เกลี้ยง ผิวเรียบ ปลายหลอดกลีบเลี้ยงคอดรัดผลชัดเจน มี 2 ปีก ยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาวรูปแถบ กว้าง 2.3-2.5 ซม. ยาว 8.5-9 ซม. ปลายมนหรือกลมแกมมน โคนปีก คอดติดกับหลอดกลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้น เส้นปีกย่อยแบบร่างแห เกลี้ยงทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม ม้วนงอคล้ายหูหนู เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7-0.8 ซม. ก้านผลยาว 3-4 มม. ผลอ่อนปีกสีแดงปนสีชมพูเข้ม ผลแก่แห้งปีกสีน้ำตาลเข้ม

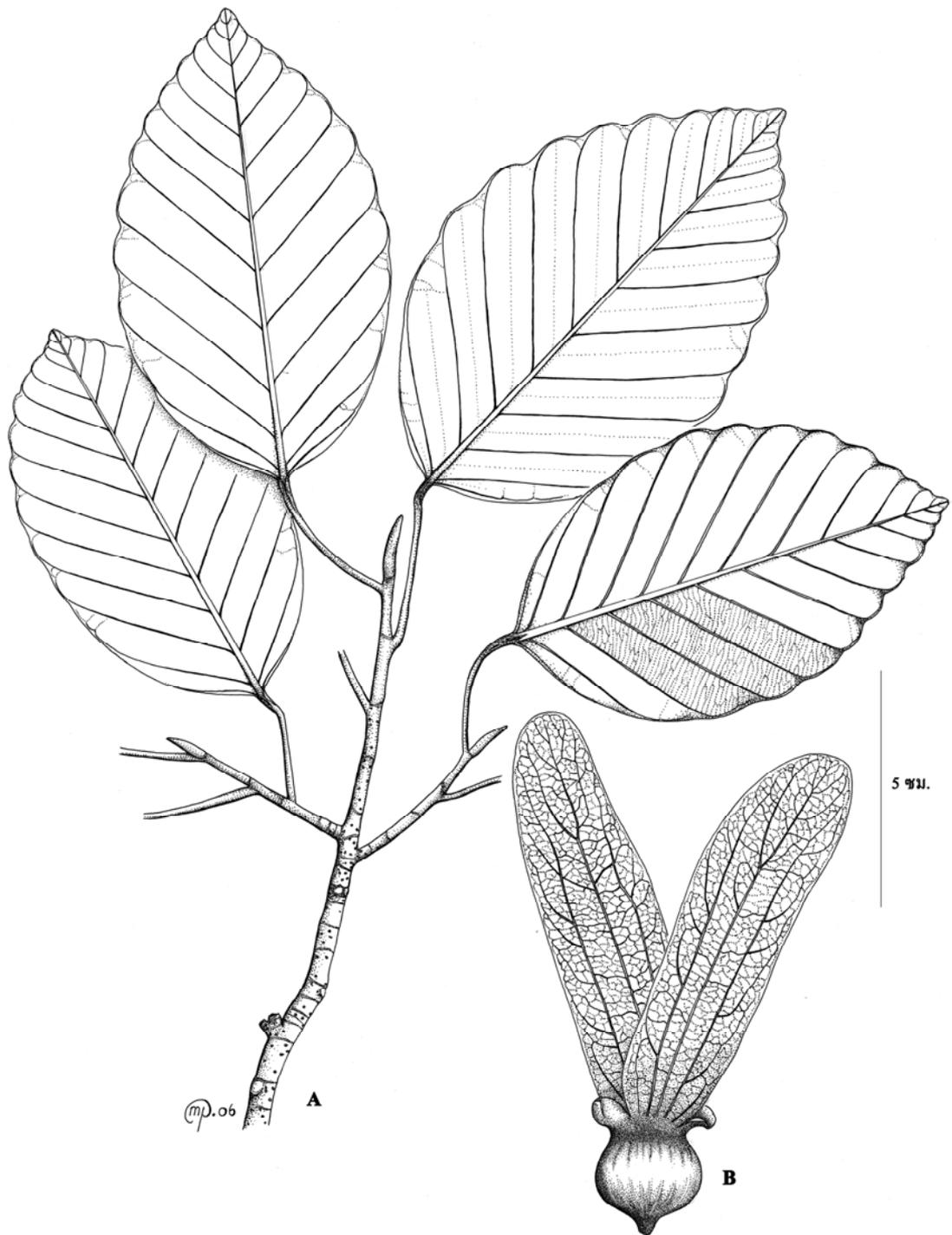
การกระจายพันธุ์ มีการกระจายพันธุ์ทั่วไป พบได้ง่ายในพื้นที่จังหวัดยะลา แต่ไม่พบในเขตจังหวัดนราธิวาส หรือพื้นที่ฝั่งตะวันออกของผืนป่าฮาลา-บาลา

นิเวศวิทยา พบขึ้นเป็นกลุ่มตามริมลำธาร ที่ราบลูกคลื่น รวมถึงที่ราบเชิงเขาในป่าดงดิบชื้น ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 100-500 ม. ออกดอกช่วง ไม้ทราบ ผลแก่ช่วงเดือนกรกฎาคม

ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา *Poopath-A26*, 13 Jun. 2004, Banglang Dam, Mae Wad, Than To, Yala.

ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง *Kerr* 7438, 31 Jul. 1923, Betong, Yala (BK); *Sanan* 8, 29 Dec. 1931, Surat Thani (BKF); *Vanpruk* s.n., 15 Dec. 1931, Ban Na, Surat Thani (BKF); *Yong* s.n. (KP94703), 7 Apr. 1961, Grik, Perak, Malaysia (BKF).

หมายเหตุ คำบรรยายในส่วน of ช่อดอกและดอกมาจากการศึกษาของ Ashton (1982)



ภาพที่ 23 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางมันหมู (*Dipterocarpus kerrii* King)  
A. กิ่ง B. ผล



ภาพที่ 24 ภาพที่แสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางมันหมู (*Dipterocarpus kerrii* King)

A. โคนต้นและเปลือกชั้นนอก B. เปลือกชั้นใน C. หูใบและกิ่งอ่อน D. ผลอ่อน

7) ยางใต้ (*Dipterocarpus hasseltii* Blume), Fl. Javae 2: 22. 1829; Craib in fl. Siam. Enum. 1 (1): 135. 1925; Symington, Malayan Forest Records 16: 180, t. 84, fig. 2. 1943; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12: 37. 1980; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 306. 1982. — *Dipterocarpus kerrii* Tardieu-Blot, Fl. Indo-Chine, Suppl. 1 (3): 336, f. 33. 1943, non King 1893.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ สูงถึง 30 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนมีพูพอนไม่ชัดเจน สูงถึง 0.5 ม. เปลือก เรียบ หรือหลุดลอกเป็นแผ่นใหญ่ กว้างถึง 15 ซม. สีขาวปนเทาหนา 2 มม. มีช่องอากาศกระจาย เปลือกในสีส้มปนสีชมพูหนา 0.6 ซม. มีชั้นสีขาวขุ่น ไหลตามรอยแผลกิ่งอ่อน เกือบ สีเขียว มีคราบสีขาว มีช่องอากาศสีน้ำตาลกระจาย และรอยแผลหูใบรอบกิ่งชัดเจน หูใบ รูปแถบ ปลายมน กว้าง 0.6-1 ซม. ยาว 10-13 ซม. สีเขียวอ่อนแต่มีสีแดง เกือบทั้งสองด้าน หรือมีขนสั้นเล็กน้อยที่ขอบ ใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีขนยาวคล้ายไหม สีขาว กระจายทั้งสองด้าน ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรี หรือรูปรีแกมรูปไข่กลับ กว้าง 5.3-11 ซม. ยาว 10-17 ซม. ปลายใบแหลม หรือหักเป็นติ่งแหลม ยาว 2-3 มม. ขอบใบหักมน และเป็นคลื่นช่วงครึ่งบน โคนใบรูปลิ้น แผ่นใบหนาปานกลาง พับจีบเป็นร่องน้ำชัดเจน ด้านบน สีเขียวเข้ม เป็นมันเงา เกือบ ด้านล่าง สีเขียวอ่อน มีขนยาวและขนสั้นประปราย หรือค่อนข้างเกลี้ยงตามเส้นแขนงใบและเส้นกลางใบ เส้นกลางใบ แบน ด้านบน เป็นแท่งกลมมน ด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 9-13 คู่ เหยียดตรง ปลายเส้น โค้งใกล้ขอบไม่จรดกัน หรือจรดกันไม่ชัดเจน เส้นใบแบบชั้นบันได ก้านใบ กอเล็กน้อยที่ปลาย ยาว 3.3-4.5 ซม. เกือบ ใบประดับย่อย ไม่ทราบ ช่อดอก แบบช่อกระจจะ ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาว 5-8.5 ซม. ห้อยลง เกือบ มีดอก 3-4 ดอก ดอกตูมรูปขอบขนาน ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7-0.8 ซม. ยาว 3.5-4 ซม. ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ก้านดอก ยาว 3-4 มม. กลีบเลี้ยง สีเขียว มีโคน เชื่อมติดกันเป็นหลอด รูปกรวย ยาว 0.8-1 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลาย 0.7-0.8 ซม. ด้านในมีขน สั้นกระจายที่ปลาย ด้านนอกมีขนสั้นกระจายครึ่งบน สีขาว ผิวเรียบ ปลายหลอดกลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงจรดกัน แบ่งเป็นกลีบใหญ่ 2 กลีบ รูปขอบขนาน ปลายมน กว้าง 0.3-0.4 ซม. ยาว 1.3-1.7 ซม. มีขนสั้นหนาแน่นทั้งสองด้าน สีขาว กลีบเล็ก 3 กลีบ รูปสามเหลี่ยมฐานกว้าง ปลายป้าน กว้าง 0.8-1 ซม. ยาว 0.1 ซม. ขอบกลีบม้วนลง มีขนสั้นหนาแน่นทั้งสองด้าน กลีบดอก สีขาว มีแถบสีชมพูเข้ม ตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ รูปหอกกลับแกมรูปเคียว กว้าง 1 ซม. ยาว 3.5-4 ซม. ปลายมน บิดเวียน ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ด้านในมีขนสั้นหนาแน่นเฉพาะส่วนที่บานออก เมื่อบานเส้น- ผ่านศูนย์กลาง 3-4 ซม. มีกลิ่นหอมอ่อน เกสรเพศผู้ จำนวน 29 อัน เรียง 3 วง ติดกันแน่นรอบรังไข่

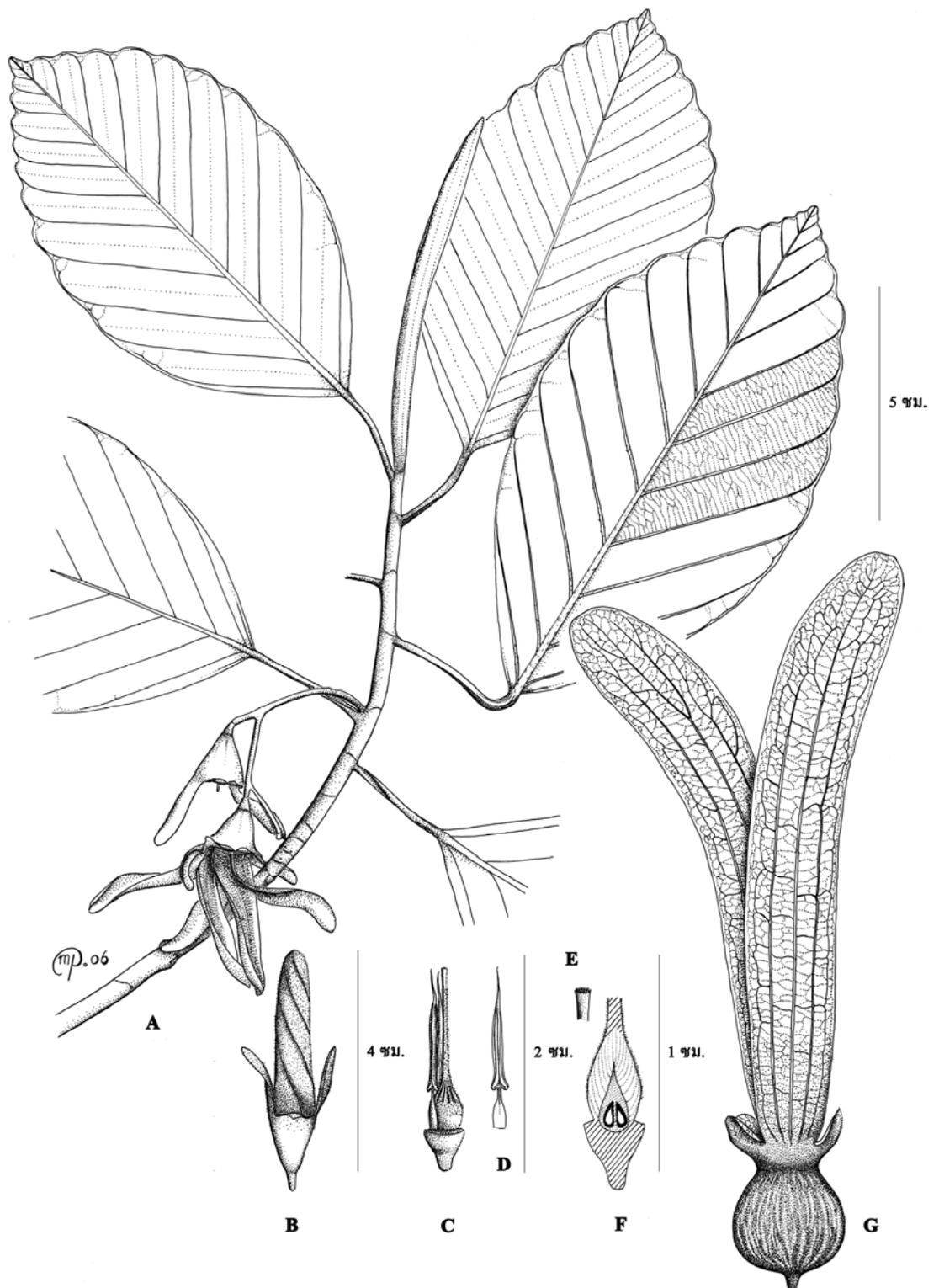
**อับเรณู** รูปแถบ ขนาด กว้าง 0.7 มม. ยาว 6-7 มม. (ไม่รวมรยางค์) โคนรูปโค้งงอ มี 4 พู คู่ในเล็กกว่าคู่บนเล็กน้อย เกสรปลายนีรยางค์เรียวยาว 4-5 มม. เกสร ก้านชูอับเรณู ยาว 3.5 มม. โคนแผ่กว้าง แล้วค่อยเรียวหาโคนอับเรณูช่วงกึ่งกลาง เกสร **เกสรเพศเมีย** อยู่กิ่งใต้วงกลีบ รังไข่ และโคนก้านเกสรเพศเมีย รูปไข่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มม. ยาว 4-5 มม. มีขนสั้นหนานุ่ม โคนเกสรเพศเมีย โคนก้านเกสรเพศเมียหักเป็นสันคล้ายมงกุฎ ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว ยาว 1 ซม. มีขนสั้นหนานุ่ม 3/4 ของความยาวจากด้านล่าง ยอดเกสรเพศเมียหักชี้พื้น **ผล** แบบเปลือกแข็ง รูปไข่กว้าง มีขนสั้นหนาแน่น สีน้ำตาลอ่อน ปลายตัด และมีติ่งเรียวยาวของก้านเกสรเพศเมียที่ติดค้าง ยาว 5-10 มม. อยู่ภายในหลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐาน ร่องดอก รูปค่อนข้างกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-2.5 ซม. ยาว 2-2.5 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอก เกสร ผิวค่อนข้างเรียบ ปลายหลอดกลีบเลี้ยงคอดรัดผลชัดเจน มี 2 ปีกยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาวรูปแถบ กว้าง 2-2.8 ซม. ยาว 13.5-17.5 ซม. ปลายมน โคนปีกคอดจับพันติดกับหลอดกลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้น และ 2 เส้นด้านข้างยาวขึ้นไปถึง 1/3 ของความยาวปีก เส้นปีกย่อยแบบร่างแห เกสรทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม หรือรูปไข่แกมรูปกลม ม้วนงอคล้ายหูหนู กว้าง 1-1.2 ซม. ยาว 1.3-1.5 ซม. ก้านผลยาว 3-5 มม. ผลอ่อนปีกสีแดงปนสีชมพูเข้ม ผลแก่แห้งปีกสีน้ำตาลเข้ม

**การกระจายพันธุ์** มีการกระจายพันธุ์เล็กน้อย ในบางพื้นที่หรือค่อนข้างหายาก พบที่บ้านจุฬารัตน์พัฒนาที่ 7 อำเภอธารโต และที่หน่วยพิทักษ์ป่าคลองน้ำใส อำเภอเบตง จังหวัดยะลา และบ้านภูเขาทอง อำเภอสุคีริน และบ้านบาลา อำเภอแว้ง จังหวัดนราธิวาส

**นิเวศวิทยา** พบขึ้นเป็นกลุ่มตามริมลำธาร รวมถึงที่ราบเชิงเขาในป่าดงดิบชื้น ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 150-250 ม. ออกดอกช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม ผลแก่ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

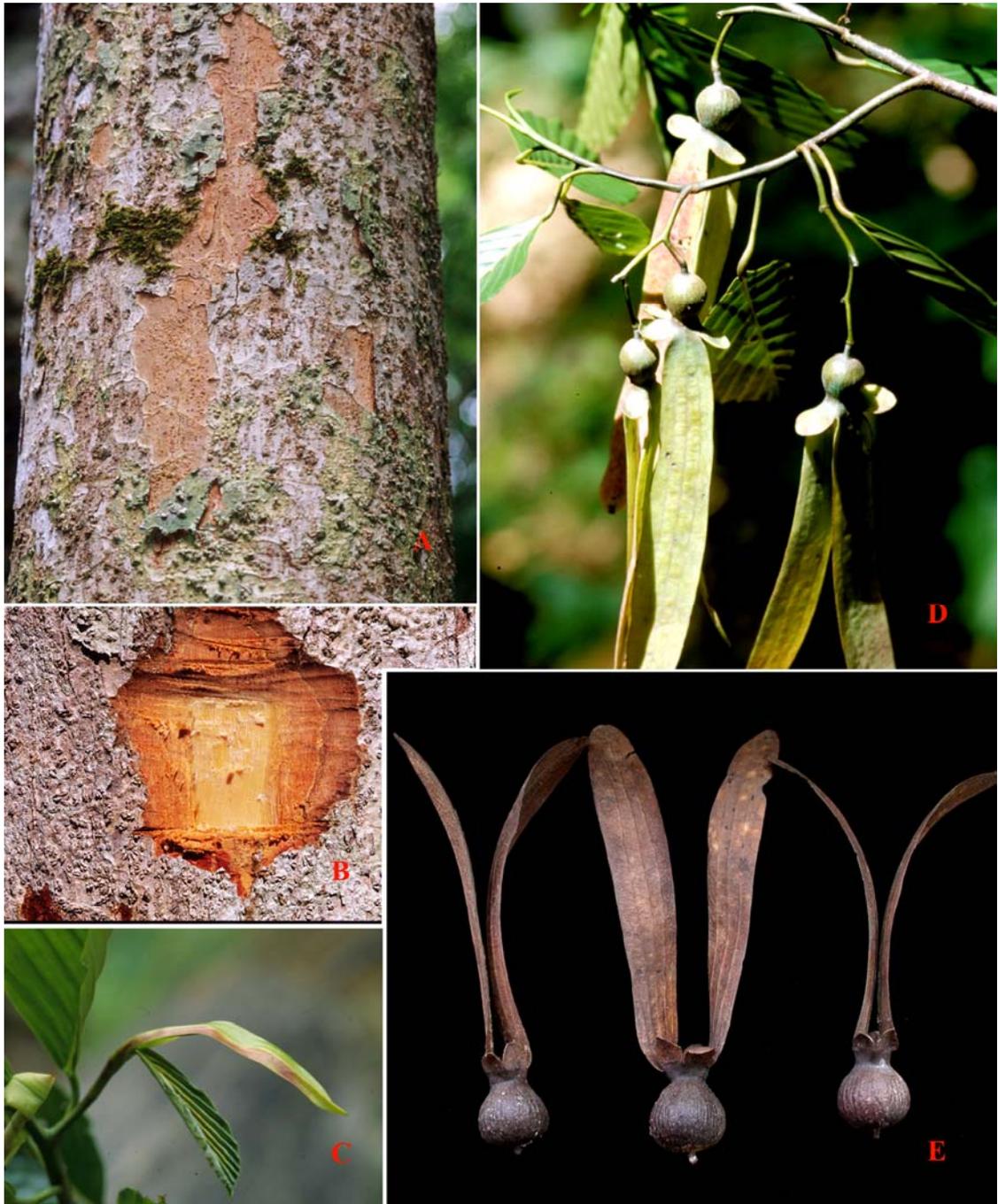
**ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา** *Poopath-A7*, 5 May 2004, Than To, Yala; *Poopath-A69*, 10 Apr. 2005, Than To, Yala; *Poopath-A60*, 6 Aug. 2004, Than To, Yala.

**ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง** *Poopath-D27*, 12 Jun. 2001, Ban Chulaphon Phattana 7 th, Than To, Yala (BKF); *Poopath-D17*, 27 Apr. 2001, Ban Chulaphon Phattana 9 th, Than To, Yala (BKF); *Smitinand* 6966, Sep. 1960, Bogor, Kebun Raya, Java, Indonesia (BKF).



ภาพที่ 25 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางใต้ (*Dipterocarpus hasseltii* Blume)

A. กิ่งและช่อดอก B. ดอกตูม C. การติดของเกสรเพศเมียและเพศผู้ D. เกสรเพศผู้ด้านใน  
E. ยอดเกสรเพศเมีย F. การติดของรังไข่ G. ผล



ภาพที่ 26 ภาพที่แสดงลักษณะพื้นฐานวิทยาของยางใต้ (*Dipterocarpus hasseltii* Blume)

A. เปลือกชั้นนอก B. เปลือกชั้นใน C. หูใบ D. ผลอ่อน E. ผลแก่แห้ง

8) ยางแข็ง (*Dipterocarpus retusus* Blume), Catalogus 77. 1823; Symington, Malayan Forest Records 16: 186, t. 89, fig. 1. 1943; Smitinand, Thai For. Bull. (Bot.) 12: 40. 1980; P. S. Ashton, Fl. Mal. I, 9 (2): 308. 1982. — *Dipterocarpus trinervis* Blume, Catalogus 78. 1823. — *D. macrocarpus* Vesque, Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. 78: 627. 1874. — *D. tonkinensis* A. Chev., Bull. Econm. Indoch. 4: 43. 1927.

วิสัย เป็นไม้ต้นขนาดกลาง หรือใหญ่ สูงถึง 25 ม. ลำต้น กลมเปลาตรง โคนไม่มีพูพอน หรือมีพูพอนไม่ชัดเจน สูงถึง 0.5 ม. เปลือก เรียบ หรือหยาบอ่อนเป็นแผ่นใหญ่ สีขาวปนเทาหนา 2 มม. มีช่องอากาศกระจาย เปลือกในสีส้มปนสีชมพูเข้ม หนา 1-1.5 ซม. มีขนสีขาวหยาบ ไล่ตามรอยแผล กิ่งอ่อน เกลี้ยง สีเขียว มีคราบสีขาว มีช่องอากาศสีน้ำตาลกระจาย และรอยแผลหยาบรอบกิ่งชัดเจน ใบ รูปขอบขนาน หรือรูปแถบ ปลายแหลม กว้าง 0.7-1.5 ซม. ยาว 9-13 ซม. สีเขียวเหลืองแก่มีสีแดงเล็กน้อย เกลี้ยงทั้งสองด้าน หรือมีขนสั้นและยาวหนาแน่นในระยะต้นกล้าหรือไม้หนุ่ม ใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีขนยาวคล้ายไหม สีขาว กระจายทั้งสองด้าน ใบ เดี่ยว เรียงสลับ ใบรูปรี กว้าง 6-11.5 ซม. ยาว 11-20 ซม. ปลายใบเป็นหยักเป็นติ่งแหลม ยาว 0.5-1 ซม. ขอบใบหยักมน และเป็นคลื่นช่วงปลายใบ โคนใบมน รูปรีหรือแหลม แผ่นใบหนาปานกลาง พับจีบเป็นร่องน้ำชัดเจน ด้านบน สีเขียวเข้ม ไม่มีมันเงา เกลี้ยง มีขนสั้น สีขาวเล็กน้อย หรือค่อนข้างเกลี้ยงตามเส้นกลางใบ ด้านล่าง สีเขียวอ่อน เกลี้ยง มีขนสั้นและยาวกระจายตามเส้นกลางใบและเส้นแขนงใบ เส้นกลางใบแบน ด้านบน เป็นแท่งกลมมน ด้านล่าง เส้นแขนงใบ มี 15-21 คู่ เหยียดตรง ปลายเส้นโค้งใกล้ขอบไม่จรดกันหรือจรดกันไม่ชัดเจน เส้นใบแบบชั้นบันได ก้านใบ งอเล็กน้อยที่ปลาย ยาว 3-4 ซม. มีขนสั้นหนาแน่น หรือกระจาย สีขาว ใบประดับ มี 1 อัน รูปหอก ปลายมน กว้าง 2.8 ซม. ยาว 8 ซม. เกลี้ยงทั้งสองด้าน ใบประดับย่อย มี 1 ใบต่อข้อ รูปหอก ปลายเรียวแหลม 1.5-3 มม. ยาว 8-10 มม. เกลี้ยงทั้งสองด้าน หลอดร่วงง่าย ช่อดอก แบบช่อกระจุก ออกตามง่ามใบใกล้ยอด ยาว 4.5-6.5 ซม. ห้อยลง มีขนสั้น สีขาว เล็กน้อย หรือค่อนข้างเกลี้ยง มักมีคราบสีขาว มีดอกย่อย 3-4 ดอก ดอกตูมรูปขอบขนาน ปลายมน เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8 ซม. ยาว 3.5-4.5 ซม. ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ก้านดอก ยาว 3-4 มม. กลีบเลี้ยง สีเขียว มีโคนเชื่อมติดกันเป็นหลอดรูปกรวยหักคอดตรงกลางเล็กน้อย ยาว 1.3-1.5 ซม. เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลาย 1.2-1.3 ซม. ด้านในมีขนสั้นสีขาวหนาแน่น ด้านนอกมีขนสั้นสีขาว หนาแน่น มี 5 เหลี่ยมเล็กน้อยตามยาว ปลายหลอดกลีบเลี้ยงมี 5 กลีบ เรียงจรดกัน แบ่งเป็นกลีบใหญ่ 2 กลีบ รูปแถบ ปลายมน กว้าง 0.4 ซม. ยาว 2-2.5 ซม. มีขนสั้นและยาวหนาแน่น หรือกระจายทั้งสองด้าน สีขาว กลีบเล็ก 3 กลีบ รูปสามเหลี่ยมฐานกว้าง ปลายแหลม ขนาดกว้าง 0.7-0.8 ซม. ยาว 0.2 ซม. ขอบกลีบมีขนสั้น มีขนสั้นหนาแน่นทั้งสองด้าน

**กลีบดอก** สีขาว มีแถบสีชมพูเข้มตามยาวกลางกลีบ มี 5 กลีบ รูปหอกแกมรูปเคียว กว้าง 1.3-1.7 ซม. ยาว 5-6.5 ซม. ปลายมน บิดเวียน ด้านนอกมีขนสั้นหนาแน่น สีขาว ด้านในมีขนสั้นหนาแน่นเฉพาะส่วนที่บานออก เมื่อบานเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-4 ซม. มีกลิ่นหอมอ่อน **เกสรเพศผู้** จำนวน 30 อัน เรียง 3 วง ติดกันแน่นรอบรังไข่ **อับเรณู** รูปแถบ กว้าง 0.8 มม. ยาว 7-8 มม. (ไม่รวมรยางค์) โคนรูปสี่เหลี่ยมหอก มี 4 พู คู่ในเล็กกว่าคู่นอกเล็กน้อย เกสรเลี้ยง ปลายมีรยางค์เรียวยาว 6-7 มม. เกสรเลี้ยง ก้านชูอับเรณู ยาว 4 มม. โคนแผ่กว้าง แล้วค่อยเรียวยาวหาโคนอับเรณูช่วงกึ่งกลาง เกสรเลี้ยง **เกสรเพศเมีย** อยู่กึ่งใต้ วงกลีบ รังไข่ และโคนก้านเกสรเพศเมีย รูปค่อนข้างกลม หรือรูปไข่กว้าง เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม. มีขนสั้นและยาวหนานุ่ม สีน้ำตาลอ่อน โคนเกสรเลี้ยง โคนก้านเกสรเพศเมียหักเป็นสันคล้ายมงกุฎ ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว ยาว 1.5 ซม. มีขนสั้น และยาวหนานุ่ม 3/4 ของความยาวจากด้านล่าง ยอดเกสรเพศเมียหักชี้ฟันถี่ **ผล** แบบเปลือกแข็ง รูปไข่ หรือรูปกลม มีขนสั้นหนาแน่น สีน้ำตาลอ่อน ปลายแหลม และมีติ่งเรียวยาวของก้านเกสรเพศเมียที่ติดค้าง ยาว 3-5 มม. อยู่ภายในหลอดกลีบเลี้ยง โคนฝังอยู่ในฐานรองดอก รูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 2-3 ซม. (รวมหลอดกลีบเลี้ยง) ด้านนอก มีขนสั้นสีขาวกระจาย ผิวเรียบ ปลายหลอดกลีบเลี้ยงคอดรัดผลชัดเจน มี 2 ปีกยาว 3 ปีกสั้น ปีกยาว รูปแถบ กว้าง 2.5-4.2 ซม. ยาว 15-23 ซม. ปลายมน โคนปีกคอดติดกับหลอดกลีบเลี้ยงที่รอยคอด เส้นปีก 3 เส้น และ 2 เส้นด้านข้างยาวขึ้นไปถึง 1/3 ของความยาวปีก เส้นปีกย่อยแบบร่างแห มีขนสั้นกระจายทั้งสองด้าน ปีกสั้น รูปค่อนข้างกลม ม้วนงอคล้ายหูหนู ขนาดกว้าง 1.3-1.5 ซม. ยาว 1.5-1.7 ซม. ก้านผลยาว 2-3 มม. ผลอ่อนปีกสีแดงปนสีชมพูเข้ม ผลแก่แห้งปีกสีน้ำตาล หรือน้ำตาลเข้ม

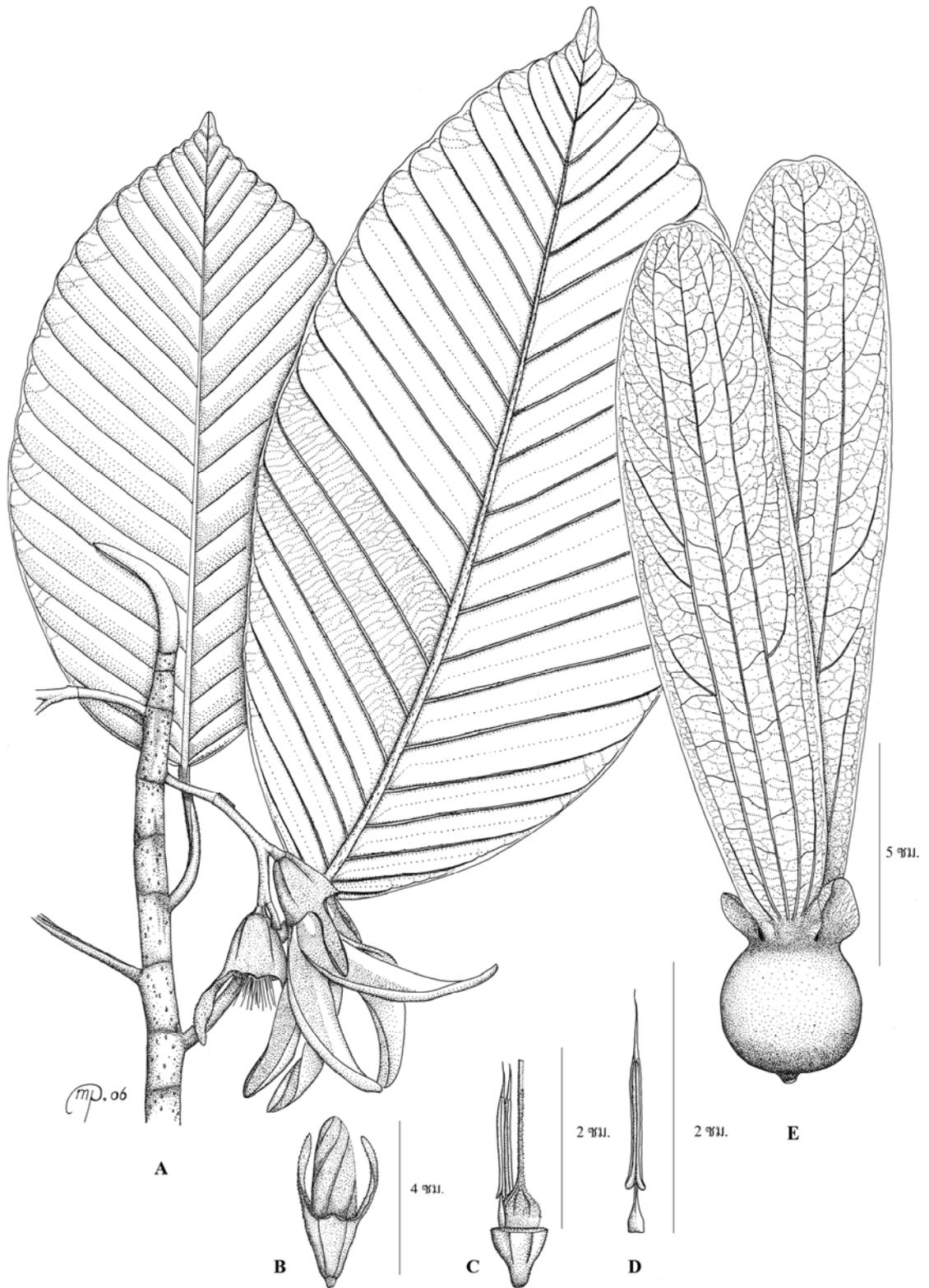
**การกระจายพันธุ์** มีการกระจายพันธุ์จำกัด หายาก พบเฉพาะที่ต้นเขาจุดชมทิวทัศน์เขาขาดของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา ในเขตบ้านภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส

**นิเวศวิทยา** พบขึ้นเป็นกลุ่มตามสันเขา และยอดเขาในป่าดงดิบชื้นระดับสูง ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 700-900 ม. ออกดอกช่วงเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม ผลแก่ช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน

**ตัวอย่างพรรณไม้ที่ศึกษา** *Poopath-B18*, 2 May 2004, Sukhirin, Narathiwat; *Poopath-B20*, 24 Oct. 2003, Sukhirin, Narathiwat; *Poopath-B74*, 15 Oct. 2004, Sukhirin, Narathiwat.

**ตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง** *Beusekom & Phengklai* 195, 29 Mar. 1968, Khao Yai, Sangkhla, Kanchanaburi (BKF); *Kerr* 10753, 29 Mar. 1930, Khao Phanom, Krabi (BKF).

หมายเหตุ ยางแข็งเป็นพืชที่พบเป็นครั้งแรกของจังหวัดยะลา และนราธิวาส โดย Pooma and Newman (2001) รายงานว่ามีการกระจายพันธุ์ในประเทศอินเดียตะวันออกเฉียง พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม คาบสมุทรมมาเลเซียลงมาถึงเกาะชวา และเกาะเลซเซอร์ซุนดา (Lesser Sunda) ในประเทศไทยพบตั้งแต่จังหวัดตาก นครราชสีมา จันทบุรีลงมาถึงจังหวัดสตูล



ภาพที่ 27 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะพื้นฐานวิทยาของยางแฉ่ง (*Dipterocarpus retusus* Blume)

A. กิ่งและช่อดอก B. ดอกตูม C. การตัดของเกสรเพศเมียและเพศผู้  
D. เกสรเพศผู้ด้านใน E. ผล



ภาพที่ 28 ภาพที่แสดงลักษณะสัณฐานวิทยาของยางเง็ง (*Dipterocarpus retusus* Blume)

A. เปลือกชั้นนอก B. เปลือกชั้นใน C. ดอก D. ผลอ่อน