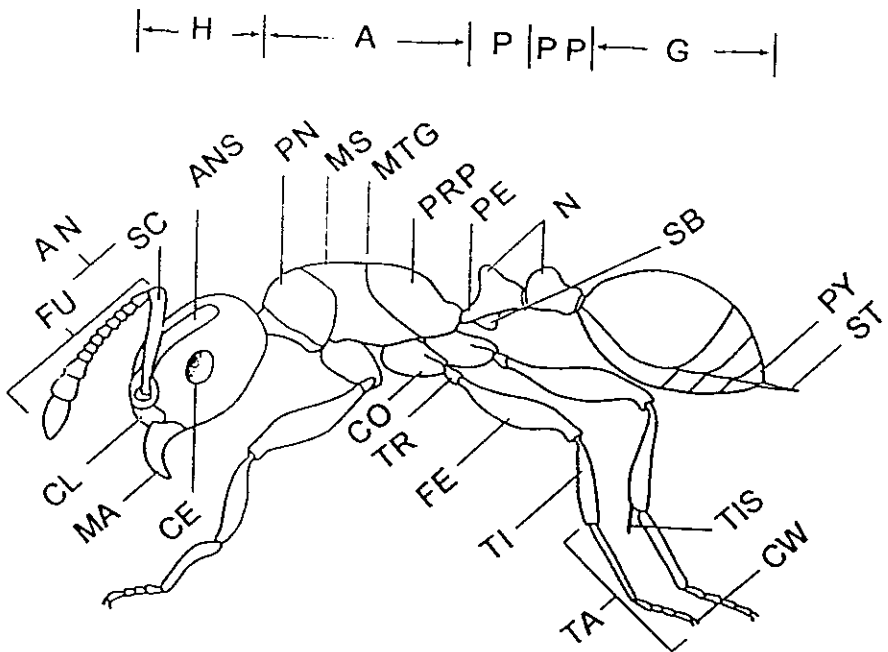


ลักษณะทั่วไปของมด

มดเป็นแมลงจัดอยู่ในอันดับ Hymenoptera วงศ์ Formicidae ลำตัวของมดแบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ ส่วนหัว ออก และท้อง ดังแสดงในรูปภาคผนวก 1 แต่ละส่วนมีอวัยวะหรือลักษณะที่สำคัญต่างๆปรากฏแตกต่างกันในมดแต่ละชนิด ลักษณะของมดที่แตกต่างจากแมลงกลุ่มอื่นคือ เอว (waist) ที่เกิดจากปล้องท้องปล้องที่สอง หรือปล้องที่สองและปล้องที่สาม มีลักษณะเป็นก้าน (pedicel) หรือปุ่ม (node) และปล้องท้องปล้องแรกเชื่อมติดกับอกปล้องที่สาม เรียกว่า propodeum ซึ่งมดบางชนิดมีหนาม 1 คู่ที่บริเวณนี้ (เดชา, 2544)



รูปภาคผนวก 1 โครงสร้างภายนอกที่สำคัญของมด

A = ส่วนอก, AN = หนวด, ANS = ร่องพักหนวด, CE = ตารวม, CL = ฐานริม
 ฝีปากบน, CO = คอกขา, CW = เล็บ, FE = ฟีมเมอร์, FU = ปล้องหนวด, G =
 ส่วนท้อง, H = ส่วนหัว, MA = กราม, MS = อกปล้องที่สอง, MTG = ร่องอก
 ปล้องที่สาม, N = ปุ่ม, P = เอวปล้องแรก, PE = ก้าน, PN = อกปล้องแรก,
 PP = เอวปล้องที่สอง, PRP = โพรโพเดียม, PY = ไพจิเดียม, SB = ระยางค์ใต้
 เอวปล้องแรก, SC = ฐานหนวด, ST = เหล็กไน, TA = ทาร์ซัส, TI = ทิเบีย,
 TIS = ทิเบียลสเปอร์, TR = โทรแซนเทอร์

ที่มา: ดัดแปลงจาก Shattuck, 1999

1. ลักษณะภายนอกที่สำคัญของมด

(เดชา, 2544 ; Bolton, 1994 ; Shattuck, 1999)

1.1 ส่วนหัว (head)

เป็นที่ตั้งของอวัยวะและลักษณะที่สำคัญ ดังแสดงในรูปภาคผนวก 2 ได้แก่

1. หนวด (antenna : AN)

เป็นอวัยวะรับความรู้สึก มีลักษณะเป็นแบบหักศอก (geniculate) จำนวนปล้องของมดงานอยู่ในช่วง 4-12 ปล้อง ปล้องแรกเรียกว่า ฐานหนวด (scape : SC) มีลักษณะค่อนข้างยาว ในมดงานและราชินี ปล้องที่ถัดจากฐานหนวดเรียกว่า ปล้องหนวด (funiculus : FU) แต่ละปล้องโดยทั่วไปสั้นมากเมื่อเทียบกับฐานหนวด

2. ตารวม (compound eye : CE)

มีหน้าที่ในการมองเห็นภาพ ซึ่งอาจมีหรือไม่มีในมดบางชนิด มีขนาดตั้งแต่เป็นจุดเล็กถึงขนาดใหญ่ ส่วนมากเป็นรูปร่างกลม บางชนิดเป็นรูปร่างรีหรือรูปไต

3. ตาเดี่ยว (simple eye : SE)

เป็นอวัยวะที่ใช้ในการรับความเข้มของแสง โดยทั่วไปมี 3 ตา เป็นรูปสามเหลี่ยมอยู่เหนือระหว่างตารวมหรือบริเวณสันกะโหลก ส่วนมากพบในมดเพศผู้และราชินี ส่วนมดงานพบมากในเขตหนาว ในประเทศไทยพบเพียง 2 สกุลคือ *Harpegnathos* และ *Myrmoteras* (เดชา และ วัยวัฒน์, 2544)

4. ร่องพักหนวด (antennal scrobe : ANS)

เป็นร่องหรือแอ่งยาวอยู่บริเวณหน้าของส่วนหัว เป็นที่เก็บหนวดขณะไม่ได้ใช้ มดโดยทั่วไปมี 1 คู่ มีลักษณะแตกต่างกันตั้งแต่เป็นร่องตื้นถึงร่องลึก และมดบางชนิดไม่มีร่องพักหนวด

5. กราม (mandible : MA)

เป็นอวัยวะที่ใช้ในการกัดฉีกอาหารและป้องกันตัว มี 1 คู่ เป็นอวัยวะที่มีความผันแปรในด้านขนาด รูปร่าง และฟัน ดังนี้

5.1 รูปร่าง (shape)

มีหลายรูปแบบ ได้แก่ แบบเส้นตรง (linear) แบบสามเหลี่ยมหรือแบบกึ่งสามเหลี่ยม (triangular or subtriangular) และแบบสามเหลี่ยมเรียวยาว (elongate-triangular)

5.2 ฟัน (dentition)

ตั้งอยู่ที่ขอบในของกรามแต่ละข้าง ปกติเป็นฟันซี่ขนาดใหญ่ (teeth) หรือฟันขนาดเล็กและสั้น (denticel) หรือมีทั้ง 2 แบบผสมกัน

5.3 ขอบ (margins)

แบ่งได้เป็น 3 ด้าน คือขอบด้านใน (apical margin) ขอบฐาน (basal margin) และขอบนอก (external margin)

6. ฐานริมฝีปากบน (clypeus : CL)

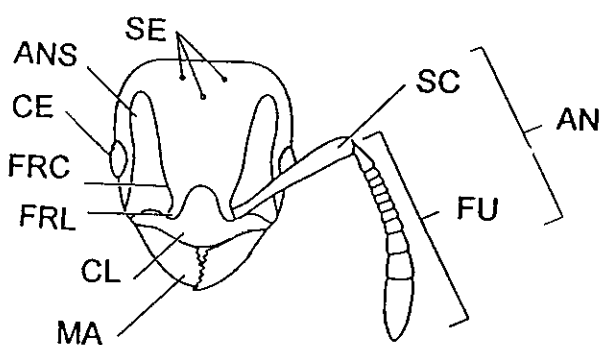
เป็นแผ่นแข็งอยู่ด้านหน้าของส่วนหัว แบ่งได้เป็น ขอบฐานริมฝีปากบนส่วนหน้า (anterior clypeal margin) ขอบฐานริมฝีปากบนส่วนท้าย (posterior clypeal margin) ส่วนกลางของฐานริมฝีปากบน (medial portion of clypeus) และส่วนด้านข้างของริมฝีปากบน (lateral portion of clypeus)

7. สันหน้า (frontal carina : FRC)

เป็นสันนูนเหนือฐานริมฝีปากบนและด้านในของเบ้าฐานหนวด (antennal socket) ไปถึงด้านบนของส่วนหัว พบในมดบางชนิด

8. พูหน้า (frontal lobe : FRL)

เป็นส่วนล่างของสันหน้า โดยทั่วไปปกคลุมบางส่วนของเบ้าฐานหนวด



รูปภาคผนวก 2 อวัยวะและลักษณะที่สำคัญบริเวณส่วนหัว

AN = หนวด, ANS = ร่องพักหนวด, CE = ตารวม, CL = ฐานริมฝีปากบน,
FRC = สันหน้า, FRL = พูหน้า, FU = ปล้องหนวด, MA = กราม, SC = ฐาน
หนวด, SE = ตาเดี่ยว

ที่มา: ดัดแปลงจาก Shattuck, 1999

1.2 ส่วนอก (alitrunk)

แบ่งเป็น 3 ปล้องคือ ออกปล้องแรก (pronotum) ออกปล้องที่สอง (mesonotum) และออกปล้องที่สาม (metanotum) เป็นที่ตั้งของอวัยวะและลักษณะที่สำคัญ ดังแสดงในรูปภาคผนวก 3 ได้แก่

1. เส้นเชื่อมอกปล้องแรก (promesonotal suture : PMS)

เป็นเส้นขวางลำตัวบริเวณอก แยกอกปล้องที่แรกจากอกปล้องที่สอง

2. แผ่นแข็งด้านข้าง (pleuron)

เป็นแผ่นแข็งอยู่บนส่วนอก รวมถึงส่วน propodeum ซึ่งเป็นแผ่นแข็งด้านบนของส่วนอกประกอบด้วยแผ่นแข็งด้านอกปล้องแรก (propleuron) แผ่นแข็งด้านข้างอกปล้องที่สอง (mesopleuron) และแผ่นแข็งด้านข้างอกปล้องที่สาม (metapleuron) บริเวณนี้มีต่อมไร้ท่อเรียกว่า metapleuron gland (MPG)

3. โพรโพเดียม (propodeum : PRP)

เป็นแผ่นแข็งด้านบนของส่วนท้องปล้องแรกที่เชื่อมต่อกับส่วนอกปล้องที่สาม ด้านท้ายอาจมีหนาม 1 คู่ บริเวณลาดชันส่วนท้ายเรียกว่า propodeal declivity (DE) และด้านล่างมี propodeal 1 คู่ เชื่อมต่อกับ petiole

4. ต่อมไร้ท่อบริเวณแผ่นแข็งด้านอกปล้องที่สาม (metapleural gland : MPG)

เป็นต่อมเชื่อมและช่องเปิดอยู่บนด้านข้างของส่วนอก เหนือระดับ coxa (CO) ของขาคู่ที่สามและใต้รูหายใจ (propodeal spiracle : SP) ซึ่งอยู่บน propodeum ใกล้กับจุดเชื่อมต่อของ petiole พบในมดบางกลุ่ม

5. ขา (leg) ประกอบด้วย 5 ส่วนคือ

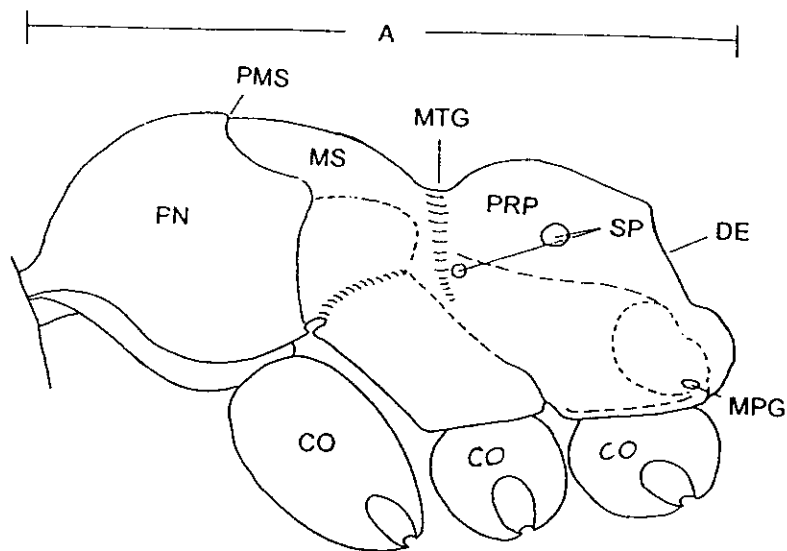
5.1 คอกซา (coxa) เป็นฐานเชื่อมต่อกับส่วนอก

5.2 โทรแซนเทอร์ (trochanter) เป็นส่วนที่มีขนาดเล็ก

5.3 ฟีมอร์ (femur) เป็นส่วนที่มีขนาดใหญ่

5.4 ทิเบีย (tibia) เป็นส่วนที่เรียวยาว

5.5 ทาร์ซัส (tarsus) ประกอบด้วยปล้อง 5 ปล้อง และบริเวณปลายมีเล็บ 1 คู่



รูปภาคผนวก 3 อวัยวะและลักษณะที่สำคัญบริเวณส่วนนอก

A = ส่วนนอก, CO = คอกขา, DE = บริเวณลาดชันส่วนท้ายโพรโพเดียม,
 MPG = ต่อมไร้ท่อ, MS = อกปล้องที่สอง, MTG = ร่องอกปล้องที่สาม, PMS =
 เส้นเชื่อมอกปล้องแรก, PN = อกปล้องแรก, PRP = โพรโพเดียม, SP = รูหายใจ
 ที่มา: ดัดแปลงจาก Bolton, 1994

1.3 ส่วนท้อง (abdomen)

เป็นที่ตั้งของอวัยวะและลักษณะที่สำคัญ ดังแสดงในรูปภาคผนวก 4 ได้แก่

1. เอซิโดพอร์ (acidopore)

เป็นรูทางออกของกรดฟอร์มิก ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของวงศ์มด ตั้งอยู่บริเวณปลายของ hypopygium (HY) มีลักษณะเป็นหัวฉีดสั้นๆ บริเวณรอบๆมีขนอ่อนๆล้อมรอบ และพบในวงศ์ย่อย (Subfamily) Formicinae เท่านั้น

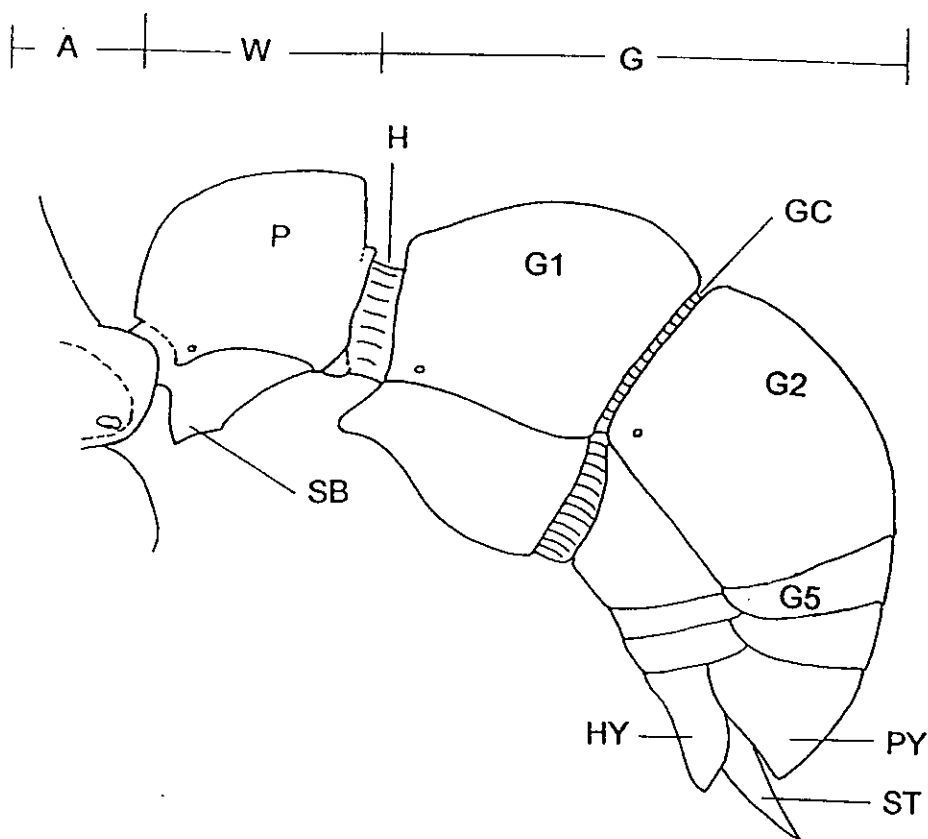
2. รอยคั่น (girdling constriction : GC)

เป็นรอยคอดแคบๆระหว่างส่วนท้องปล้องแรก (first gaster : G1) และปล้องที่สอง (second gaster : G2) หรือเชื่อมระหว่าง presclerites กับ postsclerites

3. เฮลเซียม (helcium : H)

เป็น presclerites ที่ลดรูปของท้องปล้องที่สาม ซึ่งเชื่อมต่อกับด้านท้ายของ petiole และซ่อนอยู่ด้านท้ายของ petiole

4. ก้านเอวปล้องแรก (peduncle of petiole)
เป็นส่วนหน้าของ petiole ซึ่งมีลักษณะแคบ โดยเริ่มจากข้อต่อส่วนท้ายของ propodeal lobe ถึงส่วนที่เป็น node หรือ scale
5. เอวปล้องแรก (petiole : P)
เป็นส่วนท้องปล้องที่สอง ปกติลดรูปและแยกตัวเดี่ยวๆ โดยทั่วไปเป็นแบบ node หรือ scale ซึ่งมีรูปร่างและขนาดแตกต่างกัน
6. เอวปล้องที่สอง (postpetiole)
เป็นส่วนท้องปล้องที่สาม หรือเป็นปล้องที่อยู่หลังส่วนของ petiole และหน้า gaster ด้านบนของ postpetiole สูงหรือกลมเป็นมุมเรียกว่า node พบในมดบางกลุ่ม
7. ระยางค์ใต้เอวปล้องแรก (subpetiolar process : SB)
เป็นส่วนที่อยู่ด้านล่างของ petiole หรือ peduncle มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกัน พบในมดบางกลุ่ม
8. ไพจิเดียม (pygidium : PY)
เป็นผิวด้านบนหรือแผ่นแข็งด้านบนของส่วนท้องปล้องที่เจ็ด หรือท้องปล้องสุดท้าย
9. ไฮโปไพจิเดียม (hypopygidium : HY)
เป็นผิวด้านล่างหรือแผ่นแข็งด้านล่างของส่วนท้องปล้องที่เจ็ด หรือท้องปล้องสุดท้าย
10. ท้อง (gaster : G)
เป็นส่วนท้ายของลำตัวที่มีขนาดใหญ่และอาจพบเหล็กในในมดบางชนิด
11. ปุ่มของเอวปล้องแรกและปล้องที่สอง (node of petiole and postpetiole)
เป็นส่วนที่ยื่นขึ้นไปด้านบนของ petiole และ postiole มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกัน
12. เหล็กไน (sting : ST)
เป็นโครงสร้างสำหรับป้องกันตัวตั้งอยู่บริเวณส่วนปลายของท้อง พบในมดทั่วไป ยกเว้นมดในวงศ์ย่อย Dolichoderinae และ Formicinae



รูปภาคผนวก 4 อวัยวะและลักษณะที่สำคัญบริเวณส่วนท้อง

A = ส่วนอก, G = ส่วนท้อง, GC = รอยควั่น, G1 = ท้องปล้องแรก, G2 = ท้องปล้องที่สอง, G5 = ท้องปล้องสุดท้าย, H = เฮลเรียม, HY = ไฮโปไพจิเดียม, P = เหวปล้องแรก, PY = ไพจิเดียม, SB = ระบายค้ำใต้เหวปล้องแรก, ST = เหล็กไน, W = เหว

ที่มา: ดัดแปลงจาก Bolton, 1994

2. ชีวิตและสังคมของมด

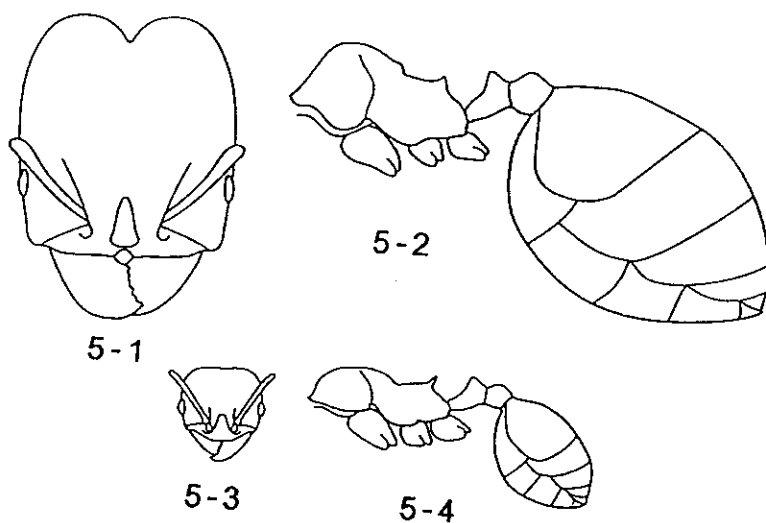
(เดชา, 2544 ; Shattuck, 1999)

มดเป็นแมลงสังคมอาศัยรวมกันเป็นกลุ่ม (colony) ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยวรรณะ (caste) ต่างๆ ได้แก่

ราชินี (queen) มี 1 หรือมากกว่า 1 ตัว และเป็นเพศเมียที่สืบพันธุ์ได้ มีลักษณะคล้ายมดงาน แต่ลำตัวมีขนาดใหญ่กว่า ทำหน้าที่วางไข่

มดเพศผู้ (male) มีจำนวนเล็กน้อย มีขนาดเท่ากับหรือเล็กกว่ามดงาน มีหัวเล็กกว่ามดงาน มีตาเดี่ยว ฐานหนวดสั้นและกรามเล็ก ลักษณะคล้ายต่อ ราชินีและมดเพศผู้ที่มีปีกพบในรังช่วงสั้นๆ ในช่วงเวลาหนึ่งจะทิ้งรังออกมาภายนอกเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังใหม่

มดงาน (worker) มีจำนวนมาก มีรูปร่างหลายแบบ (รูปภาคผนวก 5) และเป็นเพศเมียที่เป็นหมัน บางชนิดมีวรรณะทหาร (intermediate caste) ซึ่งเป็นเพศเมียที่เป็นหมัน หัวและกรามมีขนาดใหญ่กว่า เรียกว่า major worker (รูปภาคผนวก 5-1) มดงานที่หัวและกรามมีขนาดเล็ก เรียกว่า minor worker (รูปภาคผนวก 5-2) มดงานโดยส่วนใหญ่มีขนาดและรูปร่างเหมือนกัน เรียกว่า monomorphic บางชนิดมีขนาดและรูปร่างสองรูปแบบ เรียกว่า dimorphic และมดงานที่มีขนาดและรูปร่างหลายรูปแบบ เรียกว่า polymorphic มดงานมีหน้าที่ในการสร้างและรักษารังหาอาหาร ดูแลตัวอ่อนและราชินี และป้องกันรัง



รูปภาคผนวก 5 รูปแบบของมดงาน

5-1 = หัวของมดงานที่มีขนาดใหญ่, 5-2 = ลำตัวของมดงานที่มีขนาดใหญ่,
5-3 = หัวของมดงานที่มีขนาดเล็ก, 5-4 = ลำตัวของมดงานที่มีขนาดเล็ก

ที่มา: ดัดแปลงจาก Shattuck, 1999

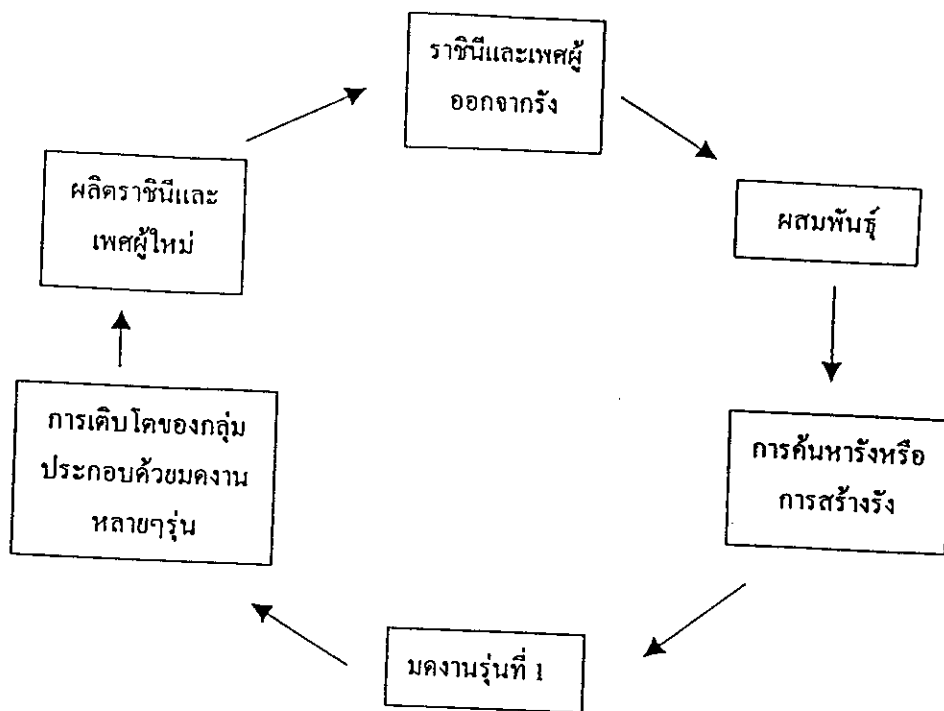
ซีพจักรของมด (รูปภาคผนวก 6) เริ่มต้นด้วยราชินี ซึ่งรังมดโดยทั่วไปมี 1 ตัว บินออกจากรังพร้อมกับราชินีและมดเพศผู้ตัวอื่นๆจากรังเดียวกันหรือรังอื่นในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อค้นหาพื้นที่สำหรับผสมพันธุ์ การผสมพันธุ์เกิดขึ้นบนต้นไม้สูง ไม้พุ่มหรือยอดเขา ราชินีผสมพันธุ์กับมดเพศผู้ 1 หรือ 2-3 ตัว ขณะยังคงบินอยู่ในอากาศแต่เป็นช่วงเวลาสั้นๆ หลังจากนั้นจะทิ้งตัวลงสู่พื้นดินเพื่อค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการสร้างรัง ซึ่งแตกต่างกันในมดแต่ละชนิด ช่วงที่ราชินีค้นหาหรือขณะที่พบพื้นที่ที่เหมาะสม ราชินีจะกัดปีกออกและห่อหุ้มตัวเองด้วยปลอก (chamber) ขนาดเล็กๆ และวางไข่เป็นกลุ่มเล็กๆ ราชินียังคงอยู่ในรังกับตัวอ่อนขณะมีการเจริญเติบโต ตัวอ่อนที่กำลังเจริญเติบโตกินไข่ที่ไม่ได้ผสม ซึ่งราชินีวางไว้โดยเฉพาะเป็นอาหาร มดงานรุ่นแรกมีขนาดเล็กกว่ามดงานรุ่นถัดมา เพราะราชินีสามารถให้อาหารในปริมาณที่จำกัดเมื่อเทียบกับการหาอาหารของมดงาน เมื่อมดงานรุ่นแรกเป็นตัวเต็มวัยจะออกจากรังและเริ่มหาอาหารจับเหยื่อให้ราชินีและตัวอ่อนที่เพิ่มขึ้น เมื่อมีมดงานระยะตัวเต็มวัยเพิ่มมากขึ้น ราชินีจะลดกิจกรรมการวางไข่และมดงานรับหน้าที่ทั้งหมดภายในรัง แต่ราชินียังมีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมดในรัง เพราะราชินีควบคุมกิจกรรมของมดงานทั้งหมดในรังด้วยการส่งสารเคมี

การผสมพันธุ์ในมดบางชนิดเกิดขึ้นบนหรือในรัง และราชินีหลายตัวสร้างรังและอาศัยร่วมกันหรือต่อสู้กันในภายหลังเพื่อกำหนดราชินีที่เหลืออยู่ภายในรัง ขณะที่ราชินีตัวอื่นๆถูกฆ่าตายหรือถูกบังคับให้ออกจากรัง

มดบางชนิดมีการสร้างกลุ่มใหม่เมื่อราชินีออกจากรังพร้อมกับมดงานจำนวนหนึ่งและกำหนดพื้นที่สำหรับทำรังซึ่งห่างไกลจากรังเดิม

ช่วงที่มดภายในรังเป็นตัวเต็มวัย ราชินีจะเริ่มผลิตราชินีและมดเพศผู้รุ่นใหม่ โดยปัจจัยที่กำหนดการผลิตราชินีใหม่คือ เวลาในรอบปี อาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับการเจริญเติบโตของตัวอ่อน ขนาดและที่บรรจุไข่ที่วาง พิโรโมน หรือฮอริโมนที่ผลิตโดยราชินีและอายุของราชินี การผลิตมดเพศผู้ถูกกำหนดโดยกลไกที่ง่ายกว่าราชินี

ตัวหนอนของราชินีและมดเพศผู้ใหม่คล้ายกับตัวหนอนของมดงานแต่โดยทั่วไปมีขนาดใหญ่กว่า เมื่อเป็นตัวเต็มวัยระยะแรกจะยังคงอยู่ในรังเพื่อรอคอยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเริ่มต้นออกจากรัง ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมจะเป็นสาเหตุสำคัญในการกระตุ้นการออกจากรังของราชินีและมดเพศผู้ ราชินีจะพยายามผสมพันธุ์และสร้างรังใหม่ภายใน 2-3 วัน ขณะที่มดเพศผู้โดยทั่วไปจะตายภายใน 2-3 วันหลังออกจากรัง รังมดโดยทั่วไปมีอายุเป็นปี บางชนิดมีอายุยาวนาน 10 ปี และโครงสร้างของรังมดมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของมด ประเภทของดิน และบริเวณที่สร้างรัง



รูปภาคผนวก 6 ซีพจักรโดยทั่วไปของมด

ที่มา: ดัดแปลงจาก Shattuck, 1999

ตารางภาคผนวก 1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบ 1 ปี ในอำเภอเวียง จังหวัด
นราธิวาส ช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2535 – มีนาคม 2545 โดยใช้ One-
Way Analysis of Variance

Descriptive

	N	Mean	Std. Deviation	Std.Error	95% Confident Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	10	214.7700	166.6940	52.7133	95.5243	334.0157	45.50	446.40
2.00	10	236.6800	108.3940	34.2630	159.1718	314.1882	39.10	427.50
3.00	10	298.6400	128.2539	40.5575	206.8927	390.3873	84.80	508.30
4.00	10	372.3700	115.1843	36.4245	289.9721	454.7679	184.50	618.20
5.00	10	547.4800	292.9124	92.6292	337.9381	757.0219	283.90	1233.60
6.00	10	241.0000	178.1292	56.3496	113.5285	368.4715	23.00	597.70
Total	10	318.4900	204.7349	26.4312	265.6014	371.3786	23.00	1233.60

Test of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Significance
Rainfall 10 year	0.123	60	0.025

Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.227	5	54	0.065

ตารางภาคผนวก 1 (ต่อ)

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	791889.116	5	158377.823	5.087	0.001
Within Groups	1681176.638	54	31132.901		
Total	2473065.754	59			

Multiple Comparison

	Month March 1 – Jan 6	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Student-Newman-Keuls ^a	1.00	10	214.7700	
	2.00	10	236.6800	
	6.00	10	241.0000	
	3.00	10	298.6400	
	4.00	10	372.3700	
	5.00	10		547.4800
	Sig.			0.281

Means for groups in homogenous subsets are displayed.

^a = Uses Harmonic Mean Sample Size = 10.000

ตารางภาคผนวก 2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนในอำเภอเวียง อุนทภูมิและความชื้นสัมพัทธ์
 ของอากาศบริเวณสถานีเก็บข้อมูลในป่าบาลา ในช่วงฤดูฝน (เดือนมีนาคม -
 ธันวาคม พ.ศ. 2544) และฤดูร้อน (เดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2545)
 โดยใช้ Two Independent Samples Test

Group Statistics

	Season 1 year	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
rainfall	1	5	392.2400	27.3924	12.2502
	2	2	78.5500	11.6673	8.2500
temperature	1	5	26.9120	0.5141	0.2299
	2	2	25.7600	1.6688	1.1800
humidity	1	5	95.8840	2.6751	1.1963
	2	2	95.0850	2.7082	1.9150

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means									
Levene' Test for Equality of Variances		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Rainfall	Equal variances assumed	0.542	0.495	14.967	5	0.000	313.6900	20.9583	259.8150	367.5650	
	Equal variances not assumed			21.239	4.636	0.000	313.6900	14.7693	274.8110	352.5690	
Temperature	Equal variances assumed	15.771	0.011	1.571	5	0.177	1.1520	0.7334	-0.7333	3.0373	
	Equal variances not assumed			0.958	1.077	0.504	1.1520	1.2022	-11.7699	14.0739	
Humidity	Equal variances assumed	0.000	0.998	0.356	5	0.736	0.7990	2.2437	-4.9686	6.5666	
	Equal variances not assumed			0.354	1.862	0.759	0.7990	2.2580	-9.6403	11.2383	

ตารางภาคผนวกที่ 3 ชนิดของมดที่พบจากวิธีการเก็บตัวอย่าง 4 วิธี ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2544 – มีนาคม พ.ศ. 2545 โดย LL = การใช้ตะแกรงร่อนซากใบไม้, HC = การจับด้วยมือ, HB = การใช้เหยื่อน้ำหวาน, SS = การจับมดที่อาศัยในดิน
 a = มี.ค. 44, b = พ.ค. 44, c = ก.ค. 44, d = ก.ย. 44, e = พ.ย. 44, f = ม.ค. 45, g = มี.ค. 45 และ - = ไม่พบ

ชนิด	LL	HC	HB	SS
Subfam. Aenictinae				
1. <i>Aenictus ceylonicus</i> (Mayr)	a,c,d	-	-	-
2. <i>A. dentatus</i> Forel	e	e	-	-
3. <i>A. laeviceps</i> (Fr.Smith)	a	-	-	-
4. <i>A. sp.1</i>	b	-	-	-
5. <i>A. sp.2</i>	-	-	e	-
Subfam. Cerapachyinae				
6. <i>Cerapachys sp.1</i>	a	-	-	-
7. <i>C. sp.2</i>	a	-	-	-
8. <i>C. sp.3</i>	a	-	-	-
9. <i>C. sp.4</i>	a	-	-	e
10. <i>C. sp.5</i>	b,d	-	-	-
11. <i>C. sp.6</i>	b	-	-	-
12. <i>C. sp.7</i>	-	d	-	-
13. <i>C. sp.8</i>	e	-	-	-
14. <i>C. sp.9</i>	-	-	-	e
15. <i>C. sp.10</i>	e	-	-	-
16. <i>C. sp.11</i>	-	f	-	-
17. <i>C. sp.12</i>	-	f	-	-
Subfam. Dolichoderinae				
18. <i>Dolichoderus thoracicus</i> (Fr.Smith)	d,e,g	a,b,d,e,f	-	d,g
19. <i>Philidris sp.</i>	c,f	c,e	-	-
20. <i>Tapinoma melanocephalum</i> (Fabricius)	-	a,c,e,g	a,e	d

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
21. <i>Technomyrmex butteli</i> Forel	d	e,f	d	e
22. <i>T. kraepelini</i> Forel	a,b,c,d,e,f,g	b,d	a,b,c,d,e,f	b,c,d,e,f
23. <i>T. modiglianii</i> Emery	-	b,d,f,g	-	-
24. <i>T. sp.1</i>	c	-	a,e,f	-
25. <i>T. sp.2</i>	g	f	-	-
Subfam. Formicinae				
26. <i>Acropyga acutiventris</i> Roger	a,c,e,g	c,e,f,g	b	-
27. <i>A. sp.1</i>	-	-	-	a,e
28. <i>A. sp.2</i>	f	c,d,g	-	-
29. <i>A. sp.3</i>	c	-	-	-
30. <i>A. sp.4</i>	-	-	c,d,f	-
31. <i>A. sp.5</i>	-	-	d,e	-
32. <i>A. sp.6</i>	-	-	e	-
33. <i>A. sp.7</i>	f	-	-	-
34. <i>A. sp.8</i>	f	-	-	-
35. <i>Anoplolepis gracilipes</i> (Fr.Smith)	a	-	a	-
36. <i>Camponotus (Camponotus) sp.</i>	-	e	-	-
37. <i>C. (Colobopsis) leonardi</i> Emery	a,b,d,g	a,b,c,d,e,f	d,f	b,c,d,e
38. <i>C. (Colobopsis) sp.1</i>	a	-	-	-
39. <i>C. (Colobopsis) sp.2</i>	-	c	-	-
40. <i>C. (Colobopsis) sp.3</i>	-	e	-	-
41. <i>C. (Dinomyrmex) gigas</i> (Latreille)	-	a,b,c,d,e,f	a,b,c,d,e,f,g	b,c,d,e,f,g
42. <i>C. (Myrmoplatys) sp.</i>	-	d,e	-	c
43. <i>C. (Myrmotarsus) rufifemur</i> Emery	-	e,f	-	e
44. <i>C. (Tanaemyrmex) sp.1</i>	a,d,e,f,g	a,b,c,d,e,f,g	a,b,c,d,g	c,d,e,f,g
45. <i>C. (Tanaemyrmex) sp.2</i>	-	c	-	-
46. <i>C. (Tanaemyrmex) sp.3</i>	-	-	-	f

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
47. <i>Cladomyrma</i> sp.	-	f	-	-
48. <i>Echinopla</i> sp.1	-	a,b,d,e	-	-
49. <i>E.</i> sp.2	-	d	-	-
50. <i>Euprenolepis</i> sp.	-	-	g	g
51. <i>Myrmoteras</i> sp.1	a,b,c,d,e,f,g	a	f	f
52. <i>M.</i> sp.2	b	-	-	-
53. <i>Oecophylla smaragdina</i> (Fabricius)	-	a,b,c,d,e,f,g	c,d,e	-
54. <i>Paratrechina longicornis</i> (Latreille)	-	-	a	-
55. <i>P.</i> sp.1	a,b,c,d,e,f,g	e	a,b,c,d,e,f,g	b,c,d,e,f,g
56. <i>P.</i> sp.2	b,c,d,e,f,g	a	a,c,d,e,f,g	b,c,d,e,g
57. <i>P.</i> sp.3	-	-	b	-
58. <i>P.</i> sp.4	d,f,g	-	-	c,e,f
59. <i>Prenolepis</i> sp.	-	g	g	-
60. <i>Pseudolasius</i> sp.1	a,c,d,e,f	-	a,c,d,e,f,g	d,f
61. <i>P.</i> sp.2	a,f,g	-	c	-
62. <i>P.</i> sp.3	d,f	-	-	-
63. <i>Polyrhachis. (Hemioptica)</i> sp.	-	a,d	-	-
64. <i>P. (Myrma) illaudata</i> Walker	-	b,c,d,e,f	-	f
65. <i>P. (Myrma)</i> sp.1	-	a,b,d,e,f,g	-	d
66. <i>P. (Myrma)</i> sp.2	-	d	-	-
67. <i>P. (Myrma)</i> sp.3	-	e	-	-
68. <i>P. (Myrmatopa)</i> sp.	-	-	-	f
69. <i>P. (Myrmhopla) armata</i> (LeGuillou)	-	a,b,c,d,e,f,g	-	-
70. <i>P. (Myrmhopla) furcata</i> Fr.Smith	-	d,e	-	-
71. <i>P. (Myrmhopla)</i> sp.1	-	b	-	-
72. <i>P. (Polyrhachis) ypsilon</i> Emery	-	a,b,c,f	-	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
Subfam. Leptanillinae				
73. <i>Leptanilla</i> sp.	-	-	d	-
74. <i>Protanilla</i> sp.	-	-	-	a
Subfam. Myrmicinae				
75. <i>Acanthomyrmex ferox</i> Emery	e	-	-	g
76. <i>A.</i> sp.1	d,g	-	-	-
77. <i>Aphaenogaster</i> sp.1	b	-	-	-
78. <i>A.</i> sp.2	c,d,e,g	c,f,g	b,c,d	e,g
79. <i>Calyptomyrmex</i> sp.	-	d	-	-
80. <i>Cardiocondyla</i> sp.	-	f	-	-
81. <i>Catualacus horridus</i> Fr.Smith	-	c,d,g	-	-
82. <i>Crematogaster (Crematogaster)</i> sp.	-	c	-	-
83. <i>C. (Orthocrema)</i> sp.1	a,b,c,d,e,f,g	-	a,b,c,d,e,f,g	b,c,d,e,f,g
84. <i>C. (Orthocrema)</i> sp.2	-	g	d	-
85. <i>C. (Orthocrema)</i> sp.3	e	-	-	-
86. <i>C. (Paracrema)</i> sp.1	b,c,d,g	a,b,c,d,e,f,g	c	b,c,d,g
87. <i>C. (Paracrema)</i> sp.2	d,f	c,d,e,f	-	6
88. <i>C. (Physocrema)</i> sp.1	-	a,b,c,d,f,g	-	c
89. <i>C. (Physocrema)</i> sp.2	-	g	-	-
90. <i>Dacatinops concinus</i> Taylor	-	e	-	-
91. <i>D.</i> sp.1	-	-	d	-
92. <i>Dilobocondyla</i> sp.1	-	c	-	-
93. <i>D.</i> sp.2	-	-	-	d
94. <i>Lophomyrmex bedoti</i> Emery	a,b,c,d,e,f,g	a,d,e,f,g	a,b,c,d,e,f,g	a,b,c,d,e,f,g

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
95. <i>Lordomyrma</i> sp.1	-	c,d,f	d	-
96. <i>L.</i> sp.2	d	-	-	-
97. <i>L.</i> sp.3	f	-	d	-
98. <i>Mayriella</i> sp.	a,b,c,d,e,f,g	-	c,e,f	c,e
99. <i>Meranoplus castaneus</i> Fr.Smith	-	a,f	-	-
100. <i>Monomorium floricola</i> (Jerdon)	-	-	a	-
101. <i>M.</i> sp.1	a,b,c,d	-	a,e,f	a
102. <i>M.</i> sp.2	b	-	a,b	a
103. <i>M.</i> sp.3	b,d,e,g	-	b,e	a,c,f
104. <i>M.</i> sp.4	b	-	-	-
105. <i>Myrmecina</i> sp.1	-	-	a,b	-
106. <i>M.</i> sp.2	f	-	b	-
107. <i>M.</i> sp.3	-	f	-	-
108. <i>M.</i> sp.4	g	-	-	-
109. <i>M.</i> sp.5	g	-	-	-
110. <i>Oligomyrmex</i> sp.1	-	a	d,e,f	-
111. <i>O.</i> sp.2	a,b,c,d,e,f,g	-	a,c,d,e,f	f,g
112. <i>O.</i> sp.3	b,d	-	a,e	-
113. <i>O.</i> sp.4	d	-	a	-
114. <i>O.</i> sp.5	c,d,e,f,g	-	a,c,e	d
115. <i>O.</i> sp.6	-	-	a,b,e	-
116. <i>O.</i> sp.7	b,e	-	f	-
117. <i>O.</i> sp.8	g	-	-	-
118. <i>O.</i> sp.9	-	-	g	-
119. <i>O.</i> sp.10	-	-	-	g

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
120. <i>Pheidole aglae</i> Forel	a,b,c,d,e,g	a,e	b,c,e,f	b,c,d,f
121. <i>P. annexus</i> Eguchi	a,b,f,g	a,f	g	f,g
122. <i>P. aristotelis</i> Forel	a,b,c,d,e,f,g	a,e	a,b,e,f	c
123. <i>P. butteli</i> Forel	b,c,d,f	-	a,e,f,g	a,f
124. <i>P. cariniceps</i> Eguchi	a,b,c,g	a	a,b,c,d,e,f,g	c,d,e,g
125. <i>P. clypeocornis</i> Eguchi	a,d,e,f,g	f	d,e,f	-
126. <i>P. hortensis</i> Forel	a,b,c,d,e,f,g	d,f	b,c,d,e,f,g	b,c,d,e,g
127. <i>P. longipes</i> (Fr.Smith)	f,g	c,d,e,g	a,b,c,d,e,f,g	b,c,d,e,g
128. <i>P. nodifera</i> (Fr.Smith)	a,b,c,g	-	a,c,d,e,f,g	d,f,g
129. <i>P. plagiaria</i> Fr.Smith	a,b,c,d,e	a,c,d,e,f,g	a,e,g	d
130. <i>P. plinii</i> Forel	-	a,f	a	-
131. <i>P. sarawakana</i> Forel	g	-	g	g
132. <i>P. sauberi</i> Forel	e	c,e,f	b,d,f	f
133. <i>P. tandjongensis</i> Forel	a,b,c,d,e,f,g	c,e,g	a,b,c,d,e,f,g	b,d,e,f
134. <i>P. nodgii</i> var. <i>tjibodana</i> Forel	-	-	f	f
135. <i>P. tsailuni</i> Wheeler	-	e	-	g
136. <i>P. sp.1</i>	b,c,e	a	b,c,d,e,f,g	b,e,f,g
137. <i>P. sp.2</i>	a,b,c,d,e,f,g	-	b,c,e,f,g	e,f,g
138. <i>P. sp.3</i>	a,b,c,d,e,f,g	-	a,e,f,g	e,f,g
139. <i>P. sp.4</i>	-	-	a,f	-
140. <i>P. sp.5</i>	b	-	-	f
141. <i>P. sp.6</i>	-	d	f	e
142. <i>P. sp.7</i>	-	f	e	g
143. <i>P. sp.8</i>	g	-	-	-
144. <i>P. sp.9</i>	-	-	g	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
145. <i>Pheidologeton affinis</i> (Jerdon)	a,b,c,d,e,f,g	d,f	a,b,c,d,e,f,g	a,b,c,d,e,f,g
146. <i>P. pygmaeus</i> Emery	g	-	g	g
147. <i>P. silensis</i> (Fr.Smith)	c	-	b	b
148. <i>Pristomyrmex</i> aff. <i>brevispinosus</i> Emery	-	d	-	-
149. <i>P. pungens</i> Mayr	a,b,d,e,f,g	-	f	-
150. <i>P. trachylissus</i> (Fr.Smith)	-	f,g	-	-
151. <i>Proatta butteli</i> Forel	b,c,d,e,f,g	a,c,e,g	a,b,c,d,e,f	b,c,d,e
152. <i>Pyramica (Smithistruma)</i> sp.1	a,b,e	-	c,e	c,d
153. <i>P. (Smithistruma)</i> sp.2	d,e	-	-	-
154. <i>Recurvidris</i> sp.	a,b,c,e	-	a,b,c,d,e,f,g	c,e
155. <i>Rhoptromyrmex</i> sp.	b,e,f	-	-	-
156. <i>Solenopsis</i> sp.	a,b	-	-	-
157. <i>Strumigenys</i> sp.1	a,b,c,d,e,f,g	-	e,f,g	-
158. <i>S.</i> sp.2	a,b,c,d,e,f	-	-	-
159. <i>S.</i> sp.3	d,f,g	e	d	-
160. <i>S.</i> sp.4	d	-	-	-
161. <i>S.</i> sp.5	d	-	-	-
162. <i>S.</i> sp.6	g	-	-	-
163. <i>Tetramorium bicarinatum</i> (Nylander)	g	a,e	f	-
164. <i>T. kheperra</i> (Bolton)	b,c,d,e,f,g	a	f	-
165. <i>T. pacificum</i> Mayr	a,e	a,b,d,e,f,g	-	-
166. <i>T.</i> aff. <i>parvum</i> Bolton	a,c,f	-	-	-
167. <i>T.</i> sp.1	-	a	-	-
168. <i>T.</i> sp.2	a,b,c,d,e,f,g	-	a,b,c,d,e,f,g	b,c,e,f,g
169. <i>T.</i> sp.3	e,f	-	-	-
170. <i>T.</i> sp.4	f	-	-	-
171. <i>T.</i> sp.5	f	-	-	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
172. <i>Vollenhovia fridae</i> (Forel)	d	d	-	-
173. <i>V. rufiventris</i> Forel	-	e	-	-
174. <i>V. sp.1</i>	b,c,e,f	-	-	a,e,f
175. <i>V. sp.2</i>	-	c	-	-
176. <i>V. sp.3</i>	-	d	-	-
177. <i>V. sp.4</i>	-	e	-	-
178. <i>V. sp.5</i>	-	f,g	-	-
Subfam. Ponerinae				
179. <i>Amblyopone reclinata</i> Mayr	-	-	a	-
180. <i>A. sp.1</i>	-	-	a	-
181. <i>A. sp.2</i>	d	-	-	-
182. <i>A. sp.3</i>	-	-	e	-
183. <i>A. sp.4</i>	-	-	f	-
184. <i>Anochetus graeffei</i> Mayr	b,c,e,f	-	a,e	f
185. <i>A. rugosus</i> (Fr.Smith)	-	f	-	-
186. <i>A. sp.1</i>	b	-	-	-
187. <i>A. sp.2</i>	c,e	-	c	-
188. <i>A. sp.3</i>	-	g	-	-
189. <i>Centromyrmex feae</i> Emery	-	g	c,f	-
190. <i>Cryptopone. sp.1</i>	d	-	d,g	-
191. <i>C. sp.2</i>	-	-	e	-
192. <i>Diacamma sculpturata</i> (Fr.Smith)	f	a,b,c,d,e,f,g	-	f
193. <i>D. sp.1</i>	-	a,d	a,b,c,d,e,g	b,c,d,g
194. <i>Discothyrea sp.</i>	d	-	-	-
195. <i>Emeryopone buttelreepeni</i> Forel	d	-	-	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

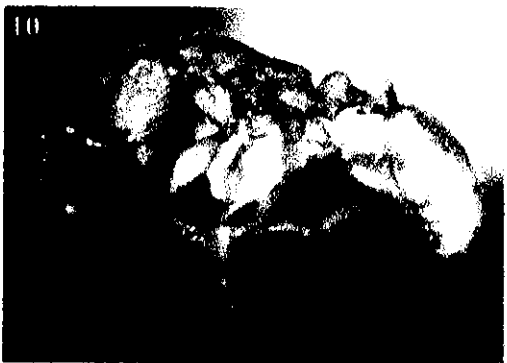
ชนิด	LL	HC	HB	SS
196. <i>Gnamptogenys aff. binghamii</i> (Forel)	b,c	a,c,d,e	-	-
197. <i>G. sp.1</i>	g	g	a	-
198. <i>G. sp.2</i>	-	c	-	-
199. <i>G. sp.3</i>	-	f	-	-
200. <i>Hypoponera sp.1</i>	a,b,c,d,e,f,g	c,e	a,b,c,d,e,f,g	a,b,g
201. <i>H. sp.2</i>	a,b,d,f,g	-	-	a,d
202. <i>H. sp.3</i>	c	-	c,e,f	f
203. <i>H. sp.4</i>	c	-	-	g
204. <i>H. sp.5</i>	-	-	d	g
205. <i>H. sp.6</i>	-	-	e	-
206. <i>H. sp.7</i>	-	-	e	-
207. <i>H. sp.8</i>	-	f	-	-
208. <i>H. sp.9</i>	-	f	-	-
209. <i>H. sp.10</i>	f	-	-	-
210. <i>H. sp.11</i>	-	-	f	-
211. <i>H. sp.12</i>	-	-	f	g
212. <i>H. sp.13</i>	-	-	-	g
213. <i>Leptogenys birmana</i> Forel	a,b,d,e,f	-	a	e
214. <i>L. kraepelini</i> Forel	-	f,g	-	-
215. <i>L. myops</i> (Emery)	c,e,f	-	-	-
216. <i>L. sp.1</i>	b	-	e	-
217. <i>L. sp.2</i>	c	-	-	-
218. <i>L. sp.3</i>	c	-	-	-
219. <i>L. sp.4</i>	-	f	-	-
220. <i>L. sp.5</i>	f	-	-	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
221. <i>Mystrium</i> sp.	-	-	a,f	-
222. <i>Odontomachus rixosus</i> Fr.Smith	a,b,c,d,e,f,g	a,c,e,f,g	a,b,c,d,e,f,g	b,c,d,e,f,g
223. <i>O.</i> sp.1	b,d,f,g	-	c	-
224. <i>O.</i> sp.2	-	-	b	-
225. <i>Odontoponera transversa</i> (Fr.Smith)	a,b,c,d,e,f,g	a,c,e,g	a,b,c,d,e,f	b,c,d,f,g
226. <i>Pachycondyla astuta</i> Fr.Smith	b,e,g	a	a,b,c,d,e,f,g	b,c,d,e,f,g
227. <i>P. (Bothoponera)</i> sp.1	-	-	b	-
228. <i>P. (Bothoponera)</i> sp.2	-	-	e	-
229. <i>P. (Brachyponera) chinensis</i> (Emery)	a,b,c,d,e,f,g	c,g	b,d,e,g	c
230. <i>P. (Brachyponera)</i> sp.1	f	-	-	-
231. <i>P. (Ectomyrmex)</i> sp.1	-	-	-	c
232. <i>P. (Ectomyrmex)</i> sp.2	f	c	-	-
233. <i>P. (Ectomyrmex)</i> sp.3	d	-	-	e
234. <i>P. (Mesoponera)</i> sp.1	d,e	c,e	-	e,f
235. <i>P. (Mesoponera)</i> sp.2	-	c,f,g	-	d,f,g
236. <i>P. (Pseudoponera) amblyops</i> (Emery)	-	-	f	-
237. <i>P.</i> sp.1	-	c	-	-
238. <i>P.</i> sp.2	-	-	c	-
239. <i>P.</i> sp.3	-	-	g	e
240. <i>P.</i> sp.4	-	-	f	-
241. <i>Platythyrea pallela</i> (Fr.Smith)	-	a,d,e,f	-	-
242. <i>P. aff. quadridenta</i> Donisthorpe	-	e	-	-
243. <i>P. tricuspadata</i> Emery	-	f	-	-
244. <i>P.</i> sp.1	-	f	-	-
245. <i>P.</i> sp.2	-	g	-	-

ตารางภาคผนวกที่ 3 (ต่อ)

ชนิด	LL	HC	HB	SS
246. <i>Ponera</i> sp.1	a	-	a,b,c,e,f,g	a
247. <i>P.</i> sp.2	-	-	c,d,f	-
248. <i>P.</i> sp.3	b,f	-	d,f	-
249. <i>P.</i> sp.4	f	-	-	a,d
250. <i>P.</i> sp.5	c,d,e	-	-	-
251. <i>P.</i> sp.6	-	-	c	-
252. <i>P.</i> sp.7	-	f	-	-
Subfam. Pseudomyrmecinae				
253. <i>Tetraponera attenuata</i> Fr.Smith	-	d,f	-	-
254. <i>T.</i> sp.1	-	-	-	c
255. <i>T.</i> sp.2	-	b,e,f	-	-



รูปภาคผนวกที่ 7 *Aenictus ceylonicus* (Mayr)

รูปภาคผนวกที่ 8 *A. dentatus* Forel

รูปภาคผนวกที่ 9 *A. laeviceps* (Fr.Smith)

รูปภาคผนวกที่ 10 *A. sp.1*

รูปภาคผนวกที่ 11 *A. sp.2*



รูปภาคผนวกที่ 12 *Cerapachys* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 13 *C.* sp.5

รูปภาคผนวกที่ 14 *C.* sp.6

รูปภาคผนวกที่ 15 *C.* sp.8

รูปภาคผนวกที่ 16 *C.* sp.9

รูปภาคผนวกที่ 17 *C.* sp.11



รูปภาคผนวกที่ 18 *Dolichoderus thoracicus* (Fr.Smith)

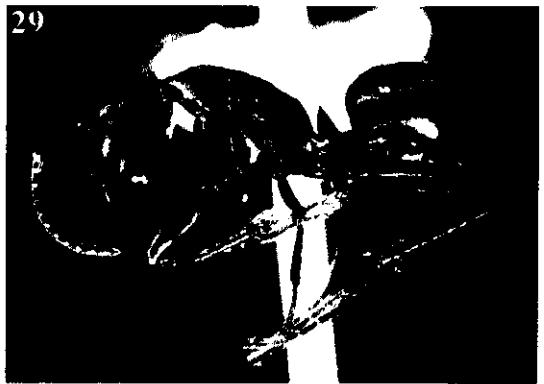
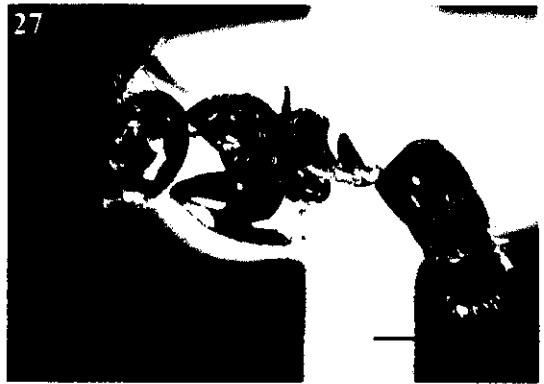
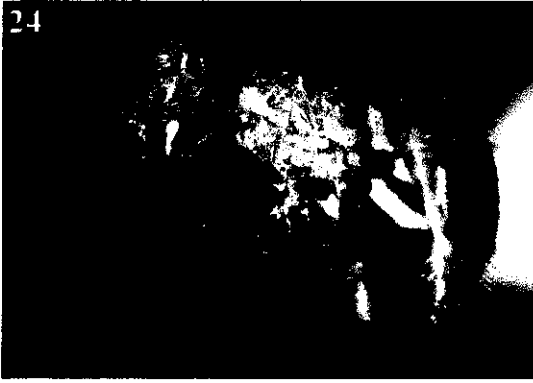
รูปภาคผนวกที่ 19 *Philidris* sp.

รูปภาคผนวกที่ 20 *Tapinoma melanocephalum* (Fabricius)

รูปภาคผนวกที่ 21 *Technomyrmex butтели* Forel

รูปภาคผนวกที่ 22 *T. modiglianii* Emery

รูปภาคผนวกที่ 23 *T. sp.1*



รูปภาคผนวกที่ 24 *Acropyga acutiventris* Roger

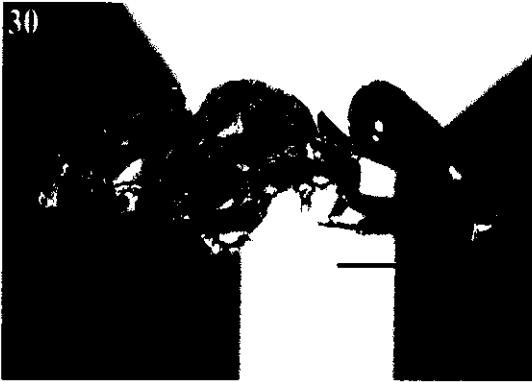
รูปภาคผนวกที่ 25 *Camponotus (Camponotus)* sp.

รูปภาคผนวกที่ 26 *C. (Colobopsis) leonardi* Emery

รูปภาคผนวกที่ 27 *C. (Colobopsis)* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 28 *C. (Myrmoplatys)* sp.

รูปภาคผนวกที่ 29 *C. (Myrmotarsus) rufifemur* Emery



รูปภาคผนวกที่ 30 *Cladomyrma* sp.

รูปภาคผนวกที่ 31 *Echinopla* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 32 *Euprenolepis* sp.

รูปภาคผนวกที่ 33 *Myrmoteras* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 34 *Paratrechina longicornis* (Latreille)

รูปภาคผนวกที่ 35 *Prenolepis* sp.



รูปภาคผนวกที่ 36 *Polyrhachis (Hemioptica)* sp.

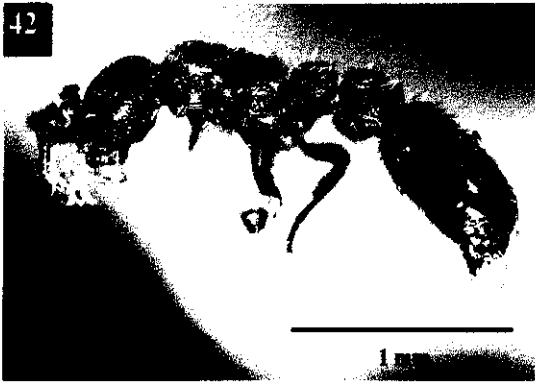
รูปภาคผนวกที่ 37 *P. (Myrma)* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 38 *P. (Myrmatopa)* sp.

รูปภาคผนวกที่ 39 *P. (Myrmhopla) furcata* Fr.Smith

รูปภาคผนวกที่ 40 *P. (Myrmhopla)* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 41 *Pseudolasius* sp.2



รูปภาคผนวกที่ 42 *Leptanilla* sp.

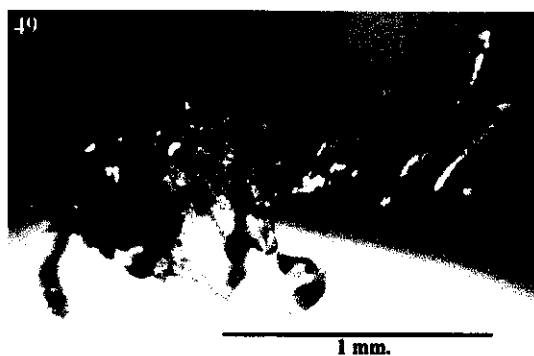
รูปภาคผนวกที่ 43 *Protanilla* sp.

รูปภาคผนวกที่ 44 *Acanthomyrmex ferox* Emery

รูปภาคผนวกที่ 45 *Aphaenogaster* sp.2

รูปภาคผนวกที่ 46 *Calyptomymex* sp.

รูปภาคผนวกที่ 47 *Cataulacus horridus* Fr.Smith



รูปภาคผนวกที่ 48 *Crematogaster (Crematogaster) sp.*

รูปภาคผนวกที่ 49 *C. (Orthocrema) sp.2*

รูปภาคผนวกที่ 50 *C. (Paracrema) sp.1*

รูปภาคผนวกที่ 51 *C. (Physocrema) sp.1*

รูปภาคผนวกที่ 52 *Dacetinops concinus* Taylor

รูปภาคผนวกที่ 53 *Dilobocondyla sp.2*



รูปภาคผนวกที่ 54 *Lophomyrmex bedoti* Emery

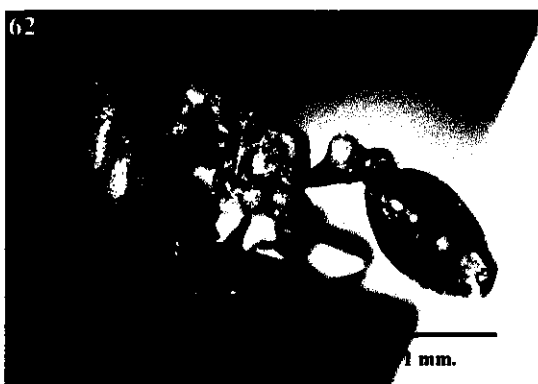
รูปภาคผนวกที่ 55 *Lordomyrma* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 56 *Mayriella* sp.

รูปภาคผนวกที่ 57 *Meranoplus castaneus* Fr.Smith

รูปภาคผนวกที่ 58 *Monomorium floricola* (Jerdon)

รูปภาคผนวกที่ 59 *Myrmecina* sp.1



รูปภาคผนวกที่ 60 *Oligomyrmex* sp.2

รูปภาคผนวกที่ 61 *O.* sp.3

รูปภาคผนวกที่ 62 *O.* sp.9

รูปภาคผนวกที่ 63 *Proatta buteli* Forel

รูปภาคผนวกที่ 64 *Pristomyrmex pungens* Mayr

รูปภาคผนวกที่ 65 *P. trachylissus* (Fr.Smith)



รูปภาคผนวกที่ 66 *Pheidole aristotelis* Forel (Major)

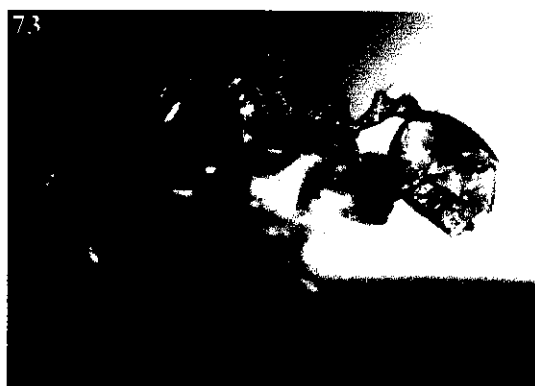
รูปภาคผนวกที่ 67 *P. aristotelis* Forel (Minor)

รูปภาคผนวกที่ 68 *P. butteli* Forel (Major)

รูปภาคผนวกที่ 69 *P. butteli* Forel (Minor)

รูปภาคผนวกที่ 70 *P. cariniceps* Eguchi (Major)

รูปภาคผนวกที่ 71 *P. cariniceps* Eguchi (Minor)



รูปภาคผนวกที่ 72 *Pheidole hortensis* Forel (Major)

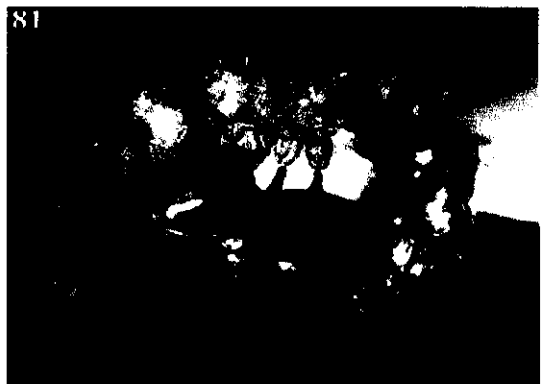
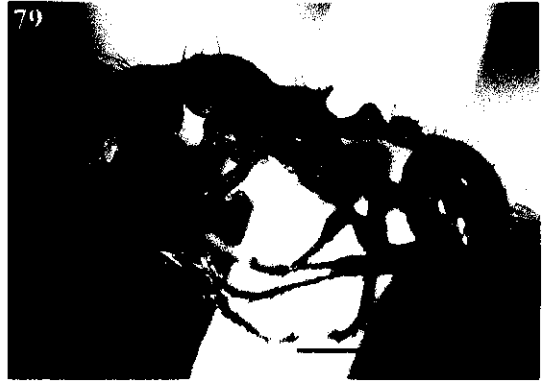
รูปภาคผนวกที่ 73 *P. hortensis* Forel (Minor)

รูปภาคผนวกที่ 74 *P. sarawakana* Forel (Major)

รูปภาคผนวกที่ 75 *P. sarawakana* Forel (Minor)

รูปภาคผนวกที่ 76 *P. tandjongensis* Forel (Major)

รูปภาคผนวกที่ 77 *P. tandjongensis* Forel (Minor)



รูปภาคผนวกที่ 78 *Pheidologeton silensis* (Fr.Smith) (Major)

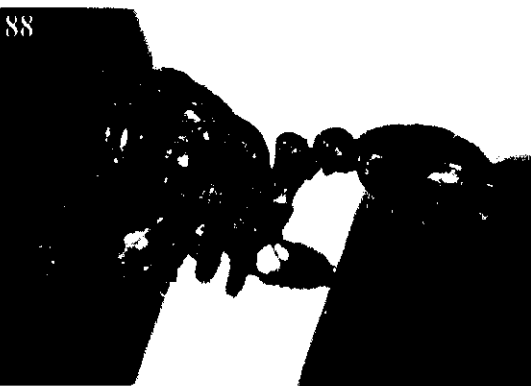
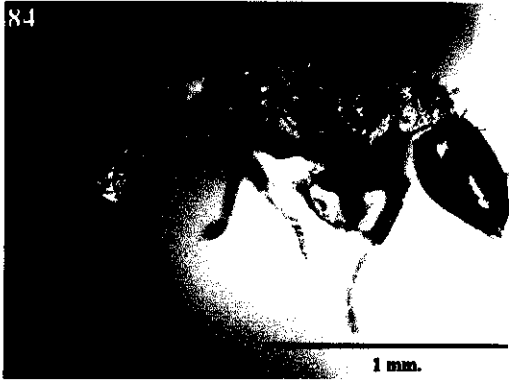
รูปภาคผนวกที่ 79 *P. silensis* (Fr.Smith) (Minor)

รูปภาคผนวกที่ 80 *Recurvidris* sp.

รูปภาคผนวกที่ 81 *Rhoptromyrmex* sp.

รูปภาคผนวกที่ 82 *Pyramica* (*Smithistruma*) sp.1

รูปภาคผนวกที่ 83 *Solenopsis* sp.



รูปภาคผนวกที่ 84 *Strumigenys* sp.1

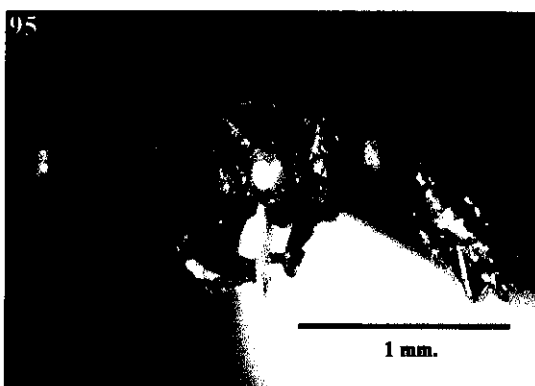
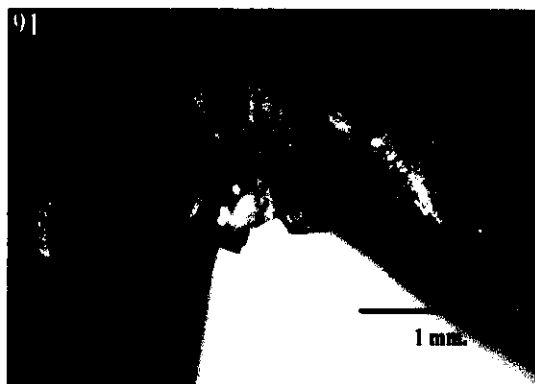
รูปภาคผนวกที่ 85 *S.* sp.4

รูปภาคผนวกที่ 86 *Tetramorium kheperra* (Bolton)

รูปภาคผนวกที่ 87 *T. pacificum* Mayr

รูปภาคผนวกที่ 88 *Vollenhovia fridae* Forel

รูปภาคผนวกที่ 89 *V. rufiventris* Forel



รูปภาคผนวกที่ 90 *Amblyopone reclinata* Mayr

รูปภาคผนวกที่ 91 *A. sp.2*

รูปภาคผนวกที่ 92 *Anochetus graeffei* Mayr

รูปภาคผนวกที่ 93 *A. rugosus* (Fr.Smith)

รูปภาคผนวกที่ 94 *Centromyrmex feae* Emery

รูปภาคผนวกที่ 95 *Cryptopone sp.1*



รูปภาคผนวกที่ 96 *Diacamma sculpturata* (Fr.Smith)

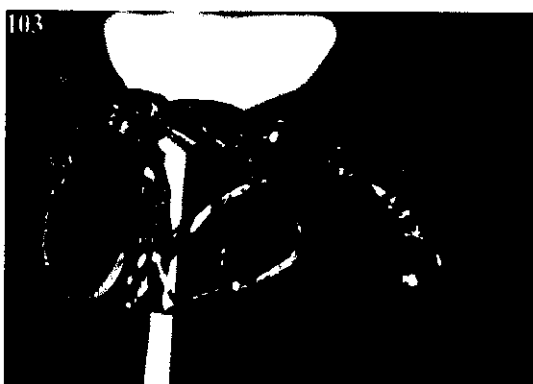
รูปภาคผนวกที่ 97 *Discothyrea* sp.

รูปภาคผนวกที่ 98 *Emeryopone buttelreeeni* (Forel)

รูปภาคผนวกที่ 99 *Gnampotogenys* sp.2

รูปภาคผนวกที่ 100 *Hypoponera* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 101 *H.* sp.8



รูปภาคผนวกที่ 102 *Leptogenys birmana* Forel

รูปภาคผนวกที่ 103 *L. kraepelini* Forel

รูปภาคผนวกที่ 104 *L. myops* (Emery)

รูปภาคผนวกที่ 105 *Mystrium* sp.

รูปภาคผนวกที่ 106 *Odontomachus* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 107 *Odontoponera transversa* (Fr.Smith)



รูปภาคผนวกที่ 108 *Pachycondyla (Bothoponera) sp.1*

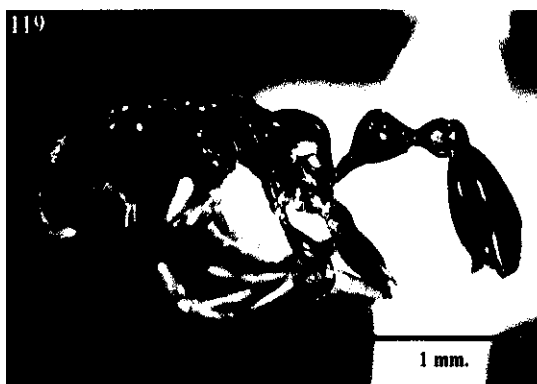
รูปภาคผนวกที่ 109 *P. (Ectomyrmex) sp.3*

รูปภาคผนวกที่ 110 *P. (Mesoponera) sp.1*

รูปภาคผนวกที่ 111 *P. (Pseudoponera) amblyops (Emery)*

รูปภาคผนวกที่ 112 *Platythyrea aff. quadridenta* Donisthorpe

รูปภาคผนวกที่ 113 *P. parallela (Fr.Smith)*



รูปภาคผนวกที่ 114 *Platythyrea tricuspidata* Emery

รูปภาคผนวกที่ 115 *P.* sp.2

รูปภาคผนวกที่ 116 *Ponera* sp.4

รูปภาคผนวกที่ 117 *Tetraponera attenuata* Fr.Smith

รูปภาคผนวกที่ 118 *T.* sp.1

รูปภาคผนวกที่ 119 *T.* sp.2