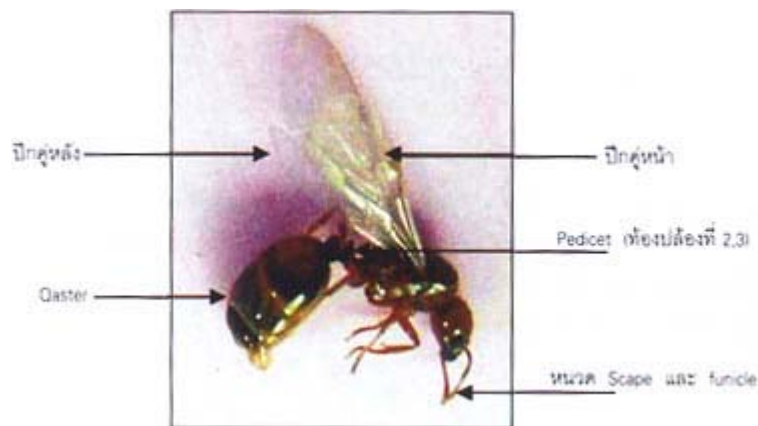


มด

มดเป็นแมลงที่สามารถพบได้ทั่วไปตั้งแต่เขตร้อน (tropics) จนถึงบริเวณใกล้เขตขั้วโลก (subarctic) สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ดีทั้งในสภาพแวดล้อมทั่วไป ในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณที่อยู่อาศัย ทั่วโลกพบมดจำแนกชนิดแล้ว 15,000 ชนิด ส่วนในประเทศไทย คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รายงานว่าพบมดแล้วทั้งหมด 9 วงศ์ย่อย 86 สกุล 512 ชนิด โดยมดจัดเป็นแมลงสังคมชนิดหนึ่งที่มีพฤติกรรมความเป็นอยู่แตกต่างจากแมลงอื่นๆ โดยทั่วไปแมลงสังคมมีอยู่ 2 อันดับคือ Hymenoptera ได้แก่ ผึ้ง ต่อ แตนและมด และอันดับ isopteran ได้แก่ ปลวก

มดเป็นแมลงชนิดหนึ่งในตระกูล Formicidae มดเป็นสัตว์สังคมที่มีความสามารถหลายด้าน และมีพฤติกรรมที่น่าสนใจมาก ถึงระดับที่ทำให้มันเป็นสัตว์ที่คนสนใจศึกษามากที่สุด ถึงแม้จะมีน้ำหนักร้อยตัวเบาเมื่อเทียบกับคนก็ตาม แต่ถ้าเราชั่งน้ำหนักของมดทั่วโลก เราก็จะพบว่ามันมีน้ำหนักพอๆ กับคนทั้งโลกทีเดียว นักวิทยาศาสตร์หลายคนคิดว่ามดมีวิวัฒนาการจากแมลงดึกดำบรรพ์ที่ดำรงชีวิตเป็นกาฝากตามตัวแมลงชนิดอื่น และถือกำเนิดเกิดมาบนโลกเมื่อประมาณ 40 ล้านปีมาแล้ว

ลักษณะที่สำคัญ



มดมีลักษณะเหมือนกับแมลงกลุ่มอื่นๆ คือสามารถแบ่งลำตัวออกได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนหัว ส่วนอกและส่วนท้อง แต่ละส่วนจะมีอวัยวะหรือลักษณะที่สำคัญต่างๆ ปรากฏอยู่ ลักษณะหมวดหักแบบข้อศอก (geniculate) ปากเป็นแบบกัดกิน บางชนิดมีตาเดี่ยว (ocelli) โดยทั่วไปจะมี 3 ตาอยู่เหนือระหว่างตา รวมตาเดี่ยวจะไม่ได้ทำหน้าที่ในการรับภาพ

ความสำคัญทางการแพทย์

มีมดมากมายหลายชนิดที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ในแง่ที่เป็น โทษนั้นมดจะเข้ามามีส่วนแบ่งในอาหารและที่อยู่อาศัย ทำให้ต้องเสียเงินเป็นจำนวนมากทุกปีในการป้องกันกำจัด นอกจากนี้ยังทำอันตรายกับมนุษย์โดยการกัดหรือต่อย พร้อมทั้งปล่อยน้ำพิษลงไปบนรอยแผลที่กัดหรือต่อยนั้นทำให้รู้สึกเจ็บปวด มดเกือบทุกชนิดใช้ปากกัดแต่บางชนิดก็ต่อยด้วยเหล็กในที่อยู่ปลายท้องและมีบางชนิดที่ทำอันตรายมนุษย์ได้ทั้งกัดและต่อยทำให้บริเวณนั้นมีอาการบวม ซึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นกับอาการแพ้ของแต่ละคนและตำแหน่งของร่างกายที่ถูกกัดต่อย เช่น มดคันไฟ (*Solenopsis* spp.) จะเริ่มทำร้ายศัตรูด้วยการกัด โดยกระตุ้นให้เหล็กในเริ่มทำงานและต่อยศัตรูด้วย เหล็กในภายหลังการกัดนั้น มดสามารถต่อยด้วยเหล็กในอันเดิมได้หลายครั้งซึ่งจะต่างจากผึ้งที่ต่อยได้เพียงครั้งเดียวและจะทิ้งเหล็กในไว้ในบริเวณที่ถูกต่อย จากการศึกษาน้ำพิษของมดคันไฟพบว่าประกอบด้วยสารสำคัญหลัก 2 ชนิด คือ สารอัลคาลอยด์และ โปรตีน น้ำพิษจะผลิตออกมาจากต่อมที่อยู่ภายในท้องของมดเชื่อมต่อกับเหล็กในที่เราเห็นยื่นออกมาจากปลายท้องมด สารอัลคาลอยด์จะเป็นพิษกับเซลล์ ทำให้เซลล์นั้นเกิดการตาย จากนั้นจะมีเมล็ดขาวมาล้อม รอบเซลล์ที่ตายตามกลไกภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้บริเวณที่ถูกต่อยเกิดเป็นตุ่มหนอง และถ้าผิวหนังบริเวณนั้นแตกออกอาจทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำของแบคทีเรีย (Secondary infection) ทำให้เป็น โรคผิวหนังเรื้อรัง ส่วนโปรตีนนั้นจะไม่ค่อยมีผลมากนักยกเว้นผู้ที่มีอาการแพ้ อาจทำให้มีอาการอย่างน้อยๆ จนถึงเกิดการช็อก (anaphylactic shock) ในรายแพ้มากๆ นอกจากนี้มดยังมีความสามารถเป็นตัวพาเชื้อโรคติดมาตามขาและหนวด เมื่อมดพวกนี้ขึ้นมากินอาหารของคนจะทำให้มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในอาหาร (mechanical transmission)



การเกิดตุ่มพองจากการต่อยของมดคันไฟ



การติดเชื้อซ้ำหลังการถูกต่อย

(ที่มา : <http://www.fireant.tamu.edu/materials/ggraphics/photo/txt.html>)

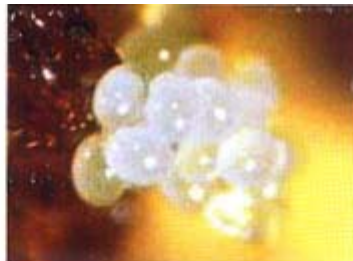
ชีววิทยาและนิเวศวิทยา

1.1 วงจรชีวิต

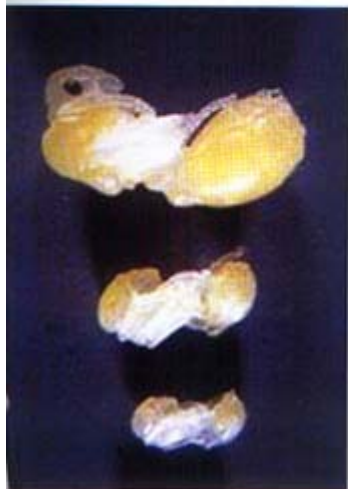
มดเป็นแมลงที่มีการเจริญเติบโตแบบสมบูรณ์ (Complete metamorphosis) ในวงจรชีวิต ประกอบด้วย ไข่ ตัวอ่อน ดักแด้ และตัวเต็มวัย (ดังรูปภาพ)



ไข่



ตัวอ่อน



ดักแด้



ตัวเต็มวัย

เนื่องจากมดเป็นแมลงสังคม สมาชิกที่อยู่ในรังจะมีการแบ่งชั้นวรรณะแยกออกจากกันให้เห็นชัดเจน ประกอบด้วย

- **มดราชินี (queen)** เป็นมดเพศเมียที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ก่อนที่จะเป็นมดราชินี จะเป็นมดเพศเมีย (female) ธรรมดา ก่อน เป็นมดมีปีก เมื่อผสมพันธุ์แล้วจะสลัดปีกทิ้งไป แล้วเริ่มสร้างรังวางไข่ มดราชินีจะเป็นผู้กำหนดชะตาชีวิตของมดทั้งรัง ตั้งแต่กำหนดเพศ จำนวนประชากร และพฤติกรรมต่างๆ เปรียบเหมือนเป็นศูนย์รวมของมดทุกชีวิตเลยทีเดียว ได้ หากมดราชินีถูกฆ่าตาย มดตัวอื่นๆ จะ

ขาดที่ฟุ้งและแตกกระจายกันไปไม่มีจุดหมาย อยู่เพื่อรอวันตายซึ่งอาจจะตายเองหรือถูกสัตว์อื่นกินเป็นอาหาร โดยทั่วไปมดรังหนึ่งจะมีมดราชินีเพียงตัวเดียวเท่านั้น

- **มดเพศผู้ (male)** เป็นมดตัวผู้ มีปีกมีขนาดใกล้เคียงกับมดงาน มีหน้าที่เพียงแค่ผสมพันธุ์อย่างเดียว ในรังหนึ่งจะมีมดเพศผู้อยู่ไม่มาก และจะเกิดเพียงรุ่นเดียวเท่านั้นในรอบปี
- **มดงาน (worker)** เป็นมดตัวเมียที่เป็นหมัน ไม่มีปีก มีหน้าที่คอยหาอาหาร ป้องกันศัตรู ดูแลรังไข่และตัวอ่อนรวมทั้งมดราชินี มดที่เราเห็นส่วนใหญ่ล้วนเป็นมดงานทั้งสิ้น มดรังหนึ่งจะมีมดงานจำนวนมากเพราะเกิดได้หลายรุ่นในรอบปี มดบางชนิดยังอาจแบ่งมดงานเป็น “มดทหาร” ซึ่งมีขนาดลำตัวใหญ่ (แต่เล็กกว่ามดราชินี) อาจพบได้ภายในรังและบริเวณใกล้เคียงเพื่อป้องกันศัตรูต่างๆ อีกประเภทหนึ่งคือ “มดกรรมกร” มีขนาดเล็กกว่ามดทหาร พบได้ในบริเวณที่ห่างรังออกไปเนื่องจากต้องไปหาอาหารตามที่ต่างๆ

- **ชนิดมดที่สำคัญ**

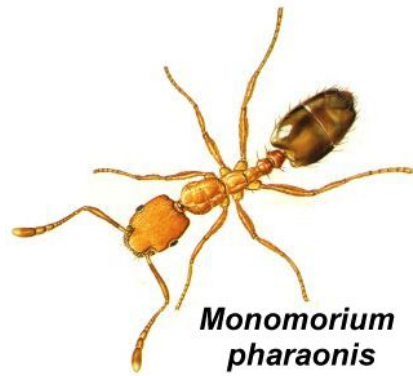
- 1.มดละเอียด (*Monomorium indicum*)**

- **ลักษณะสำคัญ** มีสีแดงสนิมปนสีน้ำตาลเข้ม ส่วนท้องใส หนวดมี 12 ปล้อง ออกยาวแคบเห็น ชัดเจน มี 2 ปุ่ม รูปไข่
 - **ลักษณะทางชีววิทยา** ทำรังในดิน พบตามบ้านที่อยู่อาศัย ชอบกินของหวาน เมื่อมากินอาหารแล้วจะปล่อยสิ่งขับถ่ายทำให้อาหารมีรสชาติเปลี่ยนไป เคลื่อนไหวรวดเร็ว มักเห็นเดินบน กำแพงหรือฝ้า ห้องมากกว่าบนพื้น



- 2.มดละเอียด (*Monomorium pharaonis*)**

- **ลักษณะสำคัญ** มีสีเหลืองจนถึงสีน้ำตาลอ่อนหรือสีแดงสว่างใส ท้องมีสีเข้มเกือบดำ
 - **ลักษณะทางชีววิทยา** ชอบทำรังอยู่ใกล้แหล่งอาหาร เช่น ช่องว่างตามกำแพงบ้าน รังมีขนาดต่างๆ กันตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงมีประชากรเป็นพันๆ ตัว และสามารถแตกเป็นรังย่อย จากรังใหญ่ได้ โดยจะกระจายไป ตามบ้าน ที่อยู่อาศัย ทำให้ควบคุมได้ยาก



3. มดละเอียดหรือมดเหม็น (*Tapinoma melanocephalum*)

- **ลักษณะสำคัญ** หัวและอกสีดำ ท้องสีน้ำตาลอ่อน
- **ลักษณะทางชีววิทยา** ทำรังบนดินร่วน บริเวณโคนต้นไม้ เช่น ต้นไผ่ ชอบซ่อนตัวตามกาบใบที่มีความชุ่มชื้น เมื่อเข้ามาหาอาหารใน บ้านเรือนจะขับถ่ายมูลทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหารและมีกลิ่นเหม็น



4. มดดำ (*Paratrechina longicornis*)

- **ลักษณะสำคัญ** มีสีน้ำตาลเข้มบางส่วนสีดำ ขนสีน้ำตาลเหลืองปกคลุมอยู่ทั่วไป
- **ลักษณะทางชีววิทยา** พบเห็นทั่วไปทั้งในที่อยู่อาศัยและภายนอกบ้าน มดงานออกหากินไกลออกไปจากรัง ดังนั้น จึงยากที่จะควบคุมมดชนิดนี้ทั้งรัง เป็นมดที่เคลื่อนที่ได้เร็วมากโดยไม่ติดตามฟีโรโมนของมดตัวอื่นๆ พบแพร่กระจายอยู่ทั่วโลกบางครั้งอาจพบเห็นมดชนิดนี้ขึ้นย้ายไข่ มดชนิดนี้จะไม่ทำอันตรายคน แม้ถูกรบกวน มดดำเป็นมดที่ทำให้เกิดความรำคาญมากกว่าอันตราย

