

ตรวจเอกสาร

แมลงวันเหาว่ามีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Hippobosca equina Linnaeus 1758 บางครั้งพบว่าเรียกเป็น Hippobosca equi. Macquart 1835 และ Hippobosca taurina. Rodani 1879 ส่วนชื่อทั่วไปมักเรียกตามที่อยู่อาศัย และตามลักษณะของลำตัว เช่น louse flies, tick flies, flat flies, Keds (Smith, 1973) และ forest flies (Bequaert, 1930)

แมลงวันเหาเป็นแมลงที่มีวงจรชีวิตยาว พบตลอดปีมีมากในเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม อาจจะเลยไปถึงฤดูหนาว (Street, 1970) วงชีวิตของแมลงวันเหาที่ตรวจเอกสารยังไม่พบรายงาน แต่ใน H. longipennis Fabricius ตัวผู้และตัวเมียจะผสมพันธุ์กันเมื่ออายุเฉลี่ย 8 วัน ไข่และตัวอ่อนเจริญในแมดลูก แล้วออกเป็นตัวเฉลี่ย 6.4 วัน ระยะที่เป็น pupa ใช้เวลาประมาณ 19-28 วัน ตัวผู้และตัวเมียมีอายุประมาณ 25 และ 36 วัน ตามลำดับ ส่วนใน H. camelina Leach. ตัวเต็มวัยจะผสมพันธุ์กัน เมื่อมีอายุประมาณ 6-10 วัน ไข่และตัวอ่อนเจริญในแมดลูกมีอายุประมาณ 5-7 วัน pupa พักตัวอยู่ใน puparium จนออกเป็นตัวเต็มวัยใช้เวลาประมาณ 18-140 วัน สำหรับตัวผู้และตัวเมียมีอายุประมาณ 30-50 วันตามลำดับ (Hafez and Hilali, 1978) การกินอาหารจากรายงานพบว่า แมลงวันเหาวันกินอาหารทั้งกลางวันและกลางคืน (Lapage, 1956) สำหรับ H. longipennis ใ้มีผู้ทดลองให้กินเลือดหนูตะเภา โดยให้กินอาหารทุก ๆ 6 ชั่วโมง แมลงจะใช้เวลาคูดเลือดเฉลี่ย 8 นาที ส่วน H. camelina ใช้เวลาในการคูดเลือดเฉลี่ย 15 นาที (hafez and Hilali, 1978)

พฤติกรรมในการผสมพันธุ์ และการฟักออกเป็นตัวเต็มวัยเท่าที่ตรวจ
เอกสารไม่พบรายงาน

การปล่อย puparium แมลงวันเหาหัว จะปล่อยครั้งละ 1 อัน
สถานที่ที่ปล่อย puparium แตกต่างกันบริเวณนิวทาดิน ที่มีดินแห้ง ใบ
ขมขุยฝอยที่ทับถมกันบริเวณรากของต้นเงิน (*Pteris aquilina* Linn) และใน
รอยแตกของหนากินในคอกม้า (Lapage, 1956 and Hafez and Hilali, 1978)
puparium ของแมลงวันเหาหัวเมื่อถูกขับออกจากตัวเมียใหม่ ๆ จะมีลักษณะกลมรี
ขนาดประมาณ 5 x 4 มิลลิเมตร สีขาว และมีการเปลี่ยนสีจากสีขาวเป็นสีเหลือง
สีน้ำตาล และสีดำตามลำดับ ทางคานหนากลมกว้าง ทางคานท้ายจะแคบและแบน
และมีสีดำแต้มเป็นจุดอยู่ (Lapage, 1956)

ส่วนความสามารถในการอดอาหารเท่าที่ตรวจเอกสารยังไม่รายงาน
การอดอาหารของแมลงวันเหาหัว แต่ *H. longipennis* ที่เพิ่งฟักออกเป็นตัว
สามารถอดอาหารได้ประมาณ 1-2 วัน ในตัวผู้ ส่วนตัวเมียอดอาหารได้ 1-3 วัน
ตัวเต็มวัยที่ผ่านการกินเลือดมาแล้ว ตัวผู้อดอาหารได้ $\frac{1}{2}$ วัน- 1 วัน ตัวเมียอด
อาหารได้ 1-2 วัน

แมลงใน Family Hippoboscidae เป็นแมลงที่มีความยาว 1-
1.5 เซนติเมตร มีสีน้ำตาล ลำตัวคานสันหลังและคานท้องแบนเข้าหากัน นิวทาดิน
ของลำตัวเหนียว หัวกลม มี vertical bristles 2 - 6 เส้น ใน
H. camelina มี 4-6 เส้น ส่วน *H. variegata* มี 2 เส้น มี frontal
lunule เป็นรูปสามเหลี่ยม ซึ่งมีนิวทาดินขรุขระขอบคานในมีลักษณะโค้ง ถัดลงมาเป็น
fronto-clypeus *H. camelina* fronto-clypeus มีรอยบากเป็นรูปไข
พาคอยส่วนกลาง ทำให้ดูเหมือนกับว่าส่วนของมันแยกออกเป็นสองส่วน ใน
H. longipennis นิวทาดิน มีขนาดเล็ก (Bequaert, 1930) แมลงในกลุ่ม
Cyclorrhapha หนวดมี 1-3 ปล้อง มีขนอริศคาคอยบนปล้องที่ 3 ปากมีลักษณะเป็น
ทอ (proboscis) ประกอบด้วย maxillary palps, hypopharynx

lebrum - epipharynx และ labium (Imms, 1970) ใน Family Hippoboscidae มีอกเจริญดี prothorax จะอยู่ทางคานหน้าระหว่างหัวกับ mesothorax มี propleuron เป็นที่ติ่งของขาหน้า mesothorax มีขนาดใหญ่ประกอบด้วย humeral callus, prescutum, scutum และ scutellum. ข้างบน scutellum ของ H. variegata โคงและมีจุดสีขาวอยู่ข้างบนถึง 3 จุด จุดที่อยู่ตรงกลางใหญ่ที่สุด ใน H. rufipes V. Olfers. scutellum เกือบเป็นสี่เหลี่ยมยื่นมาทางคานข้างมีจุดสีขาวข้างละ 1 จุด (Bequaert, 1930) บริเวณคานข้างของอกมี mesopleural และ sternopleuron ซึ่งเป็นที่ติ่งของขาที่ 2 ส่วน Metathorax จะอยู่ใต้ Scutellum เป็นที่ติ่งของ halteres คานกลางเป็น hypopleuron เป็นที่ติ่งของขาที่ 3 (Belding, 1965)

ปีกของ H. camolina เส้นปีก R_{2+3} สั้น เส้น R_{2+3} บรรจบกับเส้น costa โกล ๆ กับเส้น R_1 ทำให้ระยะห่างของ R_{2+3} กับ R_{4+5} ยาวเป็น 5 เท่าของระยะห่างของ R_1 กับ R_{2+3} เส้น r-m ยาวเท่ากับเส้น im ใน Family Hippoboscidae เส้น longitudinal veins มีลักษณะสั้น เห็นชัดเจนเพียง 6 เส้นเท่านั้น ส่วน cross veins เห็นชัดเจนเพียง 3 เส้น (Maa, 1963)

H. hirsuta. Austen. ขามีสีน้ำตาลอ่อน มีขนาดไม่เท่ากัน ขาคู่หลังยาวที่สุด ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ coxa, trochanter มีปล้องเดียว femur มีขนาดใหญ่ tibia มีขนาดเล็กและยาว tarsi มี 5 ปล้อง ปล้องที่ 5 มีขนาดใหญ่ ที่ปลายมี claw, pulvilli ของ H. variegata แฉกที่อยู่มากในของขาเห็นเพียงร่องรอยเท่านั้น ส่วน pulvilli ที่อยู่คานนอกเจริญเต็มที่ ในขาที่ 1 และ 2 pulvilli จะแข็ง ส่วน pulvilli ในขาที่ 3 จะอ่อน สำหรับใน H. camolina ไม่มี pulvilli มีเฉพาะ empodium เท่านั้น (Bequaert, 1930 and Maa, 1963)

ทอง ใน H. variegata ไม่มี median tagal plates ทั้งสองเพศ ส่วนใน H. camelina จะมี median tagal plates 3 แผ่นในตัวผู้ ส่วนในตัวเมียไม่มี (Bequaert, 1930)

อวัยวะเพศของแมลงใน Family Hippoboscidae ในตัวผู้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ aedeagus ซึ่งมีลักษณะปลายแหลมโค้ง มี pennis valve ขนาบอยู่ทั้งสองข้าง ส่วนอวัยวะเพศของแมลงตัวเมียมีลักษณะเป็นช่องอยู่ปลายท้องก้านกลางของช่องขั้ปลาย (Maa, 1963)

สำหรับลักษณะรูปร่างของระบบอวัยวะภายในของแมลงวันเหว้าเหาที่ตรวจเอกสารยังไม่พบรายงาน ส่วนระบบย่อยอาหารของ Cyclorrhapha และ Musca sp. เป็นแบบง่ายไม่ซับซ้อน มีส่วนของ oesophagus ซึ่งเชื่อมโยงมาจาก hypopharynx ผ่านบริเวณอกทาบติดไปกับส่วนของหัวใจเท่านั้น ตรงเข้าไปบริเวณท่อนอาหาร ส่วนหน้าซึ่งมีลักษณะเป็นท่อใหญ่ เป็นท่อนักอาหาร ส่วนกลาง มีขนาดเล็กลงมาน้อย บริเวณก้นปลายสุดมี malpighian tubules อยู่ 4 ท่อนาคขึ้น 2 ข้างของทางเดินอาหารข้างละ 2 ท่อ เป็นที่สำหรับขับถ่ายของเสีย สำหรับส่วนของท่อนทางเดินอาหารซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ถัดจาก malpighian tubules เป็นส่วนของลำไส้เล็กและกระเพาะอุจจาระ บนผนังของกระเพาะอุจจาระจะมี rectal papillae อยู่ 4 อัน ลำไส้ส่วนหลังมีช่องเปิดที่ส่วนปลายสุดคือ ทวารหนัก ใช้สำหรับถ่ายมูลออกนอกร่างกาย

สำหรับระบบประสาทใน Musca sp. มีสมองอยู่ภายในส่วนของหัว มีลักษณะเป็นพู 2 ข้าง สีเหลืองอมเขียวติดกับสมองส่วนอกด้วยเส้นประสาทที่มีลักษณะบางใส ส่วนท้ายของสมองประสาทบริเวณอกเชื่อมเข้าสู่ส่วนท้องเป็นเส้นที่แตกกิ่งก้านสาขามากมาย (Imms, 1970)

ระบบหมุนเวียนโลหิตใน Musca sp. หัวใจมีลักษณะเล็กมากมีลักษณะทอสีขาวพาดอยู่ตามบนของเส้นประสาท มีคานท่ายึด ท่างคานบนมีรูเล็ก ๆ เรียกว่า ostium เป็นส่วนเปิดให้โลหิตไหลเข้าไปในหัวใจ เส้นโลหิตคานหนึ่งเชื่อมติดกับ

สมอง อีกด้านหนึ่งเชื่อมติดบริเวณท้องปล้องแรก

ระบบหายใจ ใน Musca sp. เจริญดีมากมีลักษณะเป็นท่อใหญ่ บริเวณอก ที่บริเวณท้องจะกระจายเป็นจำนวนมาก มีลักษณะสีน้ำตาล มี spiracle เปิดบริเวณอก 4 คู่ ใน

ระบบกล้ามเนื้อ พบกล้ามเนื้อมีมากบริเวณอก มีทั้งกล้ามเนื้อตามยาว (longitudinal muscle) และกล้ามเนื้อในแนวตั้ง (vertical muscle) กล้ามเนื้อตามยาวยึดติดกับส่วนของอกปล้องแรก อกปล้องกลางและ post scutellum ส่วนกล้ามเนื้อแนวตั้งเชื่อมติดกับส่วนของผนังอกทั้งด้านบนและด้านล่างของอก และเชื่อมโยงเข้าสู่บริเวณโครงสร้างของขาทั้ง 3 คู่)

ระบบสืบพันธุ์ของแมลงตัวผู้ของ Glossina palpalis ประกอบด้วย testis เป็นท่อเล็ก ๆ ยาวขดรวมกันคล้ายลูกบอล ถัดลงมาเป็น Vas deferens ส่วนปลายคานกลางจะรวมกันเป็นท่อเดี่ยว เป็น ejaculatory duct และมี accessory glands เชื่อมเข้าข้างละ 1 ท่อ ระบบสืบพันธุ์ของแมลงตัวผู้ก็จะเปิดออกภายนอกบริเวณปลายท้องคานกลางทาง aedeagus

ระบบสืบพันธุ์ของตัวเมียของ Glossina palpalis อยู่ 2 ข้าง ข้างละ 1 รัง มี accessory glands เป็นท่อยาวขดไปมาในช่องท้องเปิดเข้าสู่ ovary, oviduct ข้างละ 1 ท่อ ถัดมาก็เป็น genital chamber มีผนังบาง เหนียว ยืดหยุ่นได้ เชื่อมติดกับ vagina (Imms, 1970) การเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะภายนอกของระบบสืบพันธุ์ของแมลงตัวเมียก่อนการผสมพันธุ์ และหลังผสมพันธุ์ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงลักษณะภายนอกของ pupa นั้น เเท่าที่ตรวจเอกสารยังไม่พบรายงาน

แมลงวันเหว่ว เดิมทีเคยพบว่าแมลงชนิดนี้มีเฉพาะในแถบยุโรปตอนใต้ และแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ในปัจจุบันพบทั่วไปในยุโรป อาฟริกาเหนือ หมู่เกาะคานารี ชูตแลน อียิปต์ ปาเลสไตน์ อินเดีย ฟิลิปปินส์ และในแถบบริเวณเส้นศูนย์สูตร (Bequaert, 1930) ส่วนแมลงอื่น ๆ เช่น

Hippobosca fulva Austen. กระจายทั่วไปในแอฟริกาใต้ H. longipennis พบที่เอธิโอเปีย H. camelina มีมากในแถบแอฟริกาตะวันออก และในตอนเหนือของแอฟริกาตะวันออก H. hirsuta พบในแถบแอฟริกาตะวันออก และ H. rufipes พบในอเมริกาตอนใต้ (Maa, 1963)

แมลงวันเหวว เป็น parasite ที่อาศัยดูดเลือดจากภายนอกร่างกายของ host มีทั้งสัตว์เคี้ยวเอื้อง และสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น มาลาเพื่อสุนัข กระต่าย อูฐ (Bequaert, 1930) และในสัตว์ปีก เช่น นกเค้าแมว นกเหยี่ยว และ นกฟิราบ (Smith, 1973) บางครั้งพบว่ามีนกคณ (Maurice, 1969, and Smith, 1973) สำหรับ H. fulva พบอยู่บนกวาง H. longipennis เป็น parasite ของสุนัข สิงห์โต เสือควา หมูป่า เสือแมว ชะมด หม่าจิ้งจอก H. camelina พบเฉพาะบนอูฐ H. hirsuta พบบนมวนน้ำ และ H. rufipes จะพบมากบนม้า กวาง ลา เพื่อ ยีราฟ ส่วน Melophagus ovinus พบบนแกะ (Bequaert, 1930)

วัวแดง (Bos banteng birmanicus Lydekker. มีชื่อพ้องที่ใช้เรียกกันอีกว่า Bos sondaicus Gairdner, Bos sondaicus porteri Gairdner. และ Bos banteng birmanicus Kloss แตกต่างจากวัวบ้านอยู่หลายประการ ขนาดของวัวแดง ลำตัวยาวประมาณ 2 เมตร สูงประมาณ 1.5 เมตร ตัวผู้มีสีน้ำตาลแกมดำ ส่วนตัวเมียมีสีน้ำตาล ขาทั้ง 4 จะมีรอยคาดสีขาวเหมือนถุงเท้า บริเวณก้นก็จะมีสีขาวด้วย สำหรับวัวบ้าน (Bos indicus Zebus) มีขนาดเล็กกว่าสีของลำตัว มีสีขาว สีเทา สีน้ำตาล และสีดำ วัวแดงเป็นสัตว์ที่มีความแข็งแรง และอดทน มีความต้านทานโรคดี ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ส่วนวัวบ้านมีโครงสร้างที่บอบบางกว่า ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศได้น้อยกว่า แต่ทนต่อความร้อน และสามารถต้านทานเห็บและพวกแมลงต่าง ๆ ได้ดีกว่าวัวแดง อาหารของพวกวัวแดง ได้แก่ พืชคนไม้ อ่อน หน่อไม้ ส่วนอาหารของวัวบ้านคือ หญ้าธรรมา (Walker, 1964)

แมลงวันเหวว เป็นพาหะนำโรคมาสู่สัตว์ เช่น โรคพยาธิในเลือด โดยเชื้อ Trypanosoma theileri (Lapage, 1956)