

รายงานการประชุม เรื่อง
การจัดทำทะเบียนรายการ
ชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย



วันจันทร์ที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





คำนำ

แมลง เป็นสัตว์ที่มีจำนวนชนิดมากที่สุดในโลก ในจำพวก สัตว์ต่างๆ ที่พบและนำมาจำแนกชนิดไว้แล้วซึ่งมีประมาณ 1,000,000 ชนิดนั้น ประมาณร้อยละ 80 เป็นแมลง จำนวนชนิดของแมลง มีมากกว่าจำนวนชนิดของพืชต่างๆ รวมกัน ประเทศไทยเป็นประเทศ ที่มีทรัพยากรธรรมชาติทางด้านแมลงอย่างอุดมสมบูรณ์ทั้งชนิดและ ปริมาณ แมลงต่างๆ เหล่านี้มีความหลากหลายในรูปร่างลักษณะ สีลัน บางชนิดมีรูปร่างแปลกและสีสันสวยงาม เป็นที่ต้องการเสาะแสวงหา เพื่อสะสมไว้เป็นสมบัติส่วนตัวหรือซื้อขายแลกเปลี่ยน จึงมีการล่า จับแมลงกันมากเพื่อประโยชน์ทางการค้า ธุรกิจการค้าแมลงที่เพิ่ม ขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้น่าเป็นห่วงว่าแมลงเป็นจำนวนมากจะถูกจับ ไปจากสภาพแวดล้อมปกติของมัน ซึ่งปกติแมลงกำลังถูกคุกคามทาง ด้านอื่นๆ อย่างหนักอยู่แล้ว เช่น การตัดไม้ทำลายป่าทำให้ปริมาณ แมลงลดน้อยลง เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการแพร่พันธุ์ ตามธรรมชาติถูกทำลายไป และยังมีมีการล่าจับแมลงเพื่อประโยชน์ ทางการค้ามากยิ่งขึ้นดังเช่นที่เป็นอยู่ จึงอาจทำให้แมลงบางชนิด ที่มีปริมาณน้อยอยู่แล้วในธรรมชาติสูญพันธุ์ไปได้ เป็นต้น ดังนั้น จึงต้องมีการดำเนินการอนุรักษ์แมลงเพื่อลดการสูญเสียความ หลากหลายทางชีวภาพ

มาตรา 7 ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เน้นให้ภาคีให้ความสำคัญกับการดำเนินการจำแนกระบุองค์ประกอบ ของความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญสำหรับการอนุรักษ์และ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ติดตามตรวจสอบ ด้วยการเก็บตัวอย่าง และเทคนิคอื่นๆ องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพ โดย ให้ความสนใจเป็นพิเศษแก่องค์ประกอบที่จำเป็นจะต้องมีมาตรการ อนุรักษ์เร่งด่วนและมีศักยภาพสูงสุดในการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 2 พ.ศ.2539 ได้ตระหนักว่า การขาดความรู้ทางอนุกรมวิธานเป็นอุปสรรคสำคัญ ในการอนุรักษ์อนุสัญญาฯ จึงมอบหมายให้คณะที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ วิชาการ และเทคโนโลยี พิจารณาดำเนินการและให้ข้อเสนอเกี่ยวกับ แนวทางที่ปฏิบัติได้

ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 5 พ.ศ.2543 มีมติให้จัดตั้งกลไกการประสานงานการริเริ่มทั่วโลกทางอนุกรมวิธาน โดยสอดคล้องกับกิจกรรมอื่นๆ ของอนุสัญญาฯ และในการประชุม สมัยที่ 6 พ.ศ.2545 ได้มีข้อมติ VI/8 รับรองโปรแกรมงานว่าด้วยการ ริเริ่มทั่วโลกทางอนุกรมวิธาน โดยให้ภาคีดำเนินการเสริมสร้างความ แข็งแกร่งและเสริมสร้างสมรรถนะทางอนุกรมวิธานในระดับชาติ และภูมิภาค เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์อนุสัญญาฯ

อีกทั้งในปี พ.ศ.2553 (ค.ศ.2010) องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้ประกาศให้เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ

โดยมีเป้าหมายในการลดอัตราการสูญเสียมความหลากหลายทาง ชีวภาพอย่างมีนัยสำคัญ ภายในปี 2010 ดังนั้น สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดให้ มีการจัดประชุมเพื่อรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญใน ลิงมีชีวิตกลุ่มแมลง และร่วมกันวางแนวทางการจัดทำทะเบียน รายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย ตลอดจนจัดทำสถานภาพ ของแมลงที่ใกล้สูญพันธุ์เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย การศึกษาวิจัย การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและ ยั่งยืนในอนาคต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยงานกลางอนุสัญญาฯว่าด้วยความหลากหลาย ทางชีวภาพ ได้มีการสนองตอบการดำเนินการตามพันธกรณีของ อนุสัญญาฯ อย่างต่อเนื่อง โดยได้มีการรวบรวมและจัดทำทะเบียน รายการชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตกลุ่มต่างๆ ในประเทศไทย หรือ ONEP Biodiversity Series โดยเมื่อปี พ.ศ.2538 ได้จัดพิมพ์ เผยแพร่ทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลง สำหรับใช้เป็นเอกสารอ้างอิง ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแมลงในประเทศไทยอย่าง แพร่หลายจนถึงปัจจุบัน และในโอกาสนี้ทางสำนักงานได้จัดทำ รายงานการประชุมเรื่องการจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลง ในประเทศไทย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนเสริมสร้าง ความรู้ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานและเป็นประโยชน์แก่นักอนุกรมวิธาน นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษา ทางด้านอนุกรมวิธานและเพื่อให้ผู้ที่สนใจนำไปใช้ประโยชน์ประกอบ การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม และตระหนักถึงประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น โดยร่วมมือในการศึกษาและสร้างเครือข่ายอนุกรมวิธานเพื่อเชื่อมโยง ข้อมูลข่าวสารและนำความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่มาใช้ ประโยชน์อย่างมีคุณค่า รวมถึงการอนุรักษ์คุ้มครองทรัพยากรความ หลากหลายทางชีวภาพเหล่านั้นให้คงอยู่ต่อไป

ขอขอบคุณ นักวิทยาศาสตร์ นักวิชาการ อาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือในการจัดเตรียมข้อมูล ในการประชุมและจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลง และ ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านที่ได้สละเวลาเข้าร่วมประชุม พร้อมทั้ง ร่วมแสดงความคิดเห็นตลอดการประชุม

(นางนิตการ ไชยชิตร์ตัน)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สารบัญ



คำนำ	2
ความนำ	4
กำหนดการประชุม	5
คำกล่าวเปิด	6
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงในภาคเกษตร	8
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไร	15
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงน้ำ	19
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงเศรษฐกิจ	29
ความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อกลางวัน	35
ความหลากหลายทางชีวภาพของมด	38
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ผีเสื้อกลางคืน	40
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงป่าไม้	43
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ด้วง	53
แนวทางการประเมินสถานภาพตาม IUCN	59
ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น	62
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม	68





ความนำ

หลักการและเหตุผล

มาตรา 7 ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เน้นให้ภาคีให้ความสำคัญกับการดำเนินการจำแนกระบุองค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญสำหรับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ติดตามตรวจสอบด้วยการเก็บตัวอย่างและเทคนิคอื่นๆ องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษแก่องค์ประกอบที่จำเป็นจะต้องมีมาตรการอนุรักษ์เร่งด่วนและที่มีศักยภาพสูงสุดในการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน


ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 2 พ.ศ. 2539 ได้ตระหนักว่า การขาดความรู้ทางอนุกรมวิธานเป็นอุปสรรคสำคัญในการอนุรักษ์อนุสัญญาฯ จึงมอบหมายให้คณะที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ วิชาการ และเทคโนโลยีพิจารณาดำเนินการและให้ข้อเสนอเกี่ยวกับแนวทางที่ปฏิบัติได้


ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 5 พ.ศ. 2543 มีมติให้จัดตั้งกลไกการประสานงานการริเริ่มทั่วโลกทางอนุกรมวิธาน โดยสอดคล้องกับกิจกรรมอื่นๆ ของอนุสัญญาฯ และในการประชุมสมัยที่ 6 พ.ศ. 2545 ได้มีมติ VI/8 รับรองโปรแกรมงานว่าด้วยการริเริ่มทั่วโลกทางอนุกรมวิธาน โดยให้ภาคีดำเนินการเสริมสร้างความแข็งแกร่งและเสริมสร้างสมรรถนะทางอนุกรมวิธานในระดับชาติและภูมิภาค เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์อนุสัญญาฯ


อีกทั้งในปี พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010) องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้ประกาศให้เป็นปีสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีเป้าหมายในการลดอัตราการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างมีนัยสำคัญ ภายในปี 2010 ดังนั้น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดให้มีการจัดประชุมเพื่อรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญในสิ่งมีชีวิตกลุ่มแมลง และร่วมกันวางแนวทางการจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย ตลอดจนจัดทำสถานภาพของแมลงที่ใกล้สูญพันธุ์เพื่อเป็นแนวทางในการ

กำหนดนโยบาย การศึกษาวิจัย การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างพอเพียงและยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์

 เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทยและจัดทำสถานภาพของแมลงที่ใกล้สูญพันธุ์

 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักอนุกรมวิธานและนักวิชาการที่เกี่ยวข้องและเสริมสร้างสมรรถนะทางอนุกรมวิธานของแมลง

 เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิชาการด้านความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลและแนวทางการจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย และเครือข่ายความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องด้านความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านอนุกรมวิธานและความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลง และผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 60 คน

วัน เวลา สถานที่

วันจันทร์ที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552 เวลา 08.30-16.30 น.

สถานที่

ณ ห้องบอลรูม เอ โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ



กำหนดการประชุม

การจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย

วันจันทร์ที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2552

ณ ห้องบอลรูม เอ โรงแรมมารวย การ์เด้น กรุงเทพฯ



- | | | | |
|----------------|--|----------------|---|
| 08.30-09.00 น. | ลงทะเบียน | 13.00-13.30 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์
ผีเสื้อกลางวันและมด
โดย นายวิยะวัฒน์ ใจตรง
พิพิธภัณฑธรรมชาติวิทยา
องค์การพิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์
แห่งชาติ |
| 09.00-09.45 น. | กล่าวเปิดการประชุมและบรรยายเรื่อง
ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลง
ในประเทศไทย
โดย ดร. ฉวีวรรณ หุตะเจริญ
ที่ปรึกษาสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม | 13.30-14.00 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์
ผีเสื้อกลางคืน
โดย ดร. นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว
ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 09.45-10.00 น. | รับประทานอาหารว่าง | 14.00-14.30 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์
แมลงป่าไม้
โดย ดร. วัฒนา คักดีชวงศ์
สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ
พันธุ์พืช |
| 10.00-10.30 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลง
ในภาคเกษตร
โดย นางศิริณี พูนไชยศรี
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร | 14.30-14.45 น. | รับประทานอาหารว่าง |
| 10.30-11.00 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไร
โดย ศ.ดร. อังศุมาลย์ จันทราบัตย์
ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 14.45-15.15 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ตัวง
โดย รศ. โกศล เจริญสม
ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 11.00-11.30 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงน้ำ
โดย รศ. จรียา เล็กประยูร
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 15.15-15.45 น. | แนวทางการประเมินสถานภาพตาม IUCN
โดย ดร. ชวลิต วิทยานนท์
รองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยไม้
กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา |
| 11.30-12.00 น. | ความหลากหลายของชนิดพันธุ์
แมลงเศรษฐกิจ
โดย นางลีลา กัญจนันท์
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
กรมป่าไม้ | 15.45-16.30 น. | ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
ต่อแนวทางการจัดทำทะเบียนรายการ
ชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย |
| 12.00-13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน | 16.30-17.00 น. | ปิดการประชุม |





คำกล่าวเปิด

ดร. ฉวีวรรณ ทูตะเจริญ
ที่ปรึกษาสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สวัสดี ท่านผู้มีเกียรติและผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน การประชุมในวันนี้จัดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในนามหน่วยประสานงานกลางของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 (ค.ศ. 2004) โดยก่อนการเข้าเป็นภาคีอนุสัญญา ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ใช้ระยะเวลามากกว่า 10 ปี ในการเตรียมการและเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ในเรื่องของความหลากหลายทางชีวภาพ

การเป็นภาคีอนุสัญญา มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการที่ต้องปฏิบัติตาม คือ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและยุติธรรม

การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบว่าสิ่งที่จะอนุรักษ์คืออะไร ชื่ออะไร ดังนั้น จึงต้องการนักอนุกรมวิธานในการบอกชื่อชนิด ซึ่งนักอนุกรมวิธานในประเทศไทยมีอยู่จำนวนน้อย และแมลงที่อยู่ในพิพิธภัณฑสถานต่างๆ ส่วนมากไม่สามารถระบุชนิดได้ บางชนิดรูปร่าง (family) หรือ วงศ์ย่อย (subfamily) แต่ไม่สามารถระบุได้ถึงชนิดพันธุ์ จึงเป็นปัญหาหลักในการอนุรักษ์

การจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ในประเทศไทย โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2552 (ค.ศ. 1995-2009) ได้จัดพิมพ์ทะเบียนรายการชนิดพันธุ์พืชและสัตว์เผยแพร่แล้ว จำนวน 19 volume แต่ทั้งนี้ยังไม่ครอบคลุมทุกชนิด ยังมีอีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่ถูกรวบรวม และยังต้องการบุคลากรที่ช่วยรวบรวมและดำเนินการอีกมาก นอกจากนี้ ยังได้มีการรวบรวมชื่อของสิ่งมีชีวิตที่ถูกคุกคาม ไก่ลู่สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ ซึ่งต้องได้รับการอนุรักษ์

ทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงป่าไม้ในประเทศไทยที่ได้จัดทำขึ้นเป็นเล่มแรกในปี พ.ศ. 2538 มีจำนวนแมลง 4,000 กว่าชนิด ขณะนี้แมลงในประเทศไทยคาดว่าจะมีประมาณ

300,000 ชนิด การจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์ฯ ดังกล่าว สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดให้มีการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ในที่นี้มี ดร. บรรพต ฒ ป้อมเพชร ได้ช่วยแก้ไขเพิ่มเติม และให้คำแนะนำต่างๆ ขอฝากน้องทุกคนที่เป็นอาจารย์ หากพบสิ่งที่ไม่ถูกต้องในหนังสือเล่มใดไม่ควรนิ่งเฉย ช่วยกันแก้ไขให้ถูกต้อง

ภายหลังจากการจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงป่าไม้ในประเทศไทยได้มีโอกาสทำงานเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์แมลงคุ้มครอง จึงได้จัดทำเป็นหนังสือคู่มือการตรวจวิเคราะห์แมลงคุ้มครอง ในปี พ.ศ. 2544 เพราะต้องการให้ทุกคนได้เห็นความสำคัญของแมลง ตลอดจนเพื่อความก้าวหน้าและชื่อเสียงของงานด้านแมลง จึงพยายามสอดแทรกงานด้านแมลงในทุกที่มีโอกาส เช่น การแจกหนังสือตามด้านต่างๆ และสถานที่ที่ไปให้การอบรม เป็นต้น เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์การขายแมลงที่ผิดกฎหมาย

ในปี พ.ศ. 2550 ได้มีการจัดทำเอกสาร เรื่อง Checklist of Insects and Mites in Thailand โดยการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มากมาย และยังได้รับเกียรติจาก ดร. โกศล เจริญสม และ ดร. บรรพต ฒ ป้อมเพชร ช่วยรวบรวม ซึ่งได้เป็นจำนวน 10,000 ชนิด จากที่คาดว่ามียู่จำนวน 300,000 ชนิด หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 3 ดังนั้น การจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทยในครั้งนี้จึงต้องการให้มีข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด มีจำนวนชนิดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกท่านร่วมกันจัดทำโดยไม่มีบุคคลใดเป็นเจ้าของ และในอนาคตจะมีการเผยแพร่ในเว็บไซต์โลกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งหาวิธีการสร้าง user interface เพื่อให้ผู้ที่มีข้อมูล รวมถึงผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านช่วยกันเพิ่มเติมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล อาจต้องมีการจัดตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นนักอนุกรมวิธาน รวมถึงอาจมีนักอนุกรมวิธาน แต่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ มีความรู้กว้างขวาง เป็นผู้ดูแลพิพิธภัณฑ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในหน่วยงานจากทุกหน่วยงานที่มาร่วมประชุมในวันนี้



เช่น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมปศุสัตว์ องค์การสวนสัตว์ กรมวิชาการเกษตร หรือสถาบันการศึกษา เป็นต้น ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว จึงนำเข้าสู่ฐานข้อมูล หากหน่วยงานใดหรือบุคคลใดจะอาสาสมัครเป็น host ก็มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะเสียสละเพื่อประเทศไทย โดยอาจต้องขอความอนุเคราะห์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมช่วยสนับสนุนในด้านต่างๆ ให้แก่คณะทำงาน เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นต้น การจัดทำฐานข้อมูลของทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลง นอกจากคนไทยได้ใช้ประโยชน์แล้ว ชาวต่างชาติยังสามารถเข้ามาเพิ่มเติมข้อมูลได้ ซึ่งข้อมูลจำนวนมากได้มาจากการสร้าง

เครือข่ายทั้งจากคนไทยและชาวต่างชาติ และการประชุมในวันนี้ ขอทราบความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุมถึงแนวทางการดำเนินการเพื่อให้ทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงของประเทศไทยทันสมัยอยู่เสมอ สำหรับเป้าหมายของทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทยคาดว่าจะมีจำนวนชนิดพันธุ์เพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 2,000 ชนิด เป็นที่ยินดีแล้ว หากเกินกว่านี้ ถือเป็นสิ่งที่ดี ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือกับทุกหน่วยงานในทุกพื้นที่

ท้ายนี้ ได้เวลาอันสมควรแล้ว ขอเปิดการประชุมการจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย ณ บัดนี้





ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลง ในภาคเกษตร

นางศิริณี พูนไชยศรี
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร มีภารกิจในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดลอง และพัฒนาวิชาการเกษตรด้านต่างๆ ให้ได้พืชพันธุ์ดี เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชสู่กลุ่มเป้าหมายทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร ตลอดจนให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ รับรอง และให้คำแนะนำเกี่ยวกับดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืช เพื่อให้บริการ การส่งออกสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ

งานด้านอนุกรมวิธานแมลง

หน่วยงานหลักที่มีความสำคัญของกรมวิชาการเกษตร คือ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ภายใต้สำนักนี้มีกลุ่มวิจัย และสัตววิทยาซึ่งมีการศึกษาวิจัยด้านแมลงและงานที่สำคัญ ของกลุ่มวิจัยและสัตววิทยา คือ งานด้านอนุกรมวิธานแมลง โดยมีนางศิริณี พูนไชยศรี เป็นหัวหน้ากลุ่มงาน มีการดำเนินงาน เน้นศึกษาวิจัยอนุกรมวิธานแมลงที่มีผลต่อพืชเศรษฐกิจที่ส่งผล เสียหายต่อการเกษตร ภาพรวมของงานกีฏวิทยาต้องมีการ ศึกษาแมลงมากกว่านั้น แต่ความรับผิดชอบในส่วนของอนุกรม วิธาน เป็นการสืบค้นและวิเคราะห์ชื่อให้กับแมลงเป็นหลัก รวมทั้งบริการตรวจวิเคราะห์แมลงตลอดจนการออกสำรวจ โดยมีการวางแผนการเก็บตัวอย่างในแปลงพืชเศรษฐกิจต่างๆ ตามหมู่บ้านที่อยู่ใกล้กับอุทยานแห่งชาติ เนื่องจากในพื้นที่ อุทยานแห่งชาติห้ามจับแมลง และต้องมีการเก็บตัวอย่างโดย สม่่าเสมอ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับ งานด้านอนุกรมวิธาน ทั้งๆ ที่การรู้จักชื่อจะนำไปสู่การจัดการ ที่ถูกต้อง และสามารถนำพฤติกรรมต่างๆ ของแมลงมาวิเคราะห์ ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมาก หากเป็นแมลงศัตรูพืชจะทำให้การ จัดการง่ายขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องพื้นฐานที่จำเป็นต่องานเกษตรกรรม ที่สามารถนำไปใช้หลักธรรมชาติในการปราบศัตรูพืชโดยไม่ต้อง อาศัยสารเคมีอีกด้วย

บิดาอนุกรมวิธานแมลง

ความมุ่งหมายเริ่มแรกของการจัดตั้งแผนกกีฏวิทยา คือ ความต้องการสร้างพิพิธภัณฑ์สำหรับรวบรวมตัวอย่างแมลง ในประเทศไทยให้เป็นแหล่งความรู้ของคนไทย ต่อมาพบว่า การ เก็บรวบรวมแมลงนั้นยังไม่เพียงพอ เพราะประเทศไทยเป็น ประเทศเกษตรกรรม จำเป็นต้องทำงานป้องกันกำจัดแมลง ศัตรูพืชควบคู่ไปด้วย งานของแผนกกีฏวิทยาจึงแบ่งออกเป็น สองส่วน คือ งานด้านพิพิธภัณฑ์ และงานด้านป้องกันกำจัด ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ม.ร.ว. จักรทอง ทองใหญ่ ได้ริเริ่ม พัฒนางานกีฏวิทยาต่อไปอีกหลายสาขา โดยเฉพาะงานอนุกรม วิธานแมลง เนื่องจากเห็นว่าเป็นงานพื้นฐานที่สำคัญของการ ศึกษาด้านแมลง โดยตัวท่านเป็นนักอนุกรมวิธานที่ศึกษาแมลง ทั้ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศจนมีชื่อเสียงทั่วโลก ผลจากการทุ่มเททั้งร่างกายและแรงใจให้แก่งานด้านอนุกรม วิธาน นักกีฏวิทยารุ่นหลังจึงยกย่องให้เป็น **“บิดาแห่งอนุกรม วิธานแมลง”** ของประเทศไทย

พิพิธภัณฑ์แมลง กรมวิชาการเกษตร

จากการทำงานของบุคลากรตั้งแต่ยุคบุกเบิกจนถึง ปัจจุบัน ทำให้พิพิธภัณฑ์แมลงของกลุ่มวิจัยและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร เป็นพิพิธภัณฑ์แมลงที่รวบรวมตัวอย่างและ ข้อมูลแมลงมานานกว่า 80 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2469 ภายใน พิพิธภัณฑ์แมลงแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นวิชาการ เรียกว่า **พิพิธภัณฑ์แมลง-วิชาการ** มีแมลงที่ตรวจวิเคราะห์ชนิด แล้วประมาณ 10,000 ชนิด และมีตัวอย่างมากกว่า 500,000 ตัวอย่าง ซึ่งกรมวิชาการเกษตรอยู่ระหว่างการพัฒนาจัดทำ ฐานข้อมูลแมลง จึงนับว่าพิพิธภัณฑ์แมลงแห่งนี้เป็นแหล่ง รวบรวมตัวอย่างแมลงและเป็นศูนย์ข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดของ ประเทศไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นหัวใจสำคัญ ของงานวิจัยด้านกีฏวิทยาของประเทศไทย โดยมีข้อมูลและ รายละเอียดต่างๆ เช่น ชื่อวิทยาศาสตร์ พืชอาหาร เขตการ



แพร่กระจายและแหล่งที่พบ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งข้อมูลภายในประเทศแล้ว ยังเป็นศูนย์กลางงานด้านกีฏวิทยาาระหว่างประเทศทั่วโลกอีกด้วย ส่วนที่สองเป็นส่วนนิทรรศการแมลง ซึ่งเรียกว่า **พิพิธภัณฑ์-นิทรรศการแมลง** ประกอบด้วยเรื่องราวต่างๆ ของแมลง ทั้งรูปร่างลักษณะ ความแตกต่างระหว่างแมลงกับแมง การเจริญเติบโตและความมหัศจรรย์ของแมลงหลากหลายอันดับ รวมทั้งมีตัวอย่างที่มีชีวิตและน่าสนใจให้ได้ชมอีกด้วย

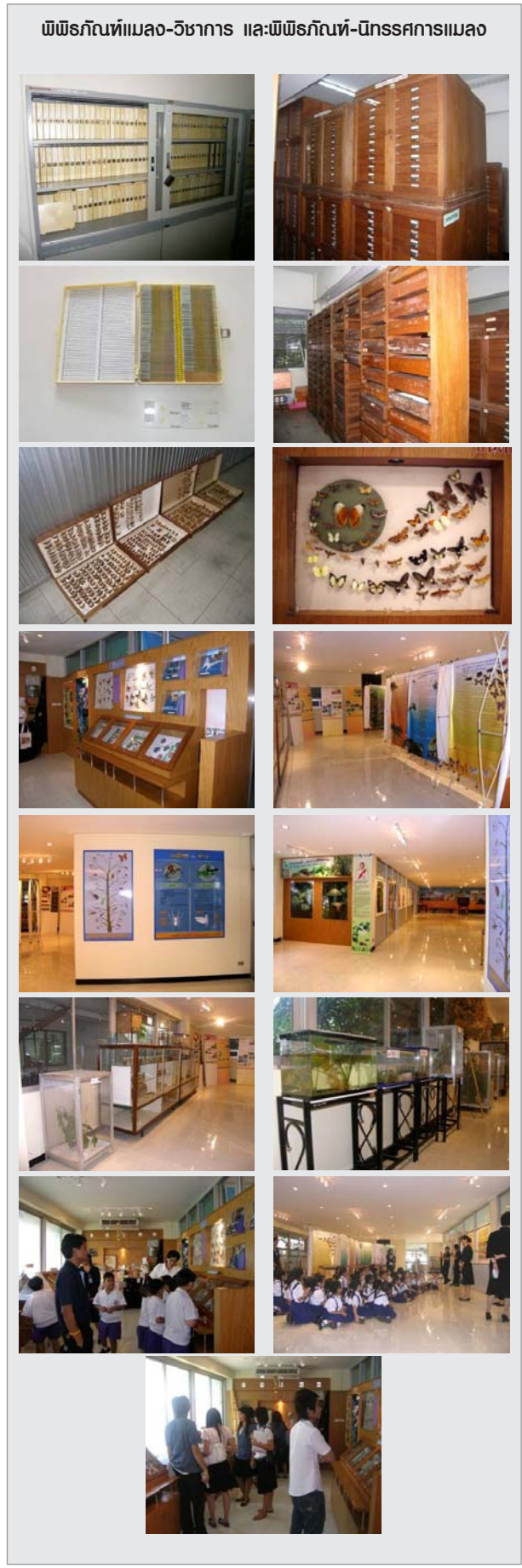
กรมวิชาการเกษตรมีนโยบายในการเก็บรักษาและพัฒนาพิพิธภัณฑ์แมลงให้ได้มาตรฐาน และมีการดำเนินงานเช่นเดียวกับพิพิธภัณฑ์แมลงขนาดใหญ่ในต่างประเทศ เพื่อการสนับสนุนงานวิจัยด้านอารักขาพืชให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเป็นแหล่งข้อมูลที่จะช่วยแก้ไขปัญหาการค้าระหว่างประเทศ ทั้งการส่งออกและนำเข้าสินค้าเกษตร ซึ่งจะต้องมีการจัดทำข้อมูลบัญชีรายชื่อศัตรูพืช (Pest List) เพื่อเสนอให้ประเทศคู่ค้าพิจารณาเพื่อนำเข้าสินค้าเกษตรจากประเทศไทย ขณะเดียวกันยังเป็นฐานข้อมูลสำหรับเทียบกับบัญชีรายชื่อของประเทศคู่ค้า เพื่อประกอบการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช (Pest Risk Analysis) ก่อนที่จะอนุญาตให้นำเข้าสินค้าเกษตร และยังเป็นประโยชน์ในการจัดทำรายชื่อศัตรูพืชกักกัน (Quarantine Pests) เพื่อควบคุมศัตรูพืชจากต่างประเทศไม่ให้เข้ามาแพร่กระจายในประเทศไทย ซึ่งอาจสร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจและความสมดุลทางธรรมชาติ

การสำรวจแมลงในภาคเกษตร

กรมวิชาการเกษตรได้ทำการสำรวจพื้นที่ตามแปลงพืชต่างๆ เพื่อเก็บตัวอย่างแมลงและนำมาวิเคราะห์ผลกระทบต่อพืชชนิดนั้นๆ รวมทั้งหาแนวทางในการป้องกันไม่ให้แมลงศัตรูพืชแพร่ระบาด และใช้หลักธรรมชาติในการปราบศัตรูพืชโดยไม่ต้องใช้สารเคมี

🦋 พืชสวนและไม้ผล ทำการสำรวจในพื้นที่แปลงปลูกเงาะ มังคุด ลองกอง มะม่วง กระท้อน มะพร้าว พบความหลากหลายของแมลง เช่น หนอนผีเสื้อหนอนมะนาว ผีเสื้อหนอนมะนาว หนอนเจาะเมล็ดทุเรียน เพลี้ยจักจั่น ตัวอ่อนมวนลำไย ตัวเต็มวัยมวนลำไย จักจั่นงวง ผีเสื้อมวนหวาน หนอนผีเสื้อมะพร้าว หนอนปาล์ม แมลงดำหนามมะพร้าว ตั๊กแตนผิวดวงเงาะเม็ดมะม่วง ตัวงวงกัดใบมะม่วง เพลี้ยหอยแมลงวันผลไม้ หนอนผีเสื้อ ชันโรง หนอนผีเสื้อยักษ์ ดักแด้ผีเสื้อยักษ์ ตัวเต็มวัยผีเสื้อยักษ์ หนอนตัวแบนมะพร้าว ผีเสื้อหัวกะโหลก ตัวต่อหัวเลื้อยบ้าน เพลี้ยไฟฝ้าย เพลี้ยแป้ง และเพลี้ยหอยมะม่วง เป็นต้น

🦋 พืชไร่ ทำการสำรวจในพื้นที่แปลงปลูกข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด ยาสูบ ถั่วลิสง ถั่วฝักยาว พริก องุ่น สับปะรด ความหลากหลายของแมลง ได้แก่ หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด แมลงหวี่ขาว เพลี้ยไฟฝ้าย เพลี้ยอ่อนฝ้าย เพลี้ยอ่อนต้นรัก มวนหลังแข็ง และตัวงนม้ำมัน เป็นต้น



ความหลากหลายของแมลงในแปลงพืชสวนและไม้ผล



หนอนผีเสื้อหนอนมะนาว



ผีเสื้อหนอนมะนาว



หนอนเจาะเมล็ดทุเรียน



เพลี้ยจักจั่น



ตัวอ่อนมวนลำไย



ตัวเต็มวัยมวนลำไย



จักจั่นวง



ผีเสื้อมวนหวาน



หนอนผีเสื้อมะพร้าว



หนอนปาล์ม



แมลงดำหนามมะพร้าว



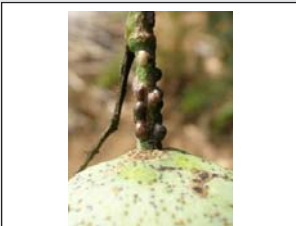
ตักแตนผี



ตัวงวงเจาะเม็ดมะม่วง



ตัวงวงกัดใบมะม่วง



เพลี้ยหอย



แมลงวันผลไม้



หนอนผีเสื้อ



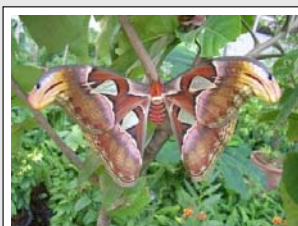
ชันโรง



หนอนผีเสื้อยักษ์



ตักแตนผีเสื้อยักษ์



ตัวเต็มวัยผีเสื้อยักษ์



หนอนด้วงแรดมะพร้าว



ผีเสื้อหัวกะโหลก



ตัวต่อหัวเลื้อยบ้าน

ความหลากหลายของแมลงในแปลงพืชสวนและไม้พล (ต่อ)



เพลี้ยไฟฝ้าย



เพลี้ยแป้ง



เพลี้ยหอยมะม่วง

ความหลากหลายของแมลงในแปลงพืชไร่



หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด



แมลงหิวข้าว



เพลี้ยไฟฝ้าย



เพลี้ยอ่อนต้นรัก



เพลี้ยอ่อนไผ่



มวนหลังแข็ง



ด้วงน้ำมัน

พืชผัก ทำการสำรวจในพื้นที่แปลงปลูกกะหล่ำดอก มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง ความหลากหลายของแมลง เช่น ด้วงเต่าลาย เพลี้ยอ่อนข้าวโพด เพลี้ยอ่อนผัก หนอนคืบ หนอนกระทู้ผัก และแมลงปอบ้าน เป็นต้น

ไม้ดอกไม้ประดับ ทำการสำรวจในพื้นที่แปลง ปลูกดอกกระเจียว ดอกกล้วยไม้ ดอกกุหลาบ ดอกหน้าวัว พบความหลากหลายของแมลง เช่น ด้วงน้ำมัน เพลี้ยไฟ หลากหลายชนิด และผึ้ง เป็นต้น

ผลิตผลในโรงเก็บ พบแมลงหลายชนิด เช่น ด้วงถั่ว ด้วงงวงข้าวโพด และมอดแป้ง เป็นต้น

การเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลง

รวบรวมตัวอย่างแมลงทุกชนิดที่พบในพืชเกษตรกรรม โดยวิธีการใช้สวิงโฉบ (ผีเสื้อ ด้วงปีกแข็ง ฯลฯ) ใช้มือจับ (หนอนผีเสื้อ ด้วง ฯลฯ) หรือใช้พู่กันเขี่ยจากต้นพืชที่แมลง เข้าทำลาย รวมทั้งบนผลผลิตการเกษตรหรือเก็บตัวอย่างแมลง โดยการเคาะจากต้นพืช (เพลี้ยไฟ) ตัดใบและกิ่งพืชที่มีแมลง (เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง แมลงหิว เพลี้ยอ่อน) ติดอยู่ นำดองใน

แอลกอฮอล์ หรือน้ำยาที่ใช้ดองเฉพาะชนิด เช่น AGA ใช้ดอง เพลี้ยไฟ รวมทั้งเก็บตัวอย่างที่มีชีวิตด้วย ทุกครั้งที่เก็บรวบรวม แมลงต้องบันทึกข้อมูลรายละเอียดที่สำคัญ อาทิ พืช ส่วนของ พืชที่พบตัวอย่าง ลักษณะการทำลาย เข้าทำลาย วัน เดือน ปี สถานที่และชื่อผู้เก็บตัวอย่าง รวมทั้งบันทึกโดยการถ่ายภาพ นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างหนอนหรือตัวอ่อนแมลง นำไปเลี้ยงเพื่อศึกษาพฤติกรรม และเจริญเติบโต ตัวเต็มวัย นำไปจัดรูปร่าง และอบแห้งแมลงขนาดเล็กนำไปทำสไลด์ถาวรตามวิธีการของแมลงแต่ละชนิด แมลงที่จัดรูปร่างและอบแห้งแล้ว หรือแมลงที่ได้ทำสไลด์ถาวร เรียบร้อยแล้ว นำไปตรวจวิเคราะห์ชนิด

การบันทึกข้อมูลรายละเอียดกำกับ ตัวอย่างแมลง

ตัวอย่างแมลงที่จัดรูปร่างและอบแห้งดีแล้ว ต้องบันทึก ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับพืชและส่วนของพืชที่เก็บตัวอย่าง สถานที่ วัน เดือน ปีที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ กำกับไว้ด้วย ตัวอย่าง แมลงที่เก็บรักษาในน้ำยาเก็บรักษา ให้บันทึกข้อมูลรายละเอียด



ความหลากหลายของแมลงในแปลงพืชผัก



ด้วงเต่าลาย



เพลี้ยอ่อนข้าวโพด



เพลี้ยอ่อนผัก



หนอนคืบ



หนอนกระทู้ผัก



แมลงปอบ้าน

ความหลากหลายของแมลงในแปลงไม้ดอกไม้ประดับ



ด้วงน้ำมัน



เพลี้ยไฟดอกไม้ประดับ



ผึ้ง

ความหลากหลายของแมลงในผลิตภัณฑ์โรงเก็บ



ด้วงถั่ว



ด้วงวงงข้าวโพด



มอดแป้ง

ลงบนกระดาษเขียนแบบ (กระดาษลอกลาย) โดยใช้ปากกาชนิดที่หมึกสามารถคงสภาพได้ในน้ำยาเก็บรักษา นำใส่ไว้ในขวดที่เก็บตัวอย่างแมลง ส่วนตัวอย่างแมลงที่เก็บรักษาโดยวิธีอบแห้ง ให้บันทึกข้อมูลรายละเอียดลงบนป้ายบันทึกกำกับตัวอย่างแมลง สำหรับตัวอย่างแมลงที่เก็บรักษาโดยวิธีการทำสไลด์ถาวร ให้บันทึกข้อมูลรายละเอียดลงบนกระดาษที่สามารถนำติดบริเวณด้านข้างของแผ่นสไลด์แก้วได้ โดยวางแผ่นสไลด์แก้วให้ด้านหัวของตัวอย่างแมลงชี้เข้าหาผู้เขียนด้านขวามือให้ลงรายละเอียดเกี่ยวกับพืชอาศัย ประเทศ สถานที่เก็บตัวอย่าง วัน เดือน ปี และชื่อผู้เก็บ ด้านซ้ายมือให้ลงรายละเอียดชื่อวิทยาศาสตร์ เพศ น้ำยาเมทิลแอลกอฮอล์ วัน เดือน ปี ที่เมทิลแอลกอฮอล์

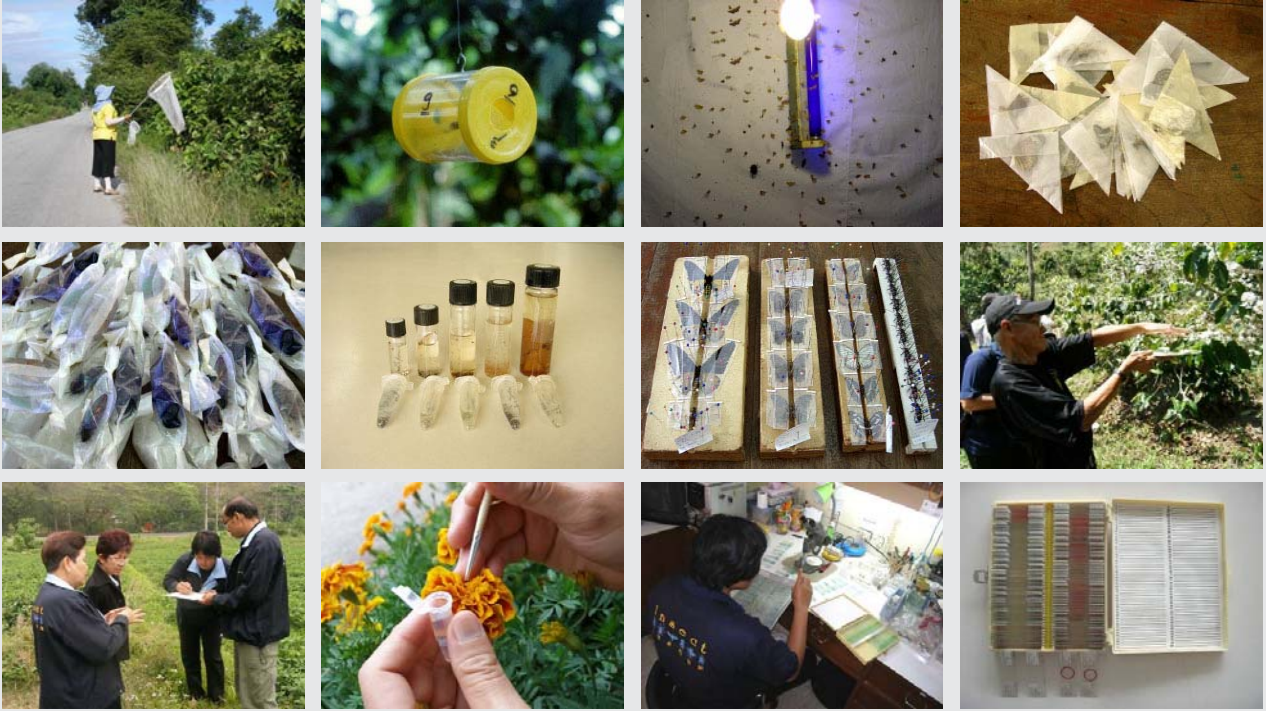
 การจัดเก็บตัวอย่างแมลงในพิพิธภัณฑ์

หลังจากบันทึกข้อมูลรายละเอียดกำกับตัวอย่างแมลงเรียบร้อยแล้ว ตัวอย่างแมลงเหล่านั้นจะถูกส่งไปยังนักอนุกรมวิธานแต่ละกลุ่มเพื่อตรวจวิเคราะห์ชนิด ตัวอย่างแมลงที่ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ชนิดได้ให้นำจัดเก็บในหีบไม้ แยกอันดับตามลำดับอักษรภาษาอังกฤษ จัดเรียงไว้ในห้องพิพิธภัณฑ์แมลงสำหรับตัวอย่างแมลงที่ตรวจวิเคราะห์ชนิดเรียบร้อยแล้ว ถ้าเป็นตัวอย่างแมลงที่จัดทำเป็นสไลด์ถาวรให้จัดเรียงในกล่องเก็บสไลด์ นำเก็บเข้าตู้โดยวางให้แผ่นสไลด์ขนานกับพื้น ส่วนแมลงที่จัดรูปร่างโดยวิธีอื่น ให้จัดเก็บลงในกล่องกระดาษสีเหลี่ยม

สีขาว จัดเรียงตามลำดับอักษรของอันดับ วงศ์ สกุลและชนิด นำจัดเก็บเข้าลิ้นชัก ใส่สารป้องกันแมลงขนาดเล็กที่สามารถเข้าทำลายตัวอย่างแมลงได้ทั้งในหีบไม้และในแต่ละลิ้นชักของตู้เก็บตัวอย่างแมลง พิพิธภัณฑ์แมลงส่วนใหญ่ใช้ลูกเหม็น (naphthalene ball) ซึ่งเป็นสารที่ระเหยในการใช้และระเหิดช้าไม่ต้องเติมสารบ่อยๆ แต่ลูกเหม็นค่อนข้างมีอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ พิพิธภัณฑ์แมลงของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช จึงได้เปลี่ยนมาใช้ในการบูร (camphor) แทน แต่สารนี้ระเหยค่อนข้างเร็ว ต้องหมั่นตรวจและเติมสารบ่อยครั้ง นอกจากการใส่สารป้องกันการเข้าทำลายของแมลงอื่นแล้วยังต้องมีการบำรุงรักษาพิพิธภัณฑ์ โดยจะต้องมีการรมสารป้องกันกำจัดแมลงให้กับตัวอย่างแมลงทั้งหมดที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์แมลง อย่างน้อย 2 ปีต่อครั้ง



การเก็บรวบรวมและการเก็บรักษาตัวอย่างแมลง



ข้อมูลแมลงเสียไฟ





ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไร

ศ.ดร. อังศุมาลย์ จันทราปัดย์
ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ



ไร เป็นสิ่งมีชีวิตที่จัดอยู่ใน Phylum Arthropoda สามารถพบได้ในทุกพื้นที่ เช่น ห้วย คลอง ลำธาร ในดิน บนต้นพืช ในบ้านเรือน รวมไปถึงส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ และสัตว์ เช่น ตามรูหูบนขนที่หน้าผาก คิ้ว แขน และขา ผัง ลำตัว เป็นต้น ไรส่วนใหญ่และเห็บจัดเป็นตัวเบียนที่อาศัยอยู่บนลำตัวสัตว์อาศัย (ectoparasite) ในขณะที่ไรบางชนิดดำรงชีวิตโดยอาศัยอยู่ภายในลำตัวของสัตว์อาศัย (endoparasite)



ความหลากหลายของไรในประเทศไทย

ไรที่พบในประเทศไทย จัดอยู่ใน Superorder Acariformes และ Superorder Parasitiformes โดยสามารถพบไรได้ในทุกพื้นที่ เช่น ในดิน ในน้ำ บนต้นพืช ตามอาหารทะเลแห้ง ผลิตภัณฑ์เกษตร ตามฝุ่นละอองในบ้านเรือน รวมทั้งพวกที่เป็นตัวเบียนของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงคลาน สัตว์ปีก สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และมนุษย์ เป็นต้น



การศึกษาอนุกรมวิธานของไรในประเทศไทย

ข้อมูลทางด้านความหลากหลายของไรในประเทศไทย ยังมีอยู่น้อยมาก เนื่องจากมีผู้ให้ความสนใจน้อย และมีขั้นตอนการศึกษาที่ค่อนข้างลำบากเพราะไรมีขนาดค่อนข้างเล็ก ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการศึกษาเกี่ยวกับอนุกรมวิธานของไรในประเทศไทยในปัจจุบัน สรุปได้ดังนี้

✂ การศึกษาอนุกรมวิธานของไรเป็นงานที่น่าเบื่อ และเสียเวลา

✂ ไรส่วนมากมีขนาดเล็ก และมีลักษณะโครงสร้างภายนอกที่คล้ายคลึงกันมาก ทำให้ยากในการจัดจำแนก

✂ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาในเรื่องของ molecular technology และข้อมูลด้านอื่นๆ เพื่อใช้สนับสนุนข้อมูลการศึกษาด้านอนุกรมวิธาน

✂ ความสนใจในการศึกษาอนุกรมวิธานของไร มีน้อยมาก

ไรและเห็บที่พบบนคนและสัตว์



ไรตัวเบียนและไรศัตรูเห็บ



ไรตัวห้ำและไรศัตรูพืช



ขั้นตอนการศึกษาและเก็บรวบรวมตัวอย่าง



ไรที่พบในประเทศไทย

ไรฝุ่น (dust mites)

ไรฝุ่น สามารถพบได้ทั่วไปบนที่นอน หมอน พรม ตุ๊กตา ผ้า โซฟา ฯลฯ ไรฝุ่นมีหลายชนิด แต่ชนิดที่เรียกกันว่าไรฝุ่นบ้าน (house dust mite) ซึ่งก่อให้เกิดโรคภูมิแพ้ ได้แก่ *Dermatophagoides farinae* Hughes และ *Dermatophagoides pteronyssinus* Trouessart

ไรที่พบในโรงเก็บผลิตผลและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร (stored product mites)

ไรกลุ่มนี้สามารถพบได้ในโรงเก็บผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะอาหารแห้ง เช่น หอม กระเทียม อาหารทะเลแห้ง เช่น กุ้งแห้ง หอยตาก ปลาหมึกแห้ง ปลาริวกิว ปลาข้างเหลือง เป็นต้น ข้อมูลของไรศัตรูในโรงเก็บมีความสำคัญต่อการส่งออกมาก ปัจจุบันไรในกลุ่มนี้ที่สำรวจพบในประเทศไทยมีการจัดจำแนกไว้หลายชนิด เช่น *Lardoglyphus konoii* (Sasa & Asanuma), *Aceria tulipae* Keifer, *Aleuroglyphus* sp., *Austroglyphus geniculatus* (Vitzthum), *Caloglyphus oudemansi* (Zachvatkin), *Histiostoma* sp., *Rhizoglyphus echinopus* (Fumouze & Robin), *Sancassania* sp., *Sancassania berlesei* (Michael), *Suidasia pontifica* Oudemans, *Sudasia medanensis* Oudemans และ *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank) เป็นต้น

ไรดิน (soil mites)

ไรดินเป็นไรที่มีความหลากหลายสูง มีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ลักษณะเด่น คือ มีผนังหุ้มลำตัวค่อนข้างแข็ง ไรดินมีทั้งพวกที่เป็นไรดินอย่างแท้จริง ซึ่งมีความสามารถในการย่อยสลาย (decompose) เศษซากพืช ซากสัตว์ในดินได้ และไรชนิดอื่นๆ เช่น ไรผู้ล่า (predators) ในวงศ์อื่นๆ เป็นต้น ปัจจุบันการจำแนกชนิดของไรในดินมีน้อยมาก เนื่องจากไรกลุ่มนี้ค่อนข้างยากในการจำแนก นอกจากนั้นยังขาดข้อมูลพื้นฐานทางด้านสัณฐานวิทยาของไรในดินในประเทศไทยรวมทั้งทวีปเอเชียด้วย

ไรน้ำ (water mites)

เป็นไรที่มีความสวยงาม มีสีสดใส เช่น สีแดง สีส้ม สีน้ำเงินเข้ม และสีเขียว เป็นต้น ไรในกลุ่มนี้พบในประเทศไทยค่อนข้างมาก ส่วนใหญ่พบตามแหล่งน้ำที่มีพืชน้ำขึ้นอยู่ เนื่องจากในระยะตัวอ่อนเป็นตัวเบียนของแมลงน้ำหลายชนิด เมื่อเป็นตัวเต็มวัยจะดำรงชีวิตอิสระ (free living)



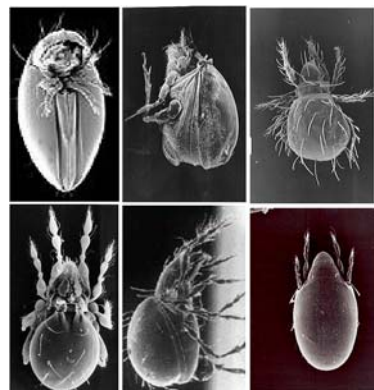
ไรฝุ่น (dust mites)



ไรที่พบในโรงเก็บผลิตภัณฑ์ (stored product mites)

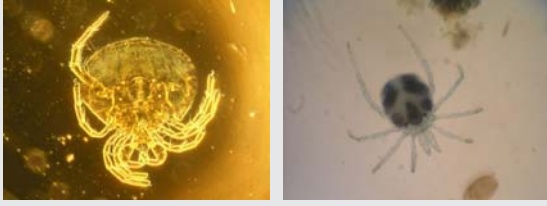


ไรคืบพวงในต้นกระเทียม

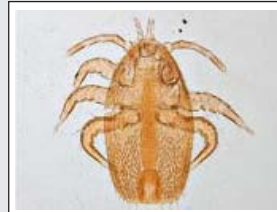


ไรในดิน (soil mites)

ไรน้ำ (water mites)



ไรตัวเบียน



วงศ์ Laelapidae



วงศ์ Varroaidae



ไรตัวห้ำ (predatory mites)

เป็นไรที่มีประโยชน์โดยเฉพาะทางการเกษตร ส่วนใหญ่จัดอยู่ในวงศ์ Phytoseiidae และวงศ์ Cunaxidae โดยไรในวงศ์ Cunaxidae จะมีส่วนของ Pedipalp ดัดแปลงไปใช้จับสัตว์อื่นกินเป็นอาหาร สำหรับไรตัวห้ำที่นิยมนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร คือ *Amblyseius (Amblyseius) longispinosus* (Evans) เนื่องจากสามารถนำมาขยายพันธุ์ได้ง่ายในห้องปฏิบัติการ ไรตัวห้ำชนิดนี้มีประสิทธิภาพสูงในการกินไรศัตรูพืชได้หลายชนิด นอกจากนี้ยังมีไรตัวห้ำ *Amblyseius (Amblyseius) cinctus* Corpuz & Rimando ซึ่งเป็นตัวห้ำที่สำคัญของไรพริก



ไรตัวเบียน (parasitic mites)

ไรตัวเบียนที่พบในประเทศไทยมีหลายชนิด โดยเฉพาะตัวเบียนของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมต่างๆ ไรตัวเบียนที่สำคัญทางการเกษตร คือ ตัวเบียนของผึ้ง ซึ่งทำให้กิจกรรมการเลี้ยงผึ้งของประเทศไทยต้องประสบปัญหาอยู่เนืองๆ ไรศัตรูผึ้งที่สำคัญในประเทศไทย ได้แก่

✂️ วงศ์ Laelapidae พบ 1 สกุล 3 ชนิด ได้แก่ *Tropilaelaps koenigerum* Delfinado and Baker *Tropilaelaps clareae* Delfinado and Baker และ *Tropilaelaps mercedesae* Anderson and Morgan

✂️ วงศ์ Varroaidae พบ 2 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ *Euvarroa sinhai* Delfinado and Baker *Euvarroa wongsirii* Lekprayoon and Tangkanasing *Varroa jacobsoni* Oudemans *Varroa destructor* และ *Varroa underwoodi*

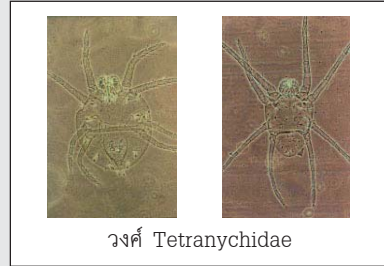


ไรศัตรูพืช (plant mites)

ไรศัตรูพืชที่สำคัญแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ ไรแมงมุม (spider mites) ไรแมงมุมเทียม (false-spider mites) ไรขา (broad mites) และไรสี่ขา (four-legged mites)

✂️ ไรแมงมุม (spider mites) เป็นไรที่มีความหลากหลายมาก ตั้งแต่ลักษณะของไซซึ่งมีทั้งไซรูปกลม ไซรูปแบน ระยะวัยอ่อนซึ่งอาจอยู่รวมเป็นโคลินี และอาศัยอยู่เดี่ยวๆ จนถึงระยะตัวเต็มวัย ปัจจุบันพบไรแมงมุมในประเทศไทยมากกว่า 60 ชนิด

ไรแมงมุม



วงศ์ Tetranychidae

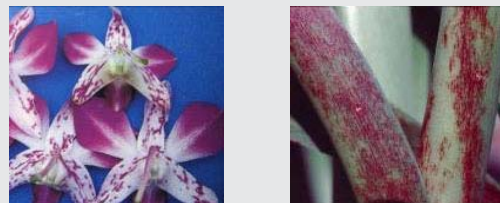
ลักษณะของพืชที่ถูกไรแมงมุมเข้าทำลาย



ไรแมงมุมเทียม (false-spider mites)



ลักษณะของพืชที่ถูกไรแมงมุมเทียมเข้าทำลาย

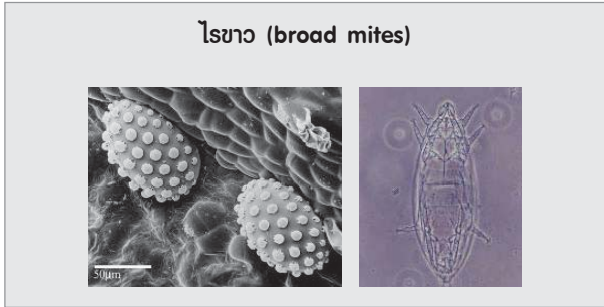


ไรแมงมุมเทียม (false-spider mites) มีลำตัวแบน ไซม์ลักษณะเป็นท่อนยาวคล้ายไส้กรอก ไรชนิดนี้ไม่ชอบเคลื่อนที่มากนัก เป็นศัตรูพืชที่พบมากในกล้วยไม้ มะละกอ

ไรขาว (broad mites) ตัวผู้และตัวเมียของไรขาวมีลักษณะแตกต่างกัน โดยขาคู่ที่ 4 ของตัวผู้มีขนาดใหญ่ ส่วนขาคู่ที่ 4 ของตัวเมียมีขนาดเล็กและมีขนยาวที่ปลายขาจำนวน 2 เส้น ใช้สำหรับรับความรู้สึก ไรตัวผู้จะแบกตัวเมีย

ของตัวเมียไว้บนหลังเพื่อรอทำการผสมพันธุ์ ไรในกลุ่มนี้เป็นศัตรูสำคัญของพริก ถั่วฝักยาว ถั่วเขียว หม่อน ชา และอื่นๆ ในประเทศไทยพบไรขาวไม่กี่ชนิด

ไรสี่ขา (four-legged mites) เป็นไรที่มีขนาดเล็กมากที่สุดในกลุ่มของไรศัตรูพืช ตัวผู้มีหน้าที่วางถุงใส่น้ำเชื้อเพื่อรอตัวเมียมาเก็บเอาไป ไรสี่ขามีความเฉพาะเจาะจงกับพืชอาศัยสูงมาก ในประเทศไทยพบไรสี่ขาประมาณ 160 ชนิด



ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงน้ำ

รศ. จริยา เล็กประยูร
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แมลงน้ำครอบคลุมทั้งหมด 13 อันดับ คือ อันดับ Collembola (แมลงหางติด หรือ springtails) อันดับ Ephemeroptera (แมลงชีปะขาว หรือ mayflies) อันดับ Odonata (แมลงปอบ้าน และแมลงปอเข็ม หรือ dragonflies และ damselflies) อันดับ Plecoptera (แมลงเกาะหิน หรือ stoneflies) อันดับ Orthoptera (ตั๊กแตน หรือ grasshoppers เป็นต้น) อันดับ Megaloptera (alderflies, dobsonflies และ fishflies) อันดับ Hemiptera (มวนน้ำ หรือ true bugs) อันดับ Neuroptera (แมลงซ้าง หรือ antlions) อันดับ Coleoptera (ด้วง หรือ beetles) อันดับ Diptera (ยุง รัน หรือ mosquitoes, midges) อันดับ Trichoptera (แมลงหนอนปลอกน้ำ หรือ caddisflies) อันดับ Lepidoptera (ผีเสื้อกลางวัน และผีเสื้อกลางคืน หรือ butterflies และ moths) และอันดับ Hymenoptera (แตน หรือ wasps)

ในการบรรยายครั้งนี้จะกล่าวถึงเฉพาะกลุ่มมวนจิ้งจิกน้ำที่ผู้บรรยายและคณะ (อาจารย์มารุต เพ็ญอาวรณ์ และนางสาวเอสรา มงคลชัยชนะ) ได้ศึกษาและวิจัย และมีประสบการณ์ในการสำรวจในประเทศไทยโดยการสนับสนุนหลักของโครงการ BRT ในโครงการวิจัย 3 โครงการ และการสนับสนุนบางส่วนของงบประมาณแผ่นดินในโครงการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพและจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ความหลากหลายทางชนิดของมวนจิ้งจิกน้ำ (HEMIPTERA: GERARIDAE)



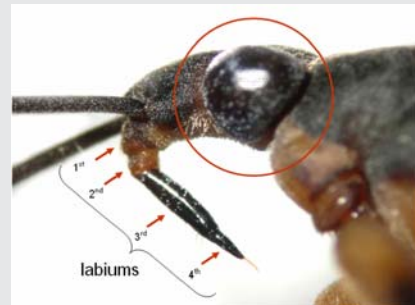
ลักษณะของมวนจิ้งจิกน้ำ

มวนจิ้งจิกน้ำ (water strider หรือ pond skater หรือ water skater) มีตาประกอบขนาดใหญ่ หนวดยาว ปากแบบเจาะดูด ขาเรียวยาว ขาคู่กลางและคู่หลังอยู่ชิดกัน และยาวเลยปลายส่วนท้อง พบได้ทั่วไป ทั้งในแหล่งน้ำไหล และน้ำนิ่ง แหล่งที่พบมาก เช่น แอ่งน้ำขัง นาข้าว แม่น้ำ ลำคลอง ลำธาร แหล่งน้ำกร่อย และน้ำทะเล เป็นต้น

ลักษณะลำตัวของมวนจิ้งจิกน้ำ



ลักษณะส่วนหัวของมวนจิ้งจิกน้ำ



บทบาทสำคัญของมวนจิ้งจิกน้ำ

- ✂ เป็นตัวควบคุมโดยชีววิธี
- ✂ เป็นอาหารของนกและปลา
- ✂ เป็นตัวชี้วัดสภาพของแหล่งน้ำ
- ✂ เป็นโมเดลที่ดีมากในการศึกษาทางวิวัฒนาการชีววิทยา นิเวศวิทยา และทางด้านอนุรักษ

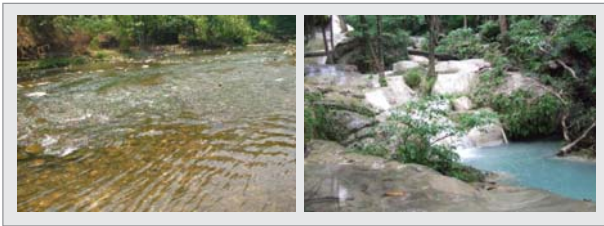


แหล่งอาศัยของมวนจิ้งจิ้งน้ำ

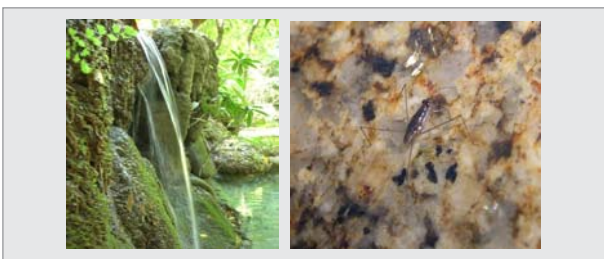
แหล่งน้ำนิ่ง



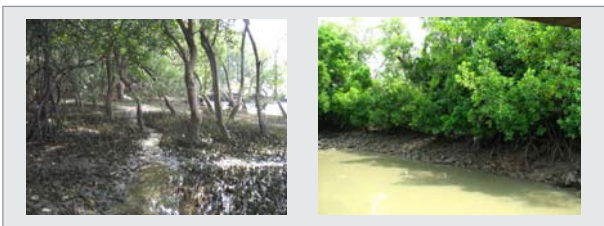
แหล่งน้ำไหล



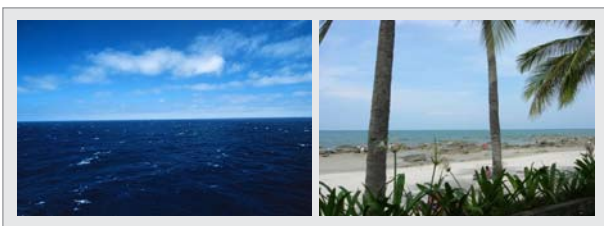
บริเวณที่ขึ้นแฉะ



น้ำกร่อย



น้ำทะเล



การสำรวจภาคสนาม

เก็บตัวอย่างมวนจิ้งจิ้งน้ำให้ครอบคลุมทุกแหล่งอาศัยย่อยบนผิวน้ำและที่ขึ้นแฉะบริเวณลำธาร น้ำตก โดยใช้สวิงจับแมลงน้ำ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง



มวนจิ้งจิ้งน้ำทั่วโลกมีทั้งหมด 9 วงศ์ย่อย คือ วงศ์ย่อย Charmatometrinae วงศ์ย่อย Electrobatinae (extinct subfamily) วงศ์ย่อย Cylindrostethinae วงศ์ย่อย Eotrechinae วงศ์ย่อย Halobatinae วงศ์ย่อย Gerrinae วงศ์ย่อย Ptilomerinae วงศ์ย่อย Rhagadotarsinae และ วงศ์ย่อย Trepobatinae


วงศ์ย่อยของมวนจิ้งจิ้งน้ำแบ่งตามสภาพภูมิศาสตร์ของโลกทั้ง 6 เขต


วงศ์ย่อย	เขตภูมิศาสตร์ของโลกที่พบ
Charmatometrinae	นีโอทรอปิคอล
Electrobatinae (extinct subfamily)	-
Cylindrostethinae	นีโอทรอปิคอล เอธิโอเปีย และ โอเรียนตอล
Eotrechinae	โอเรียนตอล
Halobatinae	เอธิโอเปีย ออสเตรเลีย และ โอเรียนตอล
Gerrinae	พาลีอาร์คติก นีอาร์คติก นีโอทรอปิคอล เอธิโอเปีย ออสเตรเลีย และโอเรียนตอล
Ptilomerinae	พาลีอาร์คติก เอธิโอเปีย และ โอเรียนตอล
Rhagadotarsinae	นีอาร์คติก นีโอทรอปิคอล เอธิโอเปีย ออสเตรเลีย และ โอเรียนตอล
Trepobatinae	พาลีอาร์คติก นีอาร์คติก นีโอทรอปิคอล เอธิโอเปีย ออสเตรเลีย และโอเรียนตอล





การสำรวจมวนจิ้งจิกน้ำในประเทศไทย


ในประเทศไทยได้มีนักกีฏวิทยาชาวต่างประเทศเข้ามาสำรวจหลายคนซึ่งได้ให้ข้อมูลและความรู้ทางวิชาการสำหรับการอ้างอิงที่มีประโยชน์ต่อผู้ที่ทำงานและศึกษาภายหลังเป็นอย่างมาก ซึ่งขอกล่าวานามส่วนหนึ่ง และรวมทั้งนักวิจัยไทยไว้ ณ ที่นี้ คือ


 Andersen (ค.ศ. 1980) พบมวนจิ้งจิกน้ำสกุล *Onychotrechus* ซึ่งอาศัยอยู่บริเวณที่ชื้นแฉะ (hygropetric area) และได้จัดทำคีย์จำแนกชนิด พร้อมทั้งคำบรรยายลักษณะของชนิดที่พบใหม่ ซึ่งในจำนวนนี้มีรายงานพบในประเทศไทย 1 ชนิด คือ *Onychotrechus esakii*


 Andersen (ค.ศ. 1990) ศึกษาอนุกรมวิธานของมวนจิ้งจิกน้ำสกุล *Aquarius* ซึ่งมีอยู่ 15 ชนิดทั่วโลก และมีรายงานพบในประเทศไทย 1 ชนิด คือ *Aquarius adelaidis*


 Polhemus (ค.ศ. 2001) ได้พบทวนสกุล *Ptilomera* ในประเทศอินโดนีเซีย พร้อมกับบรรยายลักษณะและวาดรูปประกอบของมวนจิ้งจิกน้ำชนิดที่พบใหม่ 2 ชนิด คือ *Ptilomera fang* ที่พบในภาคเหนือของประเทศไทย และ *Ptilomera burmana* ที่พบในตอนเหนือของสหภาพพม่า ในรายงานฉบับนี้ได้จัดทำคีย์จำแนกชนิดของสกุล *Ptilomera* ทั้งเพศผู้และเพศเมียด้วย

 Chen, Nieser และ Wattanachaiyingcharoen (ค.ศ. 2002) ได้ตั้งสกุลและชนิดใหม่ของมวนจิ้งจิกน้ำ คือ *Pleciogonus wongsirii* ซึ่งพบแพร่กระจายในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และลำปางของประเทศไทย พร้อมทั้งได้บรรยายลักษณะและวาดรูปประกอบ ตัวอย่างมวนจิ้งจิกน้ำชนิดนี้ที่เก็บได้ที่เดียวกับตัวอย่างต้นแบบ (holotype) ได้ถูกเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


 จริญญา เล็กประยูร สุรชัย สิทธิพัทธ์รัตน์ และสมมุท มงคลชัยชนะ (พ.ศ. 2547) ทำการศึกษาความหลากหลายของมวน (Suborder Heteroptera) ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่ป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี จากแหล่งน้ำไหล 4 แห่งและแหล่งน้ำนิ่ง 2 แห่ง สำรวจพบ 16 สกุล และกว่า 30 ชนิด


 จริญญา เล็กประยูร มารุต เพ็ญอวารณ์ และ เอสรา มงคลชัยชนะ (พ.ศ. 2550) ได้ทำการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ การแพร่กระจาย และนิเวศวิทยาของมวนน้ำในแหล่งน้ำพุ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งได้วินิจฉัยชื่อไว้แล้ว 29 ชนิด 25 รูปแบบสัณฐาน ใน 35 สกุล 13 วงศ์

 Chaweewan (2007) ได้จัดทำหนังสือรวบรวมรายชื่อแมลงและไรในประเทศไทย สำหรับในอันดับ Hemiptera วงศ์ Geridae มีรายงานพบมวนจิ้งจิกน้ำในประเทศไทย 23 สกุล 63 ชนิด

 Vitheepadit และ Sites (2007a) ได้รวบรวมรายชื่อมวนจิ้งจิกน้ำสกุล *Ptilomera* ที่พบในประเทศไทย 7 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้เป็นชนิดที่ค้นพบใหม่ 3 ชนิด พบที่จังหวัดชุมพร

1 ชนิด จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอทองผาภูมิ 1 ชนิด และ อำเภอสังขละบุรี 1 ชนิด และได้บรรยายลักษณะไว้แล้ว

 Vitheepadit และ Sites (2007b) ได้รวบรวมรายชื่อมวนจิ้งจิกน้ำ สกุล *Eotrechus* ที่พบในประเทศไทย 6 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้เป็นชนิดที่ค้นพบใหม่ 3 ชนิด พบที่จังหวัดเชียงใหม่ 1 ชนิด และจังหวัดเพชรบูรณ์ 2 ชนิด และได้บรรยายลักษณะไว้แล้ว

 เอสรา มงคลชัยชนะ ได้ทำการศึกษาของมวนจิ้งจิกน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง พบ 7 วงศ์ย่อย 20 สกุล 36 ชนิด และ 4 รูปแบบสัณฐาน และได้บรรยายลักษณะไว้แล้ว

การสำรวจในลุ่มน้ำแม่กลอง

พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง

ตั้งอยู่ทางภาคตะวันตกของประเทศไทย เป็นลุ่มน้ำที่อยู่ติดชายแดนระหว่างประเทศไทยกับสหภาพพม่า มีเทือกเขาสูงเป็นแนวแบ่งกั้นระหว่างประเทศ เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำแม่กลอง ทิศทางการไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ ผ่านที่ราบภาคกลางจนถึงที่ราบต่ำบริเวณปากแม่น้ำและไหลลงสู่ทะเลด้านอ่าวไทย พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองครอบคลุมพื้นที่ 9 จังหวัด คือ จังหวัดกาญจนบุรี ร้อยละ 57.55 จังหวัดตาก ร้อยละ 16.13 จังหวัดราชบุรี ร้อยละ 14.82 จังหวัดอุทัยธานี ร้อยละ 7.59 จังหวัดสุพรรณบุรี ร้อยละ 1.94 จังหวัดสมุทรสงคราม ร้อยละ 0.65 จังหวัดสมุทรสาคร ร้อยละ 0.55 จังหวัดนครปฐม ร้อยละ 0.76 และจังหวัดเพชรบุรี ร้อยละ 0.01

การเก็บตัวอย่าง


สุ่มเก็บตัวอย่างมวนจิ้งจิกน้ำในลุ่มน้ำสาขาทั้ง 5 กลุ่มของลุ่มน้ำแม่กลอง รวมจำนวน 174 แห่ง

การศึกษาด้านอนุกรมวิธาน

ศึกษาลักษณะทางสัณฐานภายนอก เช่น ขนาด รูปร่าง สีและลวดลาย หนวด ส่วนหัว ออกปล้องแรก ออกปล้องกลาง ออกปล้องหลัง ส่วนท้อง ขา และ เล็บ เป็นต้น ในการจัดจำแนกในระดับวงศ์ย่อย สกุล และใช้ลักษณะอวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ร่วมในการวินิจฉัยด้วย เช่น pygophore, proctiger และ parameres เป็นต้น ในการจัดจำแนกในระดับชนิด

ผลการสำรวจในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง

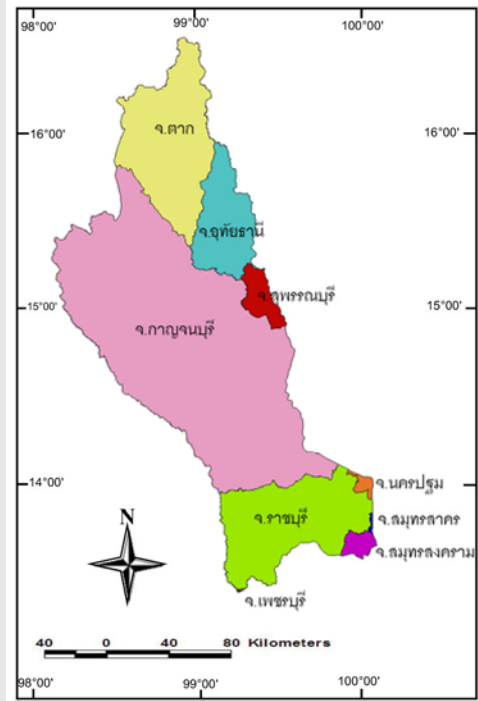
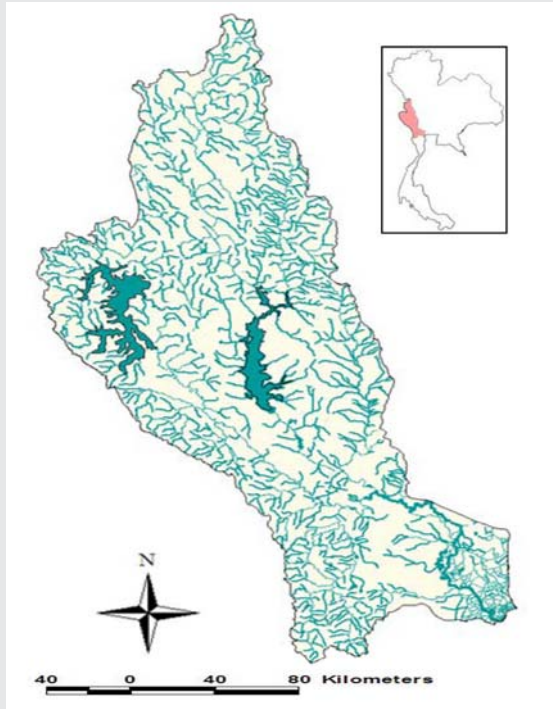
พบมวนจิ้งจิกน้ำ 7 วงศ์ย่อย 20 สกุล 36 ชนิด และ 4 รูปแบบสัณฐาน

 วงศ์ย่อย *Cylindrostethinae* Matsuda, 1960 พบ 1 สกุล คือ *Cylindrostethus* Fieber, 1861

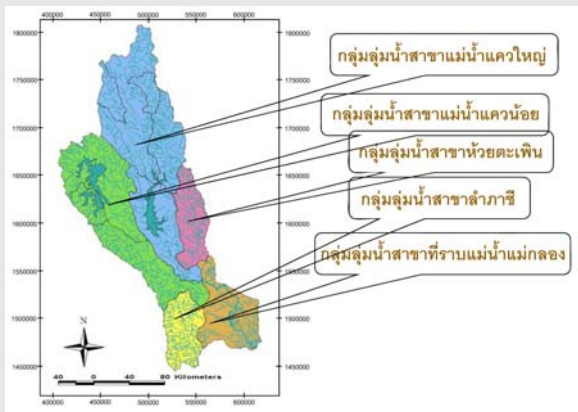
ลักษณะของสกุล *Cylindrostethus* มีรูปร่างเพรียวยาวเป็นทรงกระบอก มีขนาดใหญ่ ลำตัวมีสีน้ำตาลเข้ม



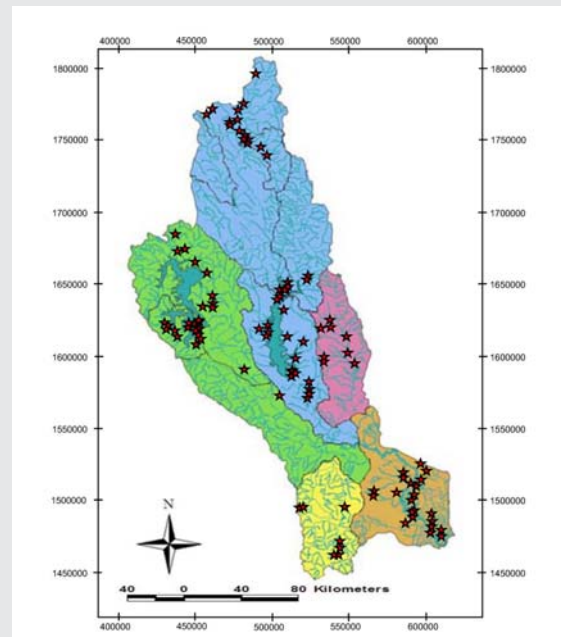
พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง



แผนที่แสดงขอบเขตกลุ่มลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำแม่กลอง



จุดเก็บตัวอย่างมวนจิ้งจิกน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลอง



ถึงดำ ตัวเต็มวัยมักพบแบบมีปีกสมบูรณ์มากกว่าแบบไม่มีปีก พบ 2 ชนิด คือ *Cylindrostethus costalis* และ *Cylindrostethus scrutator*

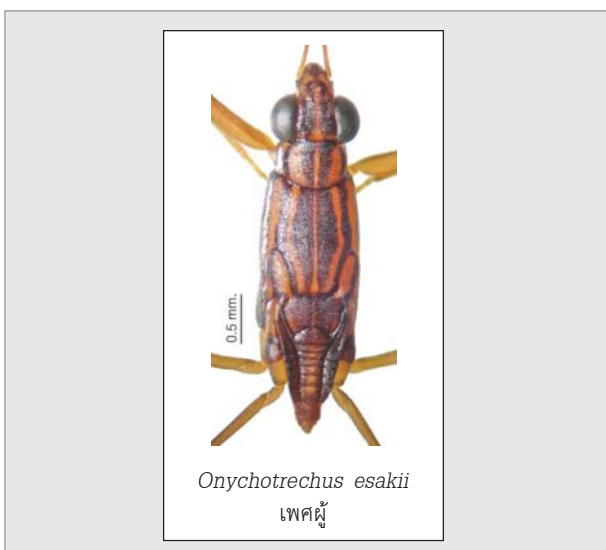
วงศ์ย่อย Eotrechinae, Matsuda, 1960 พบ 3 สกุล คือ *Amemboea* Esaki, 1925 *Eotrechus* Kirkaldy, 1902 และ *Onychotrechus* Kirkaldy, 1903

ลักษณะของสกุล Amemboa ลำตัวยาวรี มีสีเหลืองหรือน้ำตาลอ่อนและมีลวดลายสีดำ ด้านท้องมีสีเหลือง หนวดยาวเกือบเท่ากับความยาวลำตัว ตัวเต็มวัยพบได้ทั้งแบบไม่มีปีกและแบบมีปีกสมบูรณ์ พบ 6 ชนิด คือ *Amemboa armata*, *Amemboa cristata*, *Amemboa dentata*, *Amemboa javanica*, *Amemboa riparia* และ *Amemboa schwendingeri*



ลักษณะของสกุล Eotrechus ลำตัวเพรียวยาว ปกคลุมไปด้วยขนสั้นๆ สีทอง ส่วนหัวด้านหลังสีดำ ความยาวหนวดสั้นกว่าความยาวลำตัว หนวดมีหนามยาวสีดำ พบ 1 ชนิด คือ *Eotrechus hygropetricus*

ลักษณะของสกุล Onychotrechus ลำตัวมีสีน้ำตาลอมเหลืองและมีลวดลายสีดำตามลำตัว หนวดยาวกว่าความยาวลำตัว หนวดมีหนามยาวสีดำ พบในถิ่นอาศัยที่มีความชื้น (hygropetric area) มักพบอาศัยอยู่ร่วมกับสกุล *Eotrechus* พบ 1 ชนิด คือ *Onychotrechus esakii*

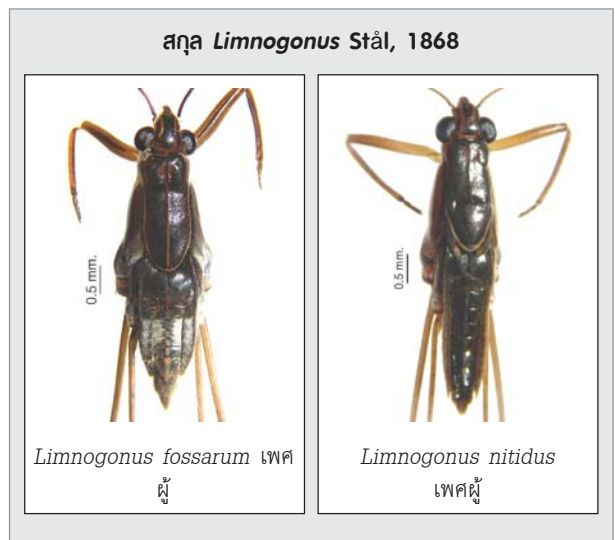


วงศ์ย่อย Gerrinae Leach, 1815 พบ 5 สกุล คือ *Aquarius* Schellenberg, 1800; *Limnogonus* Stål, 1868; *Limnometra* Mayr, 1865; *Tenagogonus* Stål, 1854 และ *Neogerris* Matsumura, 1913

ลักษณะของสกุล Aquarius ขนาดลำตัวค่อนข้างใหญ่ มักมีลำตัวด้านหลังสีน้ำตาลเข้มถึงดำ ปากและหนวดค่อนข้างสั้นกว่าความยาวลำตัว ปล้องท้องที่ 7 พบ connexival spines ยื่นยาว ตัวเต็มวัยพบได้ทั้งแบบมีปีกสมบูรณ์ ปีกสั้น ปีกเล็ก และแบบไม่มีปีก พบ 1 ชนิด คือ *Aquarius adelaidis*

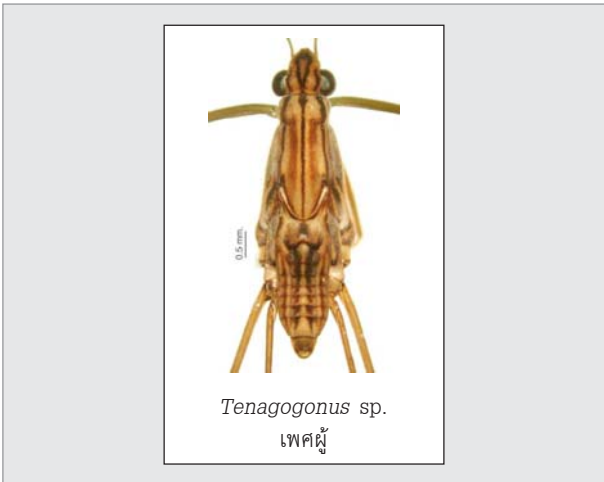


ลักษณะของสกุล Limnogonus ลำตัวค่อนข้างยาวรี ลำตัวมีสีน้ำตาลเข้มถึงดำ pronotal lobe เป็นมันวาว ส่วนหัวด้านหลังมีแถบยาวสีน้ำตาลอ่อน 1 คู่ ปลายส่วนท้องมี connexival spines เห็นได้ชัดเจน ตัวเต็มวัยพบทั้งปีกแบบสมบูรณ์หรือปีกเล็กหรือไม่มีปีก พบ 2 ชนิด คือ *Limnogonus fossarum* และ *Limnogonus nitidus*

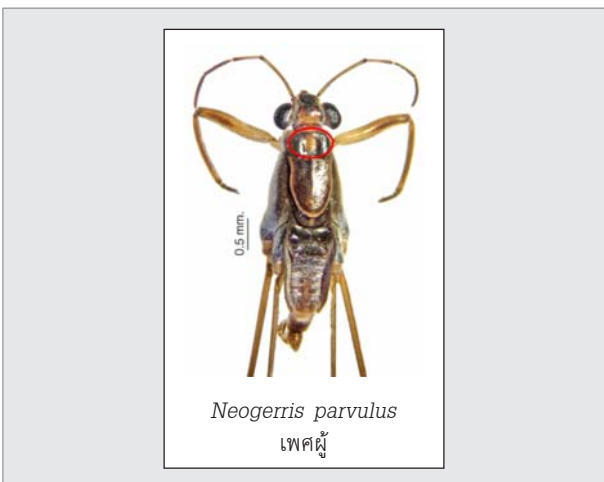


ลักษณะของสกุล *Limnometra* ลำตัวยาวเรียว ลำตัวมีสีเหลือง ส่วนหัวมักมีลวดลายสีดำคล้ายรูปตัววี และมีแถบยาวสีดำอยู่ข้างตาทั้งสองข้าง ปล้องท้องที่ 7 มี connexival spines พบได้ทั้งแบบปีกสมบูรณ์ ปีกสั้น ปีกเล็ก และไม่มีปีก พบ 2 ชนิด 1 รูปแบบสัณฐาน คือ *Limnometra ciliata*, *Limnometra matsudai* และ *Limnometra* sp.

ลักษณะของสกุล *Tenagonus* ลักษณะที่คล้ายกับสกุล *Limnometra* แต่สามารถจำแนกออกได้ชัดเจนโดยใช้เพศผู้ คือ สกุล *Tenagonus* ไม่มี connexival spines ที่ปลายปล้องท้องที่ 7 ในขณะที่สกุล *Limnometra* มี connexival spines พบ 1 รูปแบบสัณฐาน คือ *Tenagonus* sp. ซึ่งไม่มี connexival spine



ลักษณะของสกุล *Neogerris* ส่วนหัวด้านหลังทั้งเพศผู้และเพศเมียมีลวดลายสีเหลืองคล้ายฟันเลื่อย มีจุดกลมๆ สีเหลืองหรือสีส้มขนาดใหญ่ที่กลาง pronotum และอกปล้องแรกจะมีสีเหลือง พบ 1 ชนิด คือ *Neogerris parvulus*



***Limnometra* Mayr, 1865**



Limnometra ciliata
เพศผู้



Limnometra matsudai
เพศผู้



Limnometra sp.
เพศผู้

วงศ์ย่อย Halobatinae Bianchi, 1896

พบ 2 สกุล ดังนี้ คือ *Metrocoris* Mayr, 1865 และ *Ventidius* Distant, 1910

ลักษณะของสกุล *Metrocoris* ลำตัวด้านหลังสีเหลืองถึงน้ำตาลอ่อนและมีลายสีน้ำตาลเข้มถึงดำ ตามีขนาดใหญ่ ขอบของตาเว้าทับอกปล้องแรกแต่ไม่เลยไปถึงอกปล้องกลาง ทวนยาว ตัวเต็มวัยพบได้ทั้งแบบไม่มีปีกและแบบมีปีกสมบูรณ์ พบ 6 ชนิด คือ *Metrocoris acutus*, *Metrocoris bilobatus*, *Metrocoris ciliatus*, *Metrocoris nigrofascioides*, *Metrocoris squamifer* และ *Metrocoris tenuicornis*



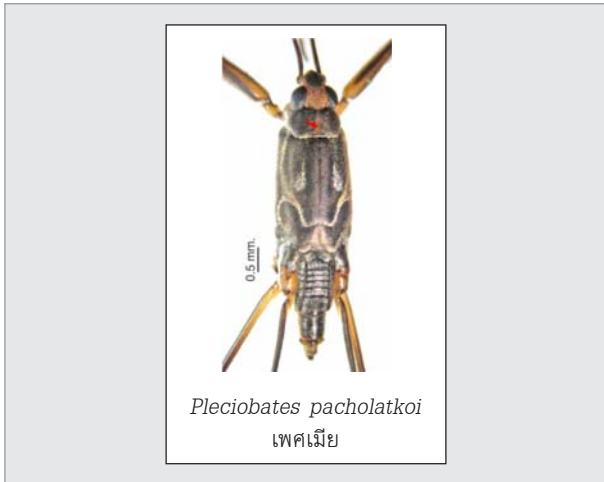
Metrocoris Mayr, 1865
เพศผู้



ลักษณะของสกุล *Ventidius* มวนจิงโจ้น้ำในสกุลนี้ลำตัวขนาดเล็ก ลำตัวด้านหลังมีสีเหลืองและมีลวดลายสีน้ำตาลถึงดำ มีส่วนท้องกว้างกว่าส่วนอื่นๆ มองดูคล้ายรูปสามเหลี่ยม ลำตัวด้านหลังนูนขึ้นเป็นมันเงา ตัวเต็มวัยมีทั้งแบบมีปีกสมบูรณ์และแบบไม่มีปีก พบ 3 ชนิด คือ *Ventidius hungerfordi*, *Ventidius malayensis* และ *Ventidius pulai*

วงศ์ย่อย Ptilomerinae Bianchi, 1896 พบ 4 สกุล คือ *Pleciobates* Esaki, 1930; *Pleciogonus* Chen, Nieser and Wattanachaiyingcharoen, 2002; *Ptilomera* Amyot and Serville, 1843 และ *Rheumatogonus* Kirkaldy, 1909

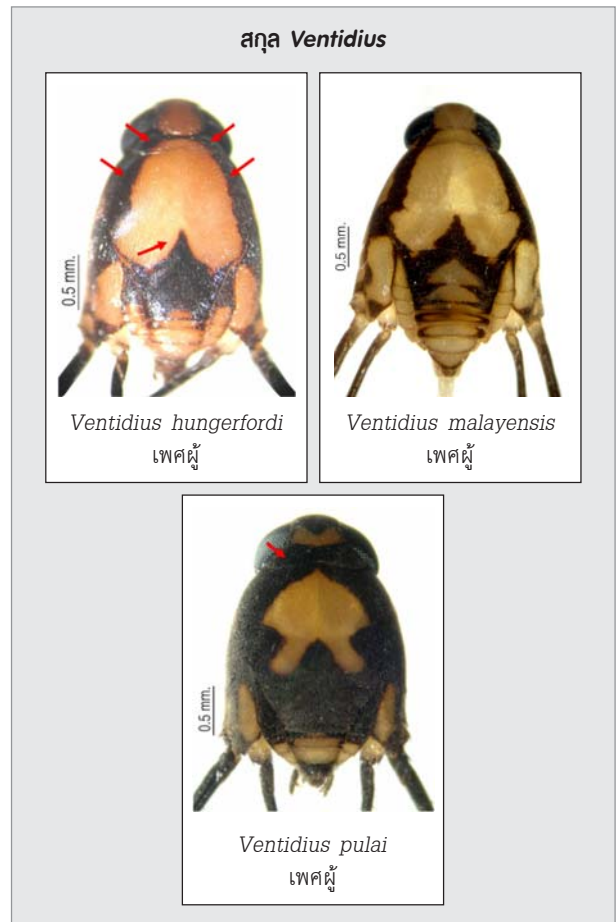
ลักษณะของสกุล *Pleciobates* ลักษณะของ *Pleciobates* ในเพศเมีย มีตุ่มนูนที่ท้าย metanotum ปล้องท้องที่ 6 มี connexival spine ยื่นยาวเลยปลายส่วนท้องและปลายโค้งขึ้นเล็กน้อย พบ 1 ชนิด คือ *Pleciobates pacholatkoii*



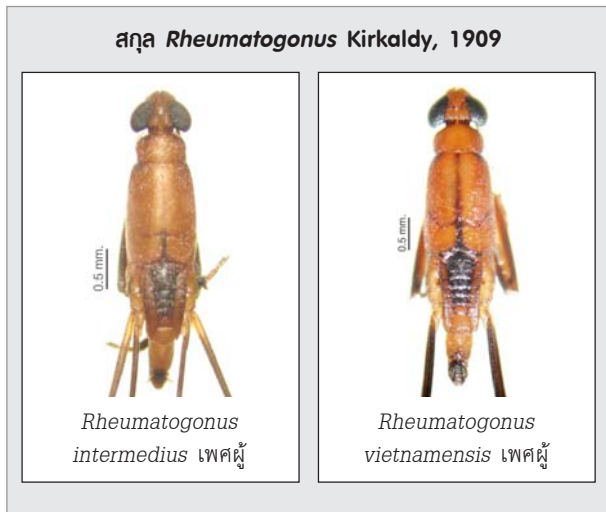
ลักษณะของสกุล *Pleciogonus* ลำตัวค่อนข้างยาว คล้ายทรงกระบอก มีสีลำตัวด้านหลังเป็นสีน้ำตาลอมเหลือง โดยส่วนใหญ่และมีลวดลายสีดำที่ส่วนหัว ออก และส่วนท้องด้านท้องของลำตัวเป็นสีเหลืองอ่อน ปากสั้น หนวดสั้นกว่าความยาวลำตัว และหนวดมีหนามยาวสีดำเห็นได้ชัดเจน พบ 1 ชนิด คือ *Pleciogonus wongsirii*

ลักษณะของสกุล *Ptilomera* ลักษณะลำตัวยาว เรียว มีสีน้ำตาลถึงน้ำตาลอมเขียว ปลายหนวดปล้องที่ 4 มีลักษณะบิดงอไปมาเล็กน้อย ความยาว rostrum สั้น tibia ของขาคู่หน้ามีติ่งที่เรียกว่า distal spur-like process พบตัวเต็มวัยได้ทั้งแบบปีกสมบูรณ์และแบบไม่มีปีก พบ 4 ชนิด คือ *Ptilomera hemmingseni*, *Ptilomera jaryiae*, *Ptilomera tennaserim* และ *Ptilomera tigrina*

ลักษณะของสกุล *Rheumatogonus* รูปร่างเพรียวคล้ายกระสวย เพศผู้มีขนาดลำตัวตั้งแต่ 3.8-5.2 มิลลิเมตร เพศผู้ตัวเล็กกว่าเพศเมียมาก สีลำตัวโดยส่วนใหญ่



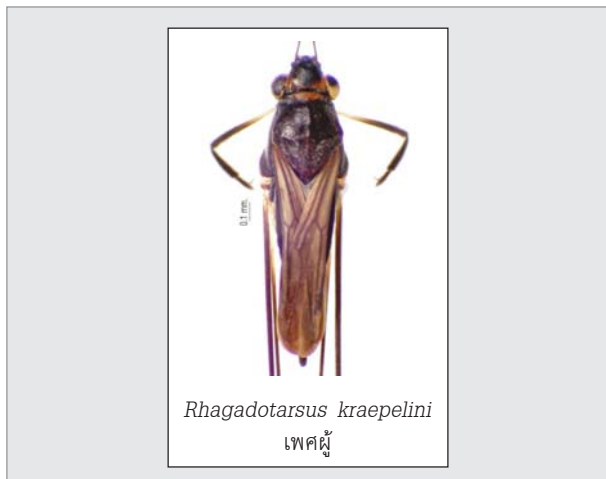
เป็นเป็นสีเขียวในธรรมชาติ ตัวเต็มวัยมักพบได้ทั้งแบบมีปีก
สมบูรณ์และแบบไม่มีปีก ตัวเต็มวัยที่มีปีกมี pronotal lobe
ขนาดใหญ่ พบ 2 ชนิด คือ *Rheumatogonus intermedius*
และ *Rheumatogonus vietnamensis*



วงศ์ย่อย Rhagadotarsinae Lundblad, 1933

พบ 1 สกุล คือ *Rhagadotarsus* Breddin, 1905

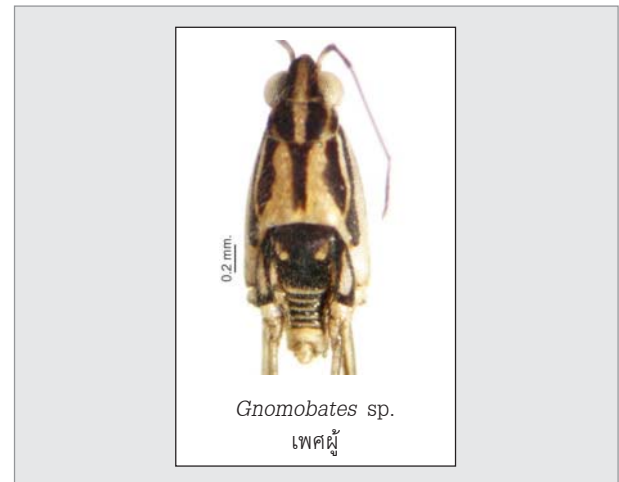
ลักษณะของสกุล *Rhagadotarsus* พบ 1 ชนิด
คือ *Rhagadotarsus kraepelini* ตัวเต็มวัยมีสีเทาถึงดำ ส่วนหัว
ค่อนข้างกว้างเมื่อเทียบกับลำตัว หนวดปล้องแรกมีความยาว
มากกว่าหนวดปล้องอื่น อวัยวะสืบพันธุ์ยื่นยาวแหลมเห็นชัดเจน
ในทั้งสองเพศ พบ 1 ชนิด คือ *Rhagadotarsus kraepelini*



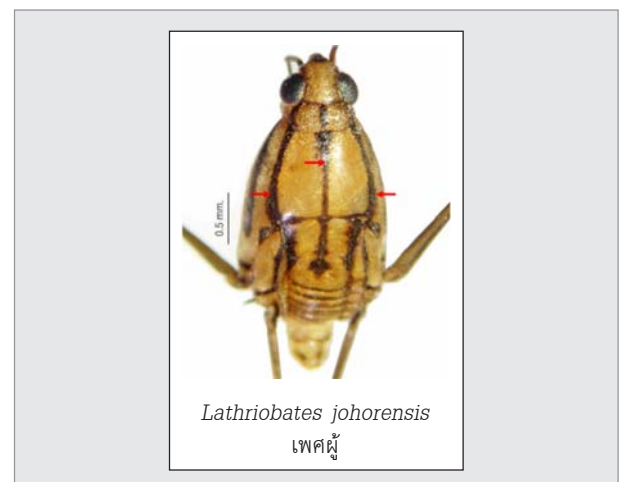
วงศ์ย่อย Trepobatinae Matsuda, 1960

พบ 4 สกุล คือ *Gnomobates* Polhemus & Polhemus,
1995; *Lathriobates* (Esaki, 1929); *Naboandelus* Distant,
1910 และ *Rheumatometroides* Hungerford & Matsuda,
1958

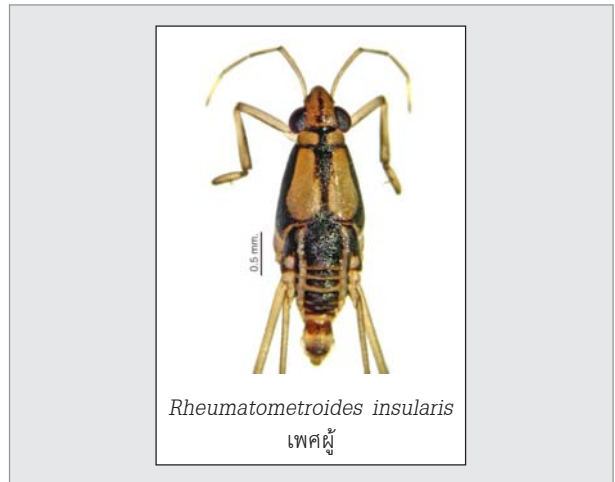
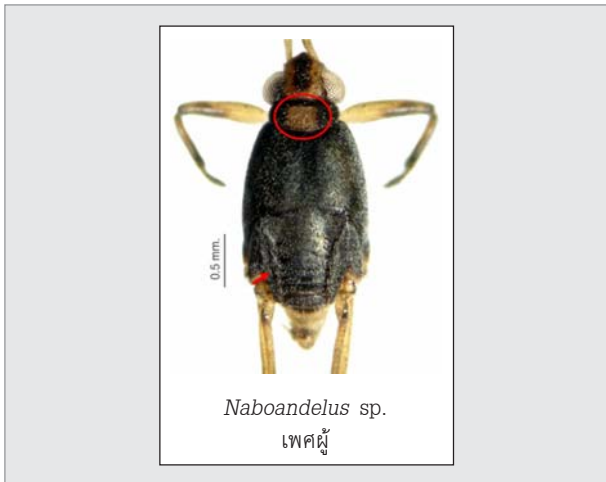
ลักษณะของสกุล *Gnomobates* มวนจิงโจ้น้ำ
สกุลนี้ มีขนาดเล็กมาก ลำตัวด้านหลังมีสีเหลืองถึงน้ำตาลและ
มีลวดลายสีดำ ด้านท้องมีสีเหลืองอ่อน ส่วนหัวด้านหลัง
มักพบแถบสีดำยาวระหว่างตาทั้งสองข้าง และลวดลายสีดำ
ที่ส่วนอกและส่วนท้อง หนวดเรียวยาว พบ 1 รูปแบบพื้นฐาน
คือ *Gnomobates* sp.



ลักษณะของสกุล *Lathriobates* ลำตัวมีขนาด
ปานกลาง ลำตัวด้านหลังมีสีเหลืองถึงน้ำตาลและมีลวดลาย
สีน้ำตาลเข้มถึงดำ ยกเว้นส่วนหัวไม่มีลวดลาย และมักพบ
แถบน้ำตาลหรือสีดำด้านข้างลำตัว เล็บในขาคู่หน้ามีขนาดใหญ่
แต่เล็บในขาคู่กลางและขาคู่หลังมีขนาดเล็กหรือลดรูป พบ 1 ชนิด
คือ *Lathriobates johorensis*



ลักษณะของสกุล *Naboandelus* มวนจิงโจ้น้ำ
สกุลนี้ มีขนาดเล็กมาก ลำตัวด้านหลังมีสีเทาถึงดำ ด้านท้อง
มีสีเทา เล็บในขาคู่หน้ามีขนาดเล็ก และเล็บในขาคู่กลางและ
ขาคู่หลังอาจลดรูป ส่วนท้องสั้นกว่าส่วนอก ปล้องท้องที่ 8
ยาวกว่าทุกปล้อง และเพศผู้มี proctiger ขนาดใหญ่แผ่อก
มาด้านข้าง พบ 1 รูปแบบพื้นฐาน คือ *Naboandelus* sp.



ลักษณะของสกุล *Rheumatometroides* ลำตัวด้านหลังมีสีน้ำตาลและมักพบลวดลายสีดำ ด้านท้องมีสีเหลือง ด้านท้องมีต่อมกลิ่น metathoracic scent gland ขนาดเล็ก เพคผู้มี proctiger มีขนาดใหญ่แผ่ยื่นออกด้านข้าง พบ 1 ชนิด คือ *Rheumatometroides insularis* ซึ่งพบครั้งแรกในแหล่งน้ำกร่อยของประเทศไทยจากการสำรวจในปี พ.ศ. 2549

การแพร่กระจายในแหล่งอาศัย

การสำรวจบริเวณลุ่มน้ำแม่กลอง ได้มวนจิ้งจี้จากแหล่งอาศัย ดังนี้ คือ แหล่งน้ำนิ่ง แหล่งน้ำไหล บริเวณที่ชื้นแฉะ และบริเวณน้ำกร่อย

การสำรวจพื้นที่จังหวัดพังงา กูเก็ตระนอง และหมู่เกาะตะรุเตา จังหวัดสตูล

จากการสำรวจริมชายฝั่งพบมวนจิ้งจี้จากทะเลในวงศ์ย่อย Halobatinae 6 ชนิด คือ *Halobates proavus*, *Halobates nereis*, *Halobates hayanus*, *Halobates trynae*, *Halobates germanus* และ *Halobates micans*



Andersen (1982) ได้จัดกลุ่มของแหล่งอาศัยของ semiaquatic bugs ในระดับวงศ์และระดับวงศ์ย่อย ดังนี้

วงศ์ Gerridae มีแหล่งอาศัย คือ

ถิ่นที่อยู่อาศัยพื้นที่ชื้นแฉะ (humid terrestrial habitats)

จำนวนสกุลและชนิดของมวนจิ้งจี้วงศ์ Gerridae จนถึงปัจจุบัน และที่พบในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กลองในปี พ.ศ. 2544-2551

วงศ์ย่อย	จำนวนสกุล			จำนวนชนิด		
	ในโลก	ในประเทศไทย	ลุ่มน้ำแม่กลอง	ในโลก	ในประเทศไทย	ลุ่มน้ำแม่กลอง
Charmatometrinae	2	-	-	11	-	-
Electrobatinae (extinct subfamily)	1	-	-	1	-	-
Cylindrostethinae	3	1	1	32	3	2
Eotrechinae	5	3	3	60	16	8
Halobatinae	10	4	2	152	20	9
Gerrinae	19	7	5	179	11	8
Ptilomerinae	12	4	4	120	9	8
Rhagadotarsinae	2	1	1	38	1	1
Trepobatinae	26	3	4	131	3	4
รวม	80	23	20	724	63	40



การแพร่กระจายของสกุลมวนจิ้งจิกน้ำในช่วงความสูงจากระดับน้ำทะเล (หน่วย : เมตร)

สกุล	ช่วงระดับความสูง	สกุล	ช่วงระดับความสูง
<i>Amemboa</i>	0-1,000	<i>Neogerris</i>	0-1,000
<i>Aquarius</i>	0-600	<i>Onychotrechus</i>	401-500
<i>Cylindrostethus</i>	0-1,000	<i>Pleciobates</i>	101-700
<i>Eotrechus</i>	401-500	<i>Pleciogonus</i>	101-900
<i>Gnomobates</i>	101-300	<i>Ptilomera</i>	0-900
<i>Lathriobates</i>	0-300	<i>Rhagadotarsus</i>	0-1,000
<i>Limnogonus</i>	0-1,000	<i>Rheumatogonus</i>	0-1,000
<i>Limnometra</i>	0-700	<i>Rheumatometroides</i>	0-101
<i>Metrocoris</i>	0-1,000	<i>Tennagogonus</i>	0-300
<i>Naboandelus</i>	0-300	<i>Ventidius</i>	0-800
<i>Halobates</i>	0		

✦ ถิ่นที่อยู่อาศัยบริเวณชายน้ำ (marginal aquatic habitats)

✦ พื้นที่มีผิวน้ำที่มีพืชปกคลุม (plant-covered water surface)

✦ พื้นผิวน้ำ (free water surface)

- น้ำนิ่ง (stagnant freshwater)
- น้ำไหล (flowing freshwater)
- น้ำขึ้นน้ำลง (intertidal marine water)
- น้ำทะเล (oceanic water)

✦ วงศ์ย่อย Halobatinae มีแหล่งอาศัย คือ

- ✦ น้ำไหล (flowing freshwater)
- ✦ น้ำขึ้นน้ำลง (intertidal marine water)
- ✦ น้ำทะเล (oceanic water)



สรุป



การศึกษาด้านอนุกรมวิธานของมวนจิ้งจิกน้ำ

✦ ในเขตลุ่มน้ำแม่กลองในประเทศไทย จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 5,550 ตัวอย่าง พบมวนจิ้งจิกน้ำ 7 วงศ์ย่อย 20 สกุล 36 ชนิด และ 4 รูปแบบลัทธิฐาน

✦ จากทะเลพบมวนจิ้งจิกน้ำ 6 ชนิด

✦ แหล่งน้ำนิ่งพบ 14 สกุล 24 ชนิด ดังนี้ คือ *Amemboa armata*, *Amemboa cristata*, *Amemboa javanica*, *Amemboa riparia*, *Aquarius adelaidis*, *Cylindrostethus costalis*, *Cylindrostethus scrutator*, *Gnomobates* sp., *Lathriobates johorensis*, *Limnogonus fossarum*, *Limnogonus nitidus*, *Limnometra ciliata*, *Limnometra matsudai*, *Metrocoris bilobatus*, *Metrocoris*

nigrofascioides, *Metrocoris tenuicornis*, *Naboandelus* sp., *Neogerris parvulus*, *Rhagadotarsus kraepelini*, *Rheumatogonus intermedius*, *Rheumatogonus vietnamensis*, *Tennagogonus* sp., *Ventidius hungerfordi* และ *Ventidius malayensis*

✦ แหล่งน้ำไหลพบ 17 สกุล 35 ชนิด ดังนี้ คือ *Amemboa armata*, *Amemboa cristata*, *Amemboa dentata*, *Amemboa javanica*, *Amemboa riparia*, *Amemboa schwendingeri*, *Aquarius adelaidis*, *Cylindrostethus costalis*, *Cylindrostethus scrutator*, *Gnomobates* sp., *Lathriobates johorensis*, *Limnogonus fossarum*, *Limnogonus nitidus*, *Limnometra matsudai*, *Limnometra* sp., *Metrocoris nigrofascioides*, *Metrocoris squamifer*, *Metrocoris tenuicornis*, *Metrocoris acutus*, *Metrocoris bilobatus*, *Metrocoris ciliatus*, *Naboandelus* sp., *Neogerris parvulus*, *Pleciobates pacholatkoii*, *Pleciogonus wongsirii*, *Ptilomera hemmingseni*, *Ptilomera jariyae*, *Ptilomera tennaserim*, *Ptilomera tigrina*, *Rhagadotarsus kraepelini*, *Rheumatogonus vietnamensis*, *Tennagogonus* sp., *Ventidius hungerfordi*, *Ventidius malayensis* และ *Ventidius pulai*

✦ บริเวณที่ขึ้นแฉะพบ 2 สกุล 2 ชนิด คือ *Onychotrechus esakii* และ *Eotrechus hygropetricus*

✦ แหล่งน้ำกร่อยพบ 3 สกุล 4 ชนิด ดังนี้ คือ *Lathriobates johorensis*, *Limnogonus fossarum*, *Limnogonus nitidus* และ *Rheumatometroides insularis*

สำหรับข้อมูลของแมลงน้ำอื่นๆ ควรจะรวบรวมจากผู้ที่ศึกษาวิจัยเฉพาะกลุ่ม จะทำให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ในการจัดทำบัญชีรายชื่อของประเทศไทย ตามที่ผู้จัดการประชุมมีความประสงค์จะจัดทำในโอกาสต่อไป


ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงเศรษฐกิจ




นางลีลา กัญญนันท์
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

แมลงเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญในระบบนิเวศเป็นอย่างมาก เพราะแมลงมีส่วนสำคัญในการช่วยผสมเกสรของพันธุ์ไม้ เป็นห่วงโซ่อาหาร เพื่อความสมดุลของธรรมชาติ แมลงบางชนิดเป็นตัวห้ำและตัวเบียน เพื่อรักษาสมดุลแมลงศัตรูธรรมชาติ นอกจากนี้ แมลงยังมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นแมลงกินได้ มีคุณค่าทางอาหาร และมีราคาสูง และผลิตผลแมลงบางชนิดมีประโยชน์ต่อมนุษย์ สามารถนำมาขายสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจ เช่น การเพาะเลี้ยงแมลงครึ่งและแมลงกินได้ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันกรมป่าไม้ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรและผู้สนใจเลี้ยงแมลงเป็นอาชีพเสริมรายได้

แมลงกินได้ (edible insects)

 **ด้วงหนวดยาวแม่ฝน หรือแมลงจี่ฝน**
ชื่อสามัญ long-horned beetle
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dorystenes walkeri*
Waterhouse Family Cerambycidae

เป็นแมลงที่มีรสชาติดอโรย นิยมบริโภคในภาคเหนือและพบในฤดูฝน ช่วงเดือนกรกฎาคม หลังฝนตกหนักๆ แมลงแม่ฝนจะบินออกมาหาคู่ เพื่อวางไข่ และเจริญเติบโตไปวงจรชีวิตยาวนาน 1 ปี

 **กว่างสองเขา กว่างขน หรือแมงกาม**
ชื่อสามัญ scarab beetle
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Xylotrupes gideon* Linnaeus
Family Scarabaeidae

เป็นแมลงกินได้ และนิยมใช้สันหนากการในภาคเหนือ เป็นกีฬามวยปล้ำแมลง โดยนำแมลงตัวผู้สองตัวมาแข่งขันกัน ตัวที่ชนเก่งและมีแรงมากจะชนะ และมีราคาแพง ราคาขายในท้องตลาดประมาณตัวละหนึ่งพันบาท ตัวเต็มวัยเจาะกินน้ำเลี้ยงจากหน่อไม้ซาง และกิ่งต้นคราม เป็นอาหาร พบมากในช่วงเดือนสิงหาคม



กว่างห้าเขา หรือกว่างหก
ชื่อสามัญ five-horns scarab beetle
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Eupatorus gracilicornis* Arrow
Family Scarabaeidae

ตัวเต็มวัยชอบดูดกินน้ำเลี้ยงหน่อไม้ซาง เป็นแมลงสวยงาม และสามารถนำมารับประทานได้ โดยนิยมรับประทานอย่างมากในภาคเหนือ และน่าจะมีการส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงเพื่อเชื้ทตัวขายเป็นของที่ระลึก หรือขายเป็นพ่อแม่พันธุ์



จิ้งกู่ หรือจี่โปม
ชื่อสามัญ short tailed cricket
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Brachytrupes portentosus* Licht
Family Gryllidae

มีลักษณะคล้ายจิ้งหรีด แต่ขนาดใหญ่กว่าเท่าตัว หัวมีลักษณะกลมมน ขนาดใหญ่ มีขาคู่หลังขนาดใหญ่ และแข็งแรงเหมาะสำหรับขุดมุดดินอาศัยอยู่ เป็นแมลงที่มีรสชาติดีกว่า



ด้วงหนวดยาวแม่ฝน



กว่างสองเขา หรือกว่างขน



กว่างห้าเขา





จิ้งหรีด แต่ปัญหาในการเพาะเลี้ยงจิ้งกู่ คือ มีวงจรชีวิตที่ยาวนานหนึ่งปี และขุดมุดตัวอยู่ในดิน จึงทำให้ยากแก่การจัดการดูแลเลี้ยงในบ่อ จึงเหมาะสำหรับจัดการเพาะเลี้ยงในสนาม ช่วงเวลาที่มีการขุดหลุมมาบริโภค พบตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม โดยสังเกตจากบนผิวดินที่มีมวนดินเป็นฟอยแผ่ลานกว้าง หรือล่อจับด้วย blacklight นิยมรับประทานตัวแก่ และตัวอ่อนใกล้จะแก่ โดยวิธีคั่ว ชุบแป้งทอด อย่าง ตำน้าพริก หรือแกงใส่หน่อไม้



แมลงดำเต่า หรือด้วงถ้ำ

ชื่อสามัญ true water beetle

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cybister limbatus* Fabricius

Family Dytistidae

เป็นแมลงที่นิยมนำมาบริโภค อาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำที่เป็นน้ำนิ่ง เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง นาข้าว และแม่น้ำ ลำธาร เป็นต้น บางครั้งพบได้ในน้ำหลาก แต่พบไม่มากนัก ตอนกลางวันอยู่ในน้ำ แต่ในเวลากลางคืนจะบินมาเล่นแสงไฟ และพบแมลงดำเต่าในฤดูฝนจนถึงฤดูหนาว โดยเฉพาะช่วงปลายฤดูฝนจะพบมากเป็นพิเศษ ชาวบ้านสามารถจับแมลงดำเต่าโดยใช้สวิง หรือเครื่องจับปลาชนิดต่างๆ

ก่อนนำมาปรุงอาหาร ชาวบ้านจะแกะหัวและเปลือกที่แข็งออก และนำไปต้มกับน้ำธรรมดาหนึ่งครั้ง เพื่อขับกลิ่นฉุน ปัสสาวะของแมลงออกไป แมลงดำเต่าสามารถนำไปตัดแปลงเป็นน้ำพริก ปั่น คั่ว หรือนำไปผัด แกง โดยใช้แทนเนื้อสัตว์ได้



แมลงเหนียง

ชื่อสามัญ water scavenger beetle

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Hydrous cavistanum* Bedel

Family Hydrophilidae

มีรูปร่างคล้ายแมลงดำเต่ามาก ลักษณะลำตัวจะยาว เรียวกว่าแมลงดำเต่า และมีอวัยวะเป็นเขี้ยวแหลมยาวอยู่ระหว่างโคนขาบริเวณส่วนอกจนถึงส่วนท้อง แมลงเหนียงมักอาศัยอยู่ในน้ำนิ่ง สามารถบินและมีชีวิตอยู่บนบกได้ ตัวเต็มวัยจะชอบเล่นแสงไฟ กินซากพืช ซากสัตว์ และวัตถุที่เน่าเปื่อยในน้ำเป็นอาหาร สามารถนำมาประกอบอาหารได้หลายชนิด เช่นเดียวกับแมลงดำเต่า



แมลงกระซอน หรือแมลงกิชอน

ชื่อสามัญ mole cricket

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Gryllotalpa africana* Beauvois

Family Gryllotalpidae

เป็นแมลงที่มีขาคู่หน้าสั้นแบน เหมาะใช้สำหรับขุดดิน พบขุดรูอาศัยอยู่ตามริมน้ำ ในดินที่แฉะมากๆ โดยเฉพาะดินรอบๆ แหล่งน้ำ แมลงกระซอนสามารถทำความเสียหายให้แก่ชาวบ้านได้ เพราะแมลงกระซอนชอบแทะรอบๆ รากบัว รากต้นข้าว และรากพืชน้ำเป็นอาหาร

การจับแมลงกระซอนจะใช้จอบขุดคันดินให้ล้อมรอบบริเวณที่เป็นแหล่งอาศัย และวิดน้ำเข้ามาให้ท่วมให้เต็มรูแหล่งอาศัย ทิ้งไว้สักครู่แมลงกระซอนจะใช้ขาคู่หน้า ตะเกียกตะกายตัวเองหนีให้พ้นน้ำออกมา และสามารถตะครุบจับได้ และใช้วิธีย่ำลงไปในดิน เพื่อกระตุ้นแรงให้แมลงกระซอนที่เหลือออกมา



แมลงจิ้งจุน้ำตาลหรือแมลงกิบูน

ชื่อสามัญ scarab beetle

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Holothrichia* sp.

Family Scarabaeidae

เป็นแมลงที่นิยมบริโภคมากทางภาคเหนือ โดยนำมาทอด คั่ว ปิ้ง และย่าง แมลงกิบูนชอบอาศัยอยู่ในดินตามรากของต้นไม้ โดยขุดรูทำเป็นที่อาศัย ตัวเต็มวัยหลบซ่อนตัวอยู่ตามกองใบไม้ และอยู่ในรูเวลากลางวัน ในเวลากลางคืนจะขึ้นมากินใบอ่อนมะขาม พุทรา มะขามเทศ ต้นป๊อป และชอบบินมาเล่นไฟ เมื่อกินอิ่มแล้วจะลงไปอยู่ในรู เพื่อหลบแสงแดดในตอนกลางวัน วิธีการจับ คือ ใช้แสงไฟล่อ หรือเขย่งกิ้งให้ตัวแมลงตกลงในถังน้ำ





แมลงดา หรือแมลงดาณา

ชื่อสามัญ giant water bug

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lethocerus indicus* Lep.-Serv.

Family Belostomatidae

ตัวผู้จะมีกลิ่นหอม เป็นที่นิยมบริโภค ทำให้มีราคาสูงถึงตัวละประมาณ 7-10 บาท เป็นแมลงที่ควรส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยง เพราะตลาดมีความต้องการบริโภค



กว่างวงว หรือด้วงวงว

ชื่อสามัญ bamboo weevil

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cyrtotrachelus longimanus* Fabricius

Family Curculionidae

เป็นแมลงกินได้ ระยะตัวอ่อนอาศัย และกินหน่อไม้ซางเป็นอาหาร โดยระยะตัวอ่อนมีการเจริญเติบโตที่เร็วมาก และพบตัวหนอนสามารถอาศัยอยู่ร่วมกับหนอนรถด่วนได้ พบตามป่าไผ่เขาสูง มีอากาศชื้น และเย็น ตัวเต็มวัยชอบดูดกินหน่อไม้ซาง ไผ่หก ตัวเมียมีขนาดเล็กกว่าตัวผู้ ไข่จะถูวางตามหน่อไม้ และตัวอ่อนเจริญเติบโตรวดเร็ว ถ้าเป็นหน่อเล็กจะทำให้หน่อเน่าเสีย ตัวอ่อนจะอาศัยอยู่ในหน่อประมาณ 28 วัน ก็จะทิ้งตัวลงดิน ตัวเต็มวัยหาได้ง่ายขณะดูดกินน้ำเลี้ยงตอนเช้ามืด ก่อนมีแดด พบตัวเต็มวัยมากในช่วงฤดูฝน ในเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม นิยมรับประทานตัวอ่อนมากกว่าตัวเต็มวัย โดยตำน้ำพริก ทำแกง หรือนึ่ง



มดแดง

ชื่อสามัญ red ant

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oecophylla smaragdina*

Family Formicidae

จัดเป็นแมลงเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นที่นิยมบริโภคและมีราคาสูง นอกจากนี้ ยังเป็นแมลงที่ทำรายได้ให้กับประเทศเป็นอย่างมาก สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทุกกระยะการเจริญเติบโต ผดงงานและมดนาง นิยมนำไปเพิ่มความเปรี้ยวให้อาหาร เพราะมดแดงผลิตกรดฟอร์มิก (formic acid) ไข่มดแดง และแม่แป้งนิยมนำมาทำยา พลา ทอดกับไข่ แกงใส่หน่อไม้ ห่อหมก ก้อย



แมลงแคง หรือมวนลำไย

ชื่อสามัญ stink bugs

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tessaratama javanica* Thunberg

Family Pentatomidae

เป็นมวนขนาดโตเท่าหัวแม่มือ มองทางด้านหลังมีลักษณะคล้ายโล่ห์ เป็นแมลงที่มีกลิ่นฉุนเฉพาะตัว มักเกาะอาศัยอยู่ตามต้นไม้ใหญ่ เช่น ต้นจิก ต้นค้อ เป็นต้น โดยอาศัยใบอ่อนเป็นอาหาร สามารถพบแมลงแคงได้ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่ต้นไม้ผลัดใบ และแตกยอดอ่อน นิยมบริโภคโดยนำมาทำแจ่ว ปั่น คั่ว เสียบไม้ แต่เนื่องจากเป็นแมลงที่มีกลิ่นปัสสาวะฉุนมาก จึงควรนำไปแช่น้ำ ประมาณ 2-3 ชั่วโมง ก่อนนำมาบริโภค เป็นแมลงที่นิยมบริโภคกันมากในจังหวัดสกลนคร



กว่างวงว (ซ้าย) ตัวเต็มวัย (ขวา) ระยะตัวหนอน



มดแดง (ซ้าย) และไข่มดแดง (ขวา)



แมลงแคง



จิ้งหรีด



หนังสือกลยุทธ์การเลี้ยงจิ้งหรีดเชิงเศรษฐกิจ



จิ้งหรีดกองดำ

ชื่อสามัญ common black cricket

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Acheta testacea* De Geer

Family Gryllidae

เป็นแมลงเศรษฐกิจที่สำคัญอันดับหนึ่ง ในปี พ.ศ. 2544 กรมป่าไม้ได้มีการศึกษาและส่งเสริมเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงจิ้งหรีด และได้มีการจัดพิมพ์หนังสือกลยุทธ์การเลี้ยงจิ้งหรีดเชิงเศรษฐกิจ เผยแพร่ให้แก่ผู้ที่สนใจ เพราะจิ้งหรีดเป็นแมลงเศรษฐกิจเลี้ยงง่าย ได้ผลผลิตมาก อาศัยอยู่บนดินและกินอาหารได้หลายชนิด จิ้งหรีดโตเร็ว เลี้ยงได้นาน 35-42 วัน



ก็ขายเพื่อบริโภค วงจรชีวิตสั้น ประมาณ 73-96 วัน จึงเป็นแมลงสำคัญต่อระบบห่วงโซ่อาหารของสัตว์ ตัวเมียหนึ่งตัวสามารถวางไข่ได้เฉลี่ย 3,775 ฟอง การใช้ประโยชน์จากจังหวัดโดยการนำมาประกอบอาหารได้หลายอย่าง เช่น ทอด หลน ผัดฉ่า ยำ ตำน้ำพริก และสูตสาหรรมกระป๋อง เป็นต้น จิ้งหรีดสามารถนำไปเป็นอาหารของสัตว์กินแมลงได้อีกด้วย เช่น เลี้ยงกบ ไก่ชน นกขุนทอง ปลาหมอเทศ ปลามังกร และปลาสวยงามที่กินเนื้อ เป็นต้น



แมลงทับขาเขียว

ชื่อสามัญ metallic wood-boring beetle

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Sternocera acquisignata*

E. Suanders

Family Buprestida

มีลักษณะคล้ายกับแมลงทับขาแดง *Sternocera ruficornis* E. Suanders แมลงทับทั้งสองชนิดนี้มีสีเขียวมรกตมันวาว บางตัวอาจมีสีเขียวเหลืองทอง น้ำเงิน หรือทองแดง ปกติพบแมลงทับเพียงปีละครั้งในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม ต่างกันตรงที่สีของขา และลักษณะของที่อยู่อาศัย โดยแมลงทับขาเขียวตัวอ่อนจะอาศัยและหากินอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ เช่น ต้นมะขามเทศ เป็นต้น ส่วนแมลงทับขาแดง ตัวอ่อนจะหากินบริเวณเหง้าไม้เพ็ก และไม้ไผ่เป็นอาหาร

แมลงทับขาแดงจับคู่ผสมพันธุ์ในเวลากลางวัน เมื่อผสมพันธุ์เสร็จตัวเมียวางไข่ที่บริเวณโคนต้นไม้เพ็กลึกลงในดิน ประมาณ 1-2 เซนติเมตร วางไข่ที่ละฟองจำนวน 1-2 ฟองต่อวัน ระยะไข่นาน 52 วัน จึงฟักเป็นตัวอ่อน ตัวเต็มวัยพบมีจำนวนมากที่สุดในเดือนสิงหาคมถึงกันยายนของทุกปี ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1-4 อาศัยอยู่ในดินแทะกินเหง้าไม้เพ็ก นานประมาณ 4 เดือน (พฤศจิกายน-มีนาคม) ระยะหนอนวัยที่ 5 จะหยุดกินอาหารและสร้างปลอกดินหุ้มตัวเองฝังอยู่ในดินลึกประมาณ 5-10 เซนติเมตร ระยะหนอนวัยสุดท้ายพักตัวอยู่ในปลอกดินนานประมาณ 15 เดือน (เมษายนปีแรก-มิถุนายนปีถัดไป) จึงเข้าดักแด้ในปลอกดิน ระยะดักแด้นานประมาณ 2-3 เดือน จะขึ้นมาจากใต้ดินและเจาะผิวดินเป็นรูกลมตันตัวเองโผล่ขึ้นจากพื้นดิน เมื่อมีแสงแดดจึงบินไปกินอาหาร ผสมพันธุ์ และวางไข่ต่อไป วงจรชีวิตแมลงทับขาแดงนานประมาณ 2 ปี ปีกแมลงทับมีความสวยงาม และคงทน สามารถนำมาทำเครื่องประดับ และประดับบนเครื่องปั้นตัวสัตว์ได้อย่างสวยงาม



หนอนรถด่วน

ชื่อสามัญ bamboo caterpillar

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Omphisa fuscidentalis*

Family Pyralidae

เป็นแมลงเศรษฐกิจที่สำคัญมาก เพราะมีราคาสูง หนอนรถด่วนที่ทอดแล้วราคาประมาณหนึ่งพันบาทต่อกิโลกรัม จึงควรส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยง เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสวนป่าไม้ ตัวเต็มวัยของหนอนรถด่วน คือ ผีเสื้อกลางคืน วงจรชีวิตยาวนาน



1 ปี ผีเสื้อพ่อ-แม่พันธุ์ ผสมพันธุ์และมาไข่ไว้บริเวณหน่อไม้เมื่อไข่ฟักออกมาเป็นตัวหนอนจะมีการรวมกลุ่มกันและเลือกปล้องไม้ที่เหมาะสม จากนั้นตัวหนอนจะช่วยกันเจาะเข้าไปภายในปล้องหน่อไม้เพื่อกินเยื่อไม้และเจริญเติบโตต่อไป หนอนรถด่วนนอกจากจะเป็นอาหารที่นิยมบริโภคของมนุษย์แล้ว สัตว์อื่นๆ เช่น กระรอก และนกหัวขวาน เป็นต้น ก็นิยมบริโภคหนอนรถด่วนเช่นกัน กรมป่าไม้ส่งเสริมการเพาะเลี้ยงโดยมีการจัดทำเอกสารหนอนกินเยื่อไม้ (รถด่วน) เผยแพร่



แมลงครั่ง

ชื่อสามัญ lac insect

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Laccifer lacca*

Family Lacciferidae

เป็นแมลงตัวแรกที่กรมป่าไม้ทำการศึกษส่งเสริมเพาะเลี้ยงแมลงครั่งและการใช้ประโยชน์จากครั่ง เพราะในอดีตแมลงครั่งเป็นสินค้าส่งออกลำดับที่ 6 ของประเทศไทย โดยส่งเสริมการเพาะเลี้ยงครั่งคู่กับต้นก้ามปูหรือต้นจามจุรี ซึ่งในปัจจุบันครั่งพันธุ์มีมูลค่า 26 บาทต่อกิโลกรัม และได้เคยมีมูลค่าสูงถึง 70 บาทต่อกิโลกรัม วงจรชีวิตครั่งนาน 5-6 เดือนใน 1 ปี จะสามารถเพาะเลี้ยงครั่งได้สองครั้ง



วิธีการเพาะเลี้ยงครั้ง

นำกิ่งครึ่งพันธุ์ห่อด้วยฟางข้าว หรือถุงไนลอนเป็นคู่ๆ แล้วนำไปแขวนบนกิ่งต้นไม้เลี้ยงครั้งนาน ประมาณ 1 เดือน เมื่อลูกครึ่งออกตัวหมดแล้ว จึงนำกิ่งพันธุ์มาแกะเอาครึ่งดิบส่งขายโรงงาน แล้วทำเป็นครึ่งเม็ดส่งขายต่างประเทศ

การใช้ประโยชน์ของแมลงครั้งและผลิตภัณฑ์ครั้ง

♣ สีด่างจากตัวแมลงครั้ง ทำสีอาหารรับประทานได้ และสีย้อมผ้าได้ สีไม่ตกติดแน่น

♣ นำมาทำสีซึ่งมีคุณสมบัติกันน้ำ โดยมีส่วนผสม resin จากครึ่งเม็ด

♣ นำมาทำกาบจากครึ่งสำหรับทำไม้อัด แผ่นไฟเบอร์ และ Laminate bord

♣ นำสาร resin จากครึ่งมาเคลือบอาหาร เช่น ช็อกโกแลต และผลไม้

♣ นำมาทำน้ำยาเคลือบเงาไม้ ผลิตภัณฑ์เซลล์

♣ แมลงบักูดี้ หรือด้วงขี้ควาย

ชื่อสามัญ dung beetle

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Heliocopris bucephalus* Fabricius

Family Scarabaeidae

ในประเทศไทยพบแมลงบักูดี้รวมประมาณ 237 ชนิด แมลงบักูดี้เป็นแมลงกินได้ชนิดหนึ่ง นิยมบริโภคกันมากทางภาคอีสาน และภาคเหนือของไทย นิยมบริโภคช่วงที่เป็นดักแต่ แต่จะพบเห็นมีวางขายจำเพาะแหล่งและตามฤดูกาลของปีเท่านั้น พบวางขายลูกเข้าช่วงปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนมิถุนายน แต่จะพบมากในเดือนพฤษภาคม ตัวเต็มวัยลำตัวสั้นและนูน สีน้ำตาลแดงต่อมาสีน้ำตาลเป็นมันวาว

ลูกเข้าแมลงบักูดี้และการเจริญเติบโต

ลูกบักูดี้ หมายถึง ลูกดินกลมๆ ซึ่งขนาดของลูกเข้ามีขนาดใหญ่เกือบเท่าลูกเปตองหรือลูกเทนนิส มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6.50-8.50 เซนติเมตร แมลงบักูดี้จะปั้นลูกเข้าขึ้นจากมูลควาย และตัวเมียวางไข่ใส่ในลูกเข้า ลูกละ 1 ฟอง หลังจากนั้นจะปั้นลูกเข้าพอกใหญ่ขึ้น เพื่อให้พอกเป็นอาหารสำหรับตัวอ่อนใช้ในการเจริญเติบโตอยู่ในลูกเข้า ลักษณะตัวอ่อนเป็นหนอนสีขาวโค้งรูปตัวซี และเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ จะเข้าดักแต่อยู่ภายในลูกเข้า ช่วงที่เป็นดักแต่จะหยุดนิ่งไม่กินอาหาร มีระยะค้ำขาชัดเจน ส่วนต่างๆ คล้ายตัวเต็มวัย และเจริญเติบโตจนกลายเป็นตัวเต็มวัยสมบูรณ์ มีลำตัวสีน้ำตาลแดงอยู่ในลูกเข้า หลังจากนั้นแมลงจะกัดลูกเข้าพร้อมดินตัวออกมาจากลูกเข้า และขุดคุ้ยดินโผล่ขึ้นมาบนพื้นผิวดินเพื่อสืบพันธุ์ และเจริญเติบโตใหม่ต่อไป

นิเวศวิทยาของแมลงบักูดี้

แมลงบักูดี้สามารถพบได้ทั่วไปในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในธรรมชาติพบได้บริเวณพื้นที่ป่าเต็งรัง ที่มีลักษณะเป็นดินทรายละเอียด มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 170-400 เมตร มีหญ้าเป็นพันธุ์ไม้พื้นล่าง และเป็นบริเวณ



แมลงบักูดี้ ตัวผู้ (ซ้าย) ตัวเมีย (ขวา)



แมลงบักูดี้ ตัวผู้ (ซ้าย) ตัวเมีย (ขวา)



ลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงบักูดี้



ลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงบักูดี้



ตัวโชว์ตัวอย่างแมลงบักูดี้



ตัวโชว์ตัวอย่างแมลงบักูดี้

ที่ชาวบ้านนำฝูงควายมาเลี้ยงบนเขาแล้วมีกองมูลก็สามารถพบแมลงบักูดี้เช่นกัน แมลงบักูดี้จะอยู่ใต้ดินในช่วงเวลากลางวัน และจะพบแมลงได้เฉพาะในเวลากลางคืน การขุดหาแมลงบักูดี้จะสังเกตจากบริเวณที่ดินมีลักษณะเป็นขุยดิน เมื่อขุดลงไปจะพบรูเป็นทางคดเคี้ยวไปจนถึงโพรงอาศัยที่แมลงอยู่

พฤติกรรมการกินอาหาร

แมลงบักูดี้จะขึ้นจากดินมาหากิน และขนย้ายอาหารในเวลากลางคืน การขนอาหารทำโดยใช้ขาหน้าปั้นมูลวัวควายให้เป็นก้อน และใช้ขาหลังดันย้ายก้อนอาหารไปเก็บไว้ในโพรงอาศัยใต้ดินเพื่อบริโภค และวางไข่ต่อไป

พฤติกรรมการวางไข่

หลังจากการผสมพันธุ์ แมลงบักูดี้จะเริ่มปั้นลูกเข้าจากมูลวัวควาย และตัวเมียวางไข่ใส่ในลูกเข้าลูกละ 1 ฟอง จากนั้นจะพอกลูกเข้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อเป็นอาหารสำหรับตัวอ่อนใช้ในการเจริญเติบโตอยู่ในลูกเข้าและพอกปิดทับลูกเข้าอีกครั้งด้วยดินทราย ทำให้ลูกเข้าแข็งแรงไม่แตกง่าย



และช่วยเก็บอาหารให้สดตลอดทั้งปี นอกจากนี้ยังช่วยรักษาตัวอ่อนให้ได้รับความชื้นที่เหมาะสม และปลอดภัยต่อการเจริญเติบโต

ในธรรมชาติสามารถพบลูกเบ้าจำนวน 3 7 9 และ 11 ลูกต่อโพรง และจากการทดลองเลี้ยงในใบปอ สามารถได้ลูกเบ้าจำนวน 7 ถึง 11 ลูก เช่นกัน

ประโยชน์ของแมลงเบ้ากุดจี

✂ ช่วยรักษาลิ่งแวดล้อม

✂ ทำให้ดินร่วนซุยและอุดมสมบูรณ์

✂ มีคุณค่าทางโภชนาการสูง

✂ มีความสวยงามเหมาะกับการสะสม

✂ ชาวอียิปต์โบราณนับถือแมลงชนิดนี้มาก เนื่องจากมีความเชื่อว่าแมลงชนิดนี้เป็นเทพเจ้าผู้ให้กำเนิดใหม่ และให้โชคลาภ

✂ เป็นแมลงที่มีประโยชน์ทางด้านสันตนาการ

แนวโน้มในอนาคต

ในอนาคตคาดว่าแมลงเบ้ากุดจีในธรรมชาติอาจมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ดังนั้นควรมีการเพาะเลี้ยงก่อนที่จะสูญพันธุ์ และควรเลี้ยงทั้งหมดในบ้าน เพื่อให้เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงขยายแมลงเบ้ากุดจี ทั้งนี้เพราะผู้ที่ต้องการซื้อจะได้มาแหล่งเพาะขยายและหาซื้อได้จำนวนมากตามต้องการ ทุกวันนี้มีผู้ต้องการซื้อแต่ไม่ทราบว่าหาซื้อได้ที่ไหน และประเทศไทยน่าจะเป็นประเทศแรกที่ทำกรเพาะเลี้ยงแมลงกุดจียักษ์นี้เพื่อบริโภคและทำการส่งออกเพื่อไปช่วยย่อยสลายมูลสัตว์ และเช็ดตัวแมลงขายเป็นของที่ระลึกนำรายได้เข้าสู่ประเทศต่อไป

กรมป่าไม้ส่งเสริมการเพาะเลี้ยงแมลงเบ้ากุดจี มีเอกสาร “แมลงเบ้ากุดจียักษ์; แมลงมหัศจรรย์เพาะเลี้ยงง่าย” แจกเผยแพร่



ความหลากหลายทางชีวภาพ ของผีเสื้อกลางวัน

นายวิยะวัฒน์ ใจตรง
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ



การศึกษาผีเสื้อในประเทศไทย






ผีเสื้อกลางวันเป็นแมลงมีปีกสีส้มสวยงาม นักอนุกรมวิธานแบ่งกลุ่มผีเสื้อออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ ผีเสื้อกลางวัน (butterfly) และผีเสื้อกลางคืน หรือ มอธ (moth) ในจำนวนประมาณ 140,000 ชนิดของผีเสื้อบนโลก พบว่าส่วนใหญ่เป็นผีเสื้อกลางคืน ส่วนผีเสื้อกลางวันมีเพียงประมาณร้อยละ 10 ของผีเสื้อทั้งหมด แต่ด้วยสีสันที่สะดุดตาและพบเห็นได้ง่ายในเวลากลางวัน ผีเสื้อกลางวันจึงได้รับความสนใจและทำการศึกษา มากกว่า

การศึกษาเรื่องผีเสื้อในเมืองไทย เริ่มตั้งแต่เมื่อประมาณ 200 กว่าปีมาแล้ว โดยชาวต่างชาติ ในปี พ.ศ. 2321-2323 Dr. John Jerad Koenig ได้เข้ามาสำรวจและเก็บตัวอย่างแมลงในประเทศไทย ภายหลัปี พ.ศ. 2330 Fabricius นักอนุกรมวิธานชาวเดนมาร์ก นำตัวอย่างเหล่านั้นมาศึกษาและได้ตั้งชื่อผีเสื้อ 4 ชนิดจากประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ. 2459 E.J. Godfrey ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของการศึกษาผีเสื้อในประเทศไทย ได้รวบรวมผีเสื้อไทยไว้ได้ถึง 371 ชนิด นอกจากนี้ยังมีคณะสำรวจผีเสื้อจากประเทศญี่ปุ่น เข้ามาศึกษาผีเสื้อในเมืองไทยอย่างต่อเนื่องอีกหลายกลุ่ม

การศึกษาผีเสื้อกลางวันในประเทศไทยโดยคนไทย เริ่มเป็นจริงเป็นจังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 โดยนายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล และคณะ ได้รวบรวมผีเสื้อกลางวันชนิดต่างๆ จากทั่วทุกภาคของประเทศ และเขียนเป็นหนังสือ ชื่อ “Field guide to the butterflies of Thailand” ถือเป็นคู่มือผีเสื้อเล่มแรกของประเทศไทยและยังสามารถใช้ประโยชน์ได้ดีในปัจจุบัน ต่อมา พ.ศ. 2522-2535 นายอำนวยการ ปิ่นรัตน์ ร่วมกับชาวต่างชาติ รวบรวมชนิดของผีเสื้อและเขียนหนังสือผีเสื้อเรื่อง “Butterflies in Thailand” จำนวน 6 เล่ม หลังจากนั้นการดูผีเสื้อกลางวันได้รับความนิยมนมากขึ้นจากบุคคลทั่วไป จึงมีคู่มือดูผีเสื้อโดยใช้ภาพถ่ายในธรรมชาติตีพิมพ์ออกมามากมาย และเล่มที่ใช้กันแพร่หลายที่สุดในปัจจุบันคือ “คู่มือดูผีเสื้อในประเทศไทย” โดย จารุจินต์ นภิตะภักดิ์ และ เกียรติกร สุวรรณภักดิ์ (2544)

ความหลากหลายของผีเสื้อกลางวัน ในประเทศไทย

จากการศึกษาผีเสื้อกลางวันจากทั่วทุกภาคของประเทศไทย ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน สามารถพบผีเสื้อกลางวันได้หลากหลายพื้นที่ ทั้งในป่าธรรมชาติ ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่เกษตรกรรมหรือแม้แต่ในเมืองหรือแหล่งชุมชน ปัจจุบันพบผีเสื้อกลางวันในประเทศไทยอย่างน้อย 309 สกุล 1,130 ชนิด 1,393 ชนิดย่อย (subspecies) จาก 5 วงศ์ ได้แก่

-  วงศ์ Papilionidae พบประมาณ 64 ชนิด
-  วงศ์ Lycaenidae พบประมาณ 369 ชนิด
-  วงศ์ Pieridae พบประมาณ 57 ชนิด
-  วงศ์ Nymphalidae พบประมาณ 367 ชนิด
-  วงศ์ Hesperidae พบประมาณ 273 ชนิด



พื้นที่ที่สามารถพบผีเสื้อกลางวัน

วงศ์ Papilionidae

วงศ์ Papilionidae หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ผีเสื้อวงค์หางตั้ง ผีเสื้อในวงศ์นี้พบในประเทศไทยค่อนข้างน้อย พบประมาณ 64 ชนิด ส่วนใหญ่พบบินตามทีโล่ง หรืออยู่รวมกันเป็นฝูงหลายชนิด ในปัจจุบันผีเสื้อในวงศ์นี้กำลังถูกคุกคาม เนื่องจากมีสีส้มสวยงาม และมีขนาดใหญ่ ทำให้ถูกจับได้ง่าย





ผีเสื้อกลางวันในวงศ์ Papilionidae



ผีเสื้อกลางวันในวงศ์ Pieridae



ผีเสื้อกลางวันในวงศ์ Nymphalidae



ผีเสื้อกลางวันในวงศ์ Lycaenidae



วงศ์ Pieridae

วงศ์ Pieridae หรือผีเสื้อหนอนกะหล่ำ มีขนาดไม่ใหญ่มาก ชอบออกหากินอยู่ในที่โล่งแจ้ง ผีเสื้อในวงศ์นี้มีการอาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มตามโป่งน้ำ บางครั้งอาจพบมากถึง 10,000 ตัว ผีเสื้อในวงศ์นี้พบในประเทศไทยประมาณ 57 ชนิด



วงศ์ Nymphalidae

วงศ์ Nymphalidae หรือกลุ่มผีเสื้อสีชา ที่เรียกผีเสื้อสีชาเนื่องจากขาคู่หน้าของผีเสื้อกลุ่มนี้มีขนาดเล็ก เวลาเกาะนิ่งๆ ขาคู่หน้าหดติดเข้ากับบอกลคล้ายกับมีสีชา ผีเสื้อในวงศ์นี้มีความหลากหลายค่อนข้างสูง ในประเทศไทยพบประมาณ 367 ชนิด และในบางพื้นที่ผีเสื้อในกลุ่มนี้มีความผันแปร (variation) ของสีและรูปร่างสูง สามารถพบผีเสื้อกลุ่มนี้ได้หลายพื้นที่ เช่น แหล่งน้ำซับ ที่โล่งแจ้ง ป่าดิบ เป็นต้น



วงศ์ Lycaenidae

วงศ์ Lycaenidae เป็นผีเสื้อขนาดเล็ก ในประเทศไทยมีความหลากหลายของผีเสื้อวงศ์นี้ค่อนข้างสูง พบประมาณ 369 ชนิด



วงศ์ Hesperidae

วงศ์ Hesperidae หรือผีเสื้อบินเร็ว มีความหลากหลายค่อนข้างสูง ในประเทศไทยพบประมาณ 273 ชนิด เป็นกลุ่มผีเสื้อที่ค่อนข้างจำแนกชนิดค่อนข้างยากในธรรมชาติ หากมีการศึกษาอย่างจริงจัง และเก็บตัวอย่างเพื่อทำการจำแนกในห้องปฏิบัติการ คาดว่าน่าจะพบชนิดของผีเสื้อวงศ์นี้เพิ่มมากขึ้น



การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อกลางวัน

ปัจจัยหลักของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อกลางวัน คือ การบุกรุกถิ่นที่อยู่อาศัย และการขยายตัวของเมือง เนื่องจากในบางพื้นที่ซึ่งในอดีตเคยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของผีเสื้อกลางวันถูกบุกรุกและเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า และการเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น นอกเหนือจากสาเหตุดังกล่าว ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นก็ส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อกลางวันได้เช่นกัน ซึ่งในปัจจุบันมีผีเสื้อกลางวัน 2 ชนิด ที่เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่น คือ ผีเสื้อหนอนหนามกะทกรก และผีเสื้อจูเลีย





ผีเสื้อกลางวันในวงศ์ Hesperidae



ผีเสื้อที่เป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ผีเสื้อจูเลีย (ซ้าย)
และผีเสื้อหนอนหนามกะทกรก (ขวา)





ความหลากหลายทางชีวภาพของมด

นายวิยะวัฒน์ ใจตรง
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ


การศึกษามดในประเทศไทย

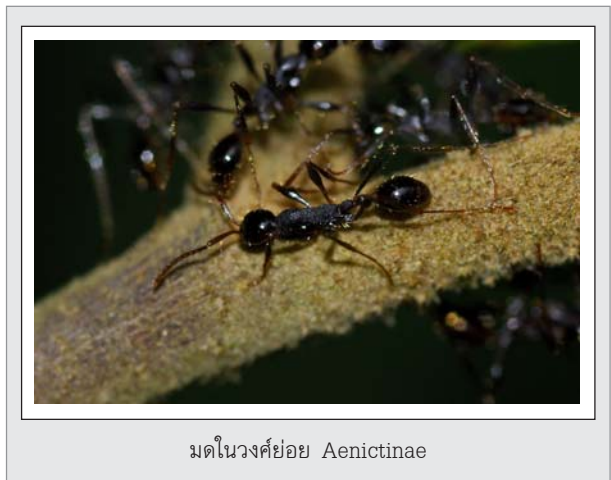
การศึกษามดในประเทศไทยเริ่มขึ้นครั้งแรกราวปี พ.ศ. 2436 (ค.ศ. 1893) โดย Carlo Emery เข้ามาสำรวจมดและตั้งชื่อมดชนิดแรกของไทยในนาม “มดรีวาเหลือง (*Tetramorium flavipes* Emery, 1893)” ต่อมา ปี พ.ศ. 2446 (ค.ศ. 1903) Bingham ได้ทำการสำรวจมดบริเวณชายแดนภาคใต้ โดยได้รายงานชนิดมดไว้ 30 ชนิด หลังจากนั้นไม่มีการศึกษามดอีกเลยจนกระทั่งปี พ.ศ. 2507 (ค.ศ. 1964) Edward O. Winson เข้าศึกษามดทางภาคเหนือ ต่อมา มีนักมดวิทยาชาวต่างชาติเข้ามาสำรวจมดและตั้งชื่อมดชนิดใหม่ที่พบในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง เช่น พ.ศ. 2520 (ค.ศ. 1977) Baroni ศึกษาทางภาคใต้ พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) Barry Bolton ศึกษาทุกภาคของประเทศไทยและตั้งชื่อมดชนิดใหม่ไว้หลายชนิด เป็นต้น

การศึกษามดในประเทศไทยโดยคนไทย เริ่มอย่างจริงจังประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา เริ่มต้นจากการการศึกษาด้านความหลากหลายทางชีวภาพของมดในพื้นที่ป่าอนุรักษ์จากทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ เรื่อยมาจนในปัจจุบันการศึกษามดในประเทศไทยมีหลากหลายด้าน ทั้งด้านอนุกรมวิธาน ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านการใช้ประโยชน์จากมด


ความหลากหลายทางชีวภาพของมดในประเทศไทย


ปี พ.ศ. 2548 วิยะวัฒน์ ใจตรง และ จารุจินต์ นภิตะภักดิ์ (Jaitrong and Nabhitabhata, 2005) ได้จัดทำบัญชีรายชื่อมดในประเทศไทยที่สามารถจำแนกชนิดแล้ว พบทั้งสิ้น 247 ชนิด 55 สกุล จาก 9 วงศ์ย่อย ดังนี้


 **วงศ์ย่อย Aenictinae** ในประเทศไทยพบมดวงศ์ย่อยนี้เพียงสกุลเดียว คือ สกุลมดทหาร (*Aenictus*) สามารถจำแนกชนิดแล้ว 9 ชนิด เป็นมดที่ไม่มีการสร้างรังที่ถาวร เดินหากินเรื่อยไปตามพื้นป่า และมักพบในป่าธรรมชาติ กินมดชนิดอื่นเป็นอาหาร




มดในวงศ์ย่อย Aenictinae

 **วงศ์ย่อย Cerapachyinae** มีความหลากหลายค่อนข้างน้อย สามารถจำแนกชนิดแล้วเพียง 4 ชนิด จาก 1 สกุล คือ สกุลมดท้องคอด (*Cerapachys*) ส่วนใหญ่สร้างรังในดิน

 **วงศ์ย่อย Dolichoderinae** มีความหลากหลายค่อนข้างน้อย สามารถจำแนกชนิดแล้วเพียง 11 ชนิด 3 สกุล จากจำนวน 6 สกุล ที่พบในประเทศไทย ส่วนใหญ่หากินอยู่ตามต้นไม้ กองใบไม้ที่ทับถมกันตามพื้นป่า

 **วงศ์ย่อย Dorylinae** ในประเทศไทยพบมดวงศ์ย่อยนี้เพียงสกุลเดียว คือ สกุลมดเสี้ยนดิน (*Dorylus*) ในประเทศไทยและประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบเพียงสามชนิด อาศัยอยู่ในดิน กินมดชนิดอื่นเป็นอาหาร

 **วงศ์ย่อย Formicinae** สามารถจำแนกชนิดแล้วจำนวน 37 ชนิด 3 สกุล มีกรดฟอร์มิก (formic acid) ไว้ป้องกันตัว พบได้ตั้งแต่ในขอนไม้ผุตามพื้นดิน จนกระทั่งบนต้นไม้สูงๆ





มดในวงศ์ย่อย Fomicinae

✂ **วงศ์ย่อย Leptanillinae** เป็นมดที่พบได้ค่อนข้างยาก ในประเทศไทยสามารถจำแนกชนิดได้แล้วเพียงชนิดเดียว อาศัยอยู่ในดิน

✂ **วงศ์ย่อย Myrmicinae** มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุด สามารถจำแนกชนิดได้แล้ว 126 ชนิด 23 สกุล ส่วนใหญ่สร้างรังอยู่ในขอนไม้ผุ และในดิน



มดในวงศ์ย่อย Myrmicinae

✂ **วงศ์ย่อย Ponerinae** มีความหลากหลายมากเป็นอันดับสองรองจากวงศ์ย่อย Myrmicinae สามารถจำแนกชนิดได้แล้วจำนวน 43 ชนิด 14 สกุล เป็นมดที่มีเหล็กไนใช้สำหรับการป้องกันตัวและการล่าเหยื่อ มักเห็นเดินทั่วไปตามพื้นดิน

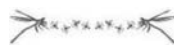


มดในวงศ์ย่อย Ponerinae

✂ **วงศ์ย่อย Pseudomyrmecinae** ในประเทศไทยพบมดวงศ์ย่อยนี้เพียงสกุลเดียว คือ สกุลมดตะนอย (*Tetraponera*) สามารถจำแนกชนิดได้แล้ว 13 ชนิด ส่วนใหญ่สร้างรังในขอนไม้ผุ มักเดินหากินอยู่ตามต้นไม้



มดในวงศ์ย่อย Pseudomyrmecinae





ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ผีเสื้อกลางคืน

โดย ดร. นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว
ภาควิชาชีววิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผีเสื้อกลางคืนในประเทศไทย

ผีเสื้อกลางคืนในประเทศไทยพบประมาณ 62 วงศ์ ได้แก่ Hepialidae, Incurvariidae, Heliozelidae, Tischeriidae, Psychidae, Tineidae, Lyonetiidae, Gracillariidae, Phyllocnistidae, Acrolepiidae, Yponomeutidae, Argyresthiidae, Amphitheridae, Epermeniidae, Heliodinidae, Glyphipterigidae, Oecophoridae, Ethmiidae, Satathmopodidae, Xyloryctidae, Elachistidae, Coleophoridae, Blastobasidae, Cosmopterigidae, Lecithoceridae, Gelechiidae, Brachodidae, Choreutidae, Sessidae, Immidae, Tortricidae, Alucitidae, Carposinidae, Copromorphidae, Cossidae, Limacodidae, Himantopteridae, Zygaenidae, Hyblaeidae, Thyrididae, Pyralidae, Pterophoridae, Drepanidae, Cyclididae, Thyatridae, Geometridae, Uraniidae, Epiplemidae, Pterothysanidae, Lasiocampidae, Euprotidae, Bombycidae, Brahmaeidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Arctiidae, Ctenuchidae, Nolidae, Noctuidae, Agaristidae และ Nemeobiidae (Kuroko and Moriuti, 1987) ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก แต่ในประเทศไทยนั้นกลุ่มผีเสื้อกลางคืนที่มีการศึกษาและตีพิมพ์เผยแพร่อย่างจริงจังนั้นมักเป็นกลุ่มผีเสื้อกลางคืนขนาดใหญ่ที่เรียกกันทั่วไปว่า macromoths ซึ่งได้จำแนกชนิดแล้วประมาณ 1,810 ชนิด เช่น กลุ่มผีเสื้อยักษ์ วงศ์ Saturniidae ในเอเชีย พบ 90 ชนิด และในประเทศไทยพบ 29 ชนิด (Pinratana and Lampe, 1990) กลุ่มผีเสื้อเหยี่ยว หรือ Hawk moths วงศ์ Spingidae ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในกลุ่มผีเสื้อกลางคืนในโลกพบ 1,200 ชนิด และในประเทศไทยพบ 176 ชนิด (Inoue et al., 1997) กลุ่มผีเสื้อหนอนกระทุ้ หรือ Owlet moths วงศ์ Noctuidae ในประเทศไทยพบ 715 ชนิด ปัจจุบันอาจจะมียากถึง 1,500-1,600 ชนิด (Kononenko and Pinratana, 2005) กลุ่มผีเสื้อหนอนชักใบ หรือ Tent caterpillar วงศ์ Lasiocampidae ในโลกพบ 1,500 ชนิด

ในประเทศไทยพบ 112 ชนิด (Zolotuhin and Pinratana, 2005) และกลุ่มผีเสื้อปีกปม หรือ Prominent moths วงศ์ Notodontidae ในโลกพบ 3,000 ชนิด ในประเทศไทยพบ 285 ชนิด (Schintlmeister and Pinratana, 2007) และมีกลุ่มผีเสื้อกลางคืนอีกกลุ่มหนึ่งที่อยู่ระหว่างเตรียมตีพิมพ์เผยแพร่คือ กลุ่มผีเสื้อลายเสือในวงศ์ Actiidae ซึ่งมีอยู่ประมาณ 200 ชนิด โดยบราเธอร์อำนวยการ ปิ่นรัตน์และทีมงาน

วงศ์ของผีเสื้อกลางคืนในประเทศไทย

วงศ์ของผีเสื้อกลางคืนและจำนวนชนิดในประเทศไทยที่มีการตีพิมพ์ ดังนี้

วงศ์	จำนวน (ชนิด)	อ้างอิง
วงศ์ Choreutidae	24	(Arita, 1987)
วงศ์ Teneidae	7	(Moriuti, 1989)
วงศ์ Glyphipterigidae	31	(Arita, 1983, 1985, 1987, 1995)
วงศ์ Amphitheridae	4	(Moriuti, 1984; Kuroko, 1987)
วงศ์ Yponomeutidae	6	(Moriuti, 1982, 1983, 1987)
วงศ์ Pyralidae	57	(Yoshiyasu, 1985, 1987, 1989, 1995)
วงศ์ Epermeniidae	1	(Gaedike, 1987)
วงศ์ Brachodidae	2	(Arita, 1989)
วงศ์ Sessidae	3	(Arita, 1989)
วงศ์ Gracillariidae	2	(Kumata, 1995)
วงศ์ Acrolepiidae	1	(Moriuti, 1984)
วงศ์ Argyresthiidae	1	(Moriuti, 1982)
วงศ์ Thyatiridae	1	(Moriuti and Yasuda, 1983)



วงศ์	จำนวน (ชนิด)	อ้างอิง
วงศ์ <i>Argyresthiidae</i>	1	(Moriuti, 1982)
วงศ์ <i>Gelechiidae</i>	4	(Moriuti, 1985)
วงศ์ <i>Stathmopodidae</i>	2	(Moriuti and Yasuda, 1983)
วงศ์ <i>Oecophoridae</i>	53	(Moriuti, 1985; Moreuti <i>et al.</i> , 1985, 1987, 1989; Saito, 1987, 1989)
วงศ์ <i>Saturniidae</i>	29	(Pinratana and Lampe, 1990)
วงศ์ <i>Spinngidae</i>	176	(Inoue <i>et al.</i> , 1997)
วงศ์ <i>Noctuidae</i>	715	(Kononenko and Pinratana, 2005)
วงศ์ <i>Lasiocampidae</i>	112	(Zolotuhin and Pinratana, 2005)
วงศ์ <i>Notodontidae</i>	285	(Schintlmeister and Pinratana, 2007)

การวิจัยผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ *Tortricidae* วงศ์ย่อย *Olethreutinae* ในประเทศไทย

ผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย *Olethreutinae* เป็นกลุ่มของผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็กที่ผู้เขียนกำลังดำเนินการศึกษาในหลายพื้นที่ของประเทศไทย จากรายงานต่างๆ พบผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย *Olethreutinae* ในประเทศไทยประมาณ 180 ชนิด ซึ่งมีการแพร่กระจายทั่วไปทั้งในสภาพพื้นที่เกษตรกรรมรวมทั้งพื้นที่ป่าไม้แบบต่างๆ เช่น ป่าเต็งรัง ป่าชายเลน และป่าดิบเขา เป็นต้น และคาดว่าผีเสื้อกลางคืนรวมทั้งผีเสื้อหนอนม้วนใบในประเทศไทยยังคงมีแนวโน้มในการค้นพบชนิดพันธุ์ใหม่อ้อย่างต่อเนื่องเพราะการศึกษาทางด้านนี้ยังมีอยู่น้อยมาก อย่างเช่นข้อมูลการศึกษาผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อยนี้ที่แสดงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

๒๒ พ.ศ. 2450 พบ 1 ชนิด ที่อำเภอแม่เหล็ก จังหวัดสระบุรี

๒๒ พ.ศ. 2502-พ.ศ. 2509 พบ 20 ชนิดที่ทราบชนิดแล้ว

๒๒ พ.ศ. 2524-พ.ศ. 2530 คณะสำรวจผีเสื้อจากญี่ปุ่นได้เก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์ผีเสื้อจากประเทศไทยประมาณ 50,000 ตัวอย่าง

๒๒ พ.ศ. 2530 พบ 2 new species และ 6 new records

๒๒ พ.ศ. 2532 พบ 22 new species และ 92 new records

๒๒ พ.ศ. 2538 พบ 13 new species และ 12 new records

๒๒ พ.ศ. 2548 พบ 2 new species และ 1 new record

๒๒ พ.ศ. 2550 พบ 8 new records

๒๒ พ.ศ. 2551 พบ 1 new species

จุดเก็บตัวอย่างในสภาพพื้นที่ต่างๆ



การเก็บตัวอย่าง

อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง คือ จอผ้าสีขาว และหลอดไฟ blacklight



ขนาดของผีเสื้อหนอนม้วนใบ

ผีเสื้อหนอนม้วนใบที่มีขนาดเล็กที่สุดมีขนาดปีกประมาณ 7 มิลลิเมตร



ผีเสื้อหนอนม้วนใบ

การจัดรูปร่างตัวอย่างของผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก



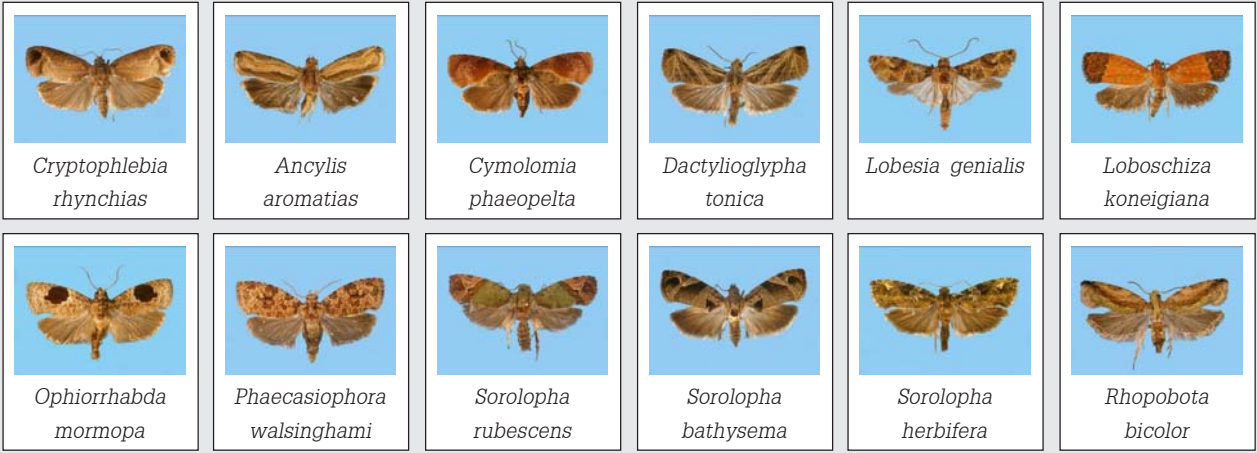
การจัดรูปร่างปีกผีเสื้อ



การรักษาสีสันทิ้งสภาพเพื่อใช้ในการจำแนกชนิด



ผีเสื้อหนอนม้วนใบวงศ์ย่อย Olethreutinae



ผีเสื้อชนิดใหม่ของโลก



ผีเสื้อหนอนม้วนใบเขานัน
Fibuloides khaonanensis
Pinkaw, 2008
ตีพิมพ์ใน Zootaxa, Jan 2008

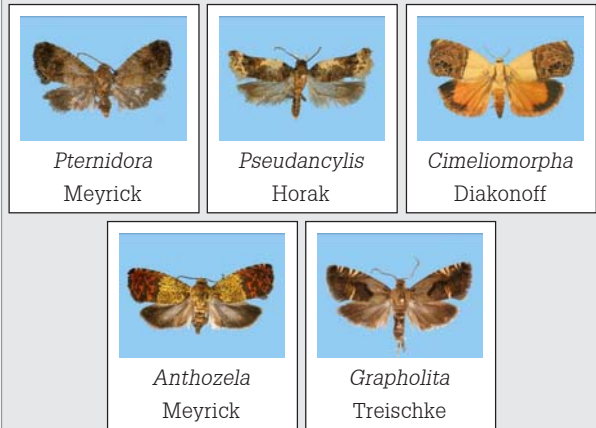
ผีเสื้อหนอนม้วนใบมาตุร่า



Temnolopha matura Diakonoff, 1973

นอกจากนี้ ยังพบผีเสื้อหนอนม้วนใบมาตุร่า *Temnolopha matura* Diakonoff, 1973 เพศผู้เป็นครั้งแรกของโลก (first male discovery record)

สกุลผีเสื้อกลางคืนที่เป็นรายงานการพบใหม่ (new record) ของประเทศไทย



ความหลากหลายของชนิดพันธุ์แมลงป่าไม้

ดร. วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์
สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช



กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีการดำเนินการศึกษาวิจัยความหลากหลายของแมลง และผลกระทบของแมลงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมป่าไม้เป็นป่าเสื่อมโทรม ป่าปลูก และพื้นที่เกษตรกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา ปัจจุบัน กรมฯ เป็นผู้ดำเนินการทำโครงการวิจัยและได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศหลายโครงการ ซึ่งการดำเนินงานวิจัยดังกล่าวมีการเก็บตัวอย่างแมลงป่าไม้ชนิดต่างๆ ไว้เป็นตัวอย่างอ้างอิง โดยเก็บรักษาตัวอย่างแมลงป่าไม้ไว้ที่พิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้



แมลงมีความหลากหลายเท่าไร?

แมลงมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์มากที่สุดในโลก นักวิทยาศาสตร์บางท่านประเมินว่ามีจำนวนตั้งแต่ 10-30 ล้านชนิด (Erwin, 1988; Hammond, 1992; May, 1989) และเป็นสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการจำแนกชนิดมากที่สุดในโลกด้วยเช่นกัน จำนวนชนิดแมลงที่ได้รับการจำแนกทั่วโลกมีดังนี้

- ✂ true bugs (มวน) 80,000 ชนิด
- ✂ beetles (ด้วง) 350,000 ชนิด
- ✂ butterflies (ผีเสื้อกลางวัน) 120,000 ชนิด
- ✂ bees wasps ants (ผึ้ง ต่อ แตน มด) 100,000 ชนิด
- ✂ flies (แมลงวัน) 100,000 ชนิด

จากข้อมูลทั่วโลกที่ได้ประมาณการชนิดแมลงไว้ พบว่ามีแมลงอาศัยอยู่ในโลกหลายล้านชนิด แต่ได้มีการศึกษาหรือตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ไว้เพียงไม่กี่ชนิดเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนแมลงทั้งหมด จึงเห็นได้ว่าการศึกษาวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงยังคงมีการศึกษาวิจัยน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนแมลงที่มีอยู่

สำหรับในประเทศไทย หน่วยงานที่ทำหน้าที่รวบรวมตัวอย่างแมลงไว้มากที่สุดในประเทศ คือ กรมวิชาการเกษตร

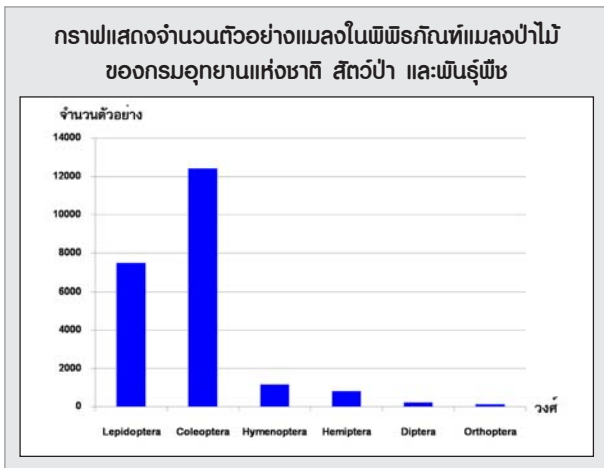
ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นตัวอย่างแมลงที่เป็นศัตรูพืชทางการเกษตร ส่วนหน่วยงานที่ทำหน้าที่ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง และเก็บรวบรวมตัวอย่างแมลงป่าไม้ของประเทศ คือ กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ สังกัดสำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีสำนักงานส่วนกลางตั้งอยู่ที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และมีศูนย์วิจัยส่วนภูมิภาคอีก 3 แห่ง คือ ศูนย์วิจัยกีฏวิทยาป่าไม้ที่ 1 (ลำปาง) ศูนย์วิจัยกีฏวิทยาป่าไม้ที่ 2 (ขอนแก่น) และศูนย์วิจัยกีฏวิทยาป่าไม้ที่ 3 (จันทบุรี)



แหล่งที่มาของตัวอย่างแมลงป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

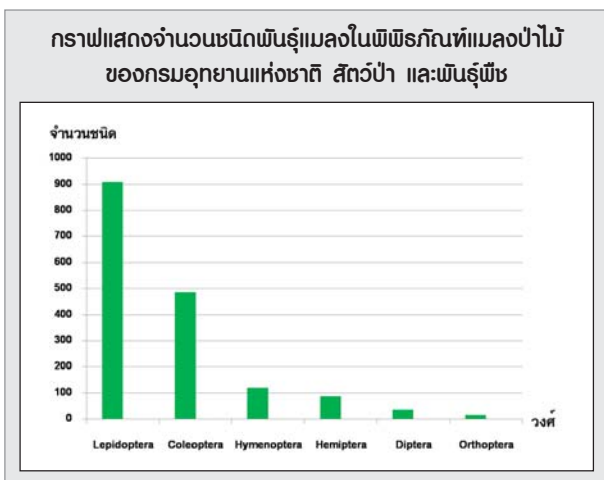
เนื่องจากในอดีตกลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ สังกัดอยู่ภายใต้กรมป่าไม้ มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยการป้องกันแก้ไขปัญหาแมลงศัตรูป่าไม้ ตัวอย่างแมลงป่าไม้ในยุคนั้นจึงได้จากโครงการศึกษาวิจัยชีววิทยา นิเวศวิทยา และการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูป่าไม้ (พ.ศ. 2513-2545) กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ ได้เก็บรวบรวมตัวอย่างแมลงศัตรูป่าไม้ทุกชนิดที่มีการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาแมลงศัตรูป่าไม้ให้แก่กรมป่าไม้ และเกษตรกร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 จนกระทั่งประมาณปี พ.ศ. 2545 กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ ถูกโอนไปขึ้นกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จึงได้เปลี่ยนหน้าที่รับผิดชอบจากการดำเนินงานศึกษาวิจัยด้านแมลงศัตรูป่าไม้ทั้งหมด เป็นการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงป่าไม้ ปัจจุบันจำนวนตัวอย่างแมลงป่าไม้ทั้งหมดของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีจำนวนประมาณ 1,700 ชนิด 21,000 ตัวอย่าง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วตัวอย่างแมลงที่เก็บรักษาในพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ ได้แก่ ผีเสื้อกลางวัน ด้วงชนิดต่างๆ แมลงในกลุ่มผลสมเกสร เช่น ผึ้ง ต่อ แตน และมวน เป็นต้น





จำนวนตัวอย่างแมลงในพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

- ✦ Lepidoptera (ผีเสื้อกลางคืนและผีเสื้อกลางคืน) ประมาณ 7,000 ตัวอย่าง
- ✦ Coleoptera (ด้วง) ประมาณ 12,000 ตัวอย่าง
- ✦ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด) ประมาณ 1,000 ตัวอย่าง
- ✦ Hemiptera (มวน) ประมาณ 1,000 ตัวอย่าง
- ✦ Diptera (ยุง แมลงวัน) และ Orthoptera (ตั๊กแตน)



จำนวนชนิดพันธุ์แมลงในพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

- ✦ Lepidoptera (ผีเสื้อกลางคืนและผีเสื้อกลางคืน) ประมาณ 900 ชนิด
- ✦ Coleoptera (ด้วง) ประมาณ 480 ชนิด
- ✦ Hymenoptera (ผึ้ง ต่อ แตน มด) ประมาณ 120 ชนิด
- ✦ Hemiptera (มวน) ประมาณ 100 ชนิด
- ✦ Diptera (ยุง แมลงวัน) ประมาณ 50 ชนิด
- ✦ Orthoptera (ตั๊กแตน) ประมาณ 20 ชนิด



การดำเนินการโครงการวิจัยด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านแมลงของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชที่ผ่านมา

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543-ปัจจุบัน กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ ได้ดำเนินโครงการด้านการอนุรักษ์วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง และการศึกษาวิจัยผลกระทบต่อแมลงป่าไม้ที่เกิดจากการบุกรุกทำลายป่าธรรมชาติหลายโครงการวิจัยครอบคลุมแมลงหลายชนิด เช่น มด ด้วง ผีเสื้อกลางคืน เป็นต้น ดังนี้

✦ พ.ศ. 2543 : Ant diversity in highland forest and agricultural land use in northern Thailand (ants, environmental impacts) เป็นโครงการแรกที่ศึกษาถึงผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบต่างๆ กันบนที่สูงที่เปรียบเทียบกับป่าธรรมชาติ โดยการสำรวจความหลากหลายของมดในพื้นที่เกษตรกรรมบนที่สูง ซึ่งทำเกษตรกรรมโดยชาวเขา และมีการทำไร่เลื่อนลอยมีอายุ 1-8 ปี รวมถึงการทำเกษตรกรรมถาวรบนพื้นที่สูงและป่าธรรมชาติ (Sakchoowong *et al.*, 2008)


✦ พ.ศ. 2544 : Impacts of deforestation in the highlands on northern Thailand (butterflies and ants, environmental impact) การศึกษาผลกระทบจากการบุกรุกพื้นที่สูงโดยชาวเขา จังหวัดตาก พิษณุโลก และเชียงใหม่ ซึ่งศึกษาผลกระทบที่มีต่อความหลากหลายของผีเสื้อกลางคืน มด จากการทำลายป่าธรรมชาติ และมีการร่วมดำเนินงานกับคณะเจ้าหน้าที่สำนักงานป่าไม้เขตตาก พิษณุโลก และเชียงใหม่ ได้รวบรวมตัวอย่างมดและผีเสื้อนำมาเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์ และเป็นข้อมูลอ้างอิงของพื้นที่บุกรุกในแต่ละภูมิภาค (สุรัชย์ และคณะ 2546)


✦ พ.ศ. 2545 : Arthropod biodiversity in plantations and natural forests in Thailand (butterflies, ecology) การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงในสวนป่าปลูกชนิดต่างๆ เช่น สวนป่าสัก สวนป่ายูคาลิปตัส เป็นต้น เปรียบเทียบกับป่าธรรมชาติ โดยศึกษาการแพร่กระจายของผีเสื้อกลางคืนในป่าปลูกและป่าธรรมชาติ (Choldumrongkul *et al.*, 2003)


✦ พ.ศ. 2546 : The effects of human impacts on cave and karst biodiversity (terrestrial arthropods, environmental impact) ศึกษาผลกระทบของการท่องเที่ยวในถ้ำต่อความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ซึ่งการท่องเที่ยวในถ้ำจัดเป็นการท่องเที่ยวที่นิยมกันมาก การท่องเที่ยวในถ้ำมีการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยว เช่น การติดตั้งไฟส่องสว่าง การปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างในถ้ำ การนำอาหารเข้าไปรับประทานในถ้ำ เป็นต้น



ซึ่งสิ่งแปลกปลอมหลายอย่างที่น่าเข้าไปในถ้ำ อาจก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในถ้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จึงได้ดำเนินการวิจัยผลกระทบที่เกิดจากการท่องเที่ยวที่มีผลต่อแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่อาศัยอยู่ในถ้ำ โดยการเก็บข้อมูลความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในถ้ำทั้งหมด 7 ถ้ำในภาคใต้ โดยการคัดเลือกถ้ำที่สำรวจให้มีเส้นทางเข้าสู่ถ้ำได้ 2 เส้นทาง คือ เส้นทางที่มีการท่องเที่ยวและเส้นทางที่ไม่มีการท่องเที่ยว เพื่อเปรียบเทียบความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (Hutachareem *et al.*, 2004)

 พ.ศ. 2548 : Comparison of disturbed forests along a gas pipeline transect and natural forest in Thong Pha Phum NP (ants and environmental impact) การศึกษาผลกระทบจากการวางท่อก๊าซธรรมชาติผ่านอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ ท่อก๊าซมีแนวกว้างประมาณ 20 เมตร ตลอดทั้งอุทยานฯ ระยะทางประมาณ 48 กิโลเมตร ทำการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่แนวท่อก๊าซที่ผ่านป่าธรรมชาติและพื้นที่ป่าธรรมชาติ พบว่าความหลากหลายของมดในแนวท่อก๊าซน้อยกว่าที่พบในป่าธรรมชาติบริเวณที่แนวท่อก๊าซผ่าน (Sakchoowong *et al.*, 2009)

 พ.ศ. 2548-2550 : Status and distribution of protected insects (2-5 red species status) ศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพการแพร่กระจายของแมลงคุ้มครอง โดยการตั้งจุดสำรวจประมาณ 48 จุดทั่วประเทศ โดยการใช้ blacklight ทำให้ทราบข้อมูลการแพร่กระจายและปริมาณความชุกชุมที่มีในธรรมชาติของแมลงคุ้มครอง (Choldumrongkul *et al.*, 2007)


 พ.ศ. 2549-2550 : Pselaphine (Staphylinidae: Pselaphinae) beetle diversity in eastern Thailand, Khaoyai National Park and Doi Inthanon National Park คือการศึกษาเกี่ยวกับด้วงปีกสั้น (Pselaphine beetles) วงศ์ Staphylinidae เพื่อการทดลองใช้ด้วงปีกสั้นเป็นดัชนีบ่งบอกความสมบูรณ์ของป่าธรรมชาติ และเพื่อการศึกษาวิจัยนิเวศวิทยา และอนุกรมวิธาน (Sakchoowong *et al.*, 2008)


ทั้งนี้ตัวอย่างแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่ได้รับจากโครงการวิจัยดังกล่าวต่างๆ ได้จัดเก็บรักษาในพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และตัวอย่างที่ได้รับการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์จะแบ่งเก็บที่พิพิธภัณฑ์แห่งชาติของหน่วยงานที่ร่วมกันดำเนินโครงการวิจัย เช่น พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น และพิพิธภัณฑ์สมิทโซเนียน ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น




โครงการวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงป่าไม้ในปัจจุบัน

การดำเนินงานวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงป่าไม้ โดยงบประมาณของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ปี พ.ศ. 2551-2553 มีดังนี้


 Stonefly (Plecoptera) diversity in Kaeng Krachan Forest Complex ศึกษาความหลากหลายของ stonefly ในพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน


 Dynastinae (Scarabaeidae) diversity in Kaeng Krachan Forest Complex ศึกษาความหลากหลายและความชุกชุมของด้วงกว่างวงศ์ย่อย Dynastinae ในพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน


 Firefly diversity in Petchaburi river ศึกษาความหลากหลายของหิ่งห้อยในแม่น้ำเพชรบุรี



โครงการความร่วมมือระหว่างกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสถาบันต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2552-2554


 Pselaphine beetle diversity and taxonomy in Kaeng Krachan and Khao Luang National Parks เป็นการศึกษาความหลากหลายและอนุกรมวิธานของด้วงปีกสั้นที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจานและอุทยานแห่งชาติเขาหลวง โดยความร่วมมือกับ Dr. Shuhei Nomura จากพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น

 The role of phenology, host plant specificity, and spatial dynamics in the biodiversity of a tropical herbivore guild (Lepidoptera) เป็นโครงการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อความหลากหลายของผีเสื้อ ร่วมมือกับ Dr. David Lohman, Dr. Yves Basset, จาก Harvard University และ Smithsonian Institute, Panama ซึ่งโครงการได้ขยายระยะเวลาดำเนินการจนถึงปี พ.ศ. 2554

 Manual for establishing of interpretative signs on invertebrates in nature trails for ecotourism ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากศูนย์อาเซียนว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (ASEAN Centre for Biodiversity (ACB)) ในการสำรวจแมลงและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเพื่อจัดทำคู่มือ และป้ายสื่อความหมายสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในเส้นทางศึกษาธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติ จำนวน 5 แห่ง เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติ



ตัวอย่างภาพโครงการวิจัยที่ทำการศึกษาในพื้นที่ป่าไม้

 ความหลากหลายของมดในป่าธรรมชาติและในพื้นที่เกษตรกรรมระบบต่างๆ ของชาวเขาในภาคเหนือของประเทศไทย (พ.ศ. 2543)

การเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมแบบต่างๆ โดยการเก็บตัวอย่างมดหน้าดิน ซึ่งได้คัดเลือกพื้นที่



เป้าหมาย 5 ลักษณะ คือ ป่าดิบเขา สวนป่าเมี่ยง ไร่เลื่อนลอยทิ้งร้าง 1 ปี ไร่เลื่อนลอยทิ้งร้าง 8 ปี และพื้นที่ทำการเกษตรถาวร (ปลูกกะหล่ำปลี) ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรมลักษณะต่างๆ ที่มีผลทำให้จำนวนชนิดมดมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยที่สวนป่าเมี่ยงเป็นพื้นที่ทำวนเกษตรกรรมรูปแบบหนึ่งของชาวเขา สามารถช่วยอนุรักษ์ความหลากหลายของมดหน้าดินมากกว่าพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบอื่นๆ บนที่สูงในภาคเหนือ

❖ การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันและผีเสื้อกลางคืนในสวนป่าและป่าธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (พ.ศ. 2546)

การศึกษาเปรียบเทียบปริมาณการแพร่กระจายเมื่อเปลี่ยนสภาพจากป่าธรรมชาติเป็นสวนป่าสัก และสวนป่ายูคาลิปตัส ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

❖ ความหลากหลายของมดระหว่างพื้นที่ป่าธรรมชาติและพื้นที่ที่ถูกรบกวนบริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2550

การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการพบมดผิวดินในธรรมชาติ โดยเก็บตัวอย่างมดในพื้นที่ป่าธรรมชาติ (ป่าดิบเขาตั้งอยู่บนที่สูงและป่าเบญจพรรณ) และในพื้นที่ที่ถูกรบกวนตามแนวท่อก๊าซที่ผ่านในเขตอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ ทำให้ทราบว่า สภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันสองแห่ง และ

ปัจจัยสภาพแวดล้อม มีผลต่อความหลากหลายของชนิดและปริมาณมด การปลูกป่าหรือการทำไม้ต้นไม้ปกคลุมอย่างถาวรในพื้นที่ที่เคยถูกรบกวนมีส่วนช่วยอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของมดอย่างยิ่ง

การศึกษาความหลากหลายของผีเสื้อกลางวันและผีเสื้อกลางคืนในสวนป่าและป่าธรรมชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (พ.ศ. 2546)



สวนป่ายูคาลิปตัส (Eucalyptus plantation)



ป่าธรรมชาติ (Natural forest)



สวนป่าไม้สัก (Teak plantation)

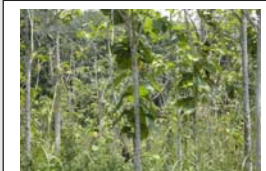
ความหลากหลายของมดในป่าธรรมชาติและในพื้นที่เกษตรกรรมระบบต่างๆ ของชาวเขาในภาคเหนือของประเทศไทย (พ.ศ. 2543)



พื้นที่ทำการเกษตรถาวร โดยการปลูกกะหล่ำปลี (Annual crop site; AC)



ไร่เลื่อนลอยทิ้งร้าง 1 ปี (Forest fallow for one year; F1)



ไร่เลื่อนลอยทิ้งร้าง 8 ปี (Forest fallow for eight years; F8)

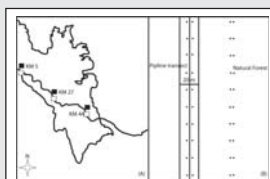


สวนป่าเมี่ยง (Jungle tea site; JT)



ป่าดิบเขา (Tropical montane forest; MF)

ความหลากหลายของมดระหว่างพื้นที่ป่าธรรมชาติและพื้นที่ที่ถูกรบกวนบริเวณแนวท่อก๊าซธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พ.ศ. 2550



แสดงพื้นที่อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ และแนวท่อก๊าซและแนวการสำรวจเก็บข้อมูลมดในพื้นที่



สภาพแนวท่อก๊าซที่ผ่านป่าดิบเขา ในกิโลเมตรที่ 5



การสำรวจและเก็บตัวอย่างมดหน้าดินด้วยการวางกับดัก pitfall



สภาพแนวท่อก๊าซที่ผ่านป่าเบญจพรรณ ในกิโลเมตรที่ 27



การศึกษาด้วงปีกสั้น ในกลุ่ม Pselaphine (พ.ศ. 2549)

เนื่องจากในระยะ 3-4 ปีที่ผ่านมา ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับด้วงปีกสั้นเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้ทราบรายละเอียดด้านชนิดพันธุ์ของด้วงปีกสั้นชนิดใหม่ และสามารถรายงานการพบด้วงปีกสั้นชนิดใหม่ได้ จึงขอกล่าวถึงรายละเอียดของด้วงปีกสั้นมากกว่าแมลงในกลุ่มอื่นๆ เช่น ผีเสื้อกลางคืน มด ตัวขนาดใหญ่บางชนิด เป็นต้น เพราะเป็นที่รู้จักกันดีแล้ว ด้วงปีกสั้นมีความสำคัญคือ อาศัยอยู่ในป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์มีความจำเพาะเจาะจงในแหล่งที่อยู่อาศัย และมีความหลากหลายมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้วงอื่นๆ ที่อาศัยอยู่บนพื้นดิน จึงสามารถใช้เป็นตัวชี้บ่งชี้ความสมบูรณ์ของป่าได้ จากรายงานที่ได้จากการตรวจเอกสารพบด้วงชนิดนี้ 40 ชนิด เมื่อประมาณกว่าร้อยปีที่แล้ว ซึ่งเก็บตัวอย่างในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และได้รับการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 40 ชื่อ เมื่อปี พ.ศ. 2549 กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น ได้เก็บข้อมูลที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว และอุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ ในพื้นที่ป่าต่อเนื่องของภาคตะวันออก พบมีประมาณ 115 ชนิด

(Sakchoowong *et al.*, 2008) นอกจากนี้คณะนักวิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างด้วงปีกสั้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 พบด้วงปีกสั้นในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จำนวน 65 ชนิด และพบที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จำนวน 73 ชนิด (Nomura *et al.*, 2008)

การสำรวจเริ่มต้นโดยการสุ่มวางแปลงพื้นที่ขนาด 1 ตารางเมตร จำนวน 100 แปลงให้ครอบคลุมพื้นที่ตัวแทนป่าในขนาด 10,000 ตารางเมตร เก็บใบไม้ และดิน แล้วนำมาเขย่าแยกซากใบไม้และวัตถุขนาดใหญ่ออก แล้วนำ litter ใส่ถุงพักไว้ จากนั้นจึงนำ litter มาเทใส่ถัง Tullgren funnels เพื่อแยกแมลงออกจาก litter และนำด้วงปีกสั้นมาจำแนกสกุลด้วยคู่มือของ Nomura and Sakchoowong (2009) แยกชนิดตามลักษณะลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอก และจัดรูปร่างให้ถูกต้องสวยงาม เพื่อจำแนกชนิดและตรวจสอบว่าเป็นชนิดใหม่หรือไม่ หากยังไม่มีชื่อวิทยาศาสตร์ก็จะทำการตั้งชื่อต่อไปด้วงปีกสั้นที่เหลือจากการจำแนกชนิดก็จะจัดเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ของกรมฯ จากการดำเนินงานเมื่อปี พ.ศ. 2549 ได้ค้นพบด้วงปีกสั้นชนิดใหม่ของโลกและชนิดที่เป็นรายงานครั้งแรกของประเทศไทย รวมทั้งด้วงชนิดอื่นๆ จำนวน 11 ชนิด



การสำรวจด้วงปีกสั้นในภาคตะวันออกโดยการวางแปลงสุ่มสำรวจ



ถังแยกแมลงด้วยความร้อน
(Tullgren Funnels)




การแยกตัวอย่างและการจำแนกด้วงปีกสั้นในห้องปฏิบัติการกีฏวิทยาป่าไม้





Order	Family	Subfamily	Scientific name	Museum	References
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Anaclasiger sinuaticollis</i> *	NMNS	Nomura <i>et al.</i> , 2006
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Articerodes thailandicus</i> **	DNP, NMNS	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Articerodes ohmomoii</i> **	DNP, NMNS	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Articerodes jariyae</i> **	DNP, NMNS	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Cerylambus thailandicus</i> **	DNP, NMNS	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Cerylambus reticulatus</i> *	DNP, NMNS	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Hamophorus gibbiodes</i> *	NMNS, DNP	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Staphylinidae	Pselaphinae	<i>Awas</i> sp.*	NMNS, DNP	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Staphylinidae	Protopselaphinae	<i>Protopselaphus</i> sp.*	NMNS, DNP	Nomura <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Carabidae	Paussinae	<i>Lebioderus thaianus</i> **	Kyushu university	Maruyama <i>et al.</i> , 2008
Coleoptera	Scydmaenidae		<i>Cephennomicrus inthanonensis</i> **	NMNS	Jaloszynski and Nomura, 2008
Coleoptera	Carabidae		<i>Mormolyce castelnaudi</i> * <i>Mormolyce hagenbachi</i> *	DNP	Choldumrongkul, 2008***


หมายเหตุ : ** new species
* new record
*** = นายสุรชัย ชลดำรงกุล เป็นผู้ให้ข้อมูล
NMNS = พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น
DNP = กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช


จากตารางชื่อวิทยาศาสตร์เป็นตัวอย่างด้วงปีกสั้นและด้วงชนิดอื่นๆ ที่พบในประเทศไทย และได้รับการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ใหม่ และตัวอย่างได้เก็บรักษาไว้ที่ประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น


 *Protopselaphus* sp. (Protopselaphinae: Staphylinidae) เป็นสกุลที่พบครั้งแรกในประเทศไทยที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว มีสกุลเดียวคือ *Protopselaphus* ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้

 *Awas* sp. (Pselaphinae: Staphylinidae) เป็นสกุลที่พบครั้งแรกในประเทศไทยที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ เป็นด้วงที่มีลักษณะสวยงาม มีคอยาว ยังไม่สามารถจำแนกชนิดได้

 *Articerodes thailandicus* *Articerodes ohmomoii* และ *Articerodes jariyae* (Pselaphinae: Staphylinidae) ด้วงปีกสั้นชนิดใหม่ พบครั้งแรกในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว และอุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ ตัวอย่างด้วงทั้ง 3 ชนิดเก็บไว้ที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และที่พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น

 *Hamophorus gibbiodes*, *Anaclasiger sinuaticollis* และ *Cerylambus reticulatus* (Pselaphinae: Staphylinidae) เป็น new record

 *Cerylambus thailandicus* (Pselaphinae: Staphylinidae) ด้วงปีกสั้นชนิดใหม่ พบครั้งแรกในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ

 *Cephennomicrus inthanonensis* (Scydmaenidae) ด้วง Scydmaenid ชนิดใหม่พบครั้งแรกในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์

การจัดทำทะเบียนข้อมูลแมลงป่าไม้ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (forest insect database)

กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ได้จัดทำระบบฐานข้อมูลของแมลงป่าไม้ในพิพิธภัณฑ์แมลงป่าไม้ และเปิดให้บุคคลภายนอกสามารถดูข้อมูลได้ที่ www.dnp.go.th/bio ซึ่งจะพบข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของป่าไม้ทั้งหมด



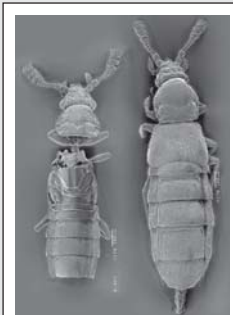
ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เช่น ข้อมูลความหลากหลายของแมลงป่าไม้ การนำเข้าและส่งออกแมลงไปต่างประเทศ ข้อมูลด้านจุลชีววิทยาป่าไม้ เห็ดรา พันธุ์พืช ข้อมูลชนิดต้นไม้ และข้อมูลสิ่งแวดล้อมป่าไม้ เป็นต้น ซึ่งระบบฐานข้อมูลขณะนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการปรับปรุงให้ดีขึ้นและได้นำออกเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตแล้ว ข้อมูลแมลงป่าไม้ที่นำเข้าในขณะนี้ มีประมาณ 90 ชนิด จากที่มีทั้งหมดประมาณ 2,000 ชนิด โดยจะนำเข้าข้อมูลแมลงแต่ละตัว ซึ่งมีทั้งหมดประมาณ 21,000 ตัวอย่าง และในอนาคตอันใกล้จะนำเทคโนโลยี barcode มาใช้กับแมลงในพิพิธภัณฑ์ของกลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้ต่อไป

สรุ

จากข้อมูลชนิดแมลงทั่วโลกที่ได้ประมาณการไว้พบว่า มีแมลงอาศัยอยู่ในโลกหลายล้านชนิด แต่มีการศึกษาหรือตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ไว้เพียงไม่กี่ชนิดเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณแมลง

ทั้งหมด จึงเห็นได้ว่าการศึกษาวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงยังคงมีการวิจัยน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนแมลงที่มีอยู่ในธรรมชาติ ข้อมูลชนิดพันธุ์แมลงป่าไม้ในประเทศไทยมีน้อยมากเนื่องจากงานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรต่างๆ ต้องใช้ทั้งงบประมาณและการสนับสนุนจากหน่วยงาน ต้องอาศัยความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศในสาขาอนุกรมวิธานของแมลงชนิดต่างๆ และต้องใช้ระยะเวลาดำเนินงานเป็นเวลานานจึงจะได้ข้อมูลอย่างเพียงพอ และตัวอย่างแมลงที่เป็นชนิดใหม่สำหรับการอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประเทศไทยยังคงขาดแคลนข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติอีกมากหลายสาขา ไม่ใช่แต่เฉพาะแมลงเท่านั้น การวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่าในประเทศไทย จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อให้ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยสำหรับใช้เป็นมาตรการ วางแผนพัฒนาและอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยต่อไป

ด้วงปีกสั้นชนิดใหม่และที่รายงานเป็นครั้งแรกของไทย (Pselaphine New species and new records of Thailand)



Protoselaphus sp.



Awas sp.



Articerodes thailandicus



Articerodes ohmmoi



Articerodes jariyae



Hamophorus gibbiodes



Cerylambus reticulatus



ด้วงในวงศ์ย่อย Pselaphinae หลายชนิดมีชื่อสกุลแต่ยังไม่มีชื่อชนิด

Tribe Pselaphitae



ด้วงในวงศ์ย่อย Pselaphinae หลายชนิดมีชื่อสกุลแต่ยังไม่มีชื่อชนิด (ต่อ)

Tribe Goniaceritae



Tribe Euplectitae



Tribe Batrisitae



Sathytes sp.



Mnia sp.



Hypochareus sp.



Batriscenaulax sp.

Tribe Bythinoplectiate



Octomicrus longulus



Parapyxidicerus sp.



เอกสารอ้างอิง

สุรัชชัย ชลดำรงคกุล 2552. สอบถามข้อมูลโดยตรง

สุรัชชัย ชลดำรงคกุล วัฒนา คักดีชูวงษ์ ภัทพิมล ไสว นพชนม์ ทับทิม ลังวล รัตนจันทร์ และฉวีวรรณ หุตะเจริญ 2546. ผลกระทบของการทำลายป่าในที่สูงภาคเหนือของประเทศไทย: ความหลากหลายของแมลง วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 11: 42-53.

Choldamrongkul S., P. Sawai, R.J. Cunningham, C. Hutacharearn. 2003. Arthropod biodiversity in plantations and natural forests in Thailand. Proceeding on Ecological Impact Assessment of Tropical Plantation Forest on the Environments. 26 November 2002. Japan Overseas Plantation Center for Pulpwood.

Choldamrongkul S., N. Tubtim and S. Ratanachan. 2007. Geographical Distribution and Status of *Actias* Moths in Thailand. *Walailak J. Sci. Tech.* 4 (2): 203-213.

Erwin, T.L. 1988. The tropical forest canopy-the heart of biotic diversity. In Wilson, E.O. (ed.), *Biodiversity*, pp. 123-9. National Academy. Washington, D.C.

Hutacharearn, C., O. Chamason, R. Cunningham, P. Hemaphan, S. Janekitkarn, R. Phukthair, W. Sakchoowong, P. Sawai, D. Smart, and P. Vichitbandha 2004. The Effects of Human Impacts on Cave & Karst Biodiversity Thailand Component. (RE-THL-005) Final Report submitted to the ASEAN Regional Centre for Biodiversity Conservation and The European Commission (ARCBC).

Hammond, P.M. 1992. Species inventory. In Groombridge, B. (ed.), *Global Biodiversity: Status of the Earth's living Resources*, pp. 17-39. Chapman and Hall, London.

Jaloszynski, P. and S. Nomura. 2008. Cephenniini (Coleoptera: Scydmaenidae) of Doi Inthanon and Khao Yai National Parks, Thailand. *Ent. Rev. Japan* 63 (2): 71-88.

Maruyama, M., Y. Katayama, W. Sakchoowong and S. Nomura. 2008. First Record of *Lebioderus* (Coleoptera, Carabidae, Paussinae) from the Indochinese Peninsula, with Description of New Species. *Esakia*, 48: 47-49. November 10, 2008.



May, R.M. 1989. How many species. In Friday, L. and Laskey, R. (eds.), *The Fragile Environment*, pp. 61-81. Cambridge University Press, Cambridge.

Nomura, S., W. Sakchoowong and I. Abd. GHani. 2006. A Redescription and New Distributional Records of the Clabigerine Species *Anaclasiger sinuaticollis* (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae). *Elytra*, Tokyo, 34 (2): 285-292, November 18, 2006.

Nomura, S., W., Sakchoowong and J. Chanpaisaeng. 2008. Taxonomical Notes on the Southeast Asian Species of the Clavigerine Genus *Articerodes* (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae). *Bull. Natl. Mus. Nat. Sci., Ser. A*, 34(1), pp. 1-20, March 21, 2008.

Nomura, S., W., Sakchoowong and I. Abd. Ghani. 2008. A Taxonomic Revision of the Clavigerine Genus *Cerylambus* (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae) *Bull. Natl. Mus. Nat. Sci., Ser. A*, 34(3), pp. 123-140, September 22, 2008.

Nomura, S., W., Sakchoowong, K. Ogata and J. Chanpaisaeng. 2008. A faunistic review of the Pselaphine and Protopselaphine species known from Thailand (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae) Part 1: A list of known species from Thailand. Report on Insect Inventory Project in Tropical Asia (TAIIV) (2008): 253-264.

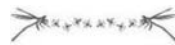
Nomura, S., W., Sakchoowong, K. Ogata and J. Chanpaisaeng. 2008. List of Pselaphine and Protopselaphine species (Coleoptera, Staphylinidae) collected from Doi Inthanon and Khao Yai National parks. Report on Insect Inventory Project in Tropical Asia (TAIIV) (2008): 265-294.

Nomura, S., and W. Sakchoowong, 2009. A Visual Key to Pselaphine and Protopselaphine genera Known from Asia. National Museum of Nature and Science, Japan.

Sakchoowong, W., S. Nomura, K. Ogata, and J. Chanpaisang. 2008. Diversity of pselaphine beetles (Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae) in eastern Thailand. *Entomological Science*, 11: 301-313.

Sakchoowong, W., W. Jaitrong and K. Ogata. 2008. Ant Diversity in Forest and Traditional Hill-Tribe Agricultural Types in Northern Thailand. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 42 (4): 617-626.

Sakchoowong, W., W. Jaitrong and K. Ogata. 2009. Comparison of Ground Dwelling Ant Diversity Between Natural Forests and Disturbed Forests Along a Natural Gas Pipeline transect in Thong Pha Phum National Park, Kanchanaburi Province. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 43: 64-73.



ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ด้วง

รศ. โกศล เจริญสม
ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



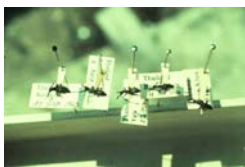
วงศ์ **Rhysodidae** เป็นกลุ่มของแมลงโบราณ

วงศ์ **Carabidae** ในเมืองศรีวิชัยมีความเชื่อกันว่า ตะพาบบกสามารถนำมาทำเป็นยาไล่ได้ โดยนำแมลงสกุลนี้ย่างไฟ และนำมาบดผสมในอาหารให้คนรับประทาน ส่วนชนิด *Ophionea indica* เป็นแมลงที่มีขนาดตัวเล็กที่สุดในกลุ่มนี้ กินแมลงในนาข้าว

วงศ์ **Cicindelidae** บางตำรายุบรวมเป็นกลุ่มเดียวกับ Carabidae แต่ด้วงในกลุ่ม Cicindelidae มีความหลากหลายของชนิดมากในปัจจุบัน มีถึงประมาณ 200-300 ชนิด

วงศ์ **Paussidae** มีหนวดที่แตกต่างจากแมลงกลุ่มอื่นๆ เคยอยู่ร่วมกับกลุ่ม Carabidae

วงศ์ Rhysodidae



ด้วงปีกขน
Rhysodes teae Grouv.



วงศ์ Carabidae



ตะพาบบก
Mormolyce phyllodes
Hagenberg



ด้วงดินขอบคอแดง
Mouhitia batesi Lewis



ด้วงดิน
Ophionea indica

วงศ์ Cicindelidae



ด้วงเสือดิน
Tricondyla annulicornis
Schmidt-Goebel



ด้วงเสื่อ
Neocollyris zerchei
Naviaux



ด้วงเสื่อฟ้า
Collyris sp.



ด้วงเสื่อหกจุดใหญ่ไหล่ยาว
Cicindela mauhoti



ด้วงเสื่อสี่ตะกั่ว
Cicindela furerea



ด้วงเสื่อหกจุดเล็ก
Cicindela sexpunctata

วงศ์ Paussidae

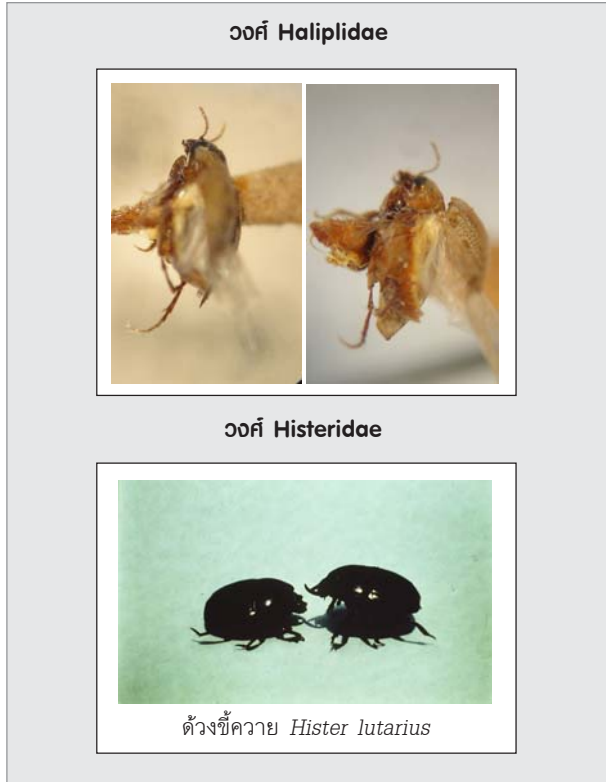


ด้วงหนวดแฉ่ง
Paussus quadricornis



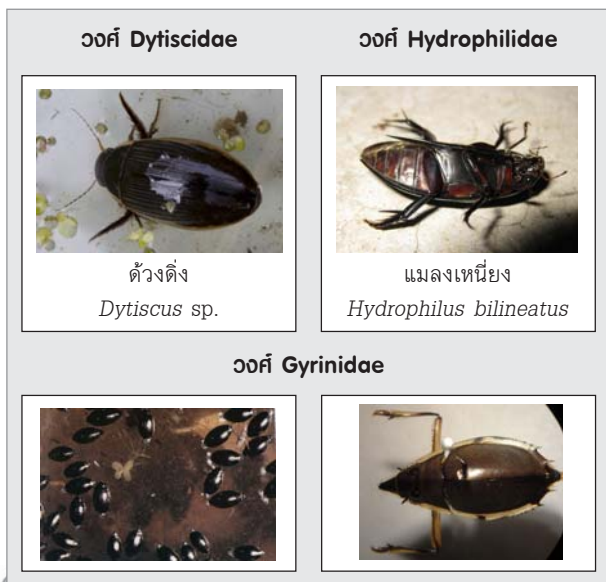
วงศ์ Haliplidae อาศัยอยู่กับสาหร่าย *Chara*, *Nitella*, *Ceratophyllum*

วงศ์ Histeridae เช่น ตัวงิ้งควาย *Hister lutarius* กินหนอนในมูลควาย เป็นตัวห้ำกินแมลงในมูลสัตว์ เช่น แมลงวัน เป็นต้น



วงศ์ Hydrophilidae เช่น แมงเหนียง *Hydrophilus bilineatus* ไม่ได้อาศัยอยู่ในน้ำเสมอไป บางชนิดอยู่บนบก อาศัยอยู่บนต้นกล้วยเน่า เป็นต้น

วงศ์ Gyrinidae ตัวงิ้งดำ ในอดีตพบมากที่เขตบางเขน มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์มาก



วงศ์ Staphylinidae ออกหากินในเวลากลางคืน พบในสวนส้ม มีความหลากหลายมาก เป็น predator ที่ดี

วงศ์ Ptiliidae มีขนาดตัวเล็กที่สุดของอันดับด้วงปีกแข็ง มีความยาวของลำตัวประมาณ 1 มิลลิเมตร

วงศ์ Silphidae กินซากสัตว์ต่างๆ เป็นอาหาร

วงศ์ Lucanidae เป็นชนิดที่สวยงาม นิยมนำมาสะสม เช่น ตัวงิ้งก้ามปูชน มีเขี้ยวโค้ง หากมองทางด้านข้างคล้ายวง เป็นต้น

วงศ์ Passalidae ตัวงิ้งขี้วัว เป็นสัตว์คุ้มครอง



วงศ์ Trogidae อาศัยตามเศษซากสัตว์แห้งและบางครั้งพบในซากศพเน่า ตัวผู้มีเขาหน้าที่สวยงาม

วงศ์ Scarabaeidae กูดจี้กษ มีตัวขนาดใหญ่มาก ในระยะดักแต่มีขนาดเท่าลูกเทนนิส

วงศ์ Dynastidae ชนิด *Eupatorus gracilicornis* Arrow เป็นชนิดที่มีการค้าขายเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นชนิดที่สวยกว่า และหายากกว่าชนิด *Oryctes rhinoceros*

วงศ์ Melolonthidae หลายชนิดเป็นศัตรูพืช โดยกินโคนต้นอ้อย และมันสำปะหลังได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก

วงศ์ Trogidae



วงศ์ Scarabaeidae



แมลงกุดจี
Heliocopris dominus
Bates

วงศ์ Dynastidae



กว้างขวางเหนือ
Eupatorus gracilicornis
Arrow



ด้วงแรด
Oryctes rhinoceros

วงศ์ Melolonthidae



แมลงนูนทลวง
Lepidiota stigma
(Fabricius)

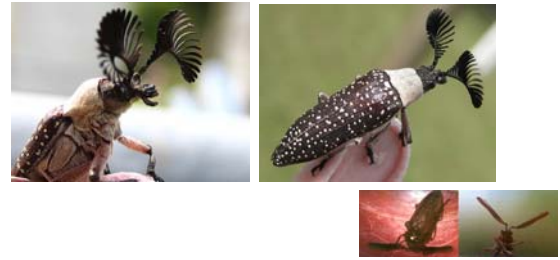
วงศ์ Cebrionidae พบในที่ชื้นแฉะ ใต้ก้อนหิน บางชนิดพบอาศัยบริเวณรากพืช

วงศ์ Cebrionidae



วงศ์ Rhipiceridae ตัวงสีดา หนวดมีลักษณะคล้าย ไบไฟ่ ยาว สามารถคลี่และหุบได้

วงศ์ Rhipiceridae



วงศ์ Buprestidae หลายชนิดมีการปรับตัวให้เข้ากับ สภาพแวดล้อม บางชนิดมีขนาดตัวเล็กมากประมาณ 2-3 มิลลิเมตร

วงศ์ Buprestidae กลุ่มแมลงกับ



วงศ์ Heteroceridae เป็นแมลงที่ชอบเล่นแสงไฟ ในสมัยก่อนเขตบางเขนมีเป็นจำนวนมาก แต่ปัจจุบันสูญพันธุ์แล้ว

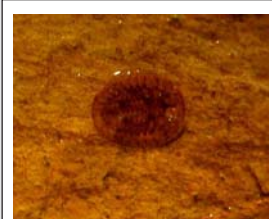
วงศ์ Psephenidae เกิดจากไต้ฝุ่น หรือเรียกว่า ด้วงเพนินน้ำ

วงศ์ Heteroceridae



ด้วงตม

วงศ์ Psephenidae



ด้วงเพนินน้ำ



วงศ์ **Eulichadidae** มีรูปร่างลักษณะแปลก หนอน มีเหงือกใต้ท้อง ชนิดนี้หายากในปัจจุบัน

วงศ์ **Lycidae** มีลักษณะปีกเป็นร่างแห



วงศ์ **Cantharidae** มีลักษณะปีกเรียบ มีลักษณะคล้ายกับวงศ์ **Lycidae** มาก

วงศ์ **Dermestidae** มีขนคล้ายขนสัตว์เกิดขึ้นบนตัว อาศัยอยู่กับเศษซากสัตว์ หนูฉลาม และไม้ปัดขนไก่

วงศ์ **Lampyridae** ชนิด *Lucicola* sp. เป็นหิ่งห้อยยักษ์ สามารถกินหอยทากได้

วงศ์ **Anobiidae** ในพิพิธภัณฑสถานพบมาก ชนิด *Lasioderma sericome* สามารถกินบุหรี ยาดัง แต่ไม่กินใบสดในไร่ กินเครื่องเทศ และเห็ด



วงศ์ **Lymexylidae** มีลักษณะตัวยาว พบในไม้ผุ ใต้เปลือกไม้ ตัวหนอนเจาะกระพี้ และแกนไม้

วงศ์ **Cleridae** กินกระดุกป่น และปลาป่น

วงศ์ **Melyridae** ตัวหนอนกินซากหรือเป็นตัวห้ำ มีที่อยู่อาศัยหลากหลาย เช่น ในดิน ใต้ซากใบไม้ ใต้เปลือกไม้ เป็นต้น

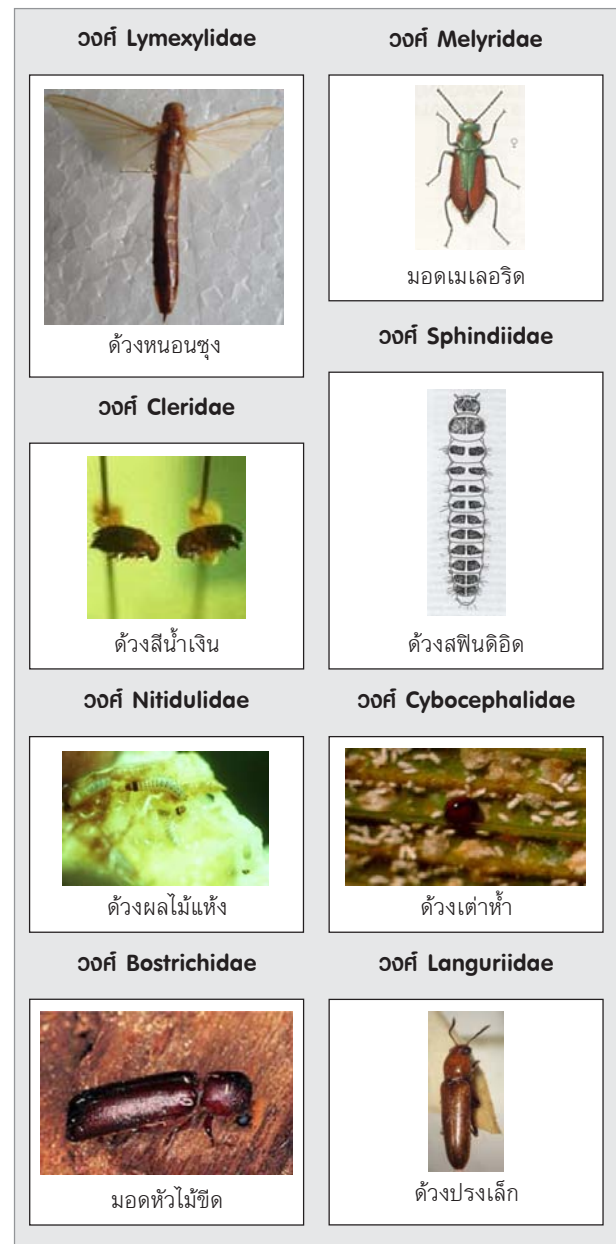
วงศ์ **Sphindiidae** บางชนิดเป็น predator บางชนิดกินพืช บางชนิดกินเห็ด

วงศ์ **Nitidulidae** พบในสวน กินผลไม้เน่า ผลไม้แห้ง เมล็ดข้าวโพด ข้าวฟ่าง เป็นอาหาร

วงศ์ **Cybocephalidae** กินเปลือกหอย ต้นปรง

วงศ์ **Bostrichidae** กินเมล็ดข้าวโพด ไม้ยางพารา

วงศ์ **Languriidae** พบเป็นจำนวนมาก มีความหลากหลายของที่อยู่แต่มักพบกับเนื้อเยื่อพืชที่ผุพัง เช่น *Xenocryptus* sp. เป็นศัตรูของปรง เป็นต้น



วงศ์ **Lyctidae** มีลักษณะถิ่นที่อยู่อาศัยในไม้ที่ตายแล้ว บางครั้งพบทำลายเฟอร์นิเจอร์

<p>วงศ์ Lyctidae</p>  <p>ด้วงซีผง</p>	<p>วงศ์ Endomychidae</p>  <p>ด้วงรา</p>
<p>วงศ์ Coccinellidae</p>	
 <p>ด้วงเต่าลายขวาง <i>Coccinella transversalis</i></p>	 <p>ด้วงเต่าสีเหลือง <i>Illies sp.</i></p>
<p>วงศ์ Mordellidae</p>	
 <p>ด้วงหลังงุ้ม</p>	

วงศ์ **Meloidae** เป็นสัตว์โบราณ บางชนิดพบในรังแมลงภู่ ชนิด *Mylabris phalerata* ในระยะเป็นหนอนกินไข่ ตั๊กแตน ส่วนตัวเต็มวัยกินใบถั่ว

วงศ์ **Pyrochroidae** มีลักษณะตัวเหมือนมด เส้นลายกลางตัวใช้แยกปีกทั้งสองข้าง ส่วนใหญ่ออกหากินในเวลากลางคืน อาจพบตอนกลางวันบ้าง

วงศ์ **Anthricidae** ด้วงคล้ายมด หากินบนผิวใบไม้

วงศ์ **Cerambycidae** ด้วงหนวดยาว มีความหลากหลายของชนิดมาก ด้วงหนวดยาวชนิด *Aristobia horridula* (Hope) มีหนามเต็มหลัง

วงศ์ **Chrysomelidae** แมลงกินใบไม้ บางชนิดมีลักษณะคล้ายหนอนผีเสื้อ

<p>วงศ์ Meloidae</p>  <p>ด้วงน้ำมันบั้งเหลือง <i>Mylabris phalerata</i></p>	<p>วงศ์ Pyrochroidae</p>  <p>ด้วงคอยาว</p>
<p>วงศ์ Anthricidae</p>	
 <p>ด้วงมด</p>	
<p>วงศ์ Cerambycidae</p>	
 <p>ด้วงหนวดยาวปลายแปร่ง <i>Eucomatocera vittata</i> White</p>	 <p>ด้วงหนวดยาวเจาะต้นอ้อย <i>Dorystenes buquet</i></p>
 <p>ด้วงหนวดยาวตะแบก <i>Aristobia horridula</i> (Hope)</p>	
 <p><i>Callisochilus annularis</i></p>	
<p>วงศ์ Chrysomelidae</p>	
	



วงศ์ Attelabidae เป็นด้วงชนิดที่มีวนใบไม้ โดยวางไข่ให้ลูกกินอยู่ด้านใน

วงศ์ Trictenotomidae มีลักษณะรูปร่างแปลก มีสมาชิกเพียง 2-3 ชนิด

วงศ์ Hispidae มีลักษณะเป็นหนามยาวทั่วหลัง กินใบข้าวโพด

วงศ์ Anthribidae บางชนิดมีลักษณะเป็นหนามสั้นๆ ทั่วหลัง มีหนวดยาว

วงศ์ Apionidae เป็นวงศ์ใหม่ที่ยกออกมา มีรูปร่างลักษณะคล้ายด้วงวง

วงศ์ Scolytidae พบบริเวณกิ่งไม้ ต้นไม้ บางชนิดเจาะเมล็ดกาแฟ

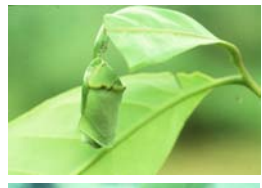
วงศ์ Curculionidae บางชนิดพบบนใบสตรอเบอร์รี่ มีหนามบนปีก บางชนิดมีขนาดเล็ก บางชนิดมีขนาดใหญ่ เช่น ด้วงวงไฟแดง

วงศ์ Platypodidae มีลักษณะตัวพอมยาว ตัวหนอนเจาะทำให้เกิดรูกลวง บางชนิดอาศัยในไม้ผุและดอกเห็ด

วงศ์ Attelabidae



ด้วงขมวดใบ
Apoderus notatus



ด้วงขมวดใบ
Apoderus notatus

วงศ์ Trictenotomidae



ด้วงหนวดยาวเทียมสีเทา
Trictenotoma childreni Gray

วงศ์ Hispidae



หนอนซอนใบข้าวโพด
Monochirus minor

วงศ์ Anthribidae



วงศ์ Apionidae



วงศ์ Platypodidae



วงศ์ Scolytidae



วงศ์ Curculionidae



ด้วงวงพู่ทรา
Xanthochelus faunus














แนวทางการประเมินสถานภาพตาม IUCN





ดร. ชวลิต วิทยานนท์
รองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยไม้กลายเป็นหินและทรัพยากรธรณี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา


การกำหนดสถานภาพของสิ่งมีชีวิต ที่ถูกคุกคาม

การกำหนดสถานภาพสิ่งมีชีวิตที่ถูกคุกคามของสหภาพ
สากลแห่งการอนุรักษ์ (IUCN) โดยใช้เกณฑ์ในปี พ.ศ. 2544
จัดแบ่งอย่างสังเขป คือ

-  สูญพันธุ์ (extinct; EX)
-  สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild; EW)
-  ใกล้สูญพันธุ์อย่างวิกฤติ (critically endangered; CR)
-  ใกล้สูญพันธุ์ (endangered; EN)
-  มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable; VU)
-  ใกล้ถูกคุกคาม (near threatened; NT)
-  ยังไม่เป็นที่น่ากังวลมากนัก (least concern; LC)
-  ข้อมูลไม่เพียงพอ (data deficient; DD)
-  ยังไม่ได้รับการประเมิน (not evaluated; NE)

เกณฑ์การประเมินสถานภาพ


-  เกณฑ์ A การลดลงของประชากร
-  เกณฑ์ B กำหนดขอบเขตโดยใช้พื้นที่ภูมิประเทศ
-  เกณฑ์ C ประชากรมีขนาดเล็ก หรือมีขนาดลดลง
-  เกณฑ์ D ประชากรมีขนาดเล็กมาก หรือจำนวนประชากรมีจำกัด

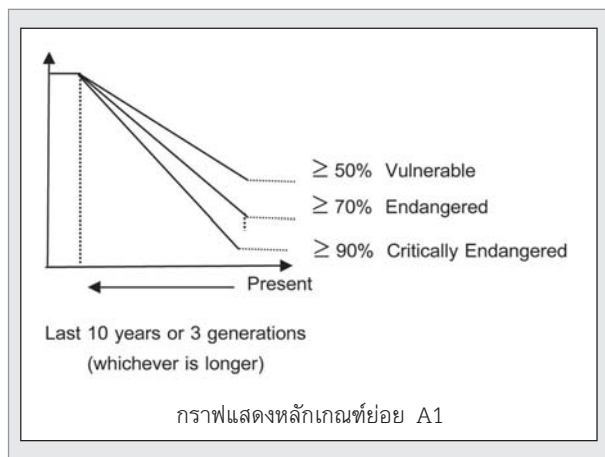
 เกณฑ์ E การประเมินในเชิงปริมาณ การสุ่มนับ
ของประชากรในพื้นที่นั้น เช่น การนับจำนวนประชากรใน 1
ตารางกิโลเมตร เป็นต้น


โดยในที่นี้จะขอยกตัวอย่างหลักเกณฑ์ดังกล่าว ดังนี้

หลักเกณฑ์ A การลดลงของประชากร การลดลงของ
ประชากรที่นำมาสู่การถูกคุกคามโดยการหาจุดต่ำสุดในปริมาณ
และนำมาประเมินการลดลงของประชากร จนถึงการกระจายพันธุ์

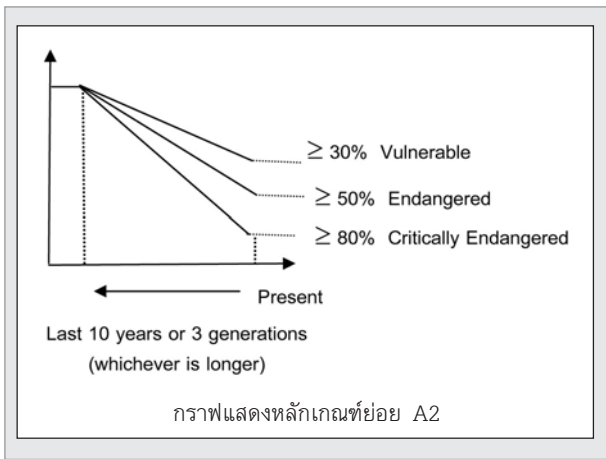
เช่น จำนวนขนาดของประชากรมีเสื่อที่ลดลงอย่างชัดเจน
จำนวนของประชากรเฉพาะที่ เช่น ดั่งงเลือกที่อาศัยอยู่ตาม
ชายหาด เป็นต้น

 หลักเกณฑ์ย่อย A1 คือ ในกรณีที่พบว่าจำนวน
ประชากรลดลงและมีการจัดการที่ทำให้จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น
ได้ มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการลดลงของประชากร คือ
ประชากรลดลงมากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป แสดงว่ามีแนวโน้ม
ใกล้สูญพันธุ์ มากกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไป แสดงว่าใกล้สูญพันธุ์
และมากกว่าร้อยละ 90 ขึ้นไป แสดงว่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง
เช่น กรณีพื้นที่ป่าไม่มีการดูแลจัดการ แต่จำนวนสัตว์ในพื้นที่
ลดลงมากกว่าร้อยละ 90 แสดงว่าสัตว์ชนิดนั้นใกล้สูญพันธุ์
อย่างยิ่ง เป็นต้น



 หลักเกณฑ์ย่อย A2 คือ ในกรณีที่พบว่าจำนวน
ประชากรลดลงเรื่อยๆ และไม่มีการจัดการที่ทำให้จำนวน
ประชากรเพิ่มขึ้น จะมีเกณฑ์ต่างจากหลักเกณฑ์ย่อย A1 คือ
ถ้าประชากรลดลงมากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป ถือว่าใกล้สูญพันธุ์
ลดลงมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป ถือว่าวิกฤติใกล้สูญพันธุ์
อย่างยิ่ง





ในกรณีของสัตว์ที่มีอายุยืน เช่น ช้าง เป็นต้น ให้ใช้เกณฑ์รอบเวลาในรอบของ 10 ปี ส่วนสัตว์ที่มีอายุสั้น ให้ใช้ในรอบของสามช่วงอายุของสัตว์

หลักเกณฑ์ B คือ เรื่องของการกระจายพันธุ์ โดยพิจารณาจากขนาดของประชากรต่อพื้นที่ พื้นที่ทั้งหมดที่พบประชากร เรียกว่า Extent of Occurrence (EOO) หากอยู่ในเกณฑ์ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่งจะมีพื้นที่น้อยกว่า 100 ตารางกิโลเมตร ถ้าใกล้สูญพันธุ์ จะมีพื้นที่น้อยกว่า 5,000 ตารางกิโลเมตร และถ้ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ มีพื้นที่น้อยกว่า 20,000 ตารางกิโลเมตร

ส่วนพื้นที่ที่สัตว์ใช้อาศัยอยู่จริง เรียกว่า Area of Occupancy (AOO) จะมีเกณฑ์พิจารณา คือ ถ้าน้อยกว่า 10 ตารางกิโลเมตรของพื้นที่ที่ต้องอยู่อาศัยอยู่จริง ถือว่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง ถ้าน้อยกว่า 500 ตารางกิโลเมตร ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใกล้สูญพันธุ์ และถ้าพื้นที่น้อยกว่า 2,000 ตารางกิโลเมตร มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

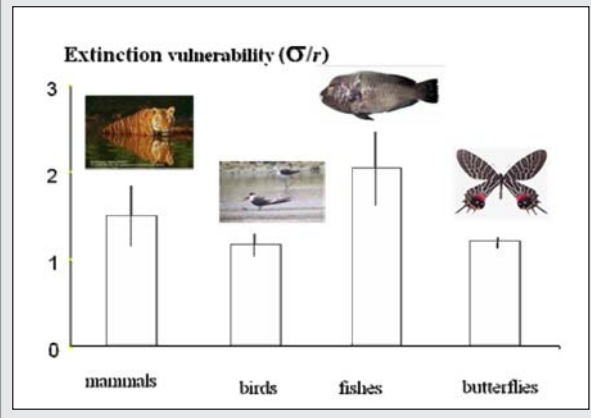
หลักเกณฑ์ C คือ กรณีประชากรมีขนาดเล็ก หรือมีขนาดลดลง โดยหลักเกณฑ์ C จะพิจารณาขนาดของประชากร เฉพาะตัวโตเต็มวัยที่สามารถออกลูกได้ ถ้ามีจำนวนประชากรตัวโตเต็มวัยออกลูกได้ น้อยกว่า 250 ตัว ถือว่าวิกฤติใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง ถ้าน้อยกว่า 2,500 ตัว ถือว่าใกล้สูญพันธุ์ แต่ถ้าน้อยกว่า 10,000 ตัว ถือว่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

การกระจายพันธุ์ของสัตว์มีด้วยกันหลายประเภท สัตว์หลายชนิดมีการกระจายพันธุ์เป็นหย่อมๆ (fragment) เช่น กรณีปูเจ้าฟ้า เป็นต้น ที่พบได้หลายบริเวณในเทือกเขาที่ต่างๆ ได้ จัดว่าเป็นประชากรย่อย

อันตรายการสูญพันธุ์ของสัตว์ชนิดต่างๆ

อัตราความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ของปลามีค่าสูงที่สุด รองลงมา คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำหรับผีเสื้อ แมลงและนกมีค่าใกล้เคียงกัน

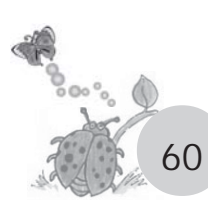
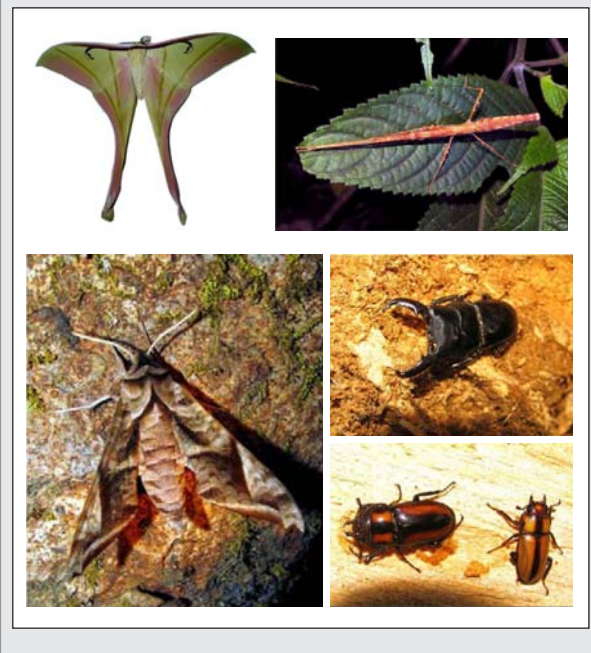
แมลงที่อยู่ในปากกลุ่มผีเสื้อ และกลุ่มแมลงปีกแข็ง



ปัจจัยคุกคามของแมลง

- ☞ ถิ่นอาศัยถูกทำลาย การสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำ
- ☞ ยาฆ่าแมลง และมลพิษต่างๆ
- ☞ การค้าแมลง เช่น ผีเสื้อ และแมลงปีกแข็ง เป็นต้น
- ☞ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แมลงที่อยู่ในปากกลุ่มผีเสื้อ และกลุ่มแมลงปีกแข็ง



แมลงน้ำที่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำ



ความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชนในลุ่มน้ำโขง



แมลง 20 ชนิด



งู 5 ชนิด



หอย 35 ชนิด



ปู 20 ชนิด



เต่า 12 ชนิด





ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น

ดร. จีวรรณ กุณะจริญ

ขอขอบคุณท่านวิทยากรทุกท่านที่ได้นำเสนอข้อมูลต่างๆ ทำให้ทราบว่าใครมีข้อมูลอะไร และอยู่ที่ใด ในหนังสือ Checklists of Insects and Mites in Thailand ข้อมูลส่วนใหญ่ได้มาจากท่านผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ ณ ที่นี้ และส่วนหนึ่งได้มาจาก CD ของนายโกศล เจริญสม ซึ่งมีประมาณ 10,000 ชนิด ซึ่งมีชนิดที่ซ้ำ คำผิด และได้พยายามแก้ไข จึงขอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทุกท่านว่าควรเพิ่มเติมสิ่งใด ข้อมูลที่รวบรวมและปรับแก้ไขใหม่จะจัดทำเป็นแผ่น CD ด้วย และจะนำข้อมูลเผยแพร่ทางเว็บไซต์ทั้งหมด หากพิจารณาเห็นว่าส่วนใดไม่ถูกต้องสามารถแก้ไขได้โดยกรอกชื่อเดิม พร้อมกับชื่อใหม่หรือหากขาดข้อมูลส่วนใดก็สามารถเพิ่มเติมได้ เช่น สกุล *Attacus* ยังขาด author และ year สามารถเพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์ขึ้นได้ เป็นต้น รวมถึงข้อมูลผู้กรอกข้อมูลและวันที่ ตามข้อเสนอแนะของ ดร. วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์ และต้องการข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมว่าควรจะกรอกข้อมูลอย่างไร หากชนิดนั้นๆ มีการกระจายในหลายจังหวัด สำหรับข้อมูลพิกัดไม่ใส่ไว้ เนื่องจากทำให้ข้อมูลยาวมาก และเป็นความลับของผู้วิจัย ชนิดใดที่วิกฤติมากอาจต้องมี password ขณะนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพของแมลงในประเทศไทย และต้องการจัดทำให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ และยังขาดข้อมูลสถานภาพ ซึ่งท่านผู้เชี่ยวชาญอาจเพิ่มเติมข้อมูลของสถานะ เช่น ปกติ ใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ เป็นต้น สำหรับขั้นตอนในการดำเนินงานสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ข้อมูลที่มีจากหนังสือเดิมเป็นฐาน และเพิ่มเติมข้อมูลใหม่เข้าไป พร้อมทั้งหาผู้ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หรือจัดตั้งในรูปของคณะทำงาน การปรับแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลทางเว็บไซต์คงจัดทำเป็น interface มีแท็บเล็ตให้กรอกข้อมูล ผู้ที่ศึกษาวิจัยเฉพาะวงศ์จะมีความง่ายมากกว่า เนื่องจากมีจำนวนชนิดน้อย แต่สำหรับพิพิธภัณฑสถานอาจพบชนิดที่ยังขาดเป็นจำนวนมาก จึงต้องฝากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประสานและหารือกับผู้เขียนโปรแกรมเพื่อป้องกันข้อมูลที่อาจซ้ำซ้อนกันเมื่อดำเนินการพัฒนา interface แล้วเสร็จจะแจ้งให้ทราบต่อไป

เพื่อให้ทุกท่านช่วยกรอกข้อมูลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น สิ่งที่ต้องการคือ เมื่อใส่ชื่อสกุล หรือชนิดที่มีอยู่แล้ว โปรแกรมจะไม่รับ แต่ถ้าเป็นสกุล หรือชนิดที่ยังไม่เคยปรากฏจึงสามารถใส่เข้าไปได้ ซึ่งต้องขอความเห็นจากที่ประชุมว่าการทำงานในลักษณะนี้ดีหรือไม่ ซึ่งสุดท้ายต้องมีคณะทำงานตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทั้งหมด และต้องการให้คนรุ่นใหม่เข้าร่วมเป็นคณะทำงาน และคงต้องขอรับเงินสนับสนุนจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย

ดร. วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์

การกรอกข้อมูลควรตรวจสอบจากหนังสือก่อน และพิจารณาข้อมูลของแต่ละผู้เชี่ยวชาญเปรียบเทียบว่าเหมือนกันหรือแตกต่างกัน หากเหมือนกันไม่ต้องใส่ข้อมูล และเพิ่มเติมเฉพาะส่วนที่เป็นข้อมูลใหม่

ดร. จีวรรณ กุณะจริญ

ตามความเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม สมนิติลำมีจำนวนชนิดเพิ่มอีก 50 ชนิด ต้องการเป็นผู้กรอกข้อมูลเอง หรือให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกรอกข้อมูลให้

ดร. วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์

ขอเสนอให้เจ้าของข้อมูลแต่ละท่านเป็นผู้กรอกข้อมูลเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดและเพื่อความถูกต้อง

นายพิสุทธิ์ เอกอำนวยการ

ได้ทำการศึกษาตัว และได้เห็นบัญชีรายชื่อของ ดร. วัฒนา มีจำนวนน้อยกว่า 500 ชนิด แต่หนังสือที่ได้ศึกษาและพิมพ์เผยแพร่มีชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อไทย ชื่ออังกฤษ และรูปภาพสีพร้อมคำบรรยาย มีจำนวน 509 ชนิด ซึ่งยินดีให้นำชนิดที่ขาดไปเพิ่มเติมได้ แต่ไม่ยืนยันความถูกต้อง ข้อมูลบางอย่างอาจต้องเปิดเผยไว้ เช่น ตัวงดินขอบทองแดง ได้รับทราบจากชาวรัสเซียว่าประเทศไทยพบ 3 ชนิด ไม่ใช่ 1 ชนิด แต่ประเทศไทยไม่มีข้อมูล จึงต้องพิจารณาก่อนว่ารูปร่างลักษณะคืออะไร เป็นต้น การประกาศอนุรักษณ์แมลงบางชนิด ทำให้ไม่สามารถดำเนินการ



บางเรื่องได้ ขณะนี้ได้ทำงานทางด้านชีวภาพมากกว่าด้านอนุกรมวิธาน โดยเน้นเรื่องการผสมพันธุ์ด้วง Bruchidae และ Dynastidae ซึ่งปัจจุบันสามารถผสมพันธุ์ได้เกือบทุกตัว เช่น กวางชางเหนือ (*Eupatorus gracilicornis* Arrow) เคยมีการเพาะเลี้ยงแล้วไม่สำเร็จ แต่ปัจจุบันสามารถเลี้ยงได้แล้วและทราบถึงวงจรชีวิตว่ามีวงจรชีวิต 2 ปี ระยะหนอน 15-20 เดือน ซึ่งไม่แตกต่างจากกวางสามเขา ซึ่งมีอายุ 2 ปีเช่นกัน ดังนั้นเมื่อเลี้ยงได้แล้วต้องพิจารณาว่าจะทำอย่างไรต่อไป ควรให้ความสำคัญขนาดไหน แผลงอนุรักษ์ควรอนุรักษ์อย่างไร เพราะถ้าหากจะอนุรักษ์แล้วสามารถเพาะเลี้ยงได้หรือไม่ หายากหรือง่าย หากมีผู้ถามว่าแมลงชนิดใดควรอนุรักษ์ เมื่อก่อนมีความคิดว่าชนิดที่ไม่มีหรือมีน้อยควรอนุรักษ์ไว้ เช่น กวางดาว เป็นต้น แต่ขณะนี้อาจไม่ถูกต้อง เนื่องจากกวางดาวเพาะเลี้ยงได้ และได้มีการเสนอชื่อให้อยู่ในบัญชีไซเตส แต่เนื่องจากประเทศไทยกำหนดเป็นแมลงอนุรักษ์ ซึ่งแมลงอนุรักษ์กับบัญชีไซเตส มีประเด็นต่างกัน

ดร. จีวีวรรณ กุฎะเรจิณ

เรื่องของแมลงอนุรักษ์ หากจะปรับบัญชีไซเตสจากบัญชีที่ห้ามส่งออก เป็นบัญชีส่งออก และนำเข้า ต้องสร้างความมั่นใจ และมีข้อมูลสนับสนุนพอสมควรจึงสามารถดำเนินการได้ ส่วนเหตุผลที่ต้องการไม่ให้มีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลในบางส่วนนั้น เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการกรอกข้อมูลนั้นๆ โดยข้อมูลที่ได้นำเข้าและจัดทำจะแบ่งเป็นข้อมูลเดิมส่วนหนึ่งที่มีอยู่แล้ว แต่อาจมีไม่ครบถ้วน ดังนั้นหากพิจารณาเห็นว่าข้อมูลส่วนใดยังว่างหรือขาดอยู่สามารถใส่เพิ่มเติมได้ โดยสามารถค้นหาได้ว่าสกุลหรือชนิดนั้นมีหรือไม่ ซึ่งจะปรากฏขึ้นมา เมื่อเห็นแล้วอาจพบว่าบางชนิดมีแต่ชื่อสกุล ก็สามารถเพิ่มเติมในส่วนที่ว่างเข้าไป แต่ถ้าหากค้นหาแล้วไม่มีปรากฏ แสดงว่าเป็นชนิดใหม่สามารถกรอกข้อมูลเพิ่มเติมใหม่ได้ ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาจต้องช่วยดูแลในส่วนนี้ด้วย

นายประสิทธิ์ วงศ์ประม

ขอมองต่างมุม โดยมีความเข้าใจในโปรแกรมที่ ดร. จีวีวรรณฯ นำเสนอ แต่โดยหลักอนุกรมวิธาน หรือหลักการตั้งชื่อ กรณีที่เป็นชื่อพ้องของสกุล เช่น สกุลหนึ่งเคยตั้งชื่อโดย author คนนี้ไว้แล้ว ณ วันหนึ่งมีการเปลี่ยนใช้สกุลโดย author อีกคนหนึ่ง ซึ่งความแตกต่างตรงนี้ เมื่อค้นหาข้อมูลโดยใช้ชื่อ author แรกจะพบว่ามีข้อมูลอยู่ แต่เมื่อใส่ชื่อของอีก author หนึ่ง อาจพบว่าไม่มีข้อมูล ซึ่งจะกลายเป็นข้อมูลใหม่ที่มีการนำเข้ามาจึงกลายเป็นชื่อพ้องที่มีอยู่ในบัญชีรายชื่อ ซึ่งชื่อพ้องมีความสำคัญมาก เช่น แมงมุมหรือแมลง มีหลายชนิดที่มีชื่อพ้องหรือหลาย author name ที่มีการตั้งชื่อต่างกัน เป็นต้น

ดร. จีวีวรรณ กุฎะเรจิณ

ขอความเห็นจากที่ประชุมว่าข้อมูลที่มีชื่อพ้อง หรือ author คนละชื่อ ควรดำเนินการอย่างไร

นายพิสุทธ์ เอกอำนวยการ

ชื่อบางครั้งไม่ valid แต่สามารถพิจารณาได้จากปี และการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบทะเบียนรายการ อาจไม่ทราบว่าชื่อใดเป็นชื่อล่าสุด ดังนั้น จึงต้องช่วยกันแสดงความคิดเห็น ถ้าเป็นไปได้ ขอเสนอให้มีรูป หรือมีจุดสังเกตที่สามารถพิจารณาได้

ดร. จีวีวรรณ กุฎะเรจิณ

ถ้าใส่รูปจะโหลดขึ้นช้ามาก นอกจากเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการในช่วงต่อไป โดยให้เจ้าของรูปสามารถอัปโหลดได้

ดร. วัฒนา กักดิ์ชูวงษ์

ถ้าใช้หนังสือเล่มนี้เป็นฐานในการพัฒนาต่อ ขอเสนอว่าควรส่งข้อมูลเหล่านี้ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาพิจารณาก่อน เพราะจะทำให้การทำงานเร็วขึ้น ก่อนทำงานในลำดับต่อไป

ดร. จีวีวรรณ กุฎะเรจิณ

ในเบื้องต้นข้อมูลจากหนังสือจะถูกเปลี่ยนเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถทำงานได้ ขั้นตอนที่สอง ก่อนกรอกข้อมูลต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องมีความเกี่ยวข้องกับทุกท่านที่มีหนังสือ หากผู้ใดยังไม่มีหนังสือสามารถขอรับได้ที่ ดร. วัฒนา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และหากบุคคลใดต้องการเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลสามารถจัดส่งได้ที่ e-mail : chm_thai@onep.go.th ซึ่งอาจทำเป็นตารางระบุหน้าที่ต้องการแก้ไข คำใด แก้จากเดิมเป็นอะไร ผู้ให้ข้อมูลคือใคร ซึ่งจะทำให้หนังสือมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น และขอหารือที่ประชุมว่า กรณี synonym และ author แตกต่างกัน จะดำเนินการอย่างไร

นายพิสุทธ์ เอกอำนวยการ

การใส่ชิตต้องมีเหตุผล เช่น *Mouhotia_batesi* ในประเทศไทยมี 3 ชนิด ซึ่งเป็นข้อมูลที่ต่างประเทศแย่งมา จึงต้องขอข้อมูลมาพิจารณา การพิจารณาจะเขียนแต่ชื่ออย่างเดียวไม่เพียงพอ จะต้องมีการอธิบายย่อๆ อย่างน้อยต้องบอกว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร และมีรูปเล็กๆ เพราะปัจจุบันเรื่องรูปใช้เนื้อที่เพียงเล็กน้อย ถ้าไม่มีข้อมูลในลักษณะนี้จะทำให้ข้อมูลไม่แน่นอน มี checklist เท่าไร ก็ไม่มีความหมาย เพราะไม่ทราบว่าคืออะไรและจริงหรือไม่จริง

ดร. จีวีวรรณ กุฎะเรจิณ

ต้องทำความเข้าใจว่าเป็นการทำงานในกลุ่มใหญ่ หากท่านใดมีความคิดเห็นว่ามีข้อมูลโดยยังไม่แน่ใจและมีรูปจำนวนมากสามารถใส่ได้เลย แต่หากให้ใส่รูปทั้งหมด 10,000 ชนิด คงเป็นไปได้ยาก อาจใส่รูปเฉพาะชนิดที่สงสัยหรือชนิดที่เพิ่มเติมและมีรูปภาพอยู่ ก็อาจนำรูปมาใส่แต่ต้องมีการอ้างอิง คือ ต้องมีชื่อผู้กรอกหรือใส่ข้อมูล วันที่กรอก หากไม่มีข้อมูลอ้างอิงดังกล่าวจะไม่ยอมรับข้อมูลนั้น ดังนั้น การใส่รูปอาจไม่จำเป็นต้องใส่ทั้งหมด แต่ใส่รูปเฉพาะชนิดที่มีความสงสัยและต้องการยืนยันเท่านั้น การหารูปให้ครบเป็นเรื่องยากมาก



สศ. จริยา เล็กประยูร

ข้อมูลในแต่ละกลุ่มที่มีผู้ศึกษาวิจัยในกลุ่มเดียวกัน อาจทำให้มีทั้งชื่อที่ซ้ำกันและชื่อที่แตกต่างกัน ดังนั้นจุดเริ่มต้นในการดำเนินการควรเป็นอย่างไร การส่งแบบหรือตาราง รวบรวมข้อมูลไปให้ทุกแห่ง ที่คาดว่ามีการรวบรวมข้อมูลนั้น และทำงานวิจัยทางด้านนั้นอยู่เพื่อให้แต่ละแห่งกรอกข้อมูล เมื่อนำมารวบรวมไว้ที่ส่วนกลางแล้วจะดำเนินการต่อไปอย่างไร เนื่องจากไม่สามารถอธิบายได้ว่าได้มีการกรอกข้อมูลใดแล้วบ้าง

ดร. จิวรรณ ฤกษ์เจริญ

การให้แต่ละคนที่มีข้อมูลเป็นผู้กรอกเอง เมื่อค้นหาในฐานข้อมูลยกตัวอย่างเช่น สกุล *Attacus* หากมีสกุล *Attacus* อยู่จะแสดงให้เห็นว่ามีข้อมูลอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลนี้อีก เป็นต้น หรือสมมติว่า รศ. จริยา ได้ศึกษาแมลงน้ำ ใส่ชื่อแมลงน้ำหนึ่งชื่อเพื่อค้นหา จะปรากฏข้อมูลแมลงน้ำที่มีอยู่ จากนั้นจึงตรวจสอบว่าชนิดใดที่ยังไม่มีข้อมูลจึงกรอกข้อมูลใหม่เพิ่มเติม

สศ. จริยา เล็กประยูร

หาก ณ วันที่เข้าไปกรอกข้อมูล และค้นหาแล้วยังไม่มีปรากฏ แต่ในทางปฏิบัติหากแต่ละสถาบันซึ่งมีข้อมูลลักษณะเดียวกันอยู่และต่างกรอกข้อมูลเข้าไป ผลจะเป็นเช่นไร

ดร. จิวรรณ ฤกษ์เจริญ

ยังไม่ทราบเช่นกันว่าจะออกแบบอย่างไร ถ้ากรอกข้อมูล ณ เวลานั้นพร้อมกันระบบอาจจะล่ม แต่ถ้ากรอกข้อมูลต่างช่วงเวลาผู้ที่กรอกข้อมูลก่อน ข้อมูลควรปรากฏขึ้นก่อนซึ่งจะทำให้ข้อมูลของเราที่จะกรอกเข้าไปจะไม่สามารถนำเข้าไป

สศ. จริยา เล็กประยูร

หากเป็นเว็บไซต์เดียวสำหรับการกรอกข้อมูล ถ้าเช่นนั้นข้อมูลที่นำเข้ามาคงไม่ตรงกันและซ้ำซ้อนกัน ซึ่งก็คือ checklist ใช่หรือไม่

ดร. จิวรรณ ฤกษ์เจริญ

ใช่ข้อมูล checklist แต่จะมีข้อมูลมากกว่าในหนังสือ คือมีการอ้างอิง มีชื่อผู้กรอกข้อมูล มีวันที่กรอกข้อมูล

สศ. จริยา เล็กประยูร

อีกประเด็นหนึ่ง คือ รูปแบบที่ปรากฏบนหน้าจอ หมายถึงเป็นหน้าจอซึ่งเมื่อต้องการค้นหาชื่อและพิมพ์ชื่อที่ต้องการในช่องที่ปรากฏบนหน้าจอ จากนั้นคลิกค้นหาแล้วจึงแสดงข้อมูลที่ต้องการขึ้นมา

ดร. จิวรรณ ฤกษ์เจริญ

รูปแบบหน้าจอต้องหารือกับผู้ออกแบบ โดยเมื่อพิมพ์ชื่อสกุล ต้องแสดงขึ้นมาและปรากฏข้อมูลชนิดที่มีอยู่ ข้อมูลใดยังอยู่ขาด เช่น author เป็นต้น ให้เพิ่มเติมข้อมูลหรือแก้ไขหากข้อมูลนั้นไม่ถูกต้อง โดยต้องให้ใส่ชื่อผู้แก้ไขด้วย ซึ่งเป็น

ภาพกว้างๆ หากผู้ใดมีความรู้เรื่องฐานข้อมูลมากกว่าช่วยให้อัปเดตเพิ่มเติมด้วย ส่วนเบื้องหลังการพัฒนาของโปรแกรมจะไม่ทราบเนื่องจากเป็นผู้ใช้ แต่สามารถระบุถึงสิ่งที่ต้องการให้ปรากฏบนหน้าจอได้ ผู้ใช้จะเห็นเพียงหน้าจอที่ปรากฏ และเมื่อกรอกข้อมูลจะแสดงขึ้นมา และควรสามารถดำเนินการเพื่อแสดงจำนวนหรือชนิด ซึ่งขอทราบว่าฐานข้อมูลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นลักษณะส่วนขององค์การสวนพฤกษศาสตร์ฯ เมื่อกรอกข้อมูลชื่อสกุล จะแสดงจำนวนสกุลที่มีอยู่ และเมื่อกดปุ่มถัดไปจะขึ้นหน้าที่ให้กรอกข้อมูล ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่ามีชนิดอะไรอยู่บ้าง และสุดท้ายมีจำนวนรวมทั้งหมดให้ด้วย สำหรับกรมอุทยานแห่งชาติ นั้นสามารถใช้ข้อมูลใน CD ของหนังสือเป็นต้นแบบ โดยอาจต้องแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องก่อนซึ่งจะทำให้ไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลซ้ำกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว และทำให้การดำเนินงานมีความง่ายขึ้น ส่วนชนิดใดในข้อมูลเดิมที่ไม่มีระบุว่าเป็นข้อมูลกรมอุทยานแห่งชาติ แสดงว่าไม่ได้อยู่ในพิพธิภัณฑ์ของกรมอุทยานแห่งชาติ

ดร. บสสพด ณ ป้อมเพ็ชร

วันนี้มีนักกีฏวิทยาหลายท่านมาร่วมประชุมกัน ควรจัดกลุ่มความเชี่ยวชาญ และวางแนวทางที่จะทำงาน แต่ยังไม่ต้องลงในรายละเอียดหรือเทคนิคพิเศษ เนื่องจากอาจทำให้ได้ข้อมูลที่ผิดๆ ในเวลา 1 ชั่วโมง ควรพิจารณาว่าท่านใดมีความชำนาญทางด้านใดจากรายชื่อของผู้เข้าร่วมประชุม และจัดแบ่งกลุ่ม เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือนักอนุกรมวิธาน แล้วหนึ่งเดือนถัดไปจึงมาปรึกษาหารือกัน โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณในการประชุม ข้อมูลผีเสื้อกลางวันของนายวิยะวัฒน์ ใจตรง ได้นำเสนอ ทราบหรือไม่ว่าผีเสื้อกลางวันชนิดใดเป็นชนิดแรกของประเทศที่มีการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์

นายวิยะวัฒน์ ใจตรง

ผีเสื้อป่าสีน้ำตาลไหม้ ชื่อวิทยาศาสตร์ เดิมคือสกกุล *Papilio*

ดร. บสสพด ณ ป้อมเพ็ชร

ผีเสื้อกลางวันชนิดแรกที่มีการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ คือ *Clerome arcesilaus* ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น *Faunis arcesilaus*. Guyer Nerris Johann Fabricius describe ตั้งแต่สมัยพระเจ้าตากสินมหาราช โดยตัวอย่างได้มาจากจังหวัดแพร่ และจังหวัดจันทบุรี ส่วนดั่ง ดร. โกศล อาจไม่ทราบว่าคนไทยที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นชื่อวงศ์ใหม่ของดั่ง คือ หม่อมราชวงศ์จักรทอง ทองใหญ่ สมัยศึกษาอยู่ที่ประเทศอังกฤษ วงศ์ใหม่ชื่อจักรียะ describe species ประชาธิปไตย ฉะนั้น ควรจัดกลุ่มผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านแล้วปรึกษากันว่าจะดำเนินการอย่างไรต่อไป

ดร. จิวรรณ ฤกษ์เจริญ

นั่นคือเป้าหมายหลักที่เห็นว่าควรมีกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกิดขึ้นในกลุ่มของแมลงน้ำ รศ. จริยา คงสามารถช่วยได้ ในกลุ่มของ



ผีเสื้อกลางคืน ดร. นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว มด นายวิยะวัฒน์ ใจตรง แมลงในดิน ดร. วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์ สาขาหลักๆ นายพิสุทธิ เอกอำนวยการ ส่วนงบประมาณสนับสนุน ทางสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีงบประมาณ อยู่ส่วนหนึ่ง ซึ่งอาจจัดทำเป็น template เพื่อให้การทำงาน ง่ายขึ้น มีความคาดหวังว่าจะได้แมลงเพิ่มขึ้น 200-300 ชนิด ในแต่ละกลุ่มคณะทำงานคงเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว และมีผู้เชี่ยวชาญอาวุโสเป็นผู้ตรวจสอบครั้งสุดท้าย ก่อนนำข้อมูล ทั้งหมดเผยแพร่ทางเว็บไซต์ โดยอาจเป็นเว็บไซต์ของสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากทางสำนักงาน มีเว็บไซต์ CHM ซึ่งเป็น clearing-house mechanism หลังจากนั้นคงมีการหารือกันในคณะทำงาน ส่วนแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้เป็นหน้าเว็บเพจที่ทุกคน สามารถใช้ได้ และให้ทุกคนช่วยกันกรอกข้อมูลต่อไป ส่วน อีกประเด็นที่ขอฝากให้ทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ การแจ้งบุคลากรรวบรวมข้อมูล ของโครงการ Thailand Inventory Group for Entomological Research หรือเรียกสั้นๆว่า Tiger ซึ่งขณะนี้ดำเนินการใน อุทยานแห่งชาติแล้ว จำนวน 27 แห่ง สิ่งที่ต้องการให้รวบรวม คือ ข้อมูลชนิดใหม่ที่พบ ชื่อเต็ม และชื่อไทย ในแต่ละอุทยาน แห่งชาติ เพื่อให้อุทยานฯ ทราบว่าในพื้นที่มีชนิดใดบ้าง

ดร.สาวิตรี มาลัยพันธ์

ปัญหาของนักอนุกรมวิธาน คือ การขาดรูปวิธาน ที่จะระบุชนิดที่เหมาะสมในหลายกลุ่ม ดังนั้น หากมีศูนย์กลางรวบรวม โดยให้นักวิจัยไทยรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเท่าที่มี จะช่วยคน รุ่นหลังให้สามารถระบุชนิดได้อีกเป็นจำนวนมาก การเตรียมการ ในภาชนะอาจจัดทำบัญชีรายชื่อเป็นลักษณะของแคตตาล็อก หรือแผนที่ประเทศไทย ส่วนลักษณะของแมลงบางชนิดที่ ใกล้เคียงกันควรมีรูปภาพประกอบ เพื่อให้คนรุ่นหลังสามารถ จำแนกหรือระบุชนิดได้หรือสามารถติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น จึงต้องช่วยกันเริ่มต้น หาแนวทางที่ถูกต้องใช้ก่อน ซึ่งแน่นอน ว่าต้องมีการรวมกลุ่ม และในแต่ละกลุ่มให้ข้อมูลรายละเอียด ในเชิงลึก และการกรอกข้อมูลควรพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อ ป้องกันข้อผิดพลาดต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น

ดร.บสสพ ณ ป้อมเพ็ชร

การแบ่งกลุ่ม ควรแบ่งตามอนุกรมวิธานหรือแบ่งตาม specialize habitat หรือ specialize ecosystem เช่น แมลง ในน้ำไม่จำกัดอยู่เฉพาะในแต่ละอันดับหรือแต่ละวงศ์ เป็นต้น หากจำเป็นต้องการแบ่งกลุ่มตามอันดับหรือวงศ์ อาจพิจารณา ต่อไป ซึ่งจะทำได้ง่ายขึ้น และเป็นระบบซึ่งบางครั้งมองข้าม แม้กระทั่งชื่อวิทยาศาสตร์ บางชื่อยอมรับในสหรัฐอเมริกา แต่ ไม่ยอมรับในยุโรป หรือคำว่า leafhopper หรือเพลี้ยกระโดด ใช้ในสหรัฐอเมริกา แต่ในยุโรปใช้ **กูดแจ็ลชี** หนอนกระทู้ใน สหรัฐอเมริกาใช้สกุล *Pseudolasia* ประเทศไทยใช้สกุล *Mythimna* ฉะนั้น นอกจากชื่อวิทยาศาสตร์ที่ยอมรับหรือไม่ ยอมรับในบางแห่งแล้ว ยังมีชื่อสามัญแม้กระทั่งชื่อในภาษาไทย

ต้องตระหนักว่าไม่ได้เกี่ยวข้องกับผู้เชี่ยวชาญด้านแมลง แต่ต้องเกี่ยวข้องกับชาวบ้านให้ทราบด้วยเช่นกัน เพราะฉะนั้น ชนิดใดข้อมูลเป็นอย่างไรให้นำเสนอมา และให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวบรวม ส่วนจะมีการทำ DNA barcode โดยใช้ mitochondria สกัดออกมาจนกระทั่งสามารถมีคู่มืออ่าน barcode ได้และ บอกว่าเป็นชนิดใดนั้น ต้องพิจารณาว่าในต่างประเทศมีกระบวนการ อย่างไร แล้วประเทศไทยสามารถดำเนินการถึงระดับใด และ ควรทำถึงจุดใด การสนับสนุนหรือความช่วยเหลือจะมาจาก ที่ใดบ้าง สามารถระบุได้หรือไม่ว่าขณะนี้ประเทศไทยอยู่ตรงไหน ส่วนเรื่องการแบ่งกลุ่ม จะแบ่งเป็นกลุ่มอนุกรมวิธานหรือกลุ่ม specialize habitat หรือใครมีความเชี่ยวชาญในกลุ่มของ Coleoptera เช่นเดียวกับ ดร. โกศล ไม่สามารถกำหนดรูปแบบ แน่นนอนได้ แต่วันนี้ควรเตรียมแผนการทำงานในอนาคตว่า จะดำเนินการอย่างไร รวมถึงการประชุมครั้งต่อไป

ดร.จวิรรณ ฤกษ์เจริญ

ดร.บรรพต ได้ให้คำแนะนำเรื่องของชื่อสามัญ ซึ่ง จะเป็นประโยชน์อย่างมากในอนาคต ส่วนเรื่องการจัดประชุม มีกำหนดเบื้องต้นไว้ทั้งหมด 3 ครั้ง ตามกรอบเงินงบประมาณ สนับสนุนที่ได้รับและต้องให้แล้วเสร็จในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 ดังนั้น ก่อนถึงเดือนธันวาคมจะมีการประชุมอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งข้อมูลจากการประชุมครั้งนี้จะได้นำไปหารือกับผู้ที่มีความรู้ ทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ออกแบบและทดลองใช้ และอาจมี การติดต่อท่านที่เข้าร่วมประชุมว่ามีความถนัดในเรื่องใด และสามารถช่วยเหลือในส่วนใดได้บ้าง ส่วนการประชุมในครั้งหน้า ทุกคนอาจต้องทำหน้าที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติม โดยมีคณะทำงานเป็น ผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ส่วนการประชุมครั้งที่สาม อาจจะเป็นการนำข้อมูลที่ร่างแล้วเสร็จมารวมกันพิจารณา โดย ไม่คาดหวังมากแต่ขอให้ได้ข้อมูลมากกว่าที่มีอยู่เดิม และข้อมูล ได้มีการเผยแพร่ในเว็บไซต์ ซึ่งทุกคนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ ได้ และจัดพิมพ์เป็นทะเบียนรายการชนิดพันธุ์เพื่อให้ทราบ ถึงความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย ซึ่งจะไม่เน้น รูปภาพ แต่ทั้งนี้ต้องมีความชัดเจนก่อนว่า แต่ละท่านจะรับผิดชอบ ในส่วนใดบ้าง ในหนึ่งอันดับ (Order) อาจมีมากกว่าหนึ่งท่าน รับผิดชอบ เช่น Hemiptera มอบหมายให้นายวิยะวัฒน์ ใจตรง และ รศ. จริยา เล็กประยูร Coleoptera อาจเป็น ดร. วัฒนา ศักดิ์ชูวงศ์ และนายพิสุทธิ เอกอำนวยการ และ ดร. อัญชนา ท่านเจริญ Lepidoptera อาจเป็น ดร. นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว นายวิยะวัฒน์ ใจตรง ร่วมด้วย รศ. โกศล เจริญสม และ นายพิสุทธิ เอกอำนวยการ เป็นต้น

นายพิสุทธิ เอกอำนวยการ

ได้มีการรวบรวมและจัดทำ Butterfly of Thailand หาก จะนำข้อมูลในหนังสือเล่มนี้ ไปไว้ในฐานข้อมูลด้วยก็มีความยินดี เนื่องจากได้ผู้เชี่ยวชาญระดับโลกจากประเทศญี่ปุ่นช่วยรวบรวม ท่านละ 1 วงศ์ รวม 5 วงศ์



ดร. จีวีวรรณ หุตะจาริณี

การจัดทำข้อมูลแมลงในครั้งนี้ไม่ได้คาดหวังว่าจะได้ครบถ้วน ร้อยละ 100 แต่เป็นการช่วยกันเพิ่มเติมข้อมูล

นายพิสุทธ์ เอกอำนวยการ

ขณะนี้ได้ศึกษากลุ่ม Odorata แต่ยังคงขาดข้อมูลสนับสนุนเนื่องจากมีความจำกัดเรื่องรูปภาพ จึงจัดทำเป็นการบรรยายพร้อมรูปภาพ เป็นลักษณะจำแนกชนิดให้ทราบ การจำแนกชนิดสามารถประสานงานกับ ดร. วัฒนา ได้ ซึ่งมีความต้องการจะส่งเสริมงานทางด้านวิชาการ หากมีปัญหาสามารถปรึกษากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชได้ ดังนั้น กลุ่ม Odorata คือ นายพิสุทธ์ เอกอำนวยการ Lepidoptera ได้แก่ ดร. นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว นายวิยะวัฒน์ ใจตรง และนายพิสุทธ์ เอกอำนวยการ Hemiptera ได้แก่ รศ. จริญญา เล็กประยูร ดร. เอกวัฒน์ วิถีประดิษฐ์ และนายวิยะวัฒน์ ใจตรง Hymenoptera ได้แก่ รศ.ดร. สาวิตรี มาลัยพันธุ์ และ ดร. บัณฑิตา อารีย์กุล บุทเซอร์ Braconidae ได้แก่ ผศ.ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ ดร. สุรรัตน์ เตียววานิชย์ และ รศ. โกศล เจริญสม Apidae ได้แก่ ผศ.ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ และ ดร. สุรรัตน์ เตียววานิชย์ Coleoptera ได้แก่ ดร. ดวงรัตน์ ธงภักดิ์ และ Diptera คือ นางสาวจันทจิรา ผาสุข

นายวิยะวัฒน์ ใจตรง

ในกลุ่ม Diptera ทั้งหมดในประเทศไทย ตีพิมพ์ออกมาหลายร้อยชนิดมีรายชื่อแมลงวันเกือบทุกกลุ่ม และมีจำนวนมาก แต่บางวงศ์ยังไม่ทราบว่าในประเทศไทยด้วย ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถติดต่อขอรับได้ และตีพิมพ์ออกมาเมื่อปี ค.ศ. 2006

ดร. จีวีวรรณ หุตะจาริณี

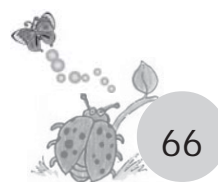
กลุ่มไร ได้แก่ ศ.ดร. อังคณาภรณ์ จันทราปัติย์ และ ผศ.ดร. อำนวย อินทร์สังข์ และสุดท้ายต้องการให้มีข้อมูลแมลงมุมและเห็บด้วย ซึ่งข้อมูลแมลงมุมสามารถขอข้อมูลได้จาก นายประสิทธิ์ วงษ์พรหม

นายประสิทธิ์ วงษ์พรหม

ขณะนี้กำลังรวบรวมรายงานทั้งหมดเท่าที่มี ซึ่งพยายามศึกษาและทำบัญชีว่ามี author ท่านใดบ้าง และเข้ามาศึกษาเมื่อไร ปัจจุบันนี้ได้ประมาณ 500 ชนิด คือ เดิมมีแคตตาล็อกแมลงมุมทั่วโลกอยู่แต่ว่าการกระจายไม่ได้อยู่ในประเทศไทย โดยมีบางตัวที่เพิ่งเก็บรวบรวมได้ในประเทศไทย เมื่อเก็บต่อเนื่องได้ก็มีการบอกกล่าวว่ามีพบในหลายๆ แห่ง เช่น สหภาพพม่า และมาเลเซีย เป็นต้น ซึ่งในประเทศไทยไม่เคยมีการรายงาน เพราะไม่เคยมีการทำรายงานหรือมีการบันทึกไว้

ดร. จีวีวรรณ หุตะจาริณี

การดำเนินงานนี้อาจมีความยุ่งยากเล็กน้อย เพราะว่าจะมี field สำหรับใส่ข้อมูลมากมาย เช่น reference journal ปี author title และ year published เป็นต้น แต่จะทำให้สะดวกสำหรับการทำงานในอนาคต แต่อาจสร้างความรำคาญใจเล็กน้อย เพราะฉะนั้น การประชุมในวันนี้เป็นการเริ่มต้น และได้ทำสิ่งที่เป็ประโยชน์ให้กับประเทศ และคาดว่าสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะได้ว่าจ้างบุคลากรในการจัดทำ database ต่อไป







รายนามผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย

วันจันทร์ที่ ๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

ณ ห้องบอลรูม ซี โรงแรมมารวย การ์เด็น กรุงเทพฯ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมวิชาการเกษตร

50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

นางศิริณี พูนไชยศรี

หัวหน้ากลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
โทรสาร 0 2940 5307

นางลักขณา บำรุงศรี

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
e-mail : joyluckkana@gmail.com

นางชลิตา อุณหุฒิ

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
โทรศัพท์ 0 2579 3053

นางสาวชัมัยพร บัวมาศ

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
โทรศัพท์ 0 2579 3053
e-mail : c.buamas@gmail.com

นางสาวยุวรินทร์ บุญทพบ

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
โทรศัพท์ 0 2579 3053
e-mail : yuvarin_b@yahoo.com

นางสาวสุนัดดา เชาวลิต

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
e-mail : pick_chao@yahoo.com

นายอิทธิพล บรรณาการ

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
e-mail : bannakan@hotmail.com

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมป่าไม้

61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

นางสาววีรณา สมพิร์วงศ์

กลุ่มงานความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
โทรศัพท์ 0 2561 4292-3 ต่อ 498

นางลีลา กัญจน์นัท

กลุ่มงานแมลงและจุลชีววิทยาป่าไม้
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้
โทรศัพท์ 0 2579 9286 โทรสาร 0-2579-9177
e-mail : leela2006@hotmail.com

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

นายนพชนม์ ทับทิม

หัวหน้าศูนย์วิจัยกีฏวิทยาป่าไม้ที่ 2
อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น
งานกีฏวิทยาป่าไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
โทรศัพท์ 0 2561 4292 ต่อ 439 โทรสาร 0 2940 5911
e-mail : nopachon@yahoo.com

ดร. วัฒนา คักดีชูวงษ์

งานกีฏวิทยาป่าไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
โทรศัพท์ 0 2561 4292 ต่อ 439 โทรสาร 0 2940 5911
e-mail: watsak@dnpp.go.th

นางนันทิยา รัตนจันทร์

กลุ่มงานกีฏวิทยาและจุลชีววิทยาป่าไม้
สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช
โทรศัพท์ 0 2561 0777 ต่อ 437, 439
โทรสาร 0 2940 5911
e-mail: chnantiya@dnpp.go.th

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

เทคโนโลยีธานี ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12120

นายวิยะวัฒน์ ใจตรง

พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา
โทรศัพท์ 0 2577 9999 ต่อ 1506 โทรสาร 0 2577 9991
e-mail : polyrhachis@yahoo.com



กระทรวงศึกษาธิการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

รศ. จริยา เล็กประยูร

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ 0 2218 5266-7 โทรสาร 0 2218 5267
e-mail : lchariya@hotmail.com

ผศ.ดร. สุวีรัตน์ เตี้ยววานิชย์

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ 0 2218 5272 โทรสาร 0 2218 5272
e-mail : dsureera@chula.ac.th

ดร. บัณฑิตกา อารีย์กุล บุทเซอร์

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ 0 2218 5256 โทรสาร 0 2218 5256
e-mail : tongruk@yahoo.com

ดร. ชัชวาล ใจซื่อกุล

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ 0 2218 5256 โทรสาร 0 2218 5256
e-mail : chatchawan@chula.ac.th

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

ดร. บรรพต ณ ป้อมเพชร์

ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ
โทรศัพท์ 0 2579 3649 โทรสาร 0 25942 8355
e-mail : agrban@ku.ac.th

นางสาวศิริวรรณ ทุนคุ้มครอง

ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคกลาง
โทรสาร 0 3435 1881

ศ.ดร. อังศุมาลย์ จันทราปัติย์

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร
โทรศัพท์ 0 2942 8350 โทรสาร 0 2561 4882
e-mail : chantrapatya@yahoo.com

รศ. โกศล เจริญสม

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร
โทรศัพท์ 0 2942 8350 โทรสาร 0 2561 4882

ดร. อัญชานา ท่านเจริญ

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร
โทรศัพท์ 0 2942 8350 โทรสาร 0 2561 4882
e-mail : agrant@ku.ac.th

รศ.ดร. สาวิตรี มาลัยพันธุ์

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร
โทรศัพท์ 0 2942 8250 โทรสาร 0 2561 4882
e-mail : agrastm@ku.ac.th

ผศ. วีรวรรณ อมรศักดิ์

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร
โทรศัพท์ 0 2942 8252 โทรสาร 0 2942 8252
e-mail : agrwwa@ku.ac.th

ศ. ทิพย์วดี อรรถธรรม

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน
โทรศัพท์ 0 3428 1268 โทรสาร 0 3435 1886
e-mail : agrtva@ku.ac.th

ดร. นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน
โทรศัพท์ 0 3435 1880 โทรสาร 0 3435 1886
e-mail : agrmsp@ku.ac.th

นายประสิทธิ์ วงษ์พรหม

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน
e-mail : p_wongprom@hotmail.com

นางสาวชามา อินซอน

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน
e-mail : chama_insou@hotmail.com

นางสาวพณัญญา พบลุข

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน

นางสาวจ่านางจิต ผาสุก

ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์
โทรสาร 0 2942 8438
e-mail : fevtjpp@ku.ac.th

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

123 หมู่ 16 ถนนมิตรภาพ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดขอนแก่น 40002

นางสาวอุบล ตั้งกวานิช

ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร
คณะเกษตรศาสตร์
โทรสาร 0 4336 2108

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

ดร. พัชรินทร์ ครุฑเมือง

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตรศาสตร์
โทรศัพท์ : 0 5394 4026 โทรสาร 0 5394 4660
e-mail : p_charin@chaingmai.ac.th

มหาวิทยาลัยทักษิณ

222 หมู่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง 93110

นางสาววิกันดา รัตน์พันธ์

สาขาสาขาเทคโนโลยีการเกษตร คณะเทคโนโลยีและ
การพัฒนาชุมชน
โทรศัพท์ 0 7460 9600 ต่อ 3303 โทรสาร 0 7469 3996
e-mail : w.rattanapun@yahoo.com

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง
จังหวัดนครราชสีมา 30000

นางสาวสุมาลี โพธิ์ทอง

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
โทรศัพท์ 0 4422 4024
e-mail : leezi_p@yahoo.com



นางสาวเทรพัทตร สุจิรา
อุทยานผีเสื้อเทคนิธานี
โทรศัพท์ 0 4422 4880 โทรสาร 0 4422 4850
e-mail : butterfly@sut.ac.th

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

ผศ.ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ 0 5596 3302, 0 5596 3331
โทรสาร 0 5596 3301

มหาวิทยาลัยมหิดล

รศ.พญ. อัญชลี ตั้งตรงจิตร
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
2 ถนนพราณิก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700
โทรศัพท์ 0 2419 6468 โทรสาร 0 2411 2084
e-mail : siatc@mahidol.ac.th

ดร. อมรา นาคสถิต
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล
272 ถนนพระราม 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2201 5277 โทรสาร 0 2354 7161

นายยุทธนา สามัง
ภาควิชาภูมิวิทยาการแพทย์ คณะเวชศาสตร์เขตร้อน
420/6 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2354 9100 โทรสาร 0 2644 4967
e-mail : tmysm@mahidol.ac.th

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผศ. วารุณี ศิริจรจารุ
คณะผลิตภัณฑ์การเกษตร
โทรศัพท์ 0 5387 3423 โทรสาร 0 5387 3423

มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ถนนราชมรรคาใน อำเภอเมือง
จังหวัดนครปฐม 73000

ผศ.ดร. ทิตยา จิตติธรรมษา
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ 0 3425 5093 โทรสาร 0 3425 5820

ดร. กัมปนาท ธาราภูมิ
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
โทรศัพท์ 0 3425 5093 โทรสาร 0 3425 5820

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

ผศ.ดร. อามร อินทร์สังข์
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
โทรสาร 0 2326 4314

อุทยานผีเสื้อและแมลง กรุงเทพฯ

ถนนกำแพงเพชร 3 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

นายไพรัตน์ โพธิธรรมโชติวัฒน์
กลุ่มงานวิชาการสวนและต้นไม้ สำนักงานสวนสาธารณะ
สำนักสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2272 4359 โทรสาร 0 2272 4360

นางสาวเกศสุดา ปานมณี
กลุ่มงานวิชาการสวนและต้นไม้ สำนักงานสวนสาธารณะ
สำนักสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0 2272 4359 โทรสาร 0 2272 4360

Siam Insect Zoo

23/4 หมู่ 1 ถนนแม่ริม-สะเมิง ตำบลแม่ริม อำเภอแม่ริม
จังหวัดเชียงใหม่

นายพิสุทธิ เอกอำนวย
โทรสาร 0 2940 6802
e-mail : insectzoos@hotmail.com

พิพิธภัณฑสถานอากาศอำนวย ปันรัตน์ (โรงเรียนเซนต์คาเบรียล)
565 ถนนสามเสน แขวงจรัลพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

นายกัมพล สุขุมาลินท์
โทรศัพท์ 0 2243 0065 ต่อ 2106

กองทุนสัตว์ป่าโลก ประเทศไทย

104 อาคารเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ตู๊ ปณ. 4 อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12120

ดร. ชวลิต วิทยานนท์
ผู้เชี่ยวชาญอาวุโสด้านอนุรักษ์แหล่งน้ำจืด
e-mail : chavalitv@wwfgreatermekong.org,
chavaliv@hotmail.com

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

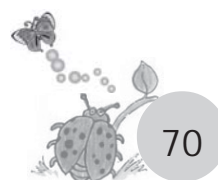
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท
กรุงเทพฯ 10400

ดร. ฉวีวรรณ หุตะเจริญ
ที่ปรึกษาสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม
โทรสาร 0 2265 6638

ดร. สิริกุล บรรพพงศ์
ผู้อำนวยการสำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6637 โทรสาร 0 2265 6638
e-mail : sirikul@onep.go.th

นายชัชชัย ศิลปสุนทร
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639
e-mail : chaisilp@onep.go.th

นางสาวศศิธร ศิริเสรี
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639
e-mail : sasitorn@onep.go.th



นางสาวพรรณณี พานทอง
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639
e-mail : p_pannee@onep.go.th

นางสาวศรินญา ภูผาจิตต์
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639
e-mail : puy_sarinya@onep.go.th

นางสาวศิริรัตน์ วงศ์ชาติ
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639
e-mail : my_aum@hotmail.com

นางสาวยุวดี อันทสุตร
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639

นายฐิติพงษ์ อีระประเสริฐสิทธิ์
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639
e-mail : t_thitipong@onep.go.th

นายสุริภักดิ์ หุระนันท์
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639

นายสิทธิเดช ทุงกาวิ
สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
โทรศัพท์ 0 2265 6639
โทรสาร 0 2265 6638, 0 2265 6639



รายงานการประชุม เรื่อง การจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย

จัดพิมพ์เผยแพร่โดย	สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6 เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์/โทรสาร 0 2265 6638 http://chm-thai.onep.go.th	
สงวนลิขสิทธิ์	2553 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย	
การอ้างอิง	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2552. รายงานการประชุม เรื่อง การจัดทำทะเบียนรายการชนิดพันธุ์แมลงในประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 72 หน้า	
ISBN	978-974-286-776-8	
พิมพ์ครั้งแรก	ตุลาคม 2552	
บรรณาธิการ	สิริกุล บรรรพพงศ์	ชัชชัย ศิลปสุนทร
จัดทำเอกสาร	พรรณี พานทอง ภุริภัทร หุระนันท์ ลลิตีเดช พุ่งกาวิ	ครินญา ภูผาจิตต์ ยุวดี อันทสุตร
ประสานงาน	ศศิธร ศิริเสรี ฐิติพงษ์ ธีระประเสริฐสิทธิ์	ศิริรัตน์ วรวงชาติ กฤษณ์ พิเนตรเสถียร
ออกแบบและจัดพิมพ์	บริษัท อินทิเกรเต็ด โปรโมชัน เทคโนโลยี จำกัด โทรศัพท์ 0 2158 1312-6 โทรสาร 0 2158 1319	

