

ความหลากหลายชนิดของมดในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตากและ  
ป่าธรรมชาติของจังหวัดตาก

Species Diversity of Ants at Center of Agricultural and Development; Tak and  
Natural Forest of Tak Province

ชัยพร บัวมาศ      ชลิตา อุณหวุฒิ      ลักขณา บำรุงศรี  
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา      สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาความหลากหลายชนิดของมดในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตากและป่าธรรมชาติของจังหวัดตาก ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 เพื่อทราบชนิด ความสัมพันธ์ของกิจกรรมทางการเกษตรที่มีผลต่อชนิดมด และเป็นข้อมูลในการประเมินสถานภาพของมดที่สัมพันธ์กับกิจกรรมทางการเกษตร และนำไปสู่การวางแผนแนวทางการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการจัดการพื้นที่เกษตรอย่างยั่งยืนในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก ซึ่งได้เก็บรวบรวมตัวอย่างจากแหล่งปลูกพืชต่างๆ ได้แก่ แปลงชา กาแฟ อะโวคาโด และแม็คคาเดเมีย นำตัวอย่างมดที่รวบรวมได้มาจัดรูปร่าง ตรวจสอบจำแนกชนิดตามหลักอนุกรมวิธาน ห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช จากการตรวจจำแนกชนิด พบมด จำนวน 10 ชนิด คือ มดคันไฟ; Fire ant: *Solenopsis geminata* Fabricius มดโล่บ้าน; *Meranoplus bicolor* Guérin-Ménéville, มดน้ำผึ้ง; *Anoplolepis gracilipes* Fr.Smith, มดเหม็น; *Tapinoma melanocephalum* Fabricius , มดแดง; Weaver ant: *Oecophylla smaragdina* Fabricius, มดคันห้อย: *Dolichoderus thoracicus* Fr.Smith มดคัน; *Pheidole sp1* มดคัน; *Pheidole sp2* มดคัน; *Pheidole sp3* มดดำทုံး; *Iridomyrmex anceps* (Roger) การศึกษานี้ยังไม่สิ้นสุดจะต้องดำเนินการต่อไปในปี 2555

คำนำ

มด เป็นแมลงสังคม ที่จัดอยู่ในอันดับ (Order) Hymenoptera วงศ์ (Family) Formicidae สามารถอาศัยอยู่ได้ทั้งในพื้นที่ธรรมชาติและพื้นที่เกษตร พบทั้งในดิน ตามซากพืช ใต้ก้อนหิน ตามต้นไม้หรือไม้พุ่ม เป็นต้น จึงทำให้มดมีความหลากหลายทั้งด้านชนิดและแหล่งที่อยู่อาศัย มดมีความสำคัญในการดำรงไว้ซึ่งความสมดุลตามธรรมชาติในระบบนิเวศ เนื่องจากมดสามารถทำหน้าที่ได้หลายบทบาท โดยมดส่วนใหญ่เป็นตัวห้ำ (predators) หรือกินซาก(scavengers) แต่บางชนิดกินทั้งพืชและสัตว์ (omnivores) บางชนิดมีการพึ่งพาอาศัยอยู่ร่วมกับสัตว์อื่น และพืชอีกหลายชนิด ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานได้ริเริ่มศึกษาความหลากหลายชนิดของมด แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ครอบคลุมในแต่ละระบบนิเวศ และโดยส่วนใหญ่จะศึกษาเฉพาะมดที่อาศัยอยู่ในป่า การศึกษาชนิดมดที่อยู่ในระบบนิเวศเกษตรยังมีข้อมูลน้อยมาก Pitaksa *et al.* (1998) ได้รายงานว่าพบมด 6 ชนิดในไร่สับปะรด

รหัสการทดลอง 03-04-54-04-02-00-05-54

และยังขาดการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมทางการเกษตรที่มีผลต่อจำนวนชนิดของมดในแต่ละพื้นที่ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปสู่การประเมินสถานภาพของมดที่สัมพันธ์กับกิจกรรมทางการเกษตร ซึ่งพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก ตั้งอยู่ ณ ดอยมูเซอ ตำบลแม่ท้อ จังหวัดตาก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,000 ไร่ มีพื้นที่ป่าธรรมชาติล้อมรอบ สภาพอากาศหนาวเย็นเกือบตลอดปี

ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตากมีการค้นคว้าและวิจัยพืชชนิดต่างๆ มากมาย ทั้งไม้เมืองหนาว เช่น กาแฟ อะโวคาโด มะคาเดเมีย นัท ชา ลิ้นจี่ กุหลาบ กล้วยไม้ป่า ดอกหน้าวัว พืชผักพื้นเมือง และพืชสมุนไพรต่างๆ มากมาย ซึ่งก่อให้เกิดกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ในพื้นที่ เช่น การไถพรวน การกำจัดวัชพืช การตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ย การใช้สารเคมีกำจัดแมลง เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ล้วนทำให้เกิดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่อยู่ภายในพื้นที่ซึ่งการเข้าไปศึกษาเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปสู่การประเมินสถานภาพของมดที่สัมพันธ์กับกิจกรรมทางการเกษตรและการวางแผนแนวทางการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการจัดการพื้นที่เกษตรอย่างยั่งยืนได้ในอนาคตศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. ตัวอย่างมด
2. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างมด ได้แก่ แอลกอฮอล์ 70 – 80% ปากคีบ ขวดดองตัวอย่างแมลง คัตเตอร์ กรรไกรตัดกิ่ง กล่องพลาสติก และถุงพลาสติก
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดรูปร่างมด ได้แก่ เข็มไร้สนิมแมลง กระดาษสามเหลี่ยม กาวลาเท็กซ์ ไม้จัดรูปร่างแมลง ตู้อบ
5. กล้องจุลทรรศน์ stereo microscope และ กล้องถ่ายภาพ
7. เอกสารประกอบการจำแนกชนิดมด

### วิธีการ

- 1.สำรวจและรวบรวมมดจากพื้นที่ต่างๆ ทั้งพื้นที่แปลงเกษตรและป่าธรรมชาติ เพื่อให้ครอบคลุมแหล่งที่อยู่อาศัยของมด โดยจะดำเนินการเก็บตัวอย่างมดตามวิธีดังนี้
  - 1.1 การเก็บโดยใช้มือ เก็บมดที่อาศัยอยู่ตามต้นไม้ ไม้พื้นล่าง ไม้พุ่มหรือวัชพืช โดยใช้ปากคีบและใช้สวิงโฉบโดยจับมดใส่ในขวดเก็บตัวอย่าง วิธีการนี้จะได้ตัวอย่างมดที่อาศัยตามต้นไม้หรือกลุ่มมดที่กินน้ำหวานจากแมลงที่อาศัยอยู่ตามต้นไม้ ไม้พุ่ม หรือวัชพืช
  - 1.2 การร่อนซากพืช ทำการร่อนซากพืชที่ปกคลุมผิวดิน เก็บซากพืชที่อยู่ในแปลงใส่ในตะแกรงร่อนที่มีถาดรองรับด้านล่างและใช้ปากคีบจับมดใส่ในขวดเก็บตัวอย่าง

1.3. การร่อนดิน โดยใช้พลั่วหรือเสียมขุดดินในแปลงนำมาร่อนในตะแกรงที่มีขนาดรองรับด้านล่าง ใช้ปากคีบจับเมล็ดใส่ในขวดเก็บตัวอย่าง ซึ่งการเก็บเมล็ดในวิธีนี้จะทำการเก็บหลังจากเก็บเมล็ดโดยใช้กับดักน้ำหวานแล้ว วิธีนี้เป็นการเก็บเมล็ดที่อาศัยอยู่ในดิน

1.4 การใช้เหยื่อล่อ เช่นการใช้ น้ำหวาน หรือใช้เนยแข็ง วางเป็นจุดๆ เพื่อล่อเมล็ดให้ ออกมากินเหยื่อที่วางไว้ หลังจากนั้นใช้ปากคีบจับเมล็ดใส่ในขวดเก็บตัวอย่าง

2. การบันทึกรายละเอียดของข้อมูลแมลง ในแต่ละพื้นที่ที่ทำการสำรวจตัวอย่างจะต้องบันทึก ข้อมูลดังนี้ พิกัดภูมิศาสตร์ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิอากาศ ความชื้นอากาศ วัน เดือน ปี สถานที่ ที่เก็บ และชื่อผู้เก็บ เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ด้านความสัมพันธ์กับปัจจัยแวดล้อม ต่างๆ

3. การบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมทางการเกษตร เนื่องจากในศูนย์วิจัยและพัฒนาการ เกษตรตาก มีแปลงทดลองและวิจัยต่างๆ ทั้งไม้ผลเมืองหนาว กาแฟ และไม้ดอกต่างๆ และการปลูก พืชเหล่านี้มักมีกิจกรรมทางการเกษตร เช่น การไถพรวน การกำจัดวัชพืช การตัดแต่งกิ่ง การใส่ปุ๋ย การใช้สารเคมีกำจัดแมลง ข้อมูลเหล่านี้จะนำมาหาความสัมพันธ์ของกิจกรรมทางการเกษตรที่ได้ ดำเนินการกับจำนวนชนิดที่สำรวจพบในแปลงต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลต่อไป

4. การเตรียมตัวอย่าง โดยนำตัวอย่างที่รวบรวมได้นำไปจัดรูปร่าง ใช้เข็มไรสนิมปักที่กึ่งกลาง บริเวณอกถ้าเป็นตัวขนาดใหญ่ แต่ถ้าขนาดเล็กนำติดกระดาษสามเหลี่ยมขนาดเล็ก (card point) และนำไป อบให้แห้ง

5. จำแนกชนิดมดและจัดเก็บในพิพิธภัณฑน์ นำตัวอย่างมดที่จำแนกชนิดแล้วให้จัดเก็บลงใน กล่องกระดาษสีเหลี่ยมสีขาว จัดเรียงตามอักษรของลำดับ ชนิด นำจัดเข้าลิ้นชักในตู้เก็บแมลง บันทึก ข้อมูลแต่ละตัวอย่างบนแผ่นป้ายบันทึกกำกับตัวอย่างแมลง (labeling specimen)

6. นำข้อมูลจำนวนชนิดมดที่ได้มาหาความสัมพันธ์กับข้อมูลกิจกรรมทางการเกษตรเพื่อ ประมวลผลต่อไป

7. จัดเก็บตัวอย่างมดที่จัดรูปร่างและอบแห้ง รวมทั้งเพื่อยแบ่งในกล่องใส่สไลด์ถาวร ไว้ใน พิพิธภัณฑน์แมลงโดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ตามหลักสากล

#### เวลาสถานที่

เวลา เดือนตุลาคม 2553 ถึง เดือนกันยายน 2554

สถานที่ 1. พื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตากและป่าธรรมชาติของจังหวัดตาก  
2. ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา  
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการเก็บรวบรวมมดในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตากและ ป่าธรรมชาติของจังหวัดตาก ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 พบมด จำนวน 10 ชนิด คือ มดคันไฟ; Fire ant: *Solenopsis geminata* Fabricius มดโล่บ้าน; *Meranoplus bicolor* Guérin-Méneville, มดน้ำผึ้ง; *Anoplolepis gracilipes* Fr.Smith, มดเหม็น; *Tapinoma melanocephalum* Fabricius , มดแดง; Weaver ant: *Oecophylla smaragdina* Fabricius, มดกันห้อย: *Dolichoderus thoracicus* Fr.Smith มดคัน; *Pheidole sp1* มดคัน; *Pheidole sp2* มดคัน; *Pheidole sp3* มดดำฟุ้ง; *Iridomyrmex anceps* (Roger) การศึกษานี้ยังไม่สิ้นสุดจะต้องดำเนินการต่อไปในปี 2555 โดยสำรวจและเก็บรวบรวมตัวอย่างมด บันทึกรายละเอียดของมดที่อาศัยร่วมกับเพลี้ยแป้งสกุล *Phenacoccus* และจัดเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์แมลง

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาความหลากหลายชนิดของมดในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตากและป่าธรรมชาติของจังหวัดตาก ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 พบมด จำนวน 10 ชนิด คือ มดคันไฟ; Fire ant: *Solenopsis geminata* Fabricius มดโล่บ้าน; *Meranoplus bicolor* Guérin-Méneville, มดน้ำผึ้ง; *Anoplolepis gracilipes* Fr.Smith, มดเหม็น; *Tapinoma melanocephalum* Fabricius , มดแดง; Weaver ant: *Oecophylla smaragdina* Fabricius, มดกันห้อย: *Dolichoderus thoracicus* Fr.Smith มดคัน; *Pheidole sp1* มดคัน; *Pheidole sp2* มดคัน; *Pheidole sp3* มดดำฟุ้ง; *Iridomyrmex anceps* (Roger) การศึกษานี้ยังไม่สิ้นสุดจะต้องดำเนินการต่อไปในปี 2555

### เอกสารอ้างอิง

- Briese, D.T. 1982. The Effect of Ants on the Soil of Semi-Arid Saltbush Habitat. *Insectes Sociaux* 29 (2 bis): 375-382.
- Pitaksa,C., A. Chantarasuwan and A. Kongkanjana. 1998. Ant Control in Pineapple Field .The Third International Pineapple Symposium, November 17-20, Pattaya, Thailand.