

การศึกษาชีววิทยา นิเวศวิทยา และการป้องกันกำจัดแมลงหางคืดในเห็ด  
Study on Biology Ecology and Controlling Springtails on Mushroom

อุราพร หนูนารถ เทวินทร์ กุลปิยะวัฒน์ สัญญาณี ศรีคชา  
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

---

บทคัดย่อ

จากการสำรวจแมลงหางคืด ในปี พ.ศ. 2549-2553 จากแปลงเพาะเห็ดในเขตภาคกลาง พบว่าแมลงหางคืดเป็นแมลงขนาดเล็ก จัดอยู่ใน Subclass Apterygota ในอันดับ Collembola และพบกระจายทั่วไป แมลงหางคืดมีสีที่หลากหลายมาก เช่น สีขาว สีเทา สีส้ม สีเขียว และสีแดง แมลงหางคืดมีท่อเล็ก ๆ ติดอยู่บริเวณปลายท้อง เรียกว่า colophore ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่ พบในแมลงหางคืด ทำหน้าที่ยึดติดกับพื้นผิวสัมผัส แมลงหางคืดมีลักษณะเฉพาะ ที่มีลักษณะเฉพาะที่มีลักษณะคล้ายส้อมที่เรียกว่า furcula ซึ่งอยู่บริเวณตอนปลายส่วนท้อง ใช้ในการกระโดดเมื่อถูกรบกวน แมลงหางคืดพบระบาดในแปลงเห็ดที่มีความชื้น ซึ่งสามารถปรับตัว และขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว จึงทำให้เกิดการระบาดของแมลงหางคืดได้อย่างกว้างขวาง ทำการเก็บตัวอย่าง เลี้ยงขยาย และทำสไลด์ เพื่อจำแนกชนิด สามารถจำแนกชนิดได้ว่าเป็น *Lapidocyrtus cyaneus* มีสีน้ำตาล เงิน อยู่รวมกันเป็นกลุ่มๆ

## คำนำ

เห็ดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่มีคุณค่าทั้งทางด้านโภชนาการ และมีคุณสมบัติเป็นสมุนไพรรักษาโรคได้ การเพาะเห็ดในปัจจุบันได้ขยายพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ เห็ดที่เพาะส่วนมากมีปัญหาเกี่ยวกับแมลงศัตรูทำลายจนทำให้เกิดความเสียหายแก่ผลผลิต แมลงหางคืดเป็นศัตรูเห็ดที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งที่เป็นปัญหาในการเพาะเห็ด จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาชีววิทยาและการป้องกันกำจัด

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

- ตัวอย่างแมลงหางคืดทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยที่รวบรวมได้จากแปลงเพาะเห็ด
- อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างแมลง ได้แก่ขวดตองตัวอย่างแมลง พู่กัน กล่องพลาสติก แวนขยายถุงพลาสติก
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ กล้องถ่ายรูป
- กล้องจุลทรรศน์ ชนิด compound microscope และ stereo microscope อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสไลด์ ได้แก่ sodium hydroxide , potassium hydroxide , alcohol clove oil , fuchsin , ปีกเกอร์ เต้าไฟฟ้า ตู้อบแผ่นสไลด์ แผ่นสไลด์ และแผ่นแก้วปิดสไลด์

### วิธีการทดลอง

1. สักรวจรวบรวมตัวอย่างแมลงหางคืดที่พบใน แหล่งการระบาดของแมลงหางคืดในเห็ดในภาคกลางโดยเก็บตัวอย่างของแมลงหางคืดทุก 2 สัปดาห์ จากก้อนอาหารเห็ด แล้วนำมาแยก ใช้ alcohol ในการตองตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างมีชีวิตด้วย
2. นำตัวอย่างทั้งหมดที่รวบรวมได้กลับไปยังห้องปฏิบัติการทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยนำไป ศึกษาชีวประวัติ พฤติกรรม และการเจริญเติบโต ของแมลงหางคืดในเห็ดในห้องปฏิบัติการ
3. นำแมลงหางคืดที่ทำสไลด์ เรียบร้อยแล้ว ไปตรวจวิเคราะห์ชนิด ตามหลักของนักอนุกรมวิธาน
4. ศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดแมลงหางคืด

### การบันทึกข้อมูล

- บันทึกข้อมูลพื้นที่การระบาดและลักษณะการเข้าทำลายของแมลงหางคืด
- บันทึกรายละเอียดของชนิดของแมลงหางคืดที่พบ

### เวลาและสถานที่

เวลา พฤศจิกายน 2551 - สิงหาคม 2552

สถานที่ แปลงเกษตรกรรมเพาะเห็ดในเขตภาคกลางและห้องปฏิบัติการวิจัยกลุ่มงานวิจัยการใช้สาร ฯ

### ผลการทดลอง

จากการสำรวจแมลงหางดีดในแปลงเพาะเห็ดในเขตภาคกลาง พบว่า แมลงหางดีดที่พบเข้าทำลายเห็ด ที่เพาะด้วยถุงพลาสติก พบระบาดในเห็ดนางฟ้า นางรม และเห็ดอังกारी โดยเข้าทำลายกัดกินเส้นใยอ่อน และก้อนอาหารเห็ด ทำให้ก้อนเชื้อเกิดการยุบตัว แมลงหางดีดเป็นแมลงขนาดเล็ก จัดอยู่ใน Subclass Apterygota ในอันดับ Collembola และพบกระจายทั่วไป เป็นแมลงโบราณที่มีปากแบบกัดกิน ลำตัวส่วนท้องมี 6 ปล้องซึ่งแตกต่างจากแมลงชนิดอื่น ที่มีปล้องท้อง 10-12 ปล้อง จากการเก็บตัวอย่างมาศึกษาพบว่า เป็นชนิดเป็น *Lapidocyrtus cyaneus* มีสีน้ำตาลเงิน อยู่รวมกันเป็นกลุ่มๆ แมลงหางดีดมีท่อเล็ก ๆ ติดอยู่บริเวณปลายท้อง เรียกว่า colophore ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่ พบในแมลงหางดีด ทำหน้าที่ยึดติดกับพื้นผิวสัมผัส แมลงหางดีดมีลักษณะเฉพาะ ที่มีลักษณะเฉพาะที่มีลักษณะคล้ายส้อมที่เรียกว่า furcula ซึ่งอยู่บริเวณตอนปลายส่วนท้อง ใช้ในการกระโดดเมื่อถูกรบกวน แมลงหางดีดพบระบาดในแปลงเห็ดที่มีความชื้น ซึ่งสามารถปรับตัว และขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว แมลงหางดีดมีขนาดลำตัวยาวไม่เกิน 5 มิลลิเมตร หนวคมี 4 ปล้อง มีตาเดี่ยวไม่มีตารวม ไม่มีปีก มีขาจริง 3 คู่ ไข่มีลักษณะกลมรี สีใส-ครีม ตัวเต็มวัยเพศเมียจะวางไข่เป็นกลุ่มเล็ก ๆ เมื่อฝักออกเป็นตัวใหม่ ๆ จะมีสีขา ตัวอ่อนมีการลอกคราบ 8 ครั้ง ในโรงเพาะเห็ดมีความชื้นที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของแมลงหางดีด จึงทำให้เกิดการระบาดของแมลงหางดีดได้อย่างกว้างขวาง และรวดเร็ว สามารถทำการป้องกันโดยรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบโรงเรือน และโรยปูนขาวรอบๆบริเวณโรงเรือน