

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 การศึกษาวงจรชีวิตของด้วงค้ำ

จากการศึกษาวงจรชีวิตของด้วงค้ำที่อุณหภูมิ 26 องศาเซลเซียส พบว่า *H. lioderes* เริ่มวางไข่ตั้งแต่ปลายเดือนกันยายนจนถึงปลายและวางไข่ต่อเนื่องไปจนถึงต้นเดือนมกราคมอีกปีหนึ่ง ระยะไข่ใช้เวลาประมาณ 7 – 13 วัน ในการฟักออกมาเป็นตัวหนอนวัย 1 ซึ่งตัวหนอนมีทั้งหมด 5 วัย ใช้เวลาเจริญเติบโตประมาณ 5 เดือนครึ่ง จึงเข้าดักแด้ ระยะดักแด้ใช้เวลาประมาณ 20.0 วัน ส่วนตัวเต็มวัยเพศผู้และเพศเมียมีอายุขานประมาณ 251.80 ± 40.70 และ 336.8 ± 34.40 วัน ตามลำดับ พบตัวเต็มวัยมากที่สุดในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม เป็นช่วงที่ครอบคลุมตลอดช่วงฤดูการทำนา ในขณะที่ด้วงค้ำและ *A. simile* เริ่มวางไข่ตั้งแต่ปลายเดือนสิงหาคมถึงปลายเดือนพฤศจิกายน โดยแมลงวางไข่มากที่สุดช่วงเดือนตุลาคม อายุไข่ประมาณ 7 – 10 วัน ตัวหนอนใช้เวลาเจริญเติบโตประมาณ 2 - 3 เดือน ระยะดักแด้ใช้เวลาเฉลี่ย 15 วัน และตัวเต็มวัยมีอายุประมาณ 4 เดือน โดยพบตัวเต็มวัยมากที่สุดในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงก่อนฤดูกาลที่ข้าวของเกษตรกรเจริญเติบโต

1.2 ศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาเบื้องต้น

H. lioderes : ไข่มีลักษณะกลมสีขาวขุ่น มีทั้งรูปร่างกลมขนาดกว้างเฉลี่ย 1.34 มิลลิเมตร และยาวเฉลี่ย 2 มิลลิเมตร ตัวหนอนวัย 1 มีขนาดของ head capsule กว้างเฉลี่ย 1.06 มิลลิเมตร ขนาดลำตัวกว้าง และยาวเฉลี่ย 1.08 และ 4.29 มิลลิเมตร ตามลำดับ ตัวหนอนวัย 5 มีขนาดของ head capsule กว้างเฉลี่ย 3.29 มิลลิเมตร ขนาดลำตัวกว้าง และยาวเฉลี่ย 5.58 และ 28.25 มิลลิเมตร ตามลำดับ ดักแด้มีสีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลเข้ม ขนาดลำตัวกว้างและยาวเฉลี่ย 8.70 และ 14.50 มิลลิเมตร ตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศผู้มีขนาดของลำตัวกว้างและยาวเฉลี่ย 8.68 และ 16.11 มิลลิเมตร ตามลำดับ และ หัว กะโหลกกว้าง 3.66 มิลลิเมตร ส่วนตัวเพศผู้มีขนาดลำตัวกว้าง และยาวเฉลี่ย 7.76 และ 14.78 มิลลิเมตร ตามลำดับ และหัว กะโหลกกว้าง 3.46 มิลลิเมตร

A. simile : ไข่ มีลักษณะกลมสีขาวขุ่น มีทั้งรูปร่างกลมและรี โดยทั่วไปขนาดกว้างเฉลี่ย 0.90 มิลลิเมตรและยาวเฉลี่ย 1.20 มิลลิเมตร ตัวหนอนวัย 1 ขนาดของหัวกะโหลกกว้างเฉลี่ย 0.60 มิลลิเมตร ขนาดลำตัวกว้าง และยาวเฉลี่ย 0.59 และ 2.29 มิลลิเมตร ขนาดหัวกะโหลกและขนาด

ลำตัวของตัวหนอนวัย 2 - 4 เพิ่มขึ้นตามการลอกคราบ โดยส่วนตัวหนอนวัย 5 มีขนาดของหัวกะโหลกกว้างเฉลี่ย 2.84 มิลลิเมตร ขนาดลำตัวกว้าง และยาวเฉลี่ย 3.14 และ 14.86 มิลลิเมตร ตามลำดับ คัดเค้าแบบ exarate มีสีน้ำตาลเข้มกว่า คัดเค้าของ *H. lioderes* ขนาดลำตัวกว้างและยาวเฉลี่ย 7.32 และ 11.13 มิลลิเมตร

1.3 ศึกษาระดับความชื้นและความลึกของดินที่ *H. lioderes* อาศัย

จากการปล่อยตัวเต็มวัยของ *H. lioderes* จำนวน 40 ตัว ลงในกล่องของดินที่มีความชื้น 4 ระดับ ได้แก่ 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเวลาผ่านไป 48 ชั่วโมง พบว่า ในดินที่มีระดับความชื้นต่ำที่ 25 และ 50 เปอร์เซ็นต์ ประชากรแมลงอาศัยอยู่มากโดยมีจำนวนแมลง 43.13 และ 42.50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ระดับความชื้นของดินสูงที่ 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์พบจำนวนแมลงเพียง 10.00 และ 4.37 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น ส่วนผลการทดลองในสภาพบังคับ พบว่า ที่ระดับความชื้นของดิน 25 และ 50 เปอร์เซ็นต์ แมลงส่วนมากอยู่ที่ระดับความลึกจากผิวดินช่วง 0 - 10 เซนติเมตร ภายหลังจากการปล่อยแมลง 24, 48 และ 72 ชั่วโมง ในขณะที่ความชื้นของดิน 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ แมลงมีการเคลื่อนย้ายขึ้นลงในกระบอก ซึ่งแสดงถึงความไม่ชอบของแมลง

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ควรศึกษาวงจรชีวิตและนิเวศวิทยาในบริเวณที่ด้วงค้ำพบการระบาด โดยการสำรวจพื้นที่แล้วทำการสุ่มตัวอย่างของแมลงเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง จนครบวงจรชีวิตของด้วงค้ำ

2.2 ควรศึกษารายละเอียดทางสัณฐานวิทยา ทั้งตัวหนอนและตัวเต็มวัย และความผันแปรของอวัยวะบางอย่างที่น่าจะมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป