

ชีววิทยาทากเล็บมือนาง *Parmarion siamensis* (Cockerell,1891)Biological studies of slug *Parmarion siamensis* (Cockerell,1891)

ปิยาณี หนูภาพ ดาราพร รินทะรักษ์ และชมพูนุท จรรยาเพศ

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

สำรวจแปลงกล้วยไม้ของเกษตรกรที่มีการระบาดของทากเล็บมือนาง ในจังหวัด นครราชสีมา นครปฐม กาญจนบุรี และราชบุรี นำตัวอย่างทากมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการของกลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตรเพื่อศึกษาชีววิทยา จากการสังเกตพฤติกรรมของทากเล็บมือนาง พบว่า ทากเล็บมือนางไม่ชอบแสงสว่าง ชอบหลบอยู่ใต้วัสดุปลูก กาบมะพร้าวหรือพืชอาหารในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง ทากที่โตเต็มวัยแต่ละตัวจะมีอวัยวะสืบพันธุ์ได้ทั้งเพศผู้และเพศเมีย แต่ไม่สามารถผสมพันธุ์ภายในตัวเองได้ ต้องจับคู่เพื่อผสมพันธุ์ข้ามตัวในช่วงเวลากลางวัน ทากจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆรวมกันไว้เป็นกลุ่มตั้งแต่ 13- 69 ฟอง (เฉลี่ย 41.3 ; n=31) ไข่ที่ออกมาใหม่จะมีรูปร่างรีและค่อนข้างใส เปลือกไข่มีลักษณะนิ่ม ทำให้ไข่เกาะติดกันเป็นกลุ่มก้อน ขนาดของไข่ทากมีความยาวเฉลี่ย 53.35 มิลลิเมตร ระยะเวลาที่ลูกทากฟักออกจากไข่ 10- 17 วัน (เฉลี่ย 12.87 ; n=16) ที่อุณหภูมิ 26-30 องศาเซลเซียสในห้องปฏิบัติการ อัตราการฟักเฉลี่ยร้อยละ 62.6 ลูกทากที่เพิ่งฟักมีลักษณะเหมือนตัวเต็มวัยแต่มีขนาดเล็ก ลูกทากเกิดใหม่สามารถกัดกินใบอ่อนที่นิ่มๆของพืชอาหารที่อยู่ใกล้ๆได้ทันที อัตราการอยู่รอดของลูกทากเฉลี่ยร้อยละ 22.95 ระยะเวลาตั้งแต่ฟักจากไข่จนเป็นตัวเต็มวัยสามารถสืบพันธุ์ได้ใช้เวลาประมาณ 4 เดือน

Abstract

Surveyed and collected specimen of *Parmarion slug (Parmarion siamensis (Cockerell,1891))* in orchid farm in Nakhonratchasima, Nakhonpathom, Ratchaburi and Kanchanaburi . We keep some slugs in laboratory of The Agricultural Zoology Research Group for observation and study of their biology. From our observation, these slugs usually live in dim or dark area, escape from light and hide under cover of vegetation or humid planting substrate. Adult slug have both of male and female sex organs, but can not self-copulation. They must copulate with each other at night and lay their egg in a group of 13-69 eggs (average 41.3; n=31). Average egg's length is 53.35 mm., their shape is oval. New laying egg is quite transparent and soft-skin, make it able to adhere to others. Hatching time between 10- 17 days (average = 12.87 ; n=16) at temperature 26- 30 C in laboratory. The hatching rate of their egg average 62.6 %. The new young slug similar to their adult, but smaller than adult. They are able to feed on soft vegetable food suddenly. The range from hatch to adult of these slugs in laboratory about 4 months, and their survival rate about 22.95 %.

คำนำ

หอยทากและทากที่พบในประเทศไทยมีมากมายหลายชนิด สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ทั้งตามสถานที่ท่องเที่ยวธรรมชาติ ภูเขา ป่าไม้ น้ำตก ตามพื้นที่เกษตรกรรม หรือแม้กระทั่งตามบ้านเรือน ในปัจจุบันหอยทากและทากจัดเป็นศัตรูพืชที่สำคัญ ซึ่งพบทำความเสียหายแก่พืชเศรษฐกิจ เช่น ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับและกล้วยไม้ เป็นต้น

ทักษิณและคณะ (2532) สำรวจชนิดหอยทากและทากในพืชชนิดต่างๆ พบหอยทาก 11 ชนิดที่เป็นศัตรูพืช

ชมพูนุท จรรยาเพศ (2542) รายงานว่าหอยทากที่พบในสวนกล้วยไม้ในประเทศไทยมีหลายชนิด คือ หอยทากซัคซิเนีย หอยดักดาน หอยทากยักษ์แอฟริกา หอยทากสาริกา หอยยูคอนูลัส หอยไซโคล-โทรปิส และทาก *Parmarion pupillaris* (Humbert)

ทาก *Parmarion siamensis* (Cockerell,1891) มีชื่อไทยว่า ทากเล็บมือนาง จัดเป็นทาก(Slug) ที่เป็นศัตรูพืชสำคัญอีกชนิดหนึ่ง พบระบาดทำความเสียหายแก่เกษตรกรอย่างรุนแรง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง เช่น แปลงไม้ดอกไม้ประดับและสวนกล้วยไม้ เป็นต้น ทากเล็บมือนาง จะกัดทำลายต้นพืช ทั้งราก ลำต้น ใบ และดอก ทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโตและตายได้ ในสวนกล้วยไม้บางแปลงที่พบทากเล็บมือนางระบาด โดยกัดกินรากหน่อต้นอ่อนและช่อดอกกล้วยไม้ทำความเสียหายเกือบ100% ทำให้ต้นกล้วยไม้ไม่เจริญเติบโต

หรืออาจตายได้ หรือทำให้ผลผลิตกล้วยไม้ลดลง เนื่องจากกล้วยไม้จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในปีหนึ่งๆประเทศไทยส่งออกกล้วยไม้ทำรายได้เป็นมูลค่ามหาศาล นอกจากเร่งเพิ่มผลผลิตแล้วการจัดการศัตรูพืชก็สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้เช่นกัน ดังนั้นการศึกษาชีววิทยาของทากเล็บมือนาง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น และเป็นแนวทางในการป้องกันกำจัดทากและหอยทากศัตรูพืชต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างทากเล็บมือนาง สำหรับศึกษาชีววิทยา
2. ตู้กระจก กล่องพลาสติกใสสำหรับเลี้ยงขยายพันธุ์ทาก
3. ขุยมะพร้าว กาบมะพร้าวสับ และดิน
4. สเปรย์ฉีดน้ำ
5. แวนขยาย
6. forcep
7. เวอร์เนียร์ สำหรับวัดขนาด
8. อาหารสำหรับเลี้ยงหอย เช่น อาหารปลา ผักสด ดอกกล้วยไม้ เป็นต้น
9. วัสดุอื่นๆ เช่น ถังมือแพทย์ กระดาษทิชชู พู่กัน เป็นต้น

วิธีการ

1. สำรวจและค้นหาแหล่งที่มีการระบาดของทากเล็บมือนาง จากสวนกล้วยไม้ใน พื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก นครราชสีมา นครปฐม กาญจนบุรี และราชบุรี
2. เก็บรวบรวมทากเล็บมือนาง จากสวนกล้วยไม้ของเกษตรกรมานำมาเลี้ยงในบ่อพักซึ่งเป็นผู้กระจกขนาด 25X40X26 เซนติเมตร ที่จัดเตรียมไว้ในห้องปฏิบัติการกลุ่มงานสัตววิทยา การเกษตร โดยรองพื้นตู้กระจกด้วยขุยมะพร้าวผสมกากมะพร้าวสับและดิน อัตราส่วน 1:1:1
3. สุ่มเลือกทากที่แข็งแรงจากบ่อพักจำนวน 20 ตัว ไปเลี้ยงในกล่องพลาสติกใสที่เจาะรูระบายอากาศไว้บนฝา ภายในกล่องรองพื้นด้วยขุยมะพร้าวผสมกากมะพร้าวสับและดิน เช่นเดียวกับบ่อพัก ใส่ทากลงไปกล่องละ 2 ตัว จำนวน 10 กล่อง วางไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิ 26-30 องศาเซลเซียส ฉีดพ่นน้ำจนชุ่ม วันละ 1 ครั้งทุกวัน
4. ให้อาหารปลาและผักสดเป็นอาหาร
5. สังเกตผลการทดลอง และบันทึกข้อมูล

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกขนาดที่เริ่มจับคู่ผสมพันธุ์ทากเล็บมือนาง

2. บันทึกขนาดของไข่ตก ระยะเวลาในการฟักออกจากไข่ และขนาดของลูกทากที่เพิ่งฟักใหม่
3. บันทึกพฤติกรรมต่างๆของทากเล็บมือนาง

เวลาและสถานที่

- ระยะเวลา ตุลาคม 2552 - กันยายน 2553 รวม 2 ปี
- ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร เกษตรกลาง บางเขน กรุงเทพฯ
 - สวนกล้วยไม้ของเกษตรกรในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก จังหวัดนครราชสีมา นครปฐม กาญจนบุรี และราชบุรี

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

สำรวจแปลงกล้วยไม้ของเกษตรกร ในจังหวัดนครราชสีมา นครปฐม กาญจนบุรี และราชบุรี ที่มีการระบาดของทากเล็บมือนาง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2552 จึงเก็บตัวอย่างทากมาเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ ในสภาพกึ่งธรรมชาติในตู้กระจกที่รองพื้นด้วยขุยมะพร้าวผสมกาบมะพร้าวสับและดิน รดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอทุกวันวันละ 1 ครั้ง ให้อาหารปลา และผักสด เช่น ผักกาดแก้ว ผักกาดขาว ผักกาดหอมเป็นอาหาร พบว่าทากสามารถปรับตัวและกินอาหารได้ดี จากนั้นจึงสุ่มเลือกทากที่แข็งแรงนำไปเลี้ยงในกล่องพลาสติกใสกล่องละ 2 ตัว จำนวน 10 กล่อง เพื่อศึกษาพฤติกรรมและชีววิทยาด้านต่างๆ โดยรองพื้นกล่อง ให้น้ำและอาหารเช่นเดียวกัน

พฤติกรรมการผสมพันธุ์ การวางไข่ และการเจริญเติบโตของทากเล็บมือนาง

จากการสังเกตในสวนกล้วยไม้ของเกษตรกรและในห้องปฏิบัติการพบว่า ทากเล็บมือนางมีพฤติกรรมไม่ชอบแสงสว่าง ชอบหลบอยู่ในใต้วัสดุปลูก กาบมะพร้าวหรือพีชอาหาร ในที่ที่มีความชื้นสูง ทากที่โตเต็มวัยแต่ละตัวจะมีอวัยวะสืบพันธุ์ได้ทั้งเพศผู้และเพศเมีย แต่ไม่สามารถผสมพันธุ์ภายในตัวเองได้ ต้องจับคู่เพื่อผสมพันธุ์ข้ามตัวในช่วงเวลากลางคืน หรือในสภาพที่มีความชื้นสูง เช่นหลังฝนตก หรือหลังการให้น้ำต้นกล้วยไม้ในแปลงปลูก หลังจากนั้น 5 - 15 วัน ทากจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ รวมกันไว้เป็นกลุ่มตั้งแต่ 13- 69 ฟอง(เฉลี่ย 41.3 ; n=31) ทากใช้เวลาวางไข่แต่ละครั้งนาน 1-3 ชั่วโมง จำนวนไข่มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของตัวทาก โดยทากตัวเล็กจะวางไข่จำนวนน้อยกว่าทากตัวใหญ่ ไข่ที่ออกมาใหม่ๆจะมีรูปร่างรีและค่อนข้างใสเปลือกไข่มีลักษณะนิ่ม ทำให้ไข่เกาะติดกันเป็นกลุ่มก้อน เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 2-3 ชั่วโมง ไข่สัมผัสกับอากาศจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูจางๆ จนกระทั่งผ่านไปเกิน 12 ชั่วโมง สีของไข่จะเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น ไข่ทากถูกวางไว้ใต้กาบมะพร้าวหรือใต้พีชเพื่อให้ไข่ได้รับความชื้นเพียงพอในการฟักตัว ขนาดของไข่ทากมีความยาวเฉลี่ย 53.35 มิลลิเมตร ระยะเวลาที่ลูกทากฟักออกจากไข่ 10- 17 วัน (เฉลี่ย 12.87 ; n=16) ที่อุณหภูมิ 26-30 องศาเซลเซียสในห้องปฏิบัติการ เปอร์เซ็นต์การฟักเฉลี่ย 62.6 ลูกทากที่เพิ่งฟักมีลักษณะเหมือนตัวเต็มวัยแต่มีขนาดเล็ก มีสีน้ำตาลอ่อน ลูกทากเกิดใหม่สามารถกัดกินใบอ่อนที่นิ่มๆของพีชอาหารที่อยู่

ใกล้ๆ ได้ทันที เพอร์เซ็นต์การอยู่รอดของลูกหาคาเฉลี่ย 22.95 วงชีวิตตั้งแต่ฟักจากไข่จนเป็นตัว เต็มวัยสามารถสืบพันธุ์ได้ใช้เวลาประมาณ 4 เดือน

สรุปผลการทดลองและเสนอแนะ

หาคเล็บมือนาง *Parmarion siamensis* (Cockerell, 1891) จัดอยู่ในวงศ์ Helicarionidae เป็นหาคที่มีลักษณะสำคัญ คือ รูปร่างเป็นท่อยาว (Logitudinal) ลำตัวอ่อนนุ่มสีเทาดำหรือสีน้ำตาล มีเปลือกคล้ายเล็บเป็นแผ่นบางๆ เล็กๆ ติดอยู่ด้านบนของลำตัว เปลือกมักมีสีเหลืองอ่อนหรือสีน้ำตาลอมเหลือง ตามปกติจะมีแผ่นปิดเปลือกเป็นแผ่นหนึ่งบางๆ เรียกว่า mantle lapp มีสีเข้มกว่าลำตัว สามารถเลื่อนเข้าออกเปิด-ปิดให้เห็นแผ่นเปลือกบนลำตัวได้ ส่วนหางมีติ่งเล็กๆ อยู่ตรงปลาย

จากการเพาะเลี้ยงหาคเล็บมือนางในห้องปฏิบัติการกลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร โดยสังเกตพฤติกรรมต่างๆ ผลการศึกษา พบว่า หาคเล็บมือนางมีพฤติกรรมไม่ชอบแสงสว่างและชอบสภาพที่มีความชื้นสูง มักออกมากินอาหารและจับคู่ผสมพันธุ์ข้ามตัวในช่วงเวลากลางคืนหรือในสภาพที่มีความชื้นสูง หลังจากนั้นหาคจะวางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ รวมกันไว้เป็นกลุ่มตั้งแต่ 13- 69 ฟอง (เฉลี่ย 41.3 ; n=31) หาคใช้เวลาวางไข่แต่ละครั้งนาน 1-3 ชั่วโมง ไข่หาคถูกวางไว้ใต้กาบมะพร้าวหรือใต้ใบพืชเพื่อให้ไข่ได้รับความชื้นเพียงพอในการฟักตัว ขนาดของไข่มีความยาวเฉลี่ย 53.35 มิลลิเมตร ระยะเวลาที่ลูกหาคฟักออกจากไข่ 10- 17 วัน (เฉลี่ย 12.87 ; n=16) ที่อุณหภูมิ 26-30 องศาเซลเซียส ในห้องปฏิบัติการสามารถเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์หาคได้ 2 รุ่น โดยลูกหาครุ่นที่ 1 มีเพอร์เซ็นต์การฟักเฉลี่ย 62.6 และมีเพอร์เซ็นต์การอยู่รอดของลูกหาคเฉลี่ย 22.95 วงชีวิตตั้งแต่ไข่จนเป็นตัวเต็มวัยสามารถสืบพันธุ์ได้ใช้เวลาประมาณ 4 เดือน

ส่วนลูกหาครุ่นที่ 2 (ลูกของรุ่นที่ 1) มีอัตราการวางไข่และฟักเป็นตัวย่น้อยมากจึงไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ เจ้าของสวนกล้วยไม้บ้านคลองชัย ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่อนุญาตให้เข้าไปสำรวจการระบาดและเก็บตัวอย่างหาคนำมาศึกษาชีววิทยา

คุณทัศนวรรณ พุ่มกาหลง และคุณย้วน หลักคำแพง กลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร ที่ทำหน้าที่เพาะเลี้ยงขยายพันธุ์หาคเล็บมือนางและช่วยบันทึกข้อมูล ทำให้การทดลองสำเร็จสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ชมพูนุท จรรยาเพศ ทักษิณ อาชวาคม ยุวลักษณ์ ขอประเสริฐ และเกษม ทองทวี. 2537. หอยทากในประเทศไทย. ใน การประชุมสัมมนาทางวิชาการแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ครั้งที่ 9. 21-24 มิถุนายน 2537 โรงแรมแกรนด์จอมเทียนพาเลซ จังหวัดชลบุรี. หน้า 495-522.
- ชมพูนุท จรรยาเพศ. 2542. หอยทากศัตรูกล้วยไม้. ใน เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้จังหวัดราชบุรี สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี. 3 มิถุนายน 2542. 5 หน้า.
- ชมพูนุท จรรยาเพศ ปราสาททอง พรหมเกิด ปิยาณี หนูภาพ และธีรเดช เจริญรักษ์. 2542. การป้องกันกำจัดหอยทากศัตรูกล้วยไม้. ใน รายงานผลการวิจัย กลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ. หน้า 244.
- ชมพูนุท จรรยาเพศ ปราสาททอง พรหมเกิด ธีรเดช เจริญรักษ์ เสริมศักดิ์ หงส์นาค และ ปิยาณี หนูภาพ. 2542. ชีววิทยา การแพร่กระจายและการป้องกันกำจัดหอยทากและทากในไม้ผลส่งออก. ใน รายงานผลการค้นคว้าวิจัยประจำปี 2542. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.
- ทักษิณ อาชวาคม ชมพูนุท จรรยาเพศ ยุวลักษณ์ ขอประเสริฐ และเกษม ทองทวี. 2532. สำรวจชนิดหอยทากศัตรูพืช. ใน รายงานผลการค้นคว้าและวิจัย กลุ่มงานสัตววิทยาการเกษตร กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. หน้า 101-114.
- Panha, S. 1996. A Checklist and Classification of the Terrestrial Pulmonate Snails of Thailand. Walkerana. 8(19): pp. 11-64

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติของ ไช้ทากเล็บมือนาง *Parmarion siamensis* (Cockerell, 1891) ที่ศึกษา
ในห้องปฏิบัติการ ที่อุณหภูมิตั้งที่ 26-30 องศาเซลเซียส

ค่า Variable	จำนวนไข่/ กลุ่ม (ฟอง)	ระยะเวลาที่ทากฟัก ออกจากไข่(วัน)
ต่ำสุด	13	10
สูงสุด	69	17
เฉลี่ย	41.3	12.89
N (จำนวนตัวอย่าง)	31	16



รูปที่ 1 ทากเล็บมือนางตัวเต็มวัย



รูปที่ 2 ลักษณะกลุ่มไข่และการวางไข่



รูปที่ 3 บริเวณที่อาศัยและหลบแสงใต้วัสดุปลูก