

ตัวอย่างหอยแมลงภู่น้ำจืดแก่ ค่าการละลายของออกซิเจน ความเป็นกรดเป็นด่าง ความเค็ม ความขุ่น อุณหภูมิ

- อัตราการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่น้ำจืด จะแสดงสัดส่วนน้ำหนักรวมเปลือก (กรัม) และความยาว (ซม.) ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละเดือน ส่วนการสูญเสียน้ำหนักของหอยจะแสดงสัดส่วนน้ำหนักเนื้อหอยทั้งตัวคำนวณตาม Condition Indices (C.I.) assessment ของ Danvenport and Chen (1987) ระหว่างหอยที่พบหนองเชิงปริมาณ (ตัว) กับที่ไม่พบหนอง

- การแสดงรูปร่างลักษณะของหนองตัวแบนหอยแมลงภู่น้ำจืดโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ธรรมดา หนองตัวแบนที่ระบอบในหอยแมลงภู่น้ำจืดจะรวบรวมจากจากแหล่งฟาร์มเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืด ทั้งแบบแพและไม้ไผ่ปักบริเวณแนวชายฝั่งจังหวัดชลบุรี 4 แหล่งคือ เมืองชลบุรี อ่างศิลา บางแสน ศรีราชา และ แหลมท้าวเทวา และบริเวณคลองด่านจังหวัดสมุทรปราการ นำตัวอย่างหนองตัวแบนและไข่หนอง มาส่องสด ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ธรรมดา เพื่อศึกษาสัณฐานวิทยา ทำการวัดขนาด ศึกษาโครงสร้างภายใน พร้อมทั้งบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐาน

ผลการทดลอง

รูปแบบการเลี้ยงหอยแมลงภู่น้ำจืดจาก 7 สถานที่ตามชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี

1. การเลี้ยงที่อำเภอเมืองชลบุรี

หอยแมลงภู่น้ำจืดแบบพวงมีการใช้ไม้ไผ่ทำแนวแพ ให้หอยแมลงภู่น้ำจืดแบบเชือกแขวนบนไม้ไผ่ ขนาดของแนวมีความกว้าง 5-6 เมตร ยาว 60-80 เมตร ความยาวเชือกหอยแมลงภู่น้ำจืด ความยาวตั้งแต่ 1.5-2.0 เมตร

2. การเลี้ยงที่บางทราย

หอยแมลงภู่น้ำจืดแบบพวงมีการใช้ไม้ไผ่ทำแนวแพ ให้หอยแมลงภู่น้ำจืดแบบเชือกแขวนบนไม้ไผ่ ขนาดของแนวมีความกว้าง 5-6 เมตร ยาว 60-80 เมตร ความยาวเชือกหอยแมลงภู่น้ำจืด ความยาวตั้งแต่ 1.5-2.0 เมตร

3. การเลี้ยงที่อ่างศิลา

หอยแมลงภู่น้ำจืดแบบพวงมีการใช้ไม้ไผ่ทำแนวแพ ให้หอยแมลงภู่น้ำจืดแบบเชือกแขวนบนไม้ไผ่ ขนาดของแนวมีความกว้าง 6-7 เมตร ยาว 70-100 เมตร ความยาวเชือกหอยแมลงภู่น้ำจืด ความยาวตั้งแต่ 1.5-2.0 เมตร

4. การเลี้ยงที่บางพระ

หอยแมลงภู่น้ำจืดแบบพวงมีการใช้เชือกโพลีโพรพิลีนผูกติดกับถังพลาสติคทำแนวแพ แต่ละถังห่างกัน 2 เมตร แพสามารถลอยบนผิวน้ำ และจมอยู่ในน้ำทะเลตามระดับน้ำขึ้นและน้ำลง ส่วนด้านล่างของแพมีการยึดติดสี่ด้านด้วยทุ่นสมอปูน ขนาดของแนวมีความกว้าง 40 เมตร ยาว 40 เมตร ความยาวเชือกหอยแมลงภู่น้ำจืด ความยาวตั้งแต่ 1.5-2.5 เมตร

5. การเลี้ยงที่ ศรีราชา

หอยแมลงภู่มุมแบบพวงมีการใช้เชือกโพลีโพรพิลีนผูกติดกับถังพ่นพลาสติกทำแนวแพ แต่ละถังห่างกัน 2 เมตร แพสามารถลอยบนผิวน้ำ และจมอยู่ในน้ำทะเลตามระดับน้ำขึ้นและน้ำลง ส่วนด้านล่างของแพมีการยึดติดสี่ด้านด้วยทุ่นสมอปูน ขนาดของแพมีความกว้าง 40 เมตร ยาว 40 เมตร ความยาวเชือกหอยแมลงภู่มุม ความยาวตั้งแต่ 1.5-2.5 เมตร

6. การเลี้ยงที่แหลมท้าวเทวา

หอยแมลงภู่มุมแบบพวงมีการใช้เชือกโพลีโพรพิลีนผูกติดกับถังพ่นพลาสติกทำแนวแพ แต่ละถังห่างกัน 2 เมตร แพสามารถลอยบนผิวน้ำ และจมอยู่ในน้ำทะเลตามระดับน้ำขึ้นและน้ำลง ส่วนด้านล่างของแพมีการยึดติดสี่ด้านด้วยทุ่นสมอปูน ขนาดของแพมีความกว้าง 40 เมตร ยาว 40 เมตร ความยาวเชือกหอยแมลงภู่มุม ความยาวตั้งแต่ 1.5-2.5 เมตร

7. การเลี้ยงที่คลองด่าน

แปลงหอยแมลงภู่มุมแบบแนวที่มีความลึกน้ำทะเลปานกลาง แปลงที่เก็บตัวอย่างเป็นแนวยาว 350 เมตร 4500 ต้น กว้าง 5 เมตร ไม้ไผ่ความยาว 6 เมตร ลักษณะการปักจะใช้ไม้ไผ่ลำเล็กและปักถี่กันมาก เนื่องจากเป็นบริเวณที่คลื่นลมแรงมาก ส่วนบริเวณอื่น ๆ ไม้ไผ่ได้มีการเก็บตัวอย่างตัวอย่างหอยแมลงภู่มุมคือแปลงแนวที่มีความลึกมาก จะใช้ไม้ไผ่ลำเล็กที่มีความยาว 8-10 เมตร ส่วนที่มีความลึกตื้น ไม้ไผ่ความยาว 2-3 เมตร

ความชุกและความหนาแน่นของหอนตัวแบนปรสิติในลูกหอยแบบพวงและหอยแมลงภู่มุมในแหล่งเลี้ยงแนวชายฝั่งจังหวัดชลบุรี

ความชุกและความหนาแน่นของหอนตัวแบนปรสิติและไข่หอนในลูกหอยแบบพวงและหอยแมลงภู่มุมตัวใหญ่ใน 7 สถานีแยกตามเดือน ช่วง 5 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2552 ถึง กุมภาพันธ์ 2553 พบว่า

บางสถานีมีทั้งหอยแมลงภู่มุมขนาดใหญ่และลูกหอยแมลงภู่มุมขนาดเล็กเริ่มเกาะพวงเชือก แสดงภาพหอยแมลงภู่มุมขนาดต่างๆ กัน ดังภาพที่ 2 ผลความชุกของหอนตัวแบน สรุปได้ดังนี้ และแสดงดังตารางที่ 2 (ช่วงเดือนตุลาคม 2552 – กุมภาพันธ์ 2553) และแสดงดังตารางที่ 3 (ช่วงเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2553)

1. ในเดือนตุลาคม 2552 ไม่พบหอนตัวแบนในหอยแมลงภู่มุมไม่ว่าจะเป็นหอยขนาดใหญ่หรือหอยขนาดเล็ก ทุกสถานี (คลองด่าน บางทรายและอำเภอเมืองชลบุรียังไม่มีหอยแมลงภู่มุม เนื่องจากอิทธิพลการตายของหอยแมลงภู่มุมจากเดือน กันยายน ปี 2552) สามารถพบไข่หอนในหอยขนาดใหญ่เกือบทุกตัวอย่างของ 30 ตัว แต่พบไข่หอนจำนวนน้อยจากตัวอย่างของหอยขนาดเล็ก

2. ในเดือนพฤศจิกายน 2552 ไม่พบหอนตัวแบนในหอยขนาดเล็กทั้ง 7 สถานี และในหอยตัวใหญ่ที่อ่างศิลา สามารถพบหอนตัวแบนในหอยตัวใหญ่เท่านั้นจาก 3 สถานี คือ บางพระ ศรีราชา และ แหลมท้าวเทวา รวมทั้งสามารถพบไข่หอนจำนวนมากเกือบทุกตัวอย่างหอยแมลงภู่มุม ส่วนหอยขนาดเล็กพบไข่หอนจำนวนน้อยจากหอยตัวอย่างของทุกสถานี

3. ในเดือนธันวาคม 2552 ไม่มีหอยตัวใหญ่ใน 3 สถานี คือ คลองด่าน บางทราย และ อำเภอเมืองชลบุรี รวมทั้งไม่พบหอนตัวแบนในหอยตัวเล็ก แต่พบไข่หอนตัวแบนจากหอยตัวอย่าง ในช่วง หอย 11-16 ตัวของแต่ละจุด (หอย 30ตัว) ในสถานี บางทราย และ อำเภอเมืองชลบุรี ไม่พบไข่หอนจากหอย 30 ตัวอย่างในสถานีคลองด่าน ส่วนอีก 4 สถานี คือ อ่างศิลา บางพระ ศรีราชา และ แหลมท้าวทเว พบเริ่มการระบาดของหอนตัวแบนในหอยแมลงภู่ตัวใหญ่ ปริมาณหอนตัวแบนที่พบมีจำนวนมากในสถานีแหลมท้าวทเว 3 จุด คือ 392, 210 และ 157 จากหอยจุดละ 30 ตัว การระบาดของลงมา คือ สถานีศรีราชา เพียง 1 จุดพบปริมาณหอนตัวแบนจำนวน 342 ตัว จากหอยจุดละ 30 ตัว และอีก 2 จุด พบหอนปริมาณเล็กน้อย (หอน 1 และ 6 ตัวจากหอยจุดละ 30 ตัว) ส่วนสถานีอ่างศิลาและบางพระ พบปริมาณหอนจำนวนเล็กน้อยถึงปานกลาง (หอน 0- 43 ตัวจากหอยจุดละ 30 ตัว) ส่วนหอยแมลงภู่ขนาดเล็ก ของ 4 สถานีนี้ พบปริมาณหอนจำนวนเล็กน้อย (หอน 0-9 ตัวจากหอยจุดละ 30 ตัว) รวมทั้งพบไข่หอนในตัวอย่างหอยแมลงภู่จำนวนเล็กน้อย (หอย 0- 7 ตัวจากหอยจุดละ 30 ตัว)

4. ในเดือนมกราคม 2553 หอยขนาดใหญ่ไม่มีอยู่ในแปลงหอยเลี้ยง แต่ได้เก็บหอยขนาดใหญ่ที่มีประปรายอยู่ตามแพหอยของสถานีบางพระ และ ศรีราชา สามารถพบได้ทั้งหอนตัวแบนและไข่หอนในหอยแมลงภู่ สำหรับส่วนใหญ่ของหอยแมลงภู่ขนาดเล็กจากทั้ง 7 สถานี ไม่พบหอนตัวแบนใน 4 สถานี คือ คลองด่าน บางทราย อำเภอเมืองชลบุรี และ อ่างศิลา แต่พบไข่หอนในตัวอย่างหอยแมลงภู่ทุกจุดที่เก็บตัวอย่าง ช่วง หอย 15-29 ตัวจากหอยจุดละ 30 ตัว สำหรับหอยขนาดเล็กในสถานี บางพระ ศรีราชา และ แหลมท้าวทเว พบการระบาดของหอนตัวแบนในจำนวนปานกลาง ช่วงจำนวนหอน 18 – 201 ตัว จากหอยจุดละ 30 ตัว รวมทั้งพบไข่หอนในหอยตัวอย่างในช่วง หอย 10-30 ตัว จากหอยจุดละ 30 ตัว

5. ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 ได้สุ่มตัวอย่างหอยขนาดใหญ่ 1 จุด ที่เหลือในแปลงเลี้ยงของสถานีบางพระ พบหอนตัวแบนจำนวนมาก มีหอน 1,086 ตัว จากหอย 30 ตัว ส่วนหอยขนาดเล็กในแปลงเลี้ยง พบปริมาณหอนตัวแบนน้อยในสถานีคลองด่าน (พบหอนเพียง 2 ตัวจากหอย 30 ตัว) และ ไม่พบหอนตัวแบนในสถานีบางทราย และ อำเภอเมืองชลบุรี ส่วนสถานีอ่างศิลา พบหอนตัวแบนเล็กน้อยจำนวนหอนช่วง 2-18 ตัว จากหอยจุดละ 30 ตัว สำหรับบางพระ ศรีราชา และ แหลมท้าวทเว พบการระบาดของหอนตัวแบนจำนวนมาก จำนวนหอน 39 -720 ตัว จากหอยจุดละ 30 ตัว รวมทั้งพบไข่หอนในเกือบทุกตัวอย่างหอยทุกจุด

6. ในเดือนมีนาคม 2553 ได้สุ่มตัวอย่างหอยขนาดใหญ่ทั้ง 7 สถานี หอนตัวแบนมีการระบาดรุนแรงมาก สามารถพบจำนวนหอนตัวแบนที่ สถานีบางพระ จำนวน 705-1154 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว ที่ศรีราชาจำนวน 856-1197 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว และ แหลมท้าวทเว จำนวน 223-989 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว รวมทั้งพบไข่หอนในหอยแมลงภู่ การระบาดของหอนตัวแบนน้อยมากที่สถานี อ่างศิลา จำนวน 1-4 ตัว ต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว และ

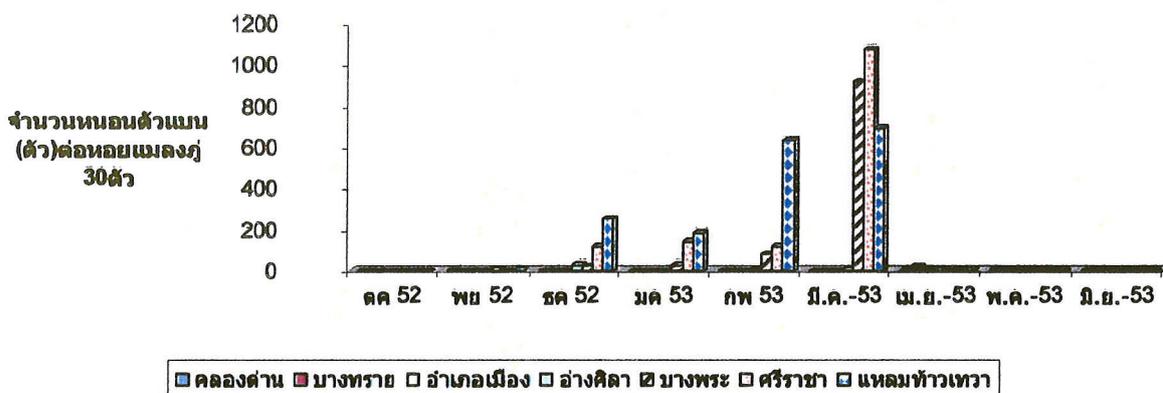
ไม่พบที่สถานีคลองด่าน บางทราย และอำเภอเมืองชลบุรี ทั้งนี้พบไข่หนอนในหอยแมลงภู่ได้ทุกสถานี

7. ในเดือนเมษายน 2553 ได้สุ่มตัวอย่างหอยขนาดใหญ่ทั้ง 7 สถานี หนอนตัวแบนมีการระบาดน้อยมาก พบได้ที่สถานีบางทราย จำนวนหนอนตัวแบนพบได้จำนวน 4-35 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว สถานีอำเภอเมืองชลบุรีพบได้จำนวน 3-12 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว สถานีอ่างศิลาจำนวน 0-5 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว สถานีแหลมท้าวเทวาจำนวน 0-6 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว สถานีศรีราชาพบจำนวน 0-1 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว ส่วน 2 สถานีคือ คลองด่าน และบางพระไม่พบหนอนตัวแบน ทั้งนี้ยังพบไข่หนอนได้เกือบทุกสถานี

8. ในเดือนพฤษภาคม 2553 ได้สุ่มตัวอย่างหอยขนาดใหญ่ทั้ง 7 สถานี ไม่พบการระบาดของหนอนตัวแบนทั้ง 7 สถานี แต่พบไข่หนอน ได้ในปริมาณน้อยใน 6 สถานี ยกเว้นสถานีคลองด่านไม่พบทั้งหนอนตัวแบนและไข่หนอน

9. ในเดือนมิถุนายน 2553 ได้สุ่มตัวอย่างหอยขนาดใหญ่ทั้ง 7 สถานี ไม่พบการระบาดของหนอนตัวแบนทั้ง 7 สถานี แต่พบไข่หนอน ได้ในปริมาณน้อยใน 7 สถานี

การระบาดของหนอนตัวแบนจะรุนแรงใน 3 สถานี คือ บางพระ ศรีราชา และ แหลมท้าวเทวา โดยเริ่มพบหนอนตัวแบนในปริมาณเล็กน้อยได้ตั้งเดือนธันวาคม 2552 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2553 การระบาดของหนอนตัวแบนมีความรุนแรงมากในเดือนมีนาคม 2553 สามารถพบจำนวนหนอนตัวแบนที่ สถานีบางพระ จำนวน 705-1154 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว ที่ศรีราชาจำนวน 856-1197 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว และ แหลมท้าวเทวา จำนวน 223-989 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว อย่างไรก็ตามที่แหลมท้าวเทวามีการระบาดในเดือนกุมภาพันธ์มาก่อนพบหนอนตัวแบนจำนวน 462-720 ตัวต่อหอยแมลงภู่จำนวน 30 ตัว ซึ่งทั้ง 3 สถานีเป็นการเลี้ยงแบบแพหอยแขวนแบบเชือก ส่วนอีก 4 สถานีคือ คลองด่าน บางทราย อำเภอเมืองชลบุรีและอ่างศิลา เป็นการเลี้ยงหอยแบบไม้ไผ่ปัก ซึ่งพบการระบาดของหนอนตัวแบนน้อยมากและอาจไม่พบการระบาดด้วย ตลอดจนการสำรวจตั้งแต่เดือนตุลาคม 2552 ถึงเดือนมิถุนายน 2553 แสดงการระบาดของหนอนตัวแบนทั้ง 7 สถานีในช่วง 9 เดือนดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การระบาดของหนอนตัวแบน 7 สถานี ในช่วง เดือนตุลาคม 2552 ถึง มิถุนายน 2553

การเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่มะนาว

การเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่มะนาวแบบพวง ทำการวัดเพียงน้ำหนักเนื้อรวมเปลือกและไม่รวมเปลือก (ช่วงเริ่มต้นการเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่มะนาวมีขนาดเล็ก ไม่สามารถชั่งเนื้อได้) ความยาวและความกว้าง สุ่มเก็บตัวอย่าง 90 ตัว (จุดละ 30 ตัว) และหอยแมลงภู่มะนาวขนาดใหญ่บางสถานีอาจมีไม่ครบ 90 ตัว โดยแยกตามเดือน ช่วง 5 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2552 ถึง กุมภาพันธ์ 2553 พบว่าเดือนตุลาคม 2552 การจับขาย จะเริ่มก่อนจากคลองค่านเนื่องจากไม่มีหอยตัวใหญ่เหลือในแหล่งเลี้ยง และลูกหอยตัวเล็กเริ่มลงเกาะขนาดเล็กมากเท่าเม็ดถั่วเขียว ไม่สามารถชั่งน้ำหนักได้ ในขณะที่อ่างศิลาบางพระ ศรีราชาและแหลมท้าวเทวา ยังมีหอยขนาดใหญ่ จนถึงเดือนธันวาคม 2552 เมื่อเข้าเดือนมกราคม 2553 จึงมีหอยขนาดเล็กลงเกาะ บางพระและแหลมท้าวเทวา หอยมีการเจริญเติบโตดีกว่าสถานีอื่นๆ ในเดือน มกราคมและกุมภาพันธ์ 2553 แสดงผลการสุ่มตัวอย่างการมีหอยและขนาดของหอยในตารางที่ 4 (เดือนตุลาคม 2552 – เดือนกุมภาพันธ์ 2553) แสดงผลการสุ่มตัวอย่างการมีหอย ในตารางที่ 5 (เดือนมีนาคม – เดือนมิถุนายน 2553) และภาพที่ 6 (ก) เป็นขนาดของหอยแมลงภู่มะนาวต่างๆ กัน และหอยแมลงภู่มะนาวขนาดเล็กแบบพวงที่จำหน่ายไปทั่วทั้งประเทศไทย (ภาพที่ 6 ข) แสดงความกว้าง (ซ.ม.) ความยาว (ซ.ม.) และน้ำหนัก (กรัม) เฉลี่ย แสดงดังตารางที่ 6, 7 และ 8 ตามลำดับ (เดือนตุลาคม 2552 – เดือนกุมภาพันธ์ 2553) แสดงดังตารางที่ 9, 10 และ 11 ตามลำดับ (เดือนตุลาคม 2552 – เดือนกุมภาพันธ์ 2553)



ก

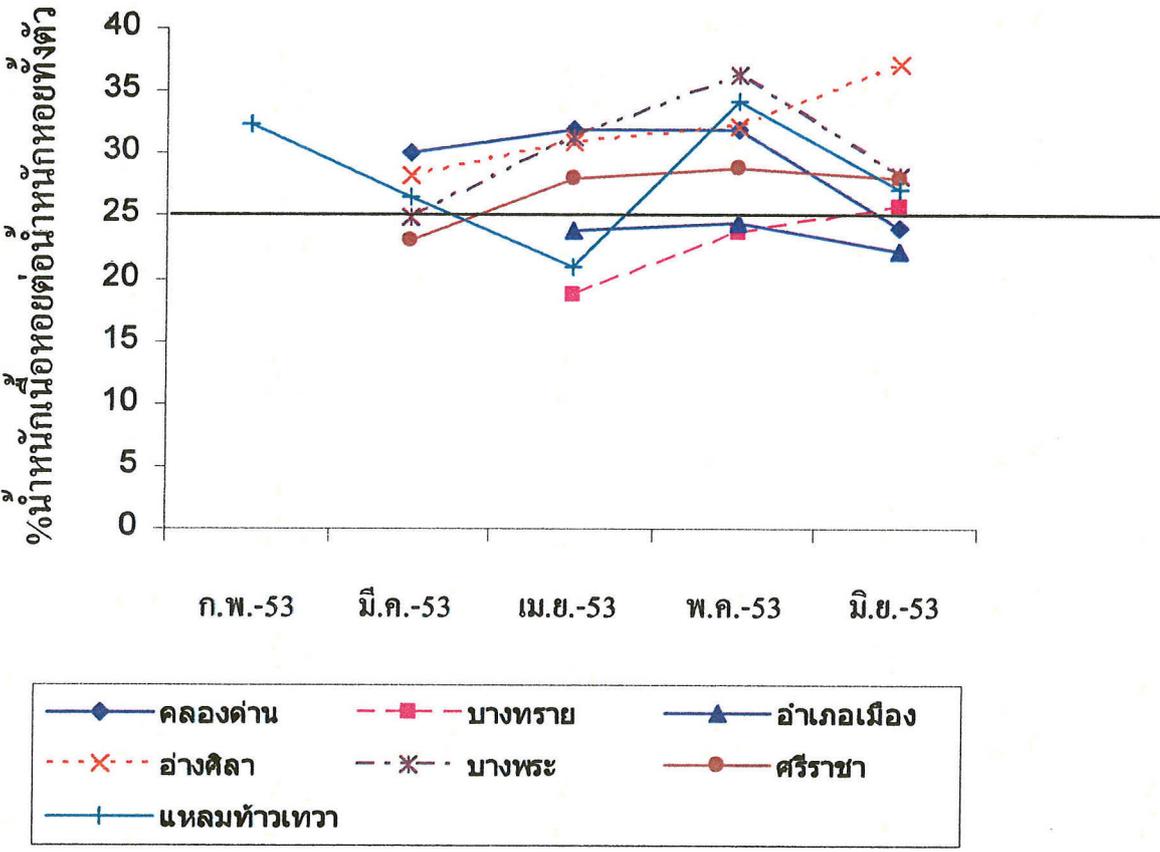


ข

ภาพที่ 6 (ก) หอยแมลงภู่มะนาวขนาดต่างๆกัน เนื่องจากอายุหอยที่ต่างกัน
(ข) หอยแมลงภู่มะนาวแบบพวงสำหรับจำหน่าย

การเจริญเติบโตของหอยแมลงภู่มะนาวขนาดใหญ่ในช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน 2553 ทั้ง 7 สถานี โดย แหลมท้าวเทวาเริ่มมีการจับหอยขายในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 เนื่องจากหอยแมลงภู่มะนาวมีอัตราการตายที่สังเกตได้ หอยแมลงภู่มะนาวที่จับขายยังมีขนาดเล็ก จึงขายในสภาพที่เรียกว่าหอยถัง 1 ถึง จำนวน 20 กิโลกรัม ขายได้ราคาต่ากิโลกรัมละ 14 บาท ความยาวพวงหอย 2.5 เมตร สามารถขายได้พวงละ 100 บาท แต่ถ้าขายหอยขนาดใหญ่จะ ได้ราคาต่ากิโลกรัม 20 บาท ส่วนอีก 6 สถานีจะเริ่มทยอยจับขายตั้งแต่เดือนเมษายน 2553 เป็นต้นไป

เปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อหอยต่อน้ำหนักหอยทั้งตัวเป็นค่าดัชนีบอกในเชิงสุขภาพความสมบูรณ์ พบว่าสถานีแหลมท้าวเทวสามารถวัดค่าดัชนีนี้ได้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2553 เป็นต้นไปเนื่องจากมีการเจริญเติบโตดีที่สุด มีค่า 32.3% เมื่อเปรียบเทียบกับอีก 6 สถานีที่ยังชั่งน้ำหนักเนื้อหอยไม่ได้ แต่ต่อมามีเปอร์เซ็นต์ลดลงประมาณ 1 เท่าตัว ทั้งในเดือนมีนาคมและเมษายน ทำให้หอยผสมแม้ตัวเปลือกหอยจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม ทั้งนี้สอดคล้องกับการระบาดของรุนแรงของหนอนตัวแบน สำหรับสถานีบางทรายและอำเภอเมืองชลบุรีหอยแมลงภู่มิมีการเจริญเติบโตที่ดี หอยจึงมีขนาดเล็กและผสมแม้จะมิมีการระบาดของหนอนตัวแบนก็ตาม มีค่าช่วง 18.56-25.78% ส่วนสถานีคลองด่านและอ่างศิลาหอยมีการเจริญเติบโตค่อนข้างสมบูรณ์ มีค่าช่วง 23.97-37.15 % ส่วนสถานีบางพระและศรีราชาหอยมีการเจริญเติบโตค่อนข้างสมบูรณ์แม้จะมีการระบาดของรุนแรงของหนอนตัวแบน มีค่าช่วง 23.02-36.21 % ซึ่งค่าดัชนีน้ำหนักเนื้อหอยต่อน้ำหนักหอยทั้งตัวที่ชี้บอกความสมบูรณ์ของหอยควรมีค่าเกินกว่า 25% แสดงค่าดัชนีบอกในเชิงสุขภาพความสมบูรณ์ของแมลงภู่ดั่งภาพที่ 8

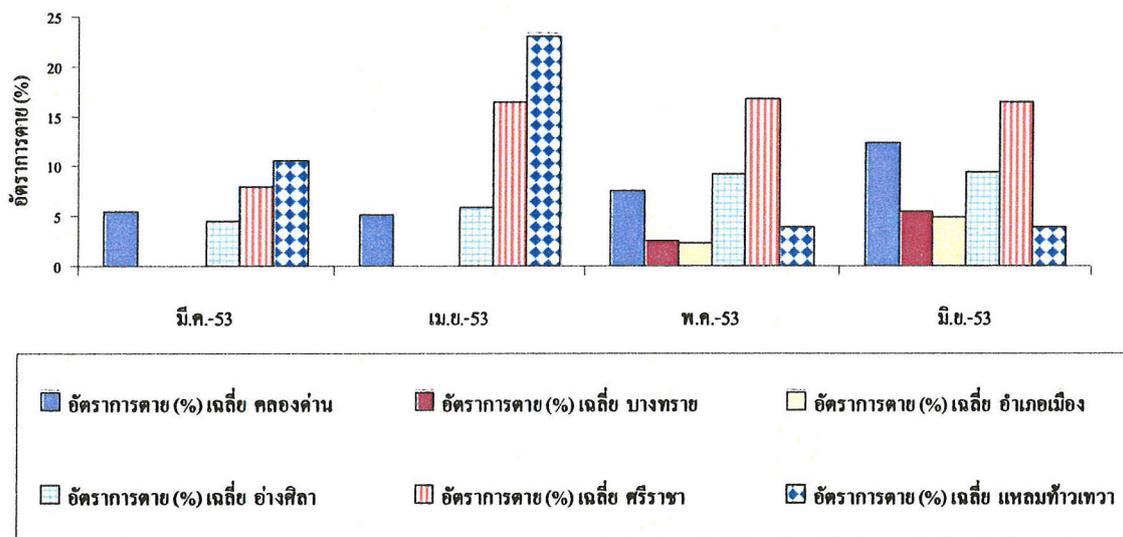


ภาพที่ 8 เปอร์เซนต์น้ำหนักเนื้อหอยต่อน้ำหนักหอยทั้งตัวของหอยแมลงภู่จาก 7 สถานี ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง มิถุนายน 2553

อัตราการตายของหอยแมลงภู่

หอยแมลงภู่นขนาดใหญ่ถูกสำรวจในช่วงเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2553 จากทั้ง 7 สถานี พบว่า

- สถานีบางทรายและอำเภอเมืองชลบุรี (เลี้ยงทั้งแบบพวงและไม้ไผ่ปัก) ไม่มีการตายในพวง หอยในเดือนมีนาคมและเมษายน 2553 แต่มีการตายต่ำกว่า 5% ในเดือนพฤษภาคมและ มิถุนายน 2553 แสดงดังตารางที่ 12 -15 และ ภาพที่ 9
- สถานีคลองค่าน (เลี้ยงแบบไม้ไผ่ปัก) มีอัตราการตายประมาณ 5.2 และ 5.5% ในเดือน มีนาคมและเมษายน 2553 ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นเป็น 7.5% และ 12.3% ในเดือน พฤษภาคม และมิถุนายน 2553 ตามลำดับแสดงดังตารางที่ 12 -15 และ ภาพที่ 9
- สถานีอ่างศิลา (เลี้ยงแบบไม้ไผ่ปัก) มีอัตราการตายประมาณ 5 ถึง 10% ในช่วงเดือนมีนาคม ถึงมิถุนายน 2553 แสดงดังตารางที่ 12 -15 และ ภาพที่ 9
- สถานีบางพระ (เลี้ยงแบบพวง) มีอัตราการตายประมาณ 7.0 และ 7.1% ในเดือนมีนาคมและ เมษายน 2553 ตามลำดับ และ 6.8 ทั้งในเดือน พฤษภาคมและมิถุนายน 2553 แสดงดังตารางที่ และ 12 -15 และ ภาพที่ 9
- สถานีศรีราชา (เลี้ยงแบบพวง) มีอัตราการตายประมาณ 8.0 ในเดือนมีนาคม ตามลำดับ และ เพิ่มขึ้นมีค่าใกล้เคียงกันเป็น 16.4 – 16.7 ในเดือน และเมษายน พฤษภาคมและมิถุนายน 2553 แสดงดังตารางที่ 12 -15 และ ภาพที่ 9
- สถานีแหลมท้าวเทวา (เลี้ยงแบบพวง) มีอัตราการตายประมาณ 8.0 ในเดือนมีนาคม ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นมีค่าใกล้เคียงกันเป็น 16.4 – 16.7 ในเดือน และเมษายน พฤษภาคมและ มิถุนายน 2553 แสดงดังตารางที่ 12 -15 และ ภาพที่ 9



ภาพที่ 9 อัตราการตาย (%) ของสัตว์ส่วนตัวตายของหอยแมลงภู่ต่อตัวเป็นในการเลี้ยงแบบพวงและไม้ไผ่ ใน ช่วงเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2553

คุณภาพน้ำทะเลในแหล่งเลี้ยงหอยแมลงภู

คุณภาพน้ำทะเลตามแปลงเลี้ยงหอยแมลงภู ได้ตรวจวัดที่แปลงเลี้ยงหอยแมลงภู โดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ หย่อนได้ผิวน้ำทะเลลึก 1 เมตร และบางค่าใช้จากรายงานการวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งของสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา แนวโน้มคุณภาพน้ำช่วง 5 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2552 ถึง มิถุนายน 2553 พบว่าค่าละลายออกซิเจนอยู่ในช่วง 4.2-8.9 mg/L (ยกเว้นสถานีอำเภอเมืองชลบุรีมีค่า 2.46 mg/L ในเดือนกุมภาพันธ์ 2553) และค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (7.1-8.8) เป็นค่าอยู่ในมาตรฐานมีความเหมาะสมต่อการเลี้ยงหอยแมลงภูทั้ง 7 สถานี สำหรับค่าอุณหภูมิ น้ำทะเลมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาล โดยเฉพาะเดือน ธันวาคม 2552 ถึง มกราคม 2553 ที่อุณหภูมิ น้ำก่อนข้างต่ำกว่า 29.0 องศาเซลเซียส ทั้ง 7 สถานี และในบางสถานีในเดือนพฤศจิกายน (บางพระและศรีราชา) ส่วนความเค็มมีความแตกต่างกันกับฤดูกาล คือ ปลายฤดูฝนเดือนตุลาคม ความเค็ม น้ำทะเลต่ำกว่า 25.0 ppt ทั้ง 7 สถานี โดยคลองด่าน บางทราย และอำเภอเมืองชลบุรี มีความเค็มต่ำมาก อยู่ใน ช่วง 14.0-16.6 ppt ในเดือนพฤศจิกายน ทั้ง 3 สถานี ค่าความเค็ม น้ำทะเลเพิ่มขึ้น อยู่ใน ช่วง 21.0-24.6 ppt โดยสถานีอ่างศิลา ถึงแหลมท้าวเทวา ค่าความเค็มจะสูงกว่า ส่วนในเดือนอื่น ๆ ของแต่ละ สถานี ค่าความเค็ม น้ำทะเลอยู่ในช่วงใกล้เคียงที่ 30.0 ppt แสดงค่าความเค็มทั้งหมดดังตารางที่ 16

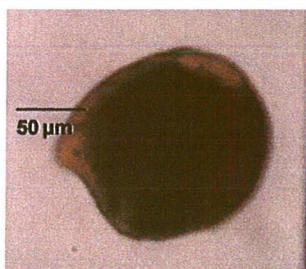
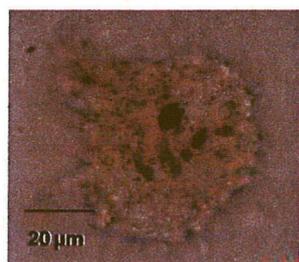
รูปร่างลักษณะและชีววิทยาเบื้องต้นของพยาธิหนอนตัวแบนเทอเบลลาเรีย *Turbellaria*

การเข้าทำลายในหอยแมลงภูของของหนอนตัวแบนเทอเบลลาเรีย สามารถมองเห็นตัวด้วยตาเปล่าได้ในบริเวณเหงือกหอย ที่มีจำนวนมาก สามารถเคลื่อนไหวได้ หอยแมลงภูที่พบหนอนจำนวนมาก เนื้อหอยจะมีความบางผิดปกติ เมื่อส่องตัวหนอนภายใต้กล้องจุลทรรศน์พร้อมเนื้อเยื่อเหงือกหอย จะพบรูปร่าง ไม่แน่นอนแตกต่างกันตามช่องว่างที่อาศัยอยู่กล่าวคือ ถ้ามีพื้นที่แคบมากๆ ตัวจะเรียวยาว ประมาณ 2 – 7 เท่าของความกว้างลำตัว แต่เมื่อหนอนตัวแบนเทอเบลลาเรียไม่เคลื่อนไหวจะมีรูปร่างค่อนข้างกลมที่ยึดหดตัวไปมาได้อย่างรวดเร็ว หนอนตัวแบนที่ระบาคในเหงือกของหอยแมลงภูมีลักษณะกลมรี คล้ายไข่ มีลำตัวแบนแบบบนล่าง มีหลายขนาดตั้งแต่ 250-1,200 μm ตัวเต็มวัยลักษณะเด่นที่เห็นได้ชัดเจนคือ มีช่องปากเพื่อใช้กินอาหารจำพวกเมือกของหอยแมลงภู จุดตา (eye spot) สีดำ ภาพคล้ายเม็ดถั่ว 1 คู่ แสดงดังภาพที่ 10 ตัวเต็มวัยจะมีถุงไข่ 1 อันอยู่บริเวณด้านหน้าตัว และถุงอาหารเลี้ยงตัวอ่อนกระจายอยู่ทั่วตัว ไข่ของหนอนตัวแบน ที่มีลักษณะกลม พบได้หลายขนาดตั้งแต่ 50 – 200 μm ล้อมรอบไข่ของหนอนจะมีลักษณะชั้นของเมือกคลุมรอบไข่ไว้ เพื่อป้องกันความเสียหายของไข่ และสามารถพบระยะวัยอ่อนที่พัฒนาตัวยาวขึ้น แต่ก็ยังไม่เคลื่อนที่ ทั้งไข่และระยะวัยอ่อนของหนอน จะสังเกตมีจุดตาสีดำ 1 คู่ แสดงดังภาพที่ 11 ไข่ของหนอนตัวแบนจะแบ่งตัวเป็นตัวอ่อนอีก 2-3 ตัวต่อไข่ 1 ใบ แสดงดังภาพที่ 12

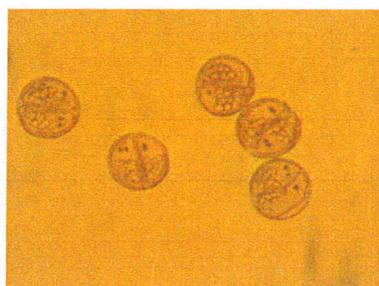


ภาพที่ 10 ลักษณะรูปร่างตัวเต็มวัยหนอนตัวแบนเทอเบลลาเรีย

ไข่ไม่เคลื่อนที่



ภาพที่ 11 ไข่ของหนอนตัวแบนด้านซ้ายและระยะวัยอ่อนด้านขวา ซึ่งสังเกตมีตา 1 คู่ ถ่ายจากการส่องสดในเหงือกหอยแมลงภู



ภาพที่ 12 ไข่ของหนอนตัวแบน จะแบ่งตัวเป็นตัวอ่อนอีก 2-3 ตัวต่อไข่ 1 ใบ สังเกตมีตา 1 คู่ ถ่ายจากการเลี้ยงหนอนตัวแบนเต็มวัยและวางไข่ในจานหลุม โดยไข่หนอนมีอายุ 2 วันหลังจากการวางไข่

ข้อเสนอแนะการลดการระบาดของหนอนตัวแบนในแปลงเลี้ยงหอยแมลงภูตามชายฝั่งจังหวัดชลบุรี

1. ให้เก็บหอยขนาดใหญ่ให้หมดในแปลงเลี้ยง ก่อนหอยรุ่นเล็กมีการลงเกาะ
2. เก็บหอยแมลงภูขายเมื่อเริ่มมีการระบาดของหนอนตัวแบน ถ้าหอยมีขนาดใหญ่เพียงพอ ทั้งนี้เพื่อลดความหนาแน่นของหอยในแปลงเลี้ยง
3. แฉวนพวงหอยให้มีความหนาแน่นน้อยลง