

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการประเมินค่าอัตราพันธุกรรมต่อการเติบโตของหอยตะไกรมกรรมาดำ โดยวิธี sib analysis สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ค่าอัตราพันธุกรรมในหอยตะไกรมกรรมาดำระยะตัวอ่อนมีค่าเป็นไปตามทฤษฎีคือ เมื่ออายุมากขึ้นค่าอัตราพันธุกรรมลดลง นั่นคือค่าอัตราพันธุกรรมต่อการเติบโตของความกว้างเปลือกโดยรวมเท่ากับ 0.76 ± 0.304 และ 0.22 ± 0.119 ส่วนของความยาวเปลือกเท่ากับ 0.96 ± 0.355 และ 0.24 ± 0.123 ที่อายุ 9 และ 18 วัน ตามลำดับ และพบว่าค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องจากอิทธิพลของแม่มีค่ามากกว่าอิทธิพลของแม่ ($h_D^2 > h_S^2$) เพราะผลของ maternal effect

2. ในระยะวัยเกืดที่อายุ 30 วันนั้นพบว่าค่าอัตราพันธุกรรมไม่เป็นไปตามทฤษฎีอาจเนื่องมาจากระยะนี้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพจาก planktonic larvae เป็นสัตว์ที่เกาะยึดอยู่กับที่ ดังนั้นเงินที่ควบคุมน่าจะเป็นคนละส่วนกับในระยะตัวอ่อน ซึ่งพบว่าชุดที่ 1 และ 2 มีค่าอัตราพันธุกรรมที่เกิดจากอิทธิพลของพ่อในช่วงอายุ 30 วัน คำน้อยมากจนถึงกับติดลบในขณะที่อายุ 60 วัน ค่าสูงกว่าเดิมมากในขณะที่อายุ 110 วันค่าอัตราพันธุกรรมลดลง ทำนองเดียวกับค่าอัตราพันธุกรรมเนื่องมาจากอิทธิพลของแม่และโดยรวมที่อายุ 60 และ 110 วันมีแนวโน้มลดลงเช่นกัน

3. ในระยะโตเต็มวันพบว่าค่าอัตราพันธุกรรมต่อการเติบโตของหอยตะไกรมกรรมาดำที่เลี้ยงในระบบรางน้ำไหลซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่ควบคุมมีค่าอัตราพันธุกรรมสูงกว่าที่เลี้ยงในทะเล นั่นคือที่อายุ 210 วันค่าอัตราพันธุกรรมต่อการเติบโตของความกว้างและความยาวเปลือกที่เลี้ยงในระบบรางน้ำไหลมีค่าเท่ากับ 0.36 ± 0.171 และ 0.33 ± 0.100 ส่วนในทะเลมีค่าเท่ากับ 0.26 ± 0.131 และ 0.27 ± 0.148 ตามลำดับ เมื่อทำนายผลตอบสนองต่อการคัดเลือกปรากฏว่าถ้าความเข้มของการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ 10 เปอร์เซ็นต์จะได้รุ่นลูกที่มีความกว้างและความยาวเปลือกเพิ่มขึ้นประมาณ 11 เปอร์เซ็นต์ต่อรุ่นสำหรับการเลี้ยงในระบบรางน้ำไหล และเพิ่มขึ้นประมาณ 8-10 เปอร์เซ็นต์ต่อรุ่นสำหรับการเลี้ยงในทะเล ดังนั้นการคัดเลือกพันธุ์ในระบบรางน้ำไหลจึงดีกว่าในทะเลเนื่องจากให้ค่าอัตราพันธุกรรมและการตอบสนองของรุ่นลูกที่สูงกว่าในทะเล

4. ค่าสหสัมพันธ์ทางพันธุกรรม ทางสภาพแวดล้อมและทางลักษณะปรากฏระหว่างความกว้างกับความยาวเปลือกของหอยตะไกรมกรรมาดำที่เลี้ยงในระบบรางน้ำไหลและเลี้ยงในทะเลมีค่าเป็นบวก สรุปได้ว่าถ้าทำการคัดพันธุ์ลักษณะความกว้างหรือความยาวอย่างใดอย่าง

หนึ่งแล้วจะทำลักษณะอีกลักษณะเพิ่มสูงตามไปด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าภาระเลี้ยงในระบบรางน้ำ โทกและเลี้ยงในทะเลมีการเติบโตของความกว้างและความยาวไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ในการผลิตลูกพันธุ์จากโรงเพาะฟักแล้วนำไปเลี้ยงยังที่ต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมการคัดพันธุ์ในอนาคตนั้นนำทำการขยายขอบเขตของการศึกษาเพิ่มอีก อาจเป็นสภาพควบคุมและในทะเล เพื่อดูอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมในแต่ละสถานที่ที่มีต่อค่าอัตราพันธุ์กรรม
2. ในการอนุบาลลูกหอยนั้นถ้าเป็นไปได้จะไปน่าจะเริ่มควบคุมความหนาแน่นตั้งแต่ในระยะวัยเกี๋ยง นอกจากนี้การเลี้ยงหอยตะไกรกรมทางด้านนอกจากวิธีการแขวนเลี้ยงในถุงอวนตาข่ายแล้ว ยังมีอีกหลายวิธี เช่น การใช้ปูนเลี้ยงตามก้อนหิน รวมถึงการเลี้ยงในขางรถยนต์ เป็นต้น จึงเป็นประเด็นที่น่าศึกษาว่าสภาพการเลี้ยงโดยวิธีต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมนั้น จะมีผลต่อค่าอัตราพันธุ์กรรมอย่างไร
3. ในโปรแกรมการคัดพันธุ์น่าจะมีการตรวจสอบทางด้านอนุพันธุศาสตร์เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสัตว์นำที่นำมาศึกษาเป็นประชากรแหล่งเดียวกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย