

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการทดลอง

1. การศึกษาอัตราการฟักของลูกตะพาน้ำ โดยใช้กล่องพลาสติกที่มีฝาปิดเพื่อควบคุมความชื้น และใช้วัสดุฟักที่มีส่วนผสมของทรายและขุยมะพร้าวในอัตราส่วน 1:1 พบว่าที่ระดับความชื้น 5, 10, 15, 20 และ 30 เปอร์เซ็นต์ สามารถใช้ฟักไข่ตะพาน้ำ *A. cartilaginea* ได้ โดยที่ความชื้น 30 เปอร์เซ็นต์ จะให้อัตราการฟักสูงสุด รองลงมาคือที่ความชื้น 20 เปอร์เซ็นต์ แต่ที่ความชื้น 40 และ 50 เปอร์เซ็นต์ ไม่ฟักเป็นตัว ซึ่งสรุปได้ว่าความชื้นมีอิทธิพลต่ออัตราการฟักไข่ตะพาน้ำ แต่อาจไม่มีผลต่อการพัฒนาของตัวอ่อน เนื่องจากลูกตะพาน้ำที่ฟักได้ในทุกระดับความชื้น มีขนาด น้ำหนัก และอัตราการอยู่รอดไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ความชื้นในระดับ 5-30 เปอร์เซ็นต์จะไม่มีผลต่อระยะเวลาในการฟักไข่ตะพาน้ำ โดยจะใช้เวลาในการฟักเฉลี่ย 83 วัน ดังนั้นในการฟักไข่ตะพาน้ำควรใช้วัสดุฟักที่มีความชื้นระหว่าง 20-30 เปอร์เซ็นต์ เพื่อให้ได้อัตราการฟักสูงที่สุด และวัสดุที่ใช้คือทรายและขุยมะพร้าวเป็นวัสดุที่หาง่าย ราคาถูก มีการเก็บและกระจายความชื้นที่ดี เกษตรกรสามารถนำมาใช้ในการเพาะฟักได้ง่าย

2. อุณหภูมิอากาศภายนอกกล่องฟักและอุณหภูมิอากาศภายในกล่องฟักทุกระดับความชื้นไม่แตกต่างกัน ในขณะที่อุณหภูมิของวัสดุฟักสูงกว่าอุณหภูมิอากาศภายนอกกล่องฟัก แสดงให้เห็นว่าการฟักไข่ในสภาพกล่องฟักที่ปิดสนิท สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในกล่องฟักให้ไม่ต่างจากอุณหภูมิภายนอกได้ ในขณะที่อุณหภูมิของวัสดุฟักจะค่อนข้างคงที่และอยู่ในระดับที่ตัวอ่อนสามารถพัฒนาได้ดี

3. ความยาว ความกว้าง ความสูง และน้ำหนักของแม่ตะพาน้ำไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนไข่ ขนาดของไข่ และน้ำหนักไข่ ทำให้สามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ตะพาน้ำที่มีขนาดและลักษณะที่เหมาะสมมาเป็นพ่อแม่พันธุ์แทนพ่อแม่พันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการต่อตัวสูง เพราะตะพาน้ำที่มีขนาดใหญ่ต้องการพื้นที่ในการอยู่อาศัยรวมทั้งบริโภคอาหารมากกว่า

4. ตะพานน้ำมีการกินอาหารในช่วงเช้า (8.00) มากกว่าช่วงเย็น (16.00) ข้อมูลนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในให้อาหารตะพานในเวลาที่เหมาะสม

5. การเติบโตของลูกตะพานน้ำเมื่ออนุบาลด้วยอาหารตะพานและอาหารปลากินเนื้อไม่แตกต่างกัน โดยมีน้ำหนักอาหารที่กินต่อสัปดาห์และน้ำหนักอาหารรวมไม่แตกต่างกัน ตะพานน้ำที่อนุบาลด้วยอาหารตะพานมีอัตราการเติบโต 2.193 กรัมต่อสัปดาห์ ขณะที่ตะพานน้ำที่อนุบาลด้วยอาหารปลากินเนื้อมีอัตราการเติบโต 2.215 กรัมต่อสัปดาห์ ในช่วงอายุ 3 เดือน

6. อัตราการแลกเนื้อของอาหารตะพานต่ำกว่าอาหารปลากินเนื้อ แต่ต้นทุนการผลิตสูงกว่า ดังนั้นในการอนุบาลตะพานน้ำในระยะ 3 เดือนแรก สามารถใช้อาหารปลากินเนื้อเพื่อประหยัดต้นทุนการผลิต

7. เวลาในการอนุบาลตะพานน้ำมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักลูกตะพานน้ำและน้ำหนักลูกตะพานน้ำมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักอาหารที่กินต่อวัน ทำให้สามารถประเมินน้ำหนักตะพานน้ำในแต่ละสัปดาห์ได้และประเมินน้ำหนักอาหารที่ไว้ในแต่ละวันได้ เป็นการป้องกันการให้อาหารน้อยเกินไปทำให้ตะพานน้ำมีการเติบโตช้าหรือให้อาหารมากเกินไปทำให้น้ำเน่าเสีย เกิดการติดเชื้อโรคและเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต

8. อัตราการรอดตายของลูกตะพานน้ำที่อนุบาลแบบแยกเดี่ยวในกล่องพลาสติกเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นแนวทางใหม่ในการนำไปใช้เพื่อป้องกันการทำร้ายกันเองของลูกตะพานน้ำและป้องกันการติดต่อหรือแพร่ระบาดของเชื้อโรค อาจนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงเศรษฐกิจและเชิงอนุรักษ์โดยเฉพาะตะพานน้ำที่ใกล้สูญพันธุ์ เช่น ตะพานม่านลาย

9. ไซที่มีการเจริญของตัวอ่อนจะเกิดจุดกลมขาว (white spot) ภายใน 48 ชั่วโมง ทำให้สามารถแยกไซที่ไม่มีการเจริญของตัวอ่อนไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นเช่น ประกอบอาหาร และเมื่อแยกไซที่ไม่มีการเจริญของตัวอ่อนออกอาจทำให้อัตราการฟักไข่สูงขึ้นเพราะไซที่ไม่มีการเจริญของตัวอ่อนอาจเน่าเสียในวัสดุฟักส่งผลกระทบต่อไซฟองอื่นได้

10. ผลการทดลองในครั้งนั้นนอกจากจะได้ความรู้พื้นฐานซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติในการเพาะปักและอนุบาลลูกตะพานน้ำแล้วยังแสดงถึงความเป็นไปได้ในการใช้เทคนิคในการปักที่ง่าย สะดวก ประหยัดต้นทุน และให้ผลต่ออัตราการอยู่รอดและการเติบโตสูงของลูกตะพานน้ำในระยะ 3 เดือนแรก อันจะเป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาวิจัยในโอกาสต่อไป เพื่อประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจและเชิงอนุรักษ์พันธุ์ตะพานต่างๆของไทยในอนาคต

### ข้อเสนอแนะ

1. การปักไข่ตะพานน้ำภายในกล่องปักอาจมีปัจจัยอื่นๆเข้ามาเกี่ยวข้องต่ออัตราการปักและไม่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ เช่น ปริมาณความต้องการออกซิเจนต่อการเจริญของตัวอ่อนในช่วงต่างๆ และจำนวนไข่ที่เหมาะสมต่อพื้นที่ปักเป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ควรทำการศึกษาต่อไป เพราะอาจมีผลทำให้อัตราการปักสูงขึ้น

2. จากความรู้เกี่ยวกับ ความยาว ความกว้าง ความสูง และน้ำหนักของแม่ตะพานน้ำไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนไข่ ขนาดของไข่ และน้ำหนักไข่ จึงควรศึกษาถึงปัจจัยอื่นๆที่อาจมีความสัมพันธ์กับ จำนวนไข่ ขนาดของไข่ และน้ำหนักไข่ เช่นอาหาร ความหนาแน่นของพ่อแม่พันธุ์ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการเพาะเลี้ยง

3. ควรมีการศึกษาติดตามการเจริญเติบโตของตะพานน้ำจนถึงวัยเจริญพันธุ์ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการเพาะเลี้ยงในเชิงเศรษฐกิจ

4. ควรมีการศึกษาวิจัยโดยใช้เทคนิคในการปักครั้งนี้กับไข่ของตะพานพันธุ์ไทยอื่นๆ

5. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการปักไข่ตะพานน้ำครั้งนี้กับเทคนิคในการปักแบบอื่นๆ โดยเฉพาะการใช้ตู้ปักไข่ ในด้านอัตราการปักและต้นทุนการผลิต