



## บทที่ 1

### บทนำ

ไข่มุกเป็นอัญมณีชนิดเดียวที่ถือกำเนิดมาจากสิ่งมีชีวิต ไข่มุกมีความผูกพันกับคนเรามาเนิ่นนานแสนนานและได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก มาจนถึงปัจจุบัน การเกิดไข่มุกในหอยมุกนั้นเกิดจากเนื้อเยื่อส่วนที่เรียกว่า แมนเทิล ( mantle ) ซึ่งแมนเทิลของหอยจะห่อหุ้มส่วนของร่างกายทั้งหมดทำหน้าที่สำคัญคือการสร้างเปลือก ในธรรมชาตินั้นการเกิดไข่มุกจะเกิดจากการที่มีสิ่งแปลกปลอมเช่นทราย หิน พยาธิ เป็นต้น เข้าไปอยู่ระหว่างชั้นแมนเทิลกับชั้นนาครีซ ( nacreous layer ) หรืออาจจะเกิดอยู่ระหว่างชั้นแมนเทิล ทำให้หอยสร้างสารมุกขึ้นมาห่อหุ้มสิ่งแปลกปลอมนั้น ในอดีตประเทศจีนเป็นประเทศแรกที่อยู่การผลิตไข่มุก โดยใช้งาช้าง ไม้ หิน หรือโลหะรูปต่าง ๆ ใส่เข้าไปในตัวหอยกาน้ำจืด เพื่อให้หอยสร้างสารมุกมาเคลือบ แต่การศึกษาวิจัยการเพาะเลี้ยงและการผลิตไข่มุกน้ำจืดอย่างจริงจังเริ่มในปีค.ศ.1970 และสามารถให้ผลผลิตได้ในปี 1980 เป็นต้นมา (Gervis and Sims, 1972 ; Neff, 1992; Petit et al., 1979; Sin, 1993) ปัจจุบันมีการเลี้ยงไข่มุกน้ำจืดกันอย่างกว้างขวางในประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน สหรัฐอเมริกา รัสเซีย และ ไทย สำหรับประเทศไทยพบว่า มีหอยกาน้ำจืดอยู่ถึง 46 ชนิด และอย่างน้อย 4 ชนิด ที่มีขนาดใหญ่ใช้ในการผลิตไข่มุกน้ำจืดได้คือ *Chamberlainia hainesiana*, *Hyriopsis (Limnoscapha) myersiana*, *Hyriopsis (Limnoscapha) desorwitzi* และ *Hyriopsis (Hyriopsis) bialatus* (สมศักดิ์ ปัญญา, 2534) หอยกาน้ำจืดทั้ง 4 ชนิด มีการกระจายอยู่ทั้งในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศไทย (Brandt, 1974) ปัจจุบันมีหน่วยงานที่ศึกษาวิจัยในเรื่องของการผลิตหอยมุกและไข่มุกน้ำจืดอยู่ 2 หน่วยงานคือสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดกาญจนบุรี และ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สมศักดิ์ ปัญญา, 2536)

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าหอยกาน้ำจืด 2 ชนิดคือ *Hyriopsis (Hyriopsis) bialatus* และ *Pseudodon vondembuschianus ellipticus* ซึ่งมีการกระจายอยู่อย่างกว้างขวางในแม่น้ำมูล แม่น้ำชี (Brandt,1974) และพบว่าหอยทั้งสองชนิดมีคุณสมบัติที่น่าจะนำมาใช้ในการผลิตไข่มุกได้ เป็นต้นว่าสีสันของชั้นนาเกรียสที่สวยงาม ความหนาของเปลือกและปริมาณที่มีอยู่อย่างมหาศาล ดังนั้นจึงเกิดความคิดว่าน่าจะนำหอยดังกล่าวมาใช้ให้เหมาะสมและให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ประเทศไทยมีการนำเข้าไข่มุกจากต่างประเทศในปีหนึ่ง ๆ มีมูลค่าค่อนข้างสูง และพบว่ามีอัตราการขยายตัวการนำเข้าที่สูงเช่นเดียวกันดังตาราง

การนำเข้าไข่มุกประจำปี	มูลค่า : ล้านบาท	อัตราการขยายตัว : ร้อยละ
2537	56.3	-
2538	279.4	396.3
2539	640.1	129.1

ตารางที่ 1 มูลค่าการนำเข้าและอัตราการขยายตัวการนำเข้าไข่มุกของประเทศไทยจากต่างประเทศ

ที่มา กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ (2539)

การผลิตไข่มุกน้ำจืดที่ผ่านมาจะใช้วิธีการที่เรียกว่า การปลูกถ่ายชั้นแมนเทิล (mantle transplation) โดยการนำชั้นแมนเทิลของหอยตัวหนึ่งซึ่งเป็นตัวให้ (donor) มาปลูกถ่ายไว้ในชั้นแมนเทิลของหอยอีกตัวหนึ่งคือตัวรับ (recipient) เพื่อให้ชั้นแมนเทิลที่ปลูกถ่ายนั้นสร้างไข่มุกขึ้นมา ซึ่งพบว่ามุกที่เกิดขึ้นมีรูปแบบและขนาดที่มีความหลากหลาย จึงเกิดแนวความคิดว่า ความแตกต่างดังกล่าวของไข่มุกน่าจะเกิดจากขนาดและรูปร่างที่แตกต่างกันของชั้นแมนเทิลที่ปลูกถ่าย การศึกษาครั้งนี้จึงได้ใช้หอยน้ำจืดทั้ง 2 ชนิดคือ *H.(H.) bialatus* และ *P. vondembuschianus ellipticus* มาทำการศึกษา

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเกิดไข่มุกในหอยมุกน้ำจืด *Hyriopsis (Hyriopsis) bialatus* และ *Pseudodon vondembuschianus ellipticus* เมื่อใช้ชิ้นแมนเทิล ซึ่งมีขนาดและรูปร่างต่าง ๆ กัน โดยเทคนิคการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อพัฒนาเทคนิคการเลี้ยงไข่มุกน้ำจืดให้ดียิ่งขึ้น และเป็นการวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย