

เพาะพันธุ์ปลาฉลามจาก

'น้ำทะเลเทียม'

ยกระดับบ่อควาเรียม

สู่แหล่งเรียนรู้อีกทอด



ท ลาย ๆ คนอาจยังไม่เคยรู้มาก่อนว่าปลาดลามนอกจากจะออกลูกเป็นตัวแล้วยังมีปลาดลามบางชนิดที่ออกลูกเป็นไข่ ซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือ ปลาดลามกบ นั่นเอง แต่การเพาะไข่ฉลามก็ไม่ใช่ว่าเรื่องง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเพาะไข่ปลาดลามบนคอดย ยิ่งถือว่ายากขึ้นไปอีกขั้น แต่คนไทยก็สามารถทำสำเร็จ และนำไปปล่อยคืนสู่ธรรมชาติได้มากมายหลายร้อยตัวแล้ว

"ปลาดลามกบ" มีชื่อสามัญว่า **Brownbanded Bamboo Shark** และมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Chiloscyllium punctatum* มีลำตัวสีออกชมพู มีแถบน้ำตาล

แดง และคอออกสีน้ำเงินม่วง ลักษณะเด่นชัดของปลาดลามชนิดนี้คือ มีแถบน้ำตาลแดงจากบริเวณเหนือตาไปถึงบริเวณเหนือครีบอก อาศัยอยู่บริเวณปะการัง ซอกโขดหิน เพื่อเป็นการป้องกันภัยจากศัตรู พบได้ในแถบเอเชียแปซิฟิก เช่น ประเทศมาเลเซีย และญี่ปุ่นจนถึงออสเตรเลียตะวันออก รวมทั้งประเทศไทยของเราด้วย เมื่อตัวเต็มวัยมี

ความยาวลำตัวได้ถึง 104 เซนติเมตร ซึ่งฉลามกบจะวางไข่ติดไว้ตามหิน ปะการังหรือวัสดุต่าง ๆ และปล่อยให้ตัวอ่อนเจริญเติบโตอยู่ในไข่ที่มีลักษณะเป็นถุงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เรียกว่า "กระเป๋าสตางค์ของนางเงือก"

[ต่อหน้าหน้า ๕]

การเจริญเติบโตของปลาดาลมกบ แบ่งออกได้เป็น 4 ระยะ คือ **ระยะที่ 1** (18 วัน) ตัวอ่อนเล็ก ๆ เคลื่อนไหวอยู่บนไข่แดง **ระยะที่ 2** (23 วัน) มีพัฒนาการของหัวใจ และดวงตา **ระยะที่ 3** (35 วัน) มีพัฒนาการของครีบและเหงือกเป็นเส้นสีแดงขาว และ **ระยะที่ 4** (82-103 วัน) อวัยวะภายในและภายนอกพัฒนาอย่างสมบูรณ์เหมือนตัวเต็มวัยประมาณ 153 วันหลังออกไข่ ตัวอ่อนจะฟักเป็นตัว หลังจากนั้นประมาณ 3 สัปดาห์ ก็จะเริ่มกินอาหาร

นฤทัต เจริญเศรษฐศิลป์ รองประธานกรรมการ บริษัท มารีนสเคป (ประเทศไทย) จำกัด ผู้บุกเบิกสร้างเชิงใหม่ ชู อควาเรียม อธิบายว่า การเพาะขยายพันธุ์ปลาดาลมกบที่เชิงใหม่ ชู อควาเรียม มีการวางแผนในการเพาะขยายพันธุ์ปลาดาลมกบ เริ่มตั้งแต่ดูแลปลาดาลมกบตัวเต็มวัยให้มีการเจริญเติบโตจนกระทั่งมีความสมบูรณ์ทางเพศพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้ โดยต้องให้ความใส่ใจในเรื่องต่าง ๆ ตั้งแต่การออกแบบตู้จัดแสดงและแสงไฟให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติที่ปลาดาลมกบอาศัยอยู่ ด้านอาหาร กำหนดและควบคุมปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับน้ำหนักของปลา โดยอาหารที่ให้ เป็นพวกปลาข้างเหลือง หมึก กุ้ง สลัดกันไป รวมทั้งยังเสริมด้วยวิตามินต่าง ๆ

เรื่องคุณภาพน้ำเราจัดการคุณภาพน้ำให้มีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตและการสืบพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ค่า pH ของน้ำ อุณหภูมิของน้ำรวมไปถึงแร่ธาตุต่าง ๆ ในน้ำทะเลเทียมด้วย เมื่อควบคุมและดูแลปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่กล่าวมาข้างต้นได้ดีพร้อมแล้วก็ถึงเวลาที่พ่อแม่พันธุ์ปลาดาลมกบมีความสมบูรณ์ทางเพศพร้อมที่จะสืบพันธุ์ โดยพ่อแม่พันธุ์ก็จะจับคู่เพื่อ

สืบพันธุ์อย่างสม่ำเสมอ ส่วนใหญ่จะมีการออกไข่ในช่วงเวลากลางวันที่ไม่ใช่แสงไฟ และสามารถออกไข่ได้ครั้งละหลาย ๆ ฟอง ซึ่งทางแผนกดูแลตัวน้ำเชิงใหม่ ชู อควาเรียมได้วางปะการังปลอมไว้ในตัวเพื่อให้แม่ปลาดาลมกบได้ออกไข่พันไว้กับกิ่งปะการังปลอมนั้น ถือเป็น การออกไข่ที่มีสภาพ

แวดล้อมที่ใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด

เมื่อการวางไข่เสร็จสมบูรณ์แล้ว เข้าวันต่อมาทางผู้ดูแลตัวน้ำก็จะทำการเก็บตัวไข่ออกไปไว้ที่บ่ออนุบาล เพื่อความสะดวกในการดูแลการเจริญเติบโตของตัวอ่อนในระยะต่าง ๆ ให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด โดยขนาดของไข่ปลาดาลมกบ จะ

มีความกว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 4 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 8.5 เซนติเมตร ซึ่งนักท่องเที่ยวน่าสามารถศึกษาการเจริญเติบโตในระยะต่าง ๆ ของไข่ปลาดาลมกบได้อย่างชัดเจนจากตู้จัดแสดงไข่ปลาดาลมกบที่เชิงใหม่ ชู อควาเรียม

นอกจากนี้การเพิ่มอุณหภูมิน้ำมีความจำเป็นต่อสัตว์น้ำมาก เพราะตัวที่อยู่ในตู้สูงกว่าระดับน้ำทะเลกว่า 500 เมตร และอยู่ใกล้ยอดสุเทพทำให้อากาศที่นั่นค่อนข้างเย็นทำให้อุณหภูมิของน้ำที่เลี้ยงปลานั้นต่ำกว่าปกติ จึงใช้การเพิ่มอุณหภูมิน้ำด้วยกัน 2 ระบบ คือ 1.ระบบเล็กหรือตู้ปลาตู้เล็กไม่ใหญ่มากจนเกินไปใช้ฮีตเตอร์ที่ใช้กระแสไฟฟ้า 3 เฟสในการเพิ่มอุณหภูมิ โดยมีการทำงานแบบออโตเมติก ถ้าน้ำลดอุณหภูมิลงต่ำกว่าที่กำหนด ฮีตเตอร์ก็จะทำงาน ถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นถึงที่ต้องการ ฮีตเตอร์ก็จะตัดการทำงาน 2.ระบบส่วนกลางหรือตู้ใหญ่จะใช้ BOILER หรือหม้อต้มระบบไอน้ำ โดยใช้ก๊าซแอลพีจีเป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อน โดยแบ่งเป็น 2

ส่วนด้วยกันคือ บอยเลอร์ ส่วนน้ำจืด ทำงานให้อุณหภูมิ น้ำเลี้ยงปลาของปลาน้ำจืด

2. บอยเลอร์ ส่วนน้ำเค็ม ทำงานให้อุณหภูมิ น้ำเลี้ยงปลาของปลาน้ำเค็มหรือปลาทะเล

การทำงานของบอยเลอร์ เป็นแบบออโตเมติกทั้ง 2 ส่วน เมื่อน้ำมีอุณหภูมิที่ต่ำกว่าที่กำหนดบอยเลอร์ ก็จะทำงานและถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นถึงที่ต้องการบอยเลอร์ก็จะตัดการทำงาน ในการเพิ่มอุณหภูมิให้น้ำเลี้ยงปลานั้นต้องค่อย ๆ เพิ่มอุณหภูมิขึ้นทีละน้อย ๆ โดยในหนึ่งวันจะให้มีการปรับอุณหภูมิฝั่งน้ำจืดขึ้นประมาณ 0.5-1 องศา

เซลเซียส และฝั่งน้ำทะเล 1-2 องศาเซลเซียส เนื่องจากต้องให้ปลาปรับสภาพกับอุณหภูมิทีละน้อยเพื่อป้องกันไม่ให้ปลาเกิดอันตรายจากการปรับสภาพอุณหภูมิที่เร็วไป ทั้งนี้เมื่อเปิดระบบบอยเลอร์ แล้วระบบจะทำงานต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง โดยใช้แก๊สขนาด 48 กิโลกรัม วันละ 20 ถัง

อย่างไรก็ตามการเลี้ยงปลาในตู้ขนาดใหญ่ในเชิงใหม่ ชู อควาเรียมใช้น้ำทั้งหมด 10,000 คิว แบ่งเป็นน้ำทะเล 5,000 คิว และน้ำจืด 5,000 คิว ถือเป็นจำนวนน้ำที่มหาศาลซึ่งทางเอ็นจีโอได้สอบถามว่าจะนำน้ำทะเลไปที่ไหน เพราะจะทำให้สิ่งแวดล้อมเสีย เราจึงเรียนเอ็นจีโอว่าใช้เทคโนโลยีระบบปิด ซึ่งคนที่เคยเลี้ยงปลาจะทราบคือการเลี้ยงปลา

ในระบบปิดเป็นไปไม่ได้ เพราะการเลี้ยงปลาในตู้ต้องมีการถ่ายน้ำ แต่เราสามารถทำได้เพราะตั้งแต่เปิดมา 3 ปีแล้วไม่เคยถ่ายน้ำเลย แต่ปลาที่ยังเจริญเติบโตแข็งแรงเป็นอย่างดี โดยการทำความสะอาดที่อื่นใช้น้ำทะเลจริงจากการขนน้ำทะเลมาใช้ แต่ในอควาเรียมของเราใช้น้ำถึง 10,000 คิว เปรียบเทียบของทาง

พัทยาใช้แค่ 2,000 คิว ถ้าเราจะต้องขนน้ำทะเลมาใช้ต้องใช้รถขนน้ำประมาณ 1,000 เที่ยว ซึ่งเป็นไปไม่ได้ จึงต้องใช้น้ำจืดผสมเกลือ เพื่อทำเป็นน้ำทะเลเทียม ซึ่งใช้เกลือจากทะเลแดง (Red Sea) ประเทศอิสราเอล ราคาตันละประมาณ 30,000 บาท และปีหนึ่งเราใช้เกลือประมาณ 60 ตันถือว่ามีค่าใช้จ่ายสูงมาก

แต่เมื่อถามว่าเราลงทุนมากขนาดนี้

อควาเรียมคืออะไรผู้สังคมบ้าง โดยอควาเรียมแห่งนี้ไม่ใช่ตั้งขึ้นมาเพื่อให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินเพียงอย่างเดียว แต่ยังสามารถใช้เพื่อการศึกษาด้วย โดยให้นักเรียนและนักศึกษาทางภาคเหนือที่อยู่ไกลจากท้องทะเลได้เข้ามาเรียนรู้ ซึ่งก่อนหน้านี้เคยปรึกษากับทางมหาวิทยาลัยจอร์จทาวน์ว่าส่วนใหญ่ทางมหาวิทยาลัยสอนด้านประมงเฉพาะน้ำจืดเพราะมีความรู้เรื่องน้ำเค็มน้อยมาก เราจึงร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยใช้สถานที่ให้นักศึกษาเข้ามาค่าน้ำและเรียนรู้เรื่องปลาทะเลทั้งหมด เพราะในขนาดปลาทะเลจะเป็นปลาเศรษฐกิจมากกว่าปลาน้ำจืด ถ้าสุดท้ายได้มีการร่วมมือกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ในการเพาะปลาทะเลฟงกุ้งขาว เป้าอีกด้วย

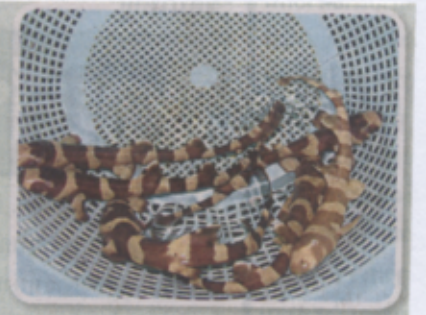
ความสำเร็จครั้งนี้เรากล้าพูดได้ว่าหากต้องการพิสูจน์ว่าคุณภาพน้ำมีความสมบูรณ์เพียงใด นักวิชาการจะทราบคือการที่สัตว์ทะเลก่อนที่จะมีลูก มีการผสมพันธุ์ต้องมีสิ่งแวดล้อมที่ดีจึงจะมีพลังงานขั้นสุดท้าย คือ การผสมพันธุ์ ทำให้น้ำมันใจว่าอควาเรียมเรามีสิ่งแวดล้อมที่ดีไม่เช่นนั้นฉลามคงไม่มีลูกเป็น 100 ตัว และมีการนำปลาดาลมกบไปปล่อยสู่ทะเล 199 ตัว หลังจากนั้นมีการร่วมมือกับทางสายการบินแอร์เอเชียโดยการนำเด็กพิการด้วยโอกาสจากจังหวัดเชียงใหม่ไปปล่อยลูกฉลามลงทะเลที่จังหวัดภูเก็ต ซึ่งปลาดาลมกบที่เราปล่อยเมื่อเพาะพันธุ์ดีก็จะนำไปปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ

ปัจจุบันเชิงใหม่ ชู อควาเรียมได้ดำเนินการเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ อีกตามมา เพราะคือเป้าหมายหนึ่งที่จะพยายามยกระดับมาตรฐานของอควาเรียมให้

เป็นสากล เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์น้ำที่
ให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน พร้อมทั้ง
กิจกรรมต่าง ๆ ที่สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อหวังเป็น
ส่วนสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นปลูกจิตสำนึกใน
การดูแลแหล่งน้ำและสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ
ซึ่งล้วนแล้วแต่มีความเชื่อมโยงกันทั้งสิ้น.

◆ กิมวาไรตี้ ◆

เดลินิวส์ ไรตี้



ลูกปลาดลามกบ



“ปัจจุบันเชียงใหม่ ชู อควาเรียมได้ดำเนินการ
การเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำชนิดอื่น ๆ ตามมา
อีก เพราะคือเป้าหมายหนึ่งที่จะพยายามยก
ระดับมาตรฐานของอควาเรียมให้เป็นสากล
เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์น้ำที่ทั้งความรู้
และความเพลิดเพลิน”



นฤภัท เจริญเศรษฐศิลป์



เลี้ยงรวมในตู้ใหญ่

แหล่งที่มาของ 'น้ำทะเลเทียม' ในเชียงใหม่ ซู อควาเรียม

น้ำทะเลเทียมภายในเชียงใหม่ ซู อควาเรียมได้มาจากแหล่งน้ำธรรมชาตินำตก
ด้วยแก้วซึ่งไหลมาจากบนคอยสุเทพ ผ่านขั้นตอนการผลิตขบวนการต่าง ๆ ดังนี้

1. ผ่านการกรองผ่านทรายกรองน้ำทำให้น้ำใส
2. ผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนโดยการตั้งค่าสูงสุดเพื่อฆ่าเชื้อทุกชนิด
3. นำมาผ่านระบบในฟิเตอร์
 - 3.1 ระบบกรองกรวดกรองน้ำ ทรายกรองน้ำ
 - 3.2 ระบบกรองผ่านคาร์บอน สำหรับน้ำจืด (เมื่อดำเนินก่อนเล็ก ๆ สำหรับ
ดูดกลิ่น)
 - 3.3 ระบบ โปรตีน สกิมเมอร์ สำหรับน้ำเค็ม (ใช้ขี้นฟองโปรตีน เศษ
อาหาร ขี้ปลา)
4. ผ่านระบบโอโซนอีกครั้ง

ส่วนการผสมเกลือ ใช้เกลือจากทะเลแดง (Red Sea) ประเทศอิสราเอล ซึ่ง
ชนิดของเกลือมี 2 ชนิด คือ 1. **เกลือ part A** คือเกลือที่มีแร่ธาตุต่าง ๆ และ
2. **เกลือ part B** คือเกลือที่มีแต่ความเค็ม การผสมเกลือใช้อัตราผสม คือใช้ part A
หนึ่งตัน part B สองตัน ต่อน้ำ 90,000 ลิตรจะได้ปริมาณน้ำสุกรที่ 100,000 ลิตร
การผสมเกลือต้องใช้อุปกรณ์ดังนี้ คือ

1. ไม้ผสมหรือไม้กวนพร้อมสายยางลมและหัวทรายไว้สำหรับละลาย
เกลือทะเลเป็นตัวใส่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และปรับค่า pH ของน้ำ
2. ไม้กวนไว้สำหรับหมุนเวียนน้ำที่ผสมเกลือเป็นตัวช่วยการละลาย