



**ระบบนิเวศป่าชายเลนและการอพยพเสี่ยงภัย**



จากการที่ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลเป็นแนวยาวถึง 2,600 กิโลเมตร รวมทั้งสภาพภูมิประเทศที่เอื้ออำนวย เราจึงมีพื้นที่ที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงกุ้งอยู่มากมาย ดังนั้นจึงไม่แปลกแต่อย่างใดที่การเพาะเลี้ยงกุ้งมักจะถูกมองว่าทำลายป่าชายเลน แต่เราก็มีการพัฒนาระบบการเพาะเลี้ยงกุ้งมาอย่างต่อเนื่อง คำถามคือว่าแต่ละระบบมีความแตกต่างกันอย่างไร และที่จริงแล้วการเพาะเลี้ยงแบบใดที่ทำลายป่าชายเลน

**ระบบการเลี้ยงกุ้งในไทย**

จากข้อจำกัดในการทำการประมง ทำให้เรามีการพัฒนาการเพาะเลี้ยงกุ้งอย่างต่อเนื่อง จนไทยกลายเป็นผู้ผลิตและส่งออกกุ้งรายใหญ่ของโลก ซึ่งเรามีระบบการเลี้ยงกุ้งที่แตกต่างกันถึง 3 ระบบคือ

1. ระบบธรรมชาติ หรือแบบดั้งเดิม (Extensive system)
2. ระบบกึ่งพัฒนา (Semi-intensive system)
3. ระบบพัฒนา (Intensive system)

**1. ระบบธรรมชาติ หรือแบบดั้งเดิม (Extensive system)**

เป็นระบบการเลี้ยงของชุมชนชายฝั่งที่มีรายได้น้อย ซึ่งชุมชนเหล่านี้มีวิถีชีวิตผูกพันเกี่ยวข้องกับระบบนิเวศป่าชายเลนมาเป็นเวลานาน ระบบการเพาะเลี้ยงแบบนี้ถูกพัฒนาขึ้นจากการล่ามาเป็น การสะสมรวบรวมอาหารสำหรับชุมชนนั่นเอง

ขนาดของบ่อกุ้งในระบบนี้จะมีขนาดใหญ่ มาก ตั้งแต่ 30-65 ไร่ โดยจะขุดดินเป็นร่องลึกเรียกว่า "วังกุ้ง" และนำดินที่ขุดมาทำคันบ่อ หลังจากนั้นเกษตรกรจะเปิดน้ำเข้าบ่อ แล้วกักลูกกุ้งที่ตีคมาไว้ในบ่อประมาณ 2-3 เดือน จึงถ่ายน้ำออก กุ้งที่จับ

ได้จึงมีขนาดเล็ก และผลผลิตที่ได้ค่อนข้างต่ำ เฉลี่ยประมาณ 24 กก./ไร่/ปี หรือน้อยกว่า แต่อย่างไรก็ตาม ระบบการเลี้ยงแบบนี้ก็ยังมีผู้เลี้ยงบางรายใช้อยู่

ในการสร้างบ่อเลี้ยงแบบธรรมชาตินั้น รูปแบบการขึ้นลงและระดับของน้ำมีความสำคัญมาก เพราะพื้นที่ในประเทศไทยมีช่วงระดับน้ำขึ้นสูงสุดประมาณ ๗ -0.4 เมตร ถึง +2.0 เมตร ที่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย (MSL) ดังนั้นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเลี้ยงระบบนี้จึงอยู่ที่ 0.0 เมตร กับ 1.4 เมตร ที่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย เพราะต้องอาศัยการขึ้นลงของน้ำตามธรรมชาติ ป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำจึงเป็นที่เหมาะสมเพราะเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อย มีระดับน้ำขึ้นลงอย่างเพียงพอ และอุดมสมบูรณ์ด้วยลูกพันธุ์กุ้งธรรมชาติ

**2. ระบบกึ่งพัฒนา (Semi-intensive system)**

เมื่อความต้องการบริโภคกุ้งมีเพิ่มขึ้น กุ้งจึงกลายเป็นสินค้ามีราคา ผู้เลี้ยงกุ้งในระบบเดิมจึงเริ่มพัฒนาเทคนิคการเลี้ยงเพื่อเพิ่มจำนวนผลผลิต โดยกลายมาเป็นการเลี้ยงกุ้งแต่เพียงอย่างเดียว (Monoculture) ซึ่งเป็นการจับลูกกุ้งพันธุ์จากธรรมชาติมาปล่อยลงเลี้ยงในบ่อ

ระบบการเลี้ยงกุ้งแบบกึ่งพัฒนา ได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากธนาคารพัฒนาเอเชีย ให้นำมาใช้ในไทยในปี 2523 โดยพัฒนาจากบ่อเลี้ยงธรรมชาติที่มีอยู่เดิมไปสู่การเลี้ยงแบบหนาแน่นขึ้น รวมถึงการทำความสะอาดและปรับระดับพื้นบ่อ ขุดคลอง (ขาวัง) ที่กั้นบ่อ เปลี่ยนการถ่ายน้ำที่อาศัยการขึ้นลงของกระแสน้ำมาเป็นการสูบน้ำด้วยเครื่อง มีการควบคุมจำนวนกุ้งที่ลงเลี้ยง มีการใช้ปุ๋ยและจัดหาอาหารมาเลี้ยง

ระบบนี้จะประกอบด้วยบ่อคกตะกอน บ่อเก็บรวบรวมลูกกุ้ง บ่ออนุบาล และบ่อเลี้ยงที่มีทางน้ำ



ตารางเปรียบเทียบรูปแบบการเลี้ยงกุ้งที่ต่างกันของทั้ง 3 ระบบ

ลักษณะ	ระดับความหนาแน่น		
	ธรรมชาติ	กึ่งพัฒนา	พัฒนา
ระดับความสูงของที่ดิน	0 ถึง -1.4 MSL	MSL	MSL
ขนาดบ่อ (ไร่)	> 30	5-15	6 หรือน้อยกว่า
การให้อากาศ	ธรรมชาติ	มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำ หรือใช้เครื่องจักร	มีการใช้เครื่องจักร พอกอากาศอย่างต่อเนื่อง
อัตราความหนาแน่น (ตัว/ตร.ม./รุ่น)	< 5	5-15	20 หรือมากกว่า
อาหาร	ธรรมชาติ (ไม่มีอาหารเสริม)	ธรรมชาติ-อาหารเสริม	สำเร็จรูป
ปริมาณผลผลิต (กก./ไร่/ปี)	20-50	100-300	> 900

\* MSL ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย

ออกและทางน้ำเข้าแยกจากกันอย่างชัดเจน ผลผลิตที่ได้จากระบบนี้ประมาณ 100-300 กก./ไร่/ปี หรือมากกว่า ทั้งนี้มาจากการจัดการพื้นที่อย่างคุ้มค่า มีการควบคุมสัตว์ชนิดอื่น และมีการจัดการคุณภาพน้ำที่ดีขึ้น

3. ระบบพัฒนา (Intensive system)

การเพาะเลี้ยงกุ้งเพื่อการส่งออกได้เจริญเติบโตเป็นอันมาก จนได้มีการคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีการเลี้ยงก้าวหน้าขึ้นเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมาเอง โดยระบบนี้จะใช้ระยะเวลาการเลี้ยงรุ่นละ 4 เดือน เป็นระบบที่เปลี่ยนถ่ายน้ำและระบายน้ำออกต่อวันที่รวดเร็ว พื้นที่บ่อจึงจำเป็นต้องอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 2 เมตร

ชนิดกุ้งที่เลี้ยงคือกุ้งกุลาดำ (Black Tiger Shrimp) และจะไม่ใช้พันธุ์กุ้งที่จับจากธรรมชาติ แต่จะใช้การผลิตลูกกุ้งจากโรงเพาะฟัก และเนื่องจากการเลี้ยงในระบบนี้ปล่อยกุ้งในปริมาณที่หนาแน่นมาก มีการให้อาหารเสริม ทำให้มีการสะสมของสารอินทรีย์บนพื้นบ่อในปริมาณสูง ส่งผลให้ดินเป็นกรดไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกุ้งที่ต้องการสภาพความเป็น

ด่างมากกว่า จึงจำเป็นต้องมีการดักบ่อให้แห้งสนิท หลังจากการเลี้ยงแต่ละรุ่น ดังนั้นจึงไม่สามารถทำได้ในพื้นที่ป่าชายเลนเนื่องจากเป็นพื้นที่ต่ำ และเต็มไปด้วยรกไม้ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้หมด

และด้วยเทคโนโลยีแบบใหม่นี้ทำให้ผล

ผลิตกุ้งที่ได้เพิ่มสูงขึ้นเป็น 900-1,600 กก./ไร่/รุ่น ส่งผลให้ไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกกุ้งรายใหญ่ที่สุดของโลกในปัจจุบัน (ดูตาราง)

จากระบบการเลี้ยงกุ้งทั้ง 3 ระบบ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เป็นเครื่องยืนยันได้เป็นอย่างดีว่า ระบบการเลี้ยงกุ้งแบบใดที่ทำลายป่าชายเลน ซึ่งในปัจจุบันผู้เพาะเลี้ยงกุ้งในบ้านเราได้หันมาเพาะเลี้ยงในระบบพัฒนามากขึ้น จนมีสัดส่วนถึงร้อยละ 85 ของจำนวนการเลี้ยงทั้งหมด ในคอนต้อไปจะได้กล่าวถึงผลกระทบของการเลี้ยงกุ้งกับการทำลายป่าชายเลน รวมทั้งจะเกิดอะไรขึ้นหากไทยถูกกีดกันการนำเข้ากุ้งโดยการหิบบกประเด็นต่าง ๆ มาเป็นข้ออ้าง และทางออกของการเลี้ยงกุ้งอย่างยั่งยืนควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศป่าชายเลน.