

ชีววิทยาและการอนุรักษ์เต่าทะเลไทย

โดย

นายสุพจน์ จันทร์ภรณ์ศิลป์

สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน

ตู้ ปณ. 60 อ.เมือง จ. ภูเก็ต 83000

คำนำ

เต่าทะเลเป็นสัตว์ดึกดำบรรพ์ ที่เคยมีหลักฐานพบว่าอาศัยอยู่ทั่วไปในสมัย 130 ล้านปีก่อน นอกจากนั้นยังมีหลักฐานว่าเคยพบซากโบราณ (Fossil) ก่อนหน้านั้นไม่น้อยกว่า 200 ล้านปี การแพร่กระจายของเต่าทะเล พบอยู่เฉพาะในทะเลเขตร้อนและเขตอบอุ่น เต่าทะเลทั่วโลกพบอยู่ 8 ชนิดด้วยกัน คือ เต่ามะเฟือง (*Dermochelys coriacea*), เต่าตนุ (*Chelonia mydas*), เต่าหลังแบน (*Chelonia depressa*), เต่ากระ (*Eretmochelys imbricata*), เต่าหัวสั้น (*Caretta caretta*), เต่าหญ้า (*Lepidochelys olivacea*) เต่าหญ้าแอดแลนติก (*Lepidochelys kempii*) และเต่าดำ (*Chelonia agassizii*) (Agardy, 1992; Marquez, 1990) ในประเทศไทยพบเต่าทะเลเพียง 5 ชนิด คือ เต่ามะเฟือง, เต่าตนุ, เต่ากระ, เต่าหญ้า, และเต่าหัวสั้น (Phasuk and Rongmaungsart, 1973) โดยเต่าหัวสั้นไม่เคยพบขึ้นวางไข่ในประเทศไทยเลยตลอดระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา เพียงแต่มีรายงานพบหากินอยู่ในน่านน้ำไทย

ในอดีตที่ผ่านมา เต่าทะเลถูกล่าจับไปเป็นจำนวนมาก โดยเนื้อและไขถูกนำไปเป็นอาหาร กระดองนำไปเป็นเครื่องประดับและเครื่องตกแต่ง, หนังถูกนำไปเป็นผลิตภัณฑ์จำพวกเครื่องหนังต่าง ๆ นอกจากนั้นไขมันของเต่าทะเลยังสามารถนำไปสกัดใช้เป็นส่วนผสมของสบู่ หรือน้ำหอมที่มีราคาอีกด้วย

นอกจากการล่าจับเพื่อใช้ประโยชน์ดังกล่าวแล้ว ในอดีตได้มีการเปิดว่าประมุขเก็บฟองไข่เต่าทะเลเพื่อการค้า โดยผู้ว่าประมุขสามารถรวบรวมไข่เต่าทะเลนำไปค้าขาย ซึ่งในเงื่อนไขหนึ่งคือไข่เต่าทะเลประมาณ 20% จะต้องนำไปเพาะฟักเป็นตัวเพื่อปล่อยกลับลงสู่ทะเล ทดแทนพันธุ์เต่าทะเลในธรรมชาติ อย่างไรก็ตามปริมาณที่ปล่อยกลับสู่ทะเล ไม่สามารถชดเชยประชากรในธรรมชาติได้ เนื่องจากอัตราการรอดของลูกเต่าทะเลในธรรมชาติน้อยมาก เต่าทะเลจึงลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการถูกล่าจับด้วยเครื่องมือทำการประมง ซึ่งการพัฒนาการของเครื่องมือประมงไทย ประเภท อวนลาก และเครื่องมือทำการประมงอื่น ๆ ในปี พ.ศ. 2507 ทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องมือทำการประมงไทยสูงขึ้นมาก นอกจากนั้น การทำการประมงของไทยในสมัยนั้น ยังขาดมาตรการการควบคุมที่ดีพอ เต่าทะเลถูกทำลายโดยการประมงโกล์ฝั่งปีละจำนวนมาก เพราะปริมาณความต้องการกระดองและเนื้อเต่าทะเลเพื่อการส่งออกสูงขึ้นเรื่อย ๆ จึงมีการล่าจับเต่าทะเลมากในระยะหนึ่ง ต่อมากรมประมงได้มองเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์

ทรัพยากรทางทะเล จึงได้ออกประกาศห้ามทำการประมงอวนลากใกล้กว่า 3 กิโลเมตร จากชายฝั่งและเพิ่มกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์เต่าทะเลมากขึ้น

ต่อมาสัมปทานเก็บฟองไข่เต่าทะเลได้ถูกยกเลิกไป สาเหตุจากการลดจำนวนของเต่าทะเล และแหล่งวางไข่เต่าทะเลหลายแห่งได้ประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร

ปัจจุบันเต่าทะเลถูกจัดเป็นสัตว์ทะเลที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ชนิดหนึ่ง โดยทั่วโลกกำลังตระหนักถึงการลดจำนวนลง และมีแนวโน้มว่าจะสูญพันธุ์ไปในไม่ช้า โดยเฉพาะเต่าทะเลในน่านน้ำไทย ซึ่งเหลือจำนวนน้อยมาก ถึงแม้ว่าจะมีกฎหมายคุ้มครองและอนุรักษ์เต่าทะเลแล้วก็ตาม จึงเห็นว่ถึงเวลาแล้วที่ทุก ๆ ฝ่ายควรให้ความร่วมมือร่วมใจช่วยกันอนุรักษ์อย่างจริงจัง เพื่อให้เต่าทะเลคงอยู่สืบไปก่อนที่จะสายเกินไป

ชนิดและการแพร่กระจาย

เต่าทะเลที่ขึ้นวางไข่ในประเทศไทยเคยมีรายงานไว้จำนวน 5 ชนิดด้วยกัน โดยแหล่งวางไข่เต่าทะเลพบทั้งทางฝั่งอ่าวไทยและฝั่งทะเลอันดามัน ลักษณะการจำแนกชนิดเต่าทะเลของไทย ได้แสดงไว้ในรูปที่ 1.

ในอดีตเคยมีเต่าทะเลชุกชุมทั้งทางฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน บริเวณที่เคยพบเต่าทะเลขึ้นวางไข่ทางฝั่งอ่าวไทยได้แก่ชายหาดตามเกาะต่าง ๆ ของจังหวัดชลบุรี จังหวัดตราด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เกาะกระ จังหวัดนครศรีธรรมราช ตามชายหาดจังหวัดปัตตานี และจังหวัดนราธิวาส ส่วนทางฝั่งทะเลอันดามันพบเต่าทะเลขึ้นวางไข่บริเวณ หาดทรายฝั่งตะวันตกของจังหวัดภูเก็ต จังหวัดพังงาและหมู่เกาะใกล้เคียง นอกจากนี้พบบ้างที่จังหวัดตรังและสตูล (บุญเลิศ, 2535)

ปัจจุบันเต่าทะเลของไทยเหลือน้อยมาก แหล่งวางไข่เต่าทะเลในอ่าวไทยเหลือเพียงแห่งเดียวคือที่เกาะคราม จังหวัดชลบุรี ส่วนทางฝั่งทะเลอันดามัน พบบริเวณหมู่เกาะพระทอง, หาดท้ายเหมือง จังหวัดพังงา; บริเวณหาดในยาง จังหวัดภูเก็ต และพบบ้างเล็กน้อยตามหมู่เกาะต่างๆ ที่สำคัญได้แก่ เกาะสุรินทร์ หมู่เกาะสิมิลัน (รูปที่ 2)

เต่าทะเลในน่านน้ำไทยเท่าที่มีรายงานไว้ทั้งหมด 5 ชนิด จัดอยู่ใน 2 วงศ์ (Family) คือ

I. วงศ์ Cheloniidae มีอยู่ 4 ชนิดด้วยกัน คือ

1. เต่าตนุ

ชื่ออังกฤษ: Green turtle

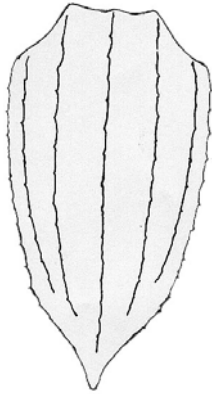
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758)

ลักษณะเด่น: เกล็ดบนส่วนหัวตอนหน้า (Prefrontal scute) มีจำนวน 1 คู่ เกล็ดบนกระดองแถวข้าง (Costal scute) มี จำนวน 4 เกล็ด Prefrontal scale อันแรกสุดไม่ติดกับเกล็ดคอ (Nuchal scute) ลักษณะขอบของเกล็ดจะเชื่อมต่อกันไม่ซ้อนกัน สีสรรและลวดลายสวยงาม โดยมีกระดองสีน้ำตาลอมเหลือง มีลายริ้วสีจางกว่ากระจายจากส่วนกลางเกล็ด จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าเต่าแสงอาทิตย์

ลักษณะการจำแนกชนิดเต่าทะเลไทย

ลักษณะกระดอง

- เป็นสันนูนตามยาว 5 สัน
- ไม่มีเกล็ดบนกระดอง

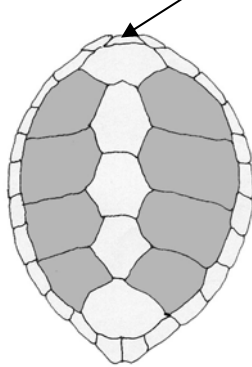


เต่ามะเฟือง Leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*)

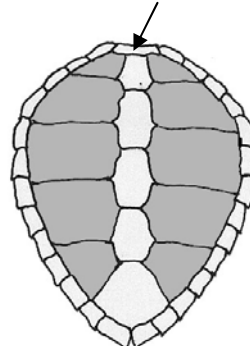
ลักษณะกระดอง

- ไม่เป็นสันนูน
- มีเกล็ดคลุมกระดอง

- เกล็ดบนกระดองแถวข้างมี 4 เกล็ด
- เกล็ดอันแรกไม่ชิดกับเกล็ดขอบคอ (nuchal)

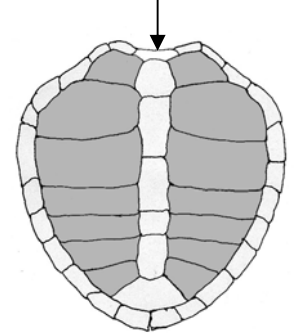


- เกล็ดบนกระดองแถวข้าง 5 เกล็ด
- เกล็ดอันแรกชิดกับเกล็ดขอบคอ (nuchal)



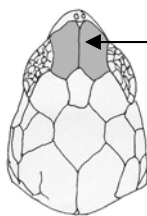
เต่าหัวข้อน Loggerhead turtle (*Caretta caretta*)

- เกล็ดบนกระดองแถวข้าง 6-8 เกล็ด
- เกล็ดอันแรกชิดกับเกล็ดขอบคอ (nuchal)



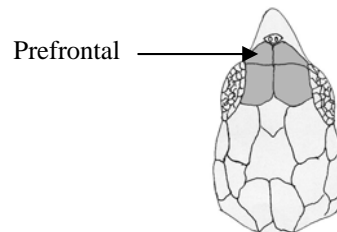
เต่าหญ้า Olive ridley Turtle (*Lepidochelys olivacea*)

- เกล็ดบนหัวตอนหน้า (prefrontal) 2 เกล็ด
- เกล็ดบนกระดองไม่ซ้อนกัน



เต่าตนุ Green turtle (*Chelonia mydas*)

- เกล็ดบนหัวตอนหน้า (prefrontal) 4 เกล็ด
- เกล็ดบนกระดองซ้อนกัน



เต่ากระ Hawksbill turtle (*Erethmochelys imbricata*)

ขนาด: โตเต็มที่ความยาวกระดองประมาณ 150 เซนติเมตร น้ำหนักถึง 200 กก. ขนาดโตถึงแพร่พันธุ์ได้ความยาวกระดองประมาณ 80 เซนติเมตร

อาหาร: เต่าตนุเป็นเต่าทะเลชนิดเดียวที่กินพืชเป็นอาหารเมื่อพ้นช่วงวัยอ่อนแล้ว อาหารหลักได้แก่ พืชหญ้าทะเลและสาหร่ายทะเลชนิดต่าง ๆ เต่าตนุในวัยอ่อนจะกินทั้งพืชและเนื้อสัตว์

แหล่งแพร่กระจาย: แหล่งวางไข่ของเต่าตนุพบมากในอ่าวไทย บริเวณเกาะคราม จ. ชลบุรี และพบประปรายทางฝั่งทะเลอันดามันที่เกาะสิมิลัน เกาะสุรินทร์ และหมู่เกาะตะรุเตา

2. เต่ากระ

ชื่ออังกฤษ: Hawksbill turtle

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Eretmochelys imbricata* (Linnaeus, 1766)

ลักษณะเด่น: จงอยปากค่อนข้างแหลมจุ่มคล้ายปากเหยี่ยว เกล็ดบนส่วนหัวตอนหน้า (Prefrontal scute, Pf) มี 2 คู่ เกล็ดบนหลังแถวข้าง (Costal scute) มีจำนวนข้างละ 4 เกล็ด เกล็ดอันแรกไม่ชิดกับเกล็ดขอบคอ (Nuchal scute) ลักษณะเด่นชัดคือ เกล็ดบนกระดองมีลวดลายริ้วไสสวยงาม และลักษณะเกล็ดซ้อนกันเห็นได้ชัดเจน

ขนาด: โตเต็มที่ความยาวกระดองประมาณ 100 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 120 กก. ขนาดโตถึงขั้นแพร่พันธุ์ได้ประมาณ 70 เซนติเมตร

อาหาร: เต่ากระอาศัยอยู่ตามแนวปะการัง โดยเฉพาะเมื่อขนาดเล็กจะอาศัยตามชายฝั่งน้ำตื้น กินสัตว์จำพวกฟองน้ำ, หอย และพวกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังต่าง ๆ เป็นอาหาร

การแพร่กระจาย: แหล่งวางไข่เต่ากระพบมากในอ่าวไทยแถวเกาะคราม จ.ชลบุรี และ พบกระจัดกระจายเล็กน้อย ที่หมู่เกาะตะรุเตา และเกาะสุรินทร์ ทางฝั่งทะเลอันดามัน

3. เต่าหญ้า

ชื่ออังกฤษ: Olive Ridley Turtle

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829)

ลักษณะเด่น: กระดองเรียบสีเทาอมเขียว สีสันของกระดองไม่สวยงามเท่าเต่ากระ และเต่าตนุ ส่วนหัวค่อนข้างโต จงอยปากมนกว่าเต่าตนุ ที่แตกต่างกันชัดคือเกล็ดบนส่วนหัวตอนหน้า (Prefrontal scute) มีจำนวน 2 คู่ และเกล็ดบนกระดองหลังแถวข้าง (Costal scute) มีจำนวน 6-8 แผ่น ในขณะที่เต่ากระและเต่าตนุมีเพียง 4 แผ่น เกล็ดหลังแถวข้างอันแรกชิดติดกับเกล็ดขอบคอ (Nuchal scute) และลักษณะพิเศษของเต่าหญ้าคือกระดองส่วนท้องแถวกลาง (Inframarginal scale) มีรูสำหรับขับถ่ายหรือรูเปิดสำหรับประสาทรับความรู้สึก (ยังไม่ทราบระบบการทำงานที่ชัดเจน) จำนวน 5 คู่

ขนาด: เต่าหญ้าเป็นเต่าทะเลที่มีขนาดเล็กที่สุด ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 75-80 เซนติเมตร ขนาดน้ำหนักถึง 80 กก. ขนาดโตเต็มที่สามารพแพร่พันธุ์ได้ ความยาวกระดองประมาณประมาณ 60-65 เซนติเมตร

อาหาร : เต่าหญ้างินพวก หอย ปู ปลา และกุ้ง เป็นอาหารจึงอาศัยอยู่ตามชายฝั่งทะเลทั่วไป มีจะงอยปากใหญ่คมและแข็งแรง สำหรับขบกัดหอยที่มีเปลือกไม่แข็งมากกินเป็นอาหาร

แหล่งวางไข่: แหล่งวางไข่เต่าหญ้างพบมากทางฝั่งทะเลอันดามัน ตามแนวหาดทรายฝั่งตะวันตก ของจังหวัดภูเก็ต จังหวัดพังงา และหมู่เกาะต่าง ๆ ในทะเลอันดามัน ไม่พบเต่าหญ้าขึ้นวางไข่ฝั่งอ่าวไทยเลย

4. เต่าหัวฆ้อน

ชื่ออังกฤษ: Loggerhead Turtle

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Caretta caretta* (Linneaus, 1758)

ลักษณะเด่น: ลักษณะทั่ว ๆ ไปคล้ายเต่าหญ้าและเต่าตนุมากต่างกันที่เกล็ดบนส่วนหัวตอนหน้า (Prefrontal scute) มีจำนวน 2 คู่ เท่ากับเต่าหญ้าแต่เกล็ดบนกระดองหลังแถวข้าง (Costal scute) มี จำนวน 5 แผ่น และแผ่นแรกอยู่ชิดติดกับเกล็ดขอบคอ ลักษณะรูปทรงของกระดองหลังจะเรียวเล็กลงมาทางส่วนท้าย

อาหาร: เช่นเดียวกับเต่าหญ้าคือกินสัตว์จำพวก กุ้ง หอย ปู ปลา เป็นอาหาร

แหล่งวางไข่: ในอดีตเคยมีรายงานพบเต่าหัวฆ้อนวางไข่ทางฝั่งทะเลอันดามัน แต่ปัจจุบันไม่พบเต่าหัวฆ้อนขึ้นมาวางไข่อีกเลยตลอดระยะเวลากว่า 20 ปี ที่ผ่านมา ซึ่งเข้าใจว่าคงจะสูญพันธุ์ไปจากน่านน้ำไทยแล้ว

II. ครอบครัว Dermochelyidae. มีอยู่เพียงชนิดเดียวคือ

1. เต่ามะเฟือง

ชื่ออังกฤษ: Leatherback Turtle

ชื่อวิทยาศาสตร์: *Dermochelys coriacea* (Vandelli, 1761)

ลักษณะเด่น: เต่ามะเฟืองแตกต่างจากเต่าทะเลชนิดอื่นอย่างชัดเจน ตรงที่มีขนาดใหญ่มาก จัดเป็นเต่าทะเลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ลักษณะกระดองไม่เป็นเกล็ด มีลักษณะเป็นแผ่นหนังหนาสีดำอาจมีแต้มสีขาวประ ๆ ทั่วตัว กระดองเป็นสันนูนตามแนวความยาวจากส่วนหัวถึงท้ายจำนวน 7 สัน ไม่มีเกล็ดปกคลุมส่วนหัว จะงอยปากบนมีลักษณะเป็นหยัก 3 หยัก

ขนาด: ขนาดโตเต็มที่มีความยาวกระดองถึง 250 เซนติเมตร น้ำหนักกว่า 1,000 กก. ขนาดที่พบขึ้นมาวางไข่ไม่ต่ำกว่า 150 เซนติเมตร

อาหาร: เต่ามะเฟืองอาศัยอยู่ในทะเลเปิด กินอาหารจำพวกพืชและสัตว์ที่ล่องลอยตามน้ำ โดยอาหารหลักได้แก่ จำพวกแมงกะพรุน

แหล่งวางไข่: เต่ามะเฟืองปัจจุบันมีจำนวนน้อยมาก พบขึ้นมาวางไข่บ้างบริเวณหาดทรายฝั่งทะเลอันดามัน ตะวันตกของไทย จังหวัดพังงา และจังหวัดภูเก็ต และหมู่เกาะตรูเตา ไม่เคยมีรายงานพบเต่ามะเฟืองขึ้นวางไข่ในบริเวณอ่าวไทย

จำนวนเต่าทะเลที่ขึ้นวางไข่จากแหล่งต่าง ๆ

ฝั่งอ่าวไทย แหล่งวางไข่เต่าทะเลที่สำคัญได้แก่ที่เกาะครามจังหวัดชลบุรี เต่าทะเลที่ขึ้นวางไข่พบสองชนิด คือเต่าตนุและเต่ากระ จำนวนหลุมไข่เต่าทะเลที่บันทึกไว้ตั้งแต่ปี 2528-2543 แสดงไว้ในตารางที่ 1 ตารางที่ 1. จำนวนเต่าทะเลที่ขึ้นวางไข่ในแหล่งวางไข่ต่าง ๆ ของไทยตั้งแต่ปี 2528-2543 (ข้อมูลจำนวนเต่าทะเลฝั่งอ่าวไทยจาก การศึกษาของคุณสมชาย มั่นอนันต์ทรัพย์ ส่วนข้อมูลเต่าตนุจากเกาะสิมิลันได้จากการบันทึกของ นาวาเอกวินัย กล่อมอินทร์)

Year	Andaman				Gulf of Thailand		
	Olive ridley	Leahterback	Green	Total	Green	Hawksbill	Total
2528	360	*	no data	360	390	119	509
2529	235	*	no data	235	933	123	1056
2530	255	*	no data	255	251	90	341
2531	192	*	no data	192	904	126	1030
2532	87	*	no data	87	289	69	358
2533	92	*	no data	92	259	69	328
2534	88	*	no data	88	411	27	439
2535	no data	no data	no data	No data	295	64	359
2536	123	*	no data	123	478	78	556
2537	58	*	no data	58	215	39	254
2538	36	*	12	48	255	51	306
2539	13	17	44	74	223	42	265
2540	14	3	68	85	257	50	307
2541	11	31	32	74	235	64	299
2542	16	7	39	62	292	99	391
2543	11	13	46	70	เก็บข้อมูล	เก็บข้อมูล	-

เนื่องจากเกาะครามเป็นเขตที่อยู่ในความดูแลของกองทัพเรือ การเข้าออกจากเกาะมีการดูแลเข้มงวด พื้นที่จึงยังคงความสงบเหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งวางไข่เต่าทะเล นอกจากนี้การลักลอบเก็บไข่เต่าก็มีน้อย ปัญหาใหญ่เกิดจากการติดเครื่องมือประมง ซึ่งยังพบอยู่เป็นประจำ จึงทำให้จำนวนแม่เต่าทะเลที่ขึ้นวางไข่ลดลงเรื่อย ๆ

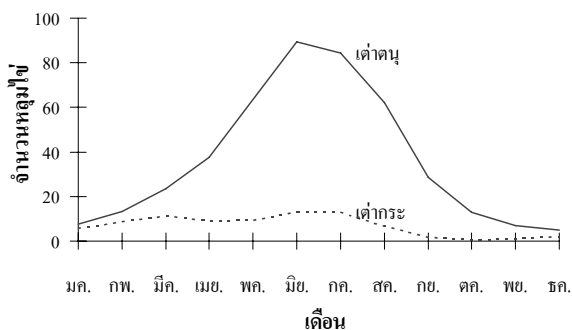
ส่วนเต่ากระที่ขึ้นวางไข่ในปัจจุบันลดลงกว่าในอดีตมาก ปัญหาใหญ่กว่าเต่าตนุ สาเหตุใหญ่เนื่องจากเต่ากระเป็นเต่าทะเลชนิดที่มีการล่ามากที่สุดในอดีต เนื่องจากกระดองมีสีส้มสวยงามและมีราคาสูงกว่าเต่าทะเลชนิดอื่น นอกจากนี้เต่ากระส่วนใหญ่อาศัยบริเวณน้ำตื้นในแนวปะการังจึงถูกล่าจับได้ง่าย

ทางฝั่งทะเลอันดามันแหล่งวางไข่เต่าทะเลที่สำคัญ ๆ แบ่งได้เป็น 3 แห่งคือ หมู่เกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา, หาดท้ายเหมือง จังหวัดพังงา และ หาดสวนมะพร้าว จังหวัดภูเก็ต เนื่องจากสภาพหาดแหล่งวางไข่แบ่งแยกเป็นหลายหาดและแต่ละหาดมีความยาวมาก การเก็บข้อมูลจึงไม่ค่อยสมบูรณ์ จะเห็นว่าข้อมูลที่ได้ในปีแรก ๆ ได้จากการบันทึกของผู้ว่าประมุขไข่เต่าทะเล ซึ่งการบันทึกข้อมูลไม่ได้แยกประเภทของเต่าทะเลไว้ ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลรวมของเต่าหญ้า และเต่ามะเฟือง แต่อย่างไรก็ตามจำนวนเต่าทะเลที่ขึ้นวางไข่ในปัจจุบัน ลดลงกว่าเมื่อ 15 กว่าปีก่อนถึง 90% (ตารางที่ 1.) ซึ่งสาเหตุการลดจำนวนลงเนื่องจากหลายประการด้วยกัน

พฤติกรรมการแพร่ขยายพันธุ์เต่าทะเล

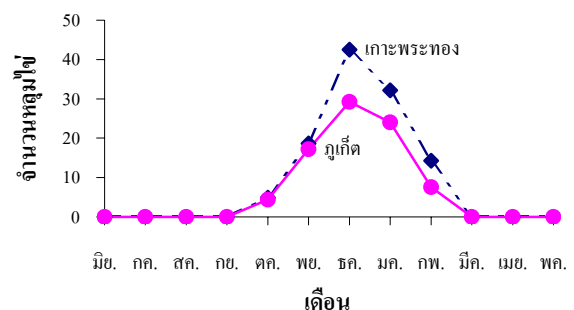
ฤดูวางไข่เต่าทะเล

ช่วงฤดูการวางไข่เต่าทะเลแตกต่างกันตามชนิดและภูมิภาค สำหรับฤดูการวางไข่เต่าทะเล ในน่านน้ำไทยพบว่า เต่ากระและเต่าตนุวางไข่มากที่สุดในอ่าวไทยบริเวณเกาะคราม จ. ชลบุรี และฝั่งทะเลอันดามันที่หมู่เกาะสิมิลัน โดยขึ้นวางไข่ตลอดปี มีช่วงชุกชุมที่สุดอยู่ในราวเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม (รูปที่ 3)



รูปที่ 3. ฤดูการวางไข่เต่าตนุและกระในฝั่งอ่าวไทย
สำรวจที่เกาะคราม จ.ชลบุรี ค่าเฉลี่ยปี 2523-

2533



รูปที่ 4 ฤดูการวางไข่เต่าหญ้าและเต่ามะเฟือง
สำรวจที่ จ.ภูเก็ตและ จ.พังงา เฉลี่ยปี 2522-36.

ทางฝั่งทะเลอันดามันเต่าที่ขึ้นวางไข่มากที่สุดได้แก่เต่าหญ้า (*Lepidochelys olivacea*) โดยมีเต่ามะเฟือง (*Dermochelys coriacea*) ขึ้นมาวางไข่บ้าง แหล่งวางไข่ได้แก่บริเวณหมู่เกาะพระทอง หาดท้ายเหมือง ของจังหวัดพังงา และบริเวณหาดสวนมะพร้าว จังหวัดภูเก็ต ฤดูวางไข่เต่าทะเลทางฝั่งทะเลอันดามันจะพบเฉพาะในช่วงระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์เท่านั้น (รูปที่ 4) โดยช่วงที่ชุกชุมที่สุดอยู่ระหว่างกลางเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนมกราคม ส่วนเต่าตนุทางฝั่งทะเลอันดามัน พบขึ้นวางไข่ที่เกาะสิมิลัน เกาะสุรินทร์ เต่ากระพบน้อยมาก มีรายงานปัจจุบันพบเฉพาะที่เกาะสุรินทร์ และช่วงฤดูวางไข่ของเต่าตนุและเต่ากระเป็นช่วงเดียวกับทางฝั่งอ่าวไทยคือพบเกือบตลอดปีโดยช่วงชุกชุมอยู่ในราว เดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม

การวางไข่และชีววิทยาของไข่เต่าทะเล

เมื่อเต่าทะเลพร้อมที่จะผสมพันธุ์ จะเดินทางไปสู่แหล่งผสมพันธุ์ซึ่งเชื่อว่าอยู่ไม่ไกลจากแหล่งวางไข่ พ่อแม่เต่าทะเลจะอยู่ร่วมกันและผสมพันธุ์ โดยแม่เต่าทะเลหนึ่งตัวอาจผสมกับเต่าตัวผู้หลายตัว และเช่นเดียวกันเต่าทะเลตัวผู้จะผสมกับตัวเมียหลายตัว แม่เต่าจะสามารถเก็บน้ำเชื้อไว้เพื่อผสมกับไข่แดงเมื่อพร้อม โดยไม่จำเป็นต้องผสมพันธุ์ใหม่ทุกครั้งหลังวางไข่ แม่เต่าทะเลจะพัฒนาเซลล์ไข่แดงซึ่งเรียกว่า Follicle จำนวนร้อยละ 10 เป็นไข่แดง และเมื่อพร้อมที่จะผสมพันธุ์ไข่แดงจะเคลื่อนสู่ท่อรังไข่ และเมื่อไข่ได้รับการผสมจากน้ำเชื้อแล้ว จะสร้างไข่ขาวหุ้มและพัฒนาเปลือกหุ้มไข่และพร้อมที่จะวางไข่ได้ ในช่วงนี้ถ้าผ่าท้องเต่าทะเลดู จะพบไข่เต่าทะเลชัดที่พร้อมที่จะวางไข่ในท้องไก่ นอกจากนั้นยังพบไข่เต่าทะเลที่ยังเป็นไข่แดง ที่ไม่มีเปลือกขนาดต่าง ๆ ลักษณะคล้ายไข่ในท้องไก่ จำนวนหลายร้อยฟอง ซึ่งจะเจริญมาทดแทนไข่ที่แม่เต่าทะเลวางไปแล้ว ในชุดต่อไปในช่วงฤดูเดียวกัน

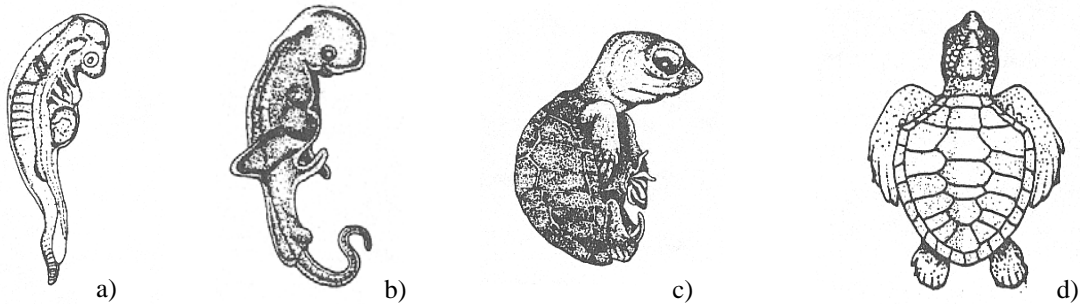
พฤติกรรมการวางไข่เต่าทะเล

ปกติเต่าทะเลจะขึ้นมาวางไข่บนหาดทรายที่เรียบสงบในช่วงเวลากลางคืน ส่วนมากจะขึ้นมาวางไข่ในช่วงที่น้ำขึ้นสูงสุดหรือช่วงที่พระจันทร์กำลังขึ้น โดยแม่เต่าจะคลานขึ้นมาจากทะเล ขึ้นมาบนหาดทรายบริเวณที่สูงกว่าแนวที่น้ำขึ้นสูงสุด เมื่อแม่เต่าเลือกทำเลที่เหมาะสมได้แล้วก็จะทำการขุดหลุมทราย ลักษณะการขุดหลุมทรายโดยใช้ขาหลังขุดและกอบทรายขึ้นมาทิ้งสลับข้างซ้ายขวา ความลึกของหลุมไข่ประมาณ 30-50 เซนติเมตรสำหรับเต่ากระ เต่าตนุ และเต่าหญ้า และลึกประมาณ 60-80 เซนติเมตร สำหรับเต่ามะเฟือง เมื่อแม่เต่าทะเลขุดหลุมได้ลึกตามต้องการแล้ว ก็จะทำกรคว้านทรายก้นหลุม ให้ส่วนก้นหลุมกว้างขึ้นลักษณะหลุม จึงมีลักษณะปากหลุมแคบแต่ก้นหลุมกว้างคล้ายหม้อแขก เมื่อแม่เต่าขุดหลุมได้ขนาดตามที่ต้องการแล้ว ก็จะปล่อยไข่ลงหลุม โดยการปล่อยไข่ออกจากท่อไข่ครั้งละ 1-3 ฟอง และหยุดและปล่อยสลับกันไป แม่เต่าจะวางไข่เรื่อย ๆ จนหมดใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที จำนวนไข่แต่ละครั้งที่แม่เต่าวางไข่ประมาณ 70-150 ฟอง สำหรับเต่ากระ เต่าตนุ เต่าหญ้า และ 60-130 ฟองสำหรับเต่ามะเฟือง ขนาดของ

ไข่เต่าทะเลมีขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4 เซนติเมตร ยกเว้นไข่เต่ามะเฟืองจะมีขนาดใหญ่กว่ามาก คือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5.5 เซนติเมตร

เมื่อแม่เต่าวางไข่เสร็จแล้วก็จะทำการกลบหลุมทราย โดยใช้ขาหลังกวาดทรายและกดทรายให้ยุบลง ปิดหลุมไข่จนเต็ม (เต่าหญ้าจะมีพฤติกรรมอีกอย่างหนึ่งคือ จะทำการตบหลุมไข่ให้แน่นโดยใช้ขาหน้ายกตัว ขึ้นและใช้กระดองหน้าอกตบลงบนพื้นทราย ทำสลับกันซ้ำหลาย ๆ ครั้ง) จากนั้นจึงทำการเกลี่ยทราย บริเวณที่วางไข่เป็นวงกว้าง เพื่ออำพรางบริเวณหลุมไข่ที่แท้จริง เมื่อเสร็จกรรมวิธีวางไข่แล้วแม่เต่าก็จะคลาน ลงสู่ทะเลไป โดยไม่กลับมาดูแลไข่เต่าอีกเลย แม่เต่าตัวหนึ่งจะขึ้นมาวางไข่ปีละ 1-3 ครั้ง โดยห่างกัน ประมาณ 2-3 อาทิตย์ แต่สำหรับเต่ามะเฟือง จะทิ้งช่วงห่างกันประมาณ 1 เดือน ถึง 40 วัน (Schulz, 1975)

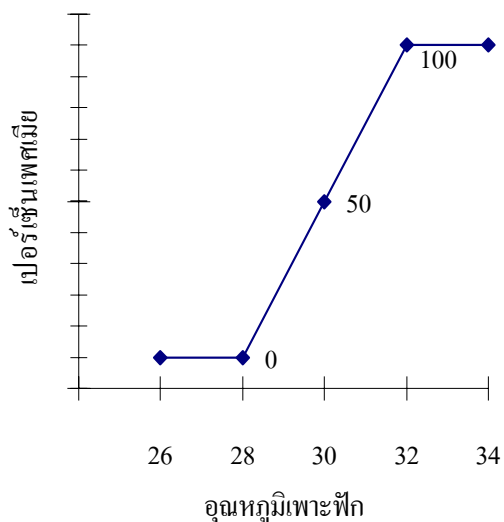
ไข่เต่าทะเลจะฟักตัวโดยอาศัยความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นที่เหมาะสมใต้พื้นทราย สำหรับประเทศไทย อุณหภูมิของหลุมไข่เต่าใต้ทรายอยู่ในช่วง 25-34 องศาเซลเซียส (Chantrapornsyl, 1992a; 1994) ตัวอ่อนในไข่เต่าทะเล จะเริ่มเจริญ แบ่งเซลล์และเริ่มยึดเกาะติดกับเยื่อเปลือกไข่บริเวณ ส่วนบนของไข่เต่า ในช่วงประมาณ 6-12 ชั่วโมง หลังจากที่แม่เต่าวางไข่แล้วซึ่งสังเกตได้จากเปลือกไข่บริเวณ บน เริ่มเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น โดยเริ่มเป็นจุดด้านบน และจะเพิ่มวงกว้างขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อใช้เวลาเพาะฟักนานขึ้น ในช่วงนี้ถ้ามีการเคลื่อนย้ายหรือ พลิกหมุนไข่เต่า จะทำให้ตัวอ่อนหลุดออกจากที่ยึดเกาะและตายในที่สุด ดังนั้นถ้ามีความจำเป็น ในการเคลื่อนย้ายไข่เต่าเพื่อการเพาะฟัก ช่วงเวลาที่ปลอดภัยที่สุดต้องอยู่ในเวลา 3-6 ชั่วโมงหลังจากที่แม่เต่าวางไข่ ในกรณีที่พบไข่เต่าทะเลขึ้นวางไข่เกินกว่า 6 ชั่วโมง การเคลื่อนย้ายไข่เต่าทะเล เพื่อการเพาะฟัก ต้องทำอย่างระมัดระวัง โดยเคลื่อนย้ายไข่เต่าในตำแหน่งจุดบนอยู่ตำแหน่งเดิมตลอดเวลา เพื่อมิให้ตัวอ่อนกระทบ กระเทือนหรือหลุดจากที่ยึดเกาะและเสียชีวิต เมื่อตัวอ่อนเจริญได้ 12 วัน จะพัฒนา ส่วนหัวโต ลูกตาเห็นได้ชัดเจน หัวใจและอวัยวะภายในเริ่มชัดเจน เมื่ออายุ 15 วัน ส่วนของระยางค์เริ่มยื่น ออกแต่ยังไม่เป็นรูปขา หางยาว กระดูกสันหลังเริ่มปรากฏชัดเจน เมื่ออายุ 25 วัน เริ่มปรากฏการแบ่งเกล็ดบน กระดอง ขาหน้าขาหลังเห็นได้ชัดเจน หางค่อนข้างยาว เมื่ออายุได้ 30 วัน ส่วนหางหดสั้นลง เกล็ดบน กระดองชัดเจนและเริ่มมีสีเข้ม อวัยวะทุกส่วนครบถ้วนแต่ลักษณะบางนูน อายุ 40 วัน ทุกอย่างเจริญ ครบถ้วนสีสันเหมือนลูกเต่าแรกเกิดทุกอย่าง เพียงแต่ขนาดเล็กกว่า (จาก Chantrapornsyl 1992b) (รูปที่ 5)



รูปที่ 5. การวิวัฒนาการของตัวอ่อนเต่าทะเล a) เมื่อตัวอ่อนอายุได้ 12 วัน b) อายุ 15 วัน c) อายุ 25 วัน และ d) อายุ 30 วัน

อุณหภูมิกับการเพาะฟักไข่เต่าทะเล

การเกิดเพศผู้และเพศเมียของลูกเต่าทะเลที่เกิด ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิในหลุมฟักไข่เต่า โดยลูกเต่าทะเล จะเกิดเป็นตัวผู้มากเมื่อไข่เต่าทะเลเพาะฟักในที่อุณหภูมิต่ำ และตัวเมียมากเมื่อเพาะฟักในที่อุณหภูมิสูง



รูปที่ 10 ผลของอุณหภูมิต่อการเกิดเพศในการเพาะ ฟักลูกเต่าทะเล (จาก Mrosovsky, 1983.)

รายงานของ Mrosovsky (1992) Pivotal Temperature ของเต่ากระทำการทดลองที่ Antigua ประมาณ 29.2°C (การทดลองทำในห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิคงที่)

ลูกเต่าทะเลแรกเกิด

ไข่เต่าทะเลจะฟักตัวอยู่ประมาณ 50-55 วัน ก็จะเกิดเป็นตัว (60-65 วันสำหรับไข่เต่ามะเฟือง) เมื่อ ลูกเต่าเกิดเป็นตัวแล้วจะโผล่ขึ้นจากหลุมทรายโดยเจาะเปลือกไข่ออกมา ซึ่งลูกเต่าแรกเกิดจะมีงอยปาก แหลมไว้เจาะเปลือกไข่ เมื่อลูกเต่าทะเลเจาะเปลือกไข่ออกมาแล้วจะทำการขยับตัวพร้อมกันในหลุมใต้ทราย โดยการขยับตัวพร้อมกันของลูกเต่าทะเลนี้ จะทำให้เปลือกไข่ถูกกดยุบตัวลงทำให้เกิดช่องว่างใน หลุมทราย ทำให้ทรายเบื้องบนยุบตัวลงมาเป็นหลุม และลูกเต่าก็จะขยับตัวเองเคลื่อนตัวขึ้นสู่เบื้องบนเรื่อยๆ จากนั้นจะ รอคจนถึงกลางคืนจึงจะคลานขึ้นมาจากหลุมพร้อมๆกันทั้งหมด ซึ่งในธรรมชาติ อัตราการเกิดเป็นตัวของลูก เต่าประมาณ 80-90% ลูก เต่าที่เกิดเมื่อโผล่ขึ้นมาแล้วก็จะกระจ่าย คลานมุ่งสู่ทะเลทันที เมื่อลูกเต่าถึงน้ำ ทะเลก็จะว่ายน้ำได้ทันที จะว่ายน้ำมุ่งสู่ทะเลลึกต่อเนื่องกัน 3-5 วัน โดยไม่หยุดพัก ในระยะนี้ลูกเต่าจะใช้ไข่ แดงที่ยังมีสะสมอยู่ในตัวเป็นอาหาร เมื่ออาหารสะสมหมดจึงหยุดพักลอยตัวและหาอาหารกิน โดยอาศัยกับ กอพืชหรือสาหร่ายที่ลอยในทะเล หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ล่องลอยในทะเล ซึ่งในการเดินทางของลูกเต่าทะเลเชื่อว่า จะล่องลอยไปตามกระแสน้ำ ติดไปกับกอวัสดุซึ่งใช้เป็นที่พักภัยและแหล่งอาหาร และจะเข้ามาหากินตาม ชายฝั่งเมื่อมีขนาดโตขึ้น คำนวนจากอายุก็ประมาณ 1-2 ปีขึ้นไป ลูกเต่าแรกเกิดทั่วไป จะมีขนาดความยาว

จากการทดลองของ Yntema และ Mrosovsky ทำการเพาะฟักไข่เต่าทะเลชนิดเต่า หัวซ้อน (*Caretta caretta*) ในที่ที่ควบคุม อุณหภูมิ พบว่าไข่เต่าทะเลที่เพาะฟักในที่อุณหภูมิ ต่ำกว่า 28°C ลูกเต่า ทะเลที่เกิดจะเป็นเพศผู้ ทั้งหมด และที่อุณหภูมิ สูงกว่า 32°C ลูกเต่าที่เกิด จะเป็นเพศเมียหมด โดยที่อุณหภูมิประมาณ 30°C ลูกเต่าที่เกิดจะมีอัตราส่วนเพศผู้และเพศ เมีย ประมาณ 50% รูปที่ 10. (จาก Mrosovsky, 1983) อุณหภูมิที่การเพาะฟักไข่เต่า ที่ให้อัตรา การเกิดของเพศผู้ และเพศเมีย 50% นี้เรียกว่า Pivotal Temperature ซึ่งจะแตกต่างกันในเต่า ทะเลแต่ละชนิด และแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น

กระดองประมาณ 4-4.5 เซนติเมตร (Chantrapornsyl, 1992) โดยลูกเต่ามะเฟืองแรกเกิดมีความยาวกระดองประมาณ 6 ซม.

การเจริญเติบโตของเต่าทะเลในธรรมชาติยังไม่มีการศึกษาที่แน่ชัด จากการศึกษาการเจริญเติบโตของเต่าทะเลชนิดเต่าหญ้า และเต่ากระในบ่อเลี้ยง พบว่าเต่ากระสามารถเจริญเติบโตเร็วกว่าเต่าหญ้า คือสามารถโตได้ถึง 8 กิโลกรัม ในขณะที่เต่าหญ้ามี่น้ำหนักเฉลี่ย 4.5 กิโลกรัม ในระยะเวลา 22 เดือน (สุนจิต, 2528) เต่าทะเลใช้เวลาเจริญเติบโตจนสามารถแพร่พันธุ์ได้เมื่อมีอายุประมาณ 8-12 ปี น้ำหนัก 35-45 กิโลกรัม (จากพ่อแม่พันธุ์เต่าทะเลที่เลี้ยงในบ่อเลี้ยง, Chantrapornsyl, 1994) แต่จากรายงานการสำรวจเต่าทะเลในธรรมชาติ มีรายงานว่าเต่าตนุของประเทศออสเตรเลีย โตถึงวัยเจริญพันธุ์ใช้เวลา 20-25 ปี ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดอัตราการเจริญเติบโตของเต่าทะเลแต่ละตัว เต่าทะเลตัวผู้จะมีลักษณะเด่นคือมีหางยาว ซึ่งแท้จริงแล้วจะเป็นอวัยวะที่ใช้ในการผสมพันธุ์

เนื่องจากแหล่งวางไข่เต่าทะเลแต่ละชนิดจะมีแหล่งจำเพาะ ซึ่งเชื่อกันว่าลูกเต่าทะเลสามารถจดจำแหล่งกำเนิดได้ทันทีที่เกิดและคลานลงสู่ทะเล โดยภายในช่องจมูกและประสาทตอหน้า (Olfactory) ของเต่าทะเลจะมีประสาทที่ไวต่อการรับกลิ่นหรือสารเคมีมาก ประสาทสัมผัสนี้จะรับรู้ถึงคุณสมบัติทางเคมีของสภาพแวดล้อมบริเวณนั้น และจะบันทึกความทรงจำสภาพแวดล้อมทางเคมีของแหล่งกำเนิดนี้ไว้ เมื่อเต่าทะเลเจริญเติบโตเต็มที่จะหาทางเดินทางกลับมายังวางไข่แพร่พันธุ์ในแหล่งเดิม แต่ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่าความทรงจำต่อแหล่งกำเนิดของลูกเต่าทะเล เกิดในขณะที่กำลังดันตัวโผล่จากหลุมทราย หรือว่าในทันทีที่ลงถึงน้ำทะเลโดยเกิดขึ้นพร้อมกับการว่ายน้ำอย่างเต็มที่ มุ่งสู่ทะเลลึก ซึ่งเป็นลักษณะการว่ายน้ำอย่างคลุ้มคลั่ง (Frenzy swimming) อย่างต่อเนื่อง เป็นเวลา 3-5 วัน จึงหยุดว่ายน้ำปกติพร้อมเสาะหาอาหาร ตามกอสวะที่ล่องลอยในทะเล ลักษณะการว่ายน้ำแบบนี้เป็นสัญชาตญาณในการเอาตัวรอดอย่างหนึ่ง เพราะการที่ลูกเต่าว่ายน้ำออกสู่ทะเลเปิดยั้งห่างฝั่งเท่าไร อัตราจากศัตรูก็จะลดน้อยลง นอกจากนั้นการว่ายน้ำมาก ๆ จะเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อให้แข็งแรงเพื่อใช้ชีวิตผจญภัยในธรรมชาติ

ลูกเต่าทะเลจะอาศัยตามกอสวะหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ล่องลอยในทะเล ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กต่าง ๆ เมื่อเติบโตขึ้นประมาณ 1-3 ปี ลูกเต่าจะเริ่มเดินทางเข้าสู่ชายฝั่ง สู่แหล่งอาหารและแหล่งอาศัยต่อไป

การเดินทางและแหล่งอาหารเต่าทะเล

เนื่องจากเต่าทะเลมีแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหาอาหาร และแหล่งวางไข่แพร่พันธุ์ที่ประจำและแน่นอน ดังนั้นเต่าทะเลจึงมีการเดินทางโยกย้ายในแต่ละแห่ง ตามเวลาและฤดูกาล ซึ่งระยะทางของแหล่งต่างๆ ไกลหรือใกล้ขึ้นอยู่กับชนิดและตัวเต่าทะเลแต่ละตัว ในประเทศไทยได้มีการศึกษาบ้าง โดยการศึกษาการเดินทางย้ายถิ่นของเต่าทะเล โดยใช้เทคนิคเครื่องส่งสัญญาณดาวเทียม โดยความร่วมมือและช่วยเหลือจากนักวิจัยและงบประมาณมหาวิทยาลัยเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น ทำการศึกษาเต่าทะเลชนิดเต่าตนุ ศึกษาทั้งในอ่าวไทย

และฝั่งทะเลอันดามัน ข้อมูลในเบื้องต้นเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งคือ เต่าทะเลของไทยมีการเดินทางไปสู่แหล่งหาอาหารที่ห่างไกล หลายตัวเดินทางไปแหล่งที่อยู่อาศัยนอกเขตน่านน้ำไทย กระจายไปหลายทิศทาง เช่น บางตัวเดินทางไปหากินถึงประเทศฟิลิปปินส์ ตัวหนึ่งเดินทางไปอยู่บริเวณเกาะรีดิง ในประเทศมาเลเซีย อีกตัวหนึ่งเดินทางไปอยู่ในเขตประเทศเวียดนาม (Charuchinda, 2001) ส่วนการศึกษาเต่าทะเลทางฝั่งทะเลอันดามัน เนื่องจากงบประมาณจำกัดจึงศึกษาเพียง 3 ตัว เป็นเต่าตนุทั้ง 3 ตัว ตัวแรกดำเนินการที่สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล พบว่าเต่าทะเลเดินทางไปแหล่งอาหารบริเวณจังหวัดกระบี่ ซึ่งเป็นบริเวณแนวหญ้าทะเล เครื่องรับสัญญาณได้เพียง 12 วัน และสัญญาณขาดหายไปบริเวณใต้เกาะลันตา ตัวที่ 2 ทำการติดเครื่องส่งสัญญาณดาวเทียมกับแม่เต่าทะเล ที่ขึ้นวางไข่ที่เกาะหุยง หมู่เกาะสิมิลัน จังหวัดพังงา เมื่อแม่เต่าวางไข่เสร็จก็เดินทางไปอาศัยในแหล่งหญ้าทะเล บริเวณเหนือเกาะระ หมู่เกาะพระทอง แม่เต่าอยู่บริเวณนี้เป็นเวลา 10 วัน จากนั้นเดินทางกลับไปวางไข่บริเวณเดิม ที่เกาะสิมิลัน และเมื่อวางไข่เสร็จก็เดินทางกลับในทิศทางเดิม และเดินทางขึ้นเหนือไปทางจังหวัดระนอง ส่วนตัวสุดท้ายศึกษาแม่เต่าทะเลที่วางไข่ที่เกาะสิมิลันเช่นกัน แม่เต่าตัวนี้เดินทางไปไกลถึงหมู่เกาะอันดามัน ประเทศอินเดีย (Sakamoto et al., 2001) เป็นระยะทางถึง 876 กิโลเมตร เต่าทะเลจะเดินทางกลับมาเมื่อถึงเวลาวางไข่แพร่พันธุ์ ซึ่งข้อมูลสอดคล้องกับการศึกษาในหลายประเทศ เช่นการศึกษาเต่าทะเลชนิดเต่าตนุ (*Chelonia mydas*) ที่ขึ้นวางไข่บริเวณ Raine Island ทางเหนือของประเทศ Australia มากกว่า 50% เดินทางไปอาศัยอยู่ที่ประเทศ Papua New Guinea จะกลับมาเฉพาะช่วงผสมพันธุ์และวางไข่เท่านั้น เช่นเดียวกับเต่าหัวซ้อน (*Caretta caretta*) ซึ่งมีแหล่งวางไข่ประจำที่บริเวณ Capricorn Island ทาง ตะวันออกของ Australia นอกจากนี้ มีรายงานของเต่ามะเฟือง (*Dermochelys coreacea*) จากแหล่งวางไข่รัฐ Terungganu ประเทศ Malaysia มีแหล่งหาอาหารอยู่ที่ประเทศ Philippines (จากราย งานของ Dr. Limpus, 1993)

จะเห็นได้ว่าเต่าทะเลโดยเฉพาะเต่าตนุมีการเดินทางโยกย้ายถิ่นในระยะทางไกล จึงจัดเป็นทรัพยากรร่วมในระหว่างประเทศภูมิภาค และต้องมีความรับผิดชอบร่วมแม้ในระดับนานาชาติ ดังนั้นในเรื่องของการอนุรักษ์เต่าทะเลถ้าจะให้ได้ผลเต็มที่ จะต้องมีการร่วมมือกันในระหว่างประเทศ หรืออย่างน้อยต้องมีการประสานงานกันในระดับภูมิภาค โดยให้มีการดำเนินการอนุรักษ์ไปในแนวทางเดียวกันให้สอดคล้องกันกับสภาพของท้องถิ่น

สาเหตุที่ทำให้เต่าทะเลลดลง

ปัจจุบันเต่าทะเลลดลงจนมีแนวโน้มว่าจะสูญพันธุ์ไปในไม่ช้า สาเหตุที่ทำให้เต่าทะเลลดลงมีสาเหตุสำคัญ ๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. อัตราการรอดของลูกเต่าทะเลเองในธรรมชาติต่ำมาก และใช้ระยะเวลานานนับ 10 กว่าปีที่จะถึงวัยเจริญพันธุ์

2. การลักลอบเก็บไข่เต่าทะเล เนื่องจากค่านิยมในการบริโภคไข่เต่าทะเลของนักท่องเที่ยว ทำให้ปริมาณความต้องการไข่เต่าทะเลสูง ราคาไข่เต่าทะเลจึงสูง การลักลอบเก็บไข่เต่าเพื่อบริโภคหรือจำหน่ายจึงยังเป็นปัญหาใหญ่

3. การติดเครื่องมือประมงทั้งที่ไม่เจตนาและโดยตั้งใจ เช่นทำการประมงอวนลาก, อวนลอย และ เบ็ดราว บริเวณชายฝั่งหน้าแหล่งวางไข่เต่าทะเล หรือ แหล่งหาอาหารของเต่าทะเล โดยเฉพาะในช่วงฤดูการวางไข่เต่าทะเล ซึ่งเครื่องมือทำการประมงเหล่านี้ เป็นตัวการโดยตรง ที่ทำลายพันธุ์เต่าทะเลทั้งที่เจตนาและไม่ได้เจตนา ซึ่งเต่าทะเลเป็นสัตว์น้ำที่หายใจด้วยปอดเมื่อติดอวน หรือ เบ็ดอยู่ใต้น้ำนาน ๆ ก็จะมีน้ำตายได้ นอกจากนั้นชาวประมงบางกลุ่มทำการดักจับเต่าทะเลโดยเจตนา เพื่อนำเนื้อไปบริโภคหรือฆ่าเพื่อเอาไขในท้อง

4. การบุกรุกทำลายแหล่งแพร่ขยายพันธุ์ของเต่าทะเล โดยเฉพาะในจังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ จึงมีการบุกรุกสร้างที่อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก ทำให้สภาพความเหมาะสมของแหล่งวางไข่เต่าทะเลเสียไป ปัจจุบันแหล่งที่เหมาะสมสำหรับวางไข่เต่าทะเลเหลือน้อยมาก

5. สภาพแวดล้อมชายฝั่งเสื่อมโทรม เต่าทะเลส่วนใหญ่อาศัยตามแนวชายฝั่ง (ยกเว้นเต่ามะเฟืองซึ่งใช้ชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในทะเลเปิด) ดังนั้นสภาพชายฝั่งเสื่อมโทรมจากการทำการประมงที่ผิดวิธีกีดี จากการถ่ายเทของเสียสู่ทะเลที่ดี ต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้สภาพแหล่งอาหารและแหล่งอาศัยของเต่าทะเลเสียสภาพไป เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เต่าทะเลลดลง

กฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์เต่าทะเล

กฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์เต่าทะเลไทยมีมาช้านานแล้ว แต่ขั้นตอนในการปฏิบัติยังประสบปัญหาอยู่ โดยเฉพาะประชาชนชาวไทยยังขาดความเคารพต่อกฎหมาย และยังขาดความสำนึกถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรเต่าทะเล จึงทำให้ขาดความร่วมมือในการอนุรักษ์อย่างจริงจัง เต่าทะเลยังคงถูกทำลายลงเรื่อย ๆ ทั้ง ๆ ที่มีกฎระเบียบต่าง ๆ ออกมามากมาย กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์เต่าทะเลได้แก่

1. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ลงวันที่ 14 เมษายน 2490 อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 32 (7) แห่งพระราชบัญญัติการประมงพ.ศ. 2490 " ห้ามมิให้บุคคลใด จับ ดัก ล่อ ทำอันตราย หรือ ฆ่าเต่าทะเล และ กระจกทะเล ทุกชนิดโดยเด็ดขาด แม้เต่าหรือกระจกนั้นจะติดหรือถูกจับขึ้นมาด้วยเครื่องมือใด ๆ ก็ตามให้ปล่อยลงทะเลไปทันทีรวมทั้งห้ามมิให้บุคคลใด เก็บ หรือ ทำอันตรายไข่เต่าทะเล และ ไข่กระจกทะเล ทุกชนิดในหาดทุกแห่ง เว้นแต่ผู้ที่ได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 14 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติ สงวนและคุ้มครอง สัตว์ป่า พ.ศ. 2503 กำหนดให้เต่าทะเลเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองประเภท 1 ดังนั้นจึงห้ามฆ่าหรือมีไว้ในครอบครอง ซากของเต่าทะเล เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

3. พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยพันธุ์สัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำบางชนิดห้ามมิไว้ในครอบครองเพื่อการค้า พ.ศ. 2535 ซึ่งเนื้อหาของพระราชกฤษฎีกาครอบคลุมรวมทั้งเต่าและกระทะเล ตลอดจนผลิตภัณฑ์ของเต่า และกระทะเลด้วย

4. ประกาศกระทรวงพาณิชย์ ว่าด้วยการสงวนสินค้าออกนอกราชอาณาจักรฉบับที่ 58 ปี พ.ศ. 2534 ข้อความในประกาศกระทรวงพาณิชย์ฉบับนี้ครอบคลุมถึงการห้ามส่งออกเต่าและกระทะเล ตลอดจนผลิตภัณฑ์ของเต่าและกระทะเลด้วย

5. ประกาศกรมประมง เรื่องการใช้พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ข้อความในประกาศกรมประมงฉบับนี้ ได้รวมเต่าทะเลและกระทะเลเป็นสัตว์สงวนเช่นเดียวกับสัตว์อื่นๆ อีกหลายชนิด

นอกจากกฎหมายในประเทศหลายข้อที่มุ่งอนุรักษ์เต่าทะเลของไทยแล้ว ยังมีกฎหมายระหว่างประเทศ ที่ให้เห็นพ้องต้องกันให้มีการเข้มงวดในการอนุรักษ์เต่าทะเลของโลกไว้ด้วย ซึ่งมาตรการที่สำคัญได้แก่

- อนุสัญญา CITES ห้ามประเทศสมาชิกนำเข้าและส่งออก เต่า, กระ, ซากเต่าหรือส่วนหนึ่งส่วนใด ของเต่า และกระเพื่อการค้า ซึ่งนับว่าเป็นการร่วมมือกันอนุรักษ์เต่าทะเลในระดับประเทศ
- การรณรงค์ให้ใช้เครื่องมือแยกเต่าออกจากอวนลาก Turtle Exclusive Device (TED)

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

1. แหล่งวางไข่เต่าทะเล: ปกป้องแหล่งแพร่พันธุ์เต่าทะเลไม่ให้ถูกทำลายลงมากกว่าเดิม และหาทางฟื้นฟูแหล่งวางไข่เต่าทะเลให้คงสภาพเหมาะสมยิ่งขึ้น

2. แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งหาอาหาร: รักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งที่อยู่อาศัย และแหล่งหาอาหารของเต่าทะเล โดยทั่วไปได้แก่บริเวณชายฝั่งแนวปะการัง และแนวหญ้าทะเล ให้คงสภาพสมบูรณ์เหมาะสมในการเลี้ยงตัวของเต่าทะเลวัยอ่อน

3. ไข่เต่าทะเล: เพิ่มมาตรการคุ้มครองป้องกันการลักลอบเก็บไข่เต่าทะเล เข้มงวดตรวจตราแหล่งวางไข่เต่าทะเล ให้ไข่เต่าทะเลได้รับการเพาะฟักขยายพันธุ์ในธรรมชาติให้มากที่สุด ในบางท้องที่ต้องทำการโยกย้ายไข่เต่าทะเลมาทำการเพาะฟักในที่ที่ปลอดภัยกว่า ตลอดจนรณรงค์งดการบริโภคไข่เต่าทะเล เพื่อลดการทำลายไข่เต่าทะเลในธรรมชาติ

4. เข้มงวดด้านกฎหมาย เพิ่มการตรวจตราการทำการประมงที่ผิดกฎหมาย โดยเฉพาะการทำการประมงในอวนลาก อวนลอยขนาดใหญ่ในระยะ 3 กิโลเมตรจากฝั่ง และระงับการทำการประมงด้วยเครื่องมืออวนลอย และเบ็ดราวในระยะใกล้ฝั่ง หน้าบริเวณหาดที่เป็นแหล่งวางไข่เต่าทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูวางไข่เต่าทะเล

5. ส่งเสริมเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาของเต่าทะเล และเน้นปลูกฝังประชาชน และเยาวชนให้เห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรเต่าทะเล เพื่อโน้มน้าวจิตใจให้เกิดแรงร่วมมือร่วมใจช่วยกันอนุรักษ์เต่าทะเลให้ได้ผลยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะและแนวการดำเนินการอนุรักษ์เต่าทะเลของไทย

หลักการอนุรักษ์ที่ถูกต้องและได้ผลในระยะยาวนั้นคือการควบคุม สภาพแวดล้อมแหล่งที่อยู่อาศัย ตลอดจนแหล่งแพร่ขยายพันธุ์ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม และทำการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้พันธุ์เต่าทะเลลดลง ปล่อยให้เต่าทะเลได้มีโอกาสแพร่ขยายและเพิ่มพันธุ์เองในธรรมชาติ แต่จากสภาพสังคมและเศรษฐกิจของคนไทย โดยเฉพาะชาวบ้านในท้องถิ่น ซึ่งขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการอนุรักษ์ ตลอดจนขาดความเคารพต่อกฎหมาย จึงเป็นไปได้ยากที่เต่าทะเลจะทำการแพร่ขยายพันธุ์ในธรรมชาติ โดยไม่ถูกรบกวน ดังนั้นในการดำเนินงานของการอนุรักษ์เต่าทะเลไทยจึงจำเป็นต้องเข้าไป ควบคุม และจัดการประชากรเต่าทะเลในธรรมชาติ ควบคู่กันกับการจัดการด้านกฎหมายและประชาสัมพันธ์ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการอยู่ดังนี้

1. การจัดการประชากรเต่าทะเลในธรรมชาติ การดำเนินงานแตกต่างกันในแต่ละท้องที่

1.1 แหล่งวางไข่เต่าทะเลในอ่าวไทยได้แก่ที่เกาะคราม จังหวัดชลบุรี (ภาพที่ 1) อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของทหารเรือ ในแหล่งนี้มีความเป็นไปได้สูงมากที่สามารถปล่อยให้ เต่าทะเลได้แพร่ขยายพันธุ์เองในธรรมชาติ เนื่องจากปราศจากการรบกวนจากมนุษย์ แต่ปัจจุบันได้มีโครงการรวบรวมเพาะฟักและอนุบาลลูกเต่าทะเล เพื่อนำลูกเต่าทะเลไปปล่อยในเทศกาล และสถานที่ต่าง ๆ เพื่อผลประโยชน์ในการเผยแพร่ ทัศนคติ และส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการอนุรักษ์เต่าทะเลให้กว้างขวางยิ่งขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามในการดำเนินการลักษณะนี้ ถ้าไข่เต่าทะเลส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ในกิจกรรมเหล่านี้ ก็จะมีโอกาสอย่างสูงที่จะเกิดการกระทบกระเทือนต่อประชากรเต่าทะเลในธรรมชาติ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลรูปที่แน่ชัดว่าการนำลูกเต่าทะเลมาอนุบาลและปล่อยกลับสู่ทะเลภายหลัง กับการที่ปล่อยให้ลูกเต่าทะเลฟักเป็นตัวและลงสู่ทะเลทันทีตามธรรมชาติ อย่างไหนจะให้อัตราการรอดของลูกเต่าทะเลสูงกว่ากัน ดังนั้นในขั้นตอนในการดำเนินงานควรมีกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติ ที่จะเกิดการกระทบกระเทือนต่อประชากรเต่าทะเลในธรรมชาติให้น้อยที่สุด หรืออย่างน้อยต้องคำนึงถึงหลักธรรมชาติของเต่าทะเลให้มากที่สุด

1.2 แหล่งวางไข่เต่าทะเลหมู่เกาะพระทอง จังหวัดพังงา (ภาพที่ 2) ในอดีตเคย เป็นแหล่งสัมปทานไข่เต่าทะเลที่สำคัญแห่งหนึ่งของไทย ปัจจุบันสัมปทานเต่าทะเลถูกยกเลิกไปเนื่องจากจำนวนเต่าทะเลเหลือน้อยมาก เมื่อขาดผู้ดูแลเป็นสาเหตุให้มีการลักลอบเก็บไข่เต่าทะเลอยู่เนือง ๆ ดังนั้นสถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเลจึงได้ติดต่อร่วมมือกับชาวบ้านในท้องถิ่น ร่วมกับอาสาสมัครของเอกชนและองค์กรต่างประเทศ ช่วยเก็บรวบรวมไข่เต่าทะเลเพื่อการเพาะฟัก ลูกเต่าทะเลที่ได้ส่วนใหญ่จะปล่อยสู่ธรรมชาติทันทีในแหล่งเกิด เพียงประมาณ 20% ของลูกเต่าทั้งหมดจะนำมาอนุบาลที่สถาบัน ฯ เพื่อนำไปปล่อยสู่ทะเลในเทศกาลและวาระที่สำคัญต่าง ๆ เพื่อผลในทางประชาสัมพันธ์ และรณรงค์การอนุรักษ์

1.3 แหล่งวางไข่เต่าทะเลหาดท้ายเหมือง จังหวัดพังงา เคยเป็นแหล่งสัมปทานไข่เต่าทะเลเช่นกัน ปัจจุบันได้ประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ อยู่ในความควบคุมดูแลจากเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ เต่าทะเลส่วนใหญ่จะได้รับการเพาะฟักในธรรมชาติ โดยถ้าแม่เต่าทะเลไปวางไข่ในที่ห่างไกลการดูแลของเจ้าหน้าที่ ก็จะทำกรโยกย้ายไข่เต่าทะเลมาเพาะฟักในเขตที่สามารถดูแลได้ จนลูกเต่าเกิดเป็นตัวก็จะปล่อยกลับคืนสู่ทะเลไป

1.4 บริเวณหาดทรายด้านใต้ของหาดท้ายเหมืองลงมาจนถึงเกาะภูเก็ต เป็นแหล่งวางไข่เต่าทะเลที่บริเวณใกล้เคียงมีชุมชนอาศัยอยู่มาก มีการทำลายไข่เต่าทะเลโดยที่เจ้าหน้าที่ไม่สามารถดูแลได้ทั่วถึง สถาบัน ฯ ได้ติดต่อชาวบ้านในท้องถิ่นบางครอบครัว ช่วยดูแลรวบรวมไข่เต่าทะเลทำการเพาะฟักที่สถาบัน ฯ แต่ไข่เต่าทะเลส่วนใหญ่ยังคงถูกลักลอบเก็บไปทุกปี

1.5 แหล่งวางไข่เต่าทะเลจังหวัดภูเก็ต ในอดีตเคยมีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ตลอดแนวหาดทรายฝั่งทะเลตะวันตกของเกาะภูเก็ต แต่ปัจจุบันแนวชายหาดดังกล่าวได้กลายเป็นแหล่งชุมชน และการประกอบกิจการท่องเที่ยวไปเกือบหมด ทำให้สภาพแหล่งวางไข่เต่าทะเลเสียสภาพไม่เหมาะสมที่เต่าทะเลจะขึ้นมาวางไข่อีก จึงเหลือเพียงแห่งเดียวที่ค่อนข้างสงบ และยังพบเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่บ้างคือบริเวณอุทยานแห่งชาติหาดในยาง ปัจจุบันหลายฝ่ายได้พยายามช่วยกันดูแล และอนุรักษ์เต่าทะเล โดยเฉพาะกลุ่มชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ร่วมกับชาวบ้านในท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ดูแลแหล่งวางไข่เต่าทะเล และทำการรวบรวมไข่เต่าทะเลมาเพาะฟักในที่ที่ปลอดภัย เมื่อลูกเต่าเกิดเป็นตัวก็ปล่อยกลับลงสู่ทะเล

2. การเพิ่มพันธุ์เต่าทะเลในธรรมชาติ

2.1 รวบรวมลูกเต่าทะเลที่ทำการเพาะฟักจากแหล่งธรรมชาติ มาอนุบาลให้เจริญเติบโต และแข็งแรงขึ้น และนำไปปล่อยบริเวณที่เป็นแหล่งวางไข่เต่าทะเลต่าง ๆ

2.2 ทำการเพาะพันธุ์เต่าทะเลในบ่อเพาะพันธุ์ โดยการเลี้ยงเต่าทะเลจนเจริญเติบโต เพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์ และทำการเพาะขยายพันธุ์เต่าทะเลในบ่อเพาะพันธุ์ รวบรวมลูกเต่าทะเลจากการเพาะเลี้ยง ปล่อยเพิ่มพันธุ์ในธรรมชาติ

3. การจัดการในด้านกฎหมาย เพิ่มความเข้มงวดตรวจตราผู้กระทำผิดกฎหมายประมง เพิ่มบทลงโทษผู้กระทำผิดกฎหมายการอนุรักษ์เต่าทะเลให้มากขึ้นกว่าเดิม ออกกฎหมายใหม่เพิ่มโทษและลดช่องโหว่ของกฎหมาย รวมทั้งการห้ามมีไว้ในครอบครองสัตว์และซากสัตว์ เพื่อลดการทำลายพันธุ์เต่าทะเลลง

4. การประชาสัมพันธ์ ส่งเสริม เผยแพร่ความรู้ด้านชีววิทยาและการอนุรักษ์เต่าทะเล แก่ประชาชนทั่วไป เพื่อให้เกิดแรงจูงใจช่วยกันอนุรักษ์เต่าทะเลให้ได้ผล การดำเนินการปล่อยลูกเต่าทะเลในปัจจุบันได้ให้ประชาชนทั่วไปมีส่วนร่วมในการปล่อยลูกเต่าทะเล ซึ่งคนไทยส่วนใหญ่มีความเชื่อตามขนบธรรมเนียมประเพณี จึงมีความต้องการปล่อยเต่าทะเลด้วยตนเอง นอกจากนี้ในการจัดงานปล่อยเต่าทะเลจะมีการจัดนิทรรศการเผยแพร่เรื่องเต่าทะเล เป็นวิธีการส่งเสริมการอนุรักษ์ที่ได้ผลทางหนึ่ง

เอกสารอ้างอิง

- บุญเลิศ ผาสุก 2524. เต่าทะเลและการอนุรักษ์ วารสารการประมง ฉบับที่ 34 (3): 253-265.
- บุญเลิศ ผาสุก 2535. ชีววิทยาการเพาะเลี้ยงและการอนุรักษ์เต่าทะเลในประเทศไทย. เอกสารวิชาการ สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล กรมประมง ฉบับที่ 1/2535
- อุ้นจิต ปาเตีย 2528. การศึกษาการเจริญเติบโตของเต่ากระและเต่าหญ้าในขอลเลี้ยงสัตว์น้ำ เอกสารวิชาการ สถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเล ฉบับที่ 1/2528
- Bustard, R. 1973. *Sea turtles*. The Natural History and Conservation. Taplinger Publishing Company, New York. 220 pp.
- Chantrapornsy, S. 1992a. Biology and conservation of olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) in the Andaman Sea, Southern Thailand. PMBC Bulletin No. 57:51-66.
- Chantrapornsy, S. 1992b. Artificial incubation and embryonic development of olive ridley turtle eggs (*Lepidochelys olivacea*). Phuket mar. boil. Cent. Res. Bull. 57: 41-50.
- Chantrapornsy, S. and O. Bhatiyasevi. 1994. Nesting behaviour and some biological aspects of olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) in captivity. Phuket Mar. Biol. Cent. Bull. 59:27-31.
- Charuchinda, M. 2001. Migration paths of adult female green turtles detected by satellite telemetry. Proceeding of the First Japan-Thailand Workshop on the Cooperative Sea Turtle Research and Conservation (SEASTAR 2000). Kyoto University, Kyoto, Japan. November 27-30, 2000.

- Limpus, C.J. 1993. Biology and ecology of marine turtles. First ASEAN Symposium Workshop on Marine Turtle Conservation, 6-10 Dec. 1993, Manila, Philippines.
- Marquez, M.R. 1990. FAO special catalogue Vol. 11 Sea Turtle of The World. Food and Agriculture Organization of the United Nation. Rome, 1990.
- Mrosovsky, N. 1983. *Conserving Seaturtles*. The British Herpetological Society e/o The Zoological Society of London Regent's Park, London NW1 4RY. 176pp.
- Mrosovsky, N. et. al. 1992. Oivotal and beach temperatures for hawksbill turtles nesting in Antigua. Can. J. Zool. Vol. 70: 1992.
- Phasuk, B. and S. Rorgmaungsart. 1973. Growth studies on the ridley turtle, *Lepidochelys olivacea* Eschscholtz, in captivity and the effect of food preference on growth. PMBC Research Bulletin No. 1:14.
- Sakamoto, W., S. Chantrapornsyl, K. Kittiwattanawong and N. Arai. 2001. Satellite tracking of green turtles *Chelonia mydas* in the Andaman Sea. The Proceeding of the First Japan-Thailand Wporkshop on the Cooperative Sea Turtle Research and Conservation (SEASTAR 2000). Kyoto University, Kyoto, Japan. November 27-30, 2000.
- Schultz, J. P. 1975. *Sea turtle nesting in Surinam*. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, Natherlands. 143 pp.