

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ด้วยสาเหตุที่ปริมาณเต่าทะเลที่เคยมีอยู่มากมายในอดีต มีปริมาณลดลงอย่างรวดเร็ว ตามการศึกษาของ Kittiwattanawong (2004) แสดงให้เห็นแนวโน้มการลดลงอย่างมากและรวดเร็วของจำนวนรังไข่เต่าทะเลชนิดเต่าหญ้าทางฝั่งทะเลอันดามันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 จนปัจจุบันแทบไม่พบการขึ้นวางไข่ในเขตประเทศไทยเลย ซึ่งมีแนวโน้มว่าเต่าทะเลอาจหมดไปในไม่ช้า จากปัญหาดังกล่าวจึงเกิดโครงการอนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล โดยกองทัพเรือสัทธิ์ ซึ่งทำการอนุบาลเต่าแรกเกิดแล้วปล่อยสู่ทะเล รวมทั้งเทศบาลเมืองศรีราชา จังหวัดชลบุรี ทำการรับเต่าทะเลจากการติดเครื่องมือประมงของชาวประมงแล้วนำมาพักเลี้ยง รักษาให้แข็งแรงก่อนปล่อยกลับสู่ทะเลให้อาศัยอยู่ตามธรรมชาติอีกทางหนึ่งด้วย แต่ปัญหาที่พบในการอนุบาลเต่าทะเลก็คือเต่าเป็นโรคติดเชื้อ โดยลักษณะการติดเชื้อ มักมีแนวโน้มเกิดจากการติดเชื้อภายนอก (External Infection) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการเกิดบาดแผลจากการกัดกันของเต่าที่อยู่ในบ่อเดียวกัน และบางส่วนอาจเกิดบาดแผลระหว่างการถูกจับโดยอวน และเครื่องมือประมงอื่น ๆ ซึ่งในเบื้องต้นได้มีการสังเกตลักษณะของบาดแผลและอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งแยกเชื้อจากเต่าทะเลของศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล กองทัพเรือสัทธิ์ บ่อพักของสถานีวิจัยประมงศรีราชา และบ่อพักของศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเลศรีราชา ออกมาตรวจสอบพบว่าบริเวณผิวหนังของเต่าตนุ มีบาดแผลเปื่อย เป็นหลุมคัน และลึก บาดแผลพบได้ทั่วไปตามบริเวณผิวหนังส่วนต่อระหว่าง คอ ลำตัว หาง กับกระดอง เมื่อแผลลุกลามออกไปมากจะทำให้เต่าป่วย ไม่กินอาหารและมีการตายสูง และจากการแยกเชื้อแบคทีเรีย พบทั้งแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ และจากการรายงานในต่างประเทศพบโรคติดเชื้อของเต่าทะเลที่ถูกพักไว้ชั่วคราวในต่างประเทศเช่น ในเต่า Kemp's Ridley Sea Turtle (*Lepidochelys kempii*) พบแบคทีเรียแกรมบวกชนิด *Mycobacterium chelonian* ที่ทำให้ข้อกระดูกมีอาการบวม กินอาหารไม่ได้ และไม่สามารถว่ายน้ำได้ (Greer, Strandberg, & Whitaker, 2003) อีกทั้งพบกลุ่มแบคทีเรียแกรมลบหลายชนิดในเต่าตนุและพบตุ่มเนื้องอกที่เรียกว่า Fibropapillomas ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อไวรัสอีกด้วย (Aguirre, Balaze, Zimmerman, & Spraker, 1994) นอกจากนี้มีรายงานการติดเชื้อบนผิวหนังเต่าเช่น โรค Shell Disease ซึ่งพบว่ามีอาการตายของเซลล์ในชั้น

เอพิดีเออร์มิส (Epidermis) เดอร์มิส (Dermis) และกระดูก ทำให้เกิดแผลหลุม (Ulceration) ในเต่า River Cooters (*Pseudemys concinna*) และ Yellow-Bellied Turtles (*Pseudemys scripta*) (Garner et al. 1997) ส่วนในประเทศไทยเต่าทะเลที่มีอาการแผลเปื่อยยังไม่ปรากฏรายงานที่ชัดเจนจึงยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง

ในเชิงอนุรักษ์ และการอนุบาลเต่าทะเลก่อนปล่อยลงสู่ทะเล จำเป็นต้องมีการแก้ปัญหาโรคติดเชื้อและการรักษาแผลเปื่อยเป็นหลุมตามตัว เพื่อลดอัตราการป่วยและอัตราการตายของเต่าทะเลให้มากที่สุด ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาในระหว่าง พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2549 แต่ข้อมูลในการศึกษาเกี่ยวกับการติดเชื้อแบคทีเรียในเต่าทะเลยังมีอยู่น้อยมาก ดังนั้นจึงมุ่งศึกษาชนิดของแบคทีเรียที่คาดว่าเป็นสาเหตุให้เกิดแผลเปื่อยในเต่าตนุ หวังศึกษาโอกาสการก่อแผลเปื่อยอีกครั้ง และความทนทานต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลของความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะชนิดต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลในการรักษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการรักษา โดยเปรียบเทียบกับยาฆ่าเชื้อโรคตามผิวหนัง ทั้งนี้การรักษาหรือบรรเทาอาการแผลเปื่อยทางผิวหนังในเต่าตนุจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญทางระบาดวิทยาเพื่อควบคุมอาการแผลเปื่อยในเต่าตนุ และเป็นแนวทางในการรักษาเพื่อนำไปใช้ในการอนุบาลลูกเต่าทะเลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูเต่าทะเลได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อแยกเชื้อและจำแนกชนิดแบคทีเรียก่อโรคแผลเปื่อยจากบาดแผลของเต่าตนุในบ่ออนุบาล
2. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของแบคทีเรียต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ และความเค็มที่ระดับแตกต่างกัน
3. เพื่อศึกษาโอกาสการก่อแผลเปื่อยของแบคทีเรียบนผิวหนังของเต่าตนุ
4. เพื่อศึกษาความไวของเชื้อแบคทีเรียก่อแผลเปื่อยต่อยาปฏิชีวนะ
5. เพื่อศึกษาการรักษาโรคแผลเปื่อยในเต่าตนุโดยใช้ยาฆ่าเชื้อ (Disinfectant) และยาปฏิชีวนะ (Antibiotic)

สมมติฐานการวิจัย

1. ควรพบเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของแผลเปื่อยในเต้านมจากการแยกเชื้อ
2. แบคทีเรียจากแผลเปื่อยของเต้านมน่าจะทนทานต่อความเป็นกรดเป็นด่าง อุณหภูมิ และความเค็มได้ในช่วงกว้าง และยาปฏิชีวนะประเภทต่าง ๆ
3. แบคทีเรียที่เป็นสาเหตุแผลเปื่อยในเต้านม น่าจะก่อโรคบนผิวหนังเต้านมได้อีกครั้ง
4. แผลเปื่อยของผิวหนังเต้านมถ้าเกิดจากเชื้อโรคนอก น่าจะสภาพดีขึ้นเมื่อแช่ใน ยาน้ำเชื้อ และถ้าเกิดจากการติดเชื้อในร่างกาย แผลเปื่อยน่าจะสภาพดีขึ้นเมื่อเต้านมได้รับยาปฏิชีวนะ ตามผลทดสอบความไวยา (Drug Sensitivity)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ทราบชนิดของแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุให้เกิดแผลเปื่อยบริเวณผิวหนังของเต้านม
2. ทราบลักษณะ และรูปแบบการติดเชื้อแบคทีเรียก่อแผลเปื่อยในเต้านม
3. ทราบแนวทางในการกำจัดการปัจจัยของสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงเต้านม
4. ทราบแนวทางในการควบคุม และรักษาโรค โดยการใช้ยาปฏิชีวนะหรือสารเคมี ที่มี ประสิทธิภาพมากที่สุด
5. สามารถอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่งและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตทางทะเลได้อย่าง ยั่งยืน
6. เป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในการสนับสนุน โครงการอนุรักษ์เต้านมอย่างยั่งยืน

ขอบเขตของงานวิจัย

1. แยกเชื้อแบคทีเรียบริเวณแผลเปื่อยจากเต้านม บนอาหารเลี้ยงเชื้อ และจำแนกชนิด ของแบคทีเรีย โดยอาศัยคุณสมบัติทางชีวเคมีของเชื้อ และบางชนิดจะใช้ร่วมกับชุด API 20E
2. แบคทีเรียจากแผลเปื่อยที่จำแนกชนิดแล้วนำมาศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการ เจริญเติบโตของเชื้อ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ และความเค็ม
3. ศึกษาโอกาสการก่อแผลเปื่อยของแบคทีเรียอีกครั้งในเต้านม ด้วยการฉีดแบคทีเรียที่ แยกได้จากข้อ 1 แต่ละชนิดเข้าใต้ผิวหนังของเต้านมสุขภาพดี ผิวหนังเต้านมที่มีสภาพแผลเปื่อยจะแยก เชื้อ
4. ศึกษาความไวของเชื้อแบคทีเรียก่อแผลเปื่อยชนิดต่าง ๆ ต่อยาปฏิชีวนะด้วยเทคนิค Disc Diffusion Method บนอาหารวุ้น

5. รักษาเต่าป่วยที่มีแผลเปื่อยด้วยการให้เต่ากินยาปฏิชีวนะตามผลทดสอบความไวยาต่อชนิดแบคทีเรีย (ผลจากข้อ 4) และ เชื้อด้วยยาฆ่าเชื้อที่ใช้กันแพร่หลายในการเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเล

สถานที่และระยะเวลาที่ทำการวิจัย

ทำการวิจัยที่โรงเพาะเลี้ยง และ ห้องปฏิบัติการ 2205 คีทวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี