

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เต่าบัว (Yellow-headed temple turtle; *Hieremys annandalii*) เป็นเต่าน้ำจืดพื้นเมืองของไทยในกลุ่มสัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าตั้งแต่ พ.ศ. 2535 และอยู่ในความคุ้มครองตามกฎหมายอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora : CITES) ในกลุ่ม Appendix II อีกทั้งในปี 2543 (ค.ศ. 2000) สมัชชาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก หรือ IUCN (International Union for The Conservation of Nature and Natural Resources) ได้ประกาศให้เต่าบัวเป็นสัตว์หายากและมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ โดยมีสถานภาพเชิงอนุรักษ์จัดอยู่ในบัญชีแดงรายชื่อสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ของหลายประเทศ อย่างไรก็ตามในสถานะเชิงประชากรของเต่าบัวยังไม่เป็นที่ทราบจำนวนที่แน่นอน แต่เป็นที่คาดการณ์ว่ามีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ไปในอนาคตอันใกล้ (IUCN, 2006)

แม้เต่าบัวจะมีสถานภาพการอนุรักษ์อย่างยิ่ง การศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านโรคในเต่าบัวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังมีอยู่น้อยมาก โดยเฉพาะทางด้านสัตวแพทย์ ซึ่งความรู้ทางพยาธิวิทยาคลินิก (clinical pathology) ที่ประกอบด้วยข้อมูลทางโลหิตวิทยา และเคมีโลหิต เป็นส่วนสำคัญที่สามารถนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรค ประเมินสุขภาพ และความผิดปกติด้วยสาเหตุต่างๆ ที่สำคัญในสัตว์ได้ กอปรกับในปัจจุบันมีเต่าบัวจำนวนมากที่ประชาชนเก็บนำมารักษาที่ศูนย์วิจัยโรคสัตว์น้ำ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากใบบันทึกรายงานสัตว์ป่วยในปี 2548-2549 มีจำนวนเต่าบัวป่วยที่นำมารักษาถึง 55 ราย และมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี สาเหตุของการตายและความเจ็บป่วยที่พบมากได้แก่ การประสูติผิดปกติเรื้อรัง ไขค้ำงภาวะแทรกซ้อนจากการมีปรสิตภายนอก และภายในจำนวนมาก เช่น พยาธิในเม็ดเลือด ภาวะขาดน้ำ และสารอาหารอย่างรุนแรง การติดเชื้อที่กระดอง (shell rot) การเกิดฝีที่ผิวหนัง หรืออวัยวะภายใน เป็นต้น ซึ่งวิธีการตรวจ และติดตามพยาธิสภาพของการเกิดโรคโดยใช้เทคนิคทางด้านโลหิตวิทยาและเคมีโลหิตของเต่าบัวยังไม่มียารายงานการศึกษามาก่อน และมีการศึกษาในเต่าน้ำจืดอยู่น้อย อีกทั้งมีความแตกต่างกันของข้อมูลที่ยารายงานในเต่าแต่ละชนิดเป็นอย่างมาก ทำให้การนำข้อมูลทางโลหิตวิทยา และเคมีโลหิตของเต่าต่างชนิดกันมาใช้ในการอ้างอิงเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาวิจัยและวินิจฉัยสาเหตุของโรค รวมทั้งการประเมินสุขภาพเต่าชนิดนี้ก่อนปล่อยสู่ธรรมชาติ

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะรูปร่าง ไซโตเคมี และโครงสร้างอย่างละเอียดทางโลหิตวิทยา อันจะเป็นประโยชน์ต่อการแบ่งจำแนกชนิดของเม็ดเลือด รวมทั้งทำการศึกษาค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีโลหิตที่สำคัญในเต่าบัวโตเต็มวัยทั้งที่มีอาการทางคลินิกปกติ และแสดงอาการป่วย ซึ่งยังไม่มีรายงานการศึกษามาก่อน อันจะสามารถใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิง เพื่อประเมินสุขภาพ วินิจฉัยโรค และใช้ในการศึกษาค้นคว้าเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพ และเพิ่มจำนวนประชากรของสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ที่มีคุณค่าของประเทศไทยเหล่านี้ในอนาคตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะรูปร่าง และการย้อมติดสีทางไซโตเคมีของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ และทอมโบไซต์ของเต่าบัวโตเต็มวัย ด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงสว่าง
2. เพื่อศึกษาลักษณะรูปร่าง และโครงสร้างอย่างละเอียดของเซลล์เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวชนิดต่างๆ และทอมโบไซต์ของเต่าบัวโตเต็มวัย ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน และแบบส่องกราด
3. เพื่อศึกษาค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีโลหิตในเต่าบัวโตเต็มวัยที่มีลักษณะทางคลินิกปกติ และเต่าบัวที่แสดงอาการป่วย

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. การศึกษาลักษณะรูปร่าง โครงสร้างอย่างละเอียด และการย้อมติดสีทางไซโตเคมีของเซลล์เม็ดเลือด ทำให้ทราบลักษณะพื้นฐานในการจำแนกชนิดเซลล์เม็ดเลือดขาว และลักษณะปกติของเซลล์เม็ดเลือดในเต่าบัวโตเต็มวัยได้
2. เพศ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีโลหิตของเต่าบัวโตเต็มวัยในประเทศไทย
3. ค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีโลหิตในเต่าบัวโตเต็มวัย สามารถบอกการเกิดโรค หรือประเมินสภาวะสุขภาพของเต่าบัวได้

1.4 ขอบเขตและข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษาลักษณะเม็ดเลือด และจำแนกลักษณะของเซลล์เม็ดเลือดต่างๆในกระแสเลือด โดยใช้เทคนิคทางโลหิตวิทยา ในการหาค่า Complete blood count (CBC) ประกอบด้วย ค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ค่าความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน จำนวนเม็ดเลือดแดง จำนวนเม็ดเลือดขาว และการนับแยกชนิดเม็ดเลือดขาว รวมทั้งการศึกษาลักษณะโครงสร้างอย่างละเอียดของเม็ดเลือดแต่

ละชนิด โดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด และแบบส่องผ่าน ประกอบกับการย้อมสีทางไซโตเคมี และตรวจค่าทางเคมีโลหิตที่สำคัญทางคลินิกในเต่าบัวโตเต็มวัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถจำแนกชนิดของเม็ดเลือดขาวของเต่าบัวโตเต็มวัยได้อย่างชัดเจน และทราบถึงลักษณะปกติของเม็ดเลือด
2. ค่าทางโลหิตวิทยาและเคมีโลหิตที่ได้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลมาตรฐานอ้างอิงในการวินิจฉัยทางคลินิก เพื่อหาสาเหตุของโรค หรือประเมินสุขภาพเต่าบัวที่รักษาในสถานพยาบาลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น
3. ข้อมูลลักษณะโครงสร้างโดยละเอียด และการย้อมสีพิเศษของเม็ดเลือด สามารถนำมาใช้ในจำแนกชนิดหรือเปรียบเทียบกับสัตว์ในกลุ่มเดียวกัน หรือสัตว์ชนิดอื่นที่ใกล้เคียง
4. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานทางโลหิตวิทยาและเคมีโลหิตของเต่าบัว