

การศึกษาความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ

มงคล คำสุข, กิตติศักดิ์ สมศรี และ วุฒินันท์ พวงสาย
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น 40130

Abstract: Amphibian and Reptile Diversity in Phu Khieo Wildlife Sanctuary, Chaiyaphum Province
Mongkol Kamsook, Kittisak Somsri and Wuttinand Puangsai
Phu Khieo Wildlife Sanctuary, P.O. Box 3, Chum Phae, Khon Kaen 40130

Amphibian and reptile diversity was studied in the field at Phu Khieo Wildlife Sanctuary, Chaiyaphum province, during January - November 2004. Results are for 12 herpetiles habitat types. We found a total of 2 orders, 6 families, 22 genera and 40 species of amphibians. Gymnophiona was represented by 1 family (Ichthyophiidae), 1 genus and 1 species. The order Anura was represented by 5 families: Megophryidae by 4 genera and 4 species; Bufonidae by 1 genus and 1 species; Mycrohylidae by 6 genera and 11 species; Ranidae by 5 genera and 13 species; and Rhacophoridae by 5 genera and 10 species. For reptiles we found a total of 2 orders, 14 families, 55 genera and 84 species. The order Chelonia was represented by 4 families: Trionychidae by 1 genus and 1 species; Platysternidae by 1 genus and 1 species; Bataguridae by 2 genera and 2 species; and the family Testudinidae by 2 genera 2 species. The order Squamata was represented by 10 families: Gekkonidae by 8 genera and 11 species; Agamidae by 5 genera and 8 species; Scinidae by 9 genera and 14 species; Lacertidae by 1 genus and 1 species; Varanidae by 1 genus and 2 species; Typhlopidae by 2 genera and 2 species; Pythonidae by 1 genus and 2 species; Colubridae by 19 genera and 31 species; Elapidae by 3 genera and 5 species; and Viperidae by 1 genus and 2 species. Six species found during this survey (3 amphibians and 3 reptiles) are new records for Thailand. 37 species (15 amphibians, 22 reptiles) are new records for Phu Khieo Wildlife Sanctuary. One species of reptile is a new species.

Key words: Phu Khieo Wildlife Sanctuary

บทนำ

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังที่มีความสัมพันธ์ทางสายวิวัฒนาการใกล้กันมาก โดยสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอยู่ในชั้นแอมฟิเบีย (Class Amphibia) สมาชิกบางกลุ่มได้วิวัฒนาการไปเป็นต้นตระกูลของสัตว์เลื้อยคลานซึ่งอยู่ในชั้นเรพทิลเลีย (Class Reptilia) ทำให้สัตว์บางชนิดใน 2 ชั้นนี้ยังมีลักษณะบางอย่างที่ไม่สามารถเจาะจงลงไปได้ทีเดียวว่าจัดอยู่ในชั้นใด เนื่องจากความคล้ายคลึงหลายอย่าง แต่ก็ยังมีลักษณะอีกหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะเฉพาะตัวของสัตว์เอง พฤติกรรมด้านต่างๆ ไข่ การเจริญเติบโตของตัวอ่อน และถิ่นที่อาศัย ที่มีความคล้ายคลึงและแตกต่างกัน สมาชิกบางตัวของสัตว์ทั้ง 2 ชั้น ยังจัดเป็นสัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย สัตว์เศรษฐกิจ สัตว์เลี้ยง เป็นผู้บริโภคและเป็นเหยื่อในสายใยอาหารในระบบนิเวศป่าเขตร้อนและกึ่งเขตร้อนที่สำคัญด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความสัมพันธ์กับความชื้นอย่างลึกซึ้ง จนถือได้ว่าเป็นกลุ่มที่บ่งชี้ถึงความชุ่มชื้นของระบบนิเวศ โดยเฉพาะพื้นที่ป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารจะมีความสัมพันธ์กับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากเมื่อใดสัตว์ชนิดนั้นหายไปจากพื้นที่ อาจเป็นดัชนีบ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศบริเวณนั้นได้ ในสังคมไทยบางสังคม เช่น ในชนบทหรือชุมชนชาวเขาที่อาศัยอยู่ในป่าที่ห่างไกลตัวเมืองก็ยังมีฟงฟิงโปรดินจากป่าเป็นสำคัญ แหล่งโปรดินที่คนกลุ่มนี้เก็บหาหรือล่าได้ง่ายและมีความรู้สึกว่าเป็นผดภูมิหายน้อยกว่าสัตว์กลุ่มอื่นก็ได้แก่สัตว์ป่าทั้ง 2 กลุ่มนี้เอง สัตว์ป่าจัดว่าเป็นทรัพยากรที่ทดแทนตัวเองได้ ถ้าหากมีการใช้และเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่างถูกหลักวิชาการ หากจัดการให้ดีสัตว์กลุ่มนี้จะเป็นแหล่งโปรดินที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่ง โดยเฉพาะสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีวงจรชีวิตค่อนข้างสั้นและสามารถปรับตัวอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้หลากหลาย

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีวิวัฒนาการมานานกว่า 400 ล้านปี มีลักษณะหลายประการอยู่กึ่งกลางระหว่างสัตว์ในชั้นปลาปกติกับชั้นสัตว์เลื้อยคลาน จึงไม่สามารถระบุได้แน่นอนว่าลักษณะใดเป็นลักษณะเฉพาะของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก แต่ก็สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างสัตว์ทั้ง 2 ชั้นได้ (นิตยา, 2539; วีระยุทธ, ไม่ระบุปีที่พิมพ์) ดังนี้

- 1) มีลักษณะโครงสร้างของไขและการเจริญของแผ่นเยื่อหุ้มเอมบริโอที่ต่างกัน
- 2) ไขของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกเป็นแบบแอนแอมนิโอติก คือ ไม่มีเปลือกนอกหุ้มให้ความแข็งแรง และไม่มีแผ่นเยื่อหุ้มเอมบริโอ จึงต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีความชุ่มชื้นมาก ส่วนไขสัตว์เลื้อยคลานมีเปลือกนอกหุ้มให้ความแข็งแรง เป็นแบบแอนนิโอติก คือ มีแผ่นเยื่อหุ้มเอมบริโอ จึงไม่จำเป็นต้องอาศัยความชุ่มชื้น
- 3) การเจริญของตัวอ่อนต่างกัน โดยสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในระหว่างการเติบโต มีขั้นตอนการเจริญของระยะวัยอ่อนในน้ำ ต่อจากนั้นจึงจะเปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นตัวเต็มวัย ส่วนในสัตว์เลื้อยคลานสัตว์วัยอ่อนจะมีรูปร่างเหมือนตัวเต็มวัย แต่ขนาดจะเล็กกว่าเท่านั้น ไม่มีขั้นตอนระยะวัยอ่อน

ความหลากหลายชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในประเทศไทยได้มีการรวบรวมไว้โดยจารุจินต์ (2532) รวบรวมไว้ทั้งหมด 3 อันดับ 8 วงศ์ 28 สกุล 107 ชนิด สวัสดิ์ (2541) รวบรวมไว้ทั้งหมด 3 อันดับ 8 วงศ์ 106 ชนิด และครั้งหลังสุดจารุจินต์ และคณะ (2544) จำแนกไว้ได้ 3 อันดับ รวมทั้งหมด 127 ชนิด เป็นเขียด 1 วงศ์ 2 สกุล 5 ชนิด กะท่าง 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด และกบเขียด 6 วงศ์ 36 สกุล 121 ชนิด

ความหลากหลายชนิดของสัตว์เลื้อยคลานในประเทศไทยได้มีการรวบรวมไว้โดยจารุจินต์ (2532) รวบรวมไว้ทั้งหมด 3 อันดับ 22 วงศ์ 123 สกุล 298 ชนิด สวัสดิ์ (2541) รวบรวมไว้ทั้งหมด 3 อันดับ 23 วงศ์ 313 ชนิด และครั้งหลังสุดจารุจินต์ และคณะ (2544) รวบรวมไว้จำนวน 3 อันดับ ดังนี้

- 1) อันดับไลซาร์ดและงู จำแนกออกเป็น 2 อันดับย่อย คือ อันดับย่อยไลซาร์ด มี 7 วงศ์ 37 สกุล 116 ชนิด และอันดับย่อยงู บุกูเยียน และวิโรจน์ (2525) รวบรวมไว้ทั้งหมด 9 วงศ์ 64 สกุล 176 ชนิด ส่วนไพบูลย์ (2543) รวบรวมไว้ทั้งหมด 8 วงศ์ 68 สกุล 163 ชนิด และ จารุจินต์ และคณะ (2544) รวบรวมไว้ทั้งหมด 9 วงศ์ 71 สกุล 178 ชนิด
 - 2) อันดับเต่า จารุจินต์ และคณะ (2544) รายงานไว้จำนวน 6 วงศ์ 23 สกุล 26 ชนิด
 - 3) อันดับจระเข้ จารุจินต์ และคณะ (2544) รายงานไว้จำนวน 1 วงศ์ 2 สกุล 3 ชนิด
- รวมสัตว์เลื้อยคลานในปัจจุบันของไทยทั้ง 3 อันดับ มีสมาชิกจำนวน 324 ชนิด (จารุจินต์ และคณะ, 2544) วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ

1. เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด และถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ทั้ง 2 ชั้น ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว
2. เพื่อศึกษาสถานภาพของสัตว์ทั้ง 2 ชั้น ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวในประเทศไทยและในโลก
3. เพื่อศึกษาปัญหาที่คุกคามสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ในธรรมชาติ
4. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว และพื้นที่ป่าอนุรักษ์ข้างเคียง
5. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานแสดงความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย

วิธีการ

สำรวจและเก็บตัวอย่างในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2547 รวมเวลา 10 เดือน ส่วนอีก 2 เดือนที่เหลือนำตัวอย่างที่ไม่สามารถจำแนกชนิดในสนามได้ไปจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการของภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (อพวช.) วิเคราะห์ผลและเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์เสนอผู้สนับสนุนทุน

1. ตรวจเอกสารงานวิจัยที่เคยศึกษาในพื้นที่มาก่อน (สำรวจทางอ้อม) และจำแนกชนิดจากตัวอย่างที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเก็บตัวอย่าง
2. วางแผนและสำรวจในพื้นที่ โดยเน้นการเห็นตัวจริงเป็นหลัก นอกจากใช้ตามวิธีที่ โกวิท และวีระยุทธ (2544) จารุจินต์ และธัญญา (2547) ยอดชาย และคณะ (2544) ได้กล่าวไว้แล้ว วิสูตร (2537) และ เสรี (2534) ยังได้แนะนำวิธีการศึกษาและการเก็บข้อมูลไว้ดังนี้

2.1 บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมของสัตว์ขณะที่พบ

2.2 บันทึกข้อมูลลักษณะภูมิอากาศ ความสูงจากระดับน้ำทะเล ความลาดชัน ประเภทป่า และการปกคลุมของเรือนยอด

2.3 บันทึกสีและลักษณะภายนอกของสัตว์ วัดขนาดและชั่งน้ำหนัก

2.4 ถ่ายภาพสัตว์และถิ่นที่อยู่ของสัตว์

2.5 ตรวจสอบเพศจากลักษณะภายนอกแล้วปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ ยกเว้นชนิดที่ไม่สามารถจำแนกชนิดในสนามได้ เก็บตัวอย่างเพื่อไว้จำแนกในห้องปฏิบัติการต่อไป

2.6 จำแนกลักษณะภายนอกตามกลุ่มสัตว์ โดยกลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้หลักการจำแนกของ รัญญา (2546, 2547) วิโรจน์ (2544ข) วิสูตร (2537) และ Taylor (1962) ส่วนสัตว์เลื้อยคลานใช้หลักการจำแนกของ บพิท และนันทพร (2539) ไพบูลย์ (2543) วิโรจน์ (2544ก) วีระยุทธ์ (ไม่ระบุปีที่พิมพ์) Stuart et al. (2001) และ Taylor (1963) ใช้ร่วมกับคู่มือการจำแนกสัตว์ทั้ง 2 ชั้น

3. การวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกออกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

3.1 จำแนกรายชื่อตามหลักการจำแนกอนุกรมวิธานสัตว์

3.2 กำหนดหาระดับค่าความชุกชุม (abundance) ตามสมการ ดังต่อไปนี้

$$\text{ร้อยละความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจพบสัตว์แต่ละชนิด} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

โดยแบ่งระดับความชุกชุมออกเป็น 5 ระดับ (มงคล และกิตติ, 2542ก) ดังนี้

พบน้อยมาก (very rare) ร้อยละความชุกชุมอยู่ในช่วง	0 ⁺ - 20 %
พบน้อย (rare) ร้อยละความชุกชุมอยู่ในช่วง	20 ⁺ - 40 %
พบบานกลาง (moderately common) ร้อยละความชุกชุมอยู่ในช่วง	40 ⁺ - 60 %
พบบ่อย (common) ร้อยละความชุกชุมอยู่ในช่วง	60 ⁺ - 80 %
พบบ่อยมาก (very common) ร้อยละความชุกชุมอยู่ในช่วง	80 ⁺ - 100%

3.3 ประเมินสถานภาพในปัจจุบัน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 สถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย พ.ศ. 2539 และสถานภาพตาม IUCN (2003)

3.4 วิเคราะห์สภาพปัญหาที่พบและการคุกคามสถานภาพของสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น

4. รวบรวมข้อมูลและจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม เสนอผู้สนับสนุนทุนวิจัย

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลการศึกษาระหว่างเดือนมกราคม – ตุลาคม พ.ศ. 2547 จากทั้ง 3 วิธี คือ จากการสำรวจตามเส้นทางและด่านสัตว์ ได้ระยะทางทั้งหมด 491.66 กม. จากการสุ่มวางแปลงตัวอย่างทั้งหมด 126 แปลง รวมเป็นพื้นที่ 15,498 ตร.ม. จากการสำรวจทั้งหมด 20 ครั้ง และข้อมูลจากวิธีอื่นๆ เช่น ใช้ปีบดักตามถิ่นอาศัยประเภทต่างๆ การพบโดยบังเอิญ การพบนอกเวลาการสำรวจ ตัวอย่างของ กลาง และอื่นๆ โดยวิธีที่พบสัตว์มากที่สุดคือ การเดินสำรวจตามเส้นทางและด่านสัตว์ ส่วนวิธีสุ่มวางแปลงพบสัตว์น้อยมาก แต่มีข้อดีคือ สามารถค้นหาสัตว์ที่มีพฤติกรรมหลบซ่อนได้ดี โดยเฉพาะกลุ่มจิ้งเหลนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ จำแนกผลการศึกษาออกได้ดังนี้

1. ความหลากหลายชนิดและเขตการกระจาย

จากรายงานการสำรวจสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้นของคณะวนศาสตร์ (2532) จารุจินต์ (2532) ฝ่ายจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (2543) มงคล และคณะ (2543) เสรี (2534) โอภาส (2526) และ Nabhitabhata และคณะ (2000) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ตั้งแต่อดีตในปี พ.ศ. 2526 - 2543 พบสัตว์เลื้อยคลาน 3 อันดับ 16 วงศ์ 56 สกุล 87 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 อันดับ 6 วงศ์ 17 สกุล 30 ชนิด

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ พบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น รวมทั้งหมด 4 อันดับ 20 วงศ์ 77 สกุล 123 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 26.91 ของรายงานการพบในประเทศไทย (มีทั้งหมด 457 ชนิด) (Nabhitabhata et al., 2000) จำแนกออกตามหลักอนุกรมวิธานได้ดังนี้

1.1 ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน ผลการศึกษาพบทั้งหมด 2 อันดับ 14 วงศ์ 55 สกุล 83 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 25.54 ของรายงานการพบในประเทศไทย (325 ชนิด) (จารุจินต์ และคณะ, 2544) น้อยกว่ารายงานเดิม 4 ชนิด มีรายละเอียด ดังนี้

1.1.1 อันดับเต่า พบทั้งหมด 4 วงศ์ 6 สกุล 6 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 23.08 ของเต่าที่มีรายงานพบในประเทศไทย ไม่พบ 3 ชนิด จำแนกตามลักษณะภายนอกและถิ่นอาศัยแบ่งเต่าในเขตฯ ภูเขาออกไปได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1.1.1 กลุ่มเต่าน้ำจืด พบจำนวน 2 วงศ์ 3 ชนิด คือ เต่าปูลู เต่าใบไม้ และเต่านา

1.1.1.2 กลุ่มตะพานน้ำ พบเพียง 1 วงศ์ 1 ชนิด คือ ตะพานน้ำหรือปลาฝา

1.1.1.3 กลุ่มเต่าบก พบจำนวน 1 วงศ์ 2 ชนิด คือ เต่าเตี้ย และเต่าเหลือง

1.1.2 อันดับจิ้งจก ตุ๊กแกและงู จำแนกออกเป็น 2 อันดับย่อย คือ

1.1.2.1 อันดับย่อยจิ้งจก ตุ๊กแกและกิ้งก่า พบทั้งหมด 5 วงศ์ 24 สกุล 36 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 31.03 จากที่มีรายงานการพบในไทย มากกว่ารายงานเก่า 4 ชนิด จำแนกออกตามวงศ์และจำนวน เรียงจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1) วงศ์จิ้งเหลน พบมากที่สุด 14 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 38.89 ของสัตว์ที่สำรวจพบในอันดับย่อยนี้ เช่น จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ จิ้งเหลนเรียวยาว เป็นต้น

2) วงศ์จิ้งจกตุ๊กแก จำนวน 11 ชนิด เช่น ตุ๊กแกป่าน้ำหนาว ตุ๊กแกป่าจุดลายผีเสื้อ และจิ้งจกหางแบนเล็ก เป็นต้น

3) วงศ์กิ้งก่าและแยะ จำนวน 8 ชนิด เช่น กิ้งก่าเขาสูง กิ้งก่าเขาหนามสั้น และแยะเหนือ เป็นต้น

4) วงศ์เหี้ย พบจำนวน 2 ชนิด คือ ตะกวด และเหี้ย

5) วงศ์กิ้งก่าน้อยหางยาว พบ 1 ชนิด คือ กิ้งก่าน้อยหางยาว

1.1.2.2 อันดับย่อยงู พบทั้งหมด 5 วงศ์ 25 สกุล 41 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 23.03 ของที่มีรายงานพบในประเทศไทย (178 ชนิด) (จารุจินต์ และคณะ, 2544) น้อยกว่ารายงานเก่า 3 ชนิด จำแนกออกตามวงศ์และจำนวน เรียงจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1) วงศ์งูพิษอ่อน พบมากที่สุด 30 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 73.17 ทั้งหมดของงูที่พบในครั้งนี้อย่างน้อย เช่น งูเขียวลายดอกหมาก งูทางมะพร้าวแดงลายขีด งูปล้องฉนวนลาว งูหัวลายลูกศร และงูลายสาบคอแดง เป็นต้น

2) วงศ์งูเห่า พบจำนวน 5 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 11.90 ของงูทั้งหมดที่พบในครั้งนี้อย่างน้อย เช่น งูสามเหลี่ยม งูจงอาง และงูเห่าหม้อ เป็นต้น

3) วงศ์งูเหลือม จำนวน 2 ชนิด คือ งูเหลือม และงูหลาม

4) วงศ์งูเขียวหางไหม้ จำนวน 2 ชนิด คือ งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง และงูเขียวหางไหม้ท้องเขียว

5) วงศ์งูดิน จำนวน 2 ชนิด คือ งูดินใหญ่อินโดจีน และงูดินบ้าน

1.2 เขตการกระจาย มีสัตว์เลื้อยคลานที่มีรายงานการพบใหม่ในเขตฯ ภูเขา 22 ชนิด จำแนกออกได้ 2 ระดับ ดังนี้

1.2.1 สัตว์ที่พบใหม่ในภูเขา (new record of Phu Khieo) อยู่ในอันดับย่อยจิ้งจก ตุ๊กแก และกิ้งก่า จำนวน 12 ชนิด และอันดับย่อยงู 10 ชนิด

1.2.2 สัตว์ที่มีเขตการกระจายใหม่ในประเทศไทย (new distribution of Thailand) ในจำนวน 22 ชนิด นี้ เป็นชนิดที่มีเขตการกระจายใหม่ของประเทศ นอกเหนือจากที่ จารุจินต์ และคณะ (2544) และ Nabhitabhata และคณะ (2000) รายงานไว้จำนวน 3 ชนิด คือ จิ้งจกเขาสูงมลายู ซึ่งมีการกระจายในภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงใต้ งูสายมันลายเฉียง กระจายในภาคตะวันตกเฉียงใต้ และงูสายทองมลายู ซึ่งมีกระจายในภาคใต้

1.3 ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จากการศึกษาพบทั้งหมด 2 อันดับ 6 วงศ์ 22 สกุล 40 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 30.30 ของรายงานการพบในประเทศไทย (132 ชนิด) (จารุจินต์ และคณะ, 2544; Nabhitabhata et al., 2000) มากกว่ารายงานเก่า 10 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 อันดับเขียด พบจำนวน 1 ชนิด คือ เขียดภูเขาเต่า
1.3.2 อันดับกบเขียด พบทั้งหมด 5 วงศ์ 21 สกุล 39 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 32.23 ของรายงานการพบในประเทศไทย (121 ชนิด) (จารุจินต์ และคณะ, 2544) มากกว่ารายงานเก่า 14 ชนิด จำแนกออกตามวงศ์และจำนวนที่พบ เรียงจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

- 1) วงศ์กบเขียด พบมากที่สุดจำนวน 13 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของสัตว์ในอันดับนี้ที่พบในพื้นที่ เช่น กบหมื่น กบหนอง กบชะง่อนหินภาคเหนือ กบบัว และกบหูดำ เป็นต้น
- 2) วงศ์อึ่ง พบมากรองลงมาจำนวน 11 ชนิด เช่น อึ่งลาย อึ่งปุมหลังลาย อึ่งแม่หนาว และอึ่งหลังขีด เป็นต้น
- 3) วงศ์ปาดโลกเก่า พบจำนวน 10 ชนิด เช่น ปาดบ้าน ปาดลายและอีसान และปาดยักษ์ เป็นต้น
- 4) วงศ์อึ่งกราย พบจำนวน 4 ชนิด เช่น อึ่งกรายลายและ และอึ่งกรายหัวใหญ่ เป็นต้น
- 5) วงศ์คางคก พบจำนวน 1 ชนิด คือ คางคกบ้าน

1.4 ขอบเขตการกระจาย จำแนกเป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบใหม่ในเขตฯ ภูเขาจำนวน 14 ชนิด จำแนกออกได้ 2 ระดับ ดังนี้

1.4.1 สัตว์ที่พบใหม่ในเขตฯ ภูเขา มีเฉพาะในอันดับกบเขียด จำนวน 14 ชนิด เช่น อึ่งกรายหนังปุม อึ่งกรายหัวใหญ่ กบใต้ห้วย และปาดจิวหลังขีด เป็นต้น

1.4.2 สัตว์ที่มีเขตกระจายใหม่ในประเทศไทย ในจำนวน 14 ชนิดนี้ เป็นชนิดที่มีเขตกระจายใหม่ในประเทศ นอกเหนือจากที่ จารุจินต์ และคณะ (2544) และ Nabhitabhata และคณะ (2000) รายงานไว้จำนวน 3 ชนิด คือ เขียดภูเขาเต่า ปาดยักษ์ และปาดเขี้ยวตีนลาย

2. ระดับความชุกชุม (Abundance)

จากการศึกษา ได้เข้าสำรวจทั้งหมด 20 ครั้งๆ ละประมาณ 5 วัน โดยวิธีเดินสำรวจตามเส้นทางและด้านสัตว์กับวิธีวางแปลงสุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาได้ระดับค่าความชุกชุม โดยใช้วิธีของมงคล และกิตติ (2542ก) จำแนกออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

2.1 ระดับ 1 พบน้อยมาก จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 60 ชนิด จากทั้งหมด 83 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 72.29 ของจำนวนสัตว์เลื้อยคลานที่พบทั้งหมด เช่น เต่าปูลู เต่าเหลือง จิ้งจกหินสีจาง ตุ๊กแกบินหางหยัก กิ้งก่าบินปีกลาย จิ้งเหลนตัวงู งูดินบ้าน งูหัวลายลูกศร และงูจงอาง เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 20 ชนิด จากทั้งหมด 40 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบทั้งหมด เช่น เขียดภูเขาเต่า กบใต้ห้วย ปาดจิวหลังขีด ปาดแคระป่า ปาดลายและเหนือ และปาดยักษ์ เป็นต้น

2.2 ระดับ 2 พบน้อย จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 12 ชนิด เช่น ตุ๊กแกบ้านน้ำหนาว จิ้งจกหางหนาม จิ้งเหลนหางยาว และงูเห่าหม้อ เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 ชนิด เช่น อึ่งกรายหนังปุม กบบัว เขียดตะปาดเหนือ และอึ่งน้ำเต้า เป็นต้น

2.3 ระดับ 3 พบปานกลาง จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด เช่น จิ้งจกดินลายจุด ตุ๊กแกบ้าน และเหี้ย เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด คือ อึ่งกรายลายและ และกบหนอง

2.4 ระดับ 4 พบบ่อย จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าเขาลี กิ้งก่าแก้ว จิ้งเหลนหลากหลาย และจิ้งเหลนเรียวท้องเหลือง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด คือ กบชะง่อนหินภาคเหนือ และอึ่งข้างดำ

2.5 ระดับ 5 พบบ่อยมาก จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 1 ชนิด คือ จิ้งเหลนดงพญาเย็น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด คือ กบหมื่น กบหัวโต กบอ่อง และอึ่งแม่หนาว

3. ความหนาแน่นของประชากร (Population Density)

จากการศึกษาจำแนกความหนาแน่นของสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ออกได้ 2 กลุ่มตามวิธีการที่ศึกษา ดังนี้

3.1 วิธีสำรวจตามเส้นทางและด้านสัตว์ ได้ระยะทางทั้งหมด 491.66 กม. ระยะที่สามารถมองเห็นสัตว์เลื้อยคลานได้ไกลที่สุดประมาณข้างละ 17.5 ม. แต่ระยะที่สามารถมองเห็นและจำแนกสัตว์ได้ถูกต้องแม่นยำมากที่สุดเฉลี่ย

ข้างละ 1.45 ม. เนื่องจากสภาพทั่วไปของเขตฯ ภูเขาส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบเขาและป่าดงดิบแล้ง จึงทำให้โอกาสมองเห็นตัวสัตว์ในระยะไกลน้อยลงไปด้วย คิดเป็นพื้นที่ศึกษาตามวิธีนี้ทั้งหมด 1.43 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 0.09 ของพื้นที่เขตฯ ภูเขาเท่านั้น (จากการคำนวณด้วยระบบ GIS มีพื้นที่ 1,568.14 ตร.กม.) พบสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 55 ชนิด (จากการสำรวจทุกวิธีพบทั้งหมด 84 ชนิด) มีความหนาแน่น 73 ตัว/พื้นที่ศึกษา ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกระยะที่สามารถมองเห็นได้ไกลที่สุดประมาณข้างละ 5 ม. เพราะสัตว์ในชั้นนี้ส่วนใหญ่มีขนาดเล็กและมีอุปนิสัยอยู่นิ่ง ยกเว้นในเวลากลางวันที่สามารถส่องไฟสะท้อนตาเห็นได้จากระยะไกล แต่ระยะที่สามารถมองเห็นและจำแนกสัตว์ได้ถูกต้องแม่นยำมากที่สุดเฉลี่ยข้างละ 1.35 ม. คิดเป็นพื้นที่ศึกษาตามวิธีนี้ทั้งหมด 0.66 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของพื้นที่เขตฯ ภูเขาเท่านั้น พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้งหมด 40 ชนิด มีความหนาแน่น 688 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.01 ตัว/ตร.ม.)

3.2 วิธีสุ่มวางแปลงตัวอย่าง ขนาด 8 x 8 ม. จำนวน 126 แปลง เนื้อที่ 0.015 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 0.001 ของพื้นที่เขตฯ ภูเขาเท่านั้น พบสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 21 ชนิด จากทั้งหมด 52 แปลง คิดเป็นร้อยละ 41.27 ของจำนวนแปลงทั้งหมด มีความหนาแน่น 77 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.005 ตัว/ตร.ม.) และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้งหมด 10 ชนิด จากทั้งหมด 24 แปลง คิดเป็นร้อยละ 19.05 ของจำนวนแปลงทั้งหมด มีความหนาแน่น 33 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.002 ตัว/ตร.ม.) ความหนาแน่นรวมทั้ง 2 ชั้นจำนวน 110 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.007 ตัว/ตร.ม.)

4. ประเภทของถิ่นอาศัย (Habitat Types)

เขตฯ ภูเขาที่มีพื้นที่ตามพระราชกฤษฎีกาทั้งหมด 975,000 ไร่ แต่จากการคำนวณโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของคณะวนศาสตร์ (ไม่ระบุปีที่พิมพ์) มีพื้นที่ทั้งหมด 980,086.87 ไร่ มีระดับความสูงตั้งแต่ 250 – 1,310 ม. จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีสภาพทางธรณีวิทยา (land forms) 7 ประเภท จากการศึกษาสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น จะเน้นเฉพาะตามเส้นทางที่สำรวจผ่าน ซึ่งสภาพทางธรณีวิทยาแต่ละประเภทนั้นมีถิ่นอาศัยแยกย่อยลงไปอีกหลายชนิด ดังนั้นจึงจำแนกถิ่นอาศัยตามลักษณะชนิดป่าและการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม่ตามเส้นทางหรือแปลงตัวอย่างที่สุ่มออกเป็น 12 ประเภทใหญ่ๆ โดยในถิ่นอาศัยแต่ละประเภทนั้นมีถิ่นอาศัยย่อย (micro habitat) ที่หลบภัย และอื่นๆ อีกจำนวนมาก เป็นองค์ประกอบ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ป่าดงดิบเขา จากการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งล่าสุดของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โครงการภูเขา พบว่าในเขตฯ ภูเขาที่มีป่าดงดิบเขารอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 55.84 (875.70 ตร.กม.) ซึ่งมีพื้นที่มากที่สุด จัดเป็นป่าดงดิบเขาระดับต่ำสังคมย่อยก่อเตี้ย พบตั้งแต่ระดับประมาณ 800 เมตร จากระดับน้ำทะเลขึ้นไป (มวงคล และกิตติ, 2542ข) จากการศึกษาในอดีตของ มงคล และคณะ (2543) พบว่าเป็นป่าที่มีจำนวนชนิดของสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมากที่สุด จำนวน 28 ชนิด และ 7 ชนิด ตามลำดับ

จากผลการศึกษา พบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้นในถิ่นอาศัยประเภทนี้ จำแนกเป็นชั้นสัตว์เลื้อยคลาน 40 ชนิด ชนิดที่พบค่อนข้างจะเฉพาะในป่าดงดิบเขา เช่น เต่าเตี้ย เต่าปูลู ตุกแกป่าจุดลายผีเสื้อ จิ้งเหลนด่าง (*Isopachys* sp.) จิ้งจกเขาสูงมลายู จิ้งเหลนเรียวยาว จิ้งเหลนเรียวยาวเล็ก งูลายสามมลายู และงูปล้องฉนวนลาว เป็นต้น ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพบ 29 ชนิด ชนิดที่พบค่อนข้างจะเฉพาะในถิ่นอาศัยป่าดงดิบเขา เช่น ปาดแคระป่า ปาดลายละเอียด ปาดยักษ์ และปาดเขี้ยวตีนลาย เป็นต้น

4.2 ป่าดงดิบชื้นระดับสูงและป่าดงดิบกิ่งพรุ เป็นชนิดป่าที่แปลจากภาพถ่ายดาวเทียมได้ยากมาก เนื่องจากขึ้นปะปนกับป่าดงดิบเขาระดับต่ำ แต่ถ้าหากสำรวจจากพื้นดินแล้วจะเห็นความแตกต่างด้านสภาพภูมิประเทศและโครงสร้างได้ชัดเจน โดยในฤดูฝนน้ำมักจะท่วมขังเป็นเวลานาน พอถึงฤดูแล้งจะกลายเป็นเลนอ่อนนุ่ม สัตว์ป่าที่พบจึงมักเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็กที่สามารถอยู่บนดินอ่อนนุ่มได้ หรือชนิดที่ต้องการความชื้นสูง เช่น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และปลา เป็นต้น ในป่าประเภทนี้ยังมีถิ่นอาศัยย่อยๆ อีกจำนวนมาก เช่น พื้นที่ป่าต้นน้ำของแม่น้ำทั้ง 3 สาย (ลำน้ำชี ลำน้ำสะพุง และลำน้ำพรม) หนองน้ำ ลำห้วย น้ำตก และอื่นๆ ซึ่งใกล้เคียงกับป่าดงดิบเขาก่อนข้างมาก

จากผลการศึกษาพบสัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด เช่น เต่าปูลู เต่าใบไม้ ตะพาบน้ำ กิ้งก่าเขาลึก กิ้งก่าบินชนิดต่างๆ เขี้ย และงูปล้องฉนวนบ้าน เป็นต้น ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบ 19 ชนิด เช่น เขียดงูเกาะเต่า อึ่งกรายห้วยใหญ่ กบหมื่น กบชะง่อนหินภาคเหนือ และปาดตะปุ่มเล็ก เป็นต้น

4.3 ป่าดงดิบแล้ง จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โครงการภูเขียว พบว่าปกคลุมพื้นที่เพียงร้อยละ 4.71 (73.90 ตร.กม.) ส่วนมากพบเป็นผืนใหญ่ๆ บริเวณสองข้างลำน้ำพรม ตั้งแต่ได้เขื่อนจุฬาภรณ์ไหลลงไปตามลำน้ำพรมจนถึงใต้เขื่อนห้วยกุ่ม มีไม้ตะเคียนหินเป็นไม้เด่น (มงคล และกิตติ, 2542ข) และพบเป็นผืนขนาดเล็กตามหุบเขาที่อยู่บริเวณไหล่เขาด้านอำเภอเกษตรสมบูรณ์ และบริเวณป่าช่องช้าง – ห้วยคลองยาง และในร่องเขาหินปูนบริเวณเขาเทวดา อำเภอหนองบัวแดง ในอดีตมีรายงานพบสัตว์เลื้อยคลาน 18 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 7 ชนิด (มงคล และคณะ, 2543)

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบสัตว์เลื้อยคลาน 40 ชนิด เท่ากับที่พบในป่าดงดิบเขา เช่น จิ้งเหลนห้วยทางหนาม (*Tropidophorus* sp.) ตุ๊กแกบ้าน้ำหนาว งูเหลือม งูทางมะพร้าวเขียว และงูกินทางจุดขาว เป็นต้น ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพบ 21 ชนิด เช่น อึ่งกรายหนังปุ่ม กบหมื่น กบหัวโต ปาดตีนเหลืองอีสาน และอึ่งแม่หนาว เป็นต้น

4.4 ป่าสนเขา จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โครงการภูเขียว พบปกคลุมพื้นที่เพียงร้อยละ 1.07 (16.70 ตร.กม.) เท่านั้น ป่าสนเขาส่วนใหญ่กระจายอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่บริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าพรมโฆง ติดกับอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว และบางส่วนอยู่ตอนกลางของพื้นที่บริเวณสำนักงานเขตฯ ภูเขียว (ทุ่งกะมัง) จำแนกเป็นป่าสนแท้และป่าสนผสมเต็งรัง (มงคล และกิตติ, 2542ข)

จากผลการศึกษาพบสัตว์เลื้อยคลาน 24 ชนิด เช่น เต่าเหลือง กิ้งก่าเขาสูง ตะกวด งูดินบ้าน งูดินใหญ่อินโดจีน งูเหลือม งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง และงูปีแก้วลายแต้ม เป็นต้น พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด เช่น กบหนอง ปาดบ้าน เขียดตะปาดเหนือ อึ่งลาย และอึ่งหลังขีด เป็นต้น

4.5 ป่าเบญจพรรณ จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โครงการภูเขียวพบว่า ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 12.25 (192.10 ตร.กม.) ส่วนมากกระจายตามไหล่เขาเกือบจะรอบแนวเขตสลักับป่าเต็งรัง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่สูงชัน จึงทำให้มีแหล่งน้ำน้อย โดยเฉพาะฤดูแล้งจะแห้งแล้งมากและมีไฟป่า โดยเฉพาะบริเวณที่ราบเชิงเขาซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างแนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ากับพื้นที่ป่าชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม และที่อยู่อาศัยของชุมชน

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 กลุ่มค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะพบในฤดูฝน จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 26 ชนิด เช่น กิ้งก่าแก้ว กิ้งก่าหัวแดง จิ้งเหลนบ้าน ตุ๊กแกบ้าน งูสิงบ้าน งูสายม่านพระอินทร์ และเต่าใบไม้ เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด เช่น คางคกบ้าน กบอ่อง เขียดตะปาดเหนือ และอึ่งน้ำเต้า เป็นต้น

4.6 ป่าเต็งรัง จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โครงการภูเขียวพบว่า ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 7.38 (115.65 ตร.กม.) ส่วนมากกระจายตามไหล่เขาเกือบจะรอบแนวเขตสลักับป่าเบญจพรรณ เช่น บริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าปางม่วง สถานีพัฒนาฯ ห้วยกุ่ม หน่วยฯ สะพุงเหนือ และหน่วยฯ บ้านโหล่น เป็นต้น และมีบางส่วนอยู่ตอนในของพื้นที่บริเวณฯ ศาลาพรม สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่สูงชัน ยกเว้นบริเวณหน่วยฯ ศาลาพรมเป็นลอนคลื่นและถูกล้อมรอบด้วยป่าดงดิบแล้ง เป็นสังคมพืชที่เป็นผืนขนาดเล็กกระจาย สภาพทั่วไปแห้งแล้ง โดยเฉพาะในฤดูแล้งมักมีไฟป่าไหม้ ชนิดสัตว์ที่พบมักจะเป็นชนิดที่ทนทานหรือเข้ามาหาอาหารในฤดูฝน

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 กลุ่ม ค่อนข้างน้อยแต่พบได้มากกว่าป่าเบญจพรรณ ซึ่งส่วนใหญ่จะพบในฤดูฝน จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 34 ชนิด เช่น เต่าเหลือง จิ้งจกหางหนาม จิ้งจกหินลายกระ ตุ๊กแกบินหางหยัก จิ้งเหลนเรียวยาวท้องเหลือง จิ้งเหลนดงพญาเย็น งูลายสอสวน และงูจงอาง เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 15 ชนิด เช่น คางคกบ้าน กบหนอง กบนา เขียดจะนา เขียดหลังปุ่ม อึ่งเผ้า และอึ่งขาควา เป็นต้น

4.7 ป่าไผ่ จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์โครงการภูเขียวพบว่า ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10.72 (168.04 ตร.กม.) เป็นสังคมพืชที่อยู่ในขั้นตอนของการทดแทนตามธรรมชาติ ในอดีตเคยเป็นป่าดงดิบเขามาก่อนและต่อมาได้เกิดแผ่นดินไหว (land slide) ทำให้ป่าดั้งเดิมถูกทำลายอย่างสิ้นเชิง จึงเกิดการทดแทนขึ้นใหม่ โดยมีไม้ไผ่เข้าไปครอบครองและทดแทนอยู่เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน แต่ในบางพื้นที่บริเวณสันเขาที่มีแม่ไม้ของป่าดงดิบเขาเหลืออยู่ก็มีการทดแทนของป่าดงดิบเขา แต่มักจะประสบปัญหาไฟไหม้ทุกปี ป่าไผ่ส่วนใหญ่กระจายตามไหล่เขาด้านทางทิศตะวันตกของพื้นที่ และบางส่วนพบตามไหล่เขาตอนกลางของพื้นที่บริเวณภูเขื่อน้อย แหลงป่าเตย และห้วยสะพุงลาย เป็นต้น

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ก่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะพบในฤดูฝน จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด เช่น ตุ๊กแกบ้าน กิ้งก่าแก้ว จิ้งเหลนหางยาว จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ และงูหมอก เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 15 ชนิด เช่น เขียดงูเกาะเต่า อึ่งกรายลายและ กบหมื่น กบอ่อง และปาดลายและอีสาน เป็นต้น

4.8 ป่ากำลังทดแทน จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ โครงการภูเขียว ซึ่งจัดให้เป็นป่าฟื้นตัวครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 3.37 (52.86 ตร.กม.) เป็นสังคมป่าที่ในอดีตถูกทำลายจากมนุษย์และไม่ได้ปลูกป่าทดแทน แต่ได้ปล่อยให้เกิดการทดแทนตามธรรมชาติด้วยการป้องกันพื้นที่ไม่ให้มีการบุกรุก พบบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าหนองไร่ไก่อ บางส่วนบริเวณริมลำน้ำพรหมและบางส่วนบริเวณริมลำน้ำชี ส่วนใหญ่จะถูกล้อมรอบด้วยป่าธรรมชาติ สัตว์ป่าที่ใช้ส่วนใหญ่จะเข้ามาใช้เป็นบางฤดู ในอดีตมีรายงานการพบสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 9 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3 ชนิด (มงคล และคณะ, 2543)

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ก่อนข้างน้อยส่วนใหญ่จะพบในฤดูฝน จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด เช่น จิ้งจกหางเรียบ กิ้งก่าแก้ว จิ้งเหลนลาย งูแส้หางม้าเทา งูสิงบ้าน และงูเห่าปลวก เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด ได้แก่ กบบัว กบอ่อง อึ่งแม่หนาว และอึ่งหลังขีด เป็นต้น

4.9 ป่าเขาหินปูนและถ้ำ จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ โครงการภูเขียวพบว่า ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 3.87 (60.61 ตร.กม.) เป็นถิ่นอาศัยพิเศษอีกประเภทหนึ่ง บริเวณเทือกเขาเวทดาเป็นพื้นที่ที่มีถ้ำ ยอดเขา หุบเขา หลุมยุบ ธารน้ำใต้ดิน และหน้าผาจำนวนมาก เป็นพื้นที่สูงชันสลับซับซ้อน มีสัตว์ทั้ง 2 ชั้น ก่อนข้างน้อย ยกเว้นบริเวณที่เป็นแหล่งน้ำขังและมีลำธารในถ้ำ ในอดีตมีรายงานการพบสัตว์เลื้อยคลาน 3 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด (มงคล และคณะ, 2543)

จากการศึกษาครั้งนี้พบสัตว์เลื้อยคลานเพียงชนิดเดียว คือ จิ้งเหลนหลากหลาย และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด คือ กบชะง่อนหินภาคเหนือ

4.10 สวนป่าและป่าปลูก จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ โครงการภูเขียวพบว่า ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 0.94 (14.77 ตร.กม.) เป็นถิ่นอาศัยที่ในอดีตเคยถูกทำลายโดยมนุษย์ ต่อมารัฐบาลได้เข้ามาปลูกป่าทดแทนในรูปของป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติ และป่าต้นน้ำลำธาร บางพื้นที่ได้เกิดการทดแทนใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติแล้ว แต่ในบางพื้นที่ยังทดแทนช้าเพราะประสบปัญหาไฟป่า ในอดีตมีรายงานการพบสัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด (มงคล และคณะ, 2543)

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 กลุ่มก่อนข้างน้อย จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 17 ชนิด เช่น ตุ๊กแกบ้าน จิ้งจกหางหนาม กิ้งก่าหัวแดง จิ้งเหลนลาย งูลายสาบคอดแดง และงูเขียวหางไหม้ทองเขียว เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน และอึ่งแม่หนาว

4.11 พื้นที่อาศัยของมนุษย์ จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ โครงการภูเขียวพบว่า ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 0.04 (0.66 ตร.กม.) เป็นถิ่นอาศัยขนาดเล็ก เช่น อาคาร บ้านพัก และสิ่งก่อสร้างต่างๆ ของทางราชการ มีมนุษย์อยู่อาศัยประจำ ส่วนมากกระจายไปทั่วๆ แนวเขตติดต่อกับชุมชนหรือพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร ยกเว้นบริเวณสำนักงานเขต (ทุ่งกะมัง) เท่านั้นที่มีสิ่งก่อสร้างจำนวนมาก ในอดีตมีรายงานการพบสัตว์เลื้อยคลาน 22 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด (มงคล และคณะ, 2543)

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์ขนาดเล็กที่มีพฤติกรรมหลบซ่อน และสามารถปรับตัวอยู่ใกล้กับมนุษย์ได้ดี ยกเว้นบริเวณทุ่งกะมังจะมีสัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์ใกล้เคียงกับธรรมชาติมาก จนบางครั้งได้สร้างความรำคาญให้กับเจ้าหน้าที่ จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 22 ชนิด เช่น ตุ๊กแกบ้าน จิ้งจกหางเรียบ ตุ๊กแกบิน หางหยัก แย้เหนือ จิ้งเหลนบ้าน งูเขียวลายดอกหมาก งูทางมะพร้าวลายขีด และงูลายสอสวน เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด เช่น คางคก ปาดบ้าน เขียดตะปาดเหนือ และอึ่งข้างดำ เป็นต้น สัตว์ป่าทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีสัตว์ชนิดใดที่อยู่อาศัยในถิ่นอาศัยประเภทนี้เฉพาะเจาะจง

4.12 ทุ่งหญ้าและป่าทุ่ง จากภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2543 ของฝ่ายพัฒนาการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ โครงการภูเขียว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 3.33 (52.23 ตร.กม.) และ 0.11 (1.74 ตร.กม.) ตามลำดับ ถิ่นอาศัยประเภทนี้มีทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเกิดจากการกระทำของมนุษย์ในอดีต ซึ่งถูกล้อมรอบด้วยป่าดงดิบเขาเป็น

ส่วนใหญ่ พอลิ่งฤดูแล้งมักมีไฟป่าไหม้ทุกปี ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากพรานป่าจุดไฟให้เกิดไฟระบัด ส่วนบริเวณที่ตั้งสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ได้แก่ หุ้่งกะม้ง และหุ้่งกะม้งน้อย ได้มีการจัดการหุ้่งหญ้าตามหลักวิชาการป่าไม้และสร้างแหล่งน้ำเพื่อใช้เป็นแหล่งอาหารและน้ำของสัตว์ป่า ในอดีตมีรายงานพบสัตว์เลื้อยคลาน 7 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด (มงคล และคณะ, 2543)

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ก่อนข้างน้อย จำแนกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด เช่น จิ้งจกดินลายจุด จิ้งจกหินสีจาง กิ้งก่าน้อยหางยาว และงูสร้อยเหลือง เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด เช่น กบหนอง กบหลังขีด กบใต้ห้วย และอึ่งลายแต้ม เป็นต้น

นอกจากถิ่นอาศัยที่กล่าวมาแล้วยังมีถิ่นอาศัยย่อยๆ ที่สำคัญสำหรับสัตว์บางกลุ่มคือแหล่งน้ำ มีรายงานพบสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกใช้แหล่งน้ำในเขตฯ ภูเขา จำนวนชั้นละ 12 ชนิด (มงคล, 2546)

5. สถานภาพ

ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งสถานภาพสัตว์ป่าทั้ง 2 กลุ่ม ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

5.1 สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 จำแนกสัตว์ป่าออกเป็น 2 กลุ่มคือ สัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง

จากผลการศึกษา ไม่มีสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้นเป็นสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด ส่วนสัตว์ป่าคุ้มครองนั้น มีสัตว์เลื้อยคลานเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย จำนวน 26 ชนิด จำแนกออกได้ 5 กลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มเต่า มีทั้งหมด 6 ชนิด เช่น เต่าปูลู เต่าเตี๋ย และเต่าเหลือง เป็นต้น
- 2) กลุ่มตุ๊กแก มีทั้งหมด 3 ชนิด คือ ตุ๊กแกป่าน้ำหนาว ตุ๊กแกป่าจุดลายผีเสื้อ และตุ๊กแกบินทางหยัก
- 3) กลุ่มกิ้งก่า มีทั้งหมด 6 ชนิด เช่น กิ้งก่าเขาลึก กิ้งก่าแก้ว และกิ้งก่าบินปีกลาย เป็นต้น
- 4) กลุ่มตะกวด มี 2 ชนิด คือ ตะกวด และเหี้ย
- 5) กลุ่มงู มีทั้งหมด 9 ชนิด เช่น งูเหลือม งูหลาม งูทางมะพร้าวแดง งูสิงบ้าน และงูจงอาง เป็นต้น

ทั้งนี้ สัตว์ป่าทุกชนิดที่อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขา ถูกคุ้มครองด้วย พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 อยู่แล้ว

5.2 สถานภาพตามการจัดทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย พ.ศ. 2539

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ที่มีสถานภาพตามการจัดทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย พ.ศ. 2539 (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2540) จำแนกออกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด แยกออกได้ 3 ระดับคือ

- 1) ใกล้สูญพันธุ์ มี 1 ชนิด คือ เต่าเตี๋ย
- 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ มี 3 ชนิด คือ เต่าปูลู กิ้งก่าเขาสอง และจิ้งเหลนเรียวยาว
- 3) เฉพาะถิ่นหรือถิ่นเดียว มี 2 ชนิด คือ จิ้งเหลนเรียวยาว และเขียดงูเกาะเต่า

5.3 สถานภาพตามสหภาพระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN)

จากการศึกษามีสัตว์เลื้อยคลาน 7 ชนิด เพียงกลุ่มเดียวที่มีสถานภาพตามสมุดปกแดงของ IUCN (IUCN, 2003) แยกออกได้ 4 ระดับ คือ

- 1) ใกล้สูญพันธุ์ มี 2 ชนิด คือ เต่าปูลู และเต่าเหลือง
- 2) มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ มี 3 ชนิด คือ เต่าปูลู เต่านา และเต่าเตี๋ย
- 3) มีความเสี่ยงน้อย – กลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม มี 1 ชนิด คือ เต่าใบไม้
- 4) ข้อมูลไม่เพียงพอ มี 1 ชนิด คือ จิ้งเหลนเรียวยาว

บทสรุป

การศึกษาความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขา จังหวัดชัยภูมิ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม – ตุลาคม พ.ศ. 2547 จากทั้ง 3 วิธี คือ การสำรวจตามเส้นทางและด่าน

สัตว์ได้ระยะทางทั้งหมด 491.66 กม. และการสุมวางแปลงตัวอย่างทั้งหมด 126 แปลง รวมเป็นพื้นที่ 15,498 ตร.ม. เข้าพื้นที่ทั้งหมด 20 ครั้ง และวิธีอื่นๆ เช่น ใช้ปี๊บตักตามถิ่นอาศัยประเภทต่างๆ พบนอกเวลาการสำรวจ ตัวอย่างดอง ของกลาง และอื่นๆ โดยวิธีที่พบได้มากที่สุดคือ การเดินสำรวจตามเส้นทางและด่านสัตว์ ส่วนวิธีสุมตัวอย่างวางแปลงพบสัตว์น้อยมาก แต่มีข้อดีคือสามารถค้นหาสัตว์ที่มีพฤติกรรมหลบซ่อนได้ดี โดยเฉพาะกลุ่มจิ้งเหลนและอึ่งที่ขุดรูอยู่ สรุปผลการศึกษาออกตามหัวข้อได้ดังนี้

1. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์

จากผลการศึกษาพบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น รวมทั้งหมด 4 อันดับ 20 วงศ์ 77 สกุล 123 ชนิด (ตารางที่ 1) คิดเป็นร้อยละ 26.91 ของรายงานการพบในประเทศไทย จำแนกออกตามกลุ่มสัตว์ได้ดังนี้

1.1 สัตว์เลี้ยงลูกนม พบทั้งหมด 2 อันดับ 14 วงศ์ 55 สกุล 83 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 25.54 ของรายงานการพบในประเทศไทย น้อยกว่ารายงานเดิม 4 ชนิด จำแนกออกเป็น

1.1.1 อันดับเต่า พบทั้งหมด 4 วงศ์ 6 สกุล 6 ชนิด อยู่ในกลุ่มเต่าน้ำจืด 2 วงศ์ 3 ชนิด กลุ่มตะพาบน้ำ 1 วงศ์ 1 ชนิด และกลุ่มเต่าบก 1 วงศ์ 2 ชนิด

1.1.2 อันดับจิ้งจก ตุ๊กแก และงู จำแนกออกเป็น 2 อันดับย่อย คือ

1.1.2.1 อันดับย่อยจิ้งจก ตุ๊กแก และกิ้งก่า พบทั้งหมด 5 วงศ์ 24 สกุล 36 ชนิด อยู่ในวงศ์จิ้งเหลน 14 ชนิด วงศ์จิ้งจกตุ๊กแก 11 ชนิด วงศ์กิ้งก่าและแย้ 8 ชนิด วงศ์เหี้ย 2 ชนิด และวงศ์กิ้งก่าน้อยหางยาว 1 ชนิด

1.1.2.2 อันดับย่อยงู พบทั้งหมด 5 วงศ์ 25 สกุล 41 ชนิด อยู่ในวงศ์งูพิษอ่อน 30 ชนิด วงศ์งูเห่า 5 ชนิด วงศ์งูเหลือม 2 ชนิด วงศ์งูเขียวหางไหม้ 2 ชนิด และวงศ์งูดิน 2 ชนิด

1.2 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบทั้งหมด 2 อันดับ 6 วงศ์ 22 สกุล 40 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 30.30 ของรายงานการพบในประเทศไทย จำแนกออกเป็น

1.2.1 อันดับเขียด พบจำนวน 1 วงศ์ 1 สกุล 1 ชนิด

1.2.2 อันดับกบเขียด พบทั้งหมด 5 วงศ์ 21 สกุล 39 ชนิด อยู่ในวงศ์กบเขียด 13 ชนิด วงศ์อึ่ง 11 ชนิด วงศ์ปาดโลกเก่า 10 ชนิด วงศ์อึ่งกราย 4 ชนิด และวงศ์คางคก 1 ชนิด

ตารางที่ 1. สรุปความหลากหลายชนิดของสัตว์เลี้ยงลูกนมและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ ระหว่างการศึกษาในอดีตกับปีปัจจุบัน

กลุ่มสัตว์	ปี	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด
เลี้ยงลูกนม	อดีต	3	16	56	87
	ปัจจุบัน	2	14	55	83
สะเทินน้ำสะเทินบก	อดีต	2	6	17	30
	ปัจจุบัน	2	6	22	40

2. เขตการกระจายพันธุ์

2.1 สัตว์เลี้ยงลูกนม มีรายงานพบใหม่ในเขตฯ ภูเขียวจำนวน 22 ชนิด จำแนกออกได้ 2 ระดับดังนี้

2.1.1 ชนิดที่พบใหม่ในภูเขียว เป็นสัตว์ในอันดับย่อยจิ้งจก ตุ๊กแก และกิ้งก่า จำนวน 12 ชนิด และในอันดับย่อยงู 10 ชนิด

2.1.2 ชนิดที่มีเขตกระจายใหม่ในประเทศไทย มีจำนวน 3 ชนิด จำแนกเป็นจิ้งจก 1 ชนิด และอีก 2 ชนิดอยู่ในกลุ่มงู

2.2 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก มีรายงานพบใหม่ในเขตฯ ภูเขียวจำนวน 15 ชนิด จำแนกออกได้ 2 ระดับดังนี้

2.2.1 ชนิดที่พบใหม่ในภูเขียว มีเฉพาะในอันดับกบเขียด จำนวน 15 ชนิด

2.2.2 ชนิดที่มีเขตการกระจายใหม่ในประเทศไทย มีจำนวน 3 ชนิด

3. ระดับความซุกซุม

จากการสำรวจทั้งหมด 20 ครั้งๆ ละประมาณ 5 วัน โดยนำเอา 2 วิธี คือ วิธีเดินสำรวจตามเส้นทางและด่านสัตว์ กับวิธีวางแปลงสุ่มตัวอย่าง มาคำนวณหาค่าความซุกซุมจำแนกออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

3.1 ระดับ 1 พบน้อยมาก เป็นสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 60 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 72.29 ของจำนวนสัตว์เลื้อยคลานที่พบทั้งหมด เป็นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 20 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบทั้งหมด

3.2 ระดับ 2 พบน้อย เป็นสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 12 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 12 ชนิด

3.3 ระดับ 3 พบปานกลาง เป็นสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 6 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 2 ชนิด

3.4 ระดับ 4 พบบ่อย เป็นสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 4 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 2 ชนิด

3.5 ระดับ 5 พบบ่อยมาก เป็นสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 1 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 4 ชนิด

4. ความหนาแน่นของประชากร

จากการศึกษาจำแนกความหนาแน่นของสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ออกได้ 2 กลุ่มตามวิธีการศึกษา ดังนี้

4.1 วิธีสำรวจตามเส้นทางและด่านสัตว์ ได้ระยะทางทั้งหมด 491.66 กม. ระยะที่สามารถมองเห็นและจำแนกชนิดได้ถูกต้องแม่นยำมากที่สุดเฉลี่ยข้างละ 1.45 ม. คิดเป็นพื้นที่ศึกษาตามวิธีนี้ทั้งหมด 1.43 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 0.09 ของพื้นที่เขตฯ ภูเขา พบสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 55 ชนิด มีความหนาแน่น 73 ตัว/พื้นที่ศึกษา สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ระยะที่สามารถมองเห็นและจำแนกชนิดได้ถูกต้องแม่นยำมากที่สุดเฉลี่ยข้างละ 1.35 ม. คิดเป็นพื้นที่ศึกษาตามวิธีนี้ทั้งหมด 0.66 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 0.04 ของพื้นที่เขตฯ ภูเขา พบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้งหมด 40 ชนิด มีความหนาแน่น 688 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.01 ตัว/ตร.ม.)

4.2 วิธีการสุ่มวางแปลงตัวอย่าง ขนาด 8 x 8 ม. ทั้งหมด 126 แปลง เป็นพื้นที่ 0.015 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 0.001 ของพื้นที่เขตฯ ภูเขา พบสัตว์เลื้อยคลาน 21 ชนิด จากทั้งหมด 52 แปลง คิดเป็นร้อยละ 41.27 ของจำนวนแปลงทั้งหมด มีความหนาแน่น 77 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.005 ตัว/ตร.ม.) และพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด จากทั้งหมด 24 แปลง คิดเป็นร้อยละ 19.05 ของจำนวนแปลงทั้งหมด มีความหนาแน่น 33 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.002 ตัว/ตร.ม.) ความหนาแน่นรวมของสัตว์ทั้ง 2 ชั้น จำนวน 110 ตัว/พื้นที่ศึกษา (0.007 ตัว/ตร.ม.)

5. ประเภทของถิ่นอาศัย

เขตฯ ภูเขามีระดับความสูงตั้งแต่ 250 – 1,310 ม. (msl.) แบ่งสภาพทางธรณีวิทยาได้ 7 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีถิ่นอาศัยแยกย่อยลงไปอีกหลายชนิด จากการศึกษาสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น จำแนกถิ่นอาศัยตามลักษณะชนิดป่าและการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ตามเส้นทางหรือแปลงตัวอย่างที่สุ่มออกเป็น 12 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

5.1 ป่าดงดิบเขา ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 55.84 (875.70 ตร.กม.) มีพื้นที่มากที่สุด จัดเป็นป่าดงดิบเขาระดับต่ำสังคมย่อยก่อเตี้ย พบตั้งแต่ระดับประมาณ 800 เมตร (msl.) ขึ้นไป พบสัตว์เลื้อยคลาน 40 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 29 ชนิด พบมากที่สุดในจำนวนถิ่นอาศัยที่มีทั้งหมด ชนิดที่พบค่อนข้างจะเฉพาะในถิ่นอาศัยป่าดงดิบเขา เช่น ปาดแคระป่า ปาดลายเลอะเหนื่อ ปาดยักษ์ และปาดเขียวตีนลาย เป็นต้น

5.2 ป่าดงดิบชื้นระดับสูงและป่าดงดิบกิ่งพรุ เป็นชนิดป่าที่แปลสภาพถ่ายดาวเทียมได้ยากมาก เนื่องจากขึ้นปะปนกับป่าดงดิบเขาระดับต่ำ ถ้าแปลสภาพถ่ายดาวเทียมพื้นที่ป่าประเภทนี้บางส่วนที่อยู่บริเวณที่ราบสูงภูเขายะจะรวมกับป่าดงดิบเขาด้วย ในฤดูฝนน้ำมักจะท่วมขังเป็นเวลานาน พอถึงฤดูแล้งจะกลายเป็นเลนอ่อนนุ่ม มีสัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 19 ชนิด

5.3 ป่าดงดิบแล้ง ปกคลุมพื้นที่ร้อยละ 4.71 (73.90 ตร.กม.) เท่านั้น ส่วนมากพบเป็นผืนใหญ่ๆ บริเวณสองข้างลำน้ำพรม ตั้งแต่ใต้เขื่อนจุฬาภรณ์ไหลลงไปตามลำน้ำพรมจนถึงใต้เขื่อนห้วยกุ่ม และพบเป็นผืนขนาดเล็กตามหุบเขาที่อยู่บริเวณไหล่เขาด้านอำเภอเกษตรสมบูรณ์ และอำเภอหนองบัวแดง พบสัตว์เลื้อยคลาน 40 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพบ 21 ชนิด

5.4 ป่าสนเขา ปกคลุมพื้นที่ร้อยละ 1.07 (16.70 ตร.กม.) ป่าสนเขาส่วนใหญ่กระจายอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่ติดกับอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว และบางส่วนอยู่ตอนกลางของพื้นที่บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (ทุ่งกะมัง) พบสัตว์เลื้อยคลาน 24 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด

5.5 ป่าเบญจพรรณ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 12.25 (192.10 ตร.กม.) ส่วนมากกระจายตามไหล่เขาเกือบจะรอบแนวเขตสลักับป่าเต็งรัง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่สูงชัน จึงทำให้มีแหล่งน้ำน้อย โดยเฉพาะฤดูแล้งจะแห้งแล้งมากและมีไฟป่า ชนิดสัตว์ป่าที่อาศัยในสภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างฤดูสูงจึงต้องปรับตัวเองให้ดำรงชีวิตอยู่ได้หรือต้องอพยพไปอยู่ที่อื่น ๆ ส่วนใหญ่จะพบในฤดูฝน พบสัตว์เลื้อยคลาน 26 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด

5.6 ป่าเต็งรัง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 7.38 (115.65 ตร.กม.) ส่วนมากกระจายตามไหล่เขาเกือบจะรอบแนวเขตสลักับป่าเบญจพรรณ และมีบางส่วนอยู่ตอนในของพื้นที่บริเวณหน่วยฯ ศาลาพรหม สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่สูงชัน ยกเว้นบริเวณหน่วยฯ ศาลาพรหมเป็นลอนคลื่นและถูกล้อมรอบด้วยป่าดงดิบแล้ง เป็นสังคมป่าที่เป็นผืนขนาดเล็กกระจัดกระจาย สภาพทั่วไปแห้งแล้ง โดยเฉพาะในฤดูแล้งมักมีไฟป่า ส่วนใหญ่จะพบสัตว์ในฤดูฝน พบสัตว์เลื้อยคลาน 34 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 15 ชนิด

5.7 ป่าไผ่ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10.72 (168.04 ตร.กม.) เป็นสังคมป่าที่อยู่ในขั้นตอนของการทดแทนตามธรรมชาติ ครอบคลุมเป็นบริเวณกว้างตามพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูงชันสลัซับซ้อนด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ มักจะประสบปัญหาไฟไหม้ทุกปี บางส่วนพบตามไหล่เขาตอนกลางของพื้นที่บริเวณภูเขี้ยวน้อย แหล่งป่าเตย และห้วยสะพุงลาย เป็นต้น ส่วนใหญ่จะพบสัตว์ป่าในฤดูฝน เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 15 ชนิด

5.8 ป่ากำลังทดแทน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 3.37 (52.86 ตร.กม.) เป็นสังคมป่าที่ในอดีตถูกทำลายจากมนุษย์และไม่ได้ปลูกป่าทดแทน แต่ได้ปล่อยให้เกิดการทดแทนตามธรรมชาติด้วยการป้องกันพื้นที่ไม่ให้เกิดการบุกรุก ส่วนใหญ่จะถูกล้อมรอบด้วยป่าธรรมชาติ ส่วนใหญ่จะพบสัตว์ป่าในฤดูฝน เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด

5.9 ป่าเขาหินปูนและถ้ำ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 3.87 (60.61 ตร.กม.) เป็นถิ่นอาศัยพิเศษอีกประเภทหนึ่งที่พบในพื้นที่ บริเวณเทือกเขาเทวดาเป็นพื้นที่ที่มีถ้ำ ยอดเขา หุบเขา หลุมยุบ ธารน้ำใต้ดินและหน้าผาจำนวนมาก เป็นพื้นที่สูงชันสลัซับซ้อน พบสัตว์ทั้ง 2 ชั้น น้อยมากเพียงชั้นละ 1 ชนิด เท่านั้น

5.10 สวนป่าและป่าปลูก ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 0.94 (14.77 ตร.กม.) เป็นถิ่นอาศัยประเภทหนึ่งที่ในอดีตเคยถูกมนุษย์ทำลาย ต่อมารัฐบาลได้เข้ามาปลูกป่าทดแทนในรูปของป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ และป่าต้นน้ำลำธาร ถิ่นอาศัยประเภทนี้บางพื้นที่ได้เกิดการทดแทนใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติแล้ว แต่ในบางพื้นที่ยังประสบปัญหาไฟป่าไหม้ พบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ค่อนข้างน้อย เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 17 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 2 ชนิด

5.11 พื้นที่อาศัยของมนุษย์ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 0.04 (0.66 ตร.กม.) เป็นถิ่นอาศัยขนาดเล็ก เช่น อาคาร บ้านพักและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ของทางราชการ มีมนุษย์อยู่อาศัยประจำ ส่วนมากกระจายใกล้ๆ แนวเขตติดต่อกับชุมชนหรือพื้นที่เกษตรกรรมของราษฎร มีเพียงบริเวณสำนักงานเขต (ทุ่งกะมัง) เท่านั้นที่มีสิ่งก่อสร้างจำนวนมากและกระจายค่อนข้างกว้าง ส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์ขนาดเล็กที่มีพฤติกรรมหลบซ่อนและสามารถปรับตัวอยู่ใกล้กับมนุษย์ได้ดี ยกเว้นบริเวณทุ่งกะมังจะมีสัตว์ป่าเข้ามาใช้ประโยชน์ใกล้เคียงกับธรรมชาติมาก จนบางครั้งสร้างความรำคาญให้กับเจ้าหน้าที่ พบสัตว์เลื้อยคลาน 22 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด

5.12 ทุ่งหญ้าและป่าทุ่ง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 3.33 (52.23 ตร.กม.) และ 0.11 (1.74 ตร.กม.) ตามลำดับ ถิ่นอาศัยประเภทนี้มีทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์ในอดีต พบสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น ค่อนข้างน้อย เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด

6. สถานภาพ

6.1 สถานภาพตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ตามกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 26 ชนิด จำแนกเป็นกลุ่มเต่า 6 ชนิด กลุ่มตุ๊กแก 3 ชนิด กลุ่มกิ้งก่า 6 ชนิด กลุ่มตะกวด 2 ชนิด และกลุ่มงู 9 ชนิด ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกไม่มีชนิดใดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

6.2 สถานภาพตามการจัดทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย พ.ศ. 2539 จำแนกออกเป็นสัตว์เลื้อยคลาน 4 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด มี 3 ระดับคือ ไก่ลู่สูญพันธุ์ 1 ชนิด มีแนวโน้มไก่ลู่สูญพันธุ์ 3 ชนิด และเฉพาะถิ่นหรือถิ่นเดียว 2 ชนิด

6.3 สถานภาพตามสหภาพระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN) มีสัตว์เลื้อยคลานจำนวน 7 ชนิด ที่มีสถานภาพตามสมุดปกแดงของ IUCN (IUCN, 2003) มี 4 ระดับคือ ไก่ลู่สูญพันธุ์ 2 ชนิด มีแนวโน้มไก่ลู่สูญพันธุ์ 3 ชนิด มีความเสี่ยงน้อย – กลุ่มที่ใกล้สูญคุกคาม 1 ชนิด และข้อมูลไม่เพียงพอ 1 ชนิด

7. ปัญหาที่พบจากการศึกษาวิจัย

7.1 ปัญหาในการศึกษา จำแนกออกได้ 2 กลุ่ม คือ ปัญหาในการดำเนินงาน และปัญหาในการติดต่อประสานงาน โดยการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามแผนที่ควร เนื่องจากผู้วิจัยเองมีภารกิจที่ต้องรับผิดชอบในงานประจำจำนวนมาก ทำให้บางครั้งการปฏิบัติงานศึกษาวิจัยต้องเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสม สัตว์ป่าบางชนิดไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากพบจำนวนน้อยและไม่สามารถจับตัวได้ การจำแนกตัวอย่างของผู้เชี่ยวชาญ สัตว์บางชนิดมีตัวอย่างเดียว บางชนิดมีเฉพาะรูปถ่าย ทำให้ผู้เชี่ยวชาญไม่สามารถจำแนกถึงระดับชนิดได้ ส่วนมากจะจำแนกได้เฉพาะในระดับสกุล การส่งรายงานล่าช้า เนื่องจากต้องรอผลการจำแนกตัวอย่างจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้บางหัวข้อไม่สามารถที่จะเขียนหรือสรุปผลเสนอต่อโครงการ BRT ได้ทันตามกำหนดเวลา การขาดอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานบางอย่าง เนื่องจากในหน่วยงานยังขาดแคลนอยู่ ทำให้ต้องเปลี่ยนห้องปฏิบัติงานไปตามหน่วยงานที่มีอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้อยู่บ่อยครั้ง

7.2 ปัญหาที่คุกคามสัตว์ป่า ประกอบด้วย การล่าจากชุมชนที่อาศัยใกล้แนว ภูเขา ใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าในรูปของอาหารเป็นส่วนใหญ่ การจำหน่ายทั้งสดและแห้ง และจากการตรวจสอบคดีป่าไม้ในเขตฯ ภูเขา ที่เกี่ยวข้องกับกับการล่าสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้นนี้ในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2537 - 2547) พบทั้งหมด 3 คดี (ตารางที่ 2) คดีลำดับสุดท้ายนี้ได้จากการจับกุมของคณะสำรวจได้ผู้ต้องหา 2 คน ในท้องที่อำเภอหนองบัวแดง มีของกลางเป็นกบหมิ่นจำนวน 30 ตัว

ตารางที่ 2. แสดงรายการคดีเกี่ยวกับสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขาเขียว จังหวัดชัยภูมิ (พ.ศ. 2537 - 47)

ลำดับคดี	วัน/เดือน/ปี	ชนิดสัตว์	จำนวน (ตัว)
1	24 เม.ย. 2541	ตะกวด	1
2	30 เม.ย. 2544	งูเหลือม	1
3	9 ต.ค. 2547	กบหัวขำปุมหรือกบหมิ่น	30

ที่มา : ฝ่ายปราบปราม เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขาเขียว จังหวัดชัยภูมิ (พ.ศ. 2548)

นอกจากนั้น การคมนาคม โดยเฉพาะถนนลาดยางของ รพช. สายปางม่วง – หุ่นกะมัง ซึ่งยาวประมาณ 25 กิโลเมตร 2 เส้นทางจราจร ผู้ศึกษาได้ใช้ถนนสายนี้ในการเก็บข้อมูลด้วย สามารถมองเห็นสัตว์ได้แต่ไกล แต่ก็พบว่ามีการล่าสัตว์ป่าถูกรถยนต์ของนักท่องเที่ยวและผู้ใช้นถนนทับตายเป็นจำนวนไม่น้อย โดยเฉพาะกลุ่มงู กบเขียด และตะกวด เป็นต้น ซึ่งสัตว์ป่าหลายชนิดสำรวจพบซากบนถนนสายนี้ ไฟป่าเป็นปัญหาที่คุกคามสัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น พอสมควร ปัญหาตามธรรมชาติ ได้แก่ สัตว์ผู้ล่า ส่วนใหญ่เป็นการควบคุมกันเองของสัตว์ป่าในธรรมชาติ ซึ่งเป็นปัญหาที่ไม่ควรกังวลแต่อย่างใด ปรสิตร เป็นปัญหาที่น่าจะศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตว่าปรสิตรเหล่านี้มีผลทำให้สัตว์ป่าทั้ง 2 ชั้น เสี่ยงต่อการตายหรือแพร่โรคระบาดในสัตว์หรือคนหรือไม่

อุปสรรคที่มีผลกระทบต่อการศึกษาและสำรวจในพื้นที่ก็คือ พายุและฝนที่ตกหนักในช่วงฤดูฝน ซึ่งทำให้การเก็บข้อมูลไม่สมบูรณ์ สภาพภูมิประเทศที่สูงชัน ปัญหาเรื่องน้ำในการค้างแรมและประกอบอาหารในฤดูแล้ง ส่วนในฤดูฝนมักมีแผ่นดินไหว ในพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูงชัน อาจจะต้องเลือกฤดูกาลที่เหมาะสมเพื่อเข้าเก็บข้อมูลใหม่ คือ ต้องเข้าสำรวจในช่วงปลายฤดูฝนต่อกับต้นฤดูหนาว เพราะปริมาณน้ำฝนที่ตกจะมีในปริมาณที่ไม่มากนัก มีแหล่งน้ำในการพักแรมหลาย ๆ วัน แต่อาจจะพบปัญหาใหม่ก็คือ พื้นที่สูงชันในเขตฯ ภูเขาในช่วงต้นฤดูหนาว มักมีอากาศหนาวถึงหนาวจัด ในบางปีต่ำกว่า 0°C

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้ และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT_R_147003 และขอขอบคุณผู้ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือดังต่อไปนี้ คุณจารย์พล ปรานณศักดิ์ อดีตหัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ดร.กาญจนา นิตยะ หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว และหัวหน้าสำนักงานภาคสนามโครงการภูเขียว คุณยอดชาย ช่วยเงิน และอาจารย์จรรุจินต์ นกิตะภักดิ์ จากองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) ที่ช่วยจำแนกตัวอย่างสัตว์ อ.ดร.ถาวร สุภาพรม จากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ช่วยจำแนกตัวอย่างกบเข่งอนหินภาคเหนือ คุณวิชานนท์ แสนผาโล และคุณนพดล บัวโรย เจ้าหน้าที่ประจำโครงการอนุรักษ์และพัฒนาป่าไม้ที่ยั่งยืนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (โครงการภูเขียว - EU) ที่ช่วยด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ คุณรุ่งทิพย์ กล่อมจันทร์ ที่ช่วยแปลเป็นภาษาอังกฤษ คุณสมสันต์ บุญเกษม คุณสมชัย พิษณุ และเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวทุกคนที่ช่วยเก็บข้อมูลภาคสนาม

เอกสารอ้างอิง

- โกวิท น้อยโครต และวีรยุทธ เลาหะจินดา. 2544. ความหลากหลายของกบ (Anurans) ในป่าเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี. *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย* 9(1): 7-16.
- คณะวนศาสตร์. 2532. รายงานฉบับสมบูรณ์ แผนแม่บทการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ ส่วนที่ 1. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- คณะวนศาสตร์. ไม่ระบุปีที่พิมพ์. รายงานการศึกษาขั้นสุดท้ายฉบับร่าง โครงการวิเคราะห์บทบาทการดำเนินงานตามแผนแม่บทอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่ผ่านมา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- จรรุจินต์ นกิตะภักดิ์ และธัญญา จันอาจ. 2542. การสำรวจและติดตามผลความหลากหลายของชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน. ใน : แนวทางการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ. โครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. หน้า 158-175.
- จรรุจินต์ นกิตะภักดิ์, ธัญญา จันอาจ และยอดชาย ช่วยเงิน. 2544. รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน ในประเทศไทย. องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.
- จรรุจินต์ นกิตะภักดิ์. 2532. ความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานในประเทศไทย. ใน : สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ และศุภชัย หล่อโลหการ (บรรณาธิการ), ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. บริษัทประชาชน จำกัด. หน้า 169-204.
- ธัญญา จันอาจ. 2546. คู่มือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเมืองไทย. บริษัท ด้านสหุทธการพิมพ์ จำกัด กรุงเทพฯ.
- ธัญญา จันอาจ. 2547. การจำแนกชนิดสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ปลา และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง. เอกสารสมทบหลักสูตรการจำแนกชนิดสัตว์ป่าสงวนและสัตว์ป่าคุ้มครอง รุ่นที่ 2. ศูนย์ฝึกอบรมที่ 4 (เชียงใหม่) กองฝึกอบรม กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
- บพิตร จารุพันธุ์ และนันทพร จารุพันธุ์. 2539. สัตววิทยา. ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- บุญเยื่อน ทุมวิภาค และวิโรจน์ นุตพันธุ์. 2525. การรักษาผู้ป่วยถูกงูพิษกัดและงูพิษในประเทศไทย. โรงพิมพ์ พิมพ์เนศ.
- ฝ่ายจัดการทรัพยากรธรรมชาติ. 2543. ความหลากหลายทางชีวภาพบริเวณป่ากันชนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. โครงการอนุรักษ์เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวตามพระราชดำริ โดยความร่วมมือระหว่าง Loro Parque Fundacion และกรมป่าไม้. ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้.
- ไพบูรณ์ จินตกุล. 2543. งูพิษในประเทศไทย. บริษัท พิมพ์เนศ ฟรินติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด กรุงเทพฯ.
- มงคล คำสุข และกิตติ กรัตติยานนท์. 2542ก. คู่มือการฝึกอบรม : การสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าเบื้องต้น (2-8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 ณ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายอดโดม จังหวัดอุบลราชธานี). ฝ่ายจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้.
- มงคล คำสุข และกิตติ กรัตติยานนท์. 2542ข. ลักษณะสังคมพืชในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. ฝ่ายจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้.
- มงคล คำสุข, กิตติ กรัตติยานนท์, วรณชนก สุวรรณกร และนิพนธ์ สงวนญาตี. 2543. ความหลากหลายของสัตว์ป่ามีกระดูกสันหลัง ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย* 8(1): 63-75.
- มงคล คำสุข. 2546. นิเวศวิทยาของนกอายจิ้ง (*Anhinga melanogaster* Pennant, 1769) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารวนศาสตร์* 22: 70-84.

- ยอดชาย ช่วยเงิน, ประทีป ตังแก, สมโภชน์ มณีรัตน์, เพิ่มศักดิ์ กนิษฐชาติ และสุนทร การพันธ์. 2544. บัญชีรายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก จังหวัดตาก. *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย* 9(1): 71-81.
- วิโรจน์ นุตพันธุ์. 2544ก. ลายงูไทย. บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด กรุงเทพฯ.
- วิโรจน์ นุตพันธุ์. 2544ข. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในประเทศไทย. บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด กรุงเทพฯ.
- วิสูตร พิงษ์อิน. 2537. การสำรวจชนิดสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่ จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- วีระยุทธ เลหาะจินดา. ไม่ระบุปีที่พิมพ์. เอกสารประกอบการเรียน: วิทยาศาสตร์เลื้อยคลาน. ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- สวัสดิ์ วงศ์ถิรวัฒน์. 2541. รายชื่อสัตว์ป่ามีกระดูกสันหลังในประเทศไทย. กลุ่มนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม ส่วนวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. รายงานการประชุมเพื่อจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ.
- เสรี โพธิ์พินิจ. 2534. ความหลากหลายและการแพร่กระจายของสัตว์เลื้อยคลานในอันดับย่อยลาเซออร์ที่เสีย ที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- โอภาส ขอบเขตต์. 2526. การสำรวจทางชีววิทยาป่าไม้บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. ใน : อนุชยา ทรัพย์มี (บรรณาธิการ), ป่าภูเขียว เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟินนี่พับลิชชิ่ง กรุงเทพฯ. หน้า 93-107.
- IUCN. 2003. 2003 IUCN Red List of Threatened Species. <www.redlist.org>. Downloaded on 14 November 2004.
- Nabhitabhata, J., T. Chan-ard and Y. Chuaynkern. 2000. Checklist of Amphibians and Reptiles in Thailand. Office of Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand.
- Stuart, B.L., P.P. van Dijk and D.B. Hendrie. 2001. Photographic Guide to the Turtles of Thailand, Laos, Vietnam and Cambodia. Wildlife Conservation Society.
- Taylor, E.H. 1962. The amphibian fauna of Thailand. *Univ. Kansas Sci. Bull.* 63: 8 (August) 20: 265-599.
- Taylor, E.H. 1963. The lizards of Thailand. *Univ. Kansas Sci. Bull.* 44(14): 687-1077.