

ความหลากหลายชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา The Diversity of Herpetofauna in Hala-bala Wildlife Sanctuary

ธีรพร ทองอารีย์ อดิษฐ์ จันทะอาด อดิชาพร ชวนเวโร

ฉบับ 1

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจัดเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังเลือดเย็น ที่อุณหภูมิภายในร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งแวดล้อม ทำให้ถูกจัดเป็นสัตว์ที่ค่อนข้างพบได้ยาก เนื่องจากจะปรากฏตัวเมื่อมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเท่านั้น จากลักษณะทั้งภายในและภายนอกที่แตกต่างไปจากสัตว์มีกระดูกสันหลังอื่นๆ ได้แก่ การที่ผิวหนังชั้นนอกไม่มีเกล็ดแข็งหุ้ม มีเพียงผิวหนังที่บางชุ่มชื้น และเต็มไปด้วยต่อมเมือก ต่อมน้ำพิษ หรือต่อมทั้งสองชนิด มีการหายใจหรือการแลกเปลี่ยนแก๊สที่ผิวหนังและปอด หัวใจมี 3 ห้อง เป็นต้น

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีหน้าที่สำคัญในระบบนิเวศของป่าเขตร้อนในฐานะที่เป็นผู้บริโภคระดับที่ 2 (secondary consumer) ขึ้นไป ถึงผู้บริโภคระดับสูงสุด (top carnivores) เนื่องจากสามารถผลิตลูกและตัวอ่อนเป็นจำนวนมากในถิ่นที่อยู่เฉพาะ (microhabitats) อย่างหลากหลาย สามารถเป็นตัวชี้วัดถึงความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ในด้านที่รองรับการบริโภคของผู้บริโภคชั้นสูงๆ ขึ้นไป โดยเฉพาะยังถ้ามีความหลากหลายและความชุกชุมมาก หรือมีผู้บริโภคระดับสูงสุดมาก ก็เป็นตัวชี้วัดถึงความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ

สำหรับป่าฮาลา-บาลา เป็นป่าฝนเขตร้อนอยู่ในเทือกเขาสันกาลาคีรี ซึ่งเป็นพรมแดนธรรมชาติระหว่างประเทศไทยและมาเลเซีย โดยไม่มีบริเวณป่าติดต่อกับป่าผืนอื่นทางด้านทิศเหนือขึ้นมา เนื่องจากถูกแบ่งแยกด้วยชุมชนเมืองและพื้นที่เกษตรกรรม จึงทำให้เป็นพื้นที่เขตการแพร่กระจายย่อยแบบมลายู (Malayan Subregion) อย่างสมบูรณ์ของประเทศไทย ซึ่งแยกจากกันอย่างเด็ดขาดกับเขตแพร่กระจายย่อยแบบอินโดจีน (Indochinese Subregion) ที่อยู่เหนือขึ้นมา แต่ข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ป่าบริเวณนี้โดยเฉพาะเจาะจงยังมีน้อยมาก แม้ว่าข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการติดตามและประเมินผลทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และเป็นฐานข้อมูลที่พร้อมรับสถานการณ์ที่อาจจะมีผลกระทบเกิดขึ้นจากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในอนาคต

1 องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ด.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

2 สถานีวิจัยสัตว์ป่า ป่าพรุ ป่าฮาลา-บาลา ตู้ ปณ. 3 อ.แว้ง จ.นราธิวาส 96160

Abstract

The amphibians of hill forest in Hala Bala Wildlife Sanctuary, Yala and Narathiwat Provinces, located at the extreme south of Thailand was studied between October 2001 and August 2002. A total of 49 Amphibian species were found. Of these, 8 were new records for Thailand; *Leptolalax heteropus*, *Bufo divergens*, *Phrynella pulchra*, *Limnonectes malesianus*, *Rana baranica*, *Philautus petersi*, *Philautus vermiculatus* and *Caudacaecilia larutensis*, 2 species may be new and endemic to the area; *Rana cf. Sigata* and *Philautus sp.* The diversity of amphibians in the study area was very close to that found in Peninsular Malaysia and the similarity value with this area was higher than with Phang-nga Province, Upper of Thailand.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่ต่างๆ ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา จ.ยะลา และ จ.นราธิวาส
2. เพื่อศึกษาถึงการกระจายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในสภาพพื้นที่ต่างๆ ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา จ. นราธิวาส
3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก
4. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมบางประการในการดำรงชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น พฤติกรรมการกินอาหาร พฤติกรรมการจับคู่ และผสมพันธุ์ พฤติกรรมการหลบซ่อนตัว เป็นต้น

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. แผนที่ระวางขนาดมาตราส่วน 1:50,000 ครอบคลุมพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา จ. ยะลา และ จ.นราธิวาส
2. เครื่องบอกพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)
3. เทปวัดระยะ
4. อุปกรณ์ชั่งและวัดขนาดสัตว์
5. กล้องส่องทางไกล ชนิด 2 ตา
6. กล้องถ่ายรูปพร้อมอุปกรณ์

ผดงานวิจัยและรายนามความก้าวหน้าของงานวิจัย ประจำปี 2545

7. ไฟฉายและถ่านไฟฉาย พร้อมทั้งหลอดไฟฉายสำรอง
8. จอบ และเสียม
9. ถุงผ้า
10. ถุงพลาสติก
11. เครื่องวัดระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล (altimeter)
12. เทอร์มิเตอร์ (thermometer)
13. เครื่องวัดระดับ pH ของน้ำ
14. เครื่องเล่นเทปแบบพกพาซึ่งสามารถบันทึกเสียงได้ พร้อมเทปเปล่า

วิธีการ

การศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา จ.ยะลา และ นราธิวาส ระหว่างเดือนตุลาคม 2545 - เดือนกันยายน 2546 มีขั้นตอนและวิธีการดังต่อไปนี้

1. สำรวจโดยใช้แปลงสำรวจ (Quapdrats) ขนาดกว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร สำรวจอย่างละเอียดจากขอบแปลงแต่ละด้านพร้อมกันเข้าไปหาจุดศูนย์กลางของแปลง สังเกตและจับสัตว์ทุกตัวทั้งในแนวตั้ง คือจากพื้นขึ้นไปตามลำต้นของต้นไม้ ได้เปลือกไม้ จนถึงเรือนยอดต้นไม้ และสำรวจในแนวราบ รวมทั้งการขุดคุ้ย วัสดุปกคลุมดิน และพลิกหาจากใต้ก้อนหินและขอนไม้ที่ทับถมอยู่บนพื้นดิน บันทึกชนิด จำนวนตัว เพศ ขนาด และลักษณะทางชีววิทยาอื่นๆ

2. สำรวจตามลำธาร คลอง (Stream Transects) โดยเดินสำรวจเป็นแนวตามลำธาร สุ่มเลือกลำธารทุกขนาด ใช้ระยะทางคืนละไม่เกิน 1 กิโลเมตร แบ่งแนวสำรวจเป็นระยะ ระยะละ 20 เมตร สังเกตโดยละเอียดจากพืชพรรณไม้ชายฝั่งจนไปถึงก้อนหินที่อยู่ในน้ำ บันทึกข้อมูลทุกระยะโดยใช้เวลาสำรวจจุดละ 15-30 นาที

3. สำรวจตามถนน ลำคลองในป่า และถิ่นอาศัยที่เฉพาะเจาะจงของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกแต่ละชนิด (scan searching) เช่น พื้นที่ตามแอ่งน้ำขังชั่วคราวและถาวร ซึ่งจะเป็นที่จับคู่ผสมพันธุ์และวางไข่ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามอาคาร สิ่งก่อสร้างต่างๆ โพรงไม้ ใต้ขอนไม้ ใต้ก้อนหิน ในรู และใต้ดิน เป็นต้น (Blomberg, 1996; Halliday, 1996)

4. การสำรวจโดยการฟังเสียง เพื่อใช้ในการติดตามหาตัวสัตว์ที่ร้อง ทำการบันทึกเสียงร้องของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกเพื่อนำมาวิเคราะห์ความถี่ของเสียง ซึ่งจะแตกต่างกันในแต่ละชนิด

5. ตัวอย่างสัตว์แต่ละชนิดแต่ละตัวที่สำรวจพบ และสามารถจับได้ จะนำมาจำแนกชนิด

โดยการเปรียบเทียบกับผลงานของ Berry (1975), Chan-ard และคณะ (1999), Taylor (1962, 1963), Cox (1991), Cox และคณะ (1998), Dring (1975), Smith (1931, 1935, 1943) จากนั้นทำการบันทึกภาพ วัดขนาด บรรยายลักษณะต่างๆ ตรวจสอบภาพทางชีววิทยาการสืบพันธุ์ภายนอก เสร็จแล้วจึงปล่อยสัตว์กลับไป

6. บันทึกรายละเอียดของปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ค่า pH ของน้ำ ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่พบสัตว์ เป็นต้น

7. ในกรณีของการพบลูกอ๊อด (tadpoles) ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้ จะนำกลับมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการที่สถานีวิจัยฯ เพื่อให้เติบโตเป็นตัวเต็มวัย และทำการจำแนกชนิด พร้อมทั้งบันทึกลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology) และบันทึกภาพ

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 49 ชนิด ใน 2 อันดับ 6 วงศ์ (ตารางที่ 1) ได้แก่

อันดับ Anura (กบเขียดและคางคก)

วงศ์อังกกราย (Megaphryidae) พบ 5 ชนิด ได้แก่

อังกกรายลายจุด (Spotted Litter Frog) *Leptobrachium hendricksoni* Taylor, 1962

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 45-50 มิลลิเมตร ตัวเมีย 63 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลอมม่วง ตาใหญ่มีสีส้ม ใต้ผิวหนังดำ ใต้ตาและสันต่อมเหนือหูมีเส้นโค้งแคบ ท้องสีครีม มีจุดเล็กสีดำ ปลายนิ้วตีนหลังหุบ แหลมหรือแผ่ออกเป็นแผ่นเล็ก แต่ไม่มี circum-marginal และ horizontal grooves ถ้าพับขาหน้าแนบกับลำตัว ข้อตีนจะพาดมาถึงแผ่นหู ตุ่มที่ฝ่าตีนหน้าอันใน (inner metacarpal tubercle) และตุ่มอันนอก (outer metacarpal tubercle) ใหญ่เท่ากัน พบทั่วไปตามพื้นที่ป่าในช่วงฝนตกหนัก พบเห็นตัวยากเนื่องจาก ลายบนหลังกลืนไปกับใบไม้ที่ทับถมอยู่บนพื้น

อังกกรายหลากหลาย (Variable Litter Frog) *Leptolalax heteropus* (Boulenger, 1900)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 21-30 มิลลิเมตร ลำตัวสีเทา หลังมีลายสีเข้มขอบขาว ค่อนข้างสมมาตร เงามีจุดสีดำเหนือขอบตาและขมับมีขีดสีดำ สีข้างมีจุดสีดำขามีลายพาด ท้องสีเทามีแต้มสีเข้ม ปลายนิ้วตีนหลังหุบ แหลม หรือแผ่ออกเป็นแผ่นเล็ก แต่ไม่มี circum-marginal และ horizontal grooves ถ้าพับขาหน้าแนบกับลำตัว ข้อตีนจะพาดมาถึงตา ตุ่มที่ฝ่าตีนหน้าอันใน (innermetacarpal tubercle) ใหญ่เป็น 2 เท่าของตุ่มอันนอก พบทั่วไปตามริมลำธาร อยู่บนใบไม้ พบง่ายในคืนฝนพรำ ตัวผู้ร้องเสียงดัง

อึ่งกรายหัวมน (Malayan Horned Frog) *Megophrys aceras* (Boulenger, 1903)

ขนาดลำตัว 53 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลอมเขียวมะกอก หรือเทา ขอบหนังตาบนมีหนามอ่อนสั้นๆ หนึ่งอัน ระหว่างตามีจุดสามเหลี่ยมใหญ่ หนึ่งตาล่างสีขาว ระหว่างไหล่มีจุดสี่เหลี่ยม ขามีลายพาดสี่เหลี่ยม ได้คางสีเทาอมน้ำตาล และมีขีดลายตามยาวหลายขีด ท้องมีจุดประสีเทาหรือขาว แผ่นหูเห็นชัด พบอาศัยอยู่ตามพื้นที่ป่าและโพรงดินใต้พุ่มไม้ใน ฤดูแล้ง อาจพบร่วมกับ *M. nasuta*

อึ่งกรายขายาว (Slender-legged Horned Frog) *Megophrys longipes* (Boulenger, 1885)

ขนาดลำตัว ของตัวผู้ที่พบ 39-51 มิลลิเมตร ตัวเมีย 60 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลอมเขียวมะกอก ข้างหัว มีแถบเฉียงสี่เหลี่ยม ระหว่างตามีลายเส้นรูปสามเหลี่ยม ขามีลายพาดสี่เหลี่ยม ด้านในของต้นขา มีจุดกลมสีจาง 1-2 จุด ท้องสีน้ำตาลอมแดง แต้มด้วยลายคล้ายหินอ่อนสี่เหลี่ยม ขามีขนาดค่อนข้างยาวกว่าอึ่งกรายชนิดอื่นๆ ถ้าพบขาแนบ กับลำตัวข้อตีนจะพาดเลยปลายปากออกไป พบทั่วไปตามโพรงดินใต้กอพืชตระกูลปาล์ม เช่น ปาล์มบังสุริย จากเขา หรือห้วย พบในป่าที่ระดับความสูง มากกว่า *M. nasuta* และ *M. aceras*

อึ่งกรายหัวแหลม (Bornean Horned Frog) *Megophrys nasuta* (Schege, 1858)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 81-90 มิลลิเมตร ตัวเมีย 115 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลไหม้ กลางลำตัวจากบริเวณ ด้านหลังตาไปถึงก้นมีสีน้ำตาลเข้ม บนหัวระหว่างเปลือกตาบนมีแถบขวางสี่เหลี่ยมพาด 1-2 แถบ บริเวณตามีสี่เหลี่ยม คอ และอกสีน้ำตาลไหม้หรือสีน้ำตาลอมเทา มีจุดประสีเข้ม ท้องมีลายคล้ายหินอ่อนสีครีมกับน้ำตาล ปลายปากและขอบ หนังตาบนมีแผ่นหนังยื่นยาวออกมาเป็นหนามแหลม ผิวหนังบนหลังเรียบ มีสันนูน 1 คู่ เป็นแนวยาวใกล้กับขอบ หลัง นิ้วตีนหลังมีพังผืดยึดระหว่างนิ้วน้อยกว่า 1/4 ของความยาวนิ้ว พบทั่วไปตามพื้นที่ป่าในฤดูแล้ง

วงศ์คางคก (Bufonidae) พบ 5 ชนิด ได้แก่

คางคกหัวมลายู (Malaya Stream Toad) *Ansonia malayana* Inger, 1960

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 20-24 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม แผ่นหลังมีลายสีเหลืองอมเขียว ระหว่างตามีลายบัง สีขาว ระหว่างสะบักมีจุดสีขาว ที่ขอบหลังมีแถบโค้งสีจาง ข้างหัวและลำตัวมีจุดเล็กสีเหลือง ขามีลายพาดสี่เหลี่ยม ท้องสีเขม่ามีจุดเล็กๆ สีเหลือง ไม่มีต่อมพิษใหญ่ ด้านหลังแผ่นหู (parotid gland) ลำตัวเรียวยาว พบอยู่บนใบไม้ ของพืชคลุมดิน หลังจากฝนตกหนัก

งาโคร่ง (Giant Asiatic Toad) *Bufo asper* Gravenhorst, 1829

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 215 มิลลิเมตร ลำตัวป้อม มีสันแข็งบริเวณเหนือตาและแผ่นหู แต่ไม่มีสันแข็งที่ขมับ ปลายปากมน มีต่อมพิษใหญ่หลังแผ่นหูเห็นชัด ผิวตามตัวมีต่อมกลมกระจายทั่ว ต่อมนพิษ parotid กลม ลำตัว

สีด้าหรือน้ำตาลเข้ม ท้องสีจางมีจุดประสีด้าหรือน้ำตาลเข้ม พบทั่วไปตามลำธารน้ำไหล มักพบอยู่ตามก้อนหินหรือรากไม้ริมลำธาร ตัวอายุน้อยพบตามพื้นป่า ตัวผู้ส่งเสียงร้องประจำที่ตลอดทั้งปี คาดว่าเป็นทั้งการร้องเพื่อประกาศเขตแดน และการหาคู่

คางคกแคระมลายู (Malayan Dwarf Toad) *Bufo biporcatus divergens* Peters, 1871

ขนาดลำตัว 30-35 มิลลิเมตร ลำตัวป้อม บนหัวมีสันแข็งยาวจากด้านหลังตาไปถึงขมับ 1 คู่ ขนานกันโดยส่วนท้ายโค้งกลับ ผิวหนังบนหลังและสีข้างขรุขระ ต่อมพิษ (parotid gland) รูปไข่หรือรูปสามเหลี่ยม โดยมีต่อมเรียงติดต่อกันเป็นแถวมาทางด้านข้างตัว ผิวท้องหยาบ ลำตัวสีน้ำตาลอมดำ ระหว่างตามีแถบพาดสีเข้ม บนหลังมีจุดดำกระจายแซมด้วยลายบั้งกลับหัว ขามีลายพาดขวาง ท้องสีเหลืองหรือน้ำตาลอ่อนมีแต้มดำที่คอและอก พบทั่วไปตามริมลำธารและร่องห้วยที่มีน้ำไหล บนรากไม้ หรือกิ่งไม้สูงประมาณ 2 เมตร

คางคกขายาว (Long-legged Slender Toad) *Leptophryne borbonica* (Kuhl and Van Hasselt, 1887)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 26-30 มิลลิเมตร ตัวเมีย 37-45 มิลลิเมตร ตัวสีด้าหรือน้ำตาล มีจุดเข้มหรือจาง ด้านหลังบริเวณค่อนมาทางเอวมีลายรูปกากบาท บางตัวมีแถบยาวสีเหลืองอ่อนหรือน้ำตาลอ่อนที่ขอบหลัง ขอบปากและขามีลายพาดสีเข้ม ด้านใต้ตีนมีตุ่มใหญ่และยาวใกล้กับฐานของนิ้วแต่ละนิ้ว พบทั่วไปตามริมลำธารบนภูเขาตามพื้นที่กรวดริมลำธาร หรือบนใบไม้

คางคกต้นไม้ (Malayan Brown Toad) *Pedostibes hosii* (Boulenger, 1892)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 60-83 มิลลิเมตร ตัวเมีย 77 มิลลิเมตร ตัวผู้มีสีน้ำตาล ตัวเมียสีเขียวมะกอกอ่อนๆ ตามลำตัวและขามีจุดแต้มสีเหลืองกระจายอยู่ทั่วไป ปลายนิ้วตีนหน้าแผ่แบนออก เป็นรูปสี่เหลี่ยม (truncate) ระหว่างนิ้วตีนหน้ามีพังผืดยึดในบริเวณโคนนิ้ว พบทั่วไปตามลำธารขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่พบตัวผู้อยู่บนกิ่งไม้และเครือเถา สูงจากพื้นดินประมาณ 2 เมตร ร้องประกาศเขตแดนและหาคู่ ช่วงเดือน ธันวาคม - มิถุนายน ตัวเมียพบตัวยาก เนื่องจากลวดลายสีเขียวกลืนไปกับใบไม้ มักพบหลังฝนตกหนัก คางคกวัยอ่อนพบมากในเดือนกันยายน

วงศ์กบ - เขียด (Ranidae) พบ 17 ชนิด ได้แก่

เขียดสีน (Yellow-bellied Puddle Frog) *Occidozyga laevis* (Gunther, 1859)

ขนาดลำตัว 20-40 มิลลิเมตร ปลายปากมน แผ่นหูเห็นไม่ชัด ปลายนิ้วตีนหน้าหุ้ม ส่วนปลายนิ้วตีนหลังแผ่แบนเป็นรูปไข่ ระหว่างนิ้วมีพังผืดยึดเต็ม ผิวตามตัวเรียบหรือมีตุ่มเล็กเรียบ ท้องเรียบ ลำตัวสีน้ำตาลหรือน้ำตาลอมเขียว บางตัวอาจจะมีจุดจางๆ ที่ปลายปากด้านบน ไม่มี vomerine teeth นิ้วตีนหลังพองออกเป็นแผ่น แต่ไม่มี

ร่องรอยโดยรอบปลายนิ้ว (circum-marginal groove) พบทั่วไปตามพื้นปาพรของปาลา และแองน้ำซังทั่วไปตามพื้นปาและริมลำธาร

ปาดลายหินภาคใต้ (Larut Hill Cascade Frog) *Amolops larutensis* (Boulenger, 1899)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 34-37 มิลลิเมตร ตัวเมีย 51-55 มิลลิเมตร ลำตัวสีเขียวอ่อน แผ่นหลังมีลายคล้ายร่างแหสีครีม ท้องสีขาวครีม ใต้คอและคางเรียบ ปลายปากค่อนข้างมน แผ่นหูเล็ก หรือถูกบดบังเป็นบางส่วน ปลายนิ้วตีนหน้าและหลังแผ่แบนออกเป็นแผ่นขนาดใหญ่ซึ่งมีร่องโดยรอบ (circum-marginal groove) และร่องในแนวราบ (horizontal grooves); แผ่นปลายนิ้วมีขนาดใหญ่กว่าแผ่นหู อาจมีหรือไม่มีตุ่มใต้ฝ่าตีนอันนอก (outer metatarsal tubercle) ลักษณะของนิ้วตีนทั้งหน้าและหลังมีแผ่นปลายนิ้วขนาดใหญ่ ใต้แผ่นนี้ประกอบด้วยแผ่นเล็กๆ เรียงตัวกันแน่นช่วยในการยึดเกาะบนพื้นผิวที่เรียบได้ดี เช่นเดียวกับพวกปาด พบทั่วไปในลำธารน้ำไหลโดยเฉพาะบนผาหน้าตกและแก่งหิน รวมทั้งตามต้นไม้ที่อยู่ริมลำธาร

กบวักเล็ก (Masked Frog) *Rana baramica* Boettger, 1901

ขนาดลำตัว 60-95 มิลลิเมตร ผิวหนังด้านบนมีตุ่มเล็กๆ สีข้างมีต่อมรูปไข่กระจายทั่วไป ท้องทางด้านท้ายๆ ขรุขระพอประมาณ ลำตัวด้านบนสีน้ำตาลเข้ม ด้านข้างตัวสีจาง มีจุดสีเข้มกระจายอยู่บนหลังและข้างตัว ท้องสีครีมและมีจุดประ แผ่นพังผืดที่ยึดระหว่างนิ้วหลังยาวเลยตุ่มปลายใต้นิ้วของนิ้วที่ห้าเล็กน้อย พบทั่วไปตามกิ่งของไม้พุ่มในป่าพรุและที่ราบริมลำธารขนาดใหญ่ของปาลา แต่ละตัวจะร้องประกาศเขตแดนแน่นอนตลอดทั้งปี

เขียดจิก, กบบัว (Green Paddy Frog) *Rana erythraea* (Schlegel, 1837)

ขนาดลำตัว 42 มิลลิเมตร ปลายปากยาวแหลม แผ่นหูใหญ่ ปลายนิ้วตีนหน้าขยายออกเป็นแผ่นยาว ระหว่างนิ้วตีนหลังมีแผ่นพังผืดยึดติดประมาณ $1/2 - 2/3$ ของความยาวนิ้ว ผิวตามตัวเรียบ สันนูนที่ขอบหลังกว้าง ตัวสีเขียวสดแล้วอาจลงทางด้านท้ายจนเป็นสีน้ำตาลอ่อน สันนูนที่ขอบหลังขาว ขาสีเหลืองอมแดงหรือสีน้ำตาลอมแดง ไม่มีลายพาด ไม่มีต่อมที่ต้นขาหน้า ท้องสีขาว พบทั่วไปตามบริเวณลำธารในป่าดงที่มีขอบเขตติด หรือใกล้กับชุมชน

กบวักใหญ่ (Rough-sided Frog) *Rana glandulosa* Boulenger, 1882

ขนาดลำตัว 38-67 มิลลิเมตร ปลายปากมน แผ่นหูใหญ่ ปลายนิ้วตีนแผ่ออกเป็นแผ่นใหญ่ ระหว่างนิ้วตีนหลังมีแผ่นพังผืดยึดติดเต็มความยาวนิ้ว แผ่นพังผืดที่ยึดระหว่างนิ้วตีนหลังยาวเลยตุ่มปลายใต้นิ้วของนิ้วที่ห้ามาก ผิวตามตัวด้านบนมีตุ่มกลม สีข้างมีต่อมใหญ่ ไม่มีสันนูนที่ขอบหลัง ลำตัวสีเทาอมม่วง มีแต้มและจุดสีเทาเข้มและดำ ขอบปากมีจุดเข้ม ตาสีแดงส้ม ตุ่มข้างลำตัวขนาดใหญ่ พบทั่วไปตามริมลำธารในที่ราบต่ำที่ติดต่อกับชุมชนหรือขอบอ่างเก็บน้ำ

กบชะง่อนหินใต้ (Hose's Rock Frog) *Rana hosii* Boulenger, 1891

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 43-53 มิลลิเมตร ตัวเมีย 88-92 มิลลิเมตร ปลายปากแหลม แผ่นหูเห็นชัด ปลายนิ้วตีนแผ่ออกเป็นแผ่นใหญ่ ระหว่างนิ้วตีนหลังมีแผ่นพังผืดยึดเต็มนิ้ว ผิวตามตัวเรียบ สันนูนที่ขอบหลังกลางเลือนไม่เด่น ตัวสีเขียวไม่มีจุดสีน้ำตาลบนหลัง ข้างลำตัวและขาไม่มีสีน้ำตาล ขามีลายพาดสีเข้ม ขอบปากบนมีแถบสีขาวอมเหลือง ท้องสีขาวหรือสีเหลือง ไม่มีตุ่มที่ฝ่าตีนอันนอก (outer metatarsal tubercle) ตัวผู้เล็กกว่าตัวเมียมาก พบทั่วไปในลำธารน้ำไหลที่มีพื้นกรวด แก่งหิน และน้ำตก พบอยู่บนโขดหิน หรือกิ่งไม้ของต้นไม้ริมน้ำ

กบอ๋อง (Dark-sided Frog) *Rana nigrovittata* (Blyth, 1855)

ขนาดลำตัว 59-70 มิลลิเมตร ปลายปากรูปไข่ แผ่นหูใหญ่ ปลายนิ้วแผ่ออกเป็นแผ่น นิ้วตีนหลังมีพังผืดยึด 4/5 ของความยาวนิ้ว ผิวหนังบนหลังสากด้วยตุ่มละเอียดแซมด้วยตุ่มใหญ่ สันนูนที่ขอบหลังหนา ลำตัวสีน้ำตาลอมเขียวมะกอก ด้านข้างลำตัวสีดำ ขอบขาด้านในของต้นขามีลายร่างแหดำบนพื้นเขียว ขามีลายพาดสีเข้ม ท้องสีขาวแต้มสีดำ พบอาศัยอยู่ตามลำธารในป่าดงดิบ

กบเขาลังตอง (White-lipped Frog) *Rana raniceps* (Peters, 1871)

ขนาดลำตัว 31-39.5 มิลลิเมตร ลำตัวสีเขียวอ่อนหรือเขียวอมเหลือง และมีจุดสีน้ำตาล หัวแบนเรียวยาว ปลายปากแหลม ขอบปากบนสีเหลืองครีม ตัวยาวเรียวยาว แผ่นหูใหญ่ นิ้วตีนเรียวยาว ปลายนิ้วแผ่ออกเป็นแผ่นใหญ่ ระหว่างนิ้วตีนหลังมีแผ่นพังผืดยึด 4 / 5 ของความยาวนิ้ว ผิวตามตัวมีตุ่มเล็กๆ สีข้างมีตุ่มใหญ่ สันนูนบนหลังเห็นชัด มีตุ่มที่ฝ่าตีนอันนอก (outer metatarsal tubercle) 1 ตุ่ม ท้องสีครีม พบทั่วไปในบริเวณลำธารน้ำไหลทุกขนาด พบอยู่บนกิ่งและใบของไม้พุ่ม

กบปาไผ่ (Stoliczka's Frog) *Taylorana hascheana* (Stoliczka, 1870)

ขนาดลำตัวไม่เกิน 40 มิลลิเมตร ลำตัวสีเหลืองหรือสีน้ำตาลอมส้ม มีจุดสีน้ำตาลเข้มกลางหลัง ระหว่างตามีแถบสีน้ำตาลเข้ม ขอบตาบนสีเหลืองอ่อน ข้างลำตัวมีจุดสีน้ำตาลเข้มและสีขาว ขอบปากมีขีดสีดำ ขามีลายพาด ท้องสีขาวอมม่วงอ่อนๆ แผ่นหูมีขนาด 1/2 - 2/3 เท่าของขนาดตา ไม่มีเขี้ยวเทียม (odontoids) ตุ่มที่ฝ่าตีนด้านในแบน ถ้าพับขาแนบกับลำตัวข้อตีนจะพาดไปถึงปลายปากหรือระหว่างตากับปลายปาก พบตามพื้นป่าในฤดูฝน

กบหลังจุดลายใหญ่ (Spotted Stream Frog) *Rana signata* (Gunther, 1872)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 34-39 มิลลิเมตร ตัวเมีย 49-55 มิลลิเมตร หัวรูปสามเหลี่ยม ปลายปากมน แผ่นหูเห็นชัด ปลายนิ้วตีนแผ่ออกเป็นแผ่น ระหว่างนิ้วตีนหลังมีแผ่นพังผืดยึดเต็มความยาวนิ้ว ผิวบนหลังเรียบอาจจะมีตุ่มแทรกอยู่บ้าง สันนูนที่เหนือกลางหลังหรือไม่มี สันนูนที่ขอบหลังไม่ชัดเจน ลำตัวสีม่วงหรือน้ำตาลอมม่วง มีเส้นยาวสีส้มที่ขอบหลัง ขา และก้น มีจุดสีเหลืองหรือส้มติดกับพื้นดำบนหลังระหว่างสันนูนของขอบหลัง และจุดสีเดียวกันกระจายอยู่บนหลัง พบทั่วไปตามบริเวณลำธาร บนพื้นดินหรือรากไม้ชายตลิ่ง

กบหนอง, เขียดอีไม้ (Grass Frog) *Fejervarya limnocharis* (Gravenhorst, 1829)

ขนาดลำตัว 42-62 มิลลิเมตร ปลายปากแหลมรูปไข่ แผ่นหูใหญ่เท่ากับขนาดของตา เหนือหูมีรอยพับเด่น ขาสั้น ปลายนิ้วตีนแหลมหรือค่อนข้างทู่ ไม่แผ่แบนและไม่กว้างกว่าลำนิ้ว ผิวบนหลังมีตุ่มและสันนูนตามยาว ลำตัวสีเขียวมะกอก มีจุดดำกระจายบนหลัง ขอบปากมีแถบเข้ม บางตัวอาจมีเส้นกลางตัว ท้องสีขาวครีม พบทั่วไปตามพื้นที่ค่อนข้างโล่ง สองข้างถนนที่ตัดเข้าไปป่า บริเวณหาดทราย กรวด และโชดหินริมลำธาร

กบทูต, เขียดแลว (Blyth's Giant Frog) *Limnonectes blythii* (Boulenger, 1920)

ขนาดลำตัว 100-200 มิลลิเมตร หัวรูปไข่ยาวกว่าด้านกว้าง ที่ขอบด้านหน้าของขากรรไกรบนมีโครงสร้างเป็นกระดูกคล้ายฟัน 1 คู่ ปลายนิ้วตีนขยายใหญ่ พังผืดที่ยึดระหว่างนิ้วตีนยาวไปถึงแผ่นที่ปลายนิ้วของนิ้วที่สองและสามทั้งสองด้าน ผิวตามตัวเรียบ หรือมีตุ่มเล็กๆ บนขาเล็กน้อย สันเหนือหูเด่น ลำตัวสีน้ำตาลเข้มอมเขียวมะกอก ขอบปากมีจุดดำ ขามีลายพาดขวางและมีลายร่างแหที่ขอบด้านข้างในท้องขาว พบทั่วไปตามลำธารน้ำไหลซึ่งพื้นเป็นกรวดและทราย ตัวผู้ชุดหลุมทรายกลางลำธารที่มีน้ำซึมผ่านเพื่อรอผสมพันธุ์ในฤดูแล้ง

กบหัวขำปุม (Kuhl's Frog) *Limnonectes kuhlii* (Dumeril & Bibron, 1841)

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 89 มิลลิเมตร หัวใหญ่และบริเวณท้ายทอยขยายใหญ่ ขอบหน้าของขากรรไกรบนมีโครงสร้างของกระดูกคล้ายฟัน 1 คู่ แผ่นหูอยู่ใต้ผิวหนัง ปลายนิ้วตีนหน้าทู่ ปลายนิ้วตีนหลังขยายใหญ่ ระหว่างนิ้วมีแผ่นพังผืดยึดเพิ่มความยาวนิ้ว ผิวหนังบนหลังมีสันนูนขึ้นเป็นต่อมหรือตุ่มกลม ผิวบนขาหลังมีตุ่มแหลมกระจายอยู่เป็นจำนวนมาก ลำตัวสีน้ำตาลอมเขียวมะกอก มีแถบดำพาดระหว่างตา ขอบปากล่างมีจุดสีน้ำตาล ขามีลายพาดขวาง คางและท้องเหลือง พบอาศัยทั่วไปตามลำธารบนภูเขาในที่ลาดชันสูง

กบหลังตาพับ (Broad-headed Frog) *Limnonectes laticeps* (Boulenger, 1882)

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 53 มิลลิเมตร หัวใหญ่รูปสามเหลี่ยม ปลายปากแหลมมน ขอบหน้าของขากรรไกรบนของตัวผู้มีกระดูกคล้ายฟัน 1 คู่ แผ่นหูอยู่ใต้ผิวหนัง ปลายนิ้วตีนหลังขยายใหญ่ ระหว่างนิ้วตีนหลังมีพังผืดกว้าง แต่ไม่เต็มถึงปลายนิ้ว ไม่มีแผ่นหนังยื่นออกมาจากขอบนอกของนิ้วที่ห้า ผิวที่ขาท่อนล่างเรียบ ไม่มีตุ่มแหลม รอยพับด้านหลังตาเด่น ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน มีลวดลายสีน้ำตาลที่ขอบปากบนและมีลายรูป W ที่ไหล่ ขามีลายพาดตามขวาง คางสีเหลืองมีแต้ม ท้องขาว พบตามลำธารน้ำไหลทั่วไปตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ โดยอาศัยอยู่ในลำห้วยจะมุดหนีไปอยู่ใต้ก้อนหินเมื่อมีภัย

กบทูมลายู (Malayan Giant Frog) *Limnonectes malesianus* Kiew, 1984

ขนาดลำตัว 70-125 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลแดง แผ่นหูครึ่งหนึ่งมีจุดสีดำคลุม บางตัวอาจมีขีดบางๆ กลางหลัง ถ้าพบขนแบบกับลำตัวข้อตีนจะพาดไปถึงระดับตา พบเฉพาะในห้วยอมป่าพรุในบริเวณป่าต่ำของฮาลา-บาลา ที่มีลำห้วยเล็กๆ ตัดผ่าน

กบแรด (Rhinoceros Frog) *Limnonectes plicatellus* (Stoliczka, 1873)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 38-39 มิลลิเมตร ตัวเมีย 35 มิลลิเมตร ตัวผู้มีหัวใหญ่ ระหว่างตามีติ่งหนังรูปรีนูนขึ้นมา ลักษณะคล้ายนอแรดสั้นๆ ผิวหนังบริเวณแผ่นหลังมีรอยพับขนานกัน ลำตัวสีเขียวมะกอกหรือสีน้ำตาลอมเขียว ขอบขามีจุดหรือแถบพาดสีเข้ม ด้านท้องตั้งแต่บริเวณอกลงมาสีเหลืองสด พบตามพื้นป่าต่ำและลำธาร

วงศ์ปาดโลกเก่า (Rhacophoridae) พบ 12 ชนิด

ปาดปาจุดขาว (Cinnamon Tree Frog) *Nyctixalus pictus* (Peters, 1871)

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 30 - 33 มิลลิเมตร ตัวเมีย 31 - 34 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลอ่อนหรือสีส้มอมแดงบนหลัง หน้า และขอบปากบนมีจุดเล็กๆ สีขาวกระจายอยู่ทั่วไป ผิวหนังด้านบนมีตุ่มเล็กๆ เป็นจำนวนมาก แผ่นหูเห็นชัด ขนาดประมาณ 2/3 ของตา พบอยู่ตามต้นไม้สูงลงมาผสมพันธุ์ในช่วงฤดูฝน จะลงมาผสมพันธุ์ที่พื้นป่าในเดือนมกราคมพบพองรังในโพรงไม้

ปาดกระลายเหลือง (Peters's Bush Frog) *Philautus petersi* van Kampen, 1966

ขนาดลำตัวของตัวผู้ 21 - 24 มิลลิเมตร ตัวเมีย 29 - 34 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาล ระหว่างตามีแถบสีเข้มพาดเห็นชัด บนหลังมีลายเข้มรูปตัวอักษร X หรือ H ด้านข้างหัวและข้างลำตัวสีน้ำตาลอมแดง ขามีลายพาดสีเข้ม แผ่นหูเห็นชัด มีขนาด 2/3 ของตา ปลายปากกลมเมื่อมองทางด้านตัด ด้านท้องไม่มีลวดลาย พบตามพื้นป่าที่มีดงหวาย หรือพืชจำพวกคลุ้ม สามารถพบเห็นได้ตั้งแต่พลบค่ำถึงเที่ยงคืน

ปาดกระต๊องลาย (Vermiculate Bush Frog) *Philautus vermiculatus* Boulenger, 1900

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 33 มิลลิเมตร ลำตัวสีเขียว สีส้มตาล หรือสีน้ำตาลอ่อน ลายบนหลังอาจจะมีหรือไม่มี ท้องสีเหลืองอมส้ม และมีจุดสีเข้ม แขนงูอยู่ใต้ผิวหนัง ถ้ามองเห็นมีขนาดเล็กกว่าครึ่งของตา ปลายปากแหลมมน พบในบริเวณพื้นที่ป่าที่มีดงห้วย หรือพืชจำพวกคลุ้มเช่นเดียวกับ *P. petersi* แต่กระจายขึ้นไปในระดับสูงเกินกว่า 1,000 เมตร

ปาดลายละเอียด (Frisled Tree Frog) *Rhacophorus appendiculatus* (Gunther, 1858)

ขนาดลำตัว 45 - 50 มิลลิเมตร หัวค่อนข้างยาว แขนงูเห็นชัด ปลายนิ้วตีนขยายใหญ่ พังผืดที่ยึดระหว่าง นิ้วตีนหน้าเล็ก ระหว่างนิ้วตีนหลังมีพังผืดยึด 3 / 4 ถึงเต็มความยาวนิ้ว ที่ขอบขาหน้าด้านนอก สีข้างและขอบตื้นหยักเป็นรูปคลื่น ข้อมพับของขาหลัง ตีน และใต้ก้นมีชายครุยหยัก มีติ่งหนังยื่นยาวออกมาที่บริเวณใต้ก้น ลำตัวสีน้ำตาลอมเทา มีจุดประสีน้ำตาลเข้ม ขามีจุดหรือลายพาด พบในฤดูฝน ตามใบไม้ กิ่งไม้ ทั้งที่ราบและบนภูเขาสูง

ปาดจุดน้ำเงิน (Blue-spotted Tree Frog) *Rhacophorus cyanopunctatus* Manthey & Steiof, 1998

ขนาดลำตัว 37 - 48 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาล มุมปากมีแต้มสีขาว ระหว่างตาและท้ายทอยมีแถบพาดสีเข้ม กลางหลังมีแต้มสีเข้มรูปรียาวตามขวาง 3 แถบ ด้านข้างลำตัวและบริเวณต้นขามีจุดสีน้ำเงิน 1-2 จุดบนพื้นสีครีม แขนงูครุยหนังที่ปลายขาหน้า และขอบตื้นเรียบหรือไม่เป็นระเบียบแน่นอน พบตามใบไม้ริมลำธาร การจำแนกชนิดใช้ตาม Manthey และ Steiof (1998) ที่ถือเอาประชากรในคาบสมุทรมลายูภายใต้ชื่อ *Rhacophorus bimaculatus* เป็น *R. cyanopunctatus* ส่วนชื่อ *R. bimaculatus* ใช้สำหรับ ประชากรในหมู่เกาะฟิลิปปินส์ ซึ่งตั้งมาก่อน

ปาดเขียวตีนแดง (Harlequin Frog) *Rhacophorus prominans* Smith, 1924

ขนาดลำตัว 40-50 มิลลิเมตร หัวแบน ค่อนข้างกว้าง แขนงูเห็นชัด ปลายนิ้วขยายใหญ่ ระหว่างนิ้วตีนหน้ามีพังผืดยึด 1/2 ถึงเต็มความยาวนิ้ว ระหว่างนิ้วตีนหลังมีพังผืดยึดเต็มความยาวนิ้ว ขอบขาหน้าด้านนอกมีชายครุยยาวไปถึงตีน ตีนเหนียวกันยาว ลำตัวสีเขียวสด มีจุดเล็กๆ สีส้มตาลกระจายห่างๆ พังผืดที่ตีนสีแดง มีติ่งหนังยื่นยาวออกมาที่บริเวณก้น ขาหลังไม่มีลายพาด พบอยู่ตามใบไม้ สูงจากพื้นดิน 1-2 เมตร และลงมาผสมพันธุ์เป็นกลุ่มเหนือแอ่งน้ำบนหิน (rock pool) ข้างธารน้ำตก ฟองรังสีขาวสะอาดต่างจากของปาดบ้านที่ออกน้ำตาลอ่อน

ปากเขียวตีนดำ (Wallace 's Tree Frog) *Rhacophorus nigropalmatus* Boulenger, 1896

ขนาดลำตัว 90 - 100 มิลลิเมตรนิวตันหันหน้ามีแผ่นพังผืดยึดระหว่างนิ้วยาวไปถึงปลายนิ้วแรก ลำตัวสีเขียว ด้านขามีลวดลายสีเขียวและแต้มใหญ่สีขาว ซอกขาและด้านล่างของต้นขาสีเหลือง แผ่นพังผืดที่นิ้วตีนสีดำ ส่วนที่เหลืองถึงขอบสีเหลืองมีเส้นแขนงดำพอบอาศัยอยู่ตามต้นไม้สูงๆ ในป่าต่ำ

ปาดตีนแดง (Malayan Tree Frog) *Rhacophorus pardalis* Gunther, 1858

ขนาดลำตัว 54-85 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลอ่อนหรือเทา ระหว่างตาอาจมีหรือไม่มีแถบสีเข้มพาด บนหลัง มีจุดและลายสีน้ำตาลดำ เหลือง หรือส้ม ข้างลำตัวมีจุดสีดำ ขามีลายพาดสีเข้ม แผ่นพังผืดที่ต้นสัแดงอมส้ม ท้องสีเหลืองมีลายร่างแหสีส้มสด ไม่มีติ่งหนึ่ยื่นออกมาที่บริเวณเหนือก้น พบบริเวณเหนือน้ำตกสิรินธรพบอยู่ตามใบไม้ สูงจากพื้นดิน 1-2.5 เมตร

ปาดบ้าน (Common Tree Frog) *Polypedates leucomystax* (Gravenhorst, 1829)

ขนาดลำตัว 50-80 มิลลิเมตร หัวค่อนข้างยาว แผ่นหูเห็นชัด ปลายนิวตินขยายใหญ่ ระหว่างนิวตินหลังมีพังผืดยึดเพิ่มความยาวนิวติน ขี้นหัวแข็ง หลังเรียบ ท้องหยาบ ขาคามีสันนูนตามขอบด้านนอก ลำตัวสีเทา น้ำตาล เหลือง แดง หรือเขียว มีจุดหรือแต้มสีน้ำตาลหรือดำ หรือมีเส้นยาว 4 เส้นขนานกัน ขามีลายพาดขวาง พบทั่วไป โดยเฉพาะในฤดูฝนมารวมกลุ่มหนาแน่นตามแอ่งน้ำฝน ทำโพรงรังทั้งบนกิ่งไม้ ใบไม้ และขอบแอ่งน้ำ

ปากหัดดำ (Dark-eared Tree Frog) *Polypedates macrotis* Gunther, 1895

ขนาดลำตัว 60-90 มิลลิเมตร หัวกว้างรูปสามเหลี่ยม ปลายปากมน แผ่นหูเห็นชัด ฟังผิดระหว่างนิ้วตีนหน้าน้อย ผิวหนังบนหัวติดกับกะโหลก ผิวหนังบนหลังสาก ไม่มีแผ่นหนังที่ขอบข้างของขาหน้าและขาหลัง ลำตัวสีน้ำตาลอมเหลืองหรือสีแดงอิฐ มีแถบดำพาดตั้งแต่ปลายปาก ผ่านตาและหูไปสุดที่ด้านหลังของขาหน้า พบอาศัยอยู่บนต้นไม้

ป่าดตะป๋นมลายู (Malayan Warted Tree Frog) *Theloderma horridum* (Boulenger, 1903)

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 40 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม หลังมีจุดสีดำเป็นรูปร่างที่แน่นอน ขามีลายพาดสีเข้ม นิ้วตีนหน้าสองนิ้วด้านนอกมีแผ่นพังผืดยัดอย่างน้อยที่สุดครั้งหนึ่ง; แผ่นพังผืดที่ยึดระหว่างนิ้วตีนหลังยาวไปถึงแผ่นปลายนิ้วของนิ้วที่ห้า ผิวหนังด้านบนลำตัวมีตุ่มต่อมคล้ายหนังคางคก พบบริเวณตามพู่ไม้หลังจากฝนตกหนัก

วงศ์อื่น (Microhylidae) พบ 8 ชนิด

อิงอ่างบ้าน (Pained Bull Frog) *Kaloula pulchra* Gray, 1831

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 65-76 มิลลิเมตร ผิวตามตัวหยาบหรือแซมด้วยตุ่มใหญ่ ใต้คอของตัวผู้มีตุ่มหยาบ ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม มีแถบจางยาวตามด้านข้าง ตัวผู้มีได้คอสีดํา ต่มน้ําใต้ตีนอันใน (inner metatarsal tubercle) ยกตั้ง

ขึ้นมากแลมเหมือนพลัว ยาวมากกว่าครึ่งหนึ่งของนิ้วแรก ลำตัวอ้วนป้อม ขาสั้น พบบริเวณที่โล่งใกล้อาคารสิ่งก่อสร้าง

อึ่งอ่างบอร์เนียว (Bornean Chorus Frog) *Microhyla borneensis* Peters, 1926

ขนาดลำตัว 24 มิลลิเมตร ลำตัวสีน้ำตาลแดง หลังมีลายแต้มสีเขียวปนน้ำเต้า ที่ขอบปากมีจุดดำ ได้ตามีขีดสีจางเฉียง 1 ขีด บริเวณเหนือขาหน้ามีแถบสีดำพาดยาวไปตามสีข้างประมาณครึ่งหนึ่งของลำตัว รอบกันมีจุดสีดำ 1 จุด ขามีลายพาดสีเขียว คางสีน้ำตาลและมีจุดสีเขียว ท้องสีขาวมีจุดประสีดำนระหว่างนิ้วตีนมีพังผืดยึดประมาณ $2/3-3/4$ ซึ่งจุดต่ำที่สุดของพังผืดระหว่างนิ้วที่สามและสี่ไปไม่ถึงระดับข้อปลายได้นิ้วที่สี่ พบถิ่นอาศัยในป่าบาลา บริเวณริมลำธารคลองธารทอง และต้นน้ำคลองบาลา

อึ่งแม่หนาว (Berdmore's Chorus Frog) *Microhyla berdmorei* (Blyth, 1856)

ขนาดลำตัว 32-38 มิลลิเมตร ปลายปากแหลมมน ผิวตามตัวเรียบหรือมีตุ่มที่ด้านข้าง ผิวใต้คางของตัวผู้หยก ลำตัวสีเขียว เทา หรือสีน้ำตาล มีลวดลายเป็นรูปนาฬิกาทรายบนหลัง มีจุดดำใหญ่ที่กัน ขา มีลายพาดระหว่างนิ้วตีนมีพังผืดยึดเต็มทั้งหมด ซึ่งจุดที่ต่ำที่สุดของพังผืดระหว่างนิ้วที่สามและสี่ไปไม่ถึงระดับข้อปลายนิ้วข้อปลายได้นิ้วที่สี่ พบทั่วไปตามพื้นที่ราบ โดยเฉพาะบนหาดทรายริมลำธารขนาดใหญ่ พบเป็นกลุ่มเข้ามาผสมพันธุ์วางไข่ตามแอ่งน้ำข้างลำธาร

อึ่งลายละเอียด (Noisy Frog) *Microhyla butleri* Boulenger, 1900

ขนาดลำตัว 22 - 26 มิลลิเมตร ลำตัวสีเทา สีข้างและขามีสีแดงอ่อนๆ กลางหลังมีลวดลายสมมาตรกัน ขอบหยักเป็นคลื่น ได้ตามีขีดสีจางเฉียง 1 ขีด ปลายหัวมีจุดสีขาว คอและอกแต้มด้วยสีน้ำตาล ไม่มีแถบดำที่สีข้าง พบทั่วไปตามที่โล่งที่เป็นพื้นป่า และสองข้างถนนที่ตัดผ่านป่า

อึ่งข้างดำ (Dark-sided Chorus Frog) *Microhyla heymonsi* Vogt, 1911

ขนาดลำตัว 20-22 มิลลิเมตร ผิวตามตัวเรียบ ลำตัวสีเทาหรือชมพู มีเส้นบางจางๆ พาดยาวกลางหลัง ด้านข้างของลำตัวดำมีแถบดำหนาดัดกับผิวจางทางด้านบน บริเวณกัน ด้านหน้าของต้นขา ด้านล่างของแข้งและตีนมีสีดำ ขามีลายพาดสีเขียว ท้องสีขาวขุ่น พบทั่วไปตามพื้นที่ป่าทั้งที่โล่ง ได้เรือนยอดดิบของต้นไม้ และริมแอ่งน้ำข้างลำธารทุกระดับความสูง

อึ่งหลังจุด (Inornate Chorus Frog) *Micryletta inornata* Boulenger, 1890

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 23 มิลลิเมตร ผิวตามตัวด้านบนเรียบหรือมีตุ่มเล็กๆ ลำตัวสีน้ำตาลเข้ม น้ำตาลแดง หรือเทา มีจุดหรือลายหินอ่อนสีดำ หรือเรียงเป็นขีดสั้นๆ ตามยาว ขาสีน้ำตาลอ่อนหรือเหลือง มีตุ่มใต้ฝ่าตีนอันใน (inner metatarsal tubercle) แต่ไม่มีตุ่มอันนอก คางและขอบปากล่างมีจุดสีครีม อกและใต้ท้องมีลายจุด พบทั่วไปตามพื้นที่

อึ่งน้ำเต้า (Omate Chorus Frog) *Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron, 1841)

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 28 มิลลิเมตร ลำตัวสีเขียวมะกอกอมเทาหรือแดง มีลายคล้ายน้ำเต้าเงินเต็มแผ่นหลัง ขามีลายพาดตามขวาง ปลายนิ้วตีนพองออกเล็กน้อย ไม่มีแผ่นหรือรอยหยัก ขาอาจมีหรือไม่มีลายพาดสีเข้ม คอและอกสีเทาหรือน้ำตาลประจุดสีขาว พบทั่วไปในพื้นที่เดียวกับที่พบบริเวณที่โล่งและสองข้างถนนที่ตัดผ่านป่าเช่นเดียวกับที่พบ *M. butleri*

อึ่งท้องแดง (Red-bellied Frog) *Phrynella pulchra* Boulenger, 1887

ขนาดลำตัวเฉลี่ย 31-33 มิลลิเมตร ตัวสีดำ เทา น้ำตาล หรือเขียว หลังมีแต้มสีเข้มสมมาตร ขอบของลายสีชมพู ใต้คอสีดำ ด้านท้องตั้งแต่ใต้อกลงมาถึงสีแดงสด ใต้หน้ามีตุ่มแบนขนาดใหญ่มาก ตุ่มที่ฐานของนิ้วที่สามและสี่เรียงอยู่เป็นคู่ พบอยู่ตามโพรงดินใต้รากไม้

อันดับ Gymnophiona (เขียดงู)

วงศ์เขียดงู (Ichthyophiidae) พบ 2 ชนิด

เขียดงูศุภชัย (Suphachai's Caecilian) *Ichthyophis supachaii* Taylor, 1960

ขนาดลำตัวยาว 268-324 มิลลิเมตร ลำตัวด้านบนสีม่วงเข้ม ท้องสีเทา มีวงแคบๆ ขั้วรอบ คอคั่นด้วยจุดสีครีมที่ด้านข้างบริเวณมุมปาก และจุดที่สองที่ด้านข้างคอ ด้านข้างของลำตัวมีเส้นแคบๆ สีเหลืองยาวตลอดตัว ด้านละ 1 เส้น ซึ่งอาจเลอะขึ้นมาเป็นรอยต่างด้านบน ทั้งด้านบนและด้านล่างของลำตัวอาจจะมีจุดหรือแต้มสีครีมกระจายอยู่ทั่วไป มี (splenial teeth) ด้านละ 12-22 ซี่ พบทั่วไปทั้งในป่าบาละและฮาลา ในระหว่างฝนตกมักพบอยู่ตามที่โล่ง

เขียดงูดำ (Larut Hill Caecilian) *Caudacaecilia larutensis* Taylor, 1960

ขนาดลำตัวยาว 267.5 มิลลิเมตร ไม่มีพื้นที่ขอบด้านในของขากรรไกรล่าง (splenial teeth) ลำตัวสีดำไม่มีแถบเหลืองด้านข้างลำตัวพบใต้ขอนไม้ผุบริเวณลำธารทอง และลำธารย่อยของคลองไอร์กาติง

ตารางที่ 1 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ลักษณะแหล่งอาศัย และการปรากฏในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา โดยเปรียบเทียบกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ผืนป่าพังงา (NS) และพื้นที่คาบสมุทรมลายู ป่าตอนเหนือของรัฐตรังกานู (MY) (Rep=บริเวณลุ่มน้ำ, p=แอ่งน้ำบนดิน, แอ่งน้ำในโพรงไม้, s= ลำธารในพื้นที่ ระดับต่ำ, st= ลำธารในพื้นที่ระดับปานกลาง-สูง Hor=กระจายแนวราบ, Ver=กระจายแนวตั้ง, r=บริเวณลำธาร, คลอง, n=บริเวณที่ไม่ใช่ลำธาร, a=บนต้นไม้, f=ใต้ผิวดิน, q=ในน้ำ, t=บนพื้นดิน, Elev=ระดับความสูงของพื้นที่, m=พบเฉพาะบนภูเขา, X=การปรากฏ)

ลำดับที่	ชนิด, วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ป่า		พื้นที่เปรียบเทียบ		ลักษณะแหล่งอาศัย			
			ฮาลา	บาลา	PE	TR	Rep	Hor	Vert	Elev
	Anura (Salientia) วงศ์อึ่งกราย	Megophryidae								
1	อึ่งกรายลายจุด	<i>Leptobrachium hendricksoni</i>	X	X		X	s	n	t	
2	อึ่งกรายหลากหลาย	<i>Leptolalax heteropus</i>	X	X			s,st	n	t	
3	อึ่งกรายหัวมน	<i>Megophrys aceras</i>	X	X		X	s	n	t	
4	อึ่งกรายขาขาว	<i>Megophrys longipes</i>	X	X		X	s	n	t	m
5	อึ่งกรายหัวแหลม	<i>Megophrys nasuta</i>	X	X	X		s	n	t	
	วงศ์คางคก	Bufo								
6	คางคกหัวมลายู	<i>Ansonia malayana</i>	X	X	X	X	s	n	t	
7	จงโคร่ง	<i>Bufo asper</i>	X	X	X	X	s,st	n	q	
8	คางคกแคระมลายู	<i>Bufo divergens</i>	X	X	X		s	n	t	
9	คางคกขาขาว	<i>Leptophryne borbonica</i>	X	X	X		s,st	n	t	
10	คางคกต้นไม้	<i>Pedostibes hosii</i>	X	X	X		s	n	t	
	วงศ์กบ - เขียด	Ranidae								
11	เขียดสีน	<i>Occidozyga laevis</i>	X	X	X	X	p	n	t	
12	ปาดลายหินภาคใต้	<i>Amolops larutensis</i>	X	X	X		s	r	t	
13	กบหนอง	<i>Fejervarya limnocharis</i>	X	X	X	X	p	n	t	
14	กบวักเล็ก	<i>Rana baramica</i>	X		X		p	n	t	
15	เขียดจิก, กบบัว	<i>Rana erythraea</i>	X	X		X	p	n,r	t	

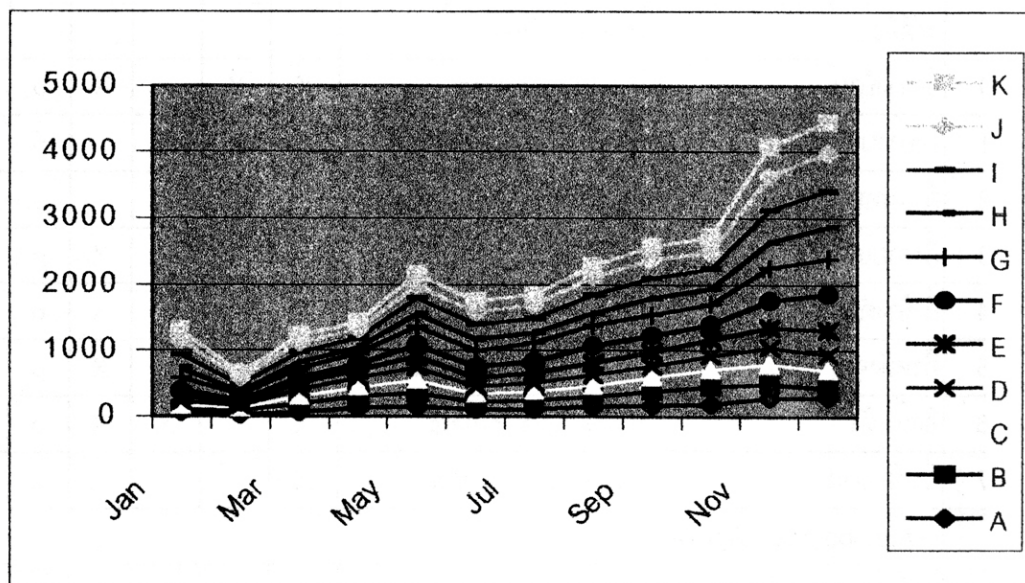
ลำดับที่	ชนิด, วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ป่า		พื้นที่เปรียบเทียบ		ลักษณะแหล่งอาศัย			
			ฮาลา	บาลา	PE	TR	Rep	Hor	Vert	Elev
16	กบวักใหญ่	<i>Rana glandulosa</i>	X				p	n	t	
17	กบชะง่อนหินภาคใต้	<i>Rana hosii</i>	X	X	X	X	s,st	r	t	
18	กบอ่อง	<i>Rana nigrovittata</i>	X	X		X	s	r	t	
19	กบเขาหลังตอง	<i>Rana raniceps</i>	X	X	X	X	p,s	n,r	t	
20	กบป่าไผ่	<i>Taylorana hascheana</i>	X			X	p	n	t	
21	กบหลังจุดลายใหญ่	<i>Rana signata</i>	X	X			s	r	t	
22	กบหลังจุดลายเล็ก	<i>Rana cf. signata</i>	X				s	r	t	
23	กบทูต , เขียดแลว	<i>Limnonectes blythii</i>	X	X	X	X	s	r	t	
24	กบหัวขานุ่ม	<i>Limnonectes kuhlii</i>	X	X	X		s	r	t	m
25	กบหลังตาพับ	<i>Limnonectes laticeps</i>	X	X	X		s	r	t	
26	กบทูตมลายู	<i>Limnonectes malesianus</i>	X				s	r	t	
27	กบแรด	<i>Limnonectes plicatellus</i>	X	X	X		s	n	t	
	วงศ์ปาดโลกเก่า	Rhacophoridae								
28	ปาดป่าจุดขาว	<i>Nyctixalus pictus</i>	X	X	X	X	p	n	t	
29	ปาดแคระลายเหลือง	<i>Philautus petersi</i>	X	X	X		p	n	a	m
30	ปาดแคระท้องลาย	<i>Philautus vermiculatus</i>	X	X		X	p	n	a	m
31	ปาดแคระ	<i>Philautus sp.</i>	X		X		P		a	
32	ปาดลายเลอะใต้	<i>Rhacophorus appendiculatus</i>	X	X	X		p	n	a	
33	ปาดลายจุดน้ำเงิน	<i>Rhacophorus cyanopunctatus</i>	X		X		p	n,r	a	
34	ปาดเขียวตีนแดง	<i>Rhacophorus prominatus</i>	X	X			p	n	a	
35	ปาดเขียวตีนดำ	<i>Rhacophorus nigropalmatus</i>	X		X		p	n	a	

ลำดับที่	ชนิด, วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่ป่า		พื้นที่เปรียบ เทียบ		ลักษณะแหล่งอาศัย			
			ฮาลา	บาลา	PE	TR	Rep	Hor	Vert	Elev
36	ปาดตีนแดง	<i>Rhacophorus pardalis</i>	X		X		p	n	a	
37	ปาดบ้าน	<i>Polypedates</i> <i>Leucomystax</i>	X	X	X	X	p	n	a	
38	ปาดหูดำ	<i>Polypedates macrotis</i>	X		X		p	n	a	
39	ปาดตะปุ่มมลายู	<i>Theioderma horridum</i>	X		X		p	n	a	
	วงศ์อึ่ง	Microhylidae								
40	อึ่งอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i>	X	X		X	p	n	t	
41	อึ่งอ่างบอร์เนียว	<i>Microhyla borneensis</i>	X	X	X		p	nr	t	
42	อึ่งแม่หนาว	<i>Microhyla berdmorei</i>	X	X	X		p	n	t	
43	อึ่งลายเลอะ	<i>Microhyla butleri</i>	X	X	X	X	p	n	t	
44	อึ่งข้างดำ	<i>Microhyla heymonsi</i>	X	X	X	X	p	n	t	
45	อึ่งหลังจุด	<i>Micryletta inornata</i>	X			X	p	n	t	
46	อึ่งน้ำเต้า	<i>Microhyla ornata</i>	X	X	X	X	p	n	t	
47	อึ่งท้องแดง	<i>Phrynella pulchra</i>	X				p	n	t	
	Gymnophiona (Apoda)									
	วงศ์เขียดงู	Ichthyophiidae								
48	เขียดงูสุภาชัย	<i>Ichthyophis suphachaii</i>	X		X		s	r	t	
49	เขียดงูดำ	<i>Caudacaecilia larutensis</i>	X	X	X	X	s	r	t	

ปัจจัยแวดล้อมในถิ่นอาศัยของสัตว์ในพื้นที่ศึกษา

จากข้อมูลของสภาพอากาศซึ่งเก็บสถิติโดยกรมอุตุนิยมวิทยา จากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาเอง และของหน่วยงานราชการอื่นซึ่งร่วมมือกับกรมอุตุนิยมวิทยา โดยเฉพาะสถิติฝนรวมโดยเฉลี่ยย้อนหลังได้นานตั้งแต่ 14-30 ปี ในอำเภอใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ อ.เบตง อ.ธารโต อ.บันนังสตา จ.ยะลา และ อ.สุโหงปาตี อ.แว้ง อ.สุคีริน และ อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส พบว่าทุกๆ จุดมีฝนตกทุกเดือน เดือนที่มีฝนน้อยส่วนใหญ่อยู่ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ในเขต จ.ยะลา ซึ่งใกล้กับพื้นที่ศึกษาในป่าฮาลา (21.2-125.5

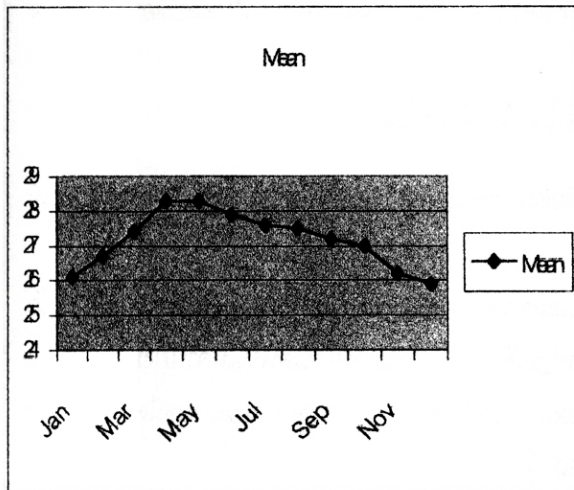
มิลลิเมตร) โดยเดือนที่มีฝนน้อยที่สุดอยู่ในเดือนกุมภาพันธ์ (21.2-47.6 มิลลิเมตร) และเดือนที่เหลือนี้อมีฝนเกินกว่า 100 มิลลิเมตร โดยฝนมากที่สุดในเดือนพฤศจิกายน ที่โรงเรียนบ้านบาลา 304.9 มิลลิเมตร ส่วนในเขต จ.นราธิวาส ซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่ศึกษาในป่าบาลามีฝนน้อยในเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม (42.1-93.2 มิลลิเมตร) ยกเว้นในเขต อ.สุคีริน และ อ.ศรีสาคร ซึ่งเป็นเขตที่มีภูเขาสูง มีฝนในเดือนมีนาคมสูงกว่า 100 มิลลิเมตร (114.3-147.5 มิลลิเมตร) ปริมาณฝนสูงที่สุด อยู่ในเดือนธันวาคม ที่ อ.สุคีริน (577 มิลลิเมตร) (รายละเอียดตามแผนภูมิที่แสดงในภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายเดือน (มิลลิเมตร) ในพื้นที่จังหวัดยะลาและนราธิวาส

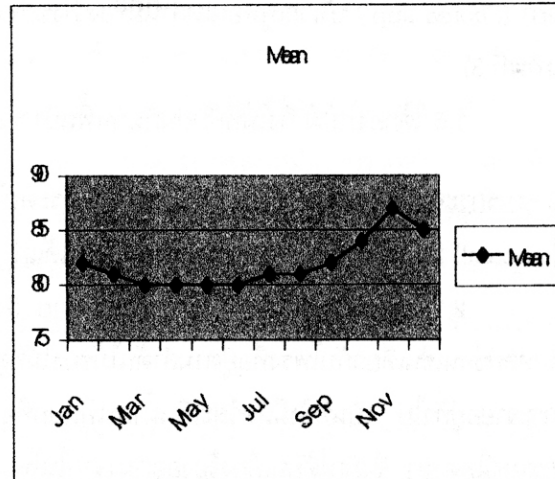
(จังหวัดยะลา: A สถานีบ้านนังस्ता-1, B สถานีเบตง, C สถานีโรงเรียนบ้านบาลา, D สถานีธารโต, E สถานีบ้านนังस्ता-2; จ.นราธิวาส: F สถานีสุโหงปาดี, G สถานีแว้ง, H สถานีจะแนะ, I สถานีสุคีริน-1, J สถานีสุคีริน-2, K สถานีศรีสาคร)

สำหรับอุณหภูมิ วัดจากสถานีตรวจอากาศที่ใกล้ที่สุด คือสถานีตรวจอากาศ จ.นราธิวาส พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยค่อนข้างคงที่ ระหว่าง 25.9-28.3 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่าง 80-87 %



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงสถิติอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน (มิลลิเมตร)

ณ สถานีตรวจอากาศนราธิวาส 1971-2001



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงสถิติความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน (%)

ณ สถานีตรวจอากาศนราธิวาส 1971-2001

แหล่งอาศัยเฉพาะ (microhabitats)

การกระจายของสัตว์ที่พบทั้งในแนวราบ และแนวตั้ง (ตารางที่ 1) ทำให้ทราบแหล่งอาศัยเฉพาะของสัตว์อย่างหลากหลาย ได้แก่

1. การกระจายในแนวราบ

การกระจายในแนวราบตามแนวลำธารหรือลำคลอง (riparian) มีสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำ (aquatic) และสัตว์ที่อาศัยอยู่บนพื้น (terrestrial) จะพบสัตว์เหล่านี้ได้ในบริเวณต่างๆ ได้แก่

1.1 ในลำธาร ได้แก่ บริเวณซัดหิน แก่งหิน ก้อนหิน พื้นทราย ที่อยู่ในลำธารขนาดต่างๆ กัน

1.2 ริมลำธาร ได้แก่ บริเวณชายหาดทราย หาดกรวด หรือฝั่งลำธารช่วงที่ติดกับสายน้ำ

1.3 แอ่งน้ำริมลำธาร ได้แก่ แอ่งน้ำที่เว้าออกจากแนวสายน้ำ หรือขาดจากสายน้ำ หรือแอ่งน้ำบนซัดหิน เหนือหรือใต้น้ำตก

1.4 พืชพรรณ จำพวก ไม้พุ่ม และไม้ต้นขนาดเล็ก

การกระจายในทางราบนอกบริเวณลำธาร (non-riparian) ได้แก่

1.5 พูพอนไม้ (tree buttress) ต้นไม้ใหญ่ส่วนใหญ่มีพูพอนใหญ่ เช่น หลุมพอ (*Instia palembanica*) สยา (*Shorea spp.*) บริเวณพูพอนเหล่านี้มีช่องว่างระหว่างดินกับเปลือกไม้ ทำให้พบสัตว์เข้าไปหลบซ่อนหลายชนิด (ภาพที่ 3)

1.6 ใต้กองใบไม้ กิ่งไม้ที่ทับถมกันบนพื้นป่า รวมทั้งในหรือใต้ขอนไม้ผุ

2. การกระจายในแนวดิ่ง ได้แก่ สัตว์ที่พบตั้งแต่ระดับใต้ผิวดิน (fossorial) บนดิน (terrestrial) และบนต้นไม้ (arboreal) มีแหล่งอาศัยเฉพาะอย่างหลากหลาย ได้แก่

2.1 โพรงใต้ดิน พืชในวงศ์หมากและหวาย (Palmae) นอกจากมีกาบใบที่รกรุงรังยากต่อการหาสัตว์ที่เข้าไปหลบซ่อนเช่นเดียวกับโพรงที่อยู่ตามลำต้นไม้ของไม้ที่สูงใหญ่แล้ว บริเวณดินตามโคนต้นไม้เหล่านี้ยังมีโพรงใต้ดินกระจายอยู่ทั่วไป เป็นที่ซึ่งมีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่อาศัยอยู่ตามพื้นดินเข้าไปหลบซ่อนอยู่หลายชนิด เช่น อึ่งกรายชนิดต่างๆ ซึ่งมักได้ยินเสียงร้องออกมาจากในโพรงเหล่านี้

2.2 ใต้กองใบไม้และเศษวัสดุที่ทับถมกัน และพูพอนไม้

2.3 ตามลำต้น และได้เปลือกของลำต้นไม้ที่ยืนต้นตาย

2.4 ตามโพรงในลำต้น ซึ่งมีความลึกต่างกัน อาจจะมีแอ่งน้ำภายในโพรงเหล่านี้ หรือไม่ก็มีได้

วิจารณ์ผล

จำนวนชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่ได้จากผลการศึกษาเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนชนิดที่มีรายงานมาก่อนในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยและคาบสมุทรมลายูประเทศมาเลเซีย (ตารางที่ 1) ซึ่งพบว่า ในพื้นที่ศึกษามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 49 ชนิด เป็นชนิดพันธุ์ที่กระจายมาจากภาคตอนบน (ผืนป่าพังงา) 34 ชนิด และมีสัตว์ที่กระจายมาจากคาบสมุทรมลายู ปาดอนเหนือของรัฐตรังกานู 44 ชนิด

จะเห็นได้ว่าสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกเกือบทั้งหมดในพื้นที่ศึกษามีความคล้ายคลึงกับของในพื้นที่คาบสมุทรมลายูตอนล่างในประเทศมาเลเซีย รวมทั้งชนิดที่พบใหม่ในพื้นที่ศึกษาซึ่งถือเป็นรายงานใหม่ของประเทศยังเป็น สปีชีส์ที่มีการกระจายอยู่ในคาบสมุทรมลายูตอนล่างทั้งสิ้น แต่ก็ยังเห็นการขาดหายไปของชนิดสัตว์ในพื้นที่ศึกษา โดยดูจากการที่มีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในเขตภาคใต้ของประเทศไทยที่กระจายข้ามไปถึงเขตมลายู 44 ชนิด จึงคาดได้ว่าอาจจะพบชนิดเพิ่มเติมในพื้นที่ศึกษาได้หากดำเนินการศึกษาต่อเนื่องไปอีก โดยเฉพาะสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกส่วนใหญ่ในวงศ์ Microhylidae วงศ์ Rhacophoridae ซึ่งการปรากฏตัวของมันขึ้นกับช่วงเวลาที่เหมาะสมซึ่งอาจไม่ตรงกับช่วงเวลาที่เราไปสำรวจ หรืออาจจะต้องใช้วิธีการสำรวจแบบการใช้กับดัก (trapping) เพิ่มเติม และเพิ่มเวลาทำงานในพื้นที่บนภูเขาสูงเพิ่มขึ้นอีก

สรุปผล

การศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา ซึ่งนับเป็นตัวแทนของพื้นที่ตอนใต้สุดของประเทศไทย ได้จำนวน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 49 ชนิด จำแนกตามกลุ่มในวงศ์ คางคก (Bufonidae) 5 ชนิด วงศ์อึ่งกราย (Megophryidae) 5 ชนิด พบชนิดใหม่ของประเทศ 1 ชนิด คือ อึ่งกรายหลากหลาย (*Leptolalax heteropus*) วงศ์อึ่งอ่าง (Microhylidae) 8 ชนิด พบชนิดใหม่ของประเทศ 1 ชนิด คือ อึ่งท้องแดง (*Phrynella pulchra*) วงศ์กบ-เขียด (Ranidae) 17 ชนิด พบชนิดใหม่ของประเทศ 1 ชนิด คือ กบทูตมลายู (*Limnodynastes malesiana*) วงศ์ปาด (Rhacophoridae) 12 ชนิด พบชนิดใหม่ของประเทศ 3 ชนิด คือ ปาดแคระท้องลาย (*Philautus vermiculatus*) ปาดแคระลายเหลือง (*Philautus petersi*) และปาดตีนแดง (*Rhacophorus pardalis*) เขียดงูในวงศ์ Ichthyophiidae 2 ชนิด เป็นชนิดใหม่ของประเทศ 1 ชนิด คือ เขียดงูดำ หรือเขียดงูเขาลาว (*Cadacaecilia larutensis*)

กระจายอยู่ในแหล่งอาศัยเฉพาะหลายแบบในสังคมพืชของป่าดิบชื้นที่กระจายอยู่ตั้งแต่ที่ราบไปถึงภูเขา ระดับสูงเกินกว่า 1,000 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาที่มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น อุณหภูมิเฉลี่ยค่อนข้างคงที่ และมีฝนตกตลอดทั้งปี

ความหลากหลายของสัตว์ที่พบมีความคล้ายคลึงกับในบริเวณคาบสมุทรมาลายูตอนล่างในประเทศมาเลเซีย มากกว่าที่พบในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยที่อยู่เหนือขึ้นไป จึงจัดว่าเป็นเขตสัตว์ภูมิศาสตร์ย่อยแบบมาลายูอย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- ฝ่ายโครงการพิเศษ. 2542. รายงานประจำปี พ.ศ. 2541. โครงการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่า
สวนป่าพระนามาภิไธย ภาคใต้ พื้นที่ส่วนที่ 2, สำนักงานป่าไม้เขตปัตตานี, กรมป่าไม้.
- ัญญา จันอาจ. 2535. สัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในป่า พืชของประเทศไทย.
วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย. 2 (1) : 73-79.).
- Anderson, L.G. 1916. Zoological results of the Swedish Zoological Expedition to Siam.
1911-1912, and 1914, III Batrachians. *Bih. Till. K. Svenska Vet.-Akad. Handl.*
Stockholm, 55 (4) : 13-17.
- Annadale, N. and H.C. Robinson. 1903. Anthropological and Zoological results of an
expedition to Perak and Siamese Malay States 1901-1902 undertaken under the
auspices of the University of Liverpool. *Fasciculi Malayseuses. Zoo.* 1: 1-300.

- Berry, P.Y. 1975. The Amphibians Fauna of Peninsular Malaysia. Tropical Press, Kuala Lumpur. 130 p.
- Boulenger, G.A. 1912. A Vertebrate Fauna of the Malay Peninsula from the Isthmus of Kra to Singapore, including the Adjacent Island. Reptilia and Batrachia, pp. I-XIII, 1-286, fig. 1-7a.
- Chan-ard, T., W. Grossmann, A. Gumprecht and K.-D. Schulz. 1999. Amphibians and Reptiles of Peninsular Malaysia and Thailand: An Illustrated Checklist. Bushmaster Publication, Wurselen. 240 p.
- Dring, J.C.M. 1979. Amphibians and reptiles from northern Tranganu, Malaysia, with description of two new geckos: *Cnemaspis* and *Cyrtodactylus*. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool)*. 34(5): 181-241.
- Dubois, A. 1992. Notes sur la classification des Ranidae (Amphibiens Anoures). *Bull. Mens. Soc. Linn., Lyon*, 61(10): 305-352.
- Harrison, J.L. and Lim Boo-Liat. 1957. Monitor Lizards of Malaya. *Malay Nature Journal*, 12: 1-10.
- Kiew, B.H. 1984a. A new species of sticky frog (*Kalophrynus palmatissimus* n.sp.) from Peninsular Malaysia. *Malay. Nat. J.* 37: 145-152.
- Kiew, B.H. 1984b. *Rana malesiana*, a new frog from the Sunda Region. *Malay. Nat. J.* 37: 153-161.
- Laidlaw, F.F. 1900. On the frogs collected during the "Skeat Expedition" to the Malay Peninsula, 1899-1900. *Proc. Zool. Soc. London*. 883-890.
- Smith, M.A. 1930. The reptilia and amphibia of the Malay Peninsula from the Isthmus of Kra to Singapore, including the adjacent. (A supplement to G.A. Boulenger's Reptilia and Batrachia 1912). *Bull. Raffles. Mus.* No.3: 1-119.
- Smith, M.A. 1935. The fauna of British India, Ceylon and Burma. Reptilia and Amphibia. Vol.II, Sauria. Taylor and Francis, London. 440 p.
- Smith, M.A. 1943. The fauna of British India, Ceylon and Burma, including the whole Indo-Chinese Subregion. Reptilia and Amphibia. Vol.III, Serpentes. Taylor and Francis, London. 583 p.

- Taylor, E.A. 1962. The amphibian fauna of Thailand. *Univ. Kansas Sci. Bull.* 43(8): 265-599.
- Taylor, E.H. 1965. The serpents of Thailand and adjacent waters. *Univ. Kansas Sci. Bull.* 45(9): 609-1096.
- Taylor, E.H. 1968. The Caecilians of the World: A Taxonomic Review. University of Kansas Press, Lawrence.
-