ลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าดิบแล้งบริเวณสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DRY EVERGREEN FOREST AT KHAO NANG-RUM WILDLIFE RESARCH STATION HUAY KHA KHAENG WILDLIFE SANCTUARY

ศิริพรรณ ทวีสุข * และ อนุภิชญ์ ศุภนิทัศนาภร*

คำนำ

การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2533 โดยการวางแปลงตัวอย่าง Quadrat ขนาด 100x100 ตารางเมตร จำนวน 3 แปลง แต่ละแปลงประกอบด้วยแปลงตัวอย่าง Quadrat ขนาด 10x10 ตารางเมตร จำนวน 5 แปลง ขนาด 4x4 ตารางเมตร จำนวน 10 แปลง และขนาด 1x1 ตารางเมตร จำนวน 10 แปลง เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์พืช ความถี่ ความหนาแน่น และความสมบูรณ์ของไม้ยืนต้น ลูกไม้ กล้าไม้และไม้พื้นล่าง

ผลการศึกษาพบว่ามีชนิดของพันธุ์พืชที่พบทั้งสิ้น 38 วงศ์ 71 ชนิดพันธุ์ ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น 16 วงศ์ 28 ชนิดพันธุ์ ลูกไม้ 18 วงศ์ 29 ชนิดพันธุ์ กล้าไม้ 9 วงศ์ 19 ชนิดพันธุ์ ชนิดพันธุ์ที่สำคัญและพบมากได้แก่ สะเดาปัก (Vatica cinerea) ลำไยป่า (Dimocarpus longan) มะลิไส้ไก่ (Pseuduvaria sp.)เหมือดขม (Xerospermum norohianum) สะธิต (Phobe lauceolata) ขี้หนู (Diospyros sp.) ยางแดง (Dipterocarpus turbinatus) กล้วยไม้ดำ (Polyalthia sp.) มะค่าโมง (Afzelia xylocarpar) ตาลดำ Diospyros variegata) หวาย (Calamus sp.) เถาว์บันไดลิง (Bauhinia scandens) ซึ่งพืชบางชนิดเป็นอาหารของสัตว์ป่า อาทิ ช้างป่า สมเสร็จ เก้ง เป็นต้น

---

* สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

คำนำ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมีพื้นที่ครอบคลุมท้องที่ ต.ลานสัก ต.ป่าอ้อ ต.ระบำ ใน อ.ลานสัก ต.คอกควาย ต.แก่นมะกรูด ใน อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี และ ต.แม่ละมุง อ.อุ้มผาง จ.ตาก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2,575 ตร.กม. (1,609,150 ไร่) สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน มีพื้นที่ราบเล็กน้อยตามริมห้วย มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ยตั้งแต่ 200-1,687 เมตร ลักษณะของหินโดยทั่วไปเป็นหินอัคนีที่เกิดในยุค Carboniferous ประกอบด้วยหินแกรนิตเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบหินดินดานเนื้อทราย ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดิน Red-Yellow Podzolic สภาพภูมิอากาศจัดอยู่ระหว่างกึ่งโซนร้อนกับโซนร้อน มี 3 ฤดูกาล สถิติข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยาดังแสดงใน Table 1 (ชลธร, 2528 และ Seidensticker and McNeely, 1975)

ป่าดิบแล้ง หรือป่าดงดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest หรือ Semi-Evergreen Forest) เป็นลักษณะของสังคมพืชชนิดหนึ่งที่พบในบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ซึ่งประกอบไปด้วยสังคมพืชที่มีความหลากหลาย อันได้แก่ ป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarp Forest) ป่าผสมผลัดใบ (Mixed Deciduous Forest) และป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest) โดยป่าดิบแล้งนี้จะพบในบริเวณริมห้วยต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วไปในตอนกลางเป็นแนวยาวทางทิศตะวันออกและตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (ประหยัด, 2528) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นผืนป่าที่มีความสำคัญในเชิงนิเวศวิทยาและมีคุณค่ายิ่งแห่งหนึ่งของประเทศ ที่ยังคงสภาพป่าดั้งเดิมที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบไปด้วยสังคมพืชนานาชนิด รวมทั้งคุณค่าในด้านของสัตว์ป่านานาพันธุ์ ที่อาศัยอยู่ในถิ่นที่อยู่อาศัยลักษณะต่าง ๆ กัน ซึ่งในปัจจุบัน ได้รับการประกาศให้เป็นมรดกทางธรรมชาติของโลกร่วมกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกัน สภาพของสังคมพืชป่าไม้มีร่องรอยการถูกรบกวนและทำลายน้อยมาก ความแตกต่างในทางนิเวศวิทยา โดยเฉพาะโครงสร้างและองค์ประกอบของพันธุ์พืชนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก อาทิเช่น การเกิดไฟป่า (Forest fire) สภาพดิน ภูมิอากาศ และภูมิประเทศ การศึกษาถึงลักษณะทางนิเวศวิทยาของสังคมพืชป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งนั้นยังมีไม่มากนัก ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) เป็นลักษณะของสังคมพืชชนิดหนึ่งที่พบในบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าดิบแล้งดังกล่าวนี้ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานของชนิดพันธุ์พืชซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของป่า ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ อันจะมีผลต่อเนื่องต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า

Table 1 Air temperature and Rainfall data at Khao Nang-Rum Wildlife Research Station in Huay Kha Khaeng Wildlife Sanctuary

MONTH	AIR TEMPERATURE (°C)			RAINFALL (mm.)
	MIN	MAX	AVERAGE	
JANUARY	13.58	26.61	20.10	17.04
FEBRUARY	16.28	31.53	23.91	53.32
MARCH	18.55	33.31	25.93	51.74
APRIL	20.95	34.22	27.59	99.42
MAY	19.01	31.85	25.43	232.38
JUNE	22.18	31.90	27.04	124.10
JULY	21.93	30.08	26.01	140.14
AUGUST	25.89	29.61	27.75	134.38
SEPTEMBER	21.18	29.39	25.29	334.59
OCTOBER	23.16	26.78	24.97	329.50
NOVEMBER	18.94	25.19	22.07	68.00
DECEMBER	13.16	25.26	19.21	33.79
TOTAL				1,618.50
AAverage/Month	19.57	29.64	24.61	134.88

Source : Khao Nang-Rum Wildlife Research Station (1983-1989)

อุปกรณ์และวิธีการ

การเลือกพื้นที่และการวางแปลงตัวอย่าง

แปลงตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้อยู่ในบริเวณสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ โดยทำการคัดเลือกบริเวณที่หมู่ไม้ถูกรบกวนน้อยที่สุด มีความสม่ำเสมอ (homogeniety) ขององค์ประกอบพันธุ์ไม้ (species composition) การกระจาย (distribution) และสิ่งแวดล้อม (environment) วางแปลงตัวอย่าง Quadrat ขนาด 100 x 100 ตร.ม. จำนวน 3 แปลง แต่ละแปลงประกอบด้วยแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ตร.ม. จำนวน 5 แปลง แปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ตร.ม. จำนวน 10 แปลง และแปลงตัวอย่างขนาด 1 x 1 ตร.ม. จำนวน 10 แปลง เพื่อศึกษาไม้ยืนต้น (trees) ลูกไม้ (saplings) กล้าไม้และไม้พื้นล่าง (seedlings and undergrowth) ตามลำดับ โดยวางแปลงตัวอย่างแบบการสุ่มตัวอย่างมีระบบ (systematic random) ดังแสดงใน Fiqure 1

การเก็บข้อมูล

ทำการเก็บตัวอย่างพันธุ์พืชที่พบในบริเวณป่าดิบแล้ง ในช่วงเดือนมีนาคม 2533 ดังนี้ แปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 ตร.ม. บันทึกชนิดและจำนวนของไม้ยืนต้น (trees) แปลงตัวอย่างขนาด 4 x 4 ตร.ม. บันทึกชนิดและจำนวนของลูกไม้ (saplings) แปลงตัวอย่างขนาด 1 x 1 ตร.ม. บันทึกชนิดและจำนวนของกล้าไม้และไม้พื้นล่าง (seedlings and undergrowth) ตัวอย่างพันธุ์พืชที่เก็บได้ส่งจำแนกชนิดพันธุ์ ณ ฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กองบำรุง กรมป่าไม้ และกลุ่มงานพฤกษศาสตร์ กองพฤกษศาสตร์และวัชพืช กรมวิชาการเกษตร

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการศึกษามาวิเคราะห์ถึง ชนิดของพันธุ์ไม้ (plant species) และลักษณะทางนิเวศวิทยาของสังคมพืช คือ

1. ความถี่ (Frequency) : ค่าที่ชี้ถึงการกระจายของพืชแต่ละชนิดในพื้นที่นั้นมีค่าเป็น %

$$= \frac{\text{จำนวนแปลงควอทแครทที่มีพืชชนิดนั้นปรากฎอยู่}}{\text{จำนวนแปลงควอทแครททั้งหมด}} \times 100$$

2. ความหนาแน่น (Density) : จำนวนต้นของพืชชนิดนั้นต่อหน่วยพื้นที่

$$= \frac{\text{จำนวนต้นของพืชชนิดนั้น}}{\text{พื้นที่ทำการศึกษา}}$$

3. ความสมบูรณ์ (Abundance) : ค่าประมาณจำนวนต้นของพืชชนิดหนึ่ง ๆ ต่อแปลงควอทแดรท ที่มีพืชชนิดนั้นปรากฏอยู่ ชี้ให้ทราบถึงปริมาณมากน้อยของพันธุ์พืชชนิดนั้น ๆ

$$= \frac{\text{จำนวนต้นของพืชชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงควอดแดรทที่พบพืชชนิดนั้น}}$$

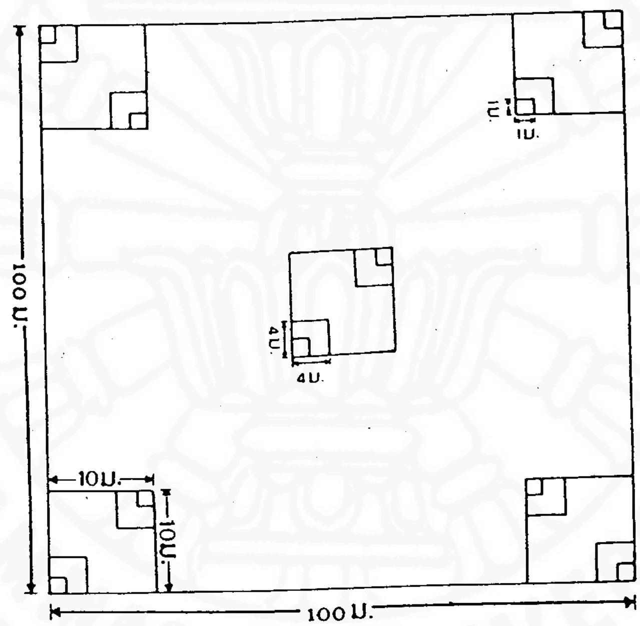

Figure 1 Sample plot method

ผลการทดลองและวิจารณ์

การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พบว่ามีพันธุ์พืช รวมทั้งสิ้น 38 วงศ์ (Family) 71 ชนิดพันธุ์ (Species) ประกอบไปด้วย ไม้ยืนต้น (trees) 16 วงศ์ 28 ชนิดพันธุ์ โดยมีสะเดาปัก (Vatica cinerea) มีค่าความถี่ และความหนาแน่นมากที่สุด รองลงมา คือ ลำไยป่า เหมือดขม ขี้หนู และยางแดง ลูกไม้ (saplings) 18 วงศ์ 29 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ ลำไยป่า ขี้หนู มะลิไส้ไก่ ยางโดน สะเดาปัก รวมทั้งกล้าไม้ (seedlings) 9 วงศ์ 19 ชนิดพันธุ์ อาทิ มะลิไส้ไก่ ตาลดำ กล้วยไม้ดำ ขี้หนู สะเดาปัก เป็นต้น ดังแสดงรายชื่อชนิดพันธุ์ ค่าความถี่ (Frequency) ความหนาแน่น (Density) และความสมบูรณ์ (Abundance) ใน Table 2 สำหรับไม้พื้นล่าง (undergrowths) จากการศึกษาพบว่ามีชนิดพันธุ์ต่าง ๆ คือ มะเม่าขน (Antidesma montanum) ฟ้าทะลายโจร (Andrographis paniculata) ทองพันชั่ง (Rhinacanthus nasutus) เถาวัลย์ไคลิง (Bauhinia scandens) มะขามเครือ (Roureopsis stenopetala) ถั่วขน (Desmodium veluthium) หวาย (Calamus sp.) เฟิร์นหิน (Adiantum sp.) บัวบกป่า (Geophila herbacea) ขี้ไก่ (Clausena excuvata) กระทา (Harrisonia perforata) รางจืด (Thunbergia laurifolia) มันปากนก (Thunbergi similis) เถาวัลย์น้ำ (Tetrastigma lanceolarium) และกระวานแดง (Cenolophon oxymitru)

Table 2 Freqency. Density and Abundance of plant species in Dry Dipterocarp Forest at Huay Kha Kaeng Wildlife Sauncturary.

Plant species	Frequency (%)	Density (no./ha)	Abundance (no./plot)
TREES :			
ANNONACEAE			
กระดังงา (Goniothalamus sp.)	6.67	6.67	1.00
กล้วยไม้ค่า (Polyalthia sp.)	20.00	26.67	1.30
ยางโดน (Polyalthia viridis)	6.67	6.67	1.00
มะลิไส้ไก่ (Pseuduvaria sp.)	13.33	20.00	1.50
BIGNONIACEAE			
แค (Markhamia stipulata)	6.67	6.67	1.00
CAESALPINIACEAE			
มะค่าโมง (Afzelia xylocarpa)	13.33	13.33	1.00
COMBRETACEAE			
รกฟ้า (Terminalia tomentosa)	6.67	6.67	1.00
DIPTEROCARPACEAE			
ยาง (Dipterocarpus sp.)	6.67	6.67	1.00
ยางแดง (Dipterocarpus turbinatus)	20.00	26.67	1.30
สะเดาป่า (Vatica cinerea)	53.33	86.67	1.63
EBENACEAE			
จันดำ (Diospyros oblonga)	6.67	6.67	0.50
ขี้หนู (Diospyros sp.)	26.67	33.33	1.25
ตาลดำ (Diospyros variegata)	6.67	13.33	2.00
GUTTIFERAE			
พวา (Garcinia speciosa)	13.33	13.33	1.00
IXONANTHACEAE			
มะมื่น (Irvingia malayana)	6.67	6.67	1.00

Table 2 (Cont.)

Plant species	Frequency (%)	Density (no./ha)	Abundance (no./plot)
SAPLINGS :			
ANNONACEAE			
กระดังงา (Goniothalamus sp.)	13.33	145.83	1.75
มะเกลือช้าง (Mitrephora sp.)	3.33	20.83	1.00
กล้วยไม้ดำ (Polyalthia sp.)	13.33	187.50	2.25
ยางโดน (Polyalthia viridis)	23.33	145.83	1.00
มะลิไส้ไก่ (Pseuduvaria sp.)	30.00	345.17	1.89
CAESALPINEACEAE			
แสมสาร (Cassia garettiana)	3.33	20.83	1.00
ขี้เหล็กป่า (Cassia grandis)	3.33	20.83	1.00
CELASTRACEAE			
เหมือดแก้ว (Euonymus javanicus)	3.33	20.83	1.00
มะคู่หิน (Siphonodon celastrineus)	3.33	20.83	1.00
สะเดาป้ก (Vatica cinerea)	20.00	166.67	1.33
EBENACEAE			
จันดำ (Diospyros oblonga)	3.33	20.83	1.00
ขี้หนู (Diospyros sp.)	33.33	458.33	2.20
ตาลดำ (Diospyros variegata)	13.33	125.00	1.50
EUPHOBIACEAE			
มะไฟ(Baccaurea ramiflora)	16.67	166.66	1.60
FLACOUTIACEAE			
หนามพิเภก (Flacourtia rukam)	3.33	20.83	1.00
GUTTIFERAE			
พวา (Garcinia speciosa)	3.33	41.67	2.00
LAURACEAE			

Table 2 (Cont.)

Plant species	Frequency (%)	Density (no./ha)	Abundance (no./plot)
LAURACEAE			
ไหมกมุ่น (Litsea sp.)	6.67	13.33	2.00
เหมือดฐูป (Persea sp.)	6.67	6.67	1.00
สะธิด (Phoebe lauceolata)	13.33	26.67	2.00
LYTHRACEAE			
ตะแบกเลือด (Lagerstroemia balansae)	6.67	6.67	1.00
MELIACEAE			
เงาะป่า (Aglaia pirifera)	6.67	6.67	1.00
ตาเสือ (Aphanamixis polystachya)	6.67	6.67	1.00
MORACEAE			
ไทร (Ficus sp.)	6.67	6.67	1.00
MYRTACEAE			
หว้า (Eugenia euneura)	6.67	6.67	1.00
PAPLIONACEAE			
กระพี้เขาควาย (Dalbergia cultrata)	13.33	26.67	2.00
SAPINDACEAE			
ลำไยป่า (Dimocarpus longan)	40.00	40.00	1.00
ตะคร้อส้ม (Schleichera oleosa)	6.67	6.67	1.00
เหมือดขน (Xerospermum noronhianum)	33.33	53.33	1.60
TILIACEAE			
ปอพลับพลา (Grewia paniculata)	20.00	20.00	1.00
Total 28 species	386.70	506.71	34.08

Table 2 (Cont.)

Plant species	Frequency (%)	Density (no./ha)	Abundance (no./plot)
หมี่เหม็น (Litsea binensis)	3.33	20.83	1.00
สะธิต (Phoebe lanceolata)	16.67	104.17	1.00
LYTHRACEAE			
ตะแบกเลือด (Lagerstroemia balansae)	3.33	20.83	1.00
MILIACEAE			
เงาะป่า (Aglaia pirifera)	16.67	145.83	1.40
MYRISTICACEAE			
โมกมัน (Knema globularia)	3.33	20.83	1.00
MYRTACEAE			
หว้า (Eugenia euneura)	3.33	20.83	1.00
PAPILIONACEAE			
กระพี้เขาควาย (Dalbergia cultrata)	3.33	20.83	1.00
SAPINDACEAE			
ลำไยป่า (Dimocarpus longan)	37.00	500.00	2.18
เหมือดขม (Xerospermun noronhianum)	23.33	208.33	1.43
SIMAROUBACEAE			
มะยมหิน (Ailanthus triphysa)	3.33	41.67	2.00
STAPHYLCACEAE			
เหมือดม้วย (Turpinia sp.)	20.00	145.83	1.17
STERCULIACEAE			
ปอตะพาบ (Pterospermum diversifolium)	6.67	41.67	1.00
TILIACEAE			
ปอพลับพลา (Grewia paniculata)	6.67	41.67	1.00
Total 29 species	336.95	3,270.79	38.70

Table 2 (Cont.)

Plant species	Frequency (%)	Density (no./ha)	Abundance (no./plot)
SEEDLINGS :			
ANNONACEAE			
มะเกลือช้าง (Mitrephora sp.)	3.33	4,000.00	1.00
กล้วยไม้ดำ (Polyalthia sp.)	30.00	5,666.67	1.89
ยางโดน (Polyalthia viridis)	3.33	1,333.33	4.00
มะลิไส้ไก่ (Pseuduvaria sp.)	53.33	19,666.67	3.69
BIGNONIACEAE			
แคทราย (Stereospermum neuranthum)	6.67	1,000.00	1.50
DIPTEROCARPACEAE			
ยาง (Dipterocarpus sp.)	3.33	333.33	1.00
สะเดาปัก (Vatica cinerea)	23.33	7,000.00	3.00
EBENACEAE			
จันดำ (Diospyros oblonga)	10.00	4,000.00	4.00
จันทร์ (Diospyros pilosanthera)	3.33	666.67	2.00
ขี้หนู (Diospyros sp.)	23.33	5,000.00	2.14
ตาลดำ (Diospyros variegata)	30.00	9,333.33	3.11
GUTTIFERAE			
มะโมง (Garcinia sp.)	3.33	333.33	1.00
พวา (Garcinia speciosa)	3.33	2,000.00	6.00
MELIACEAE			
เงาะป่า (Aglaia pirifera)	6.67	3,000.00	2.00
PROTEACEAE			
เหมือด (Heliciopsis terminalis)	10.00	8,000.00	8.00

Table 2 (Cont.)

Plant species	Frequency (%)	Density (no./ha)	Abundance (no./plot)
RUBIACEAE			
ดูกอึ่ง (Canthium brunnescens)	3.33	333.33	1.00
SAPINDACEAE			
ลำไยป่า (Dimocarpus longan)	20.00	3,666.67	1.83
เหมือดขม (Xerospermum noronhianum)	6.67	1,000.00	1.50
Total 19 species	246.64	77,333.33	49.66

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าดิบแล้ง บริเวณสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ พบว่า มีพันธุ์พืชรวมทั้งสิ้น 38 วงศ์ 71 ชนิดพันธุ์ ประกอบไปด้วยไม้ยืนต้น ลูกไม้ กล้าไม้ และไม้พื้นล่าง ที่สำคัญคือ สะเดาป้า (Vatica cinerea) ลำไยป่า (Dimocarpus longan) เหมือดขม (Xerospermum norohianum) สะธิต (Phobe lauceolata) ขี้หนู (Diospyros sp.) ยางแดง (Dipterocarpus turbinatus) กล้วยไม้ดำ (Polyalthia sp.) มะค่าโมง (Afzelia xylocarpa) ตาลดำ (Diospyros variegata) มะลิไส้ไก่ (Pseuduvaria sp.) ยางโดน (Polyalthia viridis) กระพี้เขาควาย (Dulbergia cultatra) หวาย (Calamus sp.) เถาว์บันไดลิง (Bauhinia scandens) รางจืด (Thunbergia laurifolia) ฯลฯ ซึ่งเป็นอาหารของสัตว์ป่าหลายชนิด เช่น อาหารของช้างป่า ได้แก่ หวาย ไทร อาหารของสมเสร็จ ได้แก่ กระพี้เขาควาย ขี้หนู มะคู่หิน พวา อาหารของวัวแดง ได้แก่ มะบก บ่อพลับพลา อาหารของอีเห็นได้แก่ หว้า ไทร ปอพลับพลา กล้วยไม้ดำ อาหารของเก้ง ได้แก่ ไทร มะบก มะค่าโมง เป็นต้น (ทัศเนศวร์, 2530; ธีรภัทร, 2529; ณรงค์, 2530; ศักดิ์สิทธิ์, 2533; นริศ และคณะ, 2529)

คำนิยม

ขอขอบพระคุณ คุณธีรภัทร ประยูรสิทธิ หัวหน้าสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ และเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งทุกท่านที่อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล ขอบพระคุณในการอนุเคราะห์ช่วยเหลือการจำแนกชนิดพันธุ์พืชของ ดร.ธวัชชัย สันติสุข แห่งฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้ กองบำรุง กรมป่าไม้ และกองพฤกษศาสตร์และวัชพืช กรมวิชาการเกษตร

เอกสารอ้างอิง

ชลธร ชำนาญคิด. 2528. การใช้ภาพถ่ายทางอากาศในการศึกษาการใช้ที่ดินและผลผลิตป่าไม้บริเวณรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จ.อุทัยธานี และตาก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ณรงค์ จิระวัฒนกวี. 2531. นิเวศวิทยาของสมเสร็จในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. วารสารวนศาสตร์ 7(3) : 277-288.

ทัศเนศวร์ เพชรคง. 2530. พืชอาหารและลักษณะจากพฤติกรรมการกินอาหารของช้างป่า. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ, 2529. รายงานเบื้องต้น เรื่อง นิเวศวิทยาทั่วไปของสมเสร็จ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. น.15-27 ใน เอกสารวิจัยเขานางรำ เล่มที่ 1. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ

นริศ ภูมิภาคพันธุ์, อุทิศ กุฏอินทร์ และนพรัตน์ นาคสถิตย์. 2529. นิเวศวิทยาและอุปนิสัยของอีเก้งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. น. 12-28 ใน เอกสารสัมมนา เรื่อง สัตว์ป่าเมืองไทย ปีที่ 7. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ประหยัด ฐิตะธรรมกุล. 2528. การเปลี่ยนแปลงของพรรณพืชตามความสูงในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ศักดิ์สิทธิ์ ชิ้มเจริญ. 2533. การศึกษาถิ่นหากินและกิจกรรมในรอบวันของสัตว์ในกลุ่มชะมดและอีเห็น, วิทยานิพนธ์ปริญญโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Seidensticker, J. and J. McNeely. 1975. Observation on the use of natural licks by ungulates in Huay Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, Thailand. Nat. Hist. Bull. Siam. Soc. 26:25-34.

ABSTRACT

The study of ecological characteristics was investigated in undisturbed dry evergreen forest at Khao Nang-Rum Wildlife Research Station, Huay Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, Uthaithanee Province. Field investigation was carried out in March 1990. Three temporary sample plots of 100 x 100 m^2 in size were used for data collection. Each of them consisted of five plots of 10 x 10 m^2, ten plots of 4 x 4 m^2 and ten plots of 1 x 1 m^2 systematically sampled for vegetation species, frequency, density and abundance study of trees, saplings, seedlings and undergrowths.

The results showed that there were 71 vegetation species (38 families). The species numbers were consisted of 28 for trees (16 families), 29 for saplings (18 families) and 19 for seedlings (9 families). Maximum among vegetations species was found in Vatica cenerea, followed by Dimocarpus longan, Pseuduvaria sp., Xeraspermum norohianum, Phobe lauceolata Diospyros sp. Dipterocarpus turbinatus, Polyalthia sp., Afzelia xylocarpus, Diospyros variegata, Calamus sp., and Bauhinia scandens. Some of these plants are found for food supply of Elephas maximus, Tapirus indicus, Prionodon sp. and Muntiacus feae.