



วิทยานิพนธ์

การใช้ถิ่นที่อาศัย และเหยื่อของเสือโคร่งในเขตรักษา
พันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก

HABITAT UTILIZATIONS AND PREY OF THE TIGER
(*Panthera tigris* (Linnaeus)) IN THE EASTERN THUNG
YAI NARESAUN WILDLIFE SANCTUARY

นายปรีชา พรหมะกุล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. ๒๕๔๖

29 ก.ย. 2546



โครงการพัฒนางานวิจัยและศึกษาแผนการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย

c/o ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

73/1 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี

กรุงเทพฯ 10400



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วนศาสตร์)

ปริญญา

ชีววิทยาป่าไม้

สาขา

ชีววิทยาป่าไม้

ภาควิชา

เรื่อง การใช้ถิ่นที่อาศัย และเหยื่อของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
ทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก

Habitat Utilizations and Prey of the Tiger (*Panthera tigris* (Linnaeus))
in the Eastern Thung Yai Naresaun Wildlife Sanctuary

นามผู้วิจัย นายปรีชา พรหมะกุล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นริศ ภูมิภาคพันธ์, วท.ด.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์อุทิศ ภูอินทร์, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์วิระยุทธ เลาหะจินดา, Ph.D.)

กรรมการ

(อาจารย์ยงยุทธ ไตรสุรัตน์, D.Tech.Sc.)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์อุทัยวรรณ แสงวนิช, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(ศาสตราจารย์ทัศนีย์ อัดตะนันท์, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2546

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การใช้ถิ่นที่อาศัย และเหยื่อของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร
ด้านตะวันออก

**Habitat Utilizations and Prey of the Tiger (*Panthera tigris* (Linnaeus))
in the Eastern Thung Yai Naresaun Wildlife Sanctuary**

โดย

นายปรีชา พรหมะกุล

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์)
พ.ศ. 2546

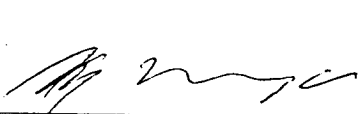
ISBN 974 - 359 – 353 - 5

ปรีชา พรหมะกุล 2546: การใช้ดินที่อาศัย และเหยื่อของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์) สาขาชีววิทยาป่าไม้ ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ ประชานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนริศ ภูมิภาคพันธ์, วท.ค. 140 หน้า

ISBN 974 – 359 – 353 – 5

การศึกษาการใช้ดินที่อาศัย และเหยื่อของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก จังหวัดตาก ดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม 2544 ถึงเดือนตุลาคม 2545 เพื่อศึกษาถึงการใช้ดินที่อาศัยและพฤติกรรมในการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง โดยการเดินสำรวจร่องรอยเสือโคร่งและเหยื่อ ตามถนนและด่านสัตว์ระยะทาง 190 กิโลเมตร พบการกระจายของเสือโคร่งและเหยื่ออยู่ด้านตะวันออกของพื้นที่ถึงแม่น้ำแม่กลอง เสือโคร่งอาศัยอยู่ทั้งสังคมป่าดิบและป่าโปร่งเท่า ๆ กัน ชอบอยู่ใกล้แหล่งน้ำ (ระยะห่างโดยเฉลี่ย 2 กิโลเมตร) พบเสือโคร่งอาศัยได้ในทุกระดับความสูงและมักอาศัยอยู่ที่ระดับความลาดชันต่ำ ๆ คือ ที่ระดับ 0 - 9 % และรองมาที่ระดับ 9 – 18 % หมู่บ้านมีผลต่อการเลือกใช้ดินที่อาศัยของเสือโคร่ง (3.46 กิโลเมตร จากหมู่บ้าน) และเหยื่อ (5 กิโลเมตร จากหมู่บ้าน) ของเสือโคร่งอย่างมาก การกระจายของเสือโคร่งพบความสัมพันธ์กับการกระจายของเหยื่อหลัก เช่น กระตัง เก้ง หมูป่า และกวางป่า จากการวิเคราะห์ดินที่อาศัยที่เหมาะสมของเสือโคร่งด้วยการใช้ GIS วิเคราะห์ข้อมูลได้พื้นที่ที่เหมาะสมมาก 617.5 ตารางกิโลเมตร เหมาะสมปานกลาง 398.5 ตารางกิโลเมตร เหมาะสมน้อย 402.9 ตารางกิโลเมตร และ ไม่เหมาะสมเนื่องจากผลจากอิทธิพลมนุษย์ 152.5 ตารางกิโลเมตร

จากการตั้งกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติเพื่อศึกษาลักษณะประชากรเสือโคร่งในพื้นที่ศึกษาจำนวน 29 จุด ครอบคลุมพื้นที่ 307 ตารางกิโลเมตร รวม 64 วันตั้งกล้อง ถ่ายภาพเสือโคร่งได้ 52 รูป เมื่อนำมาจำแนกผลดูลายลำตัวเพื่อแยกจำนวนตัวพบเสือโคร่งอย่างน้อย 8 ตัว เป็นเสือโคร่งตัวเต็มวัย (adult) เพศผู้ 3 ตัว เพศเมีย 2 ตัว เสือโคร่งวัยรุ่น (young adult) เพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 1 ตัว และลูก (juvenile) 1 ตัว โดยเสือโคร่งเพศผู้มีพื้นที่หากินเฉลี่ย 115.4 ตร.กม. เพศเมียมีพื้นที่หากินเฉลี่ย 79.7 ตร.กม.และยังถ่ายภาพสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นอีก 23 ภาพ ยังถ่ายภาพเสือควาอีก 5 ภาพ และจากการวิเคราะห์กองมูลเสือโคร่งในห้องปฏิบัติการจำนวน 43 กอง พบชนิดอาหารของเสือโคร่งอย่างน้อย 15 ชนิด มีทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก 7 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ 6 ชนิด ในจำนวนนั้นเป็นสัตว์ผู้ล่า 2 ชนิดคือ หมิควาย และหมาจิ้งจอก จากค่าร้อยละความถี่การพบขนของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในมูลแสดงให้เห็นถึงชนิดอาหารหลักของเสือโคร่งประกอบด้วย กระตัง (16.9 %) เก้ง (15.49 %) หมูป่า (11.27 %) ค่างแว่นถิ่นเหนือ (11.27 %) หมูหริ่ง (9.86 %) และสัตว์อื่น ๆ (35.21 %) จากการศึกษาการเลือกใช้ดินที่อาศัยของเสือโคร่ง ทำให้ทราบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปรากฏของเสือโคร่งในพื้นที่ รวมทั้งชนิดสัตว์ป่าที่เป็นอาหารของเสือโคร่งในพื้นที่ จะเป็นประโยชน์อย่างมากเพื่อการจัดการ และอนุรักษ์เสือโคร่งรวมทั้งสัตว์ป่าอื่น ๆ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก และพื้นที่ข้างเคียงต่อไป



ลายมือชื่อนิสิต



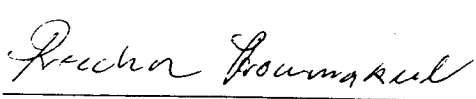
ลายมือชื่อประธานกรรมการ

15, ก.ค., 2546

Preecha Prommakul 2003: Habitat Utilizations and Prey of the Tiger (*Panthera tigris* (Linnaeus)) in the Eastern Thung Yai Naresaun Wildlife Sanctuary. Master of Science (Forestry), Major Field: Forest Biology, Department of Forest Biology. Thesis Advisor: Assistant Professor Naris Bhumpakphan, Ph.D. 140 pages.
ISBN 974 – 359 – 353 - 5

The study on habitat utilizations and prey of the tiger in the Eastern Thung Yai Naresaun Wildlife Sanctuary Changwat Tak was conducted during August 2001 to October 2002. Objective to study habitat used and habit selected prey. The indirect census was used for data collection. Scent marking of tiger and track of their prey were observed along 190 kilometers of petrol areas and trails. Tiger distribution range covers from eastern of the study site to Maklong stream. The distribution range covers about half in dense forest and the other half in open forest. The scent marking and track were more concentrated at close to the water areas. The appeared at every elevations of the study site. The tiger favor gentle slope ranging from 0 % to 9 % but they can extend up to 18 %. Villages have strongly negative influence upon habitat selection of both the tiger (3.46 kilometers from village) and their prey (5 kilometers from village). The tiger distribution range had highly relation to the distribution of the major prey such as Gaur, Barking deer, Samba deer and common wild pig. Habitat suitability analysis by GIS data analysis reflected that the study area has 617.5 square kilometer of high suitability, 398.5 square kilometer of medium and 152.5 square kilometer of low.

Camera trap data for study on population structure of tiger from 29 locations covering 307 kilometer square of 64 trap nights had 52 tiger pictures. Stripe pattern analysis indicated that at least 8 individual tiger occurred in the study site. The population structure had 3 adult male, 2 adult female, 1 young adult male, 1 young adult female and 1 juvenile; tiger home range average 115.4 square kilometer and tigress home range average 79.7 square kilometer. The camera trap data also showed 5 pictures of leopard and 23 pictures of other mammals. Fecal analysis from 43 samples for prey utilization reflected that tiger used at least 15 mammal species (7 small mammals and 6 large mammals). Two carnivorous species, Asiatic black bear and Asiatic jackal were also in the list. The percentage frequency of hair in the feces showed that tiger main prey is Gaur (16.90 %), Barking deer (15.49 %), Wild boar (11.27 %), Prayer's langur (11.27 %), Hog badger (9.86 %) and others (35.21 %). In conclusion, this study showed the relationship of factors influencing tiger distribution and it can be used to manage and conserve wildlife in The Eastern Thung Yai Naresaun Wildlife Sanctuary and areas nearby in the future.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

15 Aug, 2003

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นริศ ภูมิภาคพันธ์ ประธาน
กรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. อุทิศ ภูฏอินทร์ กรรมการที่ปรึกษาวิชาเอก รอง
ศาสตราจารย์ ดร. วีระยุทธ เลาหะจินดา กรรมการที่ปรึกษาวิชารอง และ ดร. ยงยุทธ ไตรสุรัตน์
กรรมการที่ปรึกษา ที่ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์จนเสร็จ
สมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ปรีชา ธรรมานนท์ ผู้แทนบัณฑิต

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัด
การทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและ
ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT T_345001

ขอขอบพระคุณ คุณสมโภชน์ มณีรัตน์ หัวหน้าชุดวิชาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณ
คุณเพิ่มศักดิ์ กนิษฐชาติ คุณสุนทร กาฬพันธ์ ผู้ช่วยมนตรี คุณจ่านงค์ และทีมงาน เจ้าหน้าที่ทุก
ท่านที่คอยช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลภาคสนาม และพาเดินป่าในทุกที่ที่ต้องการจะไป ขอขอบคุณ
คุณกุศล ตั้งใจพิทักษ์ ที่คอยแนะนำเรื่องทำ Lab ขนของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ขอขอบพระคุณ ดร.
อนรรฆ พัฒนะวิบูลย์ ที่ช่วยในเรื่องของภาษา และคุณศักดิ์สิทธิ์ คุณอังฉรา ชัมเจริญ เพื่อนวน
ศาสตร์รุ่นที่ 55 ที่คอยห่วงใยและช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ดร. สุวิทย์ อ่องสมหวัง ผู้อำนวยการส่วนภูมิสารสนเทศ กรมอุทยานแห่ง
ชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ที่ให้โอกาสในการศึกษา อำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่ และ
อุปกรณ์ประกอบการจัดทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อนร่วมงานในส่วนภูมิสารสนเทศที่ให้คำแนะนำ
ต่าง ๆ

สุดท้ายคุณประโยชน์ที่จะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่พระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่มี
พระคุณสูงสุด ที่คอยให้กำลังใจลูกเสมอมา ขอขอบคุณ พี่ประพันธ์ พี่อำพร พรหมมะกุล และน้อง
ทั้ง 2 คนที่เป็นห่วงและให้กำลังใจเสมอมา

ปรีชา พรหมมะกุล

สิงหาคม 2546

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(5)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	13
อุปกรณ์	13
วิธีการ	14
สถานที่ศึกษา	38
ผลและวิจารณ์	45
สรุป	114
ข้อเสนอแนะ	116
เอกสารอ้างอิง	117
ภาคผนวก	124

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ลักษณะทั่วไป และแหล่งกระจายของชนิดย่อยของเสือโคร่ง	4
2 เกณฑ์ในการพิจารณาในการศึกษาถิ่นที่อาศัยของเหยื่อหลัก 4 ชนิด	22
3 ลักษณะรูปแบบขนของสัตว์ตัวอย่าง 30 ชนิด ที่ทราบชนิด	30
4 เกณฑ์การพิจารณาในการศึกษาถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง	36
5 การเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของเสือโคร่งกับปัจจัยต่าง ๆ	45
6 ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่ง (home range size) ของเสือโคร่ง	47
7 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM1 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	54
8 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF1 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	55
9 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM2 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	55
10 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF2 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	56
11 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM3 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	57
12 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF3 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	57
13 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM4 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	59
14 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TF4 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	59
15 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM5 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	62
16 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF5 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	62
17 ค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจในหน้าฝนและหน้าแล้ง	65
18 ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดเหยื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง	66
19 ค่าร้อยละความถี่เหยื่อจากมูลของเสือโคร่ง TM1 และ TF1	67
20 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง TM1 และ TF1 ในแต่ละฤดู	68
21 ค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อเสือโคร่งจากการสำรวจในหน้าฝนและหน้าแล้ง	70
22 ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดเหยื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง	71
23 ค่าร้อยละความถี่เหยื่อของเสือโคร่ง TM2 และ TF2 ในหน้าฝนและแล้ง	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
24 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง ในแต่ละฤดู	75
25 ความถี่ร่องรอยและค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อเสือโคร่งในหน้าฝนและหน้าแล้ง	76
26 ค่าดัชนีความสำคัญของเหยื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง	77
27 ความถี่และค่าร้อยละความถี่เหยื่อของเสือโคร่ง TM3 และ TF3 ในหน้าฝนและแล้ง	77
28 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง ในแต่ละฤดู	80
29 ความถี่และค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อของเหยื่อเสือโคร่งในหน้าฝนและหน้าแล้ง	81
30 ค่าดัชนีความสำคัญของเหยื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง	82
31 ความถี่และค่าร้อยละความถี่เหยื่อของเสือโคร่ง TM4 และ TF4 ในหน้าฝนและแล้ง	83
32 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง	85
33 ความถี่และค่าร้อยละความถี่เหยื่อเสือโคร่งจากการสำรวจในหน้าฝนและหน้าแล้ง	86
34 ค่าดัชนีความสำคัญของเหยื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง	87
35 ความถี่และค่าร้อยละความถี่เหยื่อจากมูลของเสือโคร่ง TM5 และ TF5 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	88
36 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง	90
37 พื้นที่ความเหมาะสมของถิ่นที่อาศัยเสือโคร่งในแต่ละสังคมพืช	93
38 ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งในหน้าฝนและหน้าแล้ง (ตร.กม.)	97
39 เปรียบเทียบขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งกับการศึกษาแห่งอื่น	99
40 เปรียบเทียบขนาดพื้นที่หากินกับการใช้สังคมพืชของเสือโคร่งทั้ง 10 ตัว	101
41 เปรียบเทียบขนาดพื้นที่หากินกับปัจจัยทั้ง 3 ของเสือโคร่งทั้ง 10 ตัว	103
42 ความถี่ร่องรอยเหยื่อจากการสำรวจร่องรอยภายในพื้นที่หากินของเสือโคร่งแต่ละกลุ่ม	104
43 ชนิดเหยื่อของเสือโคร่งในแต่ละพื้นที่ทั้ง 5 กลุ่ม ในหน้าฝนและหน้าแล้ง	105
44 เปรียบเทียบจำนวนครั้งและร้อยละความถี่ชนิดอาหารของเสือโคร่ง	107
45 มูลเสือโคร่งที่ประกอบด้วยเหยื่อ 1 ชนิด 17 กอง และมากกว่า 1 ชนิด 24 กอง	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
46 ปริมาณเชื้อหลักของเชื้อ โคร่งเมื่อเปรียบเทียบการกินเชื้อเพียงชนิดเดียว	112
47 เปรียบเทียบปริมาณเชื้อต่อพื้นที่เหมาะสมมากของถิ่นที่อาศัยเชื้อ โคร่ง	112
 ตารางผนวกที่	 หน้า
1 ตำแหน่ง และขนาดรอยเชื้อ โคร่งในกลุ่มที่ 1	125
2 ตำแหน่ง และขนาดรอยเชื้อ โคร่งในกลุ่มที่ 2	127
3 ตำแหน่ง และขนาดรอยเชื้อ โคร่งในกลุ่มที่ 3	128
4 ตำแหน่ง และขนาดรอยเชื้อ โคร่งในกลุ่มที่ 4	129

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 เส้นทางเดินสำรวจร่องรอยเสือโคร่งและสัตว์ป่าอื่น ๆ	15
2 เส้นทางเดินสำรวจร่องรอยเสือโคร่งทั้ง 8 เส้นทาง	16
3 การวัดรอยเสือโคร่ง	19
4 ขั้นตอนการวิเคราะห์หาถิ่นที่อาศัยที่เหมาะสมของเหยื่อหลัก	21
5 รูปแบบลายเปลือกขน	27
6 รูปแบบของแกนขน	28
7 รูปแบบหน้าตัดเส้นขน	29
8 แกนขน	30
9 หน้าตัดเส้นขน	30
10 ขั้นตอนการวิเคราะห์หาถิ่นที่อาศัยที่เหมาะสมของเสือโคร่ง	35
11 ตำแหน่งที่ตั้ง และขอบเขตของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก	41
12 ลักษณะพื้นที่หากิน (home range) ของเสือโคร่งเพศผู้จำนวน 5 ตัว	48
13 ลักษณะพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศเมียจำนวน 5 ตัว	49
14 ลักษณะพื้นที่หากิน ในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศผู้ TM1และTM2	51
15 ลักษณะพื้นที่หากินในหน้าฝน และหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศเมีย TF1และ TF2	52
16 เสือโคร่งวัยรุ่นเพศผู้ TM 6 และเพศเมีย TF 6 อยู่ภายในพื้นที่ของเสือโคร่งตัวเต็มวัย TM2 และ TF2	53
17 ลักษณะพื้นที่หากินในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศผู้ TM3 และTF3	58
18 ลักษณะพื้นที่หากินในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศผู้ TM4 และTF4	60
19 ลักษณะพื้นที่หากินในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่ง เพศผู้ TM 5 และTF5	63
20 เปรียบเทียบคำร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล	69
21 กราฟแสดงดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM1 และ TF1	69
22 เปรียบเทียบคำร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล	74

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
23	กราฟแสดงดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM2 และ TF2	74
24	เปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล	79
25	กราฟแสดงค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM3 และ TF3	79
26	เปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล	84
27	กราฟแสดงดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM4 และ TF4	84
28	เปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล	89
29	กราฟแสดงค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM5 และ TF5	89
30	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง	91
31	ลักษณะถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง	92
32	ลักษณะถิ่นที่อาศัยของเหยื่อ	95
33	ชนิดเหยื่อหลักของเสือโคร่ง 5 ชนิดแรก	108

ภาพผนวกที่

1	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนกระทิง (<i>Bos gaurus</i>)	130
2	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมูป่า (<i>Sus scrofa</i>)	130
3	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนเก้ง (<i>Muntiacus muntjak</i>)	131
4	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนกวางป่า (<i>Cervus unicolor</i>)	131
5	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมีควาย (<i>Ursus thibetanus</i>)	132
6	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนอีเห็นข้างลาย (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	132
7	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมาไม้ (<i>Martes flavigula</i>)	133
8	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมูหริ่ง (<i>Arctonyx collaris</i>)	133
9	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนสมเสร็จ (<i>Tapirus indicus</i>)	134
10	ลักษณะโครงสร้างเส้นขนเลียงผา (<i>Capricornis sumatraensis</i>)	134

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
11 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนชะนีมือขาว (<i>Hylobates lar</i>)	135
12 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนลิงเสน (<i>Macaca arctoides</i>)	135
13 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนค่างแว่นถิ่นเหนือ (<i>Trachypithecus phayrei</i>)	136
14 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมาจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)	137
15 เส้นขนเม่นใหญ่ (<i>Hystrix brachyura</i>) ปะปนอยู่กับขนแข็งในกองมูล	138
16 ลักษณะร่องรอยเสือโคร่ง	138
17 ลักษณะรอยตีนเสือโคร่ง	139
18 การกินเหยื่อของเสือโคร่งโดยเริ่มกินที่สะโพกก่อน	139
19 ส่วนประกอบที่เหลือในกองมูล	140

การใช้ถิ่นที่อาศัย และเหยื่อของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้าน ตะวันออก

Habitat Utilizations and Prey of the Tiger (*Panthera tigris* (Linnaeus)) in the Eastern Thung Yai Naresaun Wildlife Sanctuary

คำนำ

เสือโคร่งเป็นสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ที่มีความสำคัญโดยเป็นผู้บริโภคนำดับสุดท้ายของห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศ ดำเนินบทบาทในการควบคุมประชากรสัตว์ป่าในระบบนิเวศให้สมดุล ถือได้ว่าเสือโคร่งเป็น keystone species ในระบบนิเวศนั้น สามารถกล่าวได้ว่าพื้นที่ใดที่มีเสือโคร่งอาศัยอยู่เป็นดัชนีสำคัญที่บ่งบอกถึงความสมบูรณ์ของสภาพพื้นที่นั้น ๆ ในช่วงเวลา 40 ปีที่ผ่านมาพื้นที่ป่าของโลกได้ลดลงไปมากทำให้ถิ่นที่อาศัยตามธรรมชาติของสัตว์ป่าลดลงไปด้วย รวมทั้งมีการล่าอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปัจจุบันสัตว์ป่าหลายชนิดลดลงไปมาก โดยเฉพาะเสือโคร่งถูกล่าเพื่อการค้าทั้งเอชาง และเพื่อทำยาจีนอย่างไม่สามารถควบคุมได้ ปัจจุบันจึงมีเหลืออยู่ในธรรมชาติไม่กี่แห่งของไทย หากปล่อยให้เป็นเช่นนี้ต่อไปสัตว์ป่าหลายชนิดรวมทั้งเสือโคร่งกำลังจะสูญพันธุ์ในอนาคตอันใกล้

พื้นที่ป่าป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกได้ประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 เมื่อปี พ.ศ. 2517 และได้แยกส่วนการบริหารในภายหลัง เนื่องจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกเป็นส่วนหนึ่งของผืนป่าตะวันตก ซึ่งเป็นป่าผืนใหญ่ที่สุดของไทยมีความหลากหลายตามธรรมชาติ มีลักษณะทางนิเวศหลากหลายเพราะเป็นจุดบรรจบของลักษณะทางภูมิศาสตร์ จึงประกอบด้วยลักษณะของสังคมป่าหลายประเภท ซึ่งเป็นเหตุให้มีสัตว์ป่าหลากหลายชนิดตามไปด้วย ในอดีตพื้นที่แห่งนี้เป็นสังคมป่าดิบที่มีความสมบูรณ์มาก ต่อมาเมื่อชาวเขาเผ่าม้งประมาณ 5,000 คน เข้ามายึดครองอาศัยอยู่หลายแห่งของพื้นที่ไม่น้อยกว่า 13 หมู่บ้านและได้มีการอพยพเข้ามาภายหลังอยู่เรื่อย ๆ ซึ่งชาวบ้านเหล่านี้เปิดพื้นที่ทำการเกษตรเป็นหย่อม ๆ โดยการปลูกฝิ่น ปลูกข้าวไร่ ข้าวโพดและล่าสัตว์ป่าเป็นอาหาร และอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้เป็นเวลานานไม่ต่ำกว่า 20 ปี ทำให้สัตว์ป่าขนาดใหญ่หายไปจากพื้นที่จากการล่า ต่อมาได้มีการอพยพชาวเขาเหล่านี้ประมาณ 5,000 คน ออกไปจากพื้นที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530

ถึง 2537 ได้มีการจัดตั้งสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกขึ้น มีหน่วยพิทักษ์ป่าต่าง ๆ รวม 7 แห่ง เพื่อคุ้มครองดูแลพื้นที่ สภาพของพื้นที่ซึ่งเคยถูกบุกรุกก็เริ่มฟื้นตัวมีการทดแทนตามธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการอพยพย้ายถิ่นของสัตว์ป่าหลายชนิดเข้ามาจากพื้นที่ใกล้เคียงที่ยังมีความสมบูรณ์ของสังคมสัตว์ป่าอยู่ โดยเฉพาะจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันตก เมื่อมีการฟื้นตัวของสังคมพืช และสังคมประชากรของเหยื่อโดยธรรมชาติ การเข้ามาใช้พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกของเสือโคร่งจึงเริ่มมีมากขึ้นตามลำดับ ปัจจุบันยังไม่มี การติดตามในรายละเอียดจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาตามโครงการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งเป็นการศึกษาถึงการใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง รวมทั้งการใช้เหยื่อเป็นอาหารของเสือโคร่งในพื้นที่แห่งนี้ที่กำลังอยู่ในระหว่างการฟื้นตัวของสังคมพืช และประชากรสัตว์ป่าขนาดกลางและขนาดใหญ่ เช่น หมูป่า กวางป่า อีเก้ง กระตัง และ ช้างป่า เพื่อยืนยันถึงศักยภาพ และการฟื้นฟูพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกในการเป็นแหล่งอาศัยของเสือโคร่งและสัตว์ป่าต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการใช้ถิ่นที่อยู่อาศัย ทั้งปัจจัยทางชีวภาพและทางกายภาพที่สัมพันธ์กับการดำรงชีพของเสือโคร่ง เช่น พื้นที่หากิน แหล่งน้ำ และที่หลบภัยของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการเลือกใช้นิเวศอาหารของเสือโคร่ง และประเมินความมากมายของเหยื่อหลักที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา

การตรวจเอกสาร

1. ลักษณะทั่วไปของเสือโคร่ง

เสือโคร่งเป็นสัตว์ผู้ล่าอยู่ในอันดับ Carnivora ในวงศ์ Felidae และในสกุล *Panthera* มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Panthera tigris* (Linnaeus, 1758) เสือโคร่งเป็นสัตว์ผู้ล่าที่ใหญ่ที่สุดในบรรดาสัตว์ผู้ล่าวงศ์แมว (Family Felidae) ในหลายระบบนิเวศน์ (Schaller, 1967) มีถิ่นกระจายกว้างตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ ของโลกทำให้เกิดเป็นชนิดย่อย (subspecies) ถึง 8 ชนิดย่อยและมีชื่อสามัญตามถิ่นที่อาศัยนั้น ๆ ดังนี้ Bengal tiger (*Panthera tigris tigris* (Linnaeus) 1758), Caspian tiger (*Panthera tigris virgata* (Illiger) 1815), Amur tiger (*Panthera tigris altaica* (Temmiack) 1844), Javan tiger (*Panthera tigris sondaica* (Temmiack) 1844), South China tiger (*Panthera tigris amoyensis* (Hilzheimer) 1905), Bali tiger (*Panthera tigris balica* (Schwarz) 1912), Sumatran tiger (*Panthera tigris sumatrae* Pocock, 1929), Indo-Chinese tiger (*Panthera tigris corbetti* Mazak, 1968) ข้อมูลการเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของแต่ละชนิดย่อยดังตารางที่ 1 เสือโคร่งชนิดย่อยในประเทศไทยคือ Indo-Chinese tiger (*Panthera tigris corbetti* Mazak, 1968) ขนาดโดยเฉลี่ย ความยาวจากหัวถึงตัว 170–229 ซม. ความยาวหาง 95–119 ซม. น้ำหนัก 180–245 กก. (Lekagul and McNealey, 1977) สีพื้นลำตัวเป็นสีเทาแกมเหลือง หรือน้ำตาลอมเหลือง มีแถบสีดำปรากฏด้านหลังและด้านข้างลำตัวลายแถบนี้ผันแปรไปตามชนิดย่อย (subspecies) ขนได้ทั้งคาง และคอเป็นสีขาวขนเหนือตาสีขาวและมีแถบสีดำ หางมีแถบดำเป็นบั้งตั้งแต่โคนหางถึงปลายหาง (Schaller, 1967) เสือโคร่งตัวผู้ขนาดใหญ่อาจมีน้ำหนักมากกว่า 300 กก.

2. การกระจายในประเทศไทย

เมื่อ 100 ปีก่อนเสือโคร่งมีถิ่นกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ ต่อมาพื้นที่ป่าซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของเสือโคร่ง และของสัตว์ป่าที่เป็นเหยื่อได้ถูกทำลาย เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่เพื่อการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ (นริศ, 2539) ปัจจุบันจึงเหลือพื้นที่ที่ยังสมบูรณ์ที่เสือโคร่งสามารถอาศัยอยู่ได้ไม่กี่แห่งในพื้นที่อนุรักษ์ เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติ เป็นต้น จากการประมาณบนฐานความหนาแน่นสูงสุด (1 ตัว/ 67 ตร.กม.) ความหนาแน่นปานกลาง (1 ตัว/ 100 ตร.กม.) และความหนาแน่นต่ำสุด (1 ตัว/ 200 ตร.กม.) ขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่ที่อาศัยนั้น ๆ โดยพิจารณาว่าพื้นที่นั้นมีความสมบูรณ์เพียงใด การคงอยู่ของเสือโคร่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการป้องกันถิ่นที่อาศัย (habitat) ได้ดีเพียงใด เสือโคร่งมีถิ่นที่อาศัยกระจายอยู่ตามพื้นที่อนุรักษ์ของไทย จากเขต

รักษาพันธุ์สัตว์ป่า 13 แห่ง อุทยานแห่งชาติ 25 แห่ง คาดว่าเหลือปริมาณเสือโคร่งตัวเต็มวัย 250 ตัว (Rabinowitz, 1993)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและแหล่งกระจายของชนิดย่อยของเสือโคร่ง

ชนิดย่อย	Common name	น้ำหนัก (กิโลกรัม)		ความยาวรวม(ซม.)		ถิ่นกระจาย
		เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	
P.t. tigris	Bengal tiger	180-258	100-160	270-310	240-265	อินเดีย, เนปาล
P.t. virgata *	Caspian tiger	170-240	85-135	270-295	240-260	ตุรกีถึงเอเชียกลาง
P.t. altiaca	Amur tiger	180-306	100-167	270-330	240-275	รัสเซีย, เกาหลีเหนือ
P.t. sondaica *	Javan tiger	100-141	75-115	248	-	ชวา, อินโดนีเซีย
P.t. amoyensis	SouthChineset.	130-175	100-115	230-265	220-240	จีนตอนกลางและใต้
P.t. balica *	Bali tiger	90-100	65-80	220-230	190-210	เกาะบาหลี
P.t. sumatrae	Sumatran tiger	100-140	75-110	220-255	215-230	สุมาตรา, อินโดนีเซีย
P.t. corbetti	Indo-chines tiger	150-195	100-130	255-285	230-255	เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ที่มา: Nowel และ Jackson (1996)

* หมายถึง สูญพันธุ์จากธรรมชาติแล้ว

3. สถานภาพในปัจจุบันของเสือโคร่ง

ในอดีตเสือโคร่งมีการกระจายอย่างกว้างขวาง จากรัสเซียตะวันออก ลงมาจีนตะวันออกและใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไปถึงปากีสถาน ถึงทะเลแคสเปียน ข้ามไปเกาะอินโดนีเซีย เกาะบาหลี (Corbet and Hill, 1992) เสือโคร่งไม่ชอบอยู่ห่างจากแหล่งหลบภัย และแหล่งน้ำมากนัก แต่เมื่อจำเป็นสามารถปรับตัวได้ดีจากสภาพสังคมพืช ลักษณะภูมิอากาศที่เปลี่ยนไป (Schaller, 1967) เสือโคร่งขนาด

ใหญ่ที่สูญพันธุ์ไปแล้ว เช่น Javan Tiger (*Panthera tigris sondaica*) (75 - 140 กิโลกรัม) สามารถฆ่าวัวแดงหนัก 825 กก. ได้ บางตัวที่หนัก 100 – 258 กก. สามารถฆ่ากระทิงหนัก 900 กก. (Seidensticker and McDougal 1993) ช่วงกลางปี 1980 เสือโคร่ง 3 สายพันธุ์ (subspecies) จากทั้งหมด 8 สายพันธุ์ คือ เสือโคร่งแคสเปียน (*P. t. virgata*) เสือโคร่งขาว (*P. t. sondaica*) และเสือโคร่ง (*P. t. balica*) ได้สูญพันธุ์ไปแล้ว (Seidensticker, 1987) ในขณะที่สายพันธุ์จีนใต้ (*P. t. amoyensis*) ก็อยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่ง ส่วนเสือโคร่งสุมาตรา (*P. t. sumatrae*) ที่เคยมีการกระจายเข้าไปตามเกาะต่าง ๆ ได้ดี แต่สภาพป่าของของเกาะสุมาตราได้ถูกบุกรุก แบ่งเป็นหย่อม ๆ ทำให้ยากต่อการกระจายของเสือโคร่งอีกต่อไป (Mountfort, 1981; Seidensticker, 1987) และเสือโคร่งไซบีเรีย (*P. t. altaica*) พบเหลืออยู่น้อยและอยู่ในการดูแลของนักชีววิทยาของรัสเซีย แต่ขณะเดียวกันเสือโคร่งเบงกอล (*P. t. tigris*) ที่มีการศึกษาเชิงลึกถึงนิเวศวิทยา และพฤติกรรมของเสือโคร่งในอุทยานแห่งชาติจิตวันในประเทศเนปาล กลับมีประชากรเพิ่มขึ้น (McDougal, 1977; Sunquist, 1980). ส่วนสถานภาพเสือโคร่งใน พม่า กัมพูชา ลาว ไทย และมาเลเซีย ยังไม่ทราบแน่ชัด การค้าชิ้นส่วนจากเสือโคร่ง เช่น หนัง อวัยวะสืบพันธุ์ และกระดูกเป็นเหตุให้มีการล่าโดยปราศจากการควบคุม ทำให้มีหน่วยงานเพื่อตอบสนองคือ อนุสัญญา CITES ที่ช่วยควบคุมไม่ให้มีการค้าสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์อย่างเสรี อย่างไรก็ตามภาพโดยรวมแล้วสถานภาพเสือโคร่งก็ยังมีอัตราลดลงอยู่เรื่อย ๆ

ตามเอกสารของ IUCN (1992) โดยมองภาพรวมในระดับกว้างไม่เฉพาะในประเทศไทย เสือโคร่งเป็นสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (endangered species) ใน พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 เสือโคร่งถูกจัดอยู่ในสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 2 ซึ่งหมายความว่าอนุญาตเพื่อเกมกีฬาและต้องล่าตามชนิดที่อนุญาต และให้ล่าในจำนวนที่กำหนดไว้และให้ล่าเฉพาะตัวผู้เท่านั้น ปัจจุบันได้ยกเลิก พ.ร.บ. ฉบับดังกล่าว พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ขึ้นบังคับใช้แทน มีการกำหนดสัตว์ป่าสงวน 15 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์ป่าที่สูญพันธุ์แล้ว 1 ชนิด คือ สมัน และสัตว์ป่าหายากและใกล้สูญพันธุ์เช่น สมเสร็จและแมวลายหินอ่อน ส่วนเสือโคร่งเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมายฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2537) มีสถานภาพปัจจุบันถูกจัดเป็นสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ และตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (CITES: The Convention on International Trade in Endangered Species of World Fauna and Flora) ได้จัดเสือโคร่งอยู่ในชนิดพันธุ์ในบัญชีหมายเลข 1 (Corbet and Hill, 1992) คือ เป็นชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ห้ามค้าโดยเด็ดขาด เนื่องจากใกล้จะสูญพันธุ์ ยกเว้นเพื่อการศึกษาวิจัย และเพาะพันธุ์ แต่ต้องได้รับความยินยอมจากประเทศที่จะนำเข้าเสียก่อน

ปัจจุบันประชากรของเสือโคร่งในป่าธรรมชาติเหลืออยู่น้อยมาก และตามเอกสาร IUCN Red List 2002 จัดเสือโคร่งเป็นสัตว์ที่ถูกคุกคาม (threatened) ในระดับใกล้สูญพันธุ์ (endangered) สัตว์ที่ถูกคุกคามจัดได้ 3 ระดับคือ ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ และมีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์ (vulnerable) Rabinowitz (1993) ได้ประเมินจำนวนประชากรเสือโคร่งในประเทศไทย โดยคิดเฉพาะตัวเต็มวัยไว้ประมาณ 250 ตัว จากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 13 แห่ง และอุทยานแห่งชาติ 25 แห่ง ปกติเสือโคร่งไม่ทำร้ายคน มีแต่คนที่มักจะทำร้ายมันหรือล่ามันมากกว่า ในอดีตเสือโคร่งเคยทำร้ายคนตามปากแม่น้ำ ป่าชายเลน อยู่บ่อย ๆ จนมาหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มนุษย์มีอาวุธทันสมัยขึ้นเสือโคร่งจึงถูกล่าได้ง่ายขึ้น ส่วนใหญ่เพื่อเอาน้ำมาประดับจนเสือโคร่งลดน้อยลงไป (Corbet and Hill, 1992) ภัยคุกคามที่มีต่อเสือโคร่ง เช่น 1) โรคและเชื้อโรคต่าง ๆ ที่มีในธรรมชาติ หรือเมื่อเสือโคร่งออกมานอกเขตป่าอาจมากินสัตว์เลี้ยงของชาวบ้านตามแนวรอยต่อเขตป่าอาจได้รับเชื้อโรคเข้าไปได้ 2) บาดเจ็บจากการล่าเหยื่อเอง เช่น จากสัตว์ใหญ่พวกหมูป่า โทน กระตัง และควายป่า เป็นต้น 3) ถูกล่าโดยมนุษย์และถูกบุกรุกถิ่นที่อยู่อาศัย (นริศ, 2540) โดยเฉพาะการล่าโดยขาดการควบคุมเพื่อการค้า ทั้งหนังเสือ, ชิ้นส่วนต่าง ๆ เพื่อเข้าส่วนผสมในยาจีน 4) ถูกเสือโคร่งอาจถูกเสือโคร่งตัวผู้กินเมื่อผ่านมาเห็น เมื่อแม่ของมันไม่อยู่ โดยเฉพาะในภาวะขาดแคลนอาหารเรียกพฤติกรรมนี้ว่า Cannibalism (อุทิศ, 2536)

4. พฤติกรรมในการเลือกถิ่นที่อยู่อาศัย

เสือโคร่งมีความสามารถอาศัยอยู่ได้ในหลายสภาพแวดล้อม จึงอาศัยอยู่ได้หลายสังคมป่า ปิงจัยจำกัดของเสือโคร่งที่สำคัญคือ ต้องมีสิ่งปกคลุมหนาแน่น แหล่งน้ำ และเหยื่อที่สมบูรณ์ เสือโคร่งมักหลบซ่อนตัวหลบนอนในป่ารกทึบเพื่อหลบแดดในช่วงกลางวันที่อากาศร้อน และออกหากินในตอนกลางคืน เสือโคร่งชอบลงแช่น้ำเพื่อระบายความร้อนและลงแช่คราวละนาน ๆ และยังสามารถว่ายน้ำได้ดีอีกด้วย ซึ่งพฤติกรรมนี้ต่างจากสัตว์ผู้ล่าตระกูลแมวชนิดอื่นๆ (Lekagul และ Mcneely, 1977) เสือโคร่งมีอาณาเขตหาอาหารเป็นของตัวเองมักอาศัยอยู่ตามลำพังมีพื้นที่อาศัย (home range) แตกต่างกันไปตามภูมิภาคในแต่ละชนิดย่อย เสือโคร่งเบงกอลในอินเดียใช้พื้นที่ 15.36 ตร.กม. (Breedon, 1984) ในขณะที่ Schaller (1967) พบว่าเสือโคร่งเบงกอลตัวผู้ใช้พื้นที่ 75 ตร.กม. และตัวเมียใช้พื้นที่ 65 ตร.กม. และเคยมีบันทึกไว้ว่าเสือโคร่งไซบีเรียใช้พื้นที่กว้างถึง 10,500 ตร.กม. (Burton and Pearson, 1987) ความแตกต่างของขนาดพื้นที่อาศัย ดังกล่าวขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม ในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลที่แน่ชัด แต่จากการศึกษาของ Alan (1987) พบว่าเสือโคร่งตัวผู้ 1 ตัวในห้วยขาแข้งใช้พื้นที่ 100 ตร.กม. เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาคำแนะนำการใช้กล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติของ ศักดิ์สิทธิ์ (2542) ในพื้นที่เดียวกันเสือโคร่งเพศผู้มีพื้นที่อาศัย 46.04 – 106.15 ตร.กม. เสือเพศเมียมีขนาด 30.64 – 35.24

ตร.กม. และจากการตั้งกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติของ คูลิต และ Antony (2545) ในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจานครอบคลุมพื้นที่ 290 ตร.กม. พบว่ามีเสือโคร่งตัวเต็มวัยอย่างน้อย 4 ตัว

พื้นที่หากินของเสือโคร่งตัวผู้มักซ้อนทับกับพื้นที่อาศัยของตัวเมีย 1-4 ตัว และเมื่อตัวที่เป็นเจ้าของพื้นที่ตายหรืออ่อนแอ ตัวที่แข็งแรงกว่าก็จะเข้ามาแทนที่ เป็นไปตามกฎของการคัดเลือกตามธรรมชาติ (Breedon, 1984) เสือโคร่งชอบอาศัยในป่าที่มีพื้นที่กว้างขวาง มีอาหาร และแหล่งน้ำสมบูรณ์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ (บุญชู, 2540) แต่บางครั้งพบเสือโคร่งเดินตามเขาสูงได้เช่นกัน อย่างเช่นเชิงเขาหิมาลัยในอินเดียเสือโคร่งสามารถเดินขึ้นสูงถึง 2,700-3,960 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (msl) (Schaller, 1975) เสือโคร่งจะแสดงพฤติกรรมโดยทำเครื่องหมายคือ ทำรอยขุ้ยไว้ตามด่านสัตว์หรือตามถนนโดยใช้ดินหน้าตะกั่วพื้น เมื่อขุ้ยแล้วอาจถ่ายมูล ปัสสาวะไว้ หรืออาจขุ้ยอย่างเดียวก็น่าได้ การปล่อยปัสสาวะมี 2 กรณีคือ การปล่อยปัสสาวะจริง คือขุ้ยแล้วย่อขาหลังลงแล้วปล่อยปัสสาวะ ส่วนปัสสาวะพ่น (spray) เสือโคร่งจะยกหางสูงขึ้นแล้วปัสสาวะพ่นไว้ตามจุดต่าง ๆ เช่น ต้นไม้ พุ่มไม้ ในปัสสาวะนี้มีสารฟีโรโมนปนอยู่จึงมีกลิ่นสาบอบอวน เวลาเดินผ่านจะได้กลิ่นชัดเจน ปัสสาวะพ่นนี้ยังเป็นการหมายอาณาเขตหากินในพื้นที่หากินด้วย และยังเป็นการสื่อสารให้เสือต่างเพศทราบได้อีกด้วย (เรไร, 2543) และรอยการลับเล็บ โดยเสือโคร่งจะยืนดินหน้าทั้ง 2 ข้างไปข้างหน้าแล้วขุดลงบนขอนไม้ หรือยืนขนานกับต้นไม้แล้วกางเล็บออกแล้วข่วนต้นไม้สลับกันระหว่างขาหน้าทั้ง 2 เป็นการประกาศอาณาเขตตามบริเวณขอบของพื้นที่ป้องกัน (territory) และทำถ้ำขึ้นบริเวณภายในพื้นที่ป้องกัน เพื่อไม่ให้เสือโคร่งตัวอื่นเข้ามาในพื้นที่ (Schaller, 1967; Smith, 1989) โดยทั่วไปพื้นที่ป้องกันจะเล็กกว่าพื้นที่อาศัย

5. พฤติกรรมการล่าเหยื่อ การกินอาหาร และการเลือกใช้นิเวศอาหารของเสือโคร่ง

เสือโคร่งมีวิวัฒนาการจากอดีตจนถึงปัจจุบันเพื่อเป็นผู้ล่าโดยเฉพาะ ผ่านการคัดเลือกจากธรรมชาติ (natural selection) ทำให้มีลำตัวที่เพรียวคล่องที่ได้คล่องแคล่ว มีประสาทตา หู จมูกที่ไว มีอุ้งเท้า นิ่มทำให้เดินได้เงียบ และกรงเล็บที่แหลมคมได้ในยามปกติสามารถกางออกได้เวลาล่าเหยื่อ (Schaller, 1967; Kitchener, 1991) นอกจากนี้เสือโคร่งยังมีการปรับตัวอีกหลายด้าน โดยเฉพาะประสาทรับความรู้สึกที่จะรับรู้ที่อยู่ของเหยื่อ เช่น การจำแนกเสียง และกลิ่นได้ดี มีการฝึกการเรียนรู้จากแม่ตั้งแต่ยังเล็ก ๆ และประสบการณ์จากการเรียนรู้ของตัวเองทำให้สามารถล่าเหยื่อ และดำรงชีวิตได้ดีขึ้น (อุทิศ, 2541) เสือโคร่งออกหากินตามลำพังยกเว้นตัวเมียที่กำลังเลี้ยงลูกอ่อน หากินทั้งกลางวัน และกลางคืน แต่ส่วนใหญ่หากินกลางคืนมากกว่า (ประทีป, 2541) โดยเริ่มออกหาอาหารตั้งแต่หัวค่ำ ลำดั่งแต่สัตว์เล็ก ๆ จนถึงสัตว์ใหญ่เท่าที่จะล่าได้มีตั้งแต่ปลา ตั๊กแตน เต่า แม่น แก้ง กวาง วัวแดง กระตัง ลูกช้าง และบางครั้ง

ก็กินเสียด้วยตนเอง หรือบางครั้งก็กินคนด้วยอย่างเช่นในอินเดีย ในประเทศไทยเหยื่อที่เสือโคร่งชอบมากคือ เก้ง หมูป่า กวาง (Lekagul and Mcneely, 1977) มีบางโอกาสเท่านั้นที่อาจจะล่าวัวแดง กระตัง หรือควายป่า แต่เสือโคร่งไม่เสี่ยงกับเหยื่อที่มีขนาดใหญ่ และแข็งแรง ลำเหยื่อที่อ่อนแอ บาดเจ็บ หรือป่วย ลูก และตัวเมีย บางครั้งก็สามารถล่าลูกช้างกินได้ด้วย (สมโภชน์ และ ทรอย, 2539) เมื่อพบเหยื่อจะหมอบเข้าหาอย่างระวัง และเฝ้าบกริบในระยะ 10-25 ม. ก่อนเข้าจู่โจม ตะปบด้วยกรงเล็บ และกัดด้วยเขี้ยวที่บริเวณคอ (Schaller, 1967) ในขณะที่ Breeden (1984) พบว่าเสือโคร่งจะคลานเข้าหาเหยื่อในระยะ 12 ม. จนอยู่ในระยะหว่งผลประมาณ 4 - 5 ม. จึงวิ่งเข้าตะปบเหยื่อ การล่าเหยื่อของเสือโคร่งไม่ได้สำเร็จเสมอไป Schaller and McDougal (1967) สังเกตการล่าของเสือโคร่งพบว่าประสบความสำเร็จเพียง 1 ครั้งจากความพยายาม 20 ครั้งเมื่อพลาดแล้วจะหยุดและหาโอกาสล่าใหม่ต่อไป เมื่อล่าได้แล้วเริ่มกินเหยื่อบริเวณตะโพกก่อน ดังในภาพผนวกที่ 18 ในขณะที่เสือดาวเริ่มกินที่ท้องก่อน (Alan, 1995) เมื่ออิ่มแล้วมักนำส่วนที่เหลือไปซ่อนใต้ต้นไม้ หรือพงหญ้าบังไว้เพื่อหลบจากตัวอื่น (Schaller, 1967; บุญชู, 2540) เสือโคร่งจึงต้องใช้อาหารแต่ละครั้งให้มีประโยชน์สูงสุด โดยมีพัฒนาการทางระบบย่อยอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ มีร่างกายที่แข็งแรง และฉลาดกว่าสัตว์กินพืช (อุทิศ, 2536)

เสือโคร่งกินเหยื่อที่ถูกล่าสด ๆ จนอิ่ม และเผ้าซากอยู่บริเวณใกล้เคียง แล้วจะเข้ามากินใหม่ทุกวันเป็นเวลาหลายวันแล้วแต่ขนาดของเหยื่อจนหมด หลังจากนั้นไม่กินอาหารไปอีกหลายวันจนกว่าจะล่าเหยื่อใหม่ได้ (Schaller, 1967) เสือโคร่งกินอาหารเฉลี่ย 5.4 - 6.8 กก./วัน (Mel Sunquist and Fiona Sunquist, 1999) พบว่าเสือโคร่งเพศเมียกินอาหารเฉลี่ย 5 - 6 กก./วัน เสือโคร่งเพศผู้กินอาหารเฉลี่ย 6 - 7 กก./วัน แล้วกลับมากินอาหารทุกวันเป็นเวลา 3 - 4 วัน แต่ถ้าเป็นเหยื่อขนาดใหญ่อาจกินได้เป็นอาทิตย์ Schaller (1967) ศึกษาเสือโคร่งเบงกอล พบว่าต้องการอาหารวันละ 7 กก. โดยจะต้องฆ่ากวางป่า 18 ตัว/ปี หรือ เนื้อทราย 111 ตัว/ปี หรือกวางควาย 68 ตัว/ปี แต่เสือโคร่งใช้ประโยชน์จริง ๆ จากเหยื่อประมาณร้อยละ 70 ของตัวเหยื่อเท่านั้น ที่เหลือเป็นกระดูก กะโหลก หนัง และขน ที่ไม่สามารถย่อยได้ มูลของเสือโคร่งสามารถบอกถึงการเลือกใช้นิเวศอาหาร การใช้ถิ่นที่อาศัย และยังบ่งบอกถึงการปรากฏ (presence) ความอุดมสมบูรณ์ (abundance) ของเหยื่อในพื้นที่นั้น ๆ (อลัน, 2542) กองมูลของเสือโคร่งสามารถพบเห็นได้ง่าย ซึ่งปรากฏบนรอยคุ้ยที่เสือโคร่งทำไว้ข้างด่าน หรือถนนที่เดินภายในอาณาเขตที่อยู่อาศัย (home range) มูลจะไม่ถูกกลบ มูลเสือโคร่งสามารถแยกจากมูลของสัตว์ผู้ล่าชนิดอื่นได้ง่ายโดยการวัดขนาดรอยคุ้ย และรอยดินที่ปรากฏในบริเวณนั้น (Shaller, 1967) จากการศึกษาการกินอาหารของเสือโคร่งโดยการวิเคราะห์มูลในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งของ อัจฉรา (2543) โดยการจำแนกชนิดอาหารของเสือโคร่งจากมูล จากการดูตลาดลายของเปลือกขน (cuticle scale) และการเรียงตัวของเนื้อเยื่อแกนขน (medulla) ที่พบในมูลเปรียบเทียบกับลักษณะขนที่รู้จักที่คาดว่าเป็นอาหารของเสือ

โครงที่ได้ทำไว้เป็นมาตรฐาน 30 ชนิด โดยเก็บมูลจากธรรมชาติจำนวน 275 กอง พบว่าเสือโคร่งกินสัตว์เป็นอาหารอย่างน้อย 18 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์ขนาดเล็ก เช่น อีเห็นข้างลาย ชะนีมือขาว ลิ่น จนถึงสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น วัวแดง กระทิง กวางป่า แต่มีการเลือกใช้สัตว์ขนาดใหญ่มากกว่าสัตว์ขนาดเล็ก พบว่าอาหารหลักในมูลเสือโคร่งคือ วัวแดง กวางป่า เก้ง กระทิงและหมูป่า และยังพบว่าเสือโคร่งเลือกใช้อาหารในหน้าฝน และหน้าแล้งแตกต่างกันด้วยคือ ในหน้าแล้งเสือโคร่งเลือกใช้วัวแดงมากกว่าหน้าฝน ขณะที่หน้าฝนเสือโคร่งเลือกใช้ กวางป่า และหมูป่าที่โตไม่เต็มวัยมากกว่า แต่จากการศึกษาของ Rabinowitz (1989) ในพื้นที่เดียวกันจากการวิเคราะห์มูลพบว่าเหยื่อหลัก 5 ชนิดแรก ได้แก่ เก้ง เม่นใหญ่ หมูป่า กวางป่า ชะนีมือขาว และสัตว์ขนาดเล็กอื่น ๆ

6. ชีววิทยาการสืบพันธุ์

เมื่อถึงช่วงฤดูผสมพันธุ์ตัวเมียจะส่งสัญญาณกลิ่นที่ปนกับปัสสาวะออกมา และส่งเสียงร้องบ่อยขึ้นทำให้ตัวผู้รับรู้ได้เมื่อคลมกลิ่นตามเครื่องหมายที่ตัวเมียทำไว้ตัวผู้จะเข้ามาหา และช่วงที่ตัวเมียเป็นสัดนี้ ทั้งตัวผู้และตัวเมียจะทำเครื่องหมาย คุ้ยตามพื้น ข้างถนน หรือด่านสัตว์ ดันไม้ และพุ่มไม้ถี่ขึ้นมากกว่าช่วงเวลาปกติ (Smith, 1987) ตัวเมียเป็นสัดคราวละประมาณ 7 วัน ตัวผู้จะวนเวียนอยู่กับตัวเมียช่วงนี้ 4 - 5 วัน และแยกจากกันไป ตัวเมียใช้เวลาตั้งท้องประมาณ 103 วัน (Mel Sunquist and Fiona Sunquist, 1999; Kitchener, 1991) โดยหลบทาที่ปลอดภัยสำหรับตกลูก จำนวนลูกต่อครอกอยู่ในช่วง 1-7 ตัว (Breedon, 1984) ในขณะที่ Smith and McDougal (1991) เคยศึกษาว่าเสือโคร่งให้ลูกเฉลี่ยครอกละประมาณ 3 ตัว เมื่อแรกเกิดยังไม่ลืมตาต้องใช้เวลาระยะหนึ่งก่อน และเมื่อเริ่มโตขึ้นเหลือรอดอยู่ 1 ตัว หรือ 2 ตัวเพราะการขาดอาหาร จากโรคภัย และจากเสือตัวอื่น ๆ (Mel Sunquist and Fiona Sunquist, 1999) ลูกจะอยู่กับแม่นานเมื่อโตได้อายุ 1-2 ปี จึงแยกออกจากแม่ (บุญชู, 2540) บางครั้งเมื่อเสือโคร่งตัวผู้ที่มีพื้นที่ป้องกันครอบคลุมพื้นที่อาศัย (home range) ของตัวเมียผ่านมาเห็นลูกอยู่ตามลำพังเนื่องจากแม่ออกไปหาเหยื่อลูกเสืออาจถูกกินได้ (Breedon, 1984) เมื่อเสือโคร่งโตเต็มวัย 3-5 ปี ก็พร้อมที่จะผสมพันธุ์ต่อไปได้ (Schaller, 1967; Smith and McDougal, 1991) เสือโคร่งมีอายุในธรรมชาติ 18-20 ปี (Hamy, 1986) ในกรงเลี้ยง 19 ปี 7 เดือน ในอุทยานแห่งชาติจิตวันในประเทศเนปาลเสือตัวเมียมีอายุประมาณ 15.5 ปี (McDougal, 1991) บางตัวอาจมีอายุถึง 26 ปี

7. นิเวศวิทยา และการกระจายของเหยื่อ

ทุ่งหญ้าตามธรรมชาติ สังคมป่าโปร่ง และสังคมไร่ร้างที่เคยถูกบุกรุกจากมนุษย์ที่กำลังฟื้นฟูตามธรรมชาติ เป็นแหล่งอาหารของสัตว์กินซึ่งถือว่าเป็นเหยื่อหลักของเสือโคร่ง รวมทั้งปัจจัยเสริมอื่นที่จำเป็นต่อสัตว์กิน เช่น แหล่งโป่ง แหล่งน้ำถาวร ปลักโคลน ที่มีกระจายอยู่ในพื้นที่ มีผลต่อการกระจายของสัตว์กิน เช่น กระตัง วัวแดง ช้าง ควายป่า กวาง หมูป่า เก้ง สมเสร็จ เลียงผา กระซัง เป็นต้น ส่วนสังคมป่าทึบ เช่น ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ก็เป็นแหล่งกระจายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่อื่น ๆ เช่น หมู หมี หมูหริ่ง หมาวหริ่ง ชะนี ค่าง เม่น สัตว์ในกลุ่มชะมดอีเห็น หรือแม้แต่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก เช่น หนู กระรอก กระต่าย สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ซึ่งก็เป็นเหยื่อของเสือโคร่งได้เช่นกันเมื่อยังไม่สามารถล่าสัตว์ขนาดใหญ่ได้ แต่ในบางครั้งก็สามารถกินสัตว์ผู้ล่าด้วยกัน เช่น เสือดาว หมาใน เป็นต้น แต่เหยื่อหลักของเสือโคร่งส่วนใหญ่เป็นสัตว์กิน (Lekagul and McNeely, 1977)

ลักษณะทางนิเวศวิทยา และการกระจายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่คาดว่าเป็นเหยื่อหลักของเสือโคร่งได้นำไปเป็นปัจจัยหนึ่งในการวิเคราะห์หาถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งต่อไป เช่น กระตัง อาศัยได้ในหลายระดับความสูงและหลายสภาพป่า ได้แก่ ป่าเบญจพรรณตามหุบเขา ป่าดิบแล้งบนที่ราบ ป่าดิบแล้งบนลาดเขา ป่าเบญจพรรณบนลาดเขา ป่าเต็งรังบนลาดเขา ป่าดิบเขาบนลาดเขา ป่าเต็งรังในหุบ ป่าดิบเขาบนสันเขา และดงกล้วยป่าบนลาดเขาและบนสัน (Bhumpakphan, 1997) กระตังอดน้ำไม่เก่งเท่าวัวแดงจึงอาศัยอยู่ไม่ไกลจากแหล่งน้ำมากนัก (บุญชู และ มาเธอร์, 2540) กระตังเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องเช่นเดียวกับวัวแดง และควายบ้าน อาหารกระตังหลากหลายมาก นอกจากหญ้าแล้วมันสามารถกินพืชพวกไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม หน่อไม้ โดยเฉพาะในหน้าแล้งกินใบไม้ ยอดไม้มากกว่าอย่างอื่น (Prayurasiddhi, 1997) กระตังยังต้องการธาตุอาหารเพิ่มเนื่องจากในพืชมีไม่ครบโดยการลงกินโป่ง ทั้งโป่งน้ำ โป่งดิน และโป่งหญ้า ในช่วงกลางคืนหลังจากกินหญ้าอิ่มแล้ว (Lekagul and McNeely, 1997)

กวางป่าสามารถอยู่ได้ในหลายสภาพป่าเช่นกัน ตั้งแต่ป่าที่สมบูรณ์ไปจนถึงป่าเสื่อมโทรมปรับตัวได้ดีที่สุดในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ออกหากินตอนกลางคืน เช้า และพลบค่ำ หลบพักผ่อนตอนกลางวัน อาหารได้แก่ หญ้าอ่อน กิ่งอ่อน ใบอ่อน ลูกไม้ และมักลงกินโป่งบ่อย ๆ เพื่อเสริมแร่ธาตุ และอยู่ใกล้แหล่งน้ำด้วย เก้งมีการกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย เป็นสัตว์กินขนาดเล็กที่ปรับตัวได้ดีอาศัยได้หลายสภาพป่าเช่นเดียวกับกวางป่า ตั้งแต่ ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ไร่ร้าง จนถึงชายป่าติดพื้นที่เกษตรกรรม จากการศึกษาสภาพถิ่นที่อาศัยที่เหมาะสมของเก้งที่เขตฯ ห้วยขาแข้งของ Sukmasuang (2001) เป็นป่าเต็งรัง ที่มีความลาดชันต่ำ 0–10 % ที่ไม่ไกลจากโป่ง คืออยู่ในระยะ 0–1

กม. หมูป่าเป็นสัตว์กีบอีกชนิดหนึ่งที่สามารถอาศัยได้ในหลายถิ่นที่อาศัย และชอบลงแช่ปลักโครน จึงต้องอยู่ใกล้แหล่งน้ำ (บุญชู และ มาเธอร์, 2540) และมักอยู่รวมกันเป็นฝูงที่มีตัวเมีย และลูกเป็นส่วนใหญ่ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอาศัยของหมูป่า คือ แหล่งน้ำถาวร แหล่งโป่ง ความลาดชัน ระยะห่างจากหมู่บ้าน และเส้นทางจากกิจกรรมของมนุษย์ (ศูนย์วิจัยป่าไม้, 2540)

ช้างป่าเป็นสัตว์ที่อยู่ได้ในหลายสภาพป่า ตั้งแต่ป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ไร่ร้าง ป่าริมห้วย แต่พบในป่าเบญจพรรณมากที่สุด (รองลาก, 2536) ช้างป่ามักหากินใกล้กับแหล่งน้ำเคลื่อนย้ายฝูงหากินไปเรื่อย ๆ ออกหากินตอนเย็น เช้า และกลางคืน พักผ่อนหลบร้อนในป่าที่บดตอนกลางวัน เพราะเป็นสัตว์ที่ไม่ทนร้อน อยู่รวมกันเป็นฝูงขนาด 5 – 20 ตัว หรือมากกว่าตัวผู้เต็มมักแยกตัวออกจากฝูงเป็นช้างโพนช้างตัวเมียที่มีอายุมากที่สุดทำหน้าที่เป็นผู้นำในการออกหาอาหาร เพราะมีประสบการณ์ในการหาเส้นทางไปหาแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร แหล่งโป่ง หมูหรีงอาศัยตามป่าในพื้นที่สูง ชอบอยู่ตามลำพังยกเว้นช่วงฤดูผสมพันธุ์ และมีลูกอ่อน ออกหากินตอนกลางคืน กลางวันหลบพักในโพรงดินที่ขุดเอง (บุญชู และ มาเธอร์, 2540) เม่นใหญ่เผงคอสั้นสามารถอยู่ได้ในหลายสภาพป่า แม้แต่ในพื้นที่เกษตรกรรมชายป่า เม่นใหญ่เผงคอสั้นเป็นเหยื่อของผู้ล่าอยู่เสมอ เพราะส่วนหัวที่ไม่มีขนแข็งปกคลุม โดยเฉพาะเสือโคร่งเม่นใหญ่เผงคอสั้นเป็นอาหารหลักอีกชนิดหนึ่งที่เสือโคร่งชอบกิน (อจจรา, 2543)

ค้างแว่นถิ่นเหนือ ชอบอาศัย และหากินตามป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณที่หนาที่บด ออกหากินตอนกลางวันเป็นฝูงตั้งแต่ 6 - 30 ตัว บางครั้งค้างแว่นถิ่นเหนือลงพื้นมากินน้ำ และลง โป่ง อาหารได้แก่ ใบไม้ ผลไม้ที่ยังไม่สุก แมลง และสัตว์ขนาดเล็กอื่น ๆ การลงดินจึงทำให้เป็นเหยื่อของสัตว์ผู้ล่าได้เช่นกัน ส่วนชะนีอาศัย และหากินอยู่บนต้นไม้เป็นส่วนใหญ่ ตามป่าที่มีเรือนยอดรกทึบ ของป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณเลียงผา ชอบอาศัยตามเทือกเขาหินปูน และที่สูงชัน ตามสันเขาที่มีไม้ขึ้นปกคลุมหนาแน่น ดินเลียงผามีลักษณะพิเศษที่สามารถเดินไปตามผาหินปูนที่มีความลาดชันมากได้ดี แต่ก็พบลงมากินน้ำตามลำน้ำบางครั้งคราว หมิควาย อาศัยตามป่าดิบสูงที่มีอากาศเย็น พบอยู่ในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลกว่า 1,000 เมตร แต่ยังสามารถพบว่าลงมาหากินระดับต่ำด้วย บางครั้งก็อาศัยตามเขาหินปูน ยังพบอาศัยในป่าผสมผลัดใบที่มีต้นไม้ขึ้นหนาแน่นในพื้นที่ที่เป็นภูเขา หมิควายสามารถปีนต้นไม้ได้ดีเพื่อหาอาหาร เช่น ผลไม้ ฝั และอาหารอื่น ๆ และยังสามารถล่าสัตว์ขนาดใหญ่ได้ด้วย ออกหากินตอนกลางคืน พักผ่อนตอนกลางวันตามโพรงหิน หรือถ้ำ (Lekakul and McNeeley, 1977)

ลิงเสนมินิเวศวิทยา และพฤติกรรม คือ มักอาศัยอยู่ในป่าที่ราบสูง เช่น ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง เป็นส่วนใหญ่ สามารถกินอาหารได้หลายประเภท โดยหากินบนพื้นดินเป็นหลัก จึงมักตกเป็นเหยื่อของ

สัตว์ผู้ล่า เช่น เสือโคร่ง และเสือดำอยู่เสมอ อาหารของลิงเสนได้แก่ เมล็ดพืชต่าง ๆ รากอ่อนของต้นไม้
 เมลง และสัตว์ขนาดเล็ก ในบางโอกาส จะขึ้นไปหากินบนต้นไม้อ้างเป็นบางครั้ง อาจขึ้นไปอาศัยบน
 ต้นไม้ในเวลาที่กินผลไม้หรือนอนหลับ เพราะการนอนหลับบนต้นไม้ย่อมปลอดภัยมากกว่าบนพื้นดิน
 แต่ที่พบเห็นส่วนใหญ่มักหลับนอนรวมกันเป็นกลุ่มตามถ้ำ ลิงเสนชอบอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูง โดยบาง
 กลุ่มอาจมีสมาชิกมากกว่า 50 ตัว ในช่วงฤดูแล้งลิงเสนมักอพยพจากที่สูงมาอาศัยอยู่บนพื้นที่ราบต่ำ ซึ่ง
 บางครั้งทำให้เกิดปัญหากับมนุษย์เพราะพวกมันอาจเข้ามารบกวนผลิตผลทางการเกษตร ลิงเสนมีพฤติ
 กรรมที่ค่อนข้างก้าวร้าวและมักต่อสู้แย่งชิงอาหารกันเองอยู่เสมอ ๆ ดังนั้นจึงมักได้ยินเสียงพวกมัน
 ทะเลาะวิวาทกันในระหว่างหาอาหาร

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

อุปกรณ์

1. แผนที่สภาพภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 บริเวณพื้นที่ศึกษาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก ครอบคลุมบริเวณตำบลแม่ละมุ้ง อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ระบาย 4740III 4740II 4840III 4739IV 4739I 4839IV 4739II และ 4839III
2. เทปวัดระยะขนาด 3 เมตร
3. กล้องถ่ายภาพ ฟิล์มสี และอุปกรณ์ถ่ายภาพ
4. ชุดกล้องดักถ่ายภาพ ฟิล์มสไลด์ พร้อมชุด Sensor และ Receiver
5. เครื่องอ่านพิกัดตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (Global Positioning System: GPS)
6. เข็มทิศ
7. แบตเตอรี่แห้งขนาด AA และขนาดกลาง
8. สมุดบันทึกข้อมูล ตารางบันทึกข้อมูล และอุปกรณ์จัดบันทึก
9. แผ่นพลาสติกใส กระจกพลาสติกใสมู่ล และปากกา Permanent
10. กล้องจุลทรรศน์
11. สไลด์ และ cover slide
12. แอลกอฮอล์
13. ไซลีน
14. น้ำยาล้างเล็บ
15. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
16. ภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat 5 TM บันทึกข้อมูล เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543
17. โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Arcview 3.2a และ Arc/Info 8.0.1
18. โปรแกรม CALHOME ใช้สำหรับหาพื้นที่หากินของเสือโคร่ง

วิธีการ

1. ศึกษาถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง

1.1 เดินสำรวจร่องรอยตามเส้นทางถนนระหว่างหน่วยพิทักษ์ป่า ด้านสัตว์ ลำห้วย ตลอดสันเขา ได้กำหนดเส้นทางให้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาให้มากที่สุดเพื่อครอบคลุมในทุกสภาพพื้นที่เพื่อเป็นการรวบรวมปัจจัยแวดล้อมที่จำเป็นต่อการเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งในพื้นที่ศึกษาให้มากและครอบคลุม จึงได้กำหนดเส้นทาง 8 เส้นทาง เป็นระยะทาง 190 กม. ดังภาพที่ 1-2 ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.1.1 เส้นทางที่ 1 สาย จากหน่วยพิทักษ์ป่าอุตาคี เดินลงตามลำห้วยแม่ละมั่ง เดินตามห้วยที่เป็นรอยต่อกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

1.1.2 เส้นทางที่ 2 เส้นทางจากหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยยู๊ะตามทางเดินไปหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยน้ำเขียว ลงได้ตามด้านสัตว์ทางทิศใต้ ถึงหนองหญ้ากอก ซึ่งเป็นหนองน้ำตามธรรมชาติ

1.1.3 เส้นทางที่ 3 หมู่บ้านเก่าตาสูกีเดินตามเส้นทางสำรวจและด้านสัตว์เดินลงทางทิศใต้ แล้งออกมาเดินตามถนนไปทางทิศตะวันตกถึงหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยยู๊ะใน

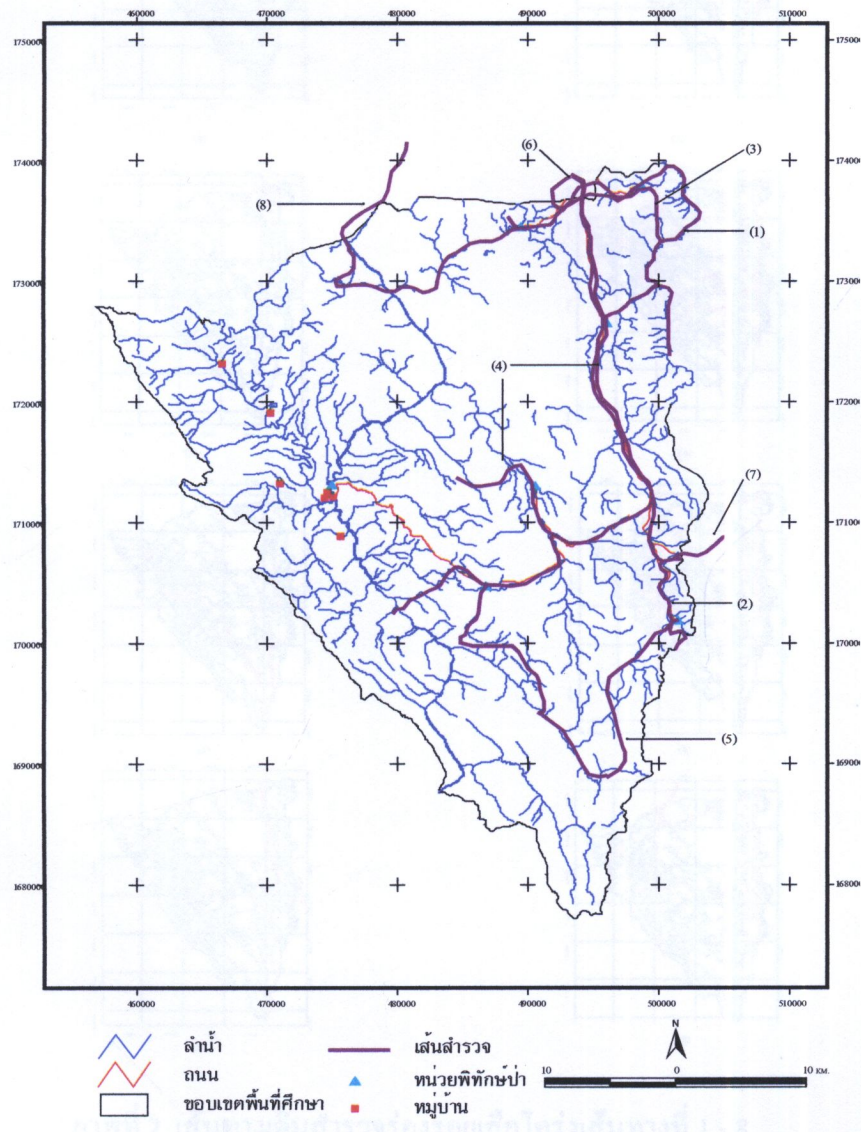
1.1.4 เส้นทางที่ 4 เดินตามเส้นทางถนน และตามด้านสัตว์ไปทางทิศตะวันตกถึงไหล่เขา ลงห้วยแม่กลอง แล้วกลับมาเริ่มเดิน ต่อถึงป่าพรุด้านทิศเหนือของหน่วยฯ.ทุ่งน่าน้อย

1.1.5 เส้นทางที่ 5 เส้นทางลงตามด้านสัตว์ลงได้ไปถึงลำห้วยทีละกือ แล้วเดินตัดขึ้นตามสันเขาสลับกับเดินลงตามห้วยทีละกือขึ้นเหนือมาจนถึงหน่วยพิทักษ์ป่ากะแง่สอด

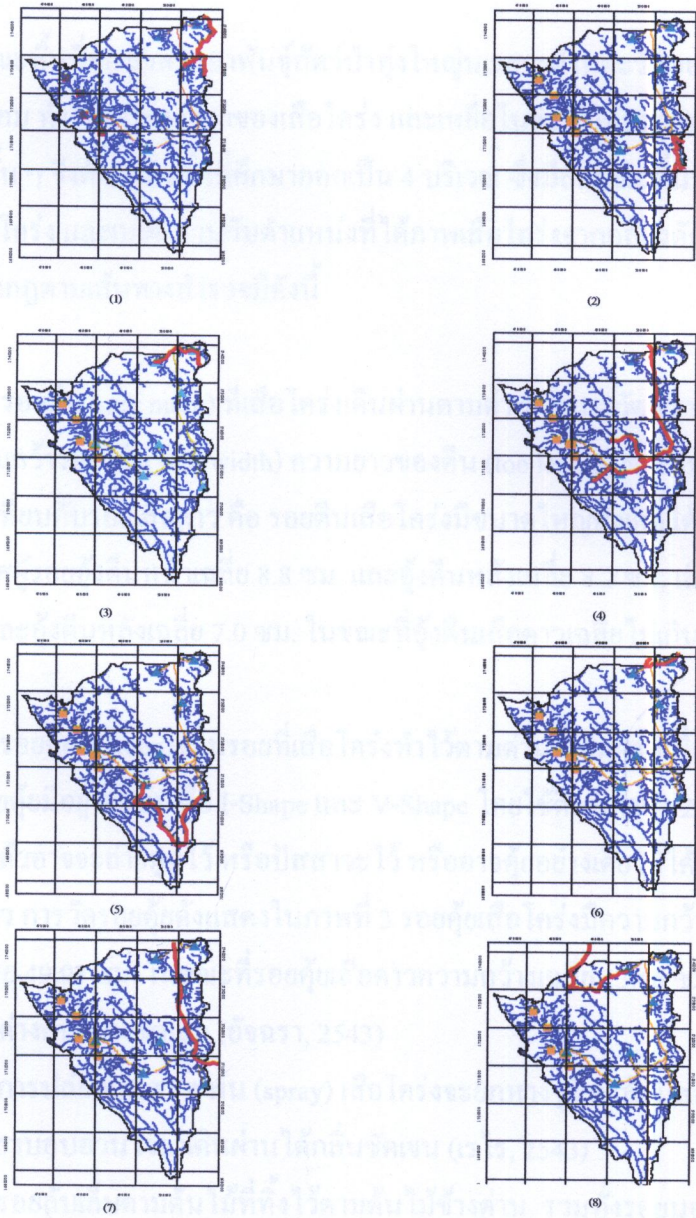
1.1.6 เส้นทางที่ 6 เดินตามด้านสัตว์ และเส้นทางสำรวจสัตว์ในทุ่งหญ้าและป่าเบญจพรรณ ไปทางหน่วยพิทักษ์ป่าแม่จันทะ แล้วเดินต่อไปหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยน้ำขาว

1.1.7 เส้นทางที่ 7 เส้นทางจากสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ด้านตะวันออก (หมู่บ้านเก่าอุตาคี) ตามถนนถึง หน่วยพิทักษ์ป่าห้วยยู๊ะ แล้วเดินต่อไปทางทิศตะวันออกลงโป่งนายสอซึ่งเป็นโป่งขนาดใหญ่อยู่ตอนกลางของลำห้วยขาแข้ง ห้วยขาแข้งเพื่อสำรวจการเดินทางหากินไปมาของเสือโคร่งและเหยื่อระหว่าง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั้ง 2 แห่ง

1.1.8 เส้นทางที่ 8 เส้นทางจากหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยยูโน ไปทางทิศตะวันตกตาม
ค่านสัตว์ถึงบึงตะกะตุ แล้วขึ้นเหนือไปตามค่านสัตว์เดิน และเส้นทางนักท่องเที่ยว ถึงน้ำตกที่รอเร
ข้ามแม่น้ำแม่กลองเดินขึ้นเหนือไปจนถึงหมู่บ้านปะละทะ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุ้มผาง



ภาพที่ 1 เส้นทางเดินสำรวจร่องรอยเสือโคร่งและสัตว์ป่าชนิดอื่น ๆ



ภาพที่ 2 เส้นทางเดินสำรวจร่องรอยเสือโคร่งเส้นทางที่ 1 - 8

1.2 การสำรวจร่องรอยของเสือโคร่ง

เนื่องจากลักษณะพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกมีความแตกต่างกันของปัจจัยแวดล้อม ทำให้การกระจายของเสือโคร่ง และเหยื่อในพื้นที่ไม่สม่ำเสมอเกินไป ตามสภาพแต่ละพื้นที่นั้น ๆ จึงต้องแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 4 บริเวณ ซึ่งมีลักษณะพื้นที่เด่น ๆ ที่มีการปรากฏร่องรอยเสือโคร่ง และเหยื่อ รวมทั้งตำแหน่งที่ได้ภาพเสือโคร่งจากกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ ร่องรอยที่ปรากฏตามเส้นทางสำรวจมีดังนี้

1.2.1 รอยตีน (pug mark) ที่เสือโคร่งเดินผ่านตามด่าน ทำการวัดขนาดความกว้างอุ้งตีน (pad width) ความกว้างของตีน (toe width) ความยาวของตีน (toe length) ดังในภาพที่ 3 ซึ่งสามารถแยกได้ง่ายเมื่อเทียบกับรอยเสือดาว คือ รอยตีนเสือโคร่งมีขนาดใหญ่สังเกตได้ง่าย ดังภาพผนวกที่ 17 เสือโคร่งเพศผู้รอยอุ้งตีนหน้าเฉลี่ย 8.8 ซม. และอุ้งตีนหลังเฉลี่ย 8.2 ซม. เสือเพศเมียอุ้งตีนหน้าเฉลี่ย 7.5 ซม. และอุ้งตีนหลังเฉลี่ย 7.0 ซม. ในขณะที่อุ้งตีนเสือดาวเฉลี่ยไม่เกิน 6.4 ซม. (อัจฉรา, 2543)

1.2.2 รอยคุ้ย (scrape) เป็นรอยที่เสือโคร่งทำไว้ตามด่านที่เดินผ่านเพื่อแสดงอาณาเขตที่ครอบครองอยู่ รอยคุ้ยมีอยู่ 2 แบบ คือ I-Shape และ V-Shape โดยใช้ตีนหลังทั้ง 2 ข้างตะกุกพื้นไปข้างหลัง เมื่อคุ้ยแล้วอาจจะถ่ายมูลไว้ หรือปัสสาวะไว้ หรืออาจคุ้ยอย่างเดียวก็ได้ วัดขนาดความกว้าง และความยาว การวัดรอยคุ้ยดังแสดงในภาพที่ 3 รอยคุ้ยเสือโคร่งมีความกว้างเฉลี่ย 22.75 ซม. ความยาวเฉลี่ย 49.93 ซม. ในขณะที่รอยคุ้ยเสือดาวความกว้างเฉลี่ย 13.66 ซม. ความยาวเฉลี่ย 28.18 ซม. จึงแตกต่างกันอย่างชัดเจน (อัจฉรา, 2543)

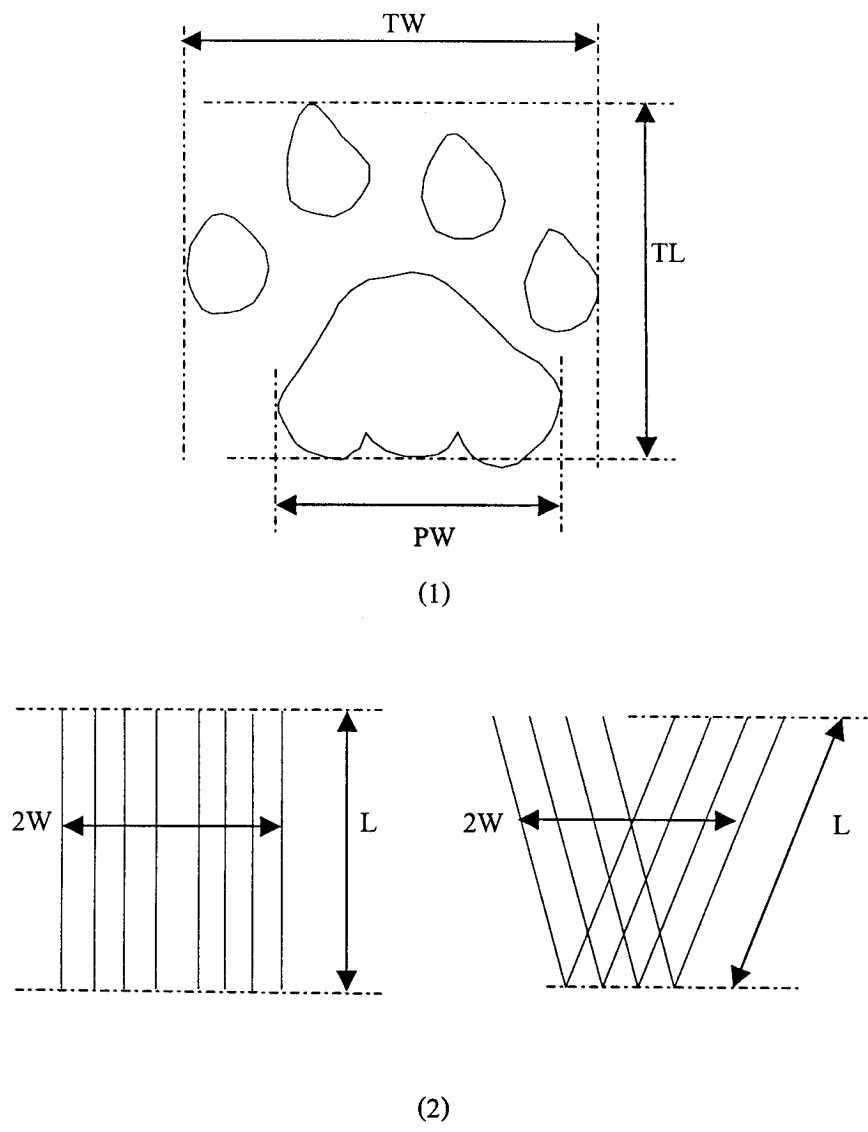
1.2.3 การปล่อยปัสสาวะพ่น (spray) เสือโคร่งจะยกหางชูขึ้นแล้วปัสสาวะพ่นไว้ตามจุดต่าง ๆ ซึ่งมีกลิ่นสาบอบอวน เวลาเดินผ่านได้กลิ่นชัดเจน (เรไร, 2543)

1.2.4 รอยลับเล็บตามต้นไม้ที่ทิ้งไว้ตามต้นไม้ข้างด่าน รวมทั้งรอยนอนข้างด่าน

1.3 วางกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติเพื่อศึกษาถึงลักษณะ และความหนาแน่นประชากรเสือโคร่ง นำกล้องจำนวน 1 ตัว ต่อเข้ากับชุดอุปกรณ์อินฟราเรด ไปติดตั้งไว้ตามด่านสัตว์เดินที่คิดว่าเสือโคร่งจะเดินผ่านพร้อมกับบันทึก วันที่ สภาพป่า และตำแหน่งที่ตั้งกล้อง โดยใช้ระยะเวลาในการตั้งแต่ละจุด 7-10 วัน เมื่อเก็บกล้องแล้วบันทึกจำนวนครั้งที่สัตว์เดินผ่านโดยตรวจที่ Receiver และตรวจนับจำนวนภาพที่ถ่ายที่กล้อง รวมทั้งนับจำนวนวันที่ใช้ในการตั้งกล้อง แล้วติดตั้งตำแหน่งอื่นต่อไปโดยวิธีการดังกล่าวสามารถถ่ายภาพเสือโคร่งได้ ในหลายจุดสำรวจสามารถแยกจำนวนเสือ

โคร่งได้โดยการใช้แถบสวดลายบนลำตัวเสือโคร่งซึ่งแต่ละตัวจะไม่เหมือนกันเมื่อเทียบในข้างเดียวกันเปรียบเทียบกับกันในแต่ละจุดสำรวจ (Karanth and Nichols, 2002) ทำให้ทราบถึงการกระจายลักษณะประชากร และขนาดพื้นที่อาศัยของเสือโคร่งแต่ละตัว เมื่อครบเวลาตามกำหนดจึงเคลื่อนย้ายไปจุดอื่น ๆ ต่อไปจนคลุมทั้งพื้นที่ศึกษา นำตำแหน่งที่ถ่ายภาพเสือโคร่งได้แต่ละตัวในบริเวณต่าง ๆ มาหาพื้นที่หากินของเสือโคร่ง (home range) โดยร่วมกับการใช้วิธีวัดความแตกต่างของขนาดรอยตีน (pug mark method)

เพื่อจำแนกความแตกต่างจำนวนตัวเสือโคร่ง จึงทำการตั้งชื่อเสือโคร่งในแต่ละบริเวณโดยให้เสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้ว่า TM (tiger male) และให้เสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศเมียว่า TF (tiger female) เสือโคร่งวัยรุ่นเพศผู้เป็น Y. adult M. (young adult male) และเสือโคร่งวัยรุ่นเพศเมียเป็น Y. adult F. (young adult female) โดยเรียงลำดับว่าเสือโคร่งตัวไหนพบก่อนให้เป็นตัวที่ 1 แล้วเรียงลำดับกันไป ส่วนในบริเวณที่ยังไม่สามารถถ่ายรูปได้ แต่พบรอยตีนอยู่เสมอ สามารถแยกเพศและวัยได้ ก็ใช้ขนาดรอยตีน และรอยคุ้ยกำหนดได้แล้วตั้งชื่อในลักษณะเดียวกัน สุดท้ายสามารถคำนวณหาพื้นที่หากินของเสือโคร่ง (home range) โดยนำตำแหน่งขนาดรอยตีนเสือโคร่งในแต่ละบริเวณเข้ามารวมกับตำแหน่งภาพเสือโคร่งที่ถ่ายได้ในการกำหนด



ภาพที่ 3 (1) การวัดรอยดินเสียโครง และ (2) รอยขี้เสื่อโครงทั้ง 2 รูปแบบคือ แบบ
ตัว I และแบบตัว V

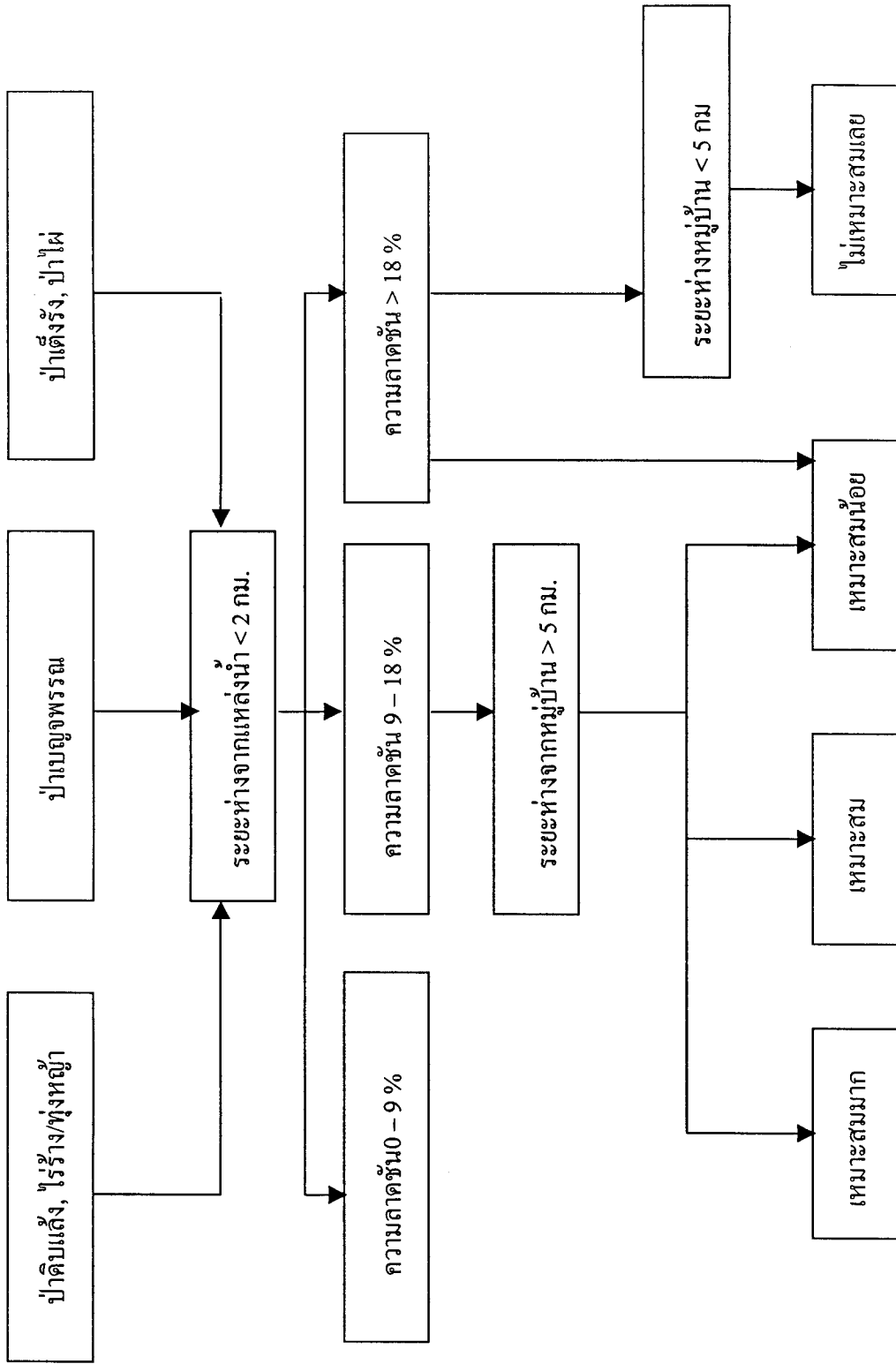
1.4 การวิเคราะห์ผล

นำตำแหน่งที่ถ่ายภาพ และร่องรอยเสือโคร่งแต่ละตัว มาลงในแผนที่ โดยใช้โปรแกรม CALHOME ในการหาขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งแล้วนำทั้งตำแหน่ง และขอบเขตมาลงในโปรแกรม Arc/View 3.2a เพื่อวิเคราะห์หาค่าร้อยละของปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง ได้แก่ สังคมพืชปกคลุม แหล่งน้ำถาวร ความสูงจากระดับน้ำทะเล และความลาดชัน ของเสือโคร่งแต่ละตัวที่อาศัยในแต่ละพื้นที่ แล้วนำมาเปรียบเทียบการใช้ปัจจัยของเสือโคร่งแต่ละตัว และเสือโคร่งในพื้นที่อื่น

2. ศึกษาการกระจาย และความมากมายของเหยื่อ

จากการเดินสำรวจตามเส้นทางที่กำหนดทั้ง 8 เส้นทางดังที่กล่าวมาแล้ว บันทึกชนิดสัตว์ที่ปรากฏทั้งพบเห็นตัว และร่องรอยที่ปรากฏตามเส้นทาง ทั้งนี้ต้องใช้ความชำนาญ และประสบการณ์มากในการจำแนกรอยของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ทำการบันทึกตำแหน่งวันที่ทำการสำรวจ แล้วนำไปประเมินหาความมากมายของเหยื่อ (estimating of abundance) จากปัจจัยสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่พบตามจุดสำรวจ โดยใช้ความรู้ทางด้าน GIS เข้ามาช่วย ในการวิเคราะห์หาถิ่นที่อาศัยที่เหมาะสมของเหยื่อหลัก และแสดงผลเพื่อให้เห็นการกระจายของเหยื่อ ได้ชัดเจน และเข้าใจง่ายขึ้น โดยการพิจารณาเกณฑ์ต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของเหยื่อในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ สังคมพืช แหล่งน้ำ แหล่งโป่ง ความสูงจากระดับน้ำทะเล ความลาดชันของพื้นที่ และระยะห่างจากหมู่บ้าน

2.1 การวิเคราะห์หาพื้นที่ซึ่งเหมาะสมของถิ่นที่อาศัยของสัตว์กับ 4 ชนิดที่เป็นเหยื่อหลักของเสือโคร่ง คือ กระตัง เก้ง หมูป่า และกวางป่า พิจารณาจากเกณฑ์ของสภาพปัจจัยดังกล่าว และนำไปวิเคราะห์หาพื้นที่ซึ่งเหมาะสมของถิ่นที่อาศัย โดยนำปัจจัยหลักดังกล่าวมาสร้างเป็นชั้นข้อมูล (coverage) ใช้โปรแกรม Arc/View 3.2a และ Arc/Info 8.0.1 เข้ามาวิเคราะห์ โดยวิธีซ้อนทับกัน และพิจารณาพื้นที่ที่มีการซ้อนเหลื่อมกันของทุกปัจจัย ได้พื้นที่ที่มีความเหมาะสม ขั้นตอนในวิเคราะห์ดังในภาพที่ 4 การกำหนดปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์หาถิ่นที่อาศัยดังในตารางที่ 2 สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการวิเคราะห์หาพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของเหยือกหลัก

ตารางที่ 2 เกณฑ์การพิจารณาในการศึกษาถิ่นที่อาศัยของเหยื่อหลัก 4 ชนิดในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก

ปัจจัย	กระพิก	กวางป่า	เก้ง	หมูป่า
ชนิดป่า	DE > OC > MD> Et> DD	DE > OC > Et > MD > DD	OC > DE > Et > MD > DD	DE > MD > OC > Et > DD
แหล่งน้ำถาวร (กม.)	> 2	> 2	> 2	> 2
ความสูงจากระดับน้ำทะเล(เมตร)	800 - 1000 > 600 – 800	800 - 1000 > 1000 – 1200	800 - 1000 > 1000 – 1200	800 - 1000 > 600 - 800
	> 1000 - 1200	> 600 - 800	> 600 - 800	> 1000 - 1200
ความลาดชัน (%)	0 - 9 > 9 - 18 > มากกว่า 18	0 - 9 > 9 - 18 > มากกว่า 18	0 - 9 > 9 - 18 > มากกว่า 18	0 - 9 > 9 - 18 > มากกว่า 18
ระยะห่างจากหมู่บ้าน (กม.)	> 5	> 5	> 5	> 5

หมายเหตุ	DE หมายถึง ป่าดิบแล้ง	BF หมายถึง ป่าไฟ
Sa	หมายถึง ป่าทุ่ง	DE หมายถึง ป่าดิบเขา
OC	หมายถึง สักมไร่ร้าง	DD หมายถึง ป่าเต็งรัง
Et	หมายถึง รอยต่อระหว่างป่า	Ag หมายถึง พื้นที่เกษตร
MD	หมายถึง ป่าเบญจพรรณ	

2.1.1 สังคมพืชปกคลุม เกณฑ์พิจารณาถิ่นที่อาศัยกำหนดจากสังคมป่าที่พบมาก คือ ป่าดิบแล้ง และสังคมไร่ร้างกับทุ่งหญ้า เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก ป่าเบญจพรรณเหมาะสมรองลงมา และป่าเต็งรังกับป่าดิบเขาเหมาะสมน้อยสุด

2.1.2 แหล่งน้ำถาวร น้ำระยะห่างจากแหล่งน้ำถาวรที่ใกล้สุดโดยใช้ระยะ 2 กม. (จากค่าเฉลี่ยได้ 1.9 กม.) และแหล่งโป่งส่วนใหญ่ของเขตรักษาพันธุ์ทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก จะอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำเป็นส่วนใหญ่จึงไม่นำระยะห่างจากโป่งมาคิด

2.1.3 ความลาดชัน แบ่งระดับความลาดชันเป็น 9 ระดับ คือ 0 - 9, 9 - 18, 18 - 27, 27 - 36, 36 - 45, 45 - 54, 54 - 63, 63 - 72 และ 72 - 81 % นำร่องรอยที่พบมาหาความถี่แล้วพิจารณาให้ระดับความลาดชันที่ 0 - 9 % เป็นช่วงที่เหมาะสมมาก ที่ระดับ 9 - 18 % เหมาะสมปานกลาง และ มากกว่า 18 % เหมาะสมน้อย

2.1.4 ระยะห่างจากหมู่บ้าน นำระยะที่ใกล้ที่สุดที่สัตว์กินทั้ง 4 ชนิดเข้าไปใช้พื้นที่ในบริเวณใกล้เคียงหมู่บ้านระยะใกล้ที่สุดคือ 5 กม. แล้วนำมาทำเป็น Buffer ห่างจากหมู่บ้าน พื้นที่ที่ได้นำไปตัดออกจากพื้นที่จากปัจจัยอื่น ๆ พื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ถูกรบกวนจากมนุษย์ไม่เหมาะสมเป็นถิ่นที่อาศัยของเหยื่อทั้ง 4 ชนิด

2.1.5 ความสูงจากระดับน้ำทะเล พบเหยื่อหลักทั้ง 4 ชนิด ที่ระดับความสูง 800 - 1000 เมตร เป็นส่วนมากเนื่องจากเป็นระดับความสูงของพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษา ใช้พิจารณา รวม แต่ไม่ใช่เป็นปัจจัยหลักสำคัญในการพิจารณา

2.2 หาค่าความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency) จากสูตร

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์} = \frac{\text{จำนวนแปลงที่ปรากฏร่องรอยชนิดสัตว์นั้น}}{\text{จำนวนแปลงที่พบร่องรอยของสัตว์ทั้งหมด}} \times 100$$

ในการคำนวณครั้งนี้คัดแปลงจากสูตรการศึกษาสัตว์ป่าโดยการวางแผนแปลง 0kd สูตรข้างต้น มาใช้กับลักษณะการเก็บข้อมูลจากร่องรอยของชนิดเหยื่อหลักตามเส้นทางด้านทั้ง 8 เส้นทาง ดังที่กล่าวมาแล้ว คือ ให้การพบร่องรอยสัตว์แต่ละชนิดใน 1 ช่วง (ช่วงละ 200 เมตร) เป็น 1 แปลงที่พบร่องรอยสัตว์ชนิดนั้น และช่วงที่ปรากฏร่องรอยทั้งหมดหมายถึงจำนวนแปลงทั้งหมด ได้สูตรดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์} = \frac{\text{ช่วงที่ปรากฏร่องรอยชนิดสัตว์นั้น} \times 100}{\text{ช่วงที่ปรากฏร่องรอยของสัตว์ทั้งหมด}}$$

2.3 หาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density) ของสัตว์แต่ละชนิดจากรอยตีน และร่องรอยอื่น ๆ จากสูตร

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์} = \frac{\text{จำนวนร่องรอยชนิดสัตว์นั้นที่ปรากฏ} \times 100}{\text{จำนวนร่องรอยของสัตว์ทั้งหมด}}$$

2.4 หาค่าความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance) ของเหยื่อหลักทั้ง 4 โดยนำแนวทางมาจากการศึกษาสังคมพืช คำนึงถึงขนาด และน้ำหนักของลำตัวของสัตว์เป็นหลักเช่นเดียวกับการใช้ขนาดของลำต้นของชนิดพันธุ์พืชในการหาค่าความเด่น โดยการให้ค่าความสำคัญของสัตว์แต่ละชนิดเรียงลำดับตามขนาดของสัตว์ชนิดนั้น ๆ โดยหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักของสัตว์ทั้ง 4 ชนิด จากช่วงของน้ำหนัก คือ กระตังหนัก 650 – 900 กก. กวางป่าหนัก 185 – 260 กก. หมูป่าหนัก 75 – 200 กก. เก้งหนัก 20 – 28 กก. (Lekagul and McNeeley, 1977) มาหาค่าเฉลี่ย คือ กระตัง 775 กก. กวางป่า 222.5 กก. หมูป่า 137.5 กก. เก้ง 24 กก. เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของน้ำหนักของ กระตัง: กวางป่า: หมูป่า: เก้ง คือ 32 : 9 : 6 : 1 มาหาค่าความเด่นด้วยการคูณกับจำนวนตำแหน่งที่สำรวจแล้วนำมาหาค่าความเด่นสัมพัทธ์จากสูตร

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์} = \frac{\text{ความเด่นชนิดสัตว์นั้น} \times 100}{\text{ความเด่นของสัตว์ทั้งหมด}}$$

2.5 คำนวณความสำคัญของเหยื่อหลัก (importance value index) คำนวณจากผลรวมของค่าความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ ตามสูตรดังนี้

$$IVI = \text{Density} + \text{Frequency} + \text{Dominance}$$

2.6 เปรียบเทียบความชุกชุมของเหยื่อหลักจากค่าดัชนีความสำคัญ แล้วพิจารณาหาความสัมพันธ์กับชนิดเหยื่อหลักที่วิเคราะห์ได้จากมูล

3. ศึกษาชนิดอาหารของเชื้อโคร่งจากกองมูล

เก็บมูลเชื้อโคร่งจากการเดินสำรวจดังที่กล่าวมาแล้ว โดยนำมูลเชื้อโคร่งไปล้างแล้วแยกเศษเหลือ เช่น ขน กระดุก หนั้ว หญ้า ดังในภาพผนวกที่ 27 ซึ่งเศษเหลือบางชิ้นก็สามารถจำแนกชนิดได้เลย แต่เนื่องจากเศษชิ้นส่วนกระดุกมีน้อย และไม่สมบูรณ์จึงไม่สามารถจำแนกชนิดได้ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้ส่วนที่เหลือจากกองมูลซึ่งเชื้อโคร่งไม่สามารถย่อยได้ คือ เส้นขน โดยนำมาวิเคราะห์โครงสร้างของเส้นขนแล้วนำมาเปรียบเทียบกับลักษณะ โครงสร้างของเส้นขนตัวอย่างที่ได้ทำไว้เป็นฐานข้อมูล จากขนสัตว์ที่ทราบชนิดแน่นอน โดยเก็บจากสัตว์ในธรรมชาติ และจากกรงเลี้ยง ของอจธรา (2543) ขั้นตอนในการวิเคราะห์มีดังนี้

3.1 การศึกษาลายเปลือกขน ทำการลอกลายเส้นขนโดยทำความสะอาดเส้นขน และล้างในแอลกอฮอล์ 95 % เส้นขนละเอียดแช่ประมาณ 15-30 นาที ส่วนเส้นขนที่สกปรกมากนำไปแช่ในน้ำยาล้างจานหรือน้ำสบู่ เพื่อขจัดคราบไขมันก่อนแล้วค่อยนำไปแช่ในแอลกอฮอล์ 95 % อีกประมาณ 60 นาที เตรียมน้ำยาทาเล็บโดยเจือจางด้วยอะซิโตน ให้มีความเข้มข้นพอเหมาะต่อการลอกลาย ลอกลายเปลือกขนโดยการป้ายน้ำยาทาเล็บที่เตรียมไว้ลงบนกระจกสไลด์ให้มีความยาวใกล้เคียงกับเส้นขนที่ต้องการลอกลาย รอให้น้ำยาทาเล็บหมาดหรือค่อนข้างแห้งจึงนำเส้นขนวางลงบนน้ำยาทาเล็บ แล้วใช้ถุงพลาสติกที่ตัดขนาดพอดีกับแผ่นกระจกสไลด์ปิดทับลงไปพร้อมทั้งใช้นิ้วมือกดตามความยาวของเส้นขนแล้วจึงลอกแผ่นพลาสติก แล้วดึงเส้นขนออกโดยใช้เข็มเย็บบริเวณปลายเส้นขน จากนั้นจึงนำไปศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ และถ่ายรูป

3.2 การศึกษารูปแบบของแกนขน

3.2.1 ทำความสะอาดเส้นขน ด้วยแอลกอฮอล์ 95% แล้วจึงแช่ในโซลิน จนกระทั่งสารสีในชั้นกระพี้ขน และแกนขนบางส่วนจางไป โดยเส้นขนที่ละเอียดใช้เวลาประมาณ 2 - 3 วัน เส้นขนที่หยาบแข็งใช้เวลาประมาณ 7 วัน และเส้นขนบางชนิด เช่น หมูหริ่ง ต้องแช่ในไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen per oxide) เพื่อเร่งให้สารสีจางออกไปเร็วยิ่งขึ้น

3.2.2 Mount เส้นขนที่เห็นแกนขนชัดเจนบนสไลด์ แล้วนำมาตรวจสอบชนิดแกนขน ด้วยกล้องจุลทรรศน์ และถ่ายรูป

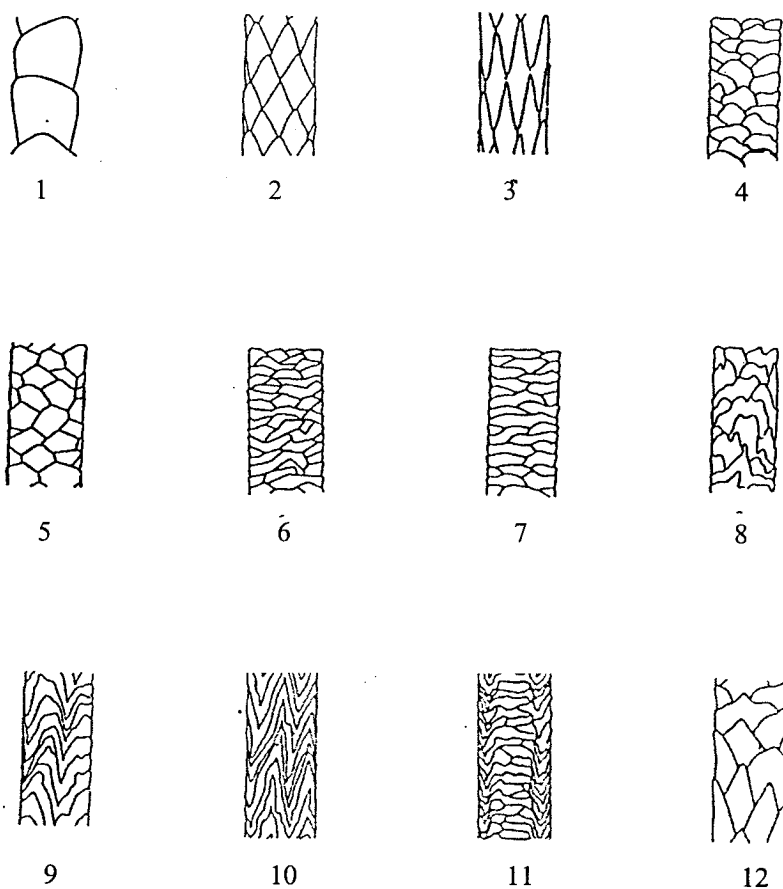
3.3 การศึกษาลักษณะหน้าตัดเส้นขน การตัดขวางเส้นขนในครั้งนี้ตัดแปลงมาจากวิธีการเตรียมตัวอย่างพืชเพื่อการศึกษาในกล้องจุลทรรศน์โดยนำเส้นขนที่ล้างสะอาดแล้วจากกองมูลมาดำเนินการดังนี้

3.3.1 ตัดโคนและปลายเส้นขนออกเหลือเพียงส่วนกลาง ซึ่งเป็นส่วนที่กว้างที่สุด แล้วทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ 95% ก่อนนำไปแช่ในไซลีน (xylene) ประมาณ 15- 30 นาที

3.3.2 หลอมยัดเส้นขนด้วยพาราฟิน (paraffin) แล้วนำไปตัดเป็นชิ้นบางด้วย rotary microtome ที่ความหนาประมาณ 8-10 micrometer (μm)

3.3.3 นำแถบชิ้นส่วนขนที่ตัดได้มาทำเป็นสไลด์ถาวร (permanent slide) โดย mount ด้วย per mount และจึงนำมาศึกษารายละเอียดด้วยกล้องจุลทรรศน์ และถ่ายรูป

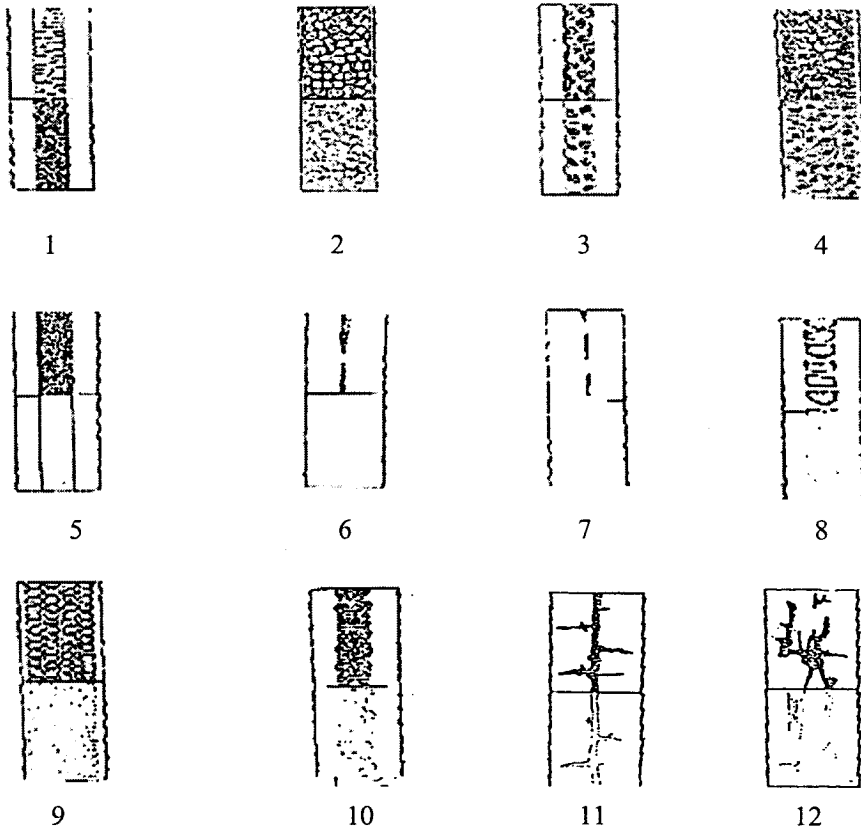
การจำแนกรูปแบบโครงสร้างของเส้นขนตามแบบ Brunner and Comam (1974) ได้จัดรูปแบบของลายเปลือกขน แกนขน และลักษณะหน้าตัดเส้นขนเป็นรูปแบบต่าง ๆ ดังภาพที่ 5 - 7



ภาพที่ 5 รูปแบบลายเปลือกขน

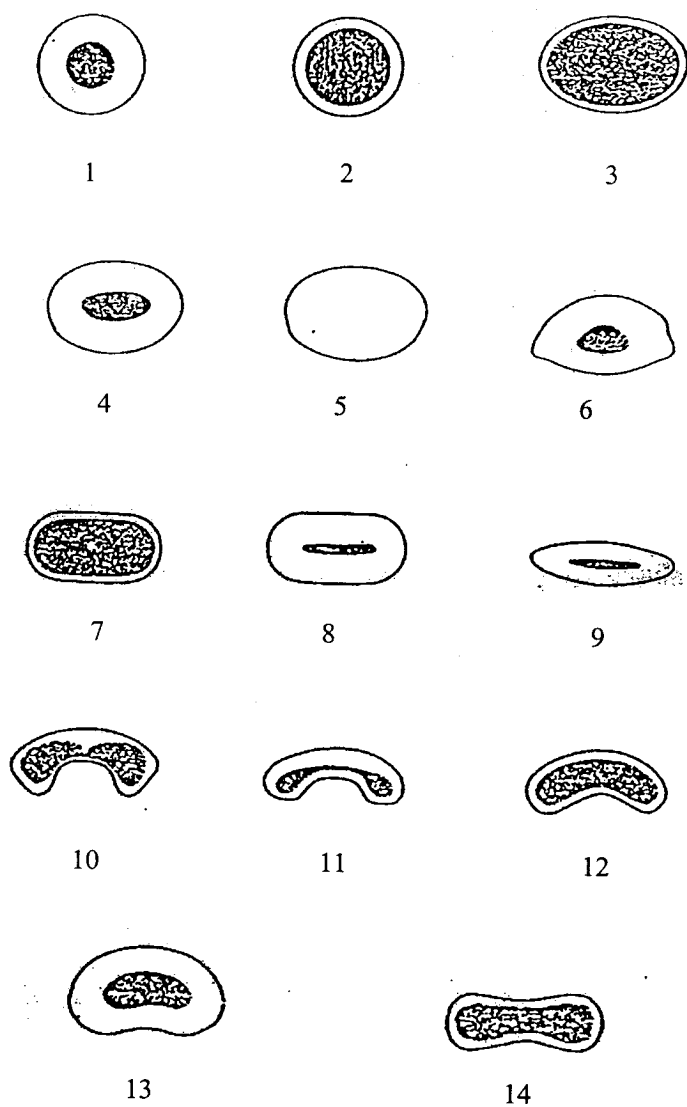
- (1) simple coronal (2) diamond petal (3) narrow diamond petal
 (4) broad petal (5) regular mosaic (6) flattened irregular mosaic
 (7) regular wave (8) irregular wave (9) single chevron
 (10) double chevron (11) streak (12) transitional

ที่มา: Brunner and Comam (1974)



ภาพที่ 6 รูปแบบของแกนขน

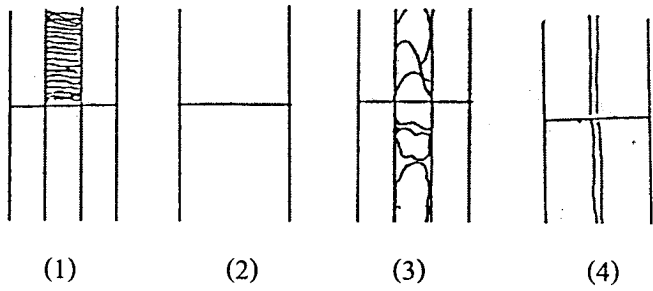
- (1) narrow medulla lattice (2) wide medullar lattice (3) narrow aeriform lattice (4) wide aeriform lattice (5) simple (6) interrupted (7) fragmental (8) uniserial ladder (9) multiseriate ladder (10) globular (11) stellate (12) intruding



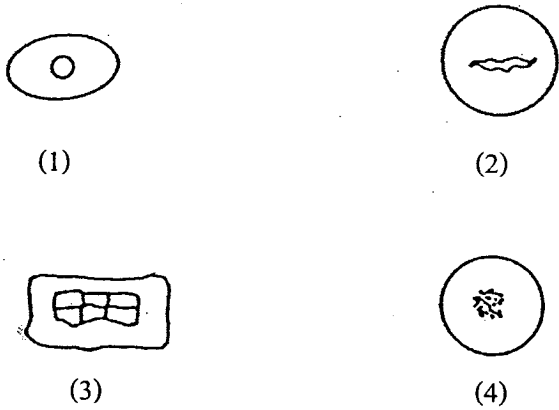
ภาพที่ 7 รูปแบบหน้าตัดเส้นขน

- (1) circular medium size medulla (2) circular large medulla
 (3) oval large medulla (4) oval medium size medulla
 (5) oval medulla absent (6) eye shaped (7) oblong large medulla
 (8) oblong medium size medulla (9) cigar-shaped
 (10) convaco-convex divide medulla (11) convaco-convex bilobed medulla
 (12) convaco=convex large medulla (13) reniform (14) dump-bell shaped

จากการศึกษาโครงสร้างเส้นขนของอัจฉรา (2543) ของตัวอย่างขนสัตว์ 30 ชนิดนั้นยังมีลักษณะรูปแบบแกนขนเพิ่มเติมจากของ Brunner and Comam (1974) ดังในภาพที่ 8 - 9



ภาพที่ 8 แกนขน (1) แบบ 6 — 1 (2) absent medulla (3) new I (3) new II
ที่มา : อัจฉรา (2543)



ภาพที่ 9 หน้าตัดเส้นขน (1) oval with circular medulla (2) circular flat medulla
(3) rectangular (4) ปลายจุดเป็นกลุ่มตรงกลางเส้นขนกลม

ในการศึกษาครั้งนี้การจำแนกชนิดเส้นขนสัตว์ได้พิจารณารูปแบบแกนขนเป็นหลัก ลักษณะโครงสร้างขนของสัตว์ที่ทราบชนิดแน่นอนจากการเก็บจากซากในธรรมชาติ และเก็บจากกรงเลี้ยงแล้วทำเป็นฐานข้อมูลไว้ทั้ง 30 ชนิด ดังกล่าว ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะรูปแบบขนของชนิดสัตว์ตัวอย่าง 30 ชนิด ที่ทราบชนิด

ชนิดสัตว์	ลายเปลือกขน	แกนขน	ลักษณะโครงสร้างหน้าตัด	หน้าเส้นขนกว้าง
	แบบ	แบบ	เส้นขนเป็นแบบ	(μm)
ชะมดเซียะ	4, 2, 11	2	เป็นวงรีมีแกนขนขนาดใหญ่เป็นตาข่าย	161 – 181
หมาไม้	7, 8, 11	1	วงรีมีแกนขนขนาดกลางเป็นตาข่าย	111 – 132
หมีขอ	7, 11	1	รูปคัมเบล (dumb-bell shaped)	181 – 213
หมาจิ้งจอก	4, 8	5	วงกลมมีแกนขนขนาดใหญ่	131 – 152
หมีควาย	7, 8	New II	วงกลมไม่ปรากฏหน้าแกนขนที่ชัดเจน	131 – 152
หมูหริ่ง	5, 8	New I	วงรีมีแกนขนขนาดใหญ่	222 – 253
ลิงกัง	7, 8	6	วงกลมมีแกนขนขนาดกลาง	70 – 91
ลิงไอลีเยะ	7, 8	6	วงกลมมีแกนขนขนาดกลาง	60 – 91
ลิงแสม	7, 8	6-1	วงกลมมีแกนขนขนาดกลาง	90 – 132
ลิงเสน	7, 8	6, 6-1	วงกลมมีแกนขนขนาดกลาง	80 – 101
ลิงวอก	8	6, 6-1	วงกลมมีแกนขนขนาดกลาง	60 – 71
ชะนีมือขาว	7, 8	6	วงกลมมีแกนขนขนาดกลาง	70 – 91
ค่างแว่นถิ่นเหนือ	6, 8	7, 13	วงรีมีแกนขนเป็นวงกลม	--
ลิงลม	7	3	วงรีแกนขนขนาดกลาง	37 – 48
วัวแดง	6, 8	5	วงรีมีแกนขนขนาดใหญ่	90 – 112
กระทิง	6, 8	5	วงรีมีแกนขนขนาดกลาง	121 – 142
ควายบ้าน	7, 8	13, 6	วงรีไม่ปรากฏแกนขน	131 – 152
ลูกเลียงผา	6, 8	5	รูปขอบขนานมีแกนขนขนาดใหญ่	161 – 192
หมูป่า	7, 8	5	Circular flat medulla	181 – 202
สมเสร็จ	5, 8	5	รูปคล้ายเมล็ดถั่ว (reniform)	90 – 101
เก้ง	7, 8	2	วงรีมีแกนขนขนาดใหญ่เป็นตาข่าย	121 – 152
กวาง	7, 8	2	วงรีมีแกนขนขนาดใหญ่เป็นตาข่าย	353 – 394
ละมั่ง	7, 11	2	วงรีมีแกนขนขนาดใหญ่เป็นตาข่าย	171 – 192
กระต่ายป่า	10, 9, 7	9	รูปเหลี่ยม (rectangular)	80 – 101

ที่มา: อัจฉรา (2543)

3.4 การวิเคราะห์ผล

3.4.1 เปรียบเทียบความถี่ของชนิดสัตว์ทั้งหมดที่พบในกองมูล ซึ่งคำนวณจากสูตร

$$\text{ร้อยละของความถี่ของเหยื่อที่ปรากฏ} = \frac{\text{จำนวนกองมูลของเหยื่อชนิดนั้น} \times 100}{\text{จำนวนกองมูลทั้งหมด}}$$

3.4.2 คำนวณค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อ (selectivity index) คำนวณได้จากสูตรของ Stewart และคณะ (1997)

$$E = \frac{r - p}{r + p}$$

เมื่อ r = สัดส่วนของชนิดเหยื่อที่พบในมูล

p = สัดส่วนของชนิดเหยื่อที่สำรวจพบ

E คือ ดัชนีการเลือกกินเหยื่อที่มีค่าระหว่าง -1 ถึง +1

เมื่อ E เข้าใกล้ +1 แสดงว่า การเลือกกินเหยื่อโดยไม่ขึ้นกับปริมาณเหยื่อที่มีอยู่ในธรรมชาติ หมายความว่า แม้วเหยื่อบางชนิดในธรรมชาติมีอยู่น้อยก็ตามเสือโคร่งก็ยังเลือกกิน

เมื่อ E เข้าใกล้ -1 แสดงว่า การไม่เลือกกินเหยื่อโดยไม่ขึ้นกับปริมาณเหยื่อที่มีอยู่ในธรรมชาติ หมายความว่า ถึงแม้เหยื่อบางชนิดในธรรมชาติมีอยู่มากก็ตามเสือโคร่งก็ยังไม่เลือกกินเหยื่อชนิดนั้น หรือเลือกกินในปริมาณที่น้อยเมื่อเทียบกับชนิดอื่น

เมื่อ E เข้าใกล้ 0 แสดงว่า การเลือกกินเหยื่อโดยขึ้นกับปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติ หมายความว่า การเลือกกินเหยื่อชนิดนั้น ๆ เมื่อปริมาณในธรรมชาติมีมากเสือโคร่งก็เลือกกินในปริมาณที่มาก และเมื่อปริมาณของเหยื่อชนิดนั้นลดลงเสือโคร่งก็กินในปริมาณที่น้อยลงด้วย

3.4.3 คำนวณหาค่าดัชนีความชอบชนิดอาหาร (p rating) จากสูตรของ Pertrides (1975)

ดังนี้

$$P \text{ Rating} = R/A$$

เมื่อ A (available) เป็นค่าร้อยละชนิดเหยื่อที่ปรากฏ

$$A = \frac{\text{จำนวนจุดที่พบรอยสัตว์นั้น} \times 100}{\text{จำนวนจุดทั้งหมด}}$$

R (removal) เป็นค่าร้อยละความถี่ชนิดเหยื่อที่กิน

$$R = \frac{\text{จำนวนกองมูลของเหยื่อชนิดนั้น} \times 100}{\text{จำนวนกองมูลทั้งหมด}}$$

โดย P มากกว่า 1 หมายความว่า การเลือกกินเหยื่อชนิดนั้นของเสือโคร่งแม่ในธรรมชาติมีมากหรือน้อยก็ตามเสือโคร่งก็ยังแสวงหาเหยื่อนั้นกิน อาจเพราะว่าเหยื่อนั้นล่าง่าย มีรสชาติดีที่เสือโคร่งชอบ และมีปริมาณมากพอกับการเสียพลังงานในการล่าแต่ละครั้ง

P น้อยกว่า 1 หมายความว่า การไม่กินเหยื่อชนิดนั้นหรือกินในปริมาณน้อยแม้ในธรรมชาติมีอยู่มากก็ตาม อาจเป็นเพราะเหยื่อมีขนาดใหญ่ล่ายาก หรือเหยื่อมีการระวังและหลบหลีกการล่าได้ดีนั่นเอง

P เท่ากับ 0 หมายความว่า การเลือกกินเหยื่อโดยไม่แสวงหา กล่าวคือ ในการออกหากินของเสือโคร่งเมื่อมีเหยื่อชนิดหนึ่งผ่านมาให้เห็นก่อนชนิดอื่นที่ต้องการ ก็ล่าและกินเลยโดยไม่ได้ปฏิเสธ แต่เมื่อไม่พบก็ไม่แสวงหาเหยื่อนั้น

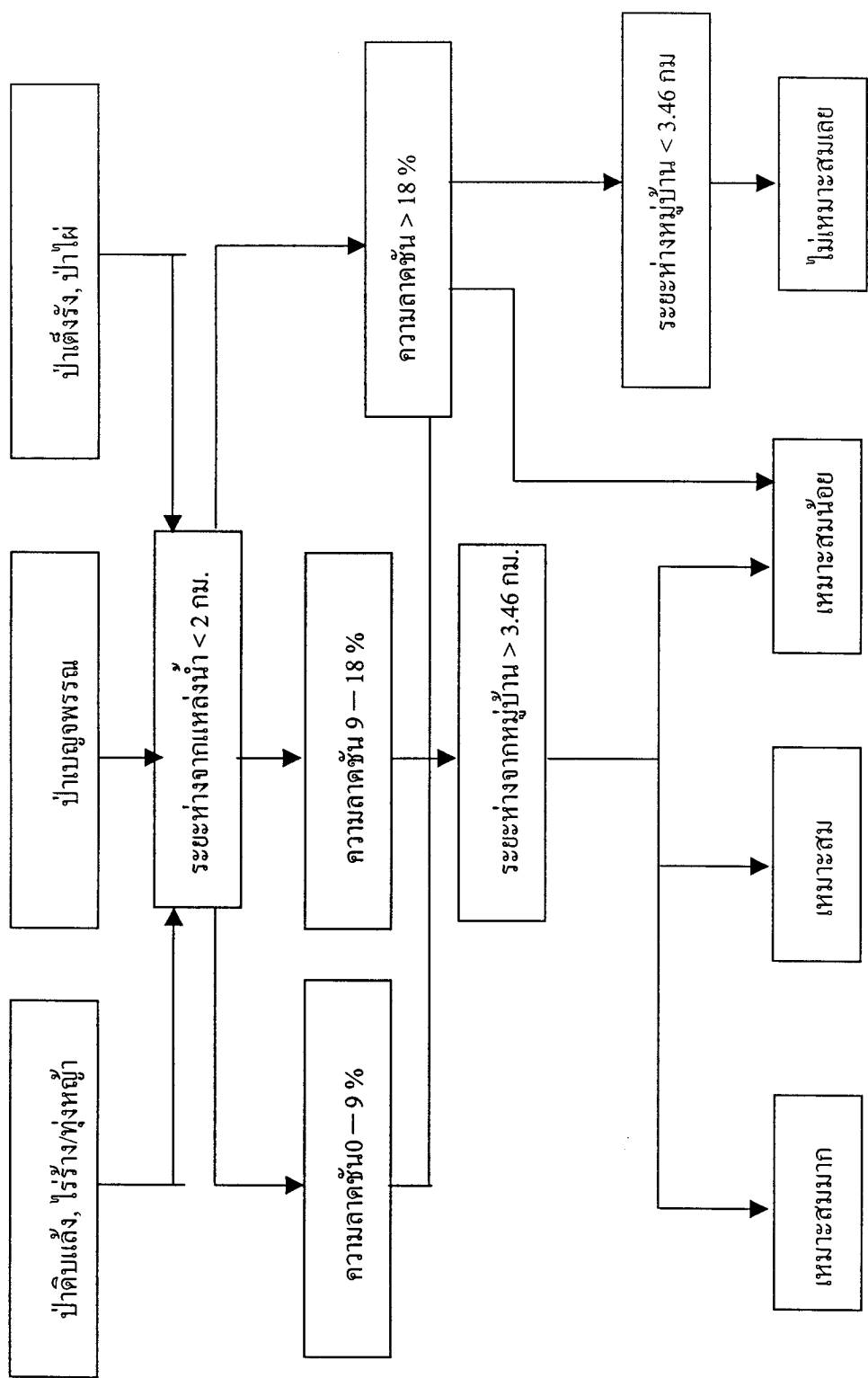
4. หาพื้นที่เหมาะสมของถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง

วิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมของถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง โดยพิจารณาจากเกณฑ์ของสภาพปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อเสือโคร่ง แล้วนำปัจจัยต่าง ๆ ไปวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมของถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งโดยใช้ความรู้ด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) มาช่วยในการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีอิทธิพล ได้แก่ ปัจจัยทางชีวภาพ เช่น สัตว์กินพืช แหล่งน้ำ และแหล่งกระจายเหยื่อ ปัจจัยทางกายภาพ เช่น ความสูงจากระดับน้ำทะเล ความลาดชัน นอกจากนี้ยังนำปัจจัยเกี่ยวกับกิจกรรมมนุษย์เข้ามาวิเคราะห์ร่วมด้วย นำปัจจัยดังกล่าวมาสร้างเป็นชั้นข้อมูลแผนที่ (coverage) โดยใช้โปรแกรม Arc/View 3.2a และ Arc/Info 8.0.1 เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ใช้วิธีซ้อนทับกันพิจารณาพื้นที่ที่มีการซ้อนเหลื่อมกันของทุกปัจจัยเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ภาพที่ 10 พร้อมทั้งสร้างแผนที่การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง ด้วยโปรแกรม Arc/View 3.2a จากการกำหนดปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ดังในตารางที่ 4 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 สัตว์กินพืชปกคลุม เสือโคร่งอยู่ได้ในทุกสภาพป่า สัตว์กินพืช เช่น คินแล้งและป่าโปร่ง เช่น ไร่ร้าง ทุ่งหญ้า และป่าเบญจพรรณ มีความสำคัญเท่า ๆ กัน จึงให้ทุกสัตว์กินพืชเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อเสือโคร่งเหมือนกันในกรณีนี้

4.2 แหล่งน้ำถาวร นำระยะห่างจากแหล่งน้ำถาวรเฉลี่ยที่ไกลสุด 2 กม. ซึ่งเสือโคร่งมักอาศัยใกล้ ๆ กับลำห้วยต่าง ๆ เป็นหลัก โดยการทำ Buffer กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมของเสือโคร่ง คือ ให้ระยะน้อยกว่า 1 กม. เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมมาก ระยะที่ 1 - 2 กม. เป็นพื้นที่เหมาะสมปานกลาง และมากกว่า 2 กม. เป็นพื้นที่เหมาะสมน้อย

4.3 ความลาดชัน แบ่งระดับความลาดชันเป็น 9 ระดับ คือ 0 - 9, 9 - 18, 18 - 27, 27 - 36, 36 - 45, 45 - 54, 54 - 63, 63 - 72 และ 72 - 81 % ตามลำดับ นำร่องรอยที่พบมาหาความถี่ แล้วพิจารณา ในระดับความสูงที่ 0 - 9 % เป็นช่วงที่เหมาะสมมาก รองมาเป็น 9 - 18 % เหมาะสมปานกลาง และมากกว่า 18 % เหมาะสมน้อย



ภาพที่ 10 ขั้นตอนการวิเคราะห์หาพื้นที่อาศัยที่เหมาะสมของเสือโคร่ง

ตารางที่ 4 เกณฑ์การพิจารณาในการศึกษาถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก

ระดับความเหมาะสม	ชนิดป่า	แหล่งน้ำถาวร (กม.)	ความสูงจากน้ำทะเล (เมตร)	ความลาดชัน (%)	ระยะห่างจากหน่วย พิทักษ์ป่า	ระยะห่างจากหมู่บ้าน (กม.)
เหมาะสมมาก	DE, OC, Sa, Ecotone	< 2	-	0_9	-	> 3.46
เหมาะสมปานกลาง	MD, BF, HE	< 2	-	9_18	-	> 3.46
เหมาะสมน้อย	MD, HE, DD	> 2 และ < 2	-	> 18	-	> 3.46
ผลกระทบจากมนุษย์	Arg	> 2 และ < 2	-	ทุกระดับ		> 3.46 และ < 5
ผลกระทบจากมนุษย์มาก	Arg	> 2 และ < 2	ทุกระดับ	ทุกระดับ	-	< 3.46

หมายเหตุ DE หมายถึง ป่าดิบแล้ง Sa หมายถึง ป่าทุ่ง OC หมายถึง สังคมไร่ร้าง Ecotone หมายถึง รอยต่อระหว่างป่า MD หมายถึง ป่าเบญจพรรณ BF หมายถึง ป่าไผ่ DE หมายถึง ป่าดิบเขา DD หมายถึง ป่าเต็งรัง Arg หมายถึง พื้นที่เกษตร

4.4 ระยะห่างจากหมู่บ้าน นำระยะที่เสือโคร่งเข้าไปใช้พื้นที่ใกล้สุดในบริเวณใกล้หมู่บ้าน ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ศึกษาบริเวณที่ราบลำน้ำแม่กลอง และลำน้ำแม่จันทั้ง 7 หมู่บ้าน จากการสำรวจพบว่าระยะใกล้สุดที่เสือโคร่งเข้าไปใช้ระยะ 3.46 กม. ทำเป็น Buffer ห่างจากหมู่บ้าน ด้วยการแบ่งเป็นช่วง คือ กำหนดระยะ น้อยกว่า 3.46 กม. เป็นพื้นที่ถูกรบกวนจากมนุษย์มาก ระยะช่วง 3.46 – 5 กม. เป็นพื้นที่ถูกรบกวนจากมนุษย์ ระยะที่ห่างจากหมู่บ้านมา 5 กม. จึงเริ่มนำมาพิจารณาได้พื้นที่ที่ถูกรบกวนจากมนุษย์ขึ้นมาแล้วนำไปตัดออกจากพื้นที่อื่น ๆ เพื่อหาพื้นที่เหมาะสมของถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งต่อไป ส่วนระยะห่างจากหน่วยพิทักษ์ป่าไม่นำมาคิดด้วยเนื่องจากการสำรวจพบว่า เสือโคร่งเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่บริเวณใกล้ ๆ กับหน่วยพิทักษ์ป่า และที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกอยู่เสมอ ส่วนความสูงจากระดับน้ำทะเลก็ไม่มีผลต่อเสือโคร่งเช่นกัน

สถานที่ศึกษา

1. ประวัติความเป็นมา

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ตั้งอยู่ฝั่งขวาของลำน้ำแม่กลอง (แควใหญ่) และสันเขากระเพียวแดงซึ่งเป็นแนวเขตตามธรรมชาติทำให้สามารถแบ่งแยกออกจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันตกอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรีได้ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกมีเนื้อที่ทั้งหมด 1571.7 ตร.กม. หรือ 982,312.5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 42.5 ของพื้นที่ทั้งหมดของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร พื้นที่แห่งนี้ได้รับการประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 เมื่อปี พ.ศ. 2517 ทุ่งใหญ่นเรศวรทั้งสองด้านเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญหลายสาย เช่น ลุ่มน้ำแควใหญ่ แควน้อย แม่กระสา และแม่น้ำสุริยะ มีความสูงของพื้นที่ประมาณ 200-1,800 ม. จากระดับน้ำทะเล เนื่องจากพื้นที่ทุ่งใหญ่นเรศวรอยู่ในเขตพื้นที่ผืนป่าตะวันตก บริเวณรอยต่อของเทือกเขาตะนาวศรีและถนนธงชัยส่งผลให้ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรเป็นแหล่งรวมของทั้งสังคมพืช และสัตว์ ทำให้มีความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity) ที่สูงมาก และยังเป็นจุดเชื่อมต่อการกระจายของความหลากหลายไปได้รอบทิศทาง ปัจจุบันพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรและพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ได้ถูกประกาศให้เป็นพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติ (Natural World Heritage) ตามมติการประชุมที่เมืองคาเทจ ประเทศตูนิเซียเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2534

แม้มีการประกาศทุ่งใหญ่นเรศวรเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแล้วก็ตาม แต่พื้นที่แห่งนี้ยังคงประสบปัญหานุกรุกพื้นที่เช่นเดียวกับผืนป่าอนุรักษ์แหล่งอื่นๆ ของประเทศ สาเหตุหลักของการนุกรุกนั้นมาจากราษฎรชาวไทยภูเขาทั้งเผ่าม้งและเผ่ากะเหรี่ยง เพื่อการจับจองพื้นที่สำหรับที่อยู่อาศัยและใช้ประโยชน์ในทางการเกษตร มีการเข้ามาบุกรุกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 และขยายตัวอย่างรวดเร็วเรื่อยมาจนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2530 พบพื้นที่ที่ถูกบุกรุกทำลายประมาณ 4 - 5 หมื่นไร่ จากหมู่บ้านทั้งหมด 13 หมู่บ้าน ซึ่งนับได้ว่าเป็นการทำลายระบบนิเวศของทั้งสังคมพืชและสัตว์ป่าในพื้นที่ลงเป็นอย่างมาก หากปล่อยทิ้งไว้โดยไม่รีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศรวมของประเทศได้ กรมป่าไม้จึงได้ร่วมมือกับกองทัพภาคที่ 3 จัดทำโครงการเคลื่อนย้ายราษฎรชาวไทยภูเขาออกจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกอย่างเร่งด่วน โครงการแรกเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2530 - 2534 ภายใต้โครงการชื่อ โครงการพัฒนาเฉพาะพื้นที่อำเภอพบพระ มีหมู่บ้านที่อพยพออกจากพื้นที่ทั้งสิ้น 10 หมู่บ้าน ต่อมาเป็นโครงการจัด

ที่ทำกินและที่อยู่อาศัยสิริราษฎร์ อำเภอบพพระ จังหวัดตาก ดำเนินการในปี พ.ศ. 2535 - 2537 หมู่บ้าน 3 หมู่บ้านที่เหลืออยู่ได้ถูกอพยพออกไปจากพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ถูกทำลายดังกล่าวได้ถูกปล่อยทิ้งไว้ให้รกร้างว่างเปล่า ปล่อยให้มีการทดแทนตามธรรมชาติ (ศูนย์วิจัยป่าไม้, 2540)

2. ตำแหน่งที่ตั้ง

พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกมีอาณาเขตจรดพื้นที่คุ้มครองหลายแห่ง ศูนย์วิจัยป่าไม้ (2540) ได้สรุปไว้ดังนี้

ทิศเหนือ	จรดพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุ้มผาง จังหวัดตาก
ทิศใต้	จรดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก และเขตรักษาพันธุ์ป่าห้วยขาแข้ง
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยมีสันเขาที่ใช้เป็นแนวเขตจังหวัดตากกับจังหวัดอุทัยธานี และลำห้วยแม่ละมุ้งได้เป็นเส้นแบ่ง
ทิศตะวันตก	จรดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันตก โดยมีสันเขากระเพรียวแดงแบ่งเขตพื้นที่

3. ลักษณะทั่วไป

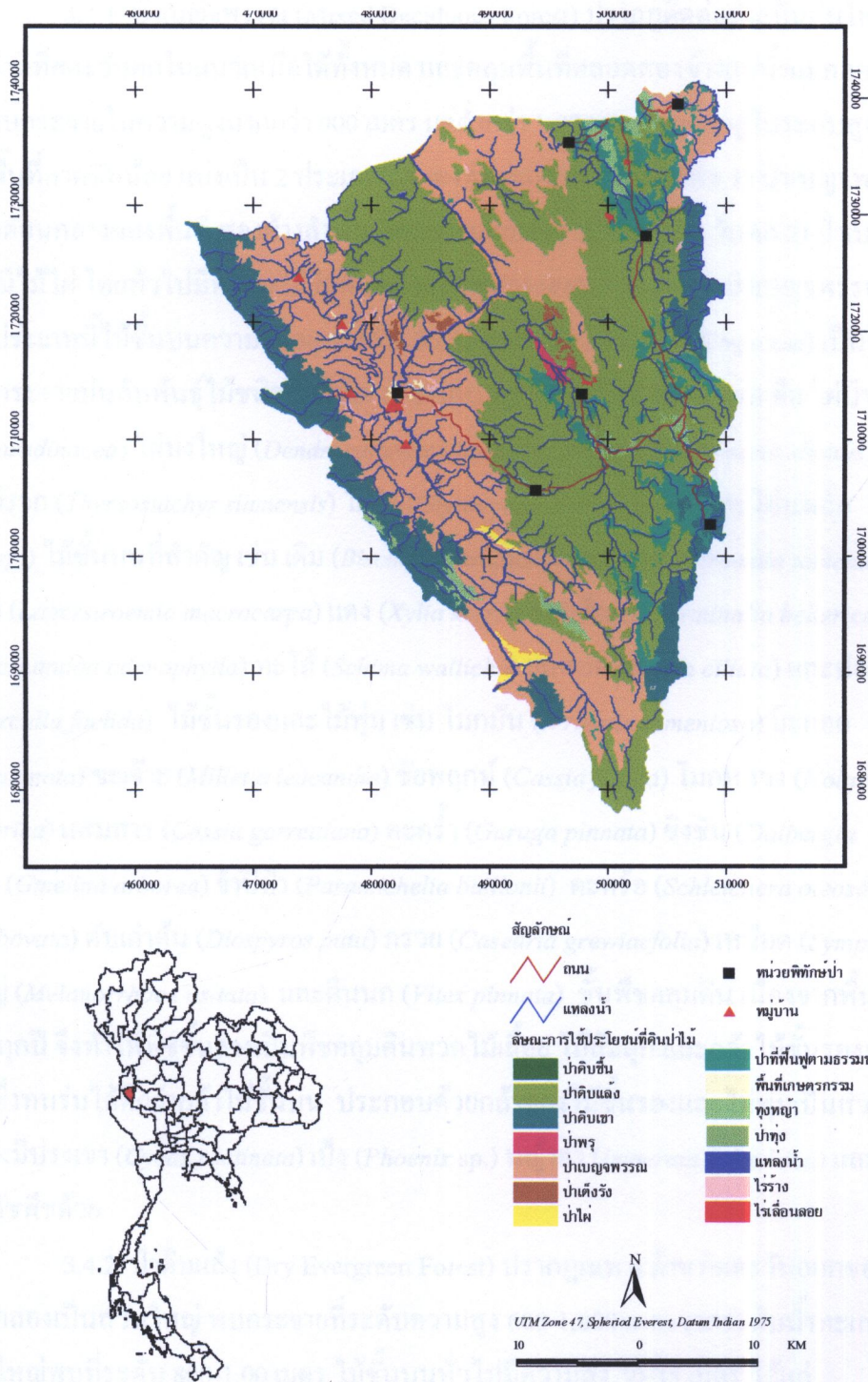
3.1 สภาพภูมิประเทศ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ตั้งอยู่ตอนล่างของเทือกเขาถนนธงชัย ประกอบด้วยทิวเขาใหญ่น้อยหลายทิวเขาคั่นกัน ทิวเขาสำคัญส่วนใหญ่วางพาดจากเหนือลงสู่ใต้ ทางทิศตะวันออกเป็นทิวเขาที่แบ่งน้ำส่วนที่ลงสู่ลำห้วยขาแข้งกับลำห้วยแม่ละมุ้ง และลำน้ำแควใหญ่ ส่วนทิวเขาทางทิศตะวันตกเริ่มจากสุดของลำห้วยแม่กลอง และลำห้วยแม่จัน ขนานกันลงมากับทิวแรกแต่บางตอนกลางแผ่กว้างเป็นที่ราบสูง เช่น ทุ่งใหญ่ ทุ่งเซชาโว่ เป็นต้น ทิวเขาตอนบนแบ่งน้ำทางด้านตะวันออกลงสู่ด้วยแม่จันและด้านตะวันตกลงสู่ห้วยแม่สุริยะ ซึ่งไหลไปสู่เขตประเทศพม่า ตอนกลางแม่น้ำไหลสู่ลำแควใหญ่ตอนบนกับแม่น้ำกะสะซึ่งไหลสู่ประเทศพม่า ส่วนตอนล่างฝั่งตะวันตกเป็นของต้นน้ำของลำแควน้อย เป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญ 4 สายหลักคือ 1) ลำน้ำแควใหญ่ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญของเขื่อนศรีนครินทร์ เขื่อนท่าทุ่งนา ที่เป็น

แหล่งผลิตไฟฟ้าให้แก่ประเทศ 2) แม่น้ำแควน้อยเป็นที่ตั้งของเขื่อนเขาแหลม ส่วนแม่น้ำกะสะและแม่น้ำสุริยะเป็นแม่น้ำที่ไหลลงสู่ดินแดนประเทศพม่า (คณะวนศาสตร์, 2532)

3.2 ลักษณะภูมิอากาศ สภาพภูมิอากาศบริเวณนี้มีสภาพอากาศแบบกึ่งเขตร้อน มี 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน แต่เนื่องจากความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลเริ่มจาก 200 เมตร ขึ้นไปจนถึงยอดเขาสูงถึง 1,811 เมตร ก่อให้เกิดภูมิอากาศเฉพาะถิ่นที่แตกต่างกันหลายแบบ ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม ตามการพัดพาของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฤดูหนาวเริ่มจากเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงปลายเดือนพฤษภาคม ช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อนพื้นที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดมาจากใจกลางทวีปอุษณภูมิจะผันแปรไปตามฤดูกาลและสภาพภูมิประเทศ คืออุณหภูมิขึ้นสูงในช่วงฤดูร้อน เดือนเมษายนอุณหภูมิสูงสุดมากกว่า 40 องศาเซลเซียส ในฤดูฝนอุณหภูมิก่อนข้างคั้งที่ทั้งกลางวันและกลางคืน ส่วนฤดูหนาวความผันแปรอยู่ในช่วงกว้างโดยอาจต่ำกว่า 7 องศาเซลเซียส จนถึง 39 องศาเซลเซียส ในตอนกลางวันอุณหภูมิสูงขึ้นและกลางคืนลดต่ำลงมาก ทำให้พบพันธุ์พืชเมืองหนาวปรากฏอยู่หลายชนิดบริเวณป่ายอดเขาสูงๆ เช่น เขาไถ่ผะ และเขาเคลยคู่ (คณะวนศาสตร์, 2532)

3.3 ปริมาณน้ำฝน แหล่งที่มาของฝนที่สำคัญของพื้นที่มีอยู่ 3 แหล่งด้วยกันคือ 1) ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ 2) จากพายุโซนร้อนที่ก่อตัวในทะเลจีน และ 3) ร่องความกดอากาศที่เกิดขึ้นในอ่าวไทย ข้อมูลสถานีอุตุนิยมวิทยาที่มีอยู่รอบพื้นที่ป่าแห่งนี้ พบว่าปริมาณน้ำฝนแปรผันตั้งแต่ 1,000 - 2,600 มิลลิเมตรต่อปี ปริมาณน้ำฝนมากทางซีกตะวันตกของพื้นที่ซึ่งเห็นได้ชัดเจน หลายพื้นที่เป็นจุดอับฝนเนื่องจากเทือกเขาสูงกันทางเข้าของฝน ก่อให้เกิดสังคมพืชทนแล้งเป็นแหล่งๆ ฝนจะตกน้อยมากในเดือนธันวาคมกับมกราคม และตกมากสุดในเดือนกันยายนกับเดือนตุลาคม (คณะวนศาสตร์, 2532)

3.4 ลักษณะสังคมพืช สังคมพืชในบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรมีความแตกต่างจากสังคมพืชบริเวณอื่นของประเทศ เนื่องจากสภาพอากาศหลายลักษณะมาบรรจบกัน ทำให้มีพันธุ์พืชหลากหลาย (คณะวนศาสตร์, 2532) ดังในภาพที่ 11 แบ่งได้ดังนี้



ภาพที่ 11 ตำแหน่งที่ตั้ง และขอบเขตของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก
ที่มา: ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้ (2543)

3.4.1 ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) ปรากฏติดต่อกันเป็นผืนใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ด้านทิศตะวันตกในแนวเหนือใต้ทั้งหมด และคลุมพื้นที่ตลอดสองข้างแม่น้ำแม่กลอง ลำน้ำแม่จัน พบกระจายในความสูงมากกว่า 900 เมตร แต่ต่ำกว่า 1,000 เมตร เฉลี่ยอยู่ในระดับสูง 600-800 เมตร พื้นที่ลาดชันน้อย แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามองค์ประกอบของสังคมพืช 1) ป่าเบญจพรรณที่มีไผ่ พบในตอนกลางของพื้นที่ สองข้างลำน้ำแม่กลอง และบางส่วนทางทิศตะวันตก 2) ป่าเบญจพรรณที่ไม่มีไผ่ โดยทั่วไปมีพรรณไม้ยืนต้นขนาดใหญ่กว่าและหนาแน่นกว่าป่าเบญจพรรณที่มีไผ่ โดยป่าประเภทนี้ไม้ชั้นบนความสูงอยู่ระหว่าง 30-35 เมตร พบไม้วงศ์ก่อ (Fagaceae) เป็นไม้เด่นชั้นบนกระจายปนกับพันธุ์ไม้ชนิดอื่น ไม้เด่นของป่าเบญจพรรณทั้งสองประเภท คือ ไผ่ป่า (*Bambusa arudinacea*) ไผ่บงใหญ่ (*Dendrocalamus brandisii*) ไผ่ชางนวล (*Dendrocalamus strictus*) ไผ่รวก (*Thyrsostachys siamensis*) ไผ่ไร่ (*Gigantochloa albociliata*) และไผ่ปลั่ง (*Bambusa sp.*) ไม้ชั้นบนที่สำคัญ เช่น เตย (*Bischofia javanica*) เสลา (*Lagerstroemia tomentosa*) อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa*) แดง (*Xylocarpus kerrii*) สมอพิเภก (*Terminalia bellerica*) แคนหางคำ (*Fernandoa adenophylla*) ทะโล้ (*Schima wallichii*) ยมหอม (*Toona ciliata*) และปอตำโรง (*Sterculia foetida*) ไม้ชั้นรองและไม้พุ่ม เช่น โมกมัน (*Wrightia tomentosa*) มะกอก (*Spondias pinnata*) ขะเจี๊ยะ (*Milletia leucantha*) ชัยพฤกษ์ (*Cassia fistula*) โมกหลวง (*Holarrhena antidysenterica*) แสมสาร (*Cassia garrettiana*) ตะคร้ำ (*Garuga pinnata*) ชิงชัน (*Dalbergia oliveri*) ช่อ (*Gmelina arborea*) จำปีป่า (*Paramichelia baillonii*) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) ส้าน (*Dillenia obovata*) ตับเต่าดิน (*Diospyros putii*) กรวย (*Casuarina greviaefolia*) เหมือด (*Symplocos sp.*) รักใหญ่ (*Melanorrhoea usitata*) และตีนนก (*Vitex pinnata*) ชั้นพืชคลุมดิน เนื่องจากพื้นที่ป่าถูกไฟไหม้ทุกปี จึงทำให้พืชชั้นล่างเป็นพืชคลุมดินพวกไม้เลื้อย ไม้ล้มลุก และกล้าไม้ชั้นรองเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทนร่มได้ดีกว่ากล้าไม้ชั้นบน ประกอบด้วยกล้าของไม้ชั้นรองและไม้พุ่มเป็นส่วนใหญ่ และยังมีปรังเข (*Cycas pectinata*) เป้ง (*Phoenix sp.*) หญ้าคา (*Imperata cylindrica*) และหญ้าใบไผ่ เป็นวัชพืชด้วย

3.4.2 ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) ปรากฏเฉพาะด้านทิศตะวันออกของพื้นที่แม่น้ำแม่กลองเป็นส่วนใหญ่ พบกระจายที่ระดับความสูง 600-1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนใหญ่พบที่ระดับ 800-1,000 เมตร ไม้ชั้นบนทั่วไปมีความสูง 30-35 เมตร ได้แก่ ตะเคียนทอง (*Hopea odorata*) ยมหอม (*Toona ciliata*) ยมหิน (*Chukrasia velutina*) ก้าม (*Acer oblongum*) ตาเสือ (*Aphanamixis polystachya*) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) ยางแดง (*Dipterocarpus turbinatus*) กะเพราดิน (*Cinnamomum glaucescens*) เลียบ (*Melia azedarach*) และตะแบกแดง (*Lagerstroemia calyculata*) ไม้ชั้นรองและไม้พุ่ม ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ขนาดเล็กของ

ไม้ชั้นบนและพันธุ์ไม้ที่ขึ้นเสมอภายใต้เรือนยอดชั้นบน เช่น ต้นแกง (*Cinnamomum tamala*) เลือด
ม้า (*Knema* sp.) ขางบง (*Persea kurzii*) ฝิ่นต้น (*Ardisia* sp.) กัดลิ้น (*Walsura tricoctemon*) ขะเจี๊ยะ
(*Milletia leucantha*) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica*) และค้างคาว (*Aglaia piriifera*)

3.4.3 ป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarp Forest) เป็นสังคมป่าที่พบน้อยมากในเขตรักษา
พันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก พบบริเวณพื้นราบของสองฝั่งน้ำแม่จัน ไม้เด่นคือ พลวง
(*Dipterocarpus tuberculatus*) และเต็ง (*Shorea obtusa*) ส่วนพันธุ์ไม้ที่พบปนอยู่ได้แก่ ปอเถียง
(*Eriolaena* sp.) มะเฒ่าสาย (*Antidesma* sp.) กระโดน (*Careya sphaerica*) แสลงใจ (*Strychnos nux-*
vomica) แคทราย (*Stereospermum neuranthum*) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa*) และมะขามป้อม
(*Phyllanthus emblica*) พื้นป่าค่อนข้างโปร่งเนื่องจากถูกไฟเผาเป็นประจำทุกปี พืชคลุมดินส่วน
ใหญ่เป็นหญ้าคา

3.4.4 ป่าทุ่ง (Savannah) พบปรากฏเป็นผืนใหญ่อยู่กึ่งกลางพื้นที่ และด้านทิศ
ตะวันออกบริเวณหมู่บ้านอุตะคีและหมู่บ้านคำฟ้า อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก มีลักษณะเป็นทุ่งมีหญ้า
ขึ้นน้อยชนิดคลุมหนาแน่น ไม่มีไม้ขึ้นอยู่แต่มีเป้ง (*Phoenix* sp.) และปรังเข (*Cycas pectinata*) ขึ้น
กระจายอยู่ทั่วไป มีไฟป่าประจำทุกปีทำให้มีหญ้าอ่อนระดับเป็นแหล่งหากินของสัตว์ป่า ไม้ใหญ่มี
ลักษณะเป็นพุ่ม เรือนยอดกว้าง กิ่งและลำต้นคดงขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป พันธุ์ไม้เด่นที่พบคือ
อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa*) แคทราย (*Stereospermum neuranthum*) สมอไทย
(*Terminalia chebula*) เก็ดคำ (*Dalbergia cultrata*) เก็ดแดง (*Dalbergia dongnaiensis*) ก่อพะ
(*Quercus kerrii*) พุทราป่า (*Zizyphus* sp.) คำหัด (*Engelhardtia spicata*) กระโดน (*Careya*
sphaerica) เหมือดคด (*Aporosa villosa*) แคหางค่าง (*Fernandoa adenophylla*) ส้าน (*Dillenia* sp.)
สมอพิเภก (*Terminalia bellerica*) และมะขามป้อม (*Phyllanthus emblica*)

จากการแปลและตีความภาพถ่ายจากดาวเทียม Landsat STM ที่ถ่ายในเดือนกุมภาพันธ์
พ.ศ. 2543 สามารถแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้าน
ตะวันออกได้เป็นป่าสังคมป่าดิบแล้ง มีเนื้อที่ทั้งหมด 634.02 ตร.กม. คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ คือ 40.34 %
ซึ่งมีเนื้อที่มากที่สุดของสภาพป่าทั้งหมด สังคมไร่ร้าง ป่าชั้นสอง และทุ่งหญ้าที่มีเนื้อที่รวมกัน
129.1 ตร.กม. คิดเป็น 8.2 % เบญจพรรณ มีเนื้อที่ 577.4 ตร.กม. คิดเป็น 36.7 % ส่วนป่าเต็งรังมีเนื้อ
ที่น้อยมากคือ 7.12 ตร.กม. คิดเป็น 0.26 % เท่านั้น

3.5 สัตว์ป่า เนื่องจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออกอยู่ในใจกลางของ
ผืนป่าตะวันตกที่มีขนาดพื้นที่กว้างขวาง มีลักษณะทางนิเวศน์หลากหลายอยู่ในพื้นที่แห่งนี้ จึงทำ

ให้มีการกระจายเข้ามาของสัตว์ป่าหลายชนิดด้วยกัน ประกอบด้วยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 69 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 54 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 38 ชนิด ปลาน้ำจืดมีอยู่ไม่น้อยกว่า 67 ชนิด สัตว์ปีกมีไม่น้อยกว่า 289 ชนิด (คณะวนศาสตร์, 2532; ยอดชาย, 2545)

ระยะเวลาการศึกษา

ทำการศึกษาบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2544 ถึงเดือนตุลาคม 2545

ผลและวิจารณ์

1. การใช้ประโยชน์ถิ่นที่อาศัย และปัจจัยแวดล้อมของเสือโคร่ง

ผลจากการเดินสำรวจร่องรอยเสือโคร่ง พบร่องรอยเสือโคร่ง 285 ตำแหน่ง มีการกระจายในบริเวณต่าง ๆ ดังนี้ 1) บริเวณตอนเหนือของพื้นที่ศึกษาตั้งแต่ที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก ไปทางทิศตะวันตกถึงหน่วยพิทักษ์ป่ายูโน ถึงบึงละกะตู และมาทางทิศตะวันออกถึงหน่วยพิทักษ์ป่าน้ำขาวของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ลงทางใต้ถึงผาผึ้ง 2) ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ติดกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งตั้งแต่หน่วยพิทักษ์ป่าอุตาคิ ลงมาบริเวณหมู่บ้านเก่าเบ็ตีใหญ่ถึงสามแยกเข้าหน่วยพิทักษ์ป่ากะแง่สอด 3) ตอนกลางของพื้นที่ บริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าทุ่งนาน้อยไป หน่วยพิทักษ์ป่ากะแง่สอด ขึ้นไปถึงบริเวณป่าพรุ 4) ทางตอนใต้ของพื้นที่ตั้งแต่บริเวณหน่วยฯ ห้วยน้ำเขียว ลงไปห้วยทีละกือถึงบริเวณห้วยพร้าวถึงแม่น้ำแม่กลอง จากตำแหน่งที่พบร่องรอยเสือโคร่งทั้งหมดเมื่อนำมาหาค่าร้อยละการเข้าไปใช้ประโยชน์กับปัจจัยแวดล้อมที่จำเป็นต่อเสือโคร่ง ทั้งปัจจัยทางชีวภาพ เช่น สังคมพืช แหล่งน้ำ และปัจจัยทางกายภาพ เช่น ความสูงจากน้ำทะเล ระดับความลาดชัน ได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของเสือโคร่งกับปัจจัยต่าง ๆ

สภาพสังคมพืช	การเข้าใช้ประโยชน์ (%)	ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)	การเข้าใช้ประโยชน์ (%)	ความลาดชัน (%)	การเข้าใช้ประโยชน์ (%)	ระยะห่างจากแหล่งน้ำ (กม.)	การเข้าใช้ประโยชน์ (%)
DE	28.1	800 – 1,000	60.5	0- 9	80	0 - 1	94.4
DE+(OC,Sa)	28.1	1,000 – 1,200	27.8	9 - 18	14.6	1 - 2	5.6
OC + Sa	27.8	600 - 800	10.7	18 - 27	2.9	> 2	0.0
MD	10.7	200 - 600	1	27 - 36	2.4		
DD	1.9						

หมายเหตุ DE หมายถึง ป่าดิบแล้ง OC หมายถึง ไร่ร้าง Sa หมายถึง ป่าทุ่ง MD หมายถึง ป่าเบญจพรรณ DD หมายถึง ป่าเต็งรัง

จากการตั้งกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติตามเส้นทาง และด้านสัตว์เดิน ทำให้ทราบถึงลักษณะประชากร และความหนาแน่นของเสือโคร่ง โดยตั้งกล้องดักถ่ายภาพจำนวน 29 จุด รวม 64 วันตั้งกล้อง ครอบคลุมพื้นที่ 307 ตร.กม. ถ่ายภาพเสือโคร่งได้ 52 รูป เมื่อนำมาจำแนกผลตายละตัวเพื่อแยกจำนวนตัวแล้วสามารถจำแนกเสือโคร่งได้ 8 ตัว เป็นเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้ (adult) 3 ตัว เพศเมีย 2 ตัว เสือโคร่งวัยรุ่น (young adult) เพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 1 ตัว และลูกเสือโคร่ง (juvenile) 1 ตัว แต่จากภาพถ่ายเสือโคร่งจากกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติในการศึกษาของชุดวิชาการของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกในปี 2542 ถึงกลางปี 2544 เทียบกับการดักถ่ายภาพครั้งนี้พบว่าเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้หายไป 1 ตัว และเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศเมียหายไป 3 ตัว และมีเสือโคร่งตัวใหม่เพิ่มเข้ามา 3 ตัว เป็นเสือโคร่งวัยรุ่นเพศผู้ 1 ตัว เสือโคร่งวัยรุ่นเพศเมีย 1 ตัว และลูกเสือโคร่ง 1 ตัว เป็นเพราะว่าเสือโคร่งบางตัวเมื่อแก่มากขึ้นจึงถูกเสือตัวใหม่ที่แข็งแรงกว่าแย่งพื้นที่หากินถูกเบียดออกจากพื้นที่ ไปอยู่ในพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์น้อยกว่า (Breden, 1984) ทำให้ไม่สามารถถ่ายภาพได้ หรืออาจเป็นเพราะช่วงตั้งกล้องดักถ่ายภาพเป็นช่วงที่เสือโคร่งตัวนั้นไม่ได้อยู่ในบริเวณนั้นก็ได้ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ สักดิ์สิทธิ์และคณะ (2542) ที่ศึกษาด้วยวิธีเดียวกันโดยตั้งกล้อง ครอบคลุมพื้นที่ 154.2 ตร.กม. ถ่ายเสือโคร่งได้ 11 ตัว เป็นเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้ 3 ตัว เพศเมีย 2 ตัว วัยรุ่นเพศผู้ 1 ตัว วัยรุ่นเพศเมีย 2 ตัว และลูกอีก 3 ตัว แต่จากการศึกษาของ กิตติและมงคล (2542) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียวครอบคลุมพื้นที่ 82 ตารางกิโลเมตร ถ่ายภาพได้ 6 ภาพ ตรวจสอบดูผลแล้วเป็นเสือโคร่งตัวผู้ตัวเดียวกัน และจากการตั้งกล้องดักถ่ายภาพเช่นกันที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ของ WCS (Wildlife Conservation Society) (2543) พบเสือโคร่งเพียง 2 ตัวเท่านั้น จากภาพถ่ายที่ถ่ายได้ในพื้นที่ต่าง ๆ ได้จำนวนภาพ และจำนวนตัวที่แตกต่างกัน เป็นเพราะความหนาแน่นของประชากรเสือโคร่งในแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน การลดจำนวนลงของประชากรเสือโคร่งในบางพื้นที่ที่เคยมีอยู่มากในอดีต จากการถูกล่า และการลดลงของสภาพถิ่นที่อาศัย จากการบุกรุกจากคนรอบ ๆ พื้นที่นั้นอย่างต่อเนื่อง เช่น อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว แม้แต่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกเองก็ตาม เนื่องจากยังมีคนอาศัยอยู่ในพื้นที่ ถ้าไม่มีการตรวจตราที่เข้มแข็งพอ เสือโคร่งและสัตว์ป่าชนิดอื่นก็ยังคงถูกรบกวนอยู่

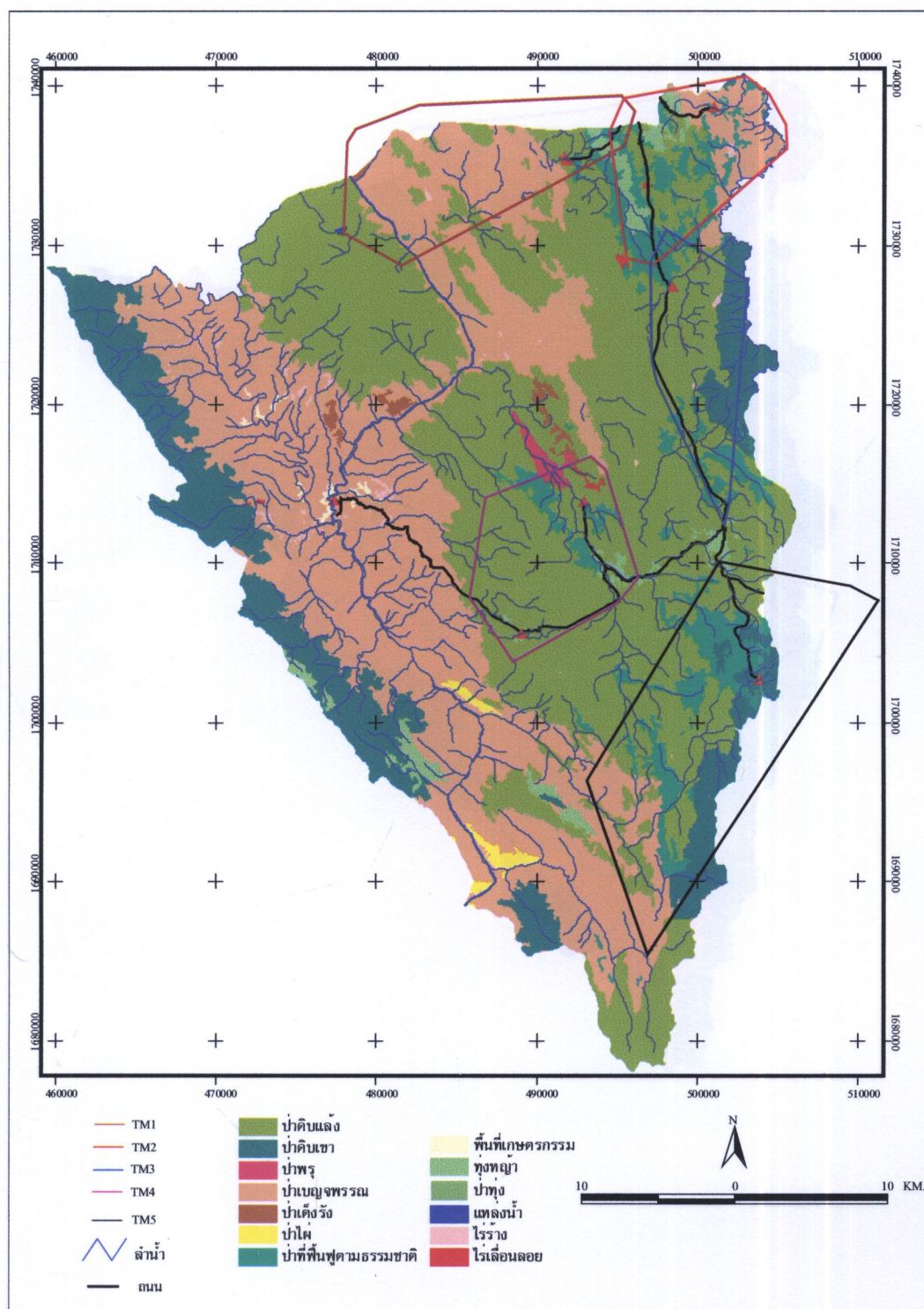
จากข้อมูลที่ถ่ายภาพได้ในแต่ละตำแหน่งตั้งกล้องดังกล่าว เมื่อนำตำแหน่งที่ถ่ายภาพเสือโคร่งทั้ง 5 ตัว (ตัวเต็มวัย เพศผู้ 3 ตัว และเพศเมีย 2 ตัว) และตำแหน่งรอยตีนเสือโคร่งที่แยกตามขนาดรอยตีนโดยใช้ขนาดความกว้างอุ้งตีน (pad width) ของดินหน้าซ้ายและหน้าขวา ในการจำแนก กล่าวคือ รอยอุ้งตีนเสือโคร่งเพศผู้มีค่าระหว่าง 8.5 – 10 ซม. ขนาดอุ้งตีนเพศเมีย 7 – 8.5

ชม. (อัจฉรา, 2543; Smith *et. al.*, 1999) ทั้งนี้จะใช้ขนาดรอยคุ้ยเข้ามาพิจารณาร่วมด้วย คือ รอยคุ้ย
เสื่อโครงเพศผู้ กว้าง 22 – 30 ซม. เพศเมีย 18 – 22 ซม. เมื่อใช้ทั้งภาพที่ถ่ายได้กับร่องรอยที่จำแนก
สามารถแยกเสื่อโครงได้ทั้งหมด 12 ตัว เป็นเสื่อโครงเพศผู้ตัวเต็มวัย 4 ตัว เสื่อโครงตัวเต็มวัยเพศเมีย
5 ตัว เสื่อโครงวัยรุ่น 2 ตัว และลูก 1 ตัว ตำแหน่งร่องรอยรวมทั้งรอยอื่น ๆ เช่น รอยนอน ปัสสาวะ
รอยลับเล็บ ดังรายละเอียดในตารางผนวกที่ 1 – 4 เมื่อนำตำแหน่งที่ภาพถ่ายเสื่อโครง และตำแหน่ง
ร่องรอยดังกล่าว มาลงในโปรแกรมวิเคราะห์หาพื้นที่หากิน (home range analysis program) ชื่อ
CALHOME พัฒนาโดย U.S. Service Pacific Southwest Research Station ของ California
Department of Fish and Game ด้วยวิธี Minimum convex polygon จะได้พื้นที่หากิน (home range)
ของเสื่อโครงแต่ละตัวดังในตารางที่ 6 และใช้โปรแกรม Arc/View 3.2a ในการแสดงผลถึงการใช้
ถิ่นที่อาศัยของเสื่อโครงเพศผู้ และเพศเมียดังในภาพที่ 12 – 13

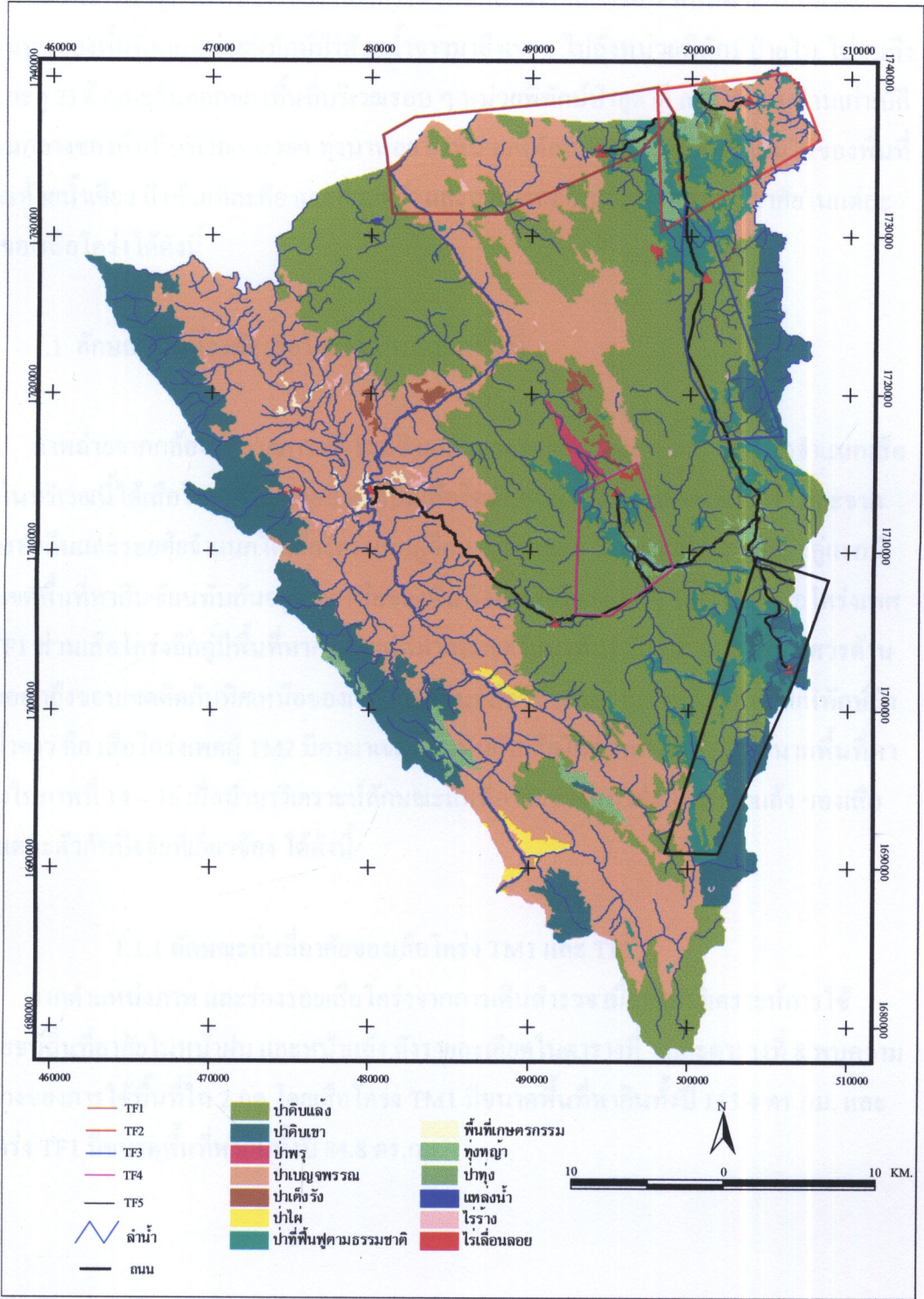
ตารางที่ 6 ขนาดพื้นที่หากิน (home range size) ของเสื่อโครง

ชื่อเสื่อโครง	จำนวนจุด (N)	รวมทั้งปี (ตร.กม.)	หน้าฝน (ตร.กม.)	หน้าแล้ง (ตร.กม.)
TM1*	30	113.4	63.3	110.9
TM2	49	96.0	80.6	61.8
TM3	19	80.5	78.5	26.7
TM4	25	87.1	54.9	75.1
TM5*	15	199.8	60.0	112.3
TF1	41	84.8	55.8	79.2
TF2	43	94.4	70.3	48.4
TF3*	15	64.5	64.3	22.1
TF4*	20	53.9	22.0	32.7
TF5*	14	100.8	50.9	38.6
รวม	271	873.0	579.5	552.9

หมายเหตุ TM หมายถึง เสื่อโครงเพศผู้ TF หมายถึง เสื่อโครงเพศเมีย
* เป็นเสื่อโครงที่ได้จากรอยดิน และรอยคุ้ย



ภาพที่ 12 ลักษณะพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศผู้ทั้งหมดจำนวน 5 ตัว



ภาพที่ 13 ลักษณะพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศเมียทั้งหมดจำนวน 5 ตัว

เมื่อพิจารณาการกระจายของเสือโคร่งทั้งหมดสามารถแบ่งได้ 4 พื้นที่ด้วยกันคือ คือ

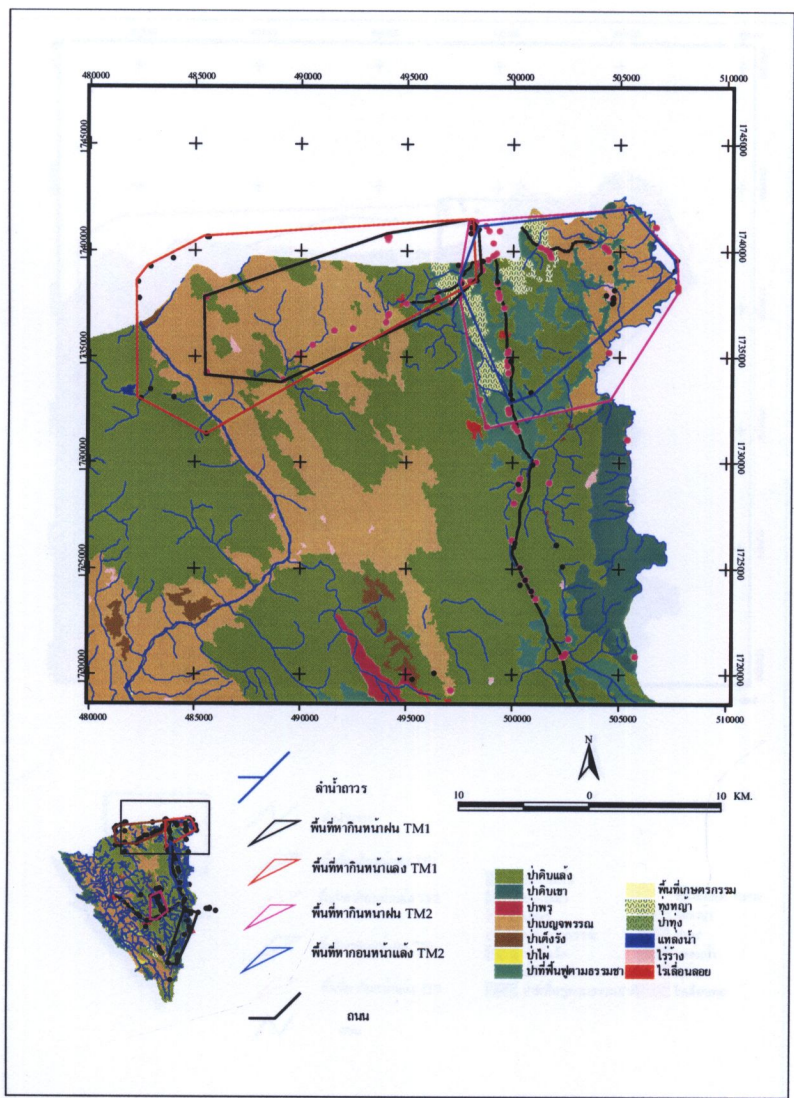
- 1) ตอนบนของพื้นที่จากหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยน้ำขาวมาถึงเขตฯ ไปถึงหน่วยพิทักษ์ป่ายูโน ไปจนถึงบึงละกะตู 2) ด้านตะวันออกของพื้นที่บริเวณรอบ ๆ หน่วยพิทักษ์ป่าอุตาคี ลงมาถึงหมู่บ้านเก่าเบ็คี
- 3) ตอนกลางของพื้นที่บริเวณหน่วยฯ ห่งน่าน้อย ถึงหน่วยพิทักษ์ป่ากะแง่สอด 4) ตอนใต้ของพื้นที่บริเวณห้วยน้ำเขียว ถึงห้วยทีละกือ และห้วยพร้า และสามารถอธิบายลักษณะถิ่นที่อาศัยในแต่ละพื้นที่ของเสือโคร่งได้ดังนี้

1.1 ลักษณะถิ่นที่อาศัย เสือโคร่งตอนบนของพื้นที่

ภาพถ่ายจากกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ และขนาดรอยตีน (pug mark) สามารถจำแนกเสือโคร่งในบริเวณนี้ได้เสือโคร่งตัวเต็มวัย 3 ตัว เป็นเสือโคร่งเพศผู้ 1 ตัว และเพศเมีย 2 ตัว และจากขนาดรอยตีนและรอยคุ้ยจำแนกได้เสือโคร่งเพศผู้อีก 1 ตัว โดยเสือโคร่งเพศผู้และเพศเมียคู่แรกมีอาณาเขตพื้นที่หากินซ้อนทับกันอยู่ทางเหนือของพื้นที่ คือ เสือโคร่งเพศผู้ TM1 และเสือโคร่งเพศเมีย TF1 ส่วนเสือโคร่งอีกคู่มีพื้นที่หากินตั้งแต่ที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกถึงขอบเขตติดกับทิศเหนือของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยน้ำขาว คือ เสือโคร่งเพศผู้ TM2 มีอาณาเขตซ้อนทับกับเสือโคร่งเพศเมีย TF2 มีขนาดพื้นที่หากิน ดังในภาพที่ 14 – 16 เมื่อนำมาวิเคราะห์ลักษณะถิ่นที่อาศัยช่วงหน้าฝนและหน้าแล้ง ของเสือโคร่งแต่ละตัวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

1.1.1 ลักษณะถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง TM1 และ TF1

จากตำแหน่งภาพ และร่องรอยเสือโคร่งจากการเดินสำรวจ เมื่อนำมาวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ถิ่นที่อาศัยในหน้าฝน และหน้าแล้ง ดังรายละเอียดในตารางที่ 7 และตารางที่ 8 พบความแตกต่างของการใช้พื้นที่ใน 2 ฤดู โดยเสือโคร่ง TM1 มีขนาดพื้นที่หากินทั้งปี 113.4 ตร.กม. และเสือโคร่ง TF1 มีขนาดพื้นที่หากินทั้งปี 84.8 ตร.กม.

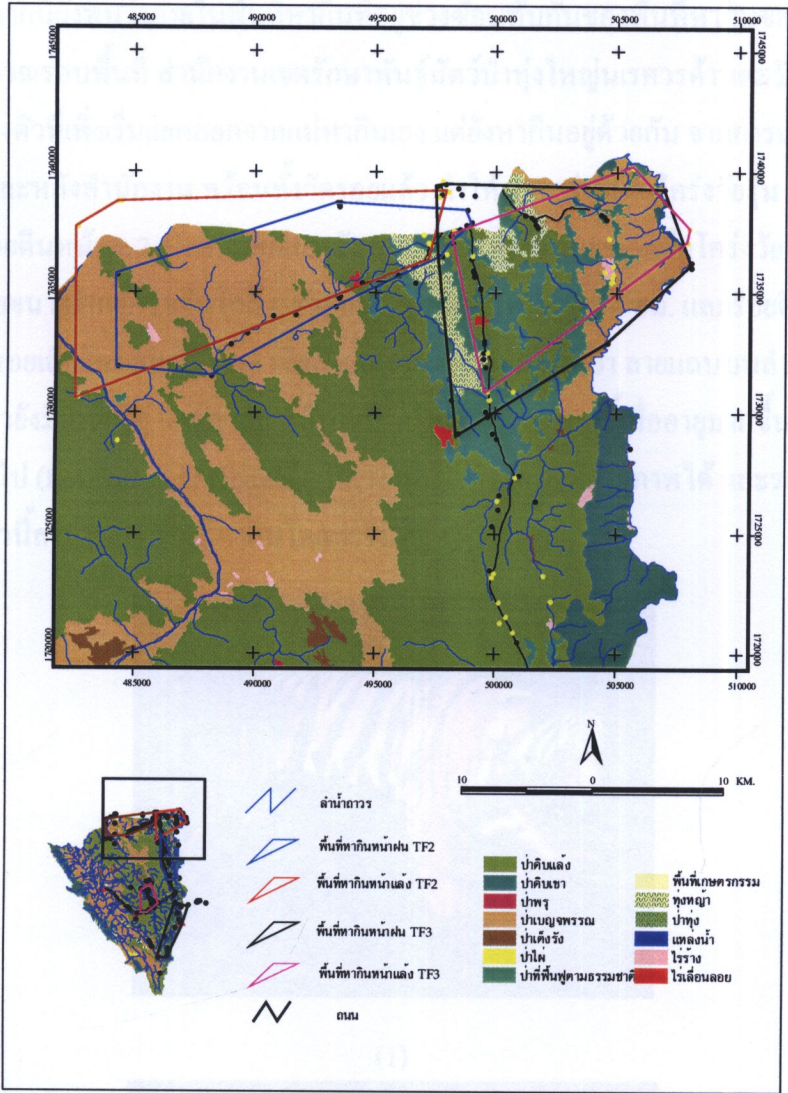


(1)

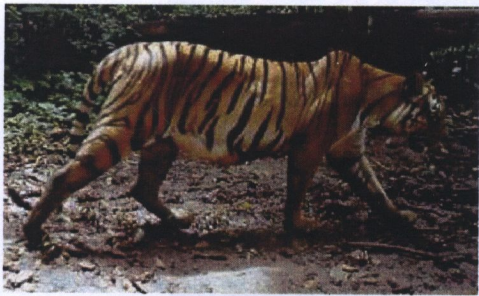


(2)

ภาพที่ 14 ลักษณะพื้นที่ทำกินในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศผู้ TM1 (จากขนาดรอยดินและรอยคุ้ย) (1) และ TM2 (2)



(1)



(2)



(3)

ภาพที่ 15 (1) ลักษณะพื้นที่ทำกินในหน้าฝน และหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศเมีย TF1 (2) และ TF2 (3)

นอกจากนี้ยังพบว่าภายในพื้นที่หากินที่อยู่ช่วงซ้อนทับกันของพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้ง 4 ตัวนี้ (อยู่บริเวณรอบพื้นที่ สำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก) มีเสือโคร่งวัยรุ่นสองตัวที่เพิ่งเริ่มแยกออกจากแม่หากินเอง แต่ยังหากินอยู่ด้วยกัน จากการถ่ายภาพได้บริเวณถนน และหลังสำนักงาน พร้อมทั้งวัดรอยแล้ว ทำให้ทราบว่าเสือโคร่งวัยรุ่น 2 ตัว คือ ตัวแรกมีขนาดรอยตีนหน้า 7-7.8 ซม. รอยตีนหลัง 6.8 – 7 ซม. ก็คือ รอยของเสือโคร่งวัยรุ่นเพศเมีย TF6 และมีรอยขนาดใหญ่กว่าเดินใกล้ ๆ กัน มีขนาดรอยตีนหน้า 8-8.4 ซม. และรอยตีนหลัง 7.7 – 8.3 ซม. ก็คือ รอยเสือโคร่งเพศผู้ TM6 เมื่อสังเกตจากภาพที่ถ่ายเห็นว่า ลายแถบบนลำตัวของเสือโคร่งทั้งสองตัวยังมีสีเข้มอยู่ และลวดลายยังมีขนาดใหญ่ ซึ่งลวดลายนี้เมื่ออายุมากขึ้น ลายจะเล็กลงและเลือนหายไป (Lekakul and McNeeley, 1977) เมื่อลงตำแหน่งที่ถ่ายภาพได้ และรอยตีนของเสือโคร่งทั้งสองตัวนี้สามารถหาพื้นที่หากินโดยประมาณ 15.5 ตร.กม.



(1)



(2)

ภาพที่ 16 (1) เสือโคร่งวัยรุ่นเพศผู้ TM 6 และ (2) เสือโคร่งวัยรุ่นเพศเมีย TF 6 อยู่ภายในพื้นที่ของเสือโคร่งตัวเต็มวัย TM2 และ TF2

ตารางที่ 7 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM1 ในหน้าฝน และหน้าแล้ง

สังคมพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	14.0	24.7	13.0	18.3	900-1,200	800-1,200	20	23
OC+Sa	4.7	4.8	4.5	4.5	900-1,100	900-1,100	25	20
MD	36.5	58.8	15.7	28.5	700-1,100	400-1,100	55	50
DD	-	0.4	-	1.7	-	400-700	-	2
รวม	55.2	88.7	33.2	53.0			100	100

หมายเหตุ เลือกใช้ระดับความชันที่ 0 – 18 % เพราะเป็นช่วงที่เสือโคร่งเข้าใช้ประโยชน์มาก (ดูตารางที่ 5) พื้นที่หากินรวมคิดเฉพาะในขอบเขตพื้นที่ศึกษาเท่านั้น (พื้นที่หากินทั้งหมดดูตารางที่ 6)

การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งกับปัจจัยต่าง ๆ พบว่าเสือโคร่ง TM1 มีพื้นที่หากินในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน โดยเข้าใช้สังคมป่าเบญจพรรณมากที่สุด และมีความยาวแหล่งน้ำมากที่สุด รองมาเป็นป่าดิบแล้ง รวมทั้งพื้นที่ที่มีระดับความลาดชัน 0 – 18 % ของป่าเบญจพรรณมีค่าร้อยละสูง ซึ่งเป็นปัจจัยที่เหมาะสมกับเสือโคร่ง และในหน้าฝนเหยื่อหลักยึดแหล่งสังคมป่าทุ่งและไร่ร้างในบริเวณนี้หากินมากกว่าหน้าแล้งเพราะว่า ป่าทุ่งและไร่ร้างบริเวณนี้จะห่างจากแหล่งน้ำมาก (ดูจากภาพที่ 9) แต่หน้าฝนไม่มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำทำให้เหยื่อเข้ามาหากินได้ เสือโคร่งจึงเข้ามาล่าเหยื่อได้เช่นกัน แต่ในหน้าแล้งบริเวณนี้จะขาดน้ำมากเนื่องจากไม่มีลำน้ำถาวรไหลผ่าน แม้ว่าจะเป็นทุ่งกว้างเหมาะที่เป็นแหล่งอาหารสัตว์ก็บก็ตาม ทำให้เหยื่อหนีไปใช้ป่าเบญจพรรณและป่าดิบแล้งที่ใกล้กับแหล่งน้ำถาวรมากขึ้น เนื่องจากแหล่งน้ำถาวรในบริเวณนี้มีกระจายอยู่ห่าง ๆ กัน เป็นเหตุให้เหยื่ออยู่กันอย่างกระจาย เสือโคร่งจึงต้องเดินข้ามไปมากว้างขึ้นเพื่อล่าเหยื่อให้เพียงพอ เป็นเหตุให้มีพื้นที่หากินมากขึ้นในหน้าแล้ง

ตารางที่ 8 การใช้ดินที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF1 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง

สัตว์กินพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	11.4	13.3	10.6	8.4	900-1,200	800-1,200	25	25
OC+Sa	3.3	4.3	3.2	2.5	900-1,100	900-1,100	20	25
MD	33.6	41.4	14.6	13.6	700-1,100	400-1,100	55	50
รวม	48.3	59.0	28.4	24.5			100	100

ตารางที่ 10 พบว่าพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศเมีย TF1 มีขนาดไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ลักษณะการใช้พื้นที่คล้ายกับเสือโคร่งเพศผู้ TM1 เนื่องจากอยู่ในบริเวณเดียวกัน แต่ขนาดพื้นที่เล็กกว่า โดยการเลือกใช้ป่าเบญจพรรณมากที่สุด และรองมาเป็นป่าดิบแล้ง ซึ่งสัมพันธ์กับพื้นที่ที่มีระดับความลาดชันต่ำ (0 – 18 %) มาก 50 – 55 % ของป่าเบญจพรรณ โดยมีความยาวลำน้ำมากที่สุด ส่วนความสูงจากระดับน้ำทะเลทั้งหน้าฝน และหน้าแล้งไม่ต่างกัน

1.1.2 ลักษณะดินที่อาศัยของเสือโคร่ง TM2 และTF2

การเลือกใช้ดินที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM2 และเพศเมีย TF 2 จากตำแหน่งภาพ และร่องรอยเสือโคร่งจากการเดินสำรวจเมื่อนำมาวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ดินที่อาศัยในหน้าฝน และหน้าแล้งดังรายละเอียดในตารางที่ 9 - 10

ตารางที่ 9 การใช้ดินที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM2 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง

สัตว์กินพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	18.6	17.7	4.8	3.8	1,000-1,200	1,000-1,200	35	40
OC+Sa	25.8	15.2	20.7	10.5	800-1,100	800-1,100	50	40
MD	25.1	19.5	16.9	15.2	700-1,100	700-1,100	14	19
HE	1.0	-	0.4	-	900-1,100	900-1,100	1	1
รวม	70.5	52.4	42.8	29.5			100	100

ตารางที่ 10 การใช้พื้นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF2 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง

สัณฐานพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	17.6	14.8	4.3	3.4	1,000-1,200	1,000-1,200	35	34
OC+Sa	27.6	15.2	15.9	7.6	800-1,100	800-1,100	50	45
MD	22.9	15.2	19.4	13.0	700-1,100	700-1,100	14	20
HE	1.0	0.4	4.7	3.3	900-1,100	900-1,100	1	1
รวม	69.1	45.6	44.3	27.3			100	100

จากตารางที่ 9-10 เสือโคร่งเพศผู้ TM2 และเพศเมีย TF2 ใช้สัณฐานป่าทุ่งและไร่ร้าง ป่าเบญจพรรณในหน้าฝนมากกว่า หน้าแล้ง เนื่องจากเหยื่อเข้ามาใช้สัณฐานป่านี้นาน เพราะไม่มีปัญหาเรื่องของแหล่งน้ำ ส่วนป่าดิบแล้งใช้พื้นที่ทั้งสองฤดูใกล้เคียงกัน ค่าร้อยละของพื้นที่ที่ราบเป็นป่าทุ่งและไร่ร้างมากที่สุด ซึ่งเหยื่อส่วนใหญ่มักเข้ามาใช้พื้นที่นี้อยู่เสมอ รองมาเป็นป่าดิบแล้ง การใช้พื้นที่ของเสือโคร่งบริเวณนี้ขึ้นกับ ค่าร้อยละของพื้นที่ที่ราบ เพราะว่าแหล่งน้ำมีอย่างเพียงพอในทุกสัณฐานป่า

1.2 ลักษณะถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งด้านตะวันออกของพื้นที่

1.2.1 ลักษณะถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง TM3 และTF3

การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM3 และเพศเมีย TF3 จากตำแหน่งภาพ และร่องรอยเสือโคร่ง จากการเดินสำรวจเมื่อนำมาวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ถิ่นที่อาศัยในหน้าฝน และหน้าแล้ง ดังรายละเอียดในตารางที่ 11-12 และได้ขนาดพื้นที่หากิน ดังในภาพที่ 17

พื้นที่หากินของเสือโคร่ง TM3 ในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง โดยในหน้าฝนใช้สัณฐานป่าดิบแล้งมากที่สุด รองมาเป็นป่าทุ่งกับไร่ร้าง แต่ที่ไม่ใช่ป่าดิบเขา ถึงแม้จะมีความยาวลำน้ำมาก เนื่องจากมรดความลาดชันมากนั่นเอง ส่วนในหน้าแล้งยังคงใช้ป่าดิบแล้ง และป่าทุ่งกับไร่ร้างมาก เพราะมีแหล่งน้ำอยู่อย่างเพียงพอ

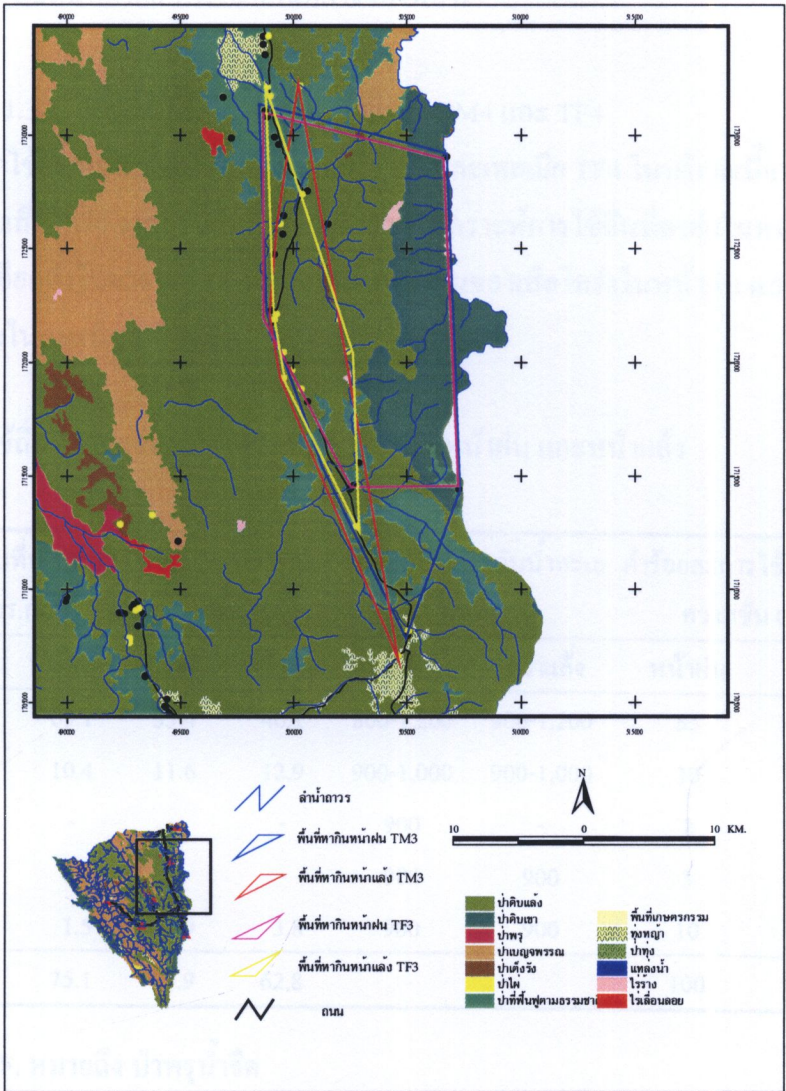
ตารางที่ 11 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM3 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง

สัตว์กินพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	44.8	21.2	33.3	15.2	1,000-1,200	1,000-1,200	45	45
OC+Sa	11.4	5.0	10.4	4.1	1,000-1,100	1,000-1,100	45	45
HE	21.9	0.3	20.5	0.2	800-1,300	1,000-1,100	5	3
DD	0.4	0.2	2.2	1.5	900-1,000	1,000	5	7
รวม	78.5	26.7	66.4	21			100	100

ตารางที่ 12 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF3 ในหน้าฝนและหน้าแล้ง

สัตว์กินพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	36.7	18.0	2.0	1.5	1,000-1,200	1,000-1,200	43	45
OC+Sa	6.4	3.9	6.1	4.4	1,000-1,100	1,000-1,100	40	45
HE	20.9	-	20.9	-	800-1,300	-	15	-
DD	0.3	0.2	-	-	900-1,000	1,000	2	5
รวม	64.3	22.1	30.0	5.9			100	100

เสือโคร่ง TF3 มีพื้นที่หากินในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้งเช่นกัน โดยในหน้าฝนใช้สังคมป่าดิบแล้งมาก รองมาเป็นป่าดิบเขา และไร่ร้างกับป่าทุ่ง ความยาวของแหล่งน้ำในป่าดิบเขามากสุดในหน้าฝน แต่หน้าแล้งกลับไม่เข้าไปใช้ป่าดิบเขาเลย แต่ไปใช้สังคมไร่ร้างมากขึ้นเนื่องจากมีแหล่งน้ำอยู่อย่างเพียงพอแน่นอน สังเกตจะเห็นว่าในหน้าแล้งเสือโคร่งเข้าไปใช้ป่าเต็งรังบ้างเป็นครั้งคราว เพราะว่าหลังจากไฟไหม้ป่าหญ้าในป่าเต็งรังเริ่มระบัด เขี้ยวหลายชนิด เช่น เก้ง กระทิง และกวางป่ามักเข้าไปพื้นที่ป่าเต็งรัง เสือโคร่งจึงติดตามเข้ามาล่าเหยื่อนั่นเอง



(1)



(2)

ภาพที่ 17 ลักษณะพื้นที่หากินในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศผู้ TM3 และเสือโคร่งเพศเมีย TF3 (จากรอยดินและรอยคุ้ย)

1.3 ลักษณะดินที่อาศัย บริเวณตอนกลางของพื้นที่

1.3.1 ลักษณะดินที่อาศัยของเสือโคร่ง TM4 และ TF4

การเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM4 และเพศเมีย TF4 ในบริเวณนี้จากตำแหน่งภาพ และร่องรอยเสือโคร่ง จากการเดินสำรวจเมื่อนำมาวิเคราะห์การใช้ถิ่นที่อาศัยในหน้าฝน และหน้าแล้ง รายละเอียดดังในตารางที่ 13-14 ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งในหน้าฝน และหน้าแล้ง ทั้ง 2 ตัว ดังแสดงในภาพที่ 18

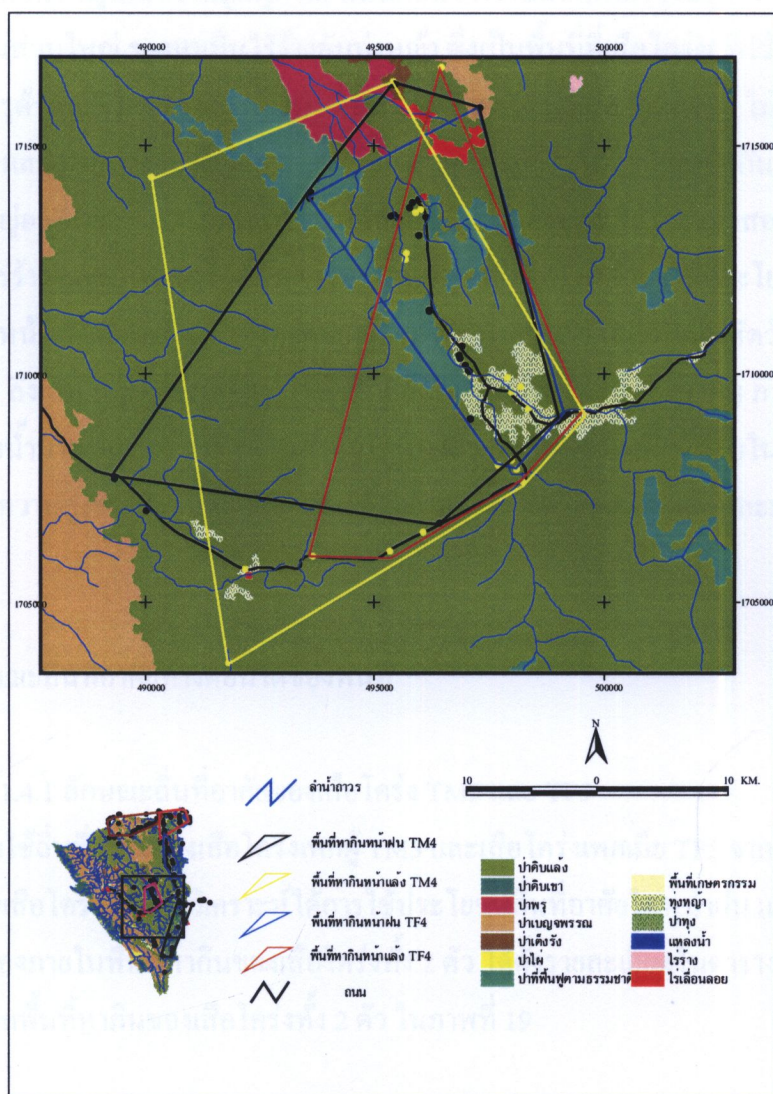
ตารางที่ 13 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM4 ในหน้าฝน และหน้าแล้ง

สังคมพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ระดับ ความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	44.9	63.1	33.4	46.1	800-1,200	900-1,200	55	60
OC+Sa	8.9	10.4	11.6	12.9	900-1,000	900-1,000	30	30
MD	0.1	-	-	-	900	-	2	
DD	0.6	0.1	-	-	900	900	3	-
SwamF.	0.4	1.5	3.9	3.8	900	900	10	10
รวม	54.9	75.1	48.9	62.8			100	100

หมายเหตุ SwamF. หมายถึง ป่าพรุน้ำจืด

ตารางที่ 14 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TF4 ในหน้าฝน และหน้าแล้ง

สังคมพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ระดับ ความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	14.8	25.9	11.7	11.3	900-1,000	900-1,200	55	65
OC+Sa	7.1	6.8	8.7	8.9	900-1,000	900-1,000	45	35
MD	0.1	-	-	-	900	-	0	-
รวม	22.0	32.7	20.4	20.2			100	100



(1)



(2)

ภาพที่ 18 (1) ลักษณะพื้นที่หากินในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่งเพศผู้ TM4 (2) และเสือโคร่งเพศเมีย TF4 (จากรอยดินและรอยคุ้ย)

บริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลูกฟูก คือ พื้นที่ค่อนข้างราบสลับกับเขาไม่สูงนัก สังคมป่าเป็นป่าดิบแล้งเป็นส่วนใหญ่ รองมาเป็นไร่ร้างกับทุ่งหญ้า ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เสือโคร่งเข้าใช้มากที่สุด และบริเวณนี้ยังมีป่าพรุด้วย เสือโคร่ง TM4 เข้าไปใช้เป็นบางครั้งคราว แต่เสือโคร่ง TF4 ไม่เข้าไปใช้เลย เพราะว่าการเดิน และล่าเหยื่อลำบาก โดยเฉพาะเหยื่อขนาดใหญ่ก็เข้าไปใช้น้อยเช่นกัน ความสูงของพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ที่ 900-1,000 เมตร การเข้าใช้สังคมป่าดิบแล้งของเสือโคร่งทั้งสองตัวสูง รองมาเป็นป่าทุ่งกับไร่ร้าง และป่าพรุน้ำจืดที่มีน้ำท่วมขังตลอดปี เสือโคร่งก็เข้ามาใช้ประโยชน์บ้างตามขอบป่า เนื่องจากหน้าแล้งป่าพรุยังมีน้ำขังอยู่ตลอด ในสังคมป่าแบบนี้มีเหยื่อที่เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก เช่น ลิงเสน หมูป่า ชะมด การใช้ป่าดิบแล้งในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน ภายในสังคมป่าดิบแล้งมีแหล่งน้ำมาก อีกทั้งส่วนใหญ่ในสังคมป่าดิบแล้งและป่าทุ่งเป็นพื้นที่ราบในช่วง 0 – 18 % เป็นส่วนใหญ่ ความสูงจากระดับทะเลที่ 900 – 1,200 เมตร ส่วนสังคมป่าเต็งรัง และเบญจพรรณมีการใช้น้อยมาก

1.4 ลักษณะถิ่นที่อาศัยทางตอนใต้ของพื้นที่

1.4.1 ลักษณะถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง TM5 และ TF5

การเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM5 และเสือโคร่งเพศเมีย TF5 จากตำแหน่งภาพ และร่องรอยเสือโคร่ง ผลการวิเคราะห์ได้การใช้ประโยชน์ถิ่นที่อาศัยในหน้าฝน และหน้าแล้งกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้ง 2 ตัว ได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 15-16 และได้แสดงขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้ง 2 ตัว ในภาพที่ 19

ตารางที่ 15 การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศผู้ TM5 ในหน้าฝน และหน้าแล้ง

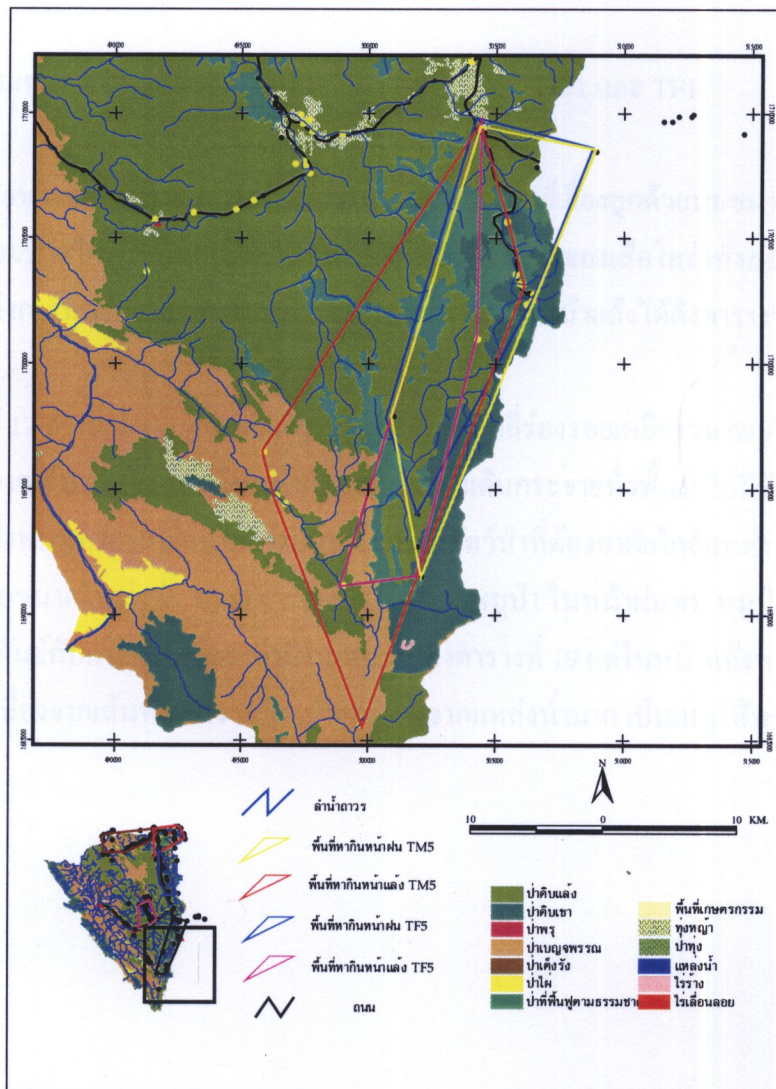
	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
สังคมพืช								
DE	29.1	51.6	26.2	39.3	1,100-1,300	1,100-1,200	45	50
OC+Sa	17.3	25.9	10.5	15.9	1,000-1,200	1,000-1,200	30	25
MD	-	23.1	-	11.9	-	800-1,100	5	20
HE	20.4	11.7	18.0	9.3	1,000-1,300	1,000-1,300	20	5
รวม	66.8*	112.3	54.7	76.4			100	100

ตารางที่ 16 การใช้พื้นที่อาศัยของเสือโคร่งเพศเมีย TF5 ในหน้าฝน และหน้าแล้ง

สัณคัมพืช	พื้นที่หากิน (ตร.กม.)		ความยาวของลำน้ำ (กม.)		ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)		ค่าร้อยละการใช้พื้นที่ที่ ระดับความชัน 0-18 %	
	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง
DE	25.6	21.0	23.8	14.5	1,100-1,300	1,100-1,200	45	50
OC+Sa	16.5	12.2	8.3	3.9	1,000-1,200	1,000-1,200	35	30
MD	-	2.6	-	1.9	-	800-1,100	-	10
HE	7.8	2.8	1.2	9.4	1,000-1,300	1,000-1,300	20	10
รวม	49.9	38.6	35.2	27.8			100	100

พื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศผู้ TMS ในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน แต่เสือโคร่งเพศเมีย TF5 พื้นที่หากินในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง โดยเสือทั้ง 2 ตัว ใช้สัณคัมป่าดิบแล้ง และสัณคัมป่าทุ้งกับไร่ร้างมาก เพราะมีค่าร้อยละของพื้นที่ราบอยู่มาก รวมทั้งมีความยาวของลำน้ำมาก จะเห็นว่าเสือโคร่ง TMS ใช้พื้นที่ป่าเบญจพรรณในหน้าแล้งในขณะที่หน้าฝนไม่ได้เข้าไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งป่าดิบแล้ง และไร่ร้างก็ใช้เพิ่มมากขึ้น เมื่อดูความยาวแหล่งน้ำสามารถอธิบายได้ว่า เสือโคร่งลงมาใช้สัณคัมป่า บริเวณที่ราบใกล้กับแหล่งน้ำในหน้าแล้งมากขึ้น ที่มีป่าเบญจพรรณมากขึ้น อีกทั้งเนื่องเพราะเหยื่อขนาดใหญ่ในบริเวณนี้มักลงมาหากินใกล้ลำน้ำในหน้าแล้ง เพราะพื้นที่ที่เป็นเขาสูง ตามสันเขาไม่มีแหล่งน้ำถาวรในหน้าแล้ง ดังนั้นเสือโคร่งจึงติดตามเหยื่อเข้าใกล้แหล่งน้ำด้วย และอีกทั้งตัวมันเองมักอาศัยอยู่ใกล้น้ำอยู่ด้วยเสมอ

บริเวณตอนใต้ของพื้นที่ประกอบด้วยสังคมป่าหลายประเภทมีทั้ง ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ไร่ร้าง ป่าเต็งรังตามสันเขา และป่าเบญจพรรณบริเวณสองฝั่งห้วยที่ละกือ เสือโคร่งทั้ง 2 ตัว ใช้สังคมป่าดิบแล้งและไร่ร้างมากในหน้าฝน แต่ลดลงในหน้าแล้งแต่ไปใช้ป่าเบญจพรรณที่อยู่ใกล้ห้วยที่ละกือที่เป็นลำนํ้าขนาดใหญ่มากขึ้น ในหน้าแล้งบริเวณนี้พบรอยสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น กระต๊อง กวางป่า หมูป่า เลียงผา หมีควาย รวมทั้งสมเสร็จ หากินอยู่มาก ทำให้เสือโคร่งทั้ง 2 ตัวนี้ติดตามเข้าล่าเหยื่อเหล่านี้ และที่สำคัญเมื่ออากาศร้อนมันมีแหล่งน้ำให้ใช้ได้อย่างพอเพียง



ภาพที่ 19 ลักษณะพื้นที่หากินในหน้าฝนและหน้าแล้งของเสือโคร่ง เพศผู้ TM 5 และเสือโคร่งเพศเมีย TF5 (จากรอยดินและรอยอุ้ย)

2. การกระจายของเหยื่อ

ชนิดเหยื่อ

ร่องรอยของเหยื่อ ในสำรวจตามเขตรักษาพันธุ์สัตว์ พบชนิดเหยื่อของเสือโคร่งเรียงลำดับจากมาก ไปหาน้อย กระจัง กวางป่า หมี ช้างป่า สมเสร็จ เม่นใหญ่ แพรงคอสั้น หมีควาย ชะนีมือขาว ค่างแว่นถิ่นเหนือ อีเห็นข้างลาย ชะมดแผงหางปล้อง เลียงผา หมีหมา และลิงเสน แล้วนำร่องรอยของเหยื่อทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ แล้วมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์กองมูลที่เก็บจากการสำรวจในพื้นที่ในห้องปฏิบัติการ ได้ดังต่อไปนี้

2.1 การกระจายของเหยื่อภายในพื้นที่หากินของเสือโคร่ง TM1 และ TF1

จากร่องรอยของเหยื่อที่สำรวจจากพื้นที่ พบร่องรอยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่เป็นเหยื่อของเสือโคร่งในพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้งสองตัวนี้ 15 ชนิด เมื่อนำตำแหน่งการพบร่องรอยมาหาค่าความถี่ ในหน้าฝนและหน้าแล้ง ได้ดังตารางที่ 17

ในตารางที่ 17 การกระจายของเหยื่อในหน้าฝนพบความถี่ร่องรอยเหยื่อรวม 69 ตัว ในหน้าแล้งมี 36 ตัว เนื่องจากเส้นทางที่สำรวจในหน้าฝนจะมีสัตว์ป่าเดินกระจายทั่วพื้นที่ ไม่มีปัญหาในเรื่องของแหล่งน้ำ จึงพบพบรอยเหยื่อมากกว่าบนหน้าแล้งที่สัตว์ป่าที่ต้องอาศัยใกล้แหล่งน้ำ และโป่ง โดยเฉพาะเหยื่อขนาดใหญ่ เช่น กระจัง กวางป่า เก้ง และหมูป่า ในหน้าฝนพบ หมูป่า เก้ง กระจัง มาก ซึ่งสัมพันธ์กับการพบเหยื่อเหล่านี้ในกองมูล ดังตารางที่ 19 แต่ในหน้าแล้งพบเหยื่อขนาดใหญ่ น้อยลง เนื่องจากเส้นทางสำรวจบางช่วงอยู่ห่างจากแหล่งน้ำมาก เป็นเหตุให้พบเหยื่อเหล่านั้นน้อยลง

ตารางที่ 17 ค่าร้อยละความถี่ของเชื้อจากการสำรวจในหน้าฝนและหน้าแล้ง

ชนิดเชื้อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
หมีป่า	23	33.3	5	13.9	28	26.7
แก้ง	8	11.6	7	19.4	15	14.3
กวางป่า	3	4.3	10	27.8	13	12.4
กระทิง	8	11.6	2	5.6	10	9.5
สมเสร็จ	5	7.2	2	5.6	7	6.7
ชะนี	5	7.2	0	0.0	5	4.8
ช้างป่า	0	0.0	4	11.1	4	3.8
ลิงเสน	3	4.3	0	0.0	3	2.9
เม่นใหญ่	3	4.3	0	0.0	3	2.9
หมีควาย	2	2.9	0	0.0	2	1.9
หมาใน	2	2.9	0	0.0	2	1.9
อีเห็นข้างลาย	1	1.4	0	0.0	1	1.0
พังพอนกินปู	0	0.0	1	2.8	1	1.0
ค้างแว่นถิ่นเหนือ	1	1.4	0	0.0	1	1.0
หมีหมา	1	1.4	0	0.0	1	1.0
รวม	69	100.0	36	100.0	105	100.0

2.1.1 ดัชนีความสำคัญของเชื้อหลัก (IVI)

ในการสำรวจชนิดเชื้อหลักทั้ง 4 ชนิด (กระทิง แก้ง กวางป่า และหมีป่า) ตามเส้นทางสำรวจทั้ง ในหน้าฝน (มิถุนายน – พฤศจิกายน) จำนวน 42 จุดสำรวจ และหน้าแล้ง (ธันวาคม – พฤษภาคม) จำนวน 24 จุดสำรวจ เมื่อนำข้อมูลภาคสนามมาหาค่า ค่าดัชนีความสำคัญของเชื้อทั้ง 4 ชนิด จากผลรวมของ ความถี่สัมพัทธ์ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความเด่นสัมพัทธ์ ในแต่ละฤดูดัง ตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดเชื้อหลักในหน้าฝน และหน้าแล้ง

ชนิดเชื้อ	หน้าฝน				หน้าแล้ง			
	RF	RD	RDo	IVI	RF	RD	RDo	IVI
กระทิง	20.0	36.0	53.9	109.9	8.7	8.3	33.5	50.5
เก้ง	20.0	22.5	2.1	44.6	43.5	41.7	3.7	88.9
กวางป่า	10.0	20.3	7.2	37.5	17.4	20.8	47.1	85.3
หมูป่า	50.0	21.2	36.8	108.0	30.4	29.2	15.7	75.3
รวม	100	100	100	300	100	100	100	300

ชนิดเชื้อที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง คือ กระทิง และหมูป่า เนื่องจากในหน้าฝน กระทิง และเก้ง มีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่พบร่องรอยมากกว่าหน้าแล้ง ไม่มีปัญหาในเรื่องของแหล่งน้ำซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับเชื้อ 2 ชนิดนี้โดยเฉพาะหมูป่าที่ต้องลงนอนปลักอยู่เสมอ (บุญชูและมาเธอร์, 2540) เชื้อทั้ง 2 นี้ ส่วนในหน้าแล้งเชื้อ 2 ชนิดนี้ลงใช้พื้นที่ใกล้กับแหล่งมากกว่า ส่วนกวางป่า และเก้ง มีค่าดัชนีความสำคัญมากขึ้นในหน้าแล้ง ในพื้นที่ทางเหนือของพื้นที่ศึกษานี้มีกวางป่ากระจายขึ้นมาน้อยทั้งจากร่องรอย และที่ถ่ายจากกล้องดักถ่ายภาพได้น้อยมาก แต่พบเก้งมากกว่า และค่าดัชนีความสำคัญของเก้งในหน้าแล้งสูงขึ้น เพราะเก้งเป็นสัตว์ที่หากินในพื้นที่แคบ ๆ ในสังคมป่าเปิด เช่น ไร่ร้าง ป่าทุ่ง และช่วงรอยต่อป่าเปิดกับป่าดิบแล้ง โดยมีพื้นที่หากินในหน้าแล้งเล็กกว่าหน้าฝน Sukmasuang (2001) ทำให้พบเห็นร่องรอยได้ง่ายกว่าในหน้าฝน

2.2 ชนิดอาหารของเสือโคร่งจากการวิเคราะห์กองมูลในพื้นที่ของ TM1 และ TF1

กองมูล 14 กอง ที่เก็บจากการเดินสำรวจในพื้นที่ เมื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการพบชนิดอาหารของเสือโคร่ง 7 ชนิด เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด เมื่อนำมาหาค่าร้อยละความถี่ในแต่ละฤดูได้รายละเอียดดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ค่าร้อยละความถี่เชื้อจากมูลของเสือโคร่ง TM1 และ TF1

ชนิดเชื้อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
กระทิง	1	33.3	2	18.2	3	21.4
หมูหริ่ง	-	-	3	27.3	3	21.4
หมูป่า	1	33.3	1	9.1	2	14.3
เก้ง	1	33.3	1	9.1	2	14.3
ค้างแว่นฯ	-	-	2	18.2	2	14.3
กวางป่า	-	-	1	9.1	1	7.1
เม่นใหญ่ฯ	-	-	1	9.1	1	7.1
รวม	3	100	11	100	14	100

จากตารางเมื่อเปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของการปรากฏเชื้อในพื้นที่ ค่าดัชนีความสำคัญ กับค่าร้อยละการปรากฏชนิดเชื้อจากกองมูล พบว่า ชนิดเชื้อที่มีความสัมพันธ์กันของค่าร้อยละการปรากฏในพื้นที่ และจากมูลมี 3 ชนิด ด้วยกันคือ กระทิง และหมูป่า กล่าวคือมีค่าดัชนีความสำคัญสูงในหน้าฝน เช่นเดียวกับค่าร้อยละความถี่ชนิดอาหารจากมูล ที่พบ กระทิง และหมูป่า ในหน้าฝนมากกว่า ส่วนกวางป่าก็เช่นกัน พบในหน้าแล้ง แต่ไม่พบในหน้าฝน ส่วนเก้งพบว่ามีค่าดัชนีความสำคัญเพิ่มขึ้นในหน้าแล้ง แต่ค่าร้อยละของเชื้อในมูลกลับลดลง ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กันเลย เมื่อเปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเชื้อจากการสำรวจในพื้นที่ และค่าร้อยละชนิดอาหารจากมูลเป็นกราฟแท่งได้ดังภาพที่ 20

2.2.1 ดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง (selectivity index: E)

เมื่อนำสัดส่วนชนิดเชื้อที่พบในมูล และสัดส่วนที่สำรวจพบมาหาค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่งเพศผู้ TM1 และ TF1 ในหน้าฝน และหน้าแล้ง ได้ดังภาพที่ 21 อธิบายได้ว่า กรณีค่า E เข้าใกล้ 0 ในการเลือกกิน กระทิง เก้ง และเม่นใหญ่ เป็นอาหารหลักของเสือโคร่งขึ้นอยู่กับปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติ หมายความว่า ถ้ามีปริมาณในธรรมชาติน้อยเสือจะกินในปริมาณที่น้อย แต่ถ้าในธรรมชาติมีมากก็จะกินในปริมาณที่มากขึ้นเช่นกัน ในกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ 1 หมายความว่า การเลือกกินหมูหริ่ง และค้างแว่นฯ ไม่ขึ้นกับปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาตินั้นคือ ถึงปริมาณในธรรมชาติของ

หมูหริ่ง และค่างแว่นๆ มีน้อย แต่เสือโคร่งก็ยังเลือกกินอยู่นั่นเอง ส่วนกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ -1 หมายความว่าเลือกกินกวางป่า และหมูป่าเป็นอาหารของเสือโคร่งแม้ว่าปริมาณกวางป่า และหมูป่าในธรรมชาติจะมีมากแต่เสือโคร่งก็เลือกกินในปริมาณน้อย

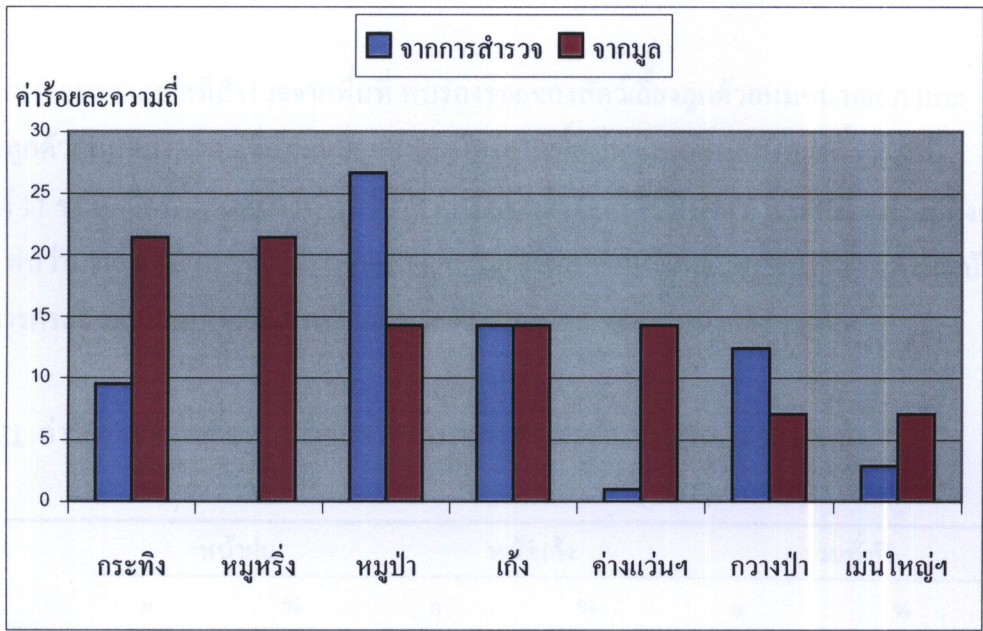
2.2.2 คัดชั้นความชอบชนิดอาหาร (p rating)

จากค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารในตารางที่ 20 อธิบายได้ว่า ในหน้าฝนชนิดอาหารที่เสือโคร่งเลือกกิน และแสวงหา ได้แก่ กระตัง และแก้ง เพราะว่แก้งเป็นเหยื่อที่ง่ายต่อการล่า และมีปริมาณมาก ส่วนกระตัง จากการศีกษาของ อัจฉรา (2543) เสือโคร่งมักจะล่าถูกระตังหรือกระตังเพศเมียมากกว่า ส่วนชนิดอาหารที่กินแต่ไม่แสวงหา เช่น หมูป่า ถึงแม้มีมากแต่เสือโคร่งไม่ชอบ อาจเนื่องจากหมูป่ามีการป้องกันภัยได้ดีภายในฝูง และมีความคล่องตัวสูง ส่วนชนิดที่เลือกกิน และไม่แสวงหา คือถ้าพบก็กินไม่พบก็ไม่ค้นหา เช่น กวางป่า ค่างแว่นๆ และเม่นใหญ่ ในหน้าแล้งชนิดอาหารที่เสือโคร่งกิน และแสวงหา คือ กระตัง ส่วนแก้ง กวางป่า และหมูป่า กลายเป็นไม่แสวงหา กินในหน้าแล้ง เพราะ การล่ากระตังที่มีขนาดใหญ่กว่า การล่าง่ายขึ้นจากการเฝ้าตามแหล่งน้ำ แหล่งโป่งช่วยลดพลังงาน และเพียงพอต่อการล่าแต่ละครั้ง แต่เมื่อดูรวมทั้งปี ชนิดเหยื่อที่กิน และแสวงหา คือ กระตัง ค่างแว่นๆ และเม่นใหญ่

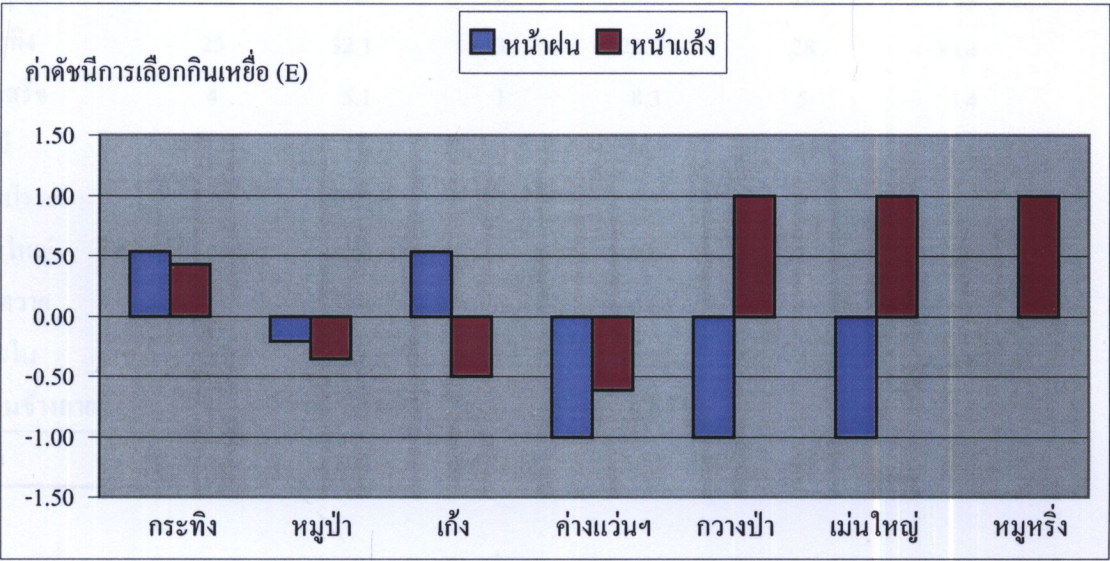
ตารางที่ 20 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง TM1 และ TF1 ในแต่ละฤดู

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน	หน้าแล้ง	รวมทั้งปี
กระตัง	1.92	1.85	1.50
แก้ง	1.92	0.53	0.67
กวางป่า	0.00	0.18	0.38
หมูป่า	0.67	0.74	0.36
ค่างแว่นๆ	0.00	N	10.00
เม่นใหญ่ๆ	0.00	N	1.67
รวม	1.92	1.85	1.00

หมายเหตุ N ไม่สามารถหาค่าได้เพราะค่า A มีค่าเป็น 0 (เนื่องจากไม่พบร่องรอยจากการสำรวจ)



ภาพที่ 20 เปรียบเทียบค่าร้อยละความดีของเหยื่อจากการสำรวจและการวิเคราะห์มูล



ภาพที่ 21 กราฟแสดงดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM1 และ TF1

2.3 การกระจายของเหื่อในพื้นที่หากินของเสือโคร่ง TM2 และTF2

ร่องรอยของเหื่อที่สำรวจจากพื้นที่ พบร่องรอยของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก และ สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่เป็นเหื่อของเสือโคร่งในพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้ง 2 ตัวนี้ จำแนกได้ 11 ชนิด เมื่อนำตำแหน่งร่องรอยมาหาค่าร้อยละความถี่ ในหน้าฝน และหน้าแล้งได้ดังตารางที่ 21 พบว่าบริเวณนี้มี กระทิง เก้ง กวางป่า และหมูป่าเด่น ทั้งหน้าฝน และหน้าแล้ง แต่ในหน้า ฝนจะมีการกระจายเหื่อมากกว่าในหน้าแล้งมาก คือ มีความถี่ 78 ตัว หน้าแล้ง 12 ตัว

ตารางที่ 21 ค่าร้อยละความถี่ของเหื่อเสือโคร่งจากการสำรวจในหน้าฝนและหน้าแล้ง

ชนิดเหื่อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
หมูป่า	7	9.0	0	0.0	7	7.6
เก้ง	16	20.5	2	16.7	18	19.6
กวางป่า	14	17.9	2	16.7	16	17.4
กระทิง	25	32.1	3	25.0	28	30.4
สมเสร็จ	4	5.1	1	8.3	5	5.4
ชะนี	1	1.3	0	0.0	1	1.1
ช้างป่า	7	9.0	1	8.3	8	8.7
เม่นใหญ่	0	0.0	1	8.3	1	1.1
หมึกวาย	1	1.3	0	0.0	1	1.1
หมาใน	2	2.6	2	16.7	4	4.8
อีเห็นข้างลาย	1	1.3	0	0.0	1	1.1
รวม	78	100	12	100	90	100

2.3.1 ดัชนีความสำคัญของเหื่อหลัก (IVI)

ในการสำรวจชนิดเหื่อหลักในหน้าฝน (มิถุนายน – พฤศจิกายน) จำนวน 62 จุดสำรวจ และหน้าแล้ง (ธันวาคม – พฤษภาคม) จำนวน 7 จุดสำรวจ เมื่อนำข้อมูลภาคสนามมาหาค่าดัชนี ความสำคัญของเหื่อทั้ง 4 ชนิด ในแต่ละฤดูดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดเชื้อหลักในหน้าฝน และหน้าแล้ง

ชนิดเชื้อ	หน้าฝน				หน้าแล้ง			
	RF	RD	RDo	IVI	RF	RD	RDo	IVI
กระทิง	26.8	40.3	77.3	144.4	42.8	42.9	76.2	161.9
แก้ง	17.1	25.8	13.9	56.8	28.6	28.5	14.3	71.4
กวางป่า	24.4	22.6	8.1	55.1	28.6	28.6	9.5	66.7
หมูป่า	31.7	11.3	0.7	43.7	0	0	0	0
รวม	100	100	100	300	100	100	100	300

หมายเหตุ RF คือ ค่าความถี่สัมพัทธ์ RDo คือ ค่าความเด่นสัมพัทธ์
RD คือ ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ IVI คือ ค่าดัชนีความสำคัญ

ชนิดเชื้อที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงทั้ง 2 ฤดูกาลคือ กระทิง ส่วนชนิดเชื้อที่มีค่าดัชนีความสำคัญแตกต่างกันมากทั้ง 2 ฤดูกาลคือ หมูป่า ในขณะที่แก้ง และกวางป่า มีค่าดัชนีความสำคัญในหน้าแล้งสูงกว่าหน้าฝน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญในแต่ละฤดูกับค่าร้อยละการพบเชื้อในกองมูลในตารางที่ 23 พบว่า ค่าดัชนีความสำคัญของกระทิง และกวางป่า ในหน้าแล้งสูงกว่าหน้าฝน สัมพันธ์กับค่าร้อยละความถี่เชื้อที่พบในมูลที่พบกระทิง และกวางป่า ในหน้าแล้งสูงกว่าหน้าฝน แสดงถึงความชุกชุมของกระทิง และกวางป่า ในหน้าแล้งสูงกว่าหน้าฝน เพราะว่าเชื้อทั้ง 2 ชนิดในหน้าแล้งมักหากินใกล้กับแหล่งน้ำ และลงไปอยู่เป็นประจำทำให้เชื้อโร่งล่าได้ง่ายขึ้น (บุญชูและมาเธอร์, 2540) ส่วนแก้ง และหมูป่า ค่าดัชนีความสำคัญกับค่าร้อยละความถี่การพบเชื้อในมูลไม่มีความสัมพันธ์กันเลย คือ แก้งมีความชุกชุมในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน แต่เชื้อโร่งกลับกินแก้งในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง และหมูป่ามีความชุกชุมหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง แต่เชื้อโร่งกินหมูป่าในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน

2.4 ชนิดอาหารของเสือโคร่งจากการวิเคราะห์กองมูลในพื้นที่ของ TM2 และ TF2

จากกองมูล 15 กอง ที่เก็บจากการเดินสำรวจ เมื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการพบชนิดอาหารของเสือโคร่ง 11 ชนิด เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด เมื่อนำมาหาร้อยละความถี่ในแต่ละฤดูได้รายละเอียดดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ค่าร้อยละความถี่เหยื่อของเสือโคร่ง TM2 และTF2 ในหน้าฝน และแล้ง

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
กระทิง	1	10.0	5	25.0	6	20.0
หมูหริ่ง	-	-	3	15.0	3	10
หมูป่า	-	-	1	5.0	1	3.0
เก้ง	4	40.0	2	10.0	6	20.0
ค่างแว่นฯ	1	10.0	2	10.0	3	10.0
กวางป่า	-	-	2	10.0	2	6.7
หมัควาย	1	10.0	1	5.0	2	6.7
ลิงเสน	2	20.0	-	-	2	6.7
อีเห็น ฯ	1	10.0	1	5.0	2	6.7
เสียดผา	-	-	1	5.0	1	3.0
เม่นใหญ่			1	5.0	1	3.0
หมาจิ้งจอก	-	-	1	5.0	1	3.0
รวม	10	100.0	20	100.0	30	100.0

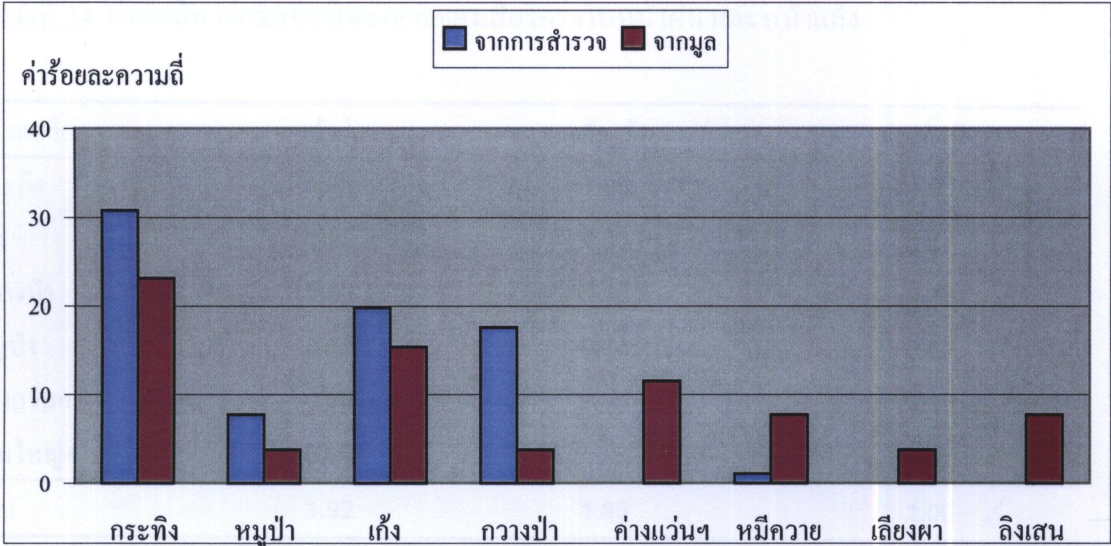
จากตารางชนิดอาหารหลักเสือโคร่ง ในหน้าฝน คือ เก้ง และลิงเสน ในหน้าแล้งอาหารหลักคือ กระทิง และหมูหริ่ง การกินเก้งในหน้าฝนมากมีความสัมพันธ์กับค่าร้อยละความถี่ที่พบจากร่องรอยในตารางที่ 21 เช่นเดียวกับการกินกระทิงในหน้าแล้งมากขึ้น เพราะพบรอยกระทิงมากขึ้น เนื่องจากการลงมาใช้แหล่งน้ำ และโป่งของกระทิงมากขึ้นทำให้เสือโคร่งล่าได้ง่ายขึ้น เมื่อนำค่าร้อยละการปรากฏของเหยื่อในการสำรวจ และจากการวิเคราะห์มูล ดูความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 22

2.4.1 คำนีการเลือกกินเหยื่อ

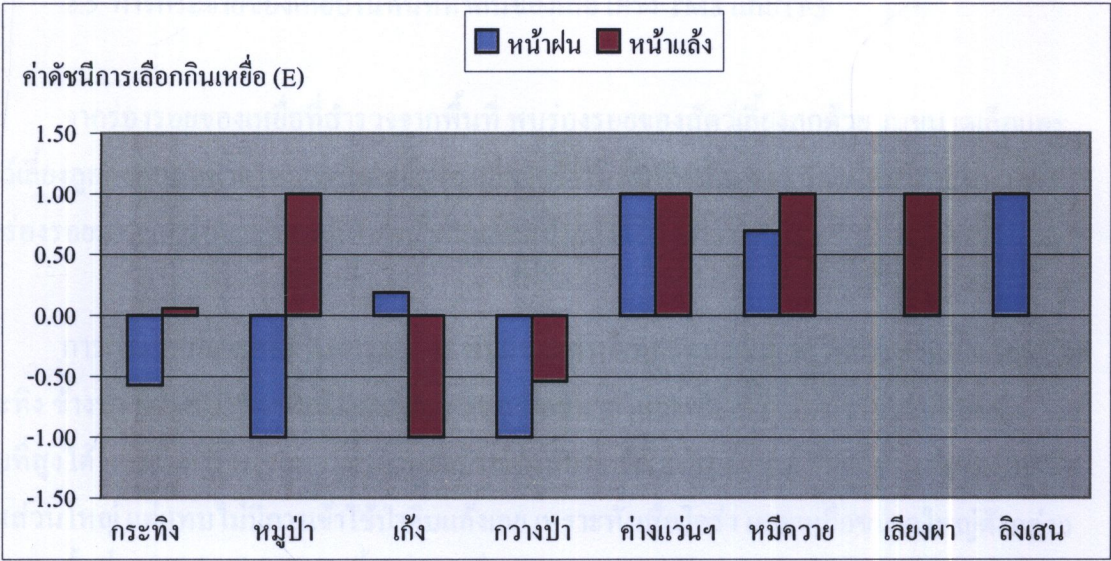
เมื่อนำสัดส่วนชนิดเหยื่อที่พบในมูล และสัดส่วนที่สำรวจพบมาหาค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่งเพศผู้ TM2 และ TF2 แยกตามฤดู ได้ดังภาพที่ 23 อธิบายได้ว่า กรณีค่า E เข้าใกล้ 0 ในการเลือกกินกิ้ง เป็นอาหารหลักของเสือโคร่งในหน้าฝนเพราะปริมาณในธรรมชาติมีมากสังเกตจากร่องรอยที่ปรากฏ และสามารถล่าได้ง่าย แต่ในหน้าแล้งเสือโคร่งหันมากินกระต่ายมากขึ้นเพราะกระต่ายลงหากินใกล้แหล่งน้ำ และโป่งมากขึ้น ทำให้ง่ายต่อการล่าของเสือโคร่ง ในกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ 1 หมายความว่า การเลือกกิน ค่างแว่นๆ และลิงเสนในหน้าฝน ไม่ขึ้นกับปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาตินั้นคือ ถึงปริมาณในธรรมชาติของค่างแว่นๆ และลิงเสนมีน้อย แต่เสือโคร่งก็ยังเลือกกินอยู่นั่นเอง เนื่องจากการกินกิ้งในหน้าฝนยังไม่เพียงพอับความต้องการจึงหันมาล่าสัตว์ขนาดเล็กอย่าง ค่างแว่นๆ และลิงเสนเพิ่ม แต่ในหน้าแล้ง ค่า E เข้าใกล้ +1 เป็นยังค่างแว่นๆ เสือโคร่งยังกินหมูป่าหมึกควาย และเลี้ยงผาเพิ่มอีก เพราะเป็นผลพวงจากการเฝ้าล่ากระต่ายตามแหล่งน้ำถาวร และโป่ง เนื่องจากสัตว์ขนาดใหญ่เหล่านั้น เช่น เลียงผา ยังลงมาใช้แหล่งน้ำ และโป่งอยู่เสมอ (บุญชูและมาเธอร์, 2540) ส่วนกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ -1 หมายความว่า การเลือกกินกวางป่า และหมูป่าเป็นอาหารของเสือโคร่งในหน้าฝน แม้ว่าพบรอยกวางป่า และหมูป่าในธรรมชาติมาก แต่พบว่าเสือโคร่งเลือกกินในปริมาณน้อย เพราะมีกิ้ง และสัตว์อื่นที่ล่าได้ง่ายกว่าดังที่กล่าวแล้วข้างต้นแล้วอย่างเพียงพอ แต่ในหน้าแล้งเสือโคร่งก็มากินหมูป่า และกวางป่าในปริมาณที่เพิ่มขึ้นด้วยเหตุผลเช่นเดียวกับกระต่าย

2.4.2 คำนีความชอบชนิดอาหาร

จากค่าดัชนีความชอบชนิดในตารางที่ 24 อาหารอธิบายได้ว่า กระต่ายเป็นเหยื่อเสือโคร่งกินและแสวงหาทั้งสองฤดู แต่หน้าฝนยังกินกิ้งด้วย เพราะกินกระต่ายยังไม่เพียงพอ และกิ้งเป็นเหยื่อที่ง่ายต่อการล่ากว่ากระต่าย ส่วนชนิดอาหารที่กินแต่ไม่แสวงหา เช่น หมูป่า ถึงแม้มีมากแต่เสือโคร่งไม่ชอบเนื่องจากหมูป่ามีการป้องกันภัยได้ดีภายในฝูง และมีความคล่องตัวสูง ส่วนชนิดที่เลือกกินและไม่แสวงหาคือถ้าพบก็กินไม่พบก็ไม่ค้นหา เช่น กวางป่า ค่างแว่นๆ และเม่นใหญ่ ในหน้าแล้งชนิดอาหารที่เสือโคร่งกิน และแสวงหา มีเพียง กระต่าย ส่วนกิ้ง กวางป่า และหมูป่า เสือโคร่งล่าเมื่อพบเหยื่อแต่ไม่แสวงหากิน เพราะการล่ากระต่ายที่มีขนาดใหญ่กว่าเพียงพอต่อการล่าแต่ละครั้ง และการก็ล่าได้ง่ายขึ้นกว่าหน้าฝน เสือโคร่งเพียงเฝ้าตามแหล่งน้ำ แหล่งโป่งช่วย ไม่ต้องเดินไปไกลจึงช่วยลดพลังงานได้



ภาพที่ 22 เปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล



ภาพที่ 23 กราฟแสดงดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM2 และ TF2

ตารางที่ 24 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่งในหน้าฝน และหน้าแล้ง

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน	หน้าแล้ง	รวมทั้งปี
กระทิง	1.92	1.85	1.50
เก้ง	1.92	0.53	0.67
กวางป่า	0.00	0.18	0.38
หมูป่า	0.67	0.74	0.36
ค่างแว่นฯ	0.00	N	10.00
เม่นใหญ่ฯ	0.00	N	1.67
รวม	1.92	1.85	1.00

หมายเหตุ N ไม่สามารถหาค่าได้เพราะค่า A มีค่าเป็น 0 (เนื่องจากไม่พบร่องรอยจากการสำรวจ)

2.5 การกระจายของเหยื่อในพื้นที่หากินของเสือโคร่ง TM3 และTF3

จากร่องรอยของเหยื่อที่สำรวจจากพื้นที่ พบร่องรอยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่เป็นเหยื่อของเสือโคร่งในพื้นที่หากิน 14ชนิด เมื่อนำตำแหน่งการพบร่องรอยมาหาค่าร้อยละความถี่ ในหน้าฝนและหน้าแล้งได้ดังตารางที่ 25

การกระจายของเหยื่อในตารางที่ 25 พบว่าสัมพันธ์กับ ลักษณะนิเวศวิทยาของเหยื่อ เช่น กระทิง ช้างป่า กวางป่า เก้ง หมูป่า และสมเสร็จ เหยื่อขนาดใหญ่เหล่านี้ช่วงหน้าฝนจะเดินหากินตามที่สูงได้ และข้ามไปมาระหว่างเขตรักษาพันธุ์ทั้งสองแห่งได้ ในหน้าแล้งก็ยังใช้สังคมป่าดิบแล้งเป็นส่วนใหญ่ แต่แทบไม่มีการเข้าใช้ป่าดิบแล้งเลย เพราะทั้งเสือโคร่ง และเหยื่อขนาดใหญ่มักกลัวอาศัยในพื้นที่ราบลุ่มใกล้กับแหล่งน้ำมากกว่าที่สูง

ตารางที่ 25 ความถี่ร้อยละและค่าร้อยละของเหื่อเสือโคร่งในหน้าฝนและหน้าแล้ง

ชนิดเหื่อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
กระทิง	34	25.4	10	14.3	44	21.6
ช้างป่า	21	15.7	7	10.0	28	13.7
ควางป่า	14	10.4	12	17.1	26	12.7
เก้ง	11	8.2	11	15.7	22	10.8
สมเสร็จ	11	8.2	0	0.0	11	5.4
หมูป่า	7	5.2	4	5.7	11	5.4
หมาใน	6	4.5	4	5.7	10	4.9
เม่นใหญ่	5	3.7	5	7.1	10	4.9
หมีควาย	5	3.7	0	0.0	5	2.5
ค้างแว่นถิ่นเหนือ	3	2.2	0	0.0	3	1.5
ชะนี	2	1.5	0	0.0	2	1.0
อีเห็นข้างลาย	1	0.7	1	1.4	2	1.0
หมีหมา	1	0.7	0	0.0	1	0.5
ชะมดแผงหางปล้อง	0	0.0	1	1.4	1	0.5
รวม	134	100	70	100	204	100

2.5.1 ดัชนีความสำคัญของเหื่อหลัก

ในการสำรวจชนิดเหื่อหลักในหน้าฝน (มิถุนายน – พฤศจิกายน) จำนวน 66 จุดสำรวจ และหน้าแล้ง (ธันวาคม – พฤษภาคม) จำนวน 37 จุดสำรวจ เมื่อนำข้อมูลภาคสนามมาหาค่าความถี่สัมพัทธ์ ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ และค่าความเด่นสัมพัทธ์ จากค่าทั้ง 3 ได้ค่าดัชนีความสำคัญของเหื่อทั้ง 4 ชนิด ในแต่ละฤดูดังตารางที่ 26 ชนิดเหื่อที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงทั้ง 2 ฤดูกาลคือ กระทิง และหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง ส่วนชนิดเหื่อที่มีค่าดัชนีความสำคัญหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝนคือ เก้ง และควางป่า ส่วนหมูป่า มีค่าดัชนีความสำคัญไม่แตกต่างกันมากนัก เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญในแต่ละฤดูกับค่าร้อยละการพบเหื่อในกองมูลในตารางที่ 27 พบว่าดัชนีค่าดัชนีความสำคัญ และค่าร้อยละการพบชนิดเหื่อในมูลไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ยกเว้นเก้ง และหมูป่าที่มีค่าทั้ง 2 ไปในทางเดียวกัน คือในหน้าแล้งมีเก้งชุกชุมกว่าหน้าฝน แล้วเสือโคร่งก็เลือกกินเก้งด้วย ส่วนกระทิง ความชุกชุมหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง แต่เสือโคร่งกลับกินกระทิงหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน

ตารางที่ 26 ค่าดัชนีความสำคัญของเหยื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน				หน้าแล้ง			
	RF	RD	RDo	IVI	RF	RD	RDo	IVI
กระตัง	19.4	51.5	85.9	156.8	16.1	27.1	69.1	112.3
แก้ง	25.8	16.7	0.9	43.4	35.5	29.7	2.4	67.6
กวางป่า	38.7	21.2	9.9	69.8	35.5	32.4	23.3	91.2
หมูป่า	16.1	10.6	3.3	30	12.9	10.8	5.2	28.9
รวม	100	100	100	300	100	100	100	300

2.6 ชนิดอาหารของเสือโคร่งจากการวิเคราะห์กองมูลในพื้นที่ของ TM3 และTF3

จากกองมูล 6 กอง ภายในพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้งตัว 2 นี้ เมื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ พบเหยื่อ 8 ชนิด เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด เมื่อนำมาหาค่าร้อยละความถี่ในแต่ละฤดู ได้รายละเอียดดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ความถี่และค่าร้อยละความถี่เหยื่อของเสือโคร่ง TM3 และTF3

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
กระตัง	-	-	1	14.3	1	7.7
หมูหริ่ง	1	16.7	-	-	1	7.7
หมูป่า	1	16.7	2	28.6	3	23.1
แก้ง	-	-	1	14.3	1	7.7
ค่างแว่นๆ	2	33.3	1	14.3	3	23.1
เม่นใหญ่	-	-	1	14.3	1	7.7
ชะนีมือขาว	-	-	1	14.3	1	7.7
หมาจิ้งจอก	2	33.3	-	-	2	15.4
รวม	6	100.0	7	100.0	13	100.0

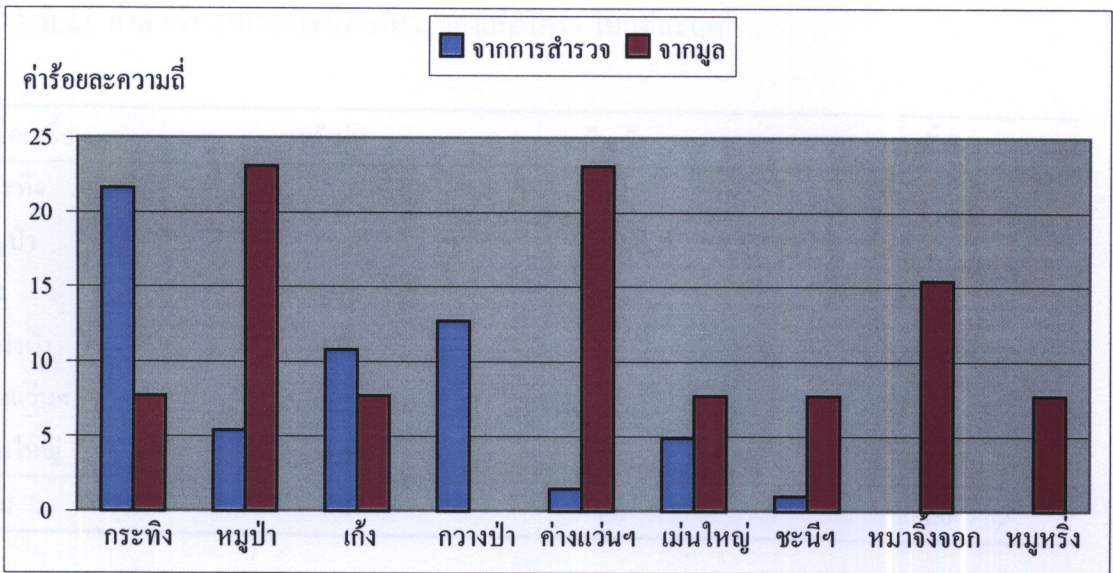
เมื่อนำค่าร้อยละความถี่การปรากฏของชนิดเหยื่อจากการสำรวจในตารางที่ 25 และจากการวิเคราะห์มูลในตารางที่ 27 มาเปรียบเทียบกับ ได้ความสัมพันธ์ดังภาพที่ 24

2.6.1 ดัชนีการเลือกกินเหยื่อ

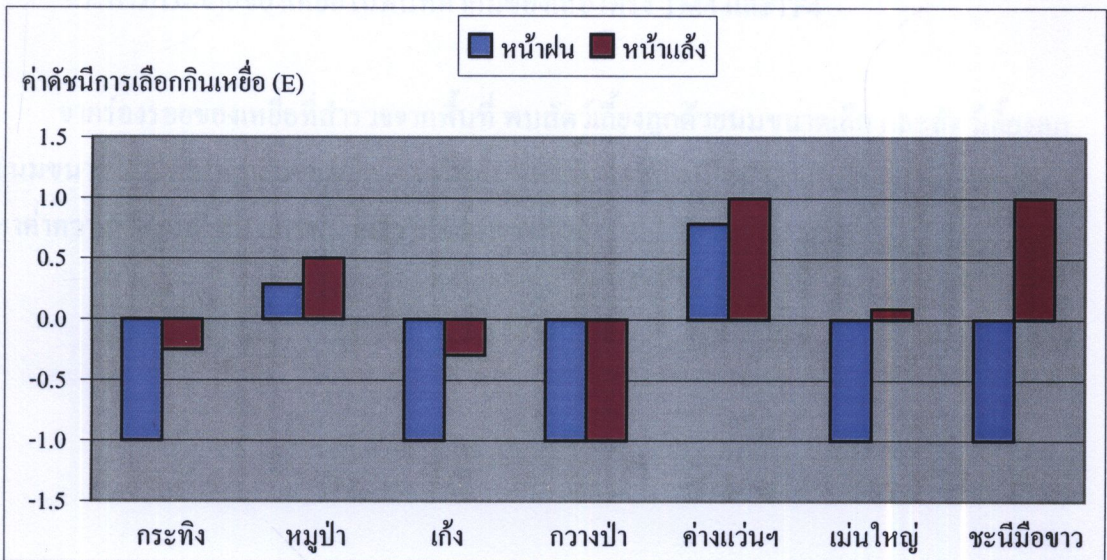
เมื่อนำสัดส่วนชนิดเหยื่อที่พบในมูล และสัดส่วนที่สำรวจพบมาหาค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่งเพศผู้ TM3 และ TF3 แยกตามฤดูได้ดังภาพที่ 25 อธิบายได้ว่า กรณีค่า E เข้าใกล้ 0 ในการเลือกกินหนูป่า เป็นอาหารหลักของเสือโคร่งในหน้าฝนขึ้นกับปริมาณในธรรมชาติ เพราะร่องรอยหนูป่าพบน้อย เสือโคร่งก็กินหนูป่าน้อย แต่ในหน้าแล้งเสือโคร่งหันมากินกิ้ง แม่นใหญ่ และกระทิง ขึ้นกับปริมาณที่มีในธรรมชาติ คือกินเหยื่อทั้ง 3 ชนิดนี้มากขึ้น เพราะการปรากฏมากกว่าเหยื่อชนิดอื่น ๆ ในกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ 1 การเลือกกิน ค่างแว่นๆ และลิงเสนในหน้าฝน ไม่ขึ้นกับปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาตินั้นคือ ถึงปริมาณในธรรมชาติของค่างแว่นๆ เพราะความชอบชนิดอาหารแม้ว่ามีน้อย (จากการสำรวจ) ในหน้าแล้ง ค่า E ใกล้ +1 ยังเป็นค่างแว่นๆ แต่เพิ่มชะนีมือขาว อาจเพราะว่าการล่าสัตว์ใหญ่ เช่น กระทิง หนูป่า และกิ้งยังไม่พอก็จึงเลือกกินสัตว์พวกนี้เพิ่ม ส่วนกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ -1 การเลือกกิน กระทิง กวางป่า แม่นใหญ่และชะนีมือขาวเป็นอาหารของเสือโคร่งในหน้าฝน แม้ว่าพบรอยกวางป่าและหนูป่าในธรรมชาติมาก แต่พบว่าเสือโคร่งเลือกกินในปริมาณน้อย เพราะการกระจายมีอยู่อย่างกว้าง ไม่เหมือนหน้าแล้งที่สัตว์ขนาดใหญ่เหล่านี้ล่าได้ง่ายจากการเฝ้าอยู่ใกล้แหล่งน้ำและโป่ง

2.6.2 ดัชนีความชอบชนิดอาหาร

จากค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารในตารางที่ 28 อธิบายได้ว่า หนูป่าเป็นเหยื่อเสือโคร่งกิน และแสวงหาทั้งหน้าฝน และหน้าแล้ง ส่วนค่างแว่นๆ เสือโคร่งกิน และแสวงหาเฉพาะหน้าฝน แต่หน้าฝนกิน และแสวงหาหนูป่า แต่กิน และแสวงหาแม่นใหญ่มาแทนค่างแว่นๆ ส่วนชนิดอาหารที่กินแต่ไม่แสวงหาในหน้าฝน เช่น กระทิง กิ้ง กวางป่า และเม่น เพราะมีปริมาณในธรรมชาติที่มากพอ แต่ในหน้าแล้งกิน และไม่แสวงหาแม้แต่ กวางป่าเท่านั้น ส่วน กระทิง กิ้ง และแม่นใหญ่ ปฏิเสธการกินในหน้าแล้ง เพราะมีกวางป่าให้ล่าอย่างเพียงพอ



ภาพที่ 24 เปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล



ภาพที่ 25 กราฟแสดงค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM3 และ TF3

ตารางที่ 28 คำนวณความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง ในแต่ละฤดู

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน	หน้าแล้ง	รวมทั้งปี
กระทิง	0.0	0.7	0.3
หมูป่า	3.5	3.5	3.5
เก้ง	0.0	0.6	6.0
กวางป่า	0.0	0.0	0.00
ค้างแว่นฯ	16.4	N	12.9
เม่นใหญ่	0.0	1.4	1.3
รวม	1.0	1.0	1.0

หมายเหตุ N ไม่สามารถหาค่าได้เพราะค่า A มีค่าเป็น 0 (เนื่องจากไม่พบร่องรอยจากการสำรวจ)

2.7 การกระจายของเหยื่อในพื้นที่หากินของเสือโคร่ง TM4 และTF4

จากร่องรอยของเหยื่อที่สำรวจจากพื้นที่ พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่เป็นเหยื่อของเสือโคร่งในพื้นที่หากิน 15ชนิด เมื่อนำตำแหน่งการพบร่องรอยมาหาค่าความถี่ในหน้าฝน และหน้าแล้งได้ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 ความถี่และร้อยละของความถี่ของเหยื่อของเหยื่อเสือโคร่งในหน้าฝน และหน้าแล้ง

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
กระทิง	0	0	24	14	24	12.2
ช้างป่า	5	20	7	4.1	12	6.1
กวางป่า	0	0	48	28.1	48	24.5
เก้ง	10	40	20	11.7	30	15.3
สมเสร็จ	0	0	7	4.1	7	3.6
หมูป่า	10	40	23	13.5	33	16.8
หมาใน	0	0	5	2.9	5	2.6
เม่นใหญ่	0	0	3	1.8	3	1.5
หมีควาย	0	0	3	1.8	3	1.5
ค่างแว่นถิ่นเหนือ	0	0	5	2.9	5	2.6
ชะนี	0	0	2	1.2	2	1
หมีหมา	0	0	2	1.2	2	1
ชะมดแผงหางปล้อง	0	0	2	1.2	2	1
ลิงเสน	0	0	3	1.8	3	1.5
เลียงผา	0	0	1	0.6	1	0.5
รวม	25	100	171	100	196	100

2.7.1 ดัชนีความสำคัญของเหยื่อหลักของเสือโคร่ง TM4 และTF4

ในการสำรวจชนิดเหยื่อหลักในหน้าฝน (มิถุนายน – พฤศจิกายน) จำนวน 20 จุดสำรวจ และหน้าแล้ง (ธันวาคม – พฤษภาคม) จำนวน 115 จุดสำรวจ เมื่อนำข้อมูลภาคสนามมาหาค่าดัชนีความสำคัญของเหยื่อทั้ง 4 ชนิด ในแต่ละฤดูดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ค่าดัชนีความสำคัญของเหื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง

ชนิดเหื่อ	หน้าฝน				หน้าแล้ง			
	RF	RD	RDo	IVI	RF	RD	RDo	IVI
กระทิง	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	20.9	56.6	100.2
เก้ง	50.0	50.0	14.3	114.3	16.5	17.4	1.5	35.4
กวางป่า	0.0	0.0	0.0	0.0	41.2	41.7	31.8	114.7
หมูป่า	50.0	50.0	85.7	185.7	19.6	20.0	10.2	49.8
รวม	100	100	100	300	100	100	100	300

ชนิดเหื่อทั้ง 4 ชนิดมีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) แตกต่างกันมากทั้ง 2 ฤดูกาล คือกระทิง และกวางป่ามีค่าดัชนีความสำคัญในหน้าแล้งสูงกว่าหน้าฝน ส่วนเก้ง และหมูป่ามีค่าดัชนีความสำคัญหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญในแต่ละฤดูกับค่าร้อยละการพบเหื่อในกองมูลในตารางที่ 31 พบว่าดัชนีค่าดัชนีความสำคัญ และค่าร้อยละการพบชนิดเหื่อในมูล ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย เพราะในหน้าฝนไม่มีมูลเสื่อโครงที่นำมาวิเคราะห์ จากค่าร้อยละความถี่ การพบกระทิงในมูลในหน้าแล้ง มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีความสำคัญของกระทิงในหน้าแล้งที่บ่งบอกถึงความชุกชุมในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน ส่วนค่าร้อยละการพบหมูป่าในมูลเสื่อโครงในหน้าแล้ง แต่ค่าดัชนีความสำคัญที่บ่งบอกความชุกชุมของหมูป่าในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง

2.8 ชนิดอาหารของเสื่อโครงจากการวิเคราะห์กองมูลในพื้นที่ของ TM4 และTF4

จากกองมูล 4 กอง ที่เก็บจากพื้นที่ในการเดินสำรวจ เมื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ พบชนิดอาหารของเสื่อโครง 6 ชนิด เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด เมื่อนำมาหาร้อยละความถี่ในแต่ละฤดู ได้รายละเอียดดังตารางที่ 31

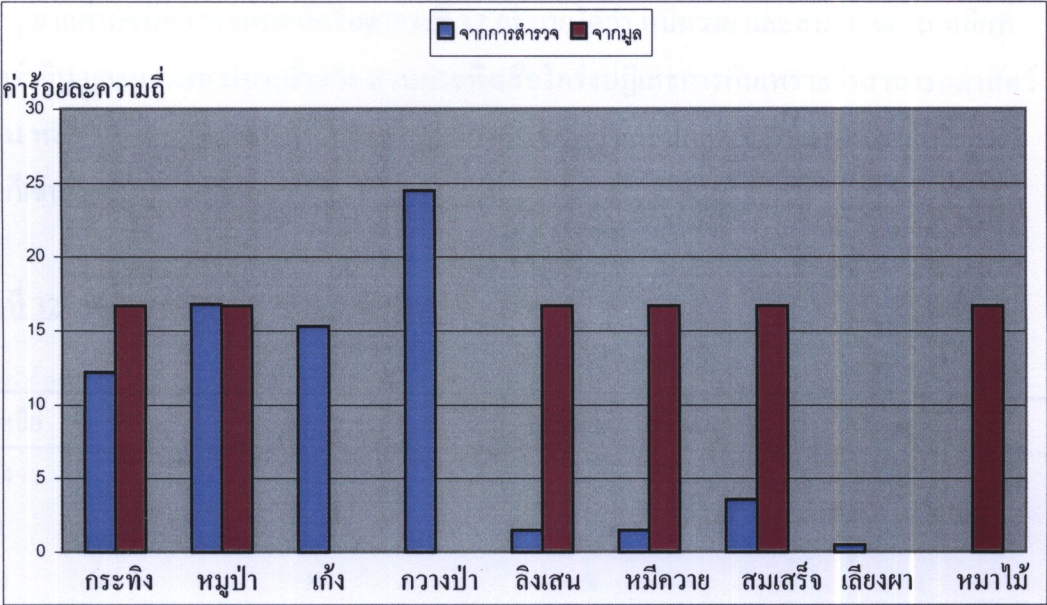
ตารางที่ 31 ความถี่และค่าร้อยละความถี่ของเชื้อโครง TM4 และTF4

ชนิดเชื้อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
กระทิง	0	0	1	16.7	1	16.7
หมูป่า	0	0	1	16.7	1	16.7
ลิงเสน	0	0	1	16.7	1	16.7
หมีควาย	0	0	1	16.7	1	16.7
สมเสร็จ	0	0	1	16.7	1	16.7
หมาไม้	0	0	1	16.7	1	16.7
รวม			6	100	6	100

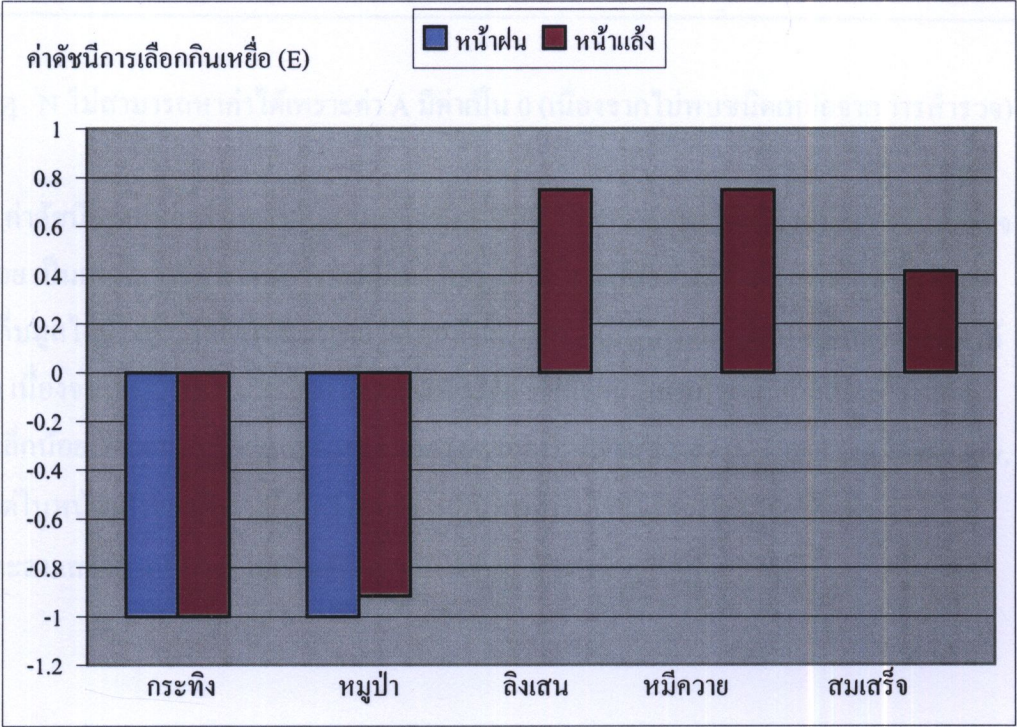
เมื่อนำค่าร้อยละความถี่ของการปรากฏของเชื้อจากการสำรวจ และจากมูลมาเปรียบเทียบกัน ได้ดังภาพที่ 26 การปรากฏของเชื้อในพื้นที่ทั้งปี มีปริมาณจากมากไปน้อยคือ กวางป่า หมูป่า เก้ง กระทิง สมเสร็จ ลิงเสน หมีควาย และหมาไม้ ชนิดที่มีในพื้นที่แล้วมีปรากฏในมูลเชื้อโครง คือ กระทิง หมูป่า ลิงเสน หมีควาย และสมเสร็จ สังเกตเห็นว่าการปรากฏของเชื้อบางชนิดทั้งจากการสำรวจ และจากกองมูล เช่น สมเสร็จ และหมีควาย พบว่าลักษณะการใช้ดินที่อาศัยของเชื้อโครง ใช้สังคมป่าดิบแล้งในอัตราสูง และมีความสูงจากระดับน้ำทะเลถึง 1,200 เมตร ซึ่งเป็นลักษณะการใช้ดินที่อาศัยของเชื้อทั้ง 2 ชนิดนั้นด้วย ดังนั้นเชื้อโครงมีโอกาสดำรงและหมีควายกินได้

2.8.1 ดัชนีการเลือกกินเชื้อของเชื้อโครง

เมื่อนำสัดส่วนชนิดเชื้อที่พบในมูล และสัดส่วนที่สำรวจพบมาหาค่าดัชนีการเลือกกินเชื้อของเชื้อโครง TM4 และTF4 แยกตามฤดู ได้ดังภาพที่ 27 อธิบายได้ว่า กรณีค่า E เข้าใกล้ 0 ในการเลือกกินสมเสร็จในหน้าแล้งของเชื้อโครงไม่ขึ้นปริมาณที่มีในธรรมชาติ ในกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ 1 การเลือกกิน หมีควาย และลิงเสนในหน้าแล้ง ไม่ขึ้นกับปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติ นั่นคือ ถึงปริมาณในธรรมชาติของหมีควาย และลิงเสนจะมีน้อย (จากร่องรอย) แต่เชื้อโครงก็ยังเลือกกิน เพราะความชอบชนิดอาหาร ส่วนกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ -1 การเลือกกิน กระทิง และกวางป่า ของเชื้อโครงทั้งหน้าฝน และหน้าแล้ง แต่ความชุกชุมหน้าแล้งมาก เชื้อโครงก็เลือกกินแต่กินในปริมาณที่น้อย ส่วนหน้าฝนไม่เลือกกินเลย



ภาพที่ 26 เปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล



ภาพที่ 27 กราฟแสดงดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM4 และ TF4

2.8.2 ดัชนีความชอบชนิดอาหาร

จากค่าดัชนีความชอบชนิดในตารางที่ 32 อธิบายได้ว่า หมีควาย และสมเสร็จเป็นเหยื่อที่เสือโคร่งกิน และแสวงหาในหน้าแล้ง ส่วนกระทิงเสือโคร่งปฏิเสธการกินเพราะว่าสามารถล่าสัตว์อื่น เช่น หมีควาย และสมเสร็จ ที่มีอยู่ในพื้นที่เดียวกันได้ง่าย และปลอดภัยกับตัวมันมากกว่า ส่วนหมาป่าก็เช่นกัน

ตารางที่ 32 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน	หน้าแล้ง	รวมทั้งปี
กระทิง	N	0.6	0.3
หมาป่า	0	1.0	0.7
ลิงเสน	N	N	N
หมีควาย	N	2.9	2.4
สมเสร็จ	N	1.6	0.8
หมาไม้	N	N	N

หมายเหตุ N ไม่สามารถหาค่าได้เพราะค่า A มีค่าเป็น 0 (เนื่องจากไม่พบชนิดเหยื่อจากการสำรวจ)

ค่าดัชนีความชอบในหน้าฝนของเหยื่อทั้ง 5 ชนิด ไม่สามารถหาได้เนื่องจากการเดินสำรวจไม่พบรอย เป็นเพราะว่ามีการเดินสำรวจเพียง 1 ครั้ง และการเดินสำรวจยังไม่ครอบคลุมพื้นที่พอรวมทั้งเก็บมูลได้น้อยข้อมูลยังไม่สมบูรณ์ แต่พอสังเกตเห็นว่าเสือโคร่งกินหมาป่าเมื่อพบโดยไม่ได้แสวงหา เนื่องจากหมาป่ามีปริมาณมาก และพบเห็นได้ง่าย เนื่องจากหมาป่าจะออกลูกในช่วงก่อนหน้าฝนเล็กน้อย โดยแม่หมาป่าแต่ละตัวจะตกลูกต่อครอกประมาณ 12 ตัว (Lekagul and McNeeley, 1977) แต่ในหน้าแล้งจะเห็นว่าเสือโคร่งนอกจากกินหมาป่าแล้วยังแสวงหาเหยื่ออื่นเพิ่ม เช่น หมีควาย และสมเสร็จมากขึ้น แต่ไม่เลือกกินกระทิง เพราะเสี่ยงมากกว่าเหยื่อชนิดอื่น

2.7 การกระจายของเชื้อในพื้นที่หากินของเสือโคร่ง TM5 และTF5

พบร่องรอยของสัตว์เลี้ยงลูกที่เป็นเหยื่อของเสือโคร่งในพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้ง 2 ตัวนี้ 15 ชนิด เมื่อนำตำแหน่งการพบร่องรอยมาหาค่าความถี่ ในหน้าฝน และหน้าแล้งได้ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ความถี่และค่าร้อยละความถี่เชื้อเสือโคร่งจากการสำรวจ

ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
กระทิง	31	29.5	47	26.6	78	27.7
ช้างป่า	4	3.8	7	4	11	3.9
กวางป่า	15	14.3	23	13	38	13.5
เก้ง	12	11.4	6	3.4	18	6.4
สมเสร็จ	16	15.2	17	9.6	33	11.7
หมูป่า	10	9.5	26	14.7	36	12.8
หมาใน	6	5.7	1	0.6	7	2.5
เม่นใหญ่	0	0	1	0.6	1	0.4
หมีควาย	2	1.9	9	5.1	11	3.9
ค่างแว่นถิ่นเหนือ	1	1	5	2.8	6	2.1
อีเห็นข้างลาย	0	0	3	1.7	3	1.1
ชะมดแผงหางปล้อง	0	0	1	0.6	1	0.4
ชะนี	3	2.9	5	2.8	8	2.8
เลียงผา	0	0	4	2.3	4	1.4
วัวแดง	0	0	1	0.6	1	0.4
รวม	105	100	177	100	282	100

2.7.1 คำนวณความสำคัญของเหื่อหลัก

ในการสำรวจชนิดเหื่อหลักในหน้าฝน (มิถุนายน – พฤศจิกายน) จำนวน 68 จุดสำรวจ และหน้าแล้ง (ธันวาคม – พฤษภาคม) จำนวน 102 จุดสำรวจ เมื่อนำข้อมูลภาคสนามมาหาคำดัชนีความสำคัญของเหื่อทั้ง 4 ชนิด ในแต่ละฤดูดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 คำดัชนีความสำคัญของเหื่อหลักในหน้าฝนและหน้าแล้ง

ชนิดเหื่อ	หน้าฝน				หน้าแล้ง			
	RF	RD	RDo	IVI	RF	RD	RDo	IVI
กระติง	32.4	45.6	82.7	160.7	24.5	46.1	80.3	150.9
เก้ง	13.2	17.6	1.0	31.8	2.9	5.9	0.3	9.1
กวางป่า	10.3	22.1	11.3	43.7	19.6	22.5	11.1	53.2
หมูป่า	8.8	14.7	5.0	28.5	18.6	25.5	8.3	52.4
รวม	100	100	100	300	100	100	100	300

ชนิดที่มีคำดัชนีความสำคัญสูงทั้ง 2 ฤดูกาลคือ กระติง ชนิดที่แตกต่างกันมากทั้ง 2 ฤดูกาลคือเก้ง ส่วนหมูป่า และกวางป่ามีคำดัชนีความสำคัญในหน้าแล้งสูงกว่าหน้าฝน เมื่อพิจารณาคำดัชนีความสำคัญในแต่ละฤดูกับคำร้อยละการพบเหื่อในกองมูลในตารางที่ 35 พบว่าคำร้อยละความถี่การพบเก้งในมูลในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝนเช่นเดียวกับกับคำดัชนีความสำคัญของเก้งในหน้าแล้งที่บอกความชุกชุมมากกว่าหน้าฝน ส่วนคำร้อยละการพบหมูป่า และลิงเสนในมูลเสือโคร่งในหน้าฝนสูงกว่าหน้าแล้ง แต่คำดัชนีความสำคัญที่บ่งบอกความชุกชุมของหมูป่าในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝน

2.8 ชนิดอาหารของเสือโคร่งจากการวิเคราะห์กองมูลในพื้นที่ของ TM5 และ TF5

จากกองมูล 4 กอง ที่เก็บจากพื้นที่ในการเดินสำรวจ เมื่อนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการพบชนิดอาหารของเสือโคร่ง 4 ชนิด เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด เมื่อนำมาหาร้อยละความถี่ในแต่ละฤดู ได้รายละเอียดดังตารางที่ 35

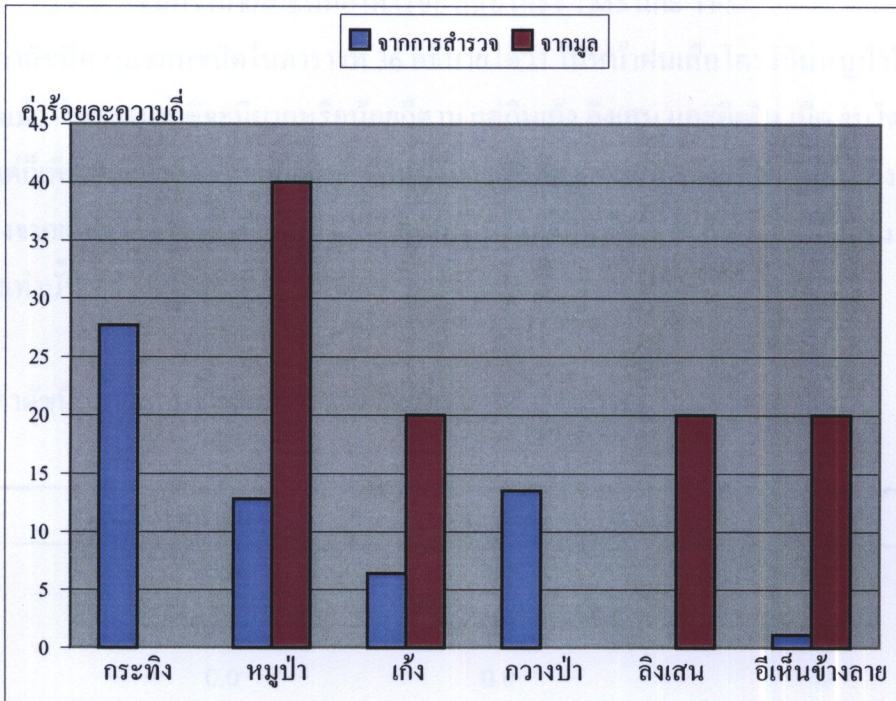
ตารางที่ 35 ความถี่ และค่าร้อยละความถี่เหี่ยวจากมูลของเสื่อโครง TM5 และTF5

ชนิดเหี่ยว	หน้าฝน		หน้าแล้ง		รวมทั้งปี	
	n	%	n	%	n	%
แก้ง	-	-	2	100.0	2	40.0
หมีป่า	1	33.3	-	-	1	20.0
ลิงเสน	1	33.3	-	-	1	20.0
อีเห็น ฯ	1	33.3	-	-	1	20.0
รวม	3	100.0	2	100.0	5	100.0

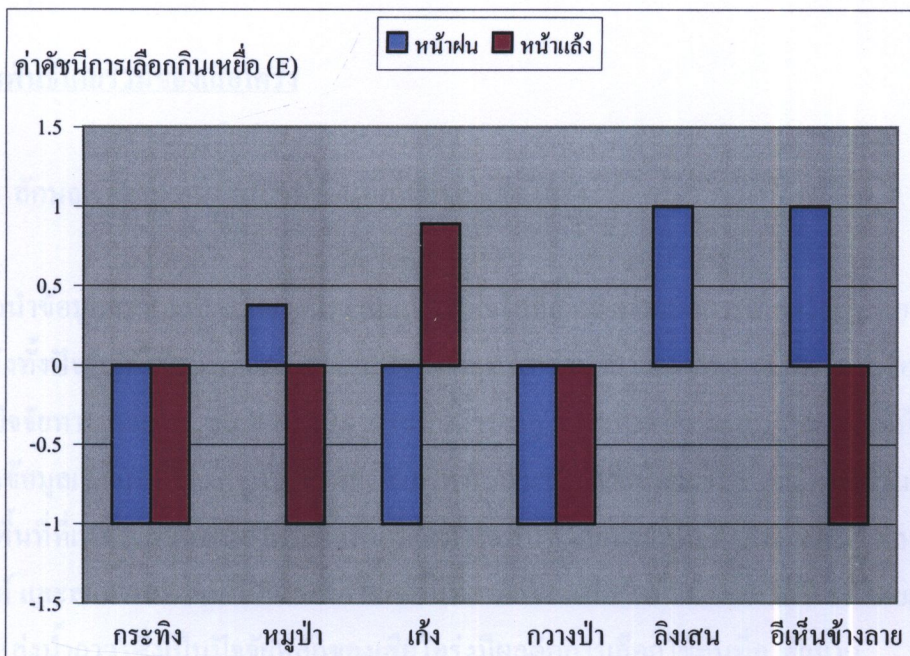
เมื่อค่าร้อยละของการปรากฏของเหี่ยวจากการสำรวจ และจากมูลมาเปรียบเทียบได้ ดังภาพที่ 28 การปรากฏของเหี่ยวในพื้นที่ทั้งปี มีปริมาณจากมากไปน้อยคือ กระทิง กวางป่า หมีป่า แก้ง และอีเห็นข้างลาย ชนิดที่มีในพื้นที่แล้วมีปรากฏในมูลเสื่อโครง คือ หมีป่า ลิงเสน และอีเห็นข้างลาย สังเกตเห็นว่าการปรากฏของเหี่ยวบางชนิดทั้งจากการสำรวจ และจากกองมูล เช่น หมีป่า และอีเห็นข้างลายเท่านั้น

2.8.1 คำนีการเลือกกินเหี่ยว

เมื่อนำสัดส่วนชนิดเหี่ยวที่พบในมูล และสัดส่วนที่สำรวจพบมาหาค่าดัชนีการเลือกกินเหี่ยว ภายในพื้นที่หากินของเสื่อโครงเพศผู้ TM5 และเพศเมีย TF5 แยกตามฤดู ได้ดังภาพที่ 29 อธิบายได้ว่า กรณีค่า E เข้าใกล้ 0 ในการเลือกกินหมีป่าในหน้าฝนของเสื่อโครงไม่ขึ้นปริมาณที่มีในธรรมชาติ ในกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ 1 การเลือกกิน ลิงเสน และอีเห็นข้างลายในหน้าฝน ไม่ขึ้นกับปริมาณที่มีอยู่ในธรรมชาติ นั่นคือ ถึงปริมาณในธรรมชาติของลิงเสน และอีเห็น ฯ จะมีน้อย (จากร่องรอย) แต่เสื่อโครงก็ยังเลือกกิน แต่หน้าแล้งหันไปกินแก้งมากกว่า ส่วนกรณีที่ค่า E เข้าใกล้ -1 การไม่เลือกกิน กระทิง แก้ง และกวางป่า ของเสื่อโครงทั้งหน้าฝน และไม่เลือกกิน กระทิง หมีป่า และกวางในหน้าแล้ง ทั้งที่ในธรรมชาติมีมาก



ภาพที่ 28 เปรียบเทียบค่าร้อยละความถี่ของเหยื่อจากการสำรวจและจากการวิเคราะห์มูล



ภาพที่ 29 กราฟแสดงค่าดัชนีการเลือกกินเหยื่อของเสือโคร่ง TM5 และ TF5

2.8.2 ดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง TM5 และ TF5

จากค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารในตารางที่ 36 อธิบายได้ว่า ในหน้าฝนเสือโคร่งกินหนูป่าในปริมาณน้อย แม้ว่าในธรรมชาติจะมีมากหรือน้อยก็ตาม แต่กินแก้ง ลิงเสน และอีเห็น เมื่อพบโดยไม่ได้แสวงหา แต่ก็เพียงพอเนื่องจากมีเหยื่อเหล่านี้ในปริมาณที่มากพอ ส่วนหน้าแล้งกลับกินแก้งแบบแสวงหา เนื่องจากแก้งหากินในพื้นที่แคบลง เพื่ออยู่ใกล้โปงและแหล่งน้ำ แต่กินหนูป่า ลิงเสน และอีเห็น เมื่อพบเท่านั้น

ตารางที่ 36 ค่าดัชนีความชอบชนิดอาหารของเสือโคร่ง

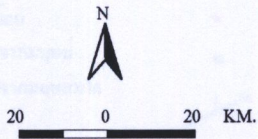
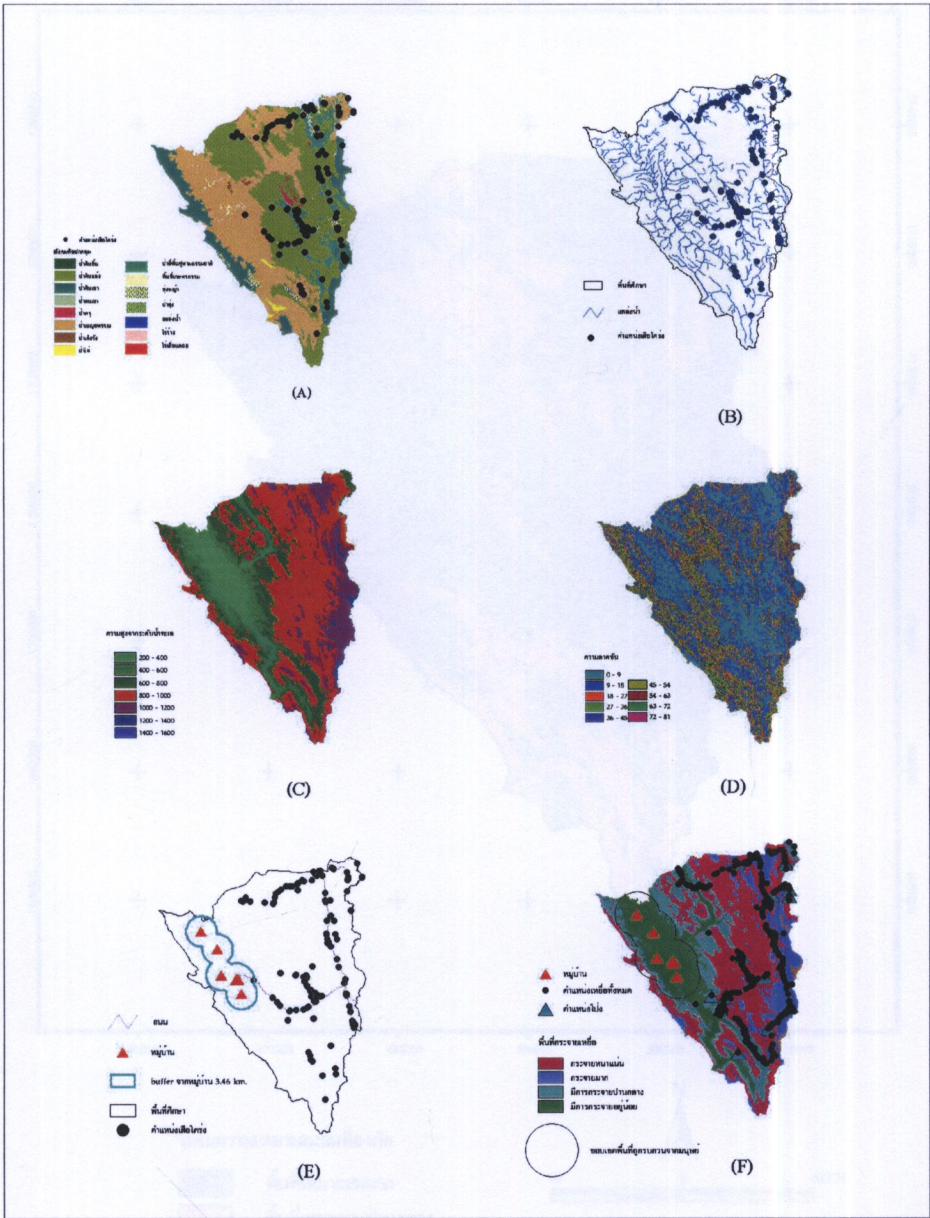
ชนิดเหยื่อ	หน้าฝน	หน้าแล้ง	รวมทั้งปี
แก้ง	0.0	5.8	1.3
หนูป่า	0.7	0.0	0.3
ลิงเสน	0.0	0.0	N
อีเห็น ฯ	0.0	0.0	3.8

หมายเหตุ N ไม่สามารถหาค่าได้เพราะค่า A มีค่าเป็น 0 (เนื่องจากไม่พบร่องรอยจากการสำรวจ)

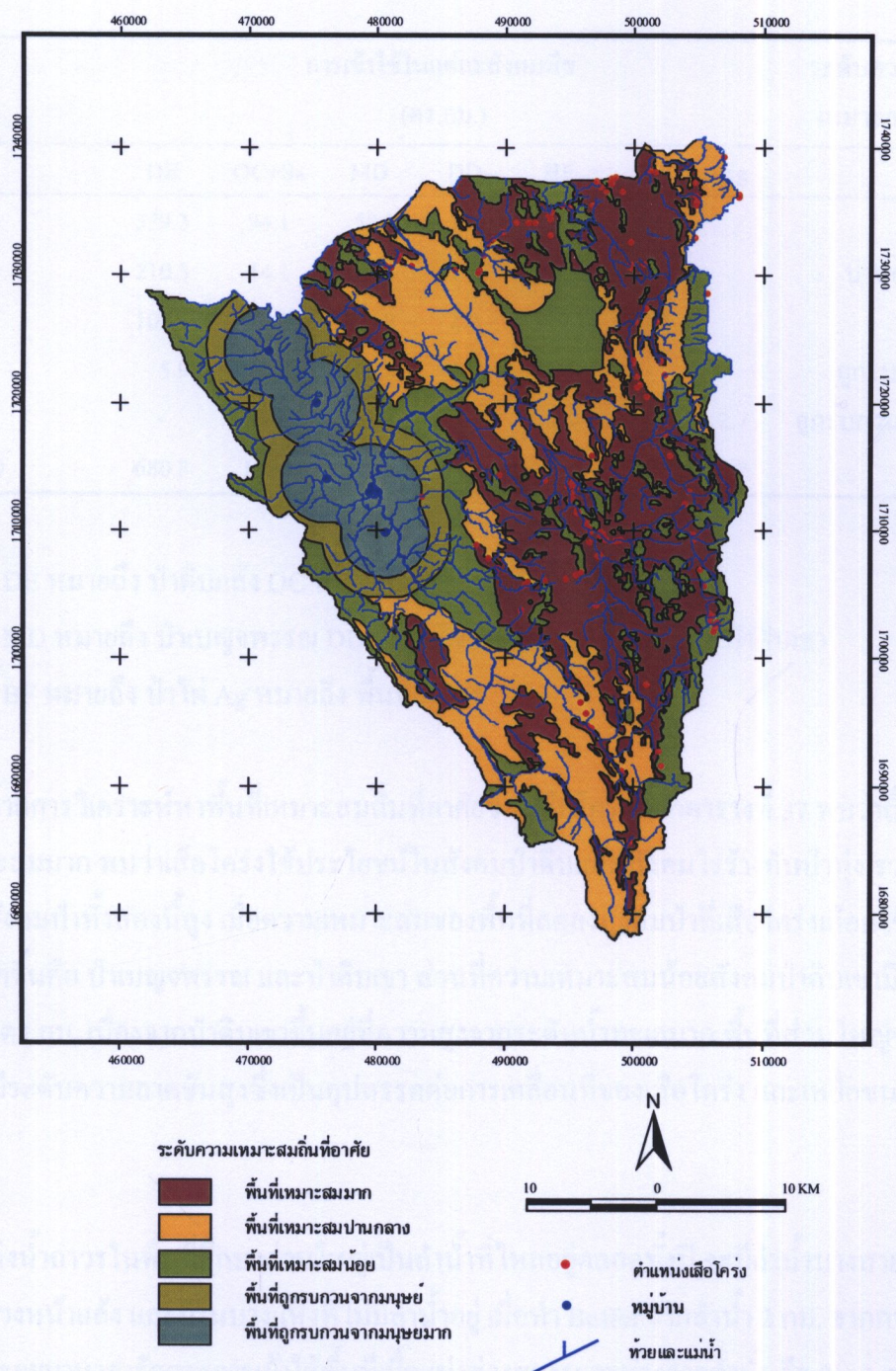
3. ความสัมพันธ์โดยรวมของเสือโคร่ง

3.1 ลักษณะความเหมาะสมของถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง

เมื่อนำข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามแล้วนำไปปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งทั้งปัจจัยทางชีววิทยา เช่น สังคมพืชปกคลุม แหล่งน้ำถาวร และแหล่งกระจายของเหยื่อหลัก ปัจจัยทางกายภาพ เช่น ความสูงจากระดับน้ำทะเล ความลาดชัน ระยะห่างจากหมู่บ้าน มาสร้างเป็นข้อมูลเชิงแผนที่ (coverage) ได้ดังในภาพที่ 30 มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางด้าน GIS สามารถหาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อเสือโคร่งทั้งพื้นที่ศึกษาได้พื้นที่โดยประเมิน ดังตารางที่ 37 ผลจากการวิเคราะห์ และสามารถสร้างเป็นแผนที่การใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง ดังในภาพที่ 31 โดยแสดงให้เห็นว่าแหล่งน้ำถาวรซึ่งเป็นปัจจัยหลักของเสือโคร่งมีผลต่อการเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยมาก



ภาพที่ 30 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ที่ดินอาศัยของเสือโคร่ง (A) สังคมพืช (B) แหล่งน้ำ (C) ความสูงจากระดับน้ำทะเล (D) ระดับความลาดชัน (E) ผลจากกิจกรรม มนุษย์ (F) แหล่งกระจายเหยื่อหลัก



ภาพที่ 31 ลักษณะดินที่อาศัยของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
ทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก

ตารางที่ 37 พื้นที่ความเหมาะสมของดินที่อาศัยเสือโคร่งในตามสังคมพืช

พื้นที่ (ตร.กม.)(%)	การเข้าใช้ในแต่ละสังคมพืช (ตร.กม.)							ระดับความ เหมาะสม
	DE	OC+Sa	MD	DD	HE	BF	Ag	
520.3 (33.1)	359.3	94.1	59.2	1.1	0.1	6.5		มาก
446.0 (28.4)	210.5	14.1	209.3	2.8	9.3	-		ปานกลาง
355.3 (22.6)	105.1	14.7	104.2	2.0	119.1	10.2		น้อย
95.5 (6.1)	5.9	0.6	64.3	1.3	24.1	-		ถูกรบกวน
154.6 (9.8)	-	2.6	141.1	-	8.2	-	2.7	ถูกรบกวนมาก
1571.7 (100)	680.8	126.1	578.1	7.2	158.7	16.7	2.7	รวม

หมายเหตุ DE หมายถึง ป่าดิบแล้ง OC หมายถึง ไร่ร้าง Sa หมายถึง ป่าทุ่ง
MD หมายถึง ป่าเบญจพรรณ DD หมายถึง ป่าเต็งรัง HE หมายถึง ป่าดิบเขา
BF หมายถึง ป่าไผ่ Ag หมายถึง พื้นที่เกษตร

ผลจากการวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมดินที่อาศัยของเสือโคร่ง จากตารางที่ 37 พบว่าดินที่อาศัยที่เหมาะสมมาก พบว่าเสือโคร่งใช้ประโยชน์ในสังคมป่าดิบแล้ง สังคมไร่ร้างกับป่าทุ่ง รวมทั้งรอยต่อของสังคมป่าทั้งสองนี้สูง เมื่อความเหมาะสมของพื้นที่ลดลงสังคมป่าที่เสือโคร่งเลือกใช้รองลงมา มีพื้นที่มากขึ้นคือ ป่าเบญจพรรณ และป่าดิบเขา ส่วนที่ความเหมาะสมน้อยสังคมป่าดิบเขามีมากที่สุดถึง 119.1 ตร.กม. เนื่องจากป่าดิบเขาขึ้นอยู่ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลมาก พื้นที่ส่วนใหญ่ของป่าชนิดนี้จึงมีระดับความลาดชันสูงซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนที่ของเสือโคร่ง และเหยื่อขนาดใหญ่ด้วย

แหล่งน้ำถาวรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นลำน้ำที่ไหลอยู่ตลอดทั้งปี จะมีลำน้ำบางสายที่มีขาดบ้างในช่วงหน้าแล้ง และมีในบางแห่งที่ไม่มีมีลำน้ำอยู่ เมื่อทำ Buffer จากลำน้ำ 2 กม. จากการนำตำแหน่งร่องรอยมาหาค่าร้อยละการเข้าใช้พื้นที่เมื่อแบ่งช่วงของระยะห่างจากลำน้ำ คือ 0 – 1 กม. 1 – 2 กม. และ มากกว่า 2 กม. จากลำน้ำตามลำดับ พบการเข้าใช้ที่ 0 – 1 กม. ถึง 94.4 % เข้าใช้ระยะที่ 1 – 2 กม. มี 5.6 % และมากกว่า 2 กม. (ดูในตารางที่ 5) ไม่พบ ทั้งนี้เพราะว่าเสือโคร่งเป็นสัตว์ผู้ล่าขนาดใหญ่ที่ต้องการอยู่ใกล้แหล่งน้ำเกือบตลอดวัน เพื่อการระบายความร้อนของร่างกายอยู่เสมอ โดยเฉพาะในช่วงวันที่อากาศร้อนมักลงแช่น้ำคราวละนาน ๆ (Lekagul and McNeeley, 1977)

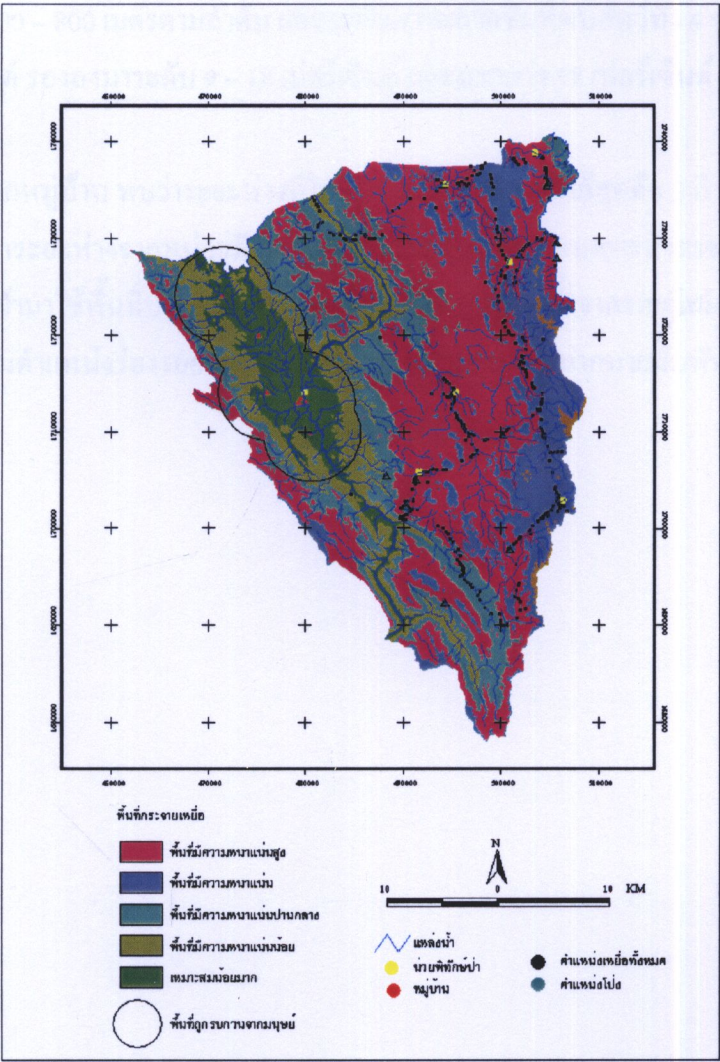
ความสูงจากระดับน้ำทะเลของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งนี้มีตั้งแต่ 200 – 1,400 เมตร พบการใช้ประโยชน์ที่ความสูง 800 – 1,000 เมตร มากที่สุด เมื่อดูปริมาณพื้นที่และร้อยละของความสูงของพื้นที่ศึกษา พบว่าที่ความสูง 800 – 1,000 เมตร มีพื้นที่มากที่สุดคือ 669.7 ตร.กม. (42.6 %) ที่ 600 – 800 เมตร มีพื้นที่ 312.8 ตร.กม. (19.9 %) ที่ 1,000 – 1,200 เมตร มีพื้นที่ 251.2 ตร.กม. (16.0 %) ที่ 400 – 600 เมตร มีพื้นที่ 169.9 ตร.กม. (10.8 %) ที่ 200 – 400 เมตร มีพื้นที่ 159.6 ตร.กม. (10.1 %) และที่ 1,200 – 1,400 เมตร มีพื้นที่ 8.5 ตร.กม. (0.5 %) ทำให้ทราบว่าที่ความสูง 800 – 1,000 เมตรเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษา และเป็นช่วงที่มีความลาดชันค่อนข้างต่ำจึงทำให้เสือโคร่งเลือกใช้พื้นที่ช่วงนี้มาก อย่างไรก็ตามแม้ว่าความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มีผลต่อเสือโคร่ง แต่มีผลโดยตรงต่อความลาดชันอันเป็นปัจจัยที่มีบทบาทอย่างยิ่งต่อถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง

ระดับความลาดชันเป็นปัจจัยจำกัดต่อการเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นที่มีรูปร่างขนาดใหญ่ เช่น กระทิง ช้างป่า วัวแดง และควายป่า การศึกษาครั้งนี้พบเสือโคร่งเข้าใช้พื้นที่ที่ระดับความลาดชัน 0 – 9 % มากที่สุดถึง 80.0 % ที่ 9 – 18 % คิดเป็น 14.6 % ที่ 18 – 27 % คิดเป็น 2.9 % และที่ความลาดชันมากกว่า 27 % คิดเป็น 2.4 % จากตำแหน่งเสือโคร่ง (ดูตารางที่ 5) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศูนย์วิจัยป่าไม้ (2545) ว่าเสือโคร่งมักหากินในบริเวณที่มีความชันต่ำที่ 0 – 30 %

ระยะห่างจากหมู่บ้าน ที่ราบผืนใหญ่ที่สุดของพื้นที่ศึกษาบริเวณที่ราบลุ่มน้ำแม่จัน และแม่กลองซึ่งเคยเป็นถิ่นอาศัยของเสือโคร่ง และเหยื่อขนาดใหญ่มาก่อน แต่ถูกมนุษย์ยึดครองเป็นที่อยู่ และพื้นที่เกษตรไป จากการสำรวจพบว่าระยะห่างที่ใกล้ที่สุดที่เสือโคร่งเข้ามาใกล้ที่สุดคือ 3.46 กม. และที่ระยะห่างมาที่ 5 กม. ยังพบร่องรอยน้อย หลังจากนั้นจึงพบร่องรอยมากขึ้น จากการศึกษาค้นครั้งนี้ไม่นำระยะห่างจากหน่วยพิทักษ์ป่าเข้ามาคิดด้วย เพราะจากการสำรวจพบว่าเสือโคร่งเข้ามาใช้พื้นที่บริเวณใกล้หน่วยพิทักษ์ป่า พบเห็นรอยดิน และพบเห็นตัวของเจ้าหน้าที่ด้วยเสมอ

3.2 ลักษณะความเหมาะสมดินที่อาศัยของเหยื่อหลักของเสือโคร่ง

การศึกษาครั้งนี้เน้นศึกษาเหยื่อหลักที่พบมาก 4 ชนิดแรก คือ กระตัง กวางป่า หมูป่า และ เก้ง เป็นหลัก ผลจากการวิเคราะห์หาถิ่นที่อาศัยที่เหมาะสมของเหยื่อทั้ง 4 ชนิด โดยวิธีซ้อนทับกันของ coverage ป่าจันทน์ผาที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของเหยื่อหลัก 4 ชนิด ได้พื้นที่ที่เหมาะสมดินที่อาศัยของเหยื่อหลักทั้ง 4 ชนิดนั้น ดังในภาพที่ 32 สามารถอธิบายรายละเอียดของปัจจัยดังกล่าวได้ดังนี้



ภาพที่ 32 ลักษณะถิ่นที่อาศัยของเหยื่อในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก

ลักษณะสังคมพืชปกคลุม พบเหี่ยวในสังคมป่าดิบแล้ง ไร่ร้างกับทุ่งหญ้า ป่ารอยต่อ (ecotone) ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบเขา และป่าเต็งรัง ตามลำดับ ระยะห่างจากแหล่งน้ำถาวร กระทั่ง กวางป่า หมูป่า และเก้ง เป็นสัตว์กึ่งที่ต้องการแหล่งน้ำถาวร และแหล่งโป่งมาก เมื่อดูจากระยะห่าง ที่ไกลสุดโดยเฉลี่ยก็ใกล้เคียงกับเสือโคร่งจึงให้ระยะห่างจากแหล่งน้ำถาวรที่ 2 กิโลเมตร เช่นกัน รายละเอียดในการใช้ถิ่นที่อาศัยของเหี่ยวหลักทั้ง 4 ชนิด

ความสูงจากระดับน้ำทะเล พบว่าสัตว์กึ่งทั้ง 4 ชนิด สามารถอาศัยได้ในทุกระดับความสูง ตั้งแต่ความสูง 300 – 1,080 เมตร แต่ช่วงความสูงที่พบมากที่สุดคือ 800 – 1,000 เมตร รองมาเป็น 1,000 – 1,200 เมตร และที่ 600 – 800 เมตรตามลำดับ และระดับความลาดชันที่พบสัตว์ทั้ง 4 ชนิดพบมากที่สุดที่ระดับ 0-9 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาระดับ 9 – 18 เปอร์เซ็นต์ และมากกว่า 18 เปอร์เซ็นต์ พบน้อยมาก

ระยะห่างจากหมู่บ้าน พบว่าระยะห่างที่ใกล้ที่สุดที่สัตว์เข้ามาใกล้ที่สุดคือ 5 กิโลเมตร จาก การศึกษาครั้งนี้ไม่นำระยะห่างจากหน่วยพิทักษ์ป่าเข้ามาคิดด้วยเพราะจากการสำรวจพบร่องรอย เหี่ยวทั้ง 4 ชนิดนั้นเข้ามาใช้พื้นที่บริเวณใกล้หน่วยพิทักษ์ป่าอยู่เสมอ ทั้งจากรอยดินและจากการพบ เห็นตัว เมื่อนำจำนวนตำแหน่งร่องรอยของเหี่ยวแต่ละชนิดไปหาความมากมายสัมพัทธ์ได้

3.3 ขนาดพื้นที่หากิน (home range size)

พื้นที่หากินของเสือโคร่งตัวเต็มวัยทั้ง 10 (จากภาพที่ได้จากกล้องดักถ่ายภาพ 5 ตัว และจากรอย 5 ตัว) เมื่อแยกตามเพศ และขนาดพื้นที่หากินระหว่างฤดู ดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งในหน้าฝนและหน้าแล้ง (ตร.กม.)

เสือโคร่ง	หน้าฝน	หน้าแล้ง	ทั้งปี	พื้นที่เฉลี่ยของเสือเพศผู้และเพศเมีย		
				หน้าฝน	หน้าแล้ง	ทั้งปี
TM1*	63.3	110.9	113.4			
TM2	80.6	61.8	96.0			
TM3	78.5	26.7	80.5	67.5	77.4	115.4
TM4	54.9	75.1	87.1			
TM5*	60.0	112.3	199.8			
TF1	55.8	79.2	84.8			
TF2	70.3	48.4	94.4			
TF3*	64.3	22.1	64.5	52.7	44.2	79.7
TF4*	22.0	32.7	53.9			
TF5*	50.9	38.6	100.8			
รวม	583.4	556.8	975.2			
เฉลี่ย	60.1	60.8	97.5			

หมายเหตุ TM หมายถึง เสือโคร่งเพศผู้ TF หมายถึง เสือโคร่งเพศเมีย

* เป็นเสือโคร่งที่ได้จากร่องรอย

TM6 และ TF6 เป็นเสือโคร่งวัยรุ่นเพศผู้และเพศเมีย มีพื้นที่หากินอยู่ในพื้นที่หากินของเสือโคร่ง TM2 และ TF2

ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งขึ้นกับคุณภาพของปัจจัยแวดล้อมดังที่กล่าวแล้ว เช่น คุณภาพของพื้นที่อาศัย ความหนาแน่นประชากรของเหยื่อ แหล่งน้ำถาวร และความปลอดภัยจากการถูกรบกวนจากมนุษย์ (ระยะห่างจากแหล่งกิจกรรมของมนุษย์) ประชากรของเหยื่อ พื้นที่ใดมีเหยื่อมากทำให้ขนาดของพื้นที่หากินเสือโคร่งมีขนาดเล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งขนาดพื้นที่หากินของเสือ

โคร่งเพศเมียมีความสัมพันธ์กับเหยื่อมาก (Sunquist, 1981) จากตารางพบว่าเสือโคร่งทั้ง 10 ตัวใช้พื้นที่หากินในหน้าแล้ง (เฉลี่ย 60.8 ตร.กม.) สูงกว่าหน้าฝนเล็กน้อย (เฉลี่ย 60.1 ตร.กม.) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มีเพียงเสือ TM1 และ TM5 ที่มีพื้นที่หากินในหน้าแล้งมากกว่าหน้าฝนมาก แต่เมื่อสังเกตระหว่างเพศพบว่า พื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศผู้ (เฉลี่ย 115.4 ตร.กม.) มากกว่าเพศเมีย (เฉลี่ย 79.7 ตร.กม.) โดยพื้นที่เสือโคร่งเพศผู้มากกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ทางสถิติ เสือโคร่งเพศผู้มีพื้นที่หากินในหน้าแล้ง (เฉลี่ย 77.4 ตร.กม.) มากกว่าหน้าฝน (เฉลี่ย 67.5 ตร.กม.) ในขณะที่เสือโคร่งเพศเมียมีพื้นที่หากินในหน้าฝน (เฉลี่ย 52.7 ตร.กม.) มากกว่าหน้าแล้ง (เฉลี่ย 44.2 ตร.กม.) เนื่องจากเสือโคร่งเพศผู้ต้องเดินทางมากเพื่อป้องกันพื้นที่หากิน และครอบคลุมพื้นที่หากินของเพศเมีย 1-4 ตัว (Breedon, 1984) จึงมีพื้นที่มากกว่า โดยพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศเมียในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง แต่พื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศผู้ในฝนเล็กกว่าพื้นที่หากินในหน้าแล้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chundawat *et. al.* (1997) ในอินเดีย เมื่อดูพื้นที่หากินของเสือเพศเมีย กับการกระจายของเหยื่อในการศึกษาครั้งนี้พบว่า ในหน้าฝนเหยื่อขนาดใหญ่ที่เป็นอาหารหลัก เช่น กระทิง กวางป่า เก้ง และหมูป่า มีการกระจายกว้าง เนื่องจากไม่มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำ ทำให้เสือโคร่งต้องเดินทางหาอาหารกว้างขึ้น แต่เสือโคร่งเพศผู้นอกจากการหาอาหารแล้ว ยังต้องเดินทางไกลเพื่อป้องกันอาณาเขตจากเสือโคร่งเพศผู้ตัวอื่น และเมื่อเดินทางไปแล้วต้องหาแหล่งน้ำ และเหยื่อเพิ่มขึ้นเพื่อทดแทนพลังงานที่สูญเสียจากการเดินทาง ตรงข้ามกับการศึกษาของ Miquelle *et. al.* (1995) ที่รัสเซีย ว่าเสือโคร่งเพศเมียมีพื้นที่หากินในหน้าแล้งเฉลี่ย 308.7 ตร.กม. ซึ่งเป็นแห่งเดียวที่เสือโคร่งเพศเมียมีพื้นที่หากินมากกว่าเพศผู้ ในหน้าฝนเฉลี่ย 226 ตร.กม. แต่พื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศผู้ในหน้าฝนมากกว่าหน้าแล้ง (หน้าฝน 288 ตร.กม. หน้าแล้ง 235 ตร.กม.) เมื่อเปรียบเทียบขนาดพื้นที่หากินเสือโคร่งโดยรวมในแต่ละภูมิภาคของชนิดย่อยของเสือโคร่ง (subspecies) ดังรายละเอียดในตารางที่ 39

จากตารางที่ 39 พื้นที่หากินของเสือโคร่งในแต่ละแห่งมีขนาดแตกต่างกันตามความสมบูรณ์ของถิ่นที่อาศัยนั้น ๆ เช่น มีแหล่งอาหาร และแหล่งน้ำ เพียงพอ มีที่หลบภัย ขนาดพื้นที่หากินเสือโคร่งเพศผู้ในการศึกษาครั้งนี้อยู่ในช่วง 80.5 – 199.8 ตร.กม. มีพื้นที่หากินกว้างกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ ศักดิ์สิทธิ์และคณะ (2542) ที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พบว่าเสือโคร่งเพศผู้มีพื้นที่หากิน 46.0 – 106.1 ตร.กม. ในขณะที่ Rabinowitz (1989) เคยศึกษาไว้ที่ห้วยขาแข้งเช่นกัน พบเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้ใช้พื้นที่หากิน 100 ตร.กม. จะเห็นได้ว่าพื้นที่หากินของเสือโคร่งที่ห้วยขาแข้งมีขนาดเล็กกว่า เนื่องจากความสมบูรณ์ของประชากรเหยื่อมีความหนาแน่นกว่านั่นเอง และเมื่อสังเกตขนาดพื้นที่ของเสือโคร่งเพศเมีย พบว่าขนาดพื้นที่หากินเสือโคร่งเพศเมีย

ที่ห้วยขาแข้งก็มีขนาดเล็กกว่า เช่นกัน คือ 30.6-35.2 ตร.กม. ขณะที่พื้นที่หากินเสือโคร่งเพศเมียในการศึกษาครั้งนี้ 53.9-100.8 ตร.กม. แสดงให้เห็นว่า สังคมเหยื่อหลักของเสือโคร่งที่ห้วยขาแข้งมีความสมบูรณ์กว่าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก ซึ่งเหยื่อหลักเสือโคร่งที่ห้วยขาแข้งได้แก่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ เช่น กระตัง วัวแดง ช้างป่า กวางป่า หมูป่า และกึ่งมีมากกว่านั่นเอง

ตารางที่ 39 เปรียบเทียบขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งกับการศึกษาแห่งอื่น

อายุและเพศ	การศึกษาของ		Punna tiger	Chitwan	Russian Far	Sumatra
	การศึกษา ครั้งนี้	ศักดิ์สิทธิ์และ คณะ	research India (Bengal tiger)	National Park Nepal (Bengal Tiger)	East (Amur tiger)	Indonesia (Sumatra tiger)
	(ตร.กม.)	(ตร.กม.)	(ตร.กม.)	(ตร.กม.)	(ตร.กม.)	(ตร.กม.)
A. Male	80.5 – 199.8	46.0 – 106.1	243.0	68.3	235 – 288	116
A. Female	53.9 – 100.8	30.6 – 35.2	27.0	22.6	172 – 413	49 - 70
Y. adult M.	15.5	5.99	-	-	-	-
Y. adult F.	15.5	5.99	31.0	-	-	-

หมายเหตุ A. Male หมายถึงเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้ A. Female หมายถึงเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศเมีย
Y. adult M.(young adult male) หมายถึงเสือโคร่งวัยรุ่นเพศผู้ Y. adult F. (young adult female) หมายถึงเสือโคร่งวัยรุ่นเพศเมีย

ที่มา: ศักดิ์สิทธิ์และคณะ (2542)

Miquelle *et. al.* (1995), Chundawat *et. al.* (1997), Franklin *et. al.* (1995)

เมื่อเปรียบกับเสือโคร่งสายพันธุ์เบงกอลของอินเดีย และที่อุทยานจิตวันในประเทศเนปาล ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศผู้ที่เนปาลมีขนาดเล็กกว่า แต่จากตารางเป็นที่สังเกตว่าขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศเมียของทุกแห่งจะใช้พื้นที่ใกล้เคียงกัน และเล็กกว่าเสือโคร่งเพศผู้ (ยกเว้นเสือโคร่งไซบีเรียที่มีพื้นที่หากินของเพศเมียมากกว่าเพศผู้) เพราะว่าการใช้พื้นที่ป้องกันพื้นที่ตัวเองจากตัวเมียอื่นข้างเคียงเท่านั้น ส่วนเพศผู้ต้องเดินกว้างป้องกันเสือโคร่งเพศผู้ตัวอื่น และครอบคลุม

พื้นที่เพศเมียอีกหลายตัว และพื้นที่หากินของเพศเมียสอดคล้องกับลักษณะประชากรของเหยื่อ จะไม่เดินเป็นระยะยาวโดยไม่จำเป็น นั่นคือสามารถใช้ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศเมียในการประเมินคุณภาพของสภาพนิเวศได้ (Sunquist, 1981) จากตารางที่อินเดียน และเนปาลแสดงให้เห็นว่าสภาพพื้นที่ และเหยื่อสมบูรณ์กว่าพื้นที่การศึกษาครั้งนี้ แต่เมื่อเทียบกับการศึกษาเสือโคร่งสายพันธุ์ไซบีเรียทางด้านตะวันออกไกลของรัสเซียซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่กำลังเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์สูงก็พบว่าทั้งเสือโคร่งเพศผู้ และเพศเมียมีพื้นที่หากินกว้างมากบางตัวต้องใช้พื้นที่ในการเดินทางหาอาหารถึง 413 ตร.กม. เพราะว่าประชากรของเหยื่อนี้น้อยมาก คือ มีความหนาแน่นของสัตว์กบที่ เป็นเหยื่อน้อยกว่า 5 ตัว/ตร.กม. ต่อการให้เสือโคร่งเพศเมียต้องหากินเป็นอาณาเขตกว่า 200 ตร.กม.

(Miquelle *et. al.*, 1995) จึงทำให้เสือโคร่งต้องเดินทางเพื่อล่าเหยื่อเป็นบริเวณกว้างขึ้นเพื่อให้มีอาหารที่เพียงพอ ซึ่งต่างจากประชากรของสัตว์กบที่อินเดียน และเนปาล ที่มีความหนาแน่นของสัตว์กบถึง 25 – 50 ตัว/ตร.กม. กับขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งเพศเมีย 10 – 15 ตร.กม. (Sunquist, 1981) เสือโคร่งสุมาตราเป็นอีกสายพันธุ์หนึ่งที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์สูงเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกับขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งสุมาตราของอินโดนีเซีย ก็พบว่ามีขนาดพื้นที่หากินในช่วงที่ใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้ นั่นคือ มีความหนาแน่นของเหยื่อหลักของเสือโคร่งใกล้เคียงกัน

3.4 เสือโคร่งกับปัจจัยแวดล้อม

3.4.1 สังคมพืช

เมื่อพิจารณาเสือโคร่งใน 4 บริเวณ ดังรายละเอียดที่กล่าวมาเมื่อมองโดยรวมทั้งพื้นที่ศึกษาว่าการเลือกใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง และเหยื่อในพื้นที่มีความความสัมพันธ์กัน ซึ่งส่งผลต่อขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่ง นั้นหมายถึงคุณภาพของถิ่นที่อาศัย กับปัจจัยทางชีวภาพ เช่น สังคมพืช แหล่งน้ำ และแหล่งกระจายเหยื่อ ปัจจัยทางกายภาพ เช่น ความสูงจากน้ำทะเล ความลาดชัน ขนาดพื้นที่หากินกับการเลือกใช้สังคมพืชของเสือโคร่งแต่ละตัว ดังตารางที่ 40 สังคมป่าที่เสือโคร่งทุกตัวเข้าใช้มากคือ ป่าดิบแล้ง และป่าทุ่งกับไร่ร้าง ที่เหลือเป็นสังคมป่าที่ขึ้นกับลักษณะของแต่ละพื้นที่ เช่น เสือโคร่ง TM1 TM2 TF1 และ TF2 ที่อาศัยอยู่ทางตอนบนของพื้นที่ มีสังคมป่าเบญจพรรณ เป็นป่าที่เสือโคร่งทั้ง 4 ตัว อาศัยมากเป็นอันดับสอง (37.2-70.2 %) ส่วนเสือโคร่ง TM3 TF3 TM5 และ TF5 ที่มีลักษณะพื้นที่เป็นที่สูงจึงสังคมป่าดิบเขาเป็นสังคมป่าที่เสือโคร่งเข้าไปใช้ประโยชน์รองมา (7.3-32.5 %) และเสือโคร่ง TM4 และ TF4 ที่อาศัยอยู่ตอนกลางของพื้นที่ศึกษา ที่มีลักษณะพื้นที่พิเศษต่างจากบริเวณอื่น เพราะมีสังคมป่าพรุน้ำจืดอยู่เป็นบริเวณกว้างพอสมควร เสือโคร่งก็เข้าไปใช้ประโยชน์แต่ไม่มาก (0.7-2 %) ตามบริเวณขอบป่า

ตารางที่ 40 เปรียบเทียบขนาดพื้นที่หากินกับการใช้สังคมพืชของเสือโคร่งทั้ง 10 ตัว

สังคมพืช	TM1		TM2		TM3		TM4		TM5		TF1		TF2		TF3		TF4		TF5	
	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry
DE	14	24.7	18.6	17.7	44.8	21.2	44.9	63.1	29.1	51.6	11.4	13.3	17.6	14.8	36.7	18	14.8	25.9	25.6	21
OC,Sa	4.7	4.8	25.8	15.2	11.4	5	8.9	10.4	17.3	25.9	3.3	4.3	27.6	15.2	6.4	3.9	7.1	6.8	16.5	12.2
MD	36.5	58.8	25.1	19.5	-	-	0.1	-	-	23.1	33.6	41.4	22.9	15.2	-	-	0.1	-	-	2.6
DD	-	0.4	-	-	0.4	0.2	0.6	0.1	-	-	-	-	-	-	0.3	0.2	-	-	-	-
HE	-	-	1	-	21.8	0.3	-	-	20.4	11.7	-	-	1	0.4	20.9	-	-	-	7.8	2.8
SwamF	-	-	-	-	-	-	0.4	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	55.2	88.7	70.5	52.4	78.5	26.7	54.9	75.1	66.8	112.3	48.3	59	69.1	45.6	64.3	22.1	22	32.7	49.9	38.6

หมายเหตุ Wet หมายถึง หน้าฝน Dry หมายถึง หน้าแล้ง DE หมายถึง ป่าดิบแล้ง OC,Sa หมายถึง ไร่ร้างและป่าทุ่ง
MD หมายถึง ป่าเบญจพรรณ DD หมายถึง ป่าเต็งรัง HE หมายถึง ป่าดิบเขา SwamF. หมายถึง ป่าพรุน้ำจืด

3.4.2 ปัจจัยกายภาพ

จากปัจจัยทางกายภาพในตารางที่ 41 ความยาวของแหล่งน้ำภายในพื้นที่หากินของเสือโคร่งทั้ง 10 ตัว มีความยาวไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีความยาวลำน้ำในหน้าฝนเฉลี่ย 40.4 กม. หน้าแล้งมีความยาวลำน้ำเฉลี่ย 34.8 กม. สังเกตเห็นว่าเสือโคร่งเพศเมีย TF3 ในหน้าแล้งที่มีความยาวลำน้ำเพียง 5.9 กม. ซึ่งสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งที่มีขนาดเพียง 22.1 ตร.กม. เพราะหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำในช่วงที่เหยื่อก็หากินใกล้แหล่งน้ำเช่นกัน และมีปริมาณที่เพียงพอ จึงส่งผลให้ช่วงนี้มีขนาดพื้นที่หากินมีขนาดเล็ก เมื่อดูความสูงจากน้ำทะเล พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 900 – 1,000 เมตร มีแต่เสือโคร่ง TM1 และ TF1 ที่มีอาณาเขตอยู่ที่ในช่วง 700 – 900 เมตร เพราะอยู่ 2 ฟากแม่น้ำแม่กลองที่เป็นป่าเบญจพรรณ มีความสูงจากน้ำทะเลต่ำ เมื่อดูความลาดชันส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 0 – 13 % เป็นไปในทางเดียวกับการศึกษาเสือโคร่งพันธุ์ไซบีเรียของ Miquelle *et. al.* (1995) พบว่าเสือโคร่งไซบีเรียใช้พื้นที่ที่มีความลาดชันในหน้าฝนช่วง 10.0–12.3 % และหน้าแล้งช่วง 9.7 – 12.6 %

ตารางที่ 41 เปรียบเทียบขนาดพื้นที่หากินกับปัจจัยทั้ง 3 ของเสือโคร่งทั้ง 10 ตัว

ปัจจัย	TM1		TM2		TM3		TM4		TM5		TF1		TF2		TF3		TF4		TF5	
	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry	Wet	Dry
ความยาวหางน้ำ																				
(กม.)	33.2	53.0	42.8	29.5	66.4	21.0	48.9	62.8	54.7	76.4	28.4	24.5	44.3	27.3	30	5.9	20.4	20.2	35.2	27.8
ความสูงจากน้ำ																				
ทะเลลึก(เมตร)	930	700	953	1004	1018	1000	781	920	914	889	930	700	950	1000	1033	1033	910	910	1042	1000
ระดับความลาด																				
ชันเฉลี่ย(%)	11	10	12	7	11	12	5	8	9	11	11	11	12	10	11	10	10	8	9	13

หมายเหตุ Wet หมายถึง หน้าฝน Dry หมายถึง หน้าแล้ง

3.5 ความมากมายของเหยื่อ

จากการสำรวจในพื้นที่เมื่อนำมาเปรียบเทียบในพื้นที่หากินของเสือโคร่งแต่ละพื้นที่ ดัง
แสดงในตารางที่ 42

ตารางที่ 42 ความถี่รอยเหยื่อจากการสำรวจร่องรอยภายในพื้นที่หากินของเสือโคร่งแต่ละกลุ่ม

ชนิดเหยื่อ	กลุ่มเสือโคร่งทั้ง									
	TM1และTF1		TM2และTF2		TM3และTF3		TM4และTF4		TM5และTF5	
	W	D	W	D	W	D	W	D	W	D
กระทิง	8	2	25	3	34	10	--	24	31	47
เก้ง	8	7	16	2	11	11	10	20	12	6
หมูป่า	23	5	7	-	7	4	10	23	10	26
กวางแว่นฯ	1	-	-	-	3	-	-	5	1	5
หมูหริ่ง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หมึกวาย	2	-	1	-	5	-	-	3	2	9
ลิงเสน	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-
กวางป่า	3	10	14	2	14	12	-	48	15	23
เม่นใหญ่	3	-	-	1	5	5	-	3	-	1
เลียงผา	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4
สมเสร็จ	5	2	4	1	11	-	-	7	16	17
อีเห็นฯ	1	-	1	-	1	1	-	-	-	3
ช้างป่า	-	4	7	1	21	7	5	7	4	7
ชะนีมือขาว	5	-	1	-	2	-	-	2	3	5
หมูป่า	1	-	-	-	1	2	-	2	-	-
หมาจิ้งจอก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หมาใน	2	-	2	2	6	4	-	5	6	1
ชะมดแผงฯ	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1
พังพอนกินปู	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
วัวแดง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
รวมจำนวนรอย	65	31	78	12	121	57	25	155	100	156
รวมจำนวนชนิด	13	7	10	7	13	10	3	15	10	15

3.6 การเลือกใช้ชนิดเหี่ยวจากมูล

เหี่ยวโคร่งทั้ง 10 ตัว ซึ่งแบ่งเป็น 5 กลุ่มดังได้กล่าวแล้วในหัวข้อใหญ่ที่ 2 กับชนิดอาหารที่ได้จากมูลเปรียบเทียบการเลือกกินเหี่ยวเหี่ยวโคร่งที่แตกต่างกันไปตามสภาพถิ่นที่อาศัย จากกองมูลทั้งหมด 43 กอง ดังในตารางที่ 43

ตารางที่ 43 ชนิดเหี่ยวของเหี่ยวโคร่งในแต่ละพื้นที่ทั้ง 5 กลุ่ม ในหน้าฝนและหน้าแล้ง

ชนิดเหี่ยว	เหี่ยวโคร่ง									
	TM1และTF1		TM2และTF2		TM3และTF3		TM4และTF4		TM5และTF5	
	W	D	W	D	W	D	W	D	W	D
กระทิง	1	2	1	5		1		1		
เก้ง	1	1	4	2		1				2
หมูป่า	1	1		1	1	2		1	1	
ค้างแว่นฯ		2	1	2	2	1				
หมูหริ่ง		3		3	1					
หมี่ควาย			1	1				1		
ลิงเสน			2					1	1	
ควางป่า		1		2						
เม่นใหญ่		1		1		1				
เลียงผา				1						
สมเสร็จ								1		
อีเห็น				1					1	
อื่น ๆ			1	1	2	1		1		
รวม	3	11	10	20	6	7	0	6	3	2

จากตารางจะเห็นได้ว่าเหี่ยวโคร่งเลือกกินอาหารตามฤดูกาลแตกต่างกัน และต่างกันในแต่ละพื้นที่อาศัย และตามชนิดเหี่ยวที่อาศัยในพื้นที่ที่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับกรกระจายเหี่ยวในแต่ละพื้นที่หากินของเหี่ยวโคร่งแต่ละตัวในตารางที่ 42 กับชนิดเหี่ยวที่เหี่ยวโคร่งกินในตารางที่ 43 พบว่าเก้ง จะเดินทางตอนบนของพื้นที่ ส่วนหมูป่า และกระทิงมีกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ แต่กระทิงทางตอนใต้ของพื้นที่ค่อนข้างมากกว่าตอนบน และตอนกลางพื้นที่ ส่วนควางป่าทางตอนใต้มีมากกว่า แต่ไม่พบในกองมูลเพราะว่า การเก็บมูลยังไม่มากพอ สังเกตว่าพบสมเสร็จมากทางตอนกลางและตอนใต้

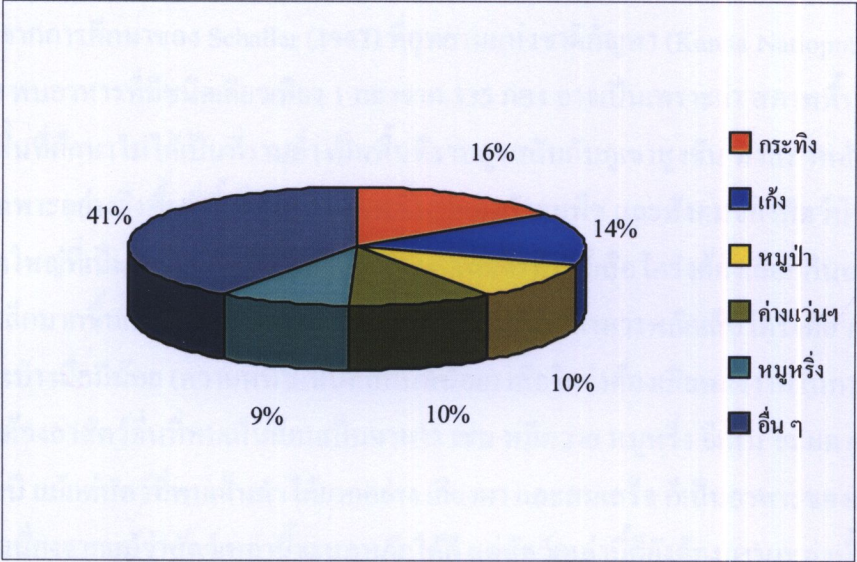
ของพื้นที่ ซึ่งสัมพันธ์กับที่เสือโคร่งกินสมเสร็จในตารางที่ 43 เช่นเดียวกับลิงเสนที่เด่นทางตอนบน และตอนใต้พื้นที่ สัมพันธ์กับการกินลิงเสนของเสือโคร่งด้วย แต่งการกินค้างแวันๆ ของเสือโคร่ง พบค้างแวันๆ จากมูลทางตอนบนและทางตะวันออกพื้นที่ ส่วนการพบร่องรอยค้างแวันๆ พบมาก ทางตอนใต้ของพื้นที่มากกว่า อาจเพราะการเดินทางหากินของค้างแวันๆ ช่วงหนึ่งที่เสือโคร่งล่า ค้างแวันๆ ได้ แล้วหลังจากกินและถ่ายมูลทิ้งไว้ช่วงเวลาหนึ่งจนกว่าจะมีการเดินสำรวจและเก็บมูล เป็นช่วงที่ค้างแวันๆ มีการอพยพย้ายถิ่นหากินตามแหล่งอาหารไปเรื่อย ๆ ตามชั้นเรือนยอดของป่า ดิบแล้ง เบญจพรรณ ป่าดิบเขา ที่มีอาหารผลัดเปลี่ยนไปตามฤดูกาล (บุญชูและมาเธอร์, 2540) ทำให้พบเห็นฝูงค้างแวันๆ ในอีกพื้นที่อื่นที่ห่างออกไป จึงไม่สัมพันธ์กันของการปรากฏของเหยื่อใน มูล และจากการสำรวจ

จากการวิเคราะห์มูลเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออกในห้อง ปฏิบัติการจำนวน 43 กอง พบชนิดอาหารของเสือโคร่ง 15 ชนิด จากคำร้อยละความถี่ชนิดสัตว์ใน มูล พบชนิดอาหารหลักของเสือโคร่ง ได้แก่ กระตัง เก้ง หมูป่า ค้างแวันถิ่นเหนือ และหมูหริ่ง ดังใน ตารางที่ 44 แต่จากการศึกษาของอัจฉรา (2543) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งที่มีเขตติดต่อกันพบว่า จากกองมูล 257 กอง เสือโคร่งกินเหยื่อ 18 ชนิด โดยพบว่าอาหารหลักของเสือโคร่งเป็น วัวแดง และกวางป่า รองมาเป็นเก้ง เมื่อเปรียบเทียบกับการกินเหยื่อหลักของทั้ง 2 พื้นที่ เป็นกราฟวงกลมดังภาพที่ 33 แต่จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าอาหารหลักของเสือโคร่งคือ กระตัง เก้ง หมูป่า และ รองมาเป็นหมูหริ่งและหมีควาย และการศึกษาครั้งนี้ยังพบชนิดเหยื่อเสือโคร่งพวกลิง (primate) ถึง 3 ชนิดคือ ค้างแวันถิ่นเหนือ ลิงเสน และชะนีมือขาว ในขณะที่การศึกษาของอัจฉรา (2543) พบสัตว์ กลุ่มนี้ 2 ชนิดคือ ค้างแวันถิ่นเหนือ และชะนีมือขาว ส่วนการศึกษาของ Rabinowitz (1989) ที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พบเพียงค้างแวันถิ่นเหนือเท่านั้นซึ่งเหยื่อในกลุ่มนี้เป็นอาหารหลักของเสือความากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนครั้ง และร้อยละความถี่ของชนิดอาหารของเสือโคร่งของทั้งสองพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ศึกษานี้ส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลมาก (200 – 1300 เมตร) สังคมพืชส่วนใหญ่เป็นป่าดิบแล้งซึ่งไม่เหมาะที่จะเป็นถิ่นที่อาศัยสำหรับวัวแดง ขณะที่ McDougal (1977) ศึกษาชนิดอาหารของเสือโคร่งในอุทยานแห่งชาติจิตวัน ในประเทศเนปาลพบว่าอาหารหลักของเสือโคร่งเบงกอลคือ กวางดาว รองมาเป็นกวางป่า และเนื้อทราย

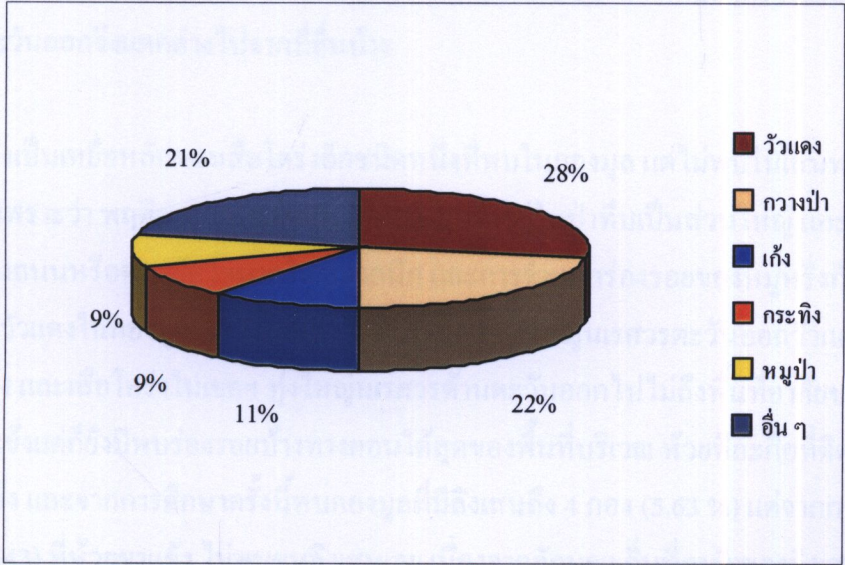
ตารางที่ 44 เปรียบเทียบจำนวนครั้ง และร้อยละความถี่ชนิดอาหารของเสือโคร่ง

ชนิดสัตว์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ปี 2539 - 2541* (n = 257)		ปี 2544 - 2546** (n = 43)	
		จำนวนกองมูล	%	จำนวนกองมูล	%
กระทิง	<i>Bos gaurus</i>	27	10.5	12	16.9
เก้ง	<i>Muntiacus muntjak</i>	31	12.1	11	15.5
หมูป่า	<i>Sus scrofa</i>	27	10.5	8	11.3
หมูหริ่ง	<i>Arctonyx collaris</i>	2	0.8	7	9.9
หมีควาย	<i>Ursus thibetanus</i>	6	2.3	5	7.4
ค่างแว่นถิ่นเหนือ	<i>Trachypithecus obscurus</i>	1	0.4	8	11.3
ชะนีมือขาว	<i>Hylobates lar</i>	2	0.8	1	1.4
ลิงเสน	<i>Macaca arctoidae</i>	-	-	4	5.6
อีเห็นข้างลาย	<i>Paradoxurus hermaphoditus</i>	1	0.4	3	4.2
หมาจิ้งจอก	<i>Canis aureus</i>	3	1.2	3	4.2
เม่นใหญ่	<i>Hystrix brachyura</i>	20	7.8	3	4.2
กวางป่า	<i>Cervus unicolor</i>	65	25.3	3	4.2
ลิง	<i>Macaca. sp.</i>	1	0.4	-	-
หมาไม้	<i>Martes flavigula</i>	-	-	1	1.4
ชะมดเช็ด	<i>Viverricula indica</i>	1	0.4	-	-
ปลวก (termite)	Unidentify	1	0.4	-	-
หญ้า (grass)	Unidentify	2	0.8	6	8.5
มด (ant)	Unidentify	5	2.0	-	-
ลิ่นใหญ่	<i>Manis javanica</i>	5	2.0	-	-
สมเสร็จ	<i>Tapirus indicus</i>	-	-	1	1.4
เลียงผา	<i>Naemorhedus sumatraensis</i>	-	-	1	1.4
วัวแดง	<i>B. javanicus</i>	82	31.9	-	-
จำแนกไม่ได้	Unidentify	12	4.7	-	-
รวม		296	100	71	100

หมายเหตุ * อัจฉรา (2543) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี
** การศึกษาครั้งนี้ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก จังหวัดตาก



(1)



(2)

ภาพที่ 33 ชนิดเหยื่อหลักของเสือโคร่ง 5 ชนิดแรก (1) การศึกษาครั้งนี้ (2) ในการศึกษาของ อัจฉรา (2543) ที่ห้วยขาแข้ง

การศึกษาครั้งนี้ พบว่ามูลเสื่อโคร่งที่มีชนิดอาหารชนิดเดียวเพียง 44.2 % (19 กอง) เท่านั้น กองมูลที่มีชนิดอาหาร 2 ชนิด 46.5 % (20 กอง) กองมูลที่มีชนิดอาหาร 3 ชนิด 9.3 % (4 กอง) ดังตารางที่ 45 ขณะที่การศึกษาของอัจฉรา (2543) พบอาหารชนิดเดียวต่อมูล 1 กองถึง 85.22 % เช่นเดียวกับการศึกษาของ Rabinowitz (1989) ในพื้นที่เดียวกันคืออาหารเสื่อโคร่งที่มากกว่า 1 ชนิดเพียง 12 % เท่านั้น และจากการศึกษาของ Schaller (1967) ที่อุทยานแห่งชาติคัญหา (Kanha National Park) ประเทศอินเดีย พบอาหารที่มีชนิดเดียวเพียง 1 กองจาก 335 กอง อาจเป็นเพราะว่า สภาพพื้นที่อาศัยส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษาไม่ได้เป็นที่ราบต่ำ เป็นพื้นที่ราบสูงสลับกับภูเขาสูงชัน ทั้งสภาพสังคมพืชที่ต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่นี้เพิ่งจะเริ่มมีการฟื้นฟูของสังคมพืช และสังคมของสัตว์ป่าได้ไม่นาน สัตว์ขนาดใหญ่ที่เป็นเหยื่อของเสื่อโคร่งยังมีไม่มากพอจึงทำให้เสื่อโคร่งต้องเลือกกินอาหารที่เป็นสัตว์ขนาดเล็กมากขึ้นเพื่อให้ได้ปริมาณตามความต้องการ โดยอาหารหลักเสื่อโคร่งคือ กระจง หมูป่า เก้ง กวางป่า เมื่อมีน้อย (ความหนาแน่นต่อพื้นที่น้อย) เสื่อโคร่งต้องเสียพลังงานในการออกไล่แต่ละครั้งจึงต้องล่าสัตว์อื่นที่พบเห็นก่อนเป็นอาหาร เช่น หมีควาย หมูหริ่ง อีเห็น ชะมด เม่น หมาไม้ ค่าง ชะนี แม้แต่สัตว์ที่พบเห็นตัวได้ยากอย่าง เลียงผา และสมเสร็จ ก็เป็นอาหารของเสื่อโคร่งได้เช่นกันเนื่องจากแม้ว่าสัตว์เหล่านี้จะหลบภัยได้ดี แต่สัตว์เหล่านี้ก็ต้องการแหล่งน้ำเช่นกันเมื่อลงมาหาแหล่งน้ำจึงเปิดโอกาสให้เสื่อโคร่งล่าได้ง่าย ลักษณะอาหารที่เสื่อโคร่งในเขตฯ ห้วยใหญ่เรศวรตะวันออกจึงแตกต่างไปจากที่อื่นบ้าง

หมูหริ่งเป็นเหยื่อหลักของเสื่อโคร่งอีกชนิดหนึ่งที่พบในกองมูล แต่ไม่พบในเส้นทางสำรวจอาจเป็นเพราะว่า พฤติกรรมการหาอาหารของหมูหริ่งอยู่ในป่าทึบเป็นส่วนใหญ่ และไม่ชอบเดินตามเส้นทางถนนหรือด้านสัตว์ขนาดใหญ่มากนัก และการจำแนกร่องรอยของหมูหริ่งก็ยาก ส่วนการไม่พบวัวแดงในกองมูลเลย เนื่องจากในพื้นที่เขตฯ ห้วยใหญ่เรศวรตะวันออกวัวแดงยังกระจายมาไม่ถึง และเสื่อโคร่งในเขตฯ ห้วยใหญ่เรศวรด้านตะวันออกไปไม่ถึงพื้นที่อาศัยของวัวแดงในห้วยขาแข้งแต่ก็ยังมีพบร่องรอยบ้างทางตอนใต้สุดของพื้นที่บริเวณ ห้วยที่ละกือที่ติดกับเขตฯ ห้วยขาแข้ง และจากการศึกษาครั้งนี้พบกองมูลที่มีลิงเสนถึง 4 กอง (5.63 %) แต่จากการศึกษาของ อัจฉรา (2543) ที่ห้วยขาแข้ง ไม่พบจนถึงเสนเลย เนื่องจากลักษณะถิ่นที่อาศัยของลิงเสนอยู่พื้นที่สูง สังคมป่าดิบแล้ง และป่าดิบเขา ซึ่งพื้นที่ศึกษาที่ห้วยขาแข้งเป็นพื้นที่ที่มีความสูงจากน้ำทะเลต่ำ (200 – 400 เมตร) จึงไม่พบลิงเสน แต่ที่พื้นที่ศึกษาครั้งนี้ จากการเดินสำรวจมักพบลิงเสนอยู่เสมอ และการอพยพย้ายถิ่นหากินของลิงเสนก็มักลงพื้นสลับกับการเคลื่อนย้ายไปตามต้นไม้ ทำให้เป็นโอกาสของเสื่อโคร่งที่สามารถล่าได้

ตารางที่ 45 มุลเสื่อโครงที่ประกอบด้วยเหยื่อ 1 ชนิด 19 กอง และมากกว่า 1 ชนิด 24 กอง

ชนิดเหยื่อ			จำนวนกอง
1	2	3	
แก้ง			6
กวางป่า			2
หมีควาย			3
ลิงเสน			2
หมูหรี่ง			1
สมเสร็จ			1
ค่างแว่นถิ่นเหนือ			2
กระทิง			2
กระทิง	หมูป่า		2
กระทิง	หมูหรี่ง		2
กระทิง	หมีควาย		1
กระทิง	เม่นใหญ่		1
กระทิง	หมาจิ้งจอก		1
แก้ง	เม่นใหญ่		1
แก้ง	ค่างแว่นถิ่นเหนือ		2
แก้ง	อีเห็นข้างลาย		1
หมูป่า	หมูหรี่ง		1
หมูป่า	หมาไม้		1
หมูป่า	อีเห็นข้างลาย		1
หมูหรี่ง	ค่างแว่นถิ่นเหนือ		2
ลิงเสน	หมีควาย		1
อีเห็นข้างลาย	หมูหรี่ง		1
หมูป่า	หมาจิ้งจอก		1
ค่างแว่นถิ่นเหนือ	หมาจิ้งจอก		1
กระทิง	แก้ง	ลิงเสน	1
กระทิง	เลียงผา	กวางป่า	1
กระทิง	ค่างแว่นถิ่นเหนือ	หมูป่า	1
หมูป่า	เม่นใหญ่	ชะนีมือขาว	1
รวม			43

แม้จะไม่พบชนช้างป่าในมูลเสือโคร่งจากการวิเคราะห์ลายเส้นในธรรมชาติเสือโคร่งก็มีโอกาสสามารถล่า และกินช้างป่าได้เช่นกัน เช่น จากการตั้งกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติถ่ายช้างที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในปี 2537 (ศักดิ์สิทธิ์ ชัมเจริญ, ดิฉันส่วนตัว) พบเสือโคร่งเข้ากินช้าง (ไม่ทราบสาเหตุการตาย) และเมื่อเดือนกรกฎาคม 2545 ใกล้กับที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก เสือโคร่งวัยรุ่น 2 ตัว (ภาพที่ 16) เข้าทำร้ายช้างเลี้ยงเพศเมียตัวเต็มวัย (ไว้ส่งเสียง และลาดตระเวนภายในพื้นที่) โดยเสือโคร่งสามารถกระโดดขึ้นหลังช้าง และกัดบริเวณลำคอแต่ไม่ตาย จึงทำให้ทราบว่าเสือโคร่งสามารถล่าช้างป่าได้เช่นกัน โดยเฉพาะลูกช้าง และช้างเพศเมีย จึงควรที่จะทำฐานข้อมูลของโครงสร้างเส้นขนเพิ่มเติม เช่น ชนช้างป่า และวัวบ้านที่ชาวกะเหรี่ยงบริเวณนั้นมักเลี้ยงแบบปล่อยไว้ในป่าซึ่งเสือโคร่งอาจเข้าไปล่าเป็นอาหารได้

3.7 ความสัมพันธ์ของเสือโคร่ง และประชากรเหยื่อ

จากการศึกษาครั้งนี้พบเสือโคร่งเลือกกินเหยื่อขนาดใหญ่ (67.6 %) มากกว่าเหยื่อขนาดเล็ก (32.4 %) เช่นเดียวกับการศึกษาลักษณะเหยื่อของเสือโคร่งของ อัจฉรา (2543) ที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พบว่าเสือโคร่งมักเลือกกินเหยื่อที่มีขนาดใหญ่ในอัตราที่มากกว่าเหยื่อขนาดเล็ก ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกับการศึกษาสัตว์กับเหยื่อขนาดใหญ่ 5 ชนิด คือ กระต่าย วัวแดง กวางป่า หมูป่า และเก้ง ของรองลาภ (2544) ในพื้นที่เดียวกันพบว่า หมูป่ามีความหนาแน่นถึง 3.74 ตัว/ตร.กม. กวางป่า 2.64 ตัว/ตร.กม. กระต่าย 2.26 ตัว/ตร.กม. วัวแดง 1.37 ตัว/ตร.กม. และเก้ง 1.47 ตัว/ตร.กม. เมื่อนำชนิดเหยื่อหลักที่มีมากจากการสำรวจของการศึกษาครั้งนี้ 4 ชนิด คือ กระต่าย กวางป่า หมูป่า และเก้ง มาหาความสัมพันธ์กับการกินเหยื่อของเสือโคร่ง จากการศึกษาของ Schaller (1967) เสือโคร่งกินอาหารวันละ 7 กก. โดยต้องล่ากวางป่า 18 ตัว/ปี หรือ เนื้อทราย 111 ตัว/ปี หรือกวางดาว 68 ตัว/ปี เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำหนักเฉลี่ยของ กระต่าย (650 – 900 กก.) กวางป่า (185 – 260 กก.) หมูป่า (75 – 200 กก.) และเก้ง (20 – 28 กก.) (Lekagul and McNeeley, 1977) คือ 775 กก. 222.5 กก. 137.5 กก. และ 24 กก. เมื่อนำมาเปรียบโดยให้กวางป่าเป็นหลัก ได้ว่ากระต่าย 1 ตัว เท่ากับ กวางป่า 3.5 ตัว กวางป่า 1 ตัว เท่ากับ หมูป่า 1.6 ตัว กวางป่า 1 ตัว เท่ากับ เก้ง 9.3 ตัว โดยกำหนดบนพื้นฐานที่เสือโคร่งกินกวางป่า 18 ตัว/ปี Schaller (1967) เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการกินเหยื่อของเสือโคร่ง และขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งจากการศึกษาครั้งนี้ ได้ดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 ปริมาณเหยื่อหลักของเสือโคร่งเมื่อเปรียบเทียบการกินเหยื่อเพียงชนิดเดียว

ชนิดเหยื่อ	น้ำหนักเฉลี่ย (กก.)	จำนวนตัวเทียบกับ กวางป่า (ตัว)	เสือโคร่ง 1 ตัว (ตัว)	เสือโคร่ง 10 ตัว (ตัว)
กระทิง	775.0	0.3	5	50
กวางป่า	222.5	1	18	180
หมูป่า	137.5	1.6	29	290
เก้ง	24	9.3	167	1670

จากตารางเสือโคร่งตัวเต็มวัย 10 ตัว จากพื้นที่ศึกษา ถ้าเสือโคร่งกินเหยื่อเพียงชนิดเดียวใน 1 ปี จะต้องกิน กระทิง 50 ตัว กวางป่า 180 ตัว หมูป่า 290 ตัว หรือต้องกินเก้งถึง 1670 ตัว เมื่อดูจากความหนาแน่นของเหยื่อหลักทั้ง 4 ชนิดนั้น จากการศึกษาของ รองลาก (2544) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เปรียบเทียบกับถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งที่มีความเหมาะสมมาก คือ 520.3 ตร.กม. ได้ดังตารางที่ 47

ตารางที่ 47 เปรียบเทียบปริมาณเหยื่อต่อพื้นที่ที่เหมาะสมมากของถิ่นที่อาศัยเสือโคร่ง

ชนิดเหยื่อ	ความหนาแน่นของเหยื่อ (ตัว/ตร.กม.)	จำนวนเหยื่อต่อพื้นที่เหมาะสม มาก (ตัว)	จำนวนเสือโคร่งที่สัมพันธ์ กับเหยื่อ (ตัว)
กระทิง	2.26	1175.8	235
กวางป่า	2.64	1373.6	76
หมูป่า	3.74	1945.9	67
เก้ง	1.47	764.8	5

หมายเหตุ เป็นการเทียบกับเหยื่อชนิดเดียวต่อพื้นที่ทั้งหมด

จากตารางที่ 47 เห็นได้ว่าถ้าในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมมากของถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่ง 520.3 ตร.กม. มีเพียงกระทิงชนิดเดียวตามความหนาแน่นดังกล่าว จะสามารถมีเหยื่อให้เสือโคร่งกินใน 1 ปี ถึง 235 ตัว ถ้ามีกวางป่าเพียงชนิดเดียวสามารถสนับสนุนเสือโคร่งได้ 76 ตัว ถ้ามีหมูป่าชนิดเดียวจะมีเสือโคร่ง 67 ตัว และหากมีเก้งชนิดเดียวจะมีเสือโคร่งอยู่ได้เพียง 5 ตัวเท่านั้น แต่ในสภาพธรรมชาติจริง ชนิดเหยื่อไม่ได้มีชนิดเดียว และไม่ได้้อย่างหนาแน่นดังกล่าวในทุกตาราง

กิโลเมตร สภาพถิ่นที่อาศัยไม่ได้สมบูรณ์ไปทั่วพื้นที่ เสือโคร่งจึงยังต้องมีการแข่งขันกันเพื่อ
 แย่งแย่งพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ ตัวใดเข้มแข็งกว่าก็ได้ครอบครองพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ ตัวที่อ่อน
 แลลงก็จะถูกเบียดออกไปอยู่ในพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ลงไป ยังมีปัจจัยอีกหลายปัจจัยแวดล้อมที่ทำให้
 ให้ลักษณะการใช้ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งมีความแตกต่างกันไปยังต้องศึกษาในเชิงลึกอีกต่อไป

สรุป

1. พื้นที่ความเหมาะสมจากการวิเคราะห์ถิ่นที่อาศัยของเสือโคร่งพบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมมาก 520.3 ตร.กม. พื้นที่เหมาะสมปานกลาง 446.0 ตร.กม. พื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อย 355.3 ตร.กม. พื้นที่ที่มีการรบกวนจากมนุษย์ 95.5 ตร.กม. และพื้นที่ที่ถูกรบกวนจากมนุษย์มาก 154.6 ตร.กม. สังคมป่าดิบแล้ง และสังคมไร่ร้างกับป่าทุ่งเป็นสังคมป่าที่เสือโคร่งใช้มากที่สุดป่าทั้ง 2 มีความสำคัญต่อเสือโคร่งเท่า ๆ กัน โดยเสือโคร่งจะใช้พื้นที่ป่าดิบแล้ง (28.1 %) ในการหลบพักผ่อน และใช้สังคมไร่ร้างและป่าทุ่ง (27.8 %) ออกมาหาล่าเหยื่อ ระยะห่างจากแหล่งน้ำ พบเสือโคร่งห่างจากลำห้วย 0 – 1 กม. ถึง 94.4 % รองมาที่ 1 – 2 กม. เพียง 5.6 % และมากกว่า 2 กม. ไม่พบเลย ความสูงจากระดับน้ำทะเล อยู่ในช่วง 800 – 1,000 เมตร พบว่าเสือโคร่งอาศัยในความลาดชัน 0 – 9 % คิดเป็นร้อยละ 80 ของการเข้าใช้พื้นที่ ทั้งหมดปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ มีผลต่อเสือโคร่งอย่างมาก โดยพบระยะจากหมู่บ้านออกมา 3.46 กม. จึงพบร่องรอยเสือโคร่ง และระยะที่ 5 กม. จากหมู่บ้านเริ่มมีรอยเสือโคร่งมากขึ้น การกระจายของเหยื่อในพื้นที่ที่มีผลจากมนุษย์คือ พบเหยื่อในระยะที่ 5 กม. เช่นกัน จึงมีการกระจายของเหยื่อมากขึ้น การกระจายเหยื่อส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันตกของพื้นที่ ชนิดเหยื่อที่พบจากการสำรวจร่องรอยได้แก่ กระตัง หมูป่า เก้ง ช้าง สมเสร็จ เสือดาว เม่น หมี หม่าใน ชะนีมือขาว ค่างแว่นถิ่นเหนือ อีเห็นข้างลาย ชะมดเผงหางปล้อง เลียงผา ลิงเสน และพังพอนกินปู การศึกษาครั้งนี้พบว่าหน่วยพิทักษ์ป่า ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออกไม่มีผลต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่ของเสือโคร่ง และเหยื่อมากนัก พบเสือโคร่ง และเหยื่อเข้ามาให้เห็นตัวอยู่บ่อยครั้ง

2. จากการพิจารณาภาพเสือโคร่งที่ถ่ายได้จากกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ 52 ภาพ สามารถจำแนกผลตายตามลำตัวได้จำนวนเสือโคร่งทั้งหมด 8 ตัว เป็นเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้ 3 ตัว เสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศเมีย 2 ตัว เสือโคร่งวัยรุ่นเพศผู้ 1 ตัว เสือโคร่งวัยรุ่นเพศเมีย 1 ตัว และลูก 1 ตัว นอกจากนี้ยังถ่ายภาพสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ อีก 33 ภาพ เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่เป็นเหยื่อเสือโคร่ง 28 ภาพ และสัตว์ผู้ล่าอื่น เช่น เสือดาว 5 ภาพ

3. ขนาดพื้นที่หากินของเสือโคร่งจากเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้ 5 ตัว (จากกล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ 3 ตัว และจากรอยตีน 2 ตัว) เสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศเมีย 5 ตัว (จากกล้องดักถ่ายภาพ 2 ตัว และจากรอยอีก 3 ตัว) เสือโคร่งวัยรุ่น 2 ตัว พบว่าเสือโคร่งตัวเต็มวัยเพศผู้มีพื้นที่หากินขนาดใหญ่กว่าเสือโคร่งเพศเมีย คือ เสือโคร่งเพศผู้มีพื้นที่ 48.9 – 199.8 ตร.กม. เฉลี่ย 115.4 ตร.กม. มากกว่า

เพศเมียใช้ 21.3 – 100.8 ตร.กม. เฉลี่ย 79.7 ตร.กม. เสือโคร่งเพศผู้มีพื้นที่หากินในหน้าฝน (67.5 ตร.กม.) น้อยกว่าหน้าแล้ง (77.4 ตร.กม.) แต่เพศเมียมีพื้นที่หากินในหน้าฝน (52.7 ตร.กม.) มากกว่าหน้าแล้ง (44.2 ตร.กม.) แต่เมื่อมองโดยรวมแล้วเสือโคร่งทั้งหมด มีพื้นที่หากินในทั้ง 2 ฤดู ไม่แตกต่างกัน หน้าฝน 60.1 ตร.กม. หน้าแล้ง 60.8 ตร.กม.

4. ชนิดอาหารเสือโคร่งจากการวิเคราะห์มูลในห้องปฏิบัติการ 43 กอง มีชนิดอาหารที่มีเพียงชนิดเดียวต่อมูล 1 กอง มี 19 กอง มีมากกว่า 1 ชนิด 24 กอง พบชนิดอาหารเสือโคร่ง 15 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็กดังนี้ กระตัง เก้ง หมูป่า กวางป่า หมูหริ่ง ค่างแว่นถิ่นเหนือ หมีควาย ชะนีมือขาว ลิงเสน หมาจิ้งจอก เม่น หมาไม้ สมเสร็จ อีเห็นข้างลาย และ เลียงผา เสือโคร่งเลือกใช้สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในสัดส่วนที่มากกว่าสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก จากคำร้อยละความถี่ที่พบขนสัตว์ในกองมูลแสดงชนิดอาหารเสือโคร่งคือ กระตัง (16.9 %) เก้ง (15.49 %) หมูป่า (11.27 %) ค่างแว่นถิ่นเหนือ (11.27 %) หมูหริ่ง (9.86 %) กวางป่า (4.22 %) ที่เหลือเป็นอื่น ๆ

5. ชนิดอาหารจากมูลเสือโคร่งสัมพันธ์กับชนิดเหยื่อในพื้นที่หากินของเสือโคร่งแต่ละตัว โดยเสือโคร่งล่าเหยื่อในหน้าแล้งได้มากกว่าหน้าฝน กล่าวคือ หน้าแล้งล่าเหยื่อได้ 29 กอง หน้าแล้ง 14 กอง สอดคล้องกับการพบเหยื่อในพื้นที่ พบร่องรอยของเหยื่อในหน้าแล้ง มากกว่าหน้าฝน กล่าวคือ พบรอยเหยื่อหน้าแล้ง 411 ตำแหน่ง หน้าฝน 311 ตำแหน่ง เพราะหน้าแล้งเหยื่อมีการกระจายแบบกลุ่ม (crump) ตามแหล่งน้ำและโป่ง ทำให้ง่ายต่อการล่าของเสือโคร่ง ส่วนหน้าหน้าฝน เหยื่อมีการอยู่แบบกระจาย (random) โอกาสล่าเหยื่อของเสือโคร่งยากกว่าในหน้าแล้ง

6. การกินเหยื่อของเสือโคร่งมีความแตกต่างกันใน 2 ฤดู หน้าฝนเสือโคร่งกินเก้ง ค่างแว่นถิ่นเหนือ ลิงเสน หมาจิ้งจอก และอีเห็นข้างลาย เนื่องจากสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดใหญ่ที่เป็นเหยื่อหลักของเสือโคร่งมีการกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ไม่ได้อยู่เฉพาะใกล้ ๆ กับแหล่งน้ำและแหล่งโป่ง จึงหันมาล่าสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็กที่ล่าได้ง่ายกว่าแทน ส่วนหน้าแล้งเสือโคร่งเลือกกินกระตัง และ หมูหริ่ง กวางป่า และเม่น มากขึ้นเพราะสัตว์ขนาดใหญ่เหล่านี้มักอาศัยไม่ห่างแหล่งน้ำและแหล่งโป่งมากนักทำให้เสือโคร่งล่าได้ง่ายขึ้น ในขณะที่หมูป่า และหมีควายเป็นเหยื่อที่เสือโคร่งชอบกินทั้ง 2 ฤดูเพราะการกระจายอยู่สม่ำเสมอพบเห็นได้ง่ายทั้ง 2 ฤดู มีแหล่งหากินไม่กว้าง หากินในพื้นที่เปิดโล่งง่ายต่อการล่าของเสือโคร่ง

ข้อเสนอแนะ

1. การวางแผนการเก็บข้อมูลในสนามมีความสำคัญอย่างมากในการศึกษาทางด้านสัตว์ป่า ความยากง่ายการเข้าถึงพื้นที่ ฤดูกาลในการเก็บข้อมูล และความชำนาญของทีมงาน เพื่อสามารถ จำแนกชนิดร่องรอยของสัตว์ป่า รวมทั้งลักษณะอุปนิสัยของสัตว์ป่าที่จะศึกษา การเก็บข้อมูลควรให้ ครอบคลุมพื้นที่ให้มากกว่านี้อีก และในช่วงเวลาที่เท่า ๆ กัน ในแต่ละปีเพื่อไม่ให้ข้อมูลหนักไปทาง ใดทางหนึ่ง ทั้งนี้ก็ขึ้นกับระยะเวลาที่ศึกษา เพราะว่าการศึกษาด้านสัตว์ป่าไม่สามารถที่ศึกษาให้ได้ ผลในเวลาอันสั้นได้

2. อุปสรรคในการศึกษาบางอย่างในครั้งนี้นี้ เช่น กล้องดักถ่ายภาพอัตโนมัติ มีจำนวนน้อย เกินไปจึงไม่สามารถจะตั้งกล้องให้ครอบคลุมพื้นที่ได้ในเวลาการศึกษาที่จำกัด รวมทั้งความเสียหาย ของอุปกรณ์จากภัยธรรมชาติ และจากตัวสัตว์ป่าเอง โดยเฉพาะช้างป่ามักทำลายสิ่งแปลกปลอมอยู่ เสมอ จึงทำให้ต้องหลีกเลี่ยงการตั้งที่ไม่แน่ใจจึงให้พลาดข้อมูลในบางพื้นที่ไปผลจากกิจกรรมมนุษย์ ที่ดัดแปลงอย่างยิ่งจากมนุษย์ (พรานป่า) ที่มักเดินเข้ามาล่าสัตว์อยู่เสมอ จึงต้องเลี่ยงการตั้งกล้อง บริเวณที่ถูกรบกวนจากมนุษย์ไป

3. ควรจะมีการเก็บขนตัวอย่างจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เพื่อทำลักษณะโครงสร้างขนเป็น ฐานข้อมูลให้มากขึ้น เพราะชนิดเหยื่อในพื้นที่ศึกษาบางชนิดไม่มีที่ทำเป็นฐานข้อมูล เช่น หมาใน หมิหมา พญากระรอก รวมทั้ง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก พวกหนู กระรอก อ้น รวมทั้ง สัตว์ปีก ซึ่งเสือโคร่งสามารถกินเป็นอาหารได้เช่นกัน

4. การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่าเสือโคร่งกินอาหารทั้ง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่และ ขนาดเล็ก ซึ่งบ่งบอกถึงความหลากหลายของระบบนิเวศ ดังนั้น การอนุรักษ์นอกจากจะป้องกันการ ล่าเสือโคร่ง และสัตว์ขนาดใหญ่แล้ว การป้องกันพื้นที่ที่เป็นผืนป่าขนาดใหญ่ไว้ยังเป็นการป้องกัน ระบบนิเวศทั้งระบบที่ส่งผลต่อกันอย่างลึกซึ้ง และป้องกันพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์อีกหลายชนิดให้ คงอยู่ต่อไปให้นานที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ ศรีบัวรอด. 2542. ความหลากหลายชนิดการแพร่กระจาย และความมากมายของสัตว์เลื้อยลูก
ด้วยนมในอันดับ สัตว์กินเนื้อ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน. วิทยานิพนธ์ปริญญา
โท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คณะวนศาสตร์. 2532. รายงานฉบับสมบูรณ์ แผนแม่บทการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร
จังหวัดกาญจนบุรี-ตาก. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 266 น.
- คูสิต งามประเสริฐ และ Antony J. Lynam. 2545. การสำรวจสถานภาพเบื้องต้นของเสือโคร่งและ
สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดใหญ่ในอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน. วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย.
10(1): 33 – 38.
- นริศ ภูมิภาคพันธ์. 2539. ความหลากหลายของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมในที่มรดกโลก ความหลาก
หลายแห่งชีวิต. โครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ. มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 242 น.
- . 2539. การอนุรักษ์เสือโคร่งในประเทศไทย. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, คณะวนศาสตร์.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 30 น.
- . 2543. การจัดการสัตว์ป่า. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 291 น.
- บุญชู ธงนำชัยมา และ โรเบิร์ต มาเธอร์. 2540. สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
ห้วยขาแข้ง. โรงพิมพ์สยามทองกิจ จำกัด, กรุงเทพฯ. 247 น.
- ประทีป ค้วงแค. 2541. สัตว์ป่าเลื้อยลูกด้วยนมในเมืองไทย. สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กรุงเทพฯ. 118 น.

พงศกร ปัตตพงศ์. 2539. แด่ชะตาชีวิต..เสือโคร่งไทย. *Adanced Thailand Geographic* (147): 141-150.

เรไร มากมูล. 2543. พฤติกรรมและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเสือโคร่ง. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่าเขาประทับช้าง, ส่วนวิจัยอุทยานแห่งชาติ และสัตว์ป่า, สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ, กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 41 น.

รองลาภ สุขมาสรวง. 2536. นิเวศวิทยาของช้างป่า (*Elephas maximus* Linnaeus, 1758) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี และตาก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วัฒนา แก้วกำเนิด. 2536. การประชุม CITES ครั้งที่ 1 ในกลุ่มประเทศเอเชีย. *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย* 3 (1): 11-12.

ยอดชาย ช่วยเงิน. 2545. บัญชีรายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรตะวันออก จังหวัดตาก. *วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย* 10(1): 71 – 81.

สมโภชน์ ศรีโกสามาตร และ ทรอย แชนเซล. 2539. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่. *อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด*, กรุงเทพฯ. 96 น.

ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้. 2543. โครงการจัดทำแผนที่ป่าไม้ระบบมาตรฐาน. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้, สำนักวิชาการป่าไม้, กรมป่าไม้.

ศักดิ์สิทธิ์ ชิมเจริญ. 2533. การศึกษาถิ่นหากินและกิจกรรมในรอบวันของสัตว์ในกลุ่มชะมดโอเห็น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ศักดิ์สิทธิ์ ชิมเจริญ บุญชู ชงนำชัยมา ปรีชา พรหมมะกุล ภควัต โพธิ์นาค และยงยุทธ ไตรสุรัตน์. . 2542. ลักษณะประชากรและขนาดพื้นที่อาศัยของเสือโคร่ง. บทคัดย่อ.

- ศูนย์วิจัยป่าไม้. 2540. การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล และระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์ เพื่อสำรวจตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ในเขต
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
193 น.
- ศูนย์วิจัยป่าไม้. 2545. การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล และระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์ เพื่อสำรวจตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ในเขต
รักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะเบาะ-ห้วยใหญ่ จังหวัดเพชรบูรณ์และจังหวัดชัยภูมิ. คณะวนศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 514 น.
- อัจฉรา เพชรดี. 2543. อุปนิสัยการกินอาหารของเสือโคร่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจาก
การวิเคราะห์กองมูล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อุศุม นิมมานเหมินท์ และ โสภณ คำนุ้ย. 2535. การเลี้ยงและขยายพันธุ์เสือ. องค์การสวนสัตว์,
สำนักนายกรัชมณตรี, กรุงเทพฯ. 39 น.
- อลัน ลาปิโนวิทซ์. 2542. คู่มืออบรมการทำวิจัยและการอนุรักษ์สัตว์ป่า มุลนิธิสืบนาคะเสถียร
พิมพ์ที่ Plan Printing Co.Ltd. น. 94 – 106
- อุทิศ ภูอินทร์. 2541. นิเวศวิทยาพื้นฐานเพื่อการป่าไม้. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้. คณะวนศาสตร์.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 416 น.
- . 2536. ระบบนิเวศป่าไม้. เอกสารประกอบการบรรยาย, ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้, คณะ
วนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- IUCN. 1994. การประเมินสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย. สำนักงานนโยบายและ
แผนสิ่งแวดล้อม, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, กรุงเทพฯ. นน. 29-30

- Bhumpakphan, N. 1997. **Ecological Characteristics and Habitat Utilization of Gaur (*Bos gaurus* H. Smith, 1827) in Different Climatic Sites**. Ph.D. Thesis, Kasetsart University, Bamkok.
- Breeden, S. 1984. Tiger! Lord of the Indian Jungle. **National Geographic** 166(6): 748-773.
- Bruner, H. and B. J. Comam. 1974. **The Identification of Mammalian Hair**. Inkata Press Proprietary limited, Melbourne. 173 p.
- Burton, J.A. and B. Pearson. 1987. **The rare mammals of the world**. William Collins Sons & Co. Ltd., London. 240 p.
- Chundawat, R. S., Gogate N. and A. J. T. Jonhsingh. 1997. Tigers in Panna: preliminary results from an Indian tropical dry forest, pp. 123-129. *in* J. Seidensticker, S. Chriatie and P. Jackson, Eds. **Riding the Tiger**. Cambridge University Press, Cambridge.
- Corbet, G.B. and J.E. Hill. 1992. **The Mammals of the Indomalayan Region**. A Systematic Review Natural History Museum Publication, Oxford University Press, London. 488 p.
- Franklin, N. Sriyanto, B. Siswomartono, D. Manansang, J. and R. Tilson. 1995. Last of the Indonesian tigers: a cause for optimism, pp. 130-147. *in* J. Seidensticker, S. Chriatie and P. Jackson, Eds. **Riding the Tiger**. Cambridge University Press, Cambridge.
- Guggisberg, C.A.W. 1975. **Wild Cats of the World**. Tap linger Pub. Co., New York.
- Harry, N. 1986. **The Big Cats**. The paintings of Guy Cohelpach.
- Karanth, K. U. and J. D. Nichols, 2002. **Monitoring tigers and their prey**. Center for Wildlife Studies, Karnataka, India.

- Karanth, K. U. and M. E. Sunquist. 1995. Prey selection by tiger, leopard and dhole in tropical forest. **J. Anim. Ecol.** 64: 439 – 450.
- Kitchener, A. 1991. **The Natural History of The Wild Cats.** Helm A & C Black, London.
- Lakagul, B. and J.A. McNeeley. 1977. **Mammals of Thailand.** Kurusapha Ladprao Press, Bangkok.
- Macdonald, D. 1985. **The Encyclopedia of Mammals.** NY: Facts on File, New York.
- McDougal, C. 1977. **The Face of the Tiger.** Rivington Books and Andre Deutsch, London. 182 p.
- Medway, L. 1969. **The Wild Mammals of Malaya and offshore islands including Singapore.** Oxford University Press, London. 127 p.
- Miquelle, D. G., E. N. Smirnov, T. W. Merrill, A. E. Myslenkov, H. B. Quigley, M. G. Hornocker and B. Schleyer. 1995. Hierarchical special analysis of Amur tiger relationships to habitat and prey. pp. 71- 99. in J. Seidensticker, S. Chriatie and P. Jackson, Eds. **Riding the Tiger.** Cambridge University Press, Cambridge.
- Mountfort, G. 1981. **Saving The Tiger.** Viking Press, New York. pp. 25-55
- Nowel, K. and P. Jackson. 1992. **Wild Cats : Status Survey and Conservation Action Plan.** IUCN/SSC Cat Specialist Group, Switzerland. pp. 54-64
- Prayurasiddhi, T. 1997. **The Ecological Separation of Gaur (*Bos gaurus*) and Bunteng (*Bos javanicus*) in Huai Kha Kaeng Wildlife Sanctuary.** Ph.D. Thesis. University of Minnesota, U.S.A.

Rabinowitz, A. 1987. **Research on the Carnivore Community in a dry Tropical Forest Mosaic in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary.** 19 p.

Rabinowitz, A. 1993. **Estimating the Indochinese tiger (*Panthera tigris corbetti*) population in Thailand.** Biological Conservation, 65, 213 – 17.

Rabinowitz, A. 1989. The Density and Behavior of Large Cats in a dry tropical forest mosaic in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, Thailand. **Nat. Hist. Bull. Siam Soc.**, 37(2): 235 – 251.

Siedensticker, J. 1987. bearing witness: Observation on the extinction of *Panthera tigris balica* and *P. t. sondaica*. In **Tigers of the World: The Biopolitics, Management and conservation of an endangered Species**, New Jersey.

Siedensticker, J. and C. McDougal. 1993. **Tiger predatory behavior, ecology and conservation** . Symp. Zool. Lond. 65 : 105 – 125.

Siedensticker, J. and S. Lumpkin. 1991. **Great Cats**. St. Martin's Press. pp. 94-105

Siedensticker, J., S. Chistie and P. Jackson. 1999. **Riding the Tiger**. Cambridge University Press. Cambridge. 383 p.

Schaller, G.B. 1967. **The Deer and The Tiger**. The University of Chicago Press, Chicago. 370 p.

Smith J. L. D., McDougal, C. and D. Miquelle. 1989. **Scent marking in free-ranging tigers (*Panthera tigris*)**. Department of Fisheries and Wildlife, University of Minnesota, St Paul, U.S.A.

- Smith, J.L.D., McDougal, C., Sean, C., A., Joshi, A. and K. Conforti. 1999. Metapopulation structure of tigers in Nepal, pp. 176-192. in J. Seidensticker, S. Chriatie and P. Jackson, Eds. **Riding the Tiger**. Cambridge University Press, Cambridge.
- Smith, J.L.D., Tunhikorn, S., Tanhan, S., Simcharoen, S. and B. Kanchanasaka, 1999. Metapopulation structure of tigers in Thailand, pp. 166-175. in J. Seidensticker, S. Chriatie and P. Jackson, Eds. **Riding the Tiger**. Cambridge University Press, Cambridge.
- Smith, R.L. 1966. **Ecology and Field biology**. Harper & Row. Pub. New York. 686 p.
- Stewart, K. M., D. P. Matthiessen, L. Leblane and J. West. 1997. Prey diversity and selectivity of the African fish eagle: data from a roost in northern Kenya. **J. Ecol.** 35(2): 133 – 145.
- Sukmasuang, R. 2001. **Ecology of barking deer (*Muntiacus* sp.) in Huai Kha Kheang Wildlife Sanctuary**. Dissertation, Kasetsart University.
- Sunquist, M.E. 1981. **The Social organization of tigers (*Panthera tigris*) in Royal Chitwan National Park, Nepal**. Smithsonian Contrib. Zool. 336: 1 – 98.
- Sunquist, M. and F. Sunquist. 1999. Ecology, behaviour and resilience of the tiger and its conservation needs, pp. 5-18. in J. Seidensticker, S. Chriatie and P. Jackson, Eds. **Riding the Tiger**. Cambridge University Press, Cambridge.
- Walker, E. P. 1991. **Mammals of The World**. Volume 2, The John Hopkins Press, Maryland. 1629 p.
- Wildlife Conservation Society. 2000. **Status and distribution of threatened large fauna at Khao Yai National Park**. Wildlife Conservation Society – Thailand Program And Royal Forest Department, Bangkok.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ตำแหน่งและขนาดรอยเสื่อโครงในกลุ่มที่ 1

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
497900	1739490	OC + DE	FR	7	10.5	12
499370	1735170	OC	HL	7.5	12	12
489680	1733280	MD	HL	7	10	11.5
508030	1736160	DE+MD	HL	7.4	11	11.4
497770	1736500	DD	HL	7.5	8.8	10.5
496660	1735410	DD	HL	7.5	-	11.5
499370	1735160	OC	HL	7.5	10	13
498800	1738440	DE	HL	7.8	9.5	10.5
498960	1737920	OC + DE	HL	7.8	10.5	11
498960	1737920	OC + DE	HL	7.8	10.5	11
504830	1735700	OC	HL	7.9	10.5	12
504840	1735840	OC	HL	8	11	12
499090	1735790	OC	HL	8	11.7	12
499090	1735790	OC	HL	8	11.7	12
480980	1735390	OC	HL	8.1	12	12.5
498400	1730560	DE	HL	8.1	12.6	
498520	1739330	OC + DE	HL	8.3	11.4	12
480980	1735390	OC	HL	8.4	11.5	12
498210	1737060	OC + DE	HL	8.5	10	11.5
508040	1737060	OC	HL	8.5	10	11
501590	1736230	MD	HL	8.5	-	12
504810	1735700	OC	HL	8.5	11.8	12.5
500030	1737620	OC + DE	HL	9.2	12.5	13.5
484390	1728930	Sa	HL	9.3	11.8	14
498130	1738720	MD	HL	9.4	14	14.5
504830	1737350	OC + DE	HL	9.5	12.5	13
495960	1736510	OC + DE	HL	9.5	10	13
499640	1738720	MD	HL	9.5	13	13.8
482650	1737610	OC	HL	10.9	12.5	12.8
499540	1732990	OC + DE	HR	7	12	13
491690	1734080	MD	HR	7	12	12
498960	1737920	OC + DE	HR	7.4	10.3	10.7
498130	1737350	OC + DE	HR	7.4	8.8	10.7
504340	1738240	OC + DE	HR	7.4	10.2	11.4
498800	1738440	DE	HR	7.5	-	10.5
508060	1736040	MD	HR	7.5	11	11
501590	1738020	OC + DE	HR	7.5	11	11.5
504830	1735700	OC	HR	7.8	10	10.8
504830	1735700	OC	HR	7.8	10.5	11.5
504760	1735390	OC	HR	7.8	11	11
508060	1736040	MD	HR	8	14	11.5

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
508040	1736230	MD	HR	8	10	11.5
508040	1736230	MD	HR	8	11	11
501590	1738020	OC + DE	HR	8	12.5	13
501580	1738010	OC + DE	HR	8	11	12
501580	1738010	OC + DE	HR	8	11.5	12
504830	1735700	OC	HR	8	11	11.2
504830	1735700	OC	HR	8	11	12
504830	1735700	OC	HR	8	10.5	12
504760	1735390	OC	HR	8	11.5	11.7
508040	1736230	MD	HR	8	10	11.5
508040	1736230	MD	HR	8	11	11
504760	1735390	OC	HR	8	12	12
504760	1735390	OC	HR	8	12	13
501640	1737850	DE	HR	8	9	12
488990	1732810	MD	HR	8	-	-
504800	1735600	OC	HR	8	11	11.2
504760	1734830	MD	HR	8	12	12.2
508060	1737620	OC	HR	8.4	13	14
498210	1730560	DE	HR	8.4	13	11
504830	1738020	OC + DE	HR	8.5	12.5	13
504830	1735700	OC	HR	8.5	11	12.5
497180	1735450	OC	HR	8.5	12	11
480980	1736430	Sa	HR	8.5	12	12.5
504706	1730560	DE	HR	8.5	12.2	13
504650	1737620	OC + DE	HR	9	11.5	12.5
499890	1737610	OC	HR	9.8	13.2	13.2
498520	1729150	OC + DE	HR	9.8	14	14.5
499490	1731030	DE	HR	10.1	12.1	12.1
499570	1732480	OC + DE	HR	10.5	13.1	14.6
499050	1735910	OC	FL	7	10.5	10
499620	1737030	OC	FL	7.3	12	11
508040	1736230	MD	FL	7.5	10.5	11
504760	1735390	OC	FL	7.5	11	10
498800	1738440	DE	FL	7.9	11.4	-
508030	1736160	DE+MD	FL	8	12	11
499110	1735630	OC + DE	FL	8	13	11
504760	1735390	OC	HR	8	12	12
504760	1735390	OC	HR	8	12	13
493380	1734390	MD	FL	8	14	12
480980	1736170	OC	FL	8.6	12.4	11.6
497660	1735700	OC	FL	9	12	11.6

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
497930	1736510	DD	FL	9	13	13
480980	1735600	OC	FL	9	12	11.6
498520	1730560	DE	FL	9.1	14.3	11.5
504760	1735700	OC	FL	9.5	15	13.5
504760	1735390	OC	FL	9.5	-	12
504800	1735390	OC	FL	9.5	13	13
484390	1735670	MD	FL	9.5	14	13.7
504650	1737620	OC + DE	FL	10	13.5	13
481460	1737220	OC	FL	10	14	12
498520	1738720	MD	FL	10.5	15.2	13.2
504760	1735390	OC	FR	7.5	11.5	10.5
498980	1736380	OC + DE	FR	7.5	11.5	10.5
488200	1731500	MD	FR	7.5	11.5	11
498400	1739330	OC + DE	FR	7.8	10.6	10.3
504440	1738180	OC + DE	FR	7.9	11	11.3
508040	1736230	MD	FR	8	-	-
499060	1735870	OC	FR	8	12	11
499360	1735150	OC	FR	8	13	12
490760	1734000	MD	FR	8	-	-
504760	1736040	MD	FR	8.4	12	11
480980	1730560	DE	FR	8.7	-	-
498520	1730560	DE	FR	8.8	13.7	13
497930	1736510	DD	FL	9	13	13
480980	1735600	OC	FL	9	12	11.6
498520	1730560	DE	FL	9.1	14.3	11.5
504760	1735700	OC	FL	9.5	15	13.5
504760	1735390	OC	FL	9.5	-	12
504800	1735390	OC	FL	9.5	13	13
484390	1735670	MD	FL	9.5	14	13.7
504650	1737620	OC + DE	FL	10	13.5	13
481460	1737220	OC	FL	10	14	12
498520	1738720	MD	FL	10.5	15.2	13.2
504760	1735390	OC	FR	7.5	11.5	10.5
498980	1736380	OC + DE	FR	7.5	11.5	10.5
504830	1737220	OC	FR	9	13.5	13
504800	1736560	DD	FR	9	13.1	12.5
498520	1729830	Sa + DD	FR	9.7	14	14
481460	1731030	DE	FR	10.1	13.2	11.9
484390	1731870	Eco	FR	10.5	14	15
498770	1730590	DE	Crawing	207 cm	14 cm	15 มม
498170	1737780	OC	Scrap	20 x 46	2w 20	L = 46

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
498170	1737460	OC + DE	Scrap	26 x 46	2w = 26	L = 46
498170	1737460	OC + DE	Scrap	28 x 52	2w = 28	L = 52
501200	1737460	OC + DE	Scrap	27 x 51	2w = 27	L = 51
504650	1738210	DE	Crawing		w	11
504820	1737220	OC	Scrap	20 x 52	2w = 20	L = 52
504860	1736080	OC	Scrap	24 x 45	2w = 24	L = 45
504840	1736080	OC	Scrap	22 x 42	2w = 22	L = 42
504830	1735840	OC	Scrap	21 x 40	2w = 21	L = 40
504810	1735700	OC	Scrap	20 x 37	2w = 20	L = 37
499660	1735450	OC	Scrap	22 x 42	2w = 22	L = 42
499760	1732500	OC + DE	Scrap	12 x 49	w = 12	L = 49
498400	1730520	OC + DE	Scrap		2w = 19	= 28.5
497790	1739330	OC + DE	Scrap	23 x 42	2w = 23	L = 42
497660	1739590	DE	Crawing	12.9	w	12.9
497740	1739410	DE	Scrap	20 x 28	2w = 20	L = 28
501450	1739060	DE	Scrap	18.8x42	2w 18.8	L = 42
501710	1738130	Sa	Scrap	18 x 40	2w = 18	L = 40
501450	1737710	DE	Scrap	19 x 43	2w = 19	L = 43
499530	1738130	Sa	Scrap	18 x 37	2w = 18	L = 37
498830	1732870	OC + DE	Scrap	24 x 42	2w = 24	L = 42
493520	1738640	OC	Scrap	30 x 51	2w = 30	L = 51
493470	1734770	MD	Scrap	36 x 42	2w = 36	L = 42
493470	1734770	MD	Scrap	25 x 52	2w = 25	L = 52
497200	1737000	OC	Scrap	20 x 56	2w = 20	L = 56
497760	1739590	DE	Crawing		high	200cm.
497630	1739370	OC + DE	รอยขุ่ย	24 x 44	2w = 24	L = 44
497640	1739250	DE	Crawing			201ซม.
497630	1737920	OC + DE	Scrap	25 x 57	2w = 25	L = 57
498030	1739170	DE	Scrap	24 x 45	2w = 24	L = 45
504510	1738100	DE	Scrap	24 x 55	2w = 24	L = 55
505660	1740130	OC	Scrap	21 x 42	2w = 21	L = 42
505660	1740130	OC	Scrap	26 x 44	2w = 26	L = 44
505660	1740130	OC	Scrap	21 x 40	2w = 21	L = 40
504670	1737850	DE	Scrap	22.5x54	2w- 22.5	L = 54
499530	1738130	Sa	Scrap	18 x 37	2w = 18	L = 37
498830	1732870	OC + DE	Scrap	24 x 42	2w = 24	L = 42

ตารางผนวกที่ 2 ตำแหน่งและขนาดรอยเสือโคร่งในกลุ่มที่ 2

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
502300	1722110	DE	HL	9	12	12
502350	1717540	DE	HL	9	13	14
502350	1717540	OC + DE	HL	9	12	12.5
502350	1717540	OC + DE	HL	9	13	14
502350	1717540	OC + DE	HL	9	12.5	14
502350	1717540	OC + DE	HL	8	11	13
508930	1708460	DE	HL	9	14	13
508930	1708460	DE	HL	9	12	13
500120	1726160	Eco	HL	8.5	13.1	14
500090	1726310	DE	HL	7.2	9.5	10.8
500090	1726310	DE	HL	7	10	11
500170	1722050	De	HL	8	12	14
500170	1722050	De	HL	7	12	12.5
505570	1728520	DE	HL	9	11	13
505570	1728520	De	HL	8.5	11.5	12
505570	1728520	De	HL	8	12	12.5
502350	1717540	OC + DE	HL	9	13	14
502350	1717540	OC + DE	HL	9	12.5	14
502360	1717540	DE	HL	8	11.5	13
502350	1717540	DE	HL	9	12	12.5
506000	1717540	OC + DE	HL	-	13	-
502300	1722110	DE	HL	9	12	12
502350	1717540	DE	HL	9	13	14
502350	1717540	OC + DE	HL	9	12	12.5
502350	1717540	OC + DE	HL	9	13	14
502350	1717540	OC + DE	HL	9	12.5	14
502350	1717540	OC + DE	HL	8	11	13
508930	1708460	DE	HL	9	14	13
508930	1708460	DE	HL	9	12	13
500970	1727390	OC + DE	HL	8.4	12	12
500800	1727300	OC	HR	8	8.5	11
502000	1723200	DE	HR	8	10	11
502350	1717540	OC + DE	HR	8	12	12.5
502350	1717540	OC + DE	HR	7.5	12	13
502350	1717540	OC + DE	HR	9	12.5	14
502350	1717540	OC + DE	HR	7.5	10.5	12
502350	1717540	OC + DE	HR	9	14	15
502350	1717540	OC + DE	HR	9	15	12
502350	1717540	OC + DE	HR	8	12	12
500200	1721200	OC	HR	8.5	14	15.9
508930	1708460	DE	HR	9	14.5	12

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
508930	1708460	DE	HR	9.7	12	13
502660	1718430	OC	HR	9.2	12.8	12.7
500090	1726310	DE	HR	7.2	10.9	11
505570	1728520	DE	HR	9	12.5	12
502350	1717540	OC + DE	HR	7.5	12	13
502350	1717540	OC + DE	HR	9	12.5	14
502350	1717540	OC + DE	HR	9	14	15
502360	1717540	DE	HR	8	12	12
502350	1717540	DE	HR	8	12	12.5
502350	1717540	DE	HR	6.5	10	11
508930	1708460	DE	HR	9.7	12	13
502660	1718430	OC	HR	9.2	12.8	12.7
500090	1726310	DE	HR	7.2	10.9	11
505570	1728520	DE	HR	9	12.5	12
502350	1717540	OC + DE	HR	7.5	12	13

ตารางผนวกที่ 3 ตำแหน่งและขนาดรอยเสื่อโครงในกลุ่มที่ 3

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
496490	1710020	OC	FR	9	14	13
495360	1713030	OC + DE	FR	8.3	11.9	10.8
495520	1713440	OC + DE	FR	7.5	11.5	10.5
494830	1713480	OC + DE	FR	8	13	12
494760	1713470	OC + DE	FR	8	13	12
496310	1710600	OC + DE	FR	8.5	15	13
496310	1710600	OC + DE	FR	8.5	14	13
496520	1709050	OC + DE	FR	8	14	13
498600	1709110	OC + DE	FR	8	14	13
497760	1709240	OC	FR	7.7	8	11.5
497390	1709580	OC	FR	9	13	13
497500	1707900	DE	FR	9	14	14
497500	1707900	OC	FR	7.7	11.8	11.5
497100	1708000	OC	FR	9	13	13
495530	1711520	OC	FL	6	10	9.5
495360	1713030	OC + DE	FL	8.4	12	11.1
495520	1713440	OC + DE	FL	8	11	10
493010	1713990	OC + DE	FL	8	13	12.5
496310	1710600	OC + DE	FL	8	13	12.5
496310	1710600	OC + DE	FL	8	12	12
496310	1710600	OC + DE	FL	8.5	15	14
497390	1709580	OC	FL	8.5	13	12
497500	1707900	DE	FL	8.5	15	14.5
497500	1707900	OC	FL	8.5	13	12
496450	1710070	OC	HR	9	12.5	13
496450	1710070	OC	HR	8.5	11.5	12
496360	1710150	OC	HR	8	13	13.5
496380	1710160	OC	HR	8	12	12.5
496370	1710180	OC	HR	7.5	12.5	12.5
496250	1710390	OC	HR	8	13	13.5
495620	1711340	OC	HR	5	7	7.5
495530	1711510	OC	HR	7.5	10.5	11
495170	1713640	OC + DE	HR	8.5	12	13
494910	1713430	OC + DE	HR	8	11.5	-
494830	1713480	OC + DE	HR	7.9	10	11
494840	1713480	OC + DE	HR	7.5	10	11
494840	1713480	OC + DE	HR	6.5	11.5	11.5
496690	1715830	OC	HR	8	10.5	11
496690	1715830	OC	HR	8	10	11
496310	1710600	OC + DE	HR	9	14	14
496310	1710600	OC + DE	HR	8.5	13	13.5

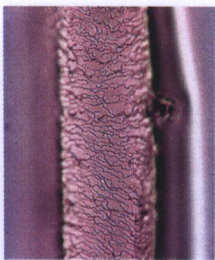
X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
496310	1710600	OC + DE	HR	8.5	13	14
498560	1709070	OC + DE	HR	8	12.5	13
497390	1709580	DE	HR	7	9.5	12
495400	1713600	OC	HR	9	10	12
497600	1709700	OC	HR	7.1	10.4	11.7
497300	1709900	OC	HR	7	9.5	12
497400	1708100	OC	HR	8.5	12	12.5
496470	1710050	OC	HL	9	13	13
496450	1710070	OC	HL	8.5	12	13
496450	1710070	OC	HL	8	11.5	12
496450	1710070	OC	HL	8	12.5	13
496380	1710170	OC	HL	8	12	12.5
496270	1710330	OC	HL	8	12.5	13
495600	1711370	OC	HL	7.5	10.5	12
495590	1711390	OC	HL	8	11	11.5
495530	1711510	OC	HL	7	11	-
495530	1711510	OC	HL	8	11	11.5
495360	1713830	OC + DE	HL	7.8	10.8	11.7
495360	1713830	OC + DE	HL	7.5	11.2	11.5
495240	1713750	OC + DE	HL	8.5	12	13
495240	1713750	OC + DE	HL	8.5	11.5	13
495520	1713440	OC + DE	HL	7.9	11.5	11.5
495520	1713440	OC + DE	HL	7.5	10	12
494830	1713480	OC + DE	HL	7.5	10	11
494840	1713480	OC + DE	HL	7.5	11	11.5
492980	1713840	OC	HL	7.5	10	10.5
496690	1715830	OC	HL	8	10.5	10.5
496690	1715830	OC	HL	8	11	11.5
497760	1709240	OC	HL	7	9.5	11.2
495400	1713600	OC	HL	9	12	14
495400	1713600	OC	HL	7	9.5	11.2
495850	1706710	DE	Crawing	13	12.5	13
495450	1706520	DE	Crawing	16.5	15	16.5
494730	1706130	DE	Crawing	13.5	W	13.5
493050	1706000	DE	Crawing	13	W	12.5
495080	1712490	2 Sd F.	Scrap	21 x 48	2w = 21	L = 48
495090	1712630	2 Sd F.	Scrap	20 x 40	2w = 20	L = 40
495290	1713540	2 Sd F.	Scrap	22 x 43	2w = 22	L = 43

ตารางผนวกที่ 4 ตำแหน่งและขนาดรอยเสื่อโครงในกลุ่มที่ 4

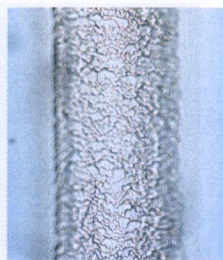
X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
514650	1709170	MD	FR	9.5	13	12
512130	1709870	DE	FR	9	14	12
511870	1709670	BamF + DE	FR	9	12.5	12
511520	1709660	MD + DE	FR	9	13	12.5
511870	1709670	BamF + DE	FR	9	12.5	12
505420	1705630	DE	FR	8.5	13.5	12
505930	1700100	De	FR	8.8	13	12
505990	1703260	MD + DE	FR	9	13.5	12
504400	1709650	OC	FR	8	11.5	10
505420	1705630	DE	FR	9.5	-	-
514650	1709170	MD	FL	9.8	14	13.5
512590	1709860	MD + DE	FL	9.5	14	13
511870	1709670	BamF + DE	FL	9	12.5	12
511520	1709660	MD + DE	FL	9.5	-	12.6
511520	1709660	MD + DE	FL	9.5	13	12
508930	1708460	DE	FL	9.5	13	13
505800	1703540	OC	FL	7.5	11.5	10.7
504400	1709650	OC	FL	8	11	-
514650	1709170	MD	HR	8.5	13	12.5
514650	1709170	MD	HR	9.5	13.7	12.5
512590	1709860	MD+DE	HR	8.5	11.5	12.5
514650	1709170	MD	HR	8.5	13	12.5
505420	1705630	DE	HR	8.2	13	12
505930	1703210	De	HR	8	11	13
505800	1703540	OC	HR	9	10.5	11.5
504400	1709660	OC	HR	8	11	11.5
514650	1709170	MD	HL	9.5	12.5	12.7
511520	1709660	MD + DE	HL	8.8	12	13
511520	1709660	MD + DE	HL	8.8	12	13
505420	1705630	DE	HL	8	12.3	12
505420	1705630	DE	HL	8	12	13
505420	1705630	DE	HL	9	13.5	14
505420	1705630	DE	HL	9	13.5	13.5
505930	1703210	De	HL	8.4	12	13
505800	1703540	OC	HL	7.3	10	10.5

X - utm	Y - utm	สภาพป่า	ร่องรอย	PW	TW	TL
506000	1703230	OC + DE	HL	8.5	12	13.5
506000	1703230	OC + DE	HL	9.5	13	14
506000	1703230	OC + DE	HL	9	-	12
506000	1703230	OC + DE	HL	9	13	13
505990	1703260	OC + DE	HL	9	12.5	13
505990	1703260	OC + DE	HL	9	13	13
505990	1703260	OC + DE	HL	8.5	12	13.5
504510	1709220	OC + DE	HL	8	11.5	12
504510	1709220	OC + DE	HL	8	12	-
504510	1709680	OC	HL	9	10	12
504400	1709650	OC	HL	8	11	11.5
504400	1709650	OC	HL	8	10	12
504400	1709650	OC	HL	8	11	11.5
504400	1709650	OC	HL	8	10	10.5
504400	1709650	OC	HL	8	10	11.5
499700	1685600	DE	พบตัว		เห็นตัว 2	
512590	1709860	MD + DE	Scrap	22 x 46	2w = 22	L = 46
512130	1709870	DE	Scrap	23 x 53	2w = 23	L = 53
506560	1707870	DE	Scrap	23 x 32	2w = 23	L = 32
512710	1709950	MD+DE	Scrap	28 x 47	2w = 28	L = 47
518470	1708380	MD	Scrap	27 x 54	2w = 27	L = 54
512590	1709860	MD + DE	Scrap	22 x 46	2w = 22	L = 46
512130	1709870	DE	Scrap	23 x 53	2w = 23	L = 53
501920	1692710	DE	Crawing			
496700	1694440	DE	Crawing			
496380	1694740	DE	Crawing			
495850	1696470	MD	Scrap	21 x 38	2w = 21	L = 38
506210	1702340	MD + DE	Scrap	39 x 57	2w = 39	L = 57

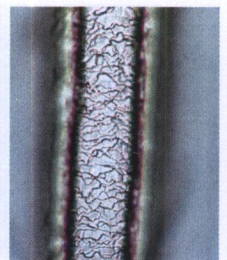
หมายเหตุ DE 8คือ ป่าดิบแล้ง OC คือ ไร่ร้าง Sa คือ ป่าทุ่ง MD คือ ป่าเบญจพรรณ DD คือ ป่าเต็งรัง
BamF. กือป่าไผ่ FR กือดินหน้าขาว FL กือดินหน้าซ่าย HR กือดินหลังขาว HL กือดิน
หลังซ่าย Scrap กือรอยกุ้ย Crawing กือรอยลับเล็บ



โคน (20X)

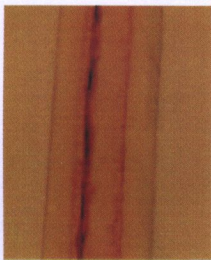


กลาง (40X)

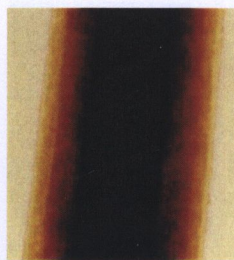


ปลาย (40X)

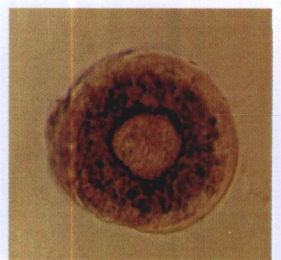
ลายเปลือกขน



แกนขน (20X)



แกนขน (40X)



หน้าตัดขน (40X)

ภาพผนวกที่ 1 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนกระทิง (*Bos gaurus*)



โคน (20X)

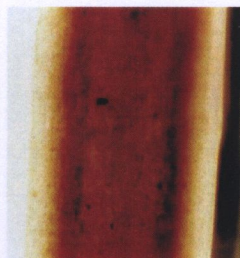


กลาง (20X)

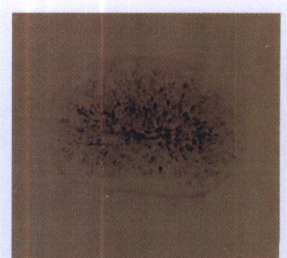


ปลาย (20X)

ลายเปลือกขน

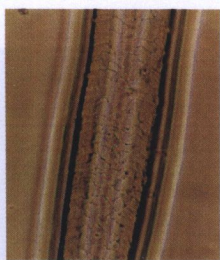


แกนขน (20X)



หน้าตัดขน (20X)

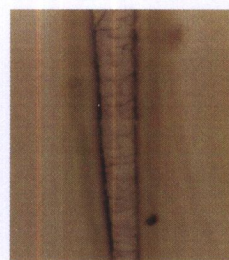
ภาพผนวกที่ 2 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมูป่า (*Sus scrofa*)



โคน (20X)

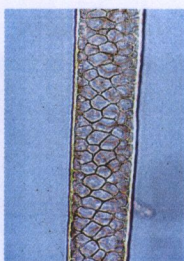


กลาง (40X)



ปลาย (40X)

ลายเปลือกขน



แกนขน (20X)



หน้าตัดขน (40X)

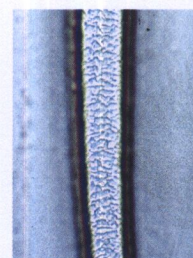
ภาพผนวกที่ 3 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนเก้ง (*Mumtiacus muntjak*)



โคน (40X)

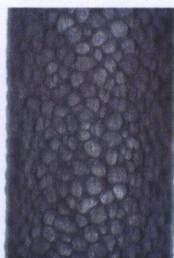


กลาง (40X)

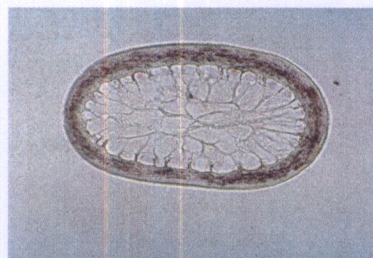


ปลาย (40X)

ลายเปลือกขน

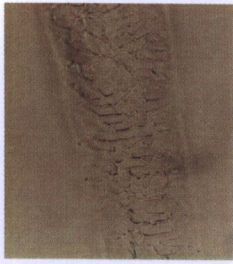


แกนขน (40X)

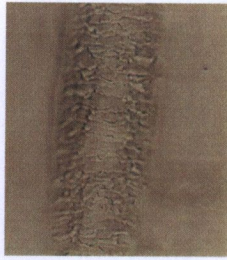


หน้าตัดขน (40X)

ภาพผนวกที่ 4 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนกวางป่า (*Cervus unicolor*)



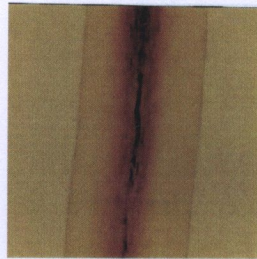
โคน (40X)



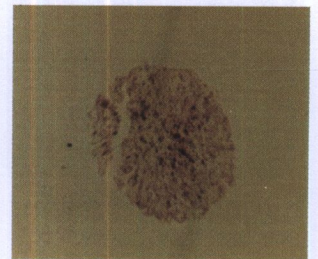
กลาง (40X)
ลายเปลือกขน



ปลาย (40X)

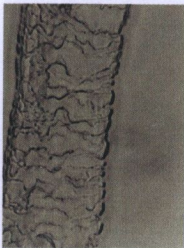


แกนขน (40X)



หน้าตัดขน (40X)

ภาพผนวกที่ 5 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมีควาย (*Ursus thibetanus*)



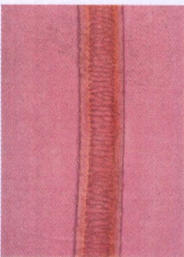
โคน (40X)



กลาง (40X)
ลายเปลือกขน



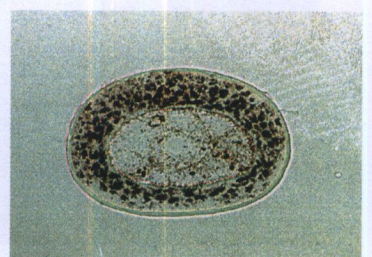
ปลาย (40X)



แกนขน (40X)



แกนขน (40X)



หน้าตัดขน (40X)

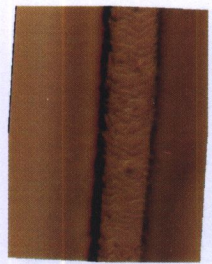
ภาพผนวกที่ 6 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนอีเห็นข้างลาย (*Paradoxurus hermaphroditus*)



โคน (40X)

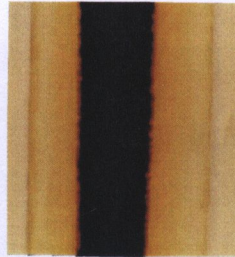


กลาง (40X)

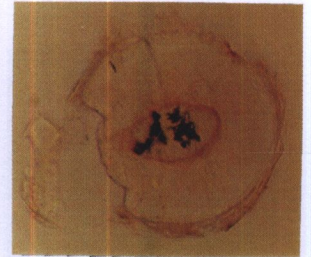


ปลาย (40X)

ลายเปลือกขน



แกนขน (40X)



หน้าตัดเส้นขน (40X)

ภาพผนวกที่ 7 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมาไม้ (*Martes flavigula*)



โคน (40X)

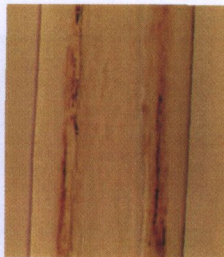


กลาง (40X)

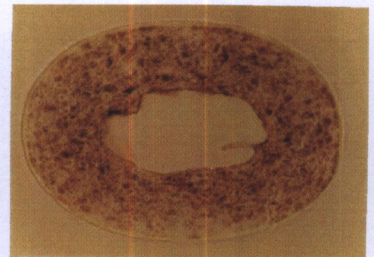


ปลาย (40X)

ลายเปลือกขน

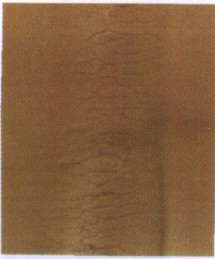


แกนขน (20X)



หน้าตัดขน (40X)

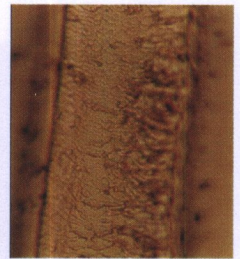
ภาพผนวกที่ 8 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมูหริ่ง (*Arctonyx collaris*)



โคน (40X)

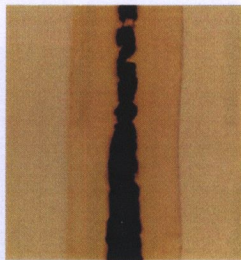


กลาง (40X)

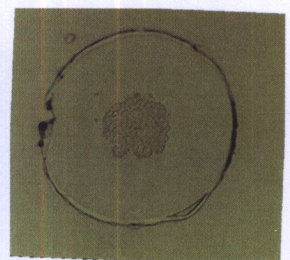


ปลาย (40X)

ลายเปลือกขน

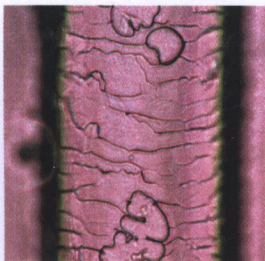


แกนขน (20X)

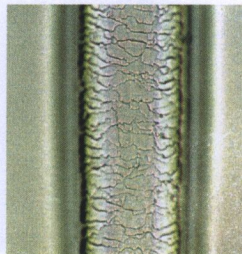


หน้าตัดขน (20X)

ภาพผนวกที่ 9 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนสมเสร็จ (*Tapirus indicus*)



โคน (40X)

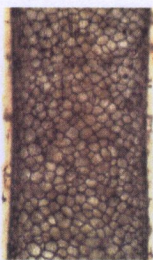


กลาง (40X)

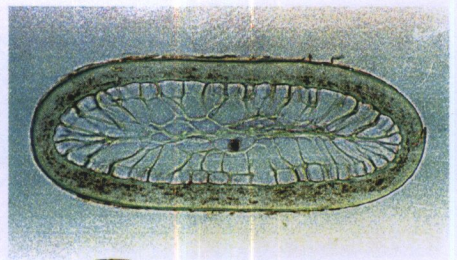


ปลาย (40X)

ลายเปลือกขน

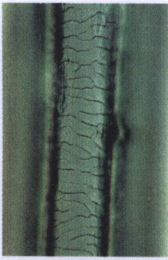


แกนขน (40X)



หน้าตัดขน (40X)

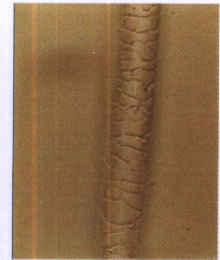
ภาพผนวกที่ 10 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนเลียงผา (*Capricornis sumatraensis*)



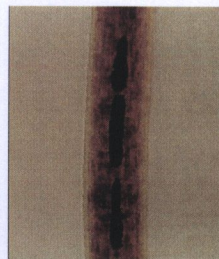
โคน (20X)



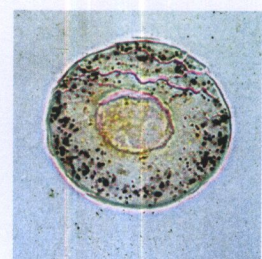
กลาง (20X)
ลายเปลือกขน



ปลาย (20X)

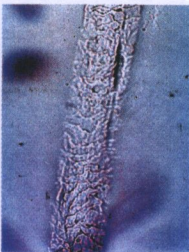


แกนขน (20X)

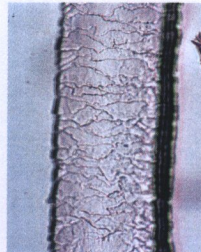


หน้าตัดขน (40X)

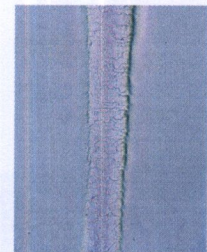
ภาพผนวกที่ 11 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนชะนีมือขาว (*Hylobates lar*)



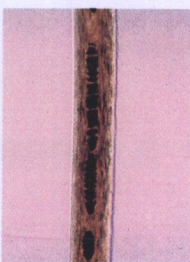
โคน (40X)



กลาง (40X)
ลายเปลือกขน



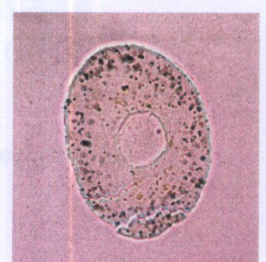
ปลาย (40X)



แกนขน (20X)



หน้าตัดขน (40X)

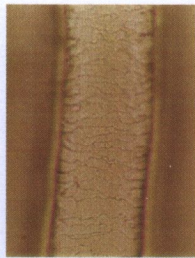


หน้าตัดขน (40X)

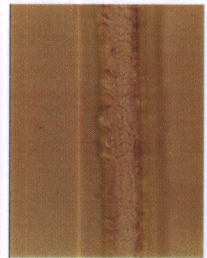
ภาพผนวกที่ 12 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนลิงเสน (*Macaca aetoides*)



โคน (40X)



กลาง (40X)



ปลาย (40X)

ลายเปลือกขน



แกนขน (40X)



แกนขน (40X)

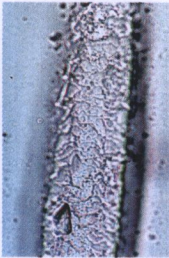


หน้าตัดขน (40X)

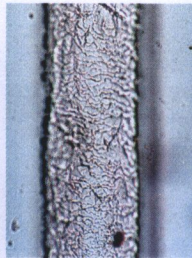


หน้าตัดขน (40X)

ภาพผนวกที่ 13 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนค่างแว่นถิ่นเหนือ (*Presbytis phayrei*)

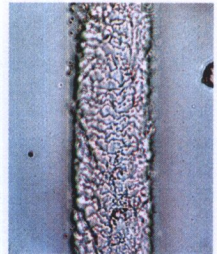


โคน (40X)

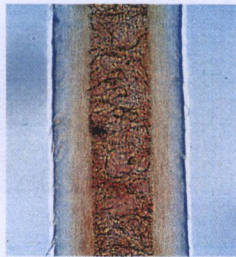


กลาง (40X)

ลายเปลือกขน



ปลาย (40X)



แกนขน (40X)

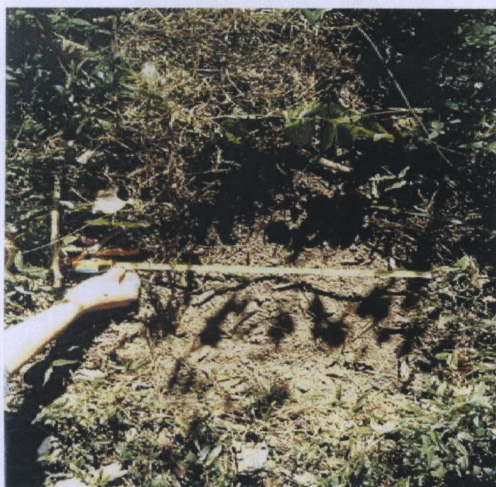


หน้าตัดขน (40X)

ภาพผนวกที่ 14 ลักษณะโครงสร้างเส้นขนหมาจิ้งจอก (*Canis aureus*)



ภาพผนวกที่ 15 เส้นขนเม่นใหญ่ (*Hystrix brachyura*) ปะปนอยู่กับขนเก้งที่พบในกองมูล



(1)



(2)

ภาพผนวกที่ 16 ลักษณะร่องรอยเสือโคร่ง (1) รอยคุ้ย (2) รอยนอนของเสือโคร่งข้างค่าน้ำสังเกตจากรอยตีนและกลิ่นสาบที่ทิ้งเอาไว้



(1)



(2)

ภาพผนวกที่ 17 ลักษณะรอยตีนเสือโคร่ง (1) (2) รอยตีนหลังจะเหยียบทับรอยตีนหน้า



ภาพผนวกที่ 18 การกินเหยื่อของเสือโคร่งโดยเริ่มกินที่สะโพกก่อน



(1)



(2)



(3)

ภาพผนวกที่ 19 ส่วนประกอบที่เหลือในกองมูล (1) เล็บที่อยู่ในกองมูล (2) เศษชิ้นส่วนของกระดูก ดิน และมีเส้นขนอยู่น้อยมาก (3) กองนี้มีหญ้าปะปนอยู่ในปริมาณมาก