

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โอภาส(2520) ให้ความหมายของ “โป่ง” ว่า โป่ง คือบริเวณที่สัตว์ป่าลงมากิน หิน ดิน หรือน้ำเป็นประจำ โดยที่บริเวณเหล่านี้จะมีธาตุและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า เป็นปริมาณมากกว่าแหล่งอื่นๆ ซึ่งมีน้อยกว่าหรือไม่มีเลย

สัตว์กินพืชจำเป็นต้องใช้โป่งโดยเข้ามากินดินโป่งเพื่อนำเอาแร่ธาตุต่างๆมาใช้ในการดำรงชีวิตของร่างกาย ตลอดจนการเจริญเติบโตและสืบพันธุ์ ซึ่งการกินเพียงอาหารประเภทพืช เช่น หญ้าต่างๆมีปริมาณแร่ธาตุค่อนข้างต่ำ ทำให้ร่างกายเกิดปัญหาการขาดแร่ธาตุจนเจ็บป่วยขึ้นมา สัตว์ป่าจะลงกินโป่งเมื่อต้องการแร่ธาตุบางอย่าง โดยเฉพาะแร่ธาตุที่เป็นส่วนสำคัญต่อกระบวนการเมแทบอลิซึมต่างๆ และมีบทบาทในปฏิกิริยาชีวเคมีภายในเซลล์ ช่วยให้มีการทำงานตามปกติ และทำให้สัตว์มีการเจริญเติบโตดีขึ้น จึงเป็นที่ยอมรับว่าสัตว์เคี้ยวเอื้องต้องการแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกายอย่างน้อย 15 ธาตุ (มูลนิธิช้างแห่งประเทศไทย,2549) โดยเฉพาะสัตว์ป่าที่กินพืชเป็นอาหารเนื่องจากในพืชมี NaCl ต่ำ ดังนั้นสัตว์ที่กินพืชเป็นอาหารจึงต้องกินจากโป่งเป็นอาหารเสริม (แจ่มจันทร์ พิริยะพงศ์,2542)

มานพ ชมพูนันท์ (2520) รายงานว่า การที่บริเวณโป่งมีแร่ธาตุรวมกัน เนื่องมาจากฝนที่ตกหนัก ทำให้เกิดการชะล้างนำเอาแร่ธาตุอาหารจากดินทั่วพื้นที่ไปรวมกันยังพื้นที่แห่งหนึ่ง แร่ธาตุเหล่านี้เป็นสิ่งที่สัตว์ป่าไม่อาจหาทดแทนได้จากในพืช ซึ่งประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนใหญ่ พื้นที่แห่งนั้นจึงเป็นแหล่งแร่ธาตุสำหรับสัตว์ป่าที่กินพืชเป็นอาหาร ดังนั้นโป่งจึงเป็นสถานที่ที่มีบุคคลต่างๆ เช่น พรวน นักดูสัตว์ นักสัตวศาสตร์ นักถ่ายภาพ เป็นต้น ใช้สำหรับล่าและศึกษา เพราะเป็นสถานที่ที่สัตว์ป่าลงมากินเป็นประจำ หรือมาเพื่อกินสัตว์ที่มากินดินโป่ง โป่งแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. โป่งดิน เป็นบริเวณที่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต โดยเฉพาะ แร่ธาตุ แคลเซียม และ โซเดียม และมีความเป็นด่างมากกว่าดินธรรมชาติ เมื่อสัตว์ลงมาใช้ประโยชน์ สัตว์มักใช้ปากขุดลงไปเพื่อกินดิน รอยขุดปกติจะลึกไม่เกิน 1 เมตร โดยจะเริ่มกินที่ผิวดินก่อนแล้วค่อยๆกินลึกลงไปเป็นบริเวณกว้าง โดยอาจเป็นรูวงกลมก็ได้ ส่วนใหญ่ที่พบกว้างไม่เกิน 10 เมตร เมื่อธาตุอาหารและเกลือแร่ในโป่งดินหมดหรือมีน้อยลง สัตว์อาจทิ้งโป่งดินนั้นและไปกินโป่งใหม่ต่อไปอีก โป่งที่สัตว์ทิ้งและไม่มาใช้ประโยชน์อีกเรียกว่าโป่งร้าง หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าโป่งตาย

2. โป่งน้ำ ปกติเป็นแหล่งที่เป็นต้นน้ำโดยเฉพาะบริเวณที่เป็นน้ำซึมหรือน้ำซับที่ไหลออกมาจากภูเขาหินปูน หรืออาจเป็นแหล่งที่เป็นแอ่งหรือบ่อที่เป็นโป่งดินมาก่อนหรือเป็นบ่อน้ำ

ร้อนชื้นขึ้นมาจากใต้ดิน ปกติจะมีน้ำขังตลอดปี มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบางชนิดละลายอยู่ มีความเป็นด่างมากกว่าน้ำในลำห้วย (โอภาส ขอบเขตต์, 2520; แจ่มจันทร์ พิริยะพงศ์, 2542)

แร่ธาตุที่จำเป็นต่อสัตว์

ร่างกายของสัตว์ทุกชนิดต้องการแร่ธาตุหลายชนิด เช่นเดียวกับที่ต้องการคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ไขมัน วิตามิน และน้ำ แร่ธาตุจำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตต่างๆของเซลล์ภายในร่างกายสัตว์ มีบทบาทในการเสริมสร้างความแข็งแรง ช่วยรักษาสภาพและควบคุมสมดุลกรด-ด่างในร่างกาย ในร่างกายสัตว์มีแร่ธาตุเป็นส่วนประกอบอยู่ประมาณร้อยละ 3-5 ของน้ำหนักตัว โดยทั่วไปแร่ธาตุมีหน้าที่ดังนี้

- 1.เป็นส่วนประกอบของร่างกาย เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัสและแมกนีเซียมเป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟัน
2. เป็นส่วนประกอบของเซลล์และเนื้อเยื่อต่างๆ ทำหน้าที่ควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อ การเจริญของกล้ามเนื้อ เป็นส่วนประกอบของฮอร์โมนและเอนไซม์
3. รักษาสมดุลของกรดต่างในร่างกาย ปรับสภาพกรดต่างให้เหมาะสมกับปฏิกิริยาทางชีวเคมีในร่างกาย และการทำงานของเอนไซม์เป็นปกติ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงความเป็นกรดต่างในร่างกายจะทำให้เอนไซม์ไม่สามารถทำงานได้ เกิดความผิดปกติต่างๆในร่างกายได้
4. เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาทางชีวเคมีในร่างกาย เช่น เร่งปฏิกิริยาในกระบวนการเมแทบอลิซึมของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน กระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ ช่วยในการย่อยอาหารและดูดซึมโภชนาต่างๆ
5. ควบคุมความสมดุลของระบบต่างๆในร่างกาย เช่น ควบคุมความสมดุลของน้ำในร่างกาย ควบคุมความดันออสโมซิส
6. มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวกับความรู้สึกร่างกายจากเซลล์ประสาทหนึ่งไปยังเซลล์ประสาทอื่น

แร่ธาตุที่จำเป็นต่อการดำรงชีพของสัตว์มีประมาณ 16 ชนิด ในร่างกายสัตว์ ประกอบด้วย

1. Macro elements หมายถึง แร่ธาตุที่สัตว์ต้องการเป็นปริมาณมาก ได้แก่ แคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม โซเดียม คลอรีน โพแทสเซียม และกำมะถัน
2. Micro elements หมายถึง แร่ธาตุที่สัตว์ต้องการเป็นปริมาณน้อย ได้แก่ เหล็ก ทองแดง แมงกานีส สังกะสี ไอโอดีน โคบอลต์ โมลิบดีนัม ซีลีเนียม และฟลูออรีน

ตารางที่ 2 ปริมาณแร่ธาตุในร่างกายสัตว์

ชนิดของแร่ธาตุ	ปริมาณ
แร่ธาตุที่ร่างกายสัตว์ต้องการเป็นปริมาณมาก	%
แคลเซียม	1.5
ฟอสฟอรัส	1.0
โซเดียม	0.16
โพแทสเซียม	0.2
คลอรีน	0.11
กำมะถัน	0.15
แมกนีเซียม	0.04
แร่ธาตุที่ร่างกายสัตว์ต้องการเป็นปริมาณน้อย	ppm
เหล็ก	20-80
สังกะสี	10-50
ทองแดง	1-5
แมงกานีส	0.2-0.5
โคบอลต์	0.003-0.1
ไอโอดีน	0.3-0.6
โมลิบดีนัม	1-4
ซีลีเนียม	1-2
ฟลูออรีน	trace

ที่มา (McDonald ,P. ; R.A. Edwards and J.F.D. Greenhalgh,1987)

แคลเซียม

แคลเซียมเป็นธาตุที่ร่างกายสัตว์ต้องการมากกว่าธาตุอื่นๆ ในร่างกายสัตว์มีส่วนประกอบของแคลเซียมประมาณร้อยละ 1.5-2.2 เป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟันประมาณร้อยละ 99 อีกร้อยละ 1 พบในเลือด และเนื้อเยื่อ ในน้ำเลือดมีแคลเซียมประมาณ 8-10 มิลลิกรัมต่อเลือด 100 มล.

แคลเซียมและฟอสฟอรัสมีความสัมพันธ์กันมากในร่างกายสัตว์ โดยเป็นส่วนประกอบของกระดูก Phosphoproteins , Nucleic acid และ Phospholipids ในกระดูกของสัตว์ทั่วไปจะมีธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัสในอัตราส่วน 2 ต่อ 1 สัดส่วนของแคลเซียมในสัตว์กระเพาะเดียวควร

เป็น 1.1 :2.1 และในสัตว์สี่กระเพาะควรเป็น 1.1 :7.1 สัตว์ส่วนนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ถ้ามี ไวตามิน ดี มากเพียงพอ และไวตามิน ดี จะมีผลต่อการดูดซึมแคลเซียมของร่างกาย ถ้าขาด ไวตามิน ดี การดูดซึมแคลเซียมของร่างกายจะลดลง นอกจากนี้ถ้าระดับแคลเซียมสูง การดูดซึม สังกะสีจากอาหารจะลดลง แต่ถ้ามีแมกนีเซียมในอาหารสูงการดูดซึมแคลเซียมจากอาหารจะลดลง และขับแคลเซียมออกจากร่างกายมากขึ้นด้วย

หน้าที่สำคัญของแคลเซียม คือ การสร้างกระดูกและฟัน รวมทั้งมีส่วนในการสร้าง เปลือกไข่ และน้ำนม ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาท ช่วยรักษาสภาพ ความเป็นกรดเป็นด่างในร่างกายให้สมดุล ช่วยกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์หลายชนิด ช่วยให้ เลือดแข็งตัวหรือหยุดไหล เพราะแคลเซียมเป็นตัวการสำคัญในการสร้างสาร Trombin จาก Prothrombin ซึ่งมีหน้าที่ทำให้เลือดจับตัวเป็นก้อนเป็นลิ่ม ความต้องการแคลเซียมของสัตว์เลี้ยง แตกต่างกันไปตามชนิดและระยะการเจริญเติบโตของสัตว์ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความต้องการแคลเซียมของสัตว์เลี้ยงบางชนิด

ชนิดสัตว์	ระยะการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต	ระยะตั้งท้อง	ระยะเลี้ยงลูก
โคเนื้อ	0.20 - 0.54	0.15	0.26
โคนม	0.31	0.31	0.39-0.42
ม้า	0.26 - 0.74	0.34	0.43
แกะ	0.18 - 0.23	0.23	0.28
สุกร	0.50 - 0.65	0.75	0.75

ที่มา(วรวรรณ กิจธรรม ,2524,หน้า71)

แหล่งของแคลเซียม พบในน้ำนม พืชใบเขียว โดยเฉพาะถั่วเป็นแหล่งที่ดี พืชหัวและ เมล็ดธัญพืชจะมีแคลเซียมต่ำ นอกจากนี้จะมีผลพลอยได้จากซากสัตว์ เช่น ปลาป่น เนื้อและ กระดูกป่น ซึ่งนับว่าเป็นแหล่งที่ดีของแคลเซียม อาหารเสริมแคลเซียมได้แก่ หินปูนป่น เปลือก หอยป่น ฟุนหินอ่อน ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) ประมาณ 33-40 เปอร์เซ็นต์ ส่วนกระดูกป่นมีแคลเซียมเป็นองค์ประกอบ 30-33 เปอร์เซ็นต์ และมีฟอสฟอรัสเป็น องค์ประกอบ 14 – 20 เปอร์เซ็นต์ ในสัตว์เลี้ยงอาจใช้ผสมลงในอาหารหรือตั้งให้กินโดยอิสระ

การใช้แคลเซียมในอาหารสัตว์ต้องคำนึงถึงสัดส่วนของแคลเซียมต่อฟอสฟอรัสด้วย ถ้า สัดส่วนระหว่างสองธาตุนี้ไม่ถูกต้องจะเป็นอันตรายต่อสัตว์ สัตว์จะแสดงอาการขาดธาตุใดธาตุ หนึ่งออกมา สัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัสในอาหารสัตว์ทั่วไปควรมี อัตราส่วน ไม่ต่ำกว่า 1 ต่อ 1 และไม่สูงกว่า 3.3 ต่อ 1 ระดับแคลเซียมที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ คือ

มากกว่า 12,000 ppm ในอาหารไก่ เป็ด มากกว่า 50,000 ppm ในอาหารไก่ไข่ เป็ดไข่ และมากกว่า 10,000 ppm ในอาหารสุกรและโค

ฟอสฟอรัส

ฟอสฟอรัสในร่างกายสัตว์ส่วนใหญ่เป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟันร้อยละ 80-90 นอกจากนี้พบในเซลล์ เลือดและเนื้อเยื่อของร่างกาย โดยพบทั้งในสภาวะสารอินทรีย์และอนินทรีย์

หน้าที่สำคัญของฟอสฟอรัส คือ ช่วยในการสร้างกระดูกและฟันร่วมกับแคลเซียม เป็นส่วนประกอบของสารอินทรีย์ต่างๆในร่างกาย ซึ่งควบคุมการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมัน ช่วยรักษาสภาพความเป็นกรดด่างในร่างกาย ให้สมดุลอยู่เสมอ ควบคุมการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

แหล่งของฟอสฟอรัส คือ เมล็ดธัญพืช ปลาป่น เนื้อและกระดูกป่น สัตว์ส่วนของฟอสฟอรัสในอาหารมักเป็นครึ่งหนึ่งของแคลเซียม แต่ถ้าระดับของแคลเซียมและแมกนีเซียมสูงขึ้น การดูดซึมฟอสฟอรัสจะลดลง ไวตามิน ดี ก็มีผลต่อการดูดซึมฟอสฟอรัสและการนำไปใช้ของร่างกาย ระดับฟอสฟอรัสที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ คือ มากกว่า 8,000 ppm ในอาหารไก่ มากกว่า 15,000 ppm ในอาหารสุกร และมากกว่า 5,000 ppm ในอาหารโค

แมกนีเซียม

แมกนีเซียมมีอยู่ในร่างกายสัตว์ประมาณร้อยละ 0.02-0.05 ซึ่งประมาณ 1 ใน 3 ของแมกนีเซียมในร่างกายเป็นองค์ประกอบของกระดูก ส่วนที่เหลือเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อและของเหลวในร่างกาย ในซีรัมมีแมกนีเซียม 2-5 มิลลิกรัมต่อซีรัม 100 มิลลิลิตร

หน้าที่สำคัญของแมกนีเซียม คือ เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาการทำงานของเอนไซม์หลายชนิด โดยเฉพาะเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างพลังงาน เช่น Phosphate transferase ช่วยสร้างกระดูกและฟัน โดยร่วมกับแคลเซียมและฟอสฟอรัส ทำงานร่วมกับแคลเซียม โพแทสเซียมและโซเดียมในการรักษาสสมดุลของของเหลวที่อยู่นอกเซลล์ เพื่อให้การรับส่งสัญญาณทางประสาทและการทำงานของกล้ามเนื้อให้เป็นไปโดยปกติ ระบบการย่อยอาหาร ลดการระคายเคืองของเนื้อเยื่อต่างๆ นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับกระบวนการเมแทบอลิซึมของไขมัน เช่น ช่วยเคลื่อนย้ายโคเอนไซม์ เอ

แหล่งของแมกนีเซียม คือ รำข้าวสาลี พืชที่มีโปรตีนสูง ถั่วโคลเวอร์มีมากกว่าหญ้าหลายชนิด ทั้งนี้ปริมาณแมกนีเซียมในพืชจะแปรปรวนมาก แร่ธาตุที่ใช้เสริม คือ แมกนีเซียมออกไซด์

ระดับแมกนีเซียมที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ คือ พบในอาหารไก่ เป็ด สุกรมากกว่า 3,000 ppm และ ในอาหารโคมากกว่า 5,000 ppm

โพแทสเซียม

โพแทสเซียมเป็นแคตไอออนที่มีหน้าที่สำคัญร่วมกับโซเดียม คลอรีน และไบคาร์บอเนตไอออน ในกระบวนการออสโมซิสของของเหลวในร่างกาย การรักษาสมดุลของกรดและด่าง การทำงานของกล้ามเนื้อ ปฏิกริยาของน้ำย่อยและการย่อยคาร์โบไฮเดรต ถ้าขาดแมกนีเซียมการเก็บรักษาโพแทสเซียมของร่างกายจะลดลง จนอาจถึงขั้นขาดโพแทสเซียมได้ แต่ถ้ามีโพแทสเซียมมากเกินไป การดูดซึมแมกนีเซียมก็จะลดลง โพแทสเซียมที่มากเกินไปความต้องการสามารถขับออกได้อย่างรวดเร็ว ส่วนมากออกมาทางปัสสาวะ

โดยทั่วไป ในพืชมีโพแทสเซียม 2.5 เปอร์เซ็นต์ในวัสดุแห้ง ถึงกระนั้นการเลี้ยงสัตว์แบบธรรมชาติก็อาจขาดโพแทสเซียมได้ โพแทสเซียมจะเป็นอันตรายเมื่อพบในอาหารไก่ เป็ดและสุกรมากกว่า 20,000 ppm และ ในอาหาร โคมากกว่า 30,000 ppm

โซเดียม

โซเดียมในร่างกายสัตว์ ส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณเนื้อเยื่อที่อ่อนนุ่ม และในของเหลวในร่างกาย โซเดียมเป็นแคตไอออนที่สำคัญของพลาสมาและของเหลวนอกเซลล์ ทำหน้าที่คล้ายแคลเซียม คือ ช่วยรักษาสมดุลของกรดและด่าง ช่วยให้เกิดกระบวนการออสโมซิสของของเหลวในร่างกาย การลำเลียงอาหารไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายการขับถ่ายของเสียออกจากเซลล์ในร่างกาย การหดตัวของกล้ามเนื้อ โซเดียมในเซลล์จะมีปริมาณต่ำ เพราะถูกแทนที่ได้โดยโพแทสเซียมและแมกนีเซียม ส่วนใหญ่รับเข้ามาและขับออกจากร่างกาย ในรูปเกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ในแกะและวัวนมที่ขาดเกลือพบว่าขาดโซเดียมมากกว่าคลอรีนเมื่อขาด การเจริญเติบโตจะหยุดชะงัก ความสามารถในการนำโปรตีนที่ย่อยได้ไปใช้น้อยลง ถ้ามีมากเกินไปก็อาจเป็นพิษได้เช่นกัน ส่วนใหญ่จะเป็นพิษในรูปเกลือโซเดียมคลอไรด์ในสภาพที่ขาดน้ำ

แหล่งของโซเดียม พบว่า อาหารผักทั่วไปมักมีโซเดียมต่ำ แหล่งที่มีมาก คือ เนื้อป่นหรือผลผลิตจากสัตว์ โดยทั่วไปให้ในรูปเกลือแกง ระดับที่จะเป็นอันตรายเมื่อพบ ในอาหารไก่ เป็ดมากกว่า 2,000 ppm ในอาหารสุกรมากกว่า 8,000 ppm และในอาหาร โคมากกว่า 40,000 ppm

คลอรีน

คลอรีนทำงานร่วมกับธาตุโซเดียมและโพแทสเซียม อยู่ในของเหลวของร่างกายและเนื้อเยื่อ หน้าที่สำคัญของคลอรีน คือ ช่วยควบคุมสภาพความเป็นกรดด่างในร่างกายให้สมดุล รักษาสมดุลของความดันออสโมซิส รักษาสมดุลของน้ำและการกระจายน้ำไปยังส่วนต่างๆ รักษาสมรรถภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ ประสาท และเซลล์ คลอรีนเป็นส่วนประกอบของเกลือในน้ำย่อยของร่างกาย เป็นส่วนประกอบของน้ำย่อย เป็นองค์ประกอบในการสร้างกรดเกลือในกระเพาะ คลอรีนที่มากเกินไปความต้องการสามารถขับออกได้อย่างรวดเร็ว ส่วนมากออกมาทางเหงื่อและปัสสาวะ ในรูป NaCl หรือ KCl เกลือมีความสำคัญในไก่ไข่ ช่วยขัดขวางการจิกชน

และหนูที่ใช้ฝึกเลี้ยงต้องให้เกลือด้วย การให้เกลือมากเกินไปจะเป็นอันตรายทำให้สัตว์กระหายน้ำมาก กล้ามเนื้อเปลี่ยน เกิดการบวมน้ำ

แหล่งของ คลอรีน คือ ปลาและเนื้อป่น ในอาหารอื่นมีน้อย แหล่งใหญ่ที่ให้แก่สัตว์คือเกลือแกง ในพืชมีเกลือแกงต่ำ ดังนั้นพวกสัตว์กินพืชต้องให้เกลือแกง ถ้าไม่ได้กินเกลือแกงวัวและแกะจะแสดงอาการขาด มีการทดลองในวัวนมพบว่าเมื่อไม่ให้เกลือแกง สัตว์จะไม่แสดงอาการป่วยหนักทันทีทันใด แต่จะกินอาหารน้อยลง น้ำหนักลด ให้นมลด การเติมเกลือจะทำให้ดีขึ้นทันที

สัตว์เคี้ยวเอื้องต้องการเกลือ 0.25 - 0.50 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร หรือ 0.005 - 0.010 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวทุกวัน ความต้องการเกลือของสัตว์แตกต่างกันตามชนิด การทำงานและการให้ผลผลิตของสัตว์ การให้เกลือแก่สัตว์ สามารถให้ได้ทั้งรูปเกลือแท่งและเกลือผง ซึ่งอาจประกอบด้วยโซเดียมและคลอรีน หรืออาจผสมแร่ธาตุปฏิกาย่อยลงไปด้วยก็ได้ การให้เกลือแก่สัตว์มีข้อควรระวัง คือ ต้องมีน้ำให้สัตว์กินอย่างเพียงพอ ระดับเป็นพิษในไก่เป็ด คือ สูงกว่า 1,500 ppm

กำมะถัน
กำมะถันเป็นธาตุที่มีในร่างกายสัตว์ประมาณร้อยละ 0.15 เป็นส่วนประกอบของสารอินทรีย์ที่สำคัญบางชนิดในร่างกาย

หน้าที่สำคัญของกำมะถัน คือ เป็นส่วนประกอบของโปรตีนที่มีกรดอะมิโนซิสทีนและเมไทโอนีน พบในไฮโทพลาซิมของเซลล์ ขน เล็บ กีบเท้า กรดอะมิโนทั้งสองชนิดเป็นส่วนประกอบสำคัญของฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งควบคุมเมแทบอลิซึมทั้งหมดของร่างกาย นอกจากนั้นยังเป็นส่วนประกอบของวิตามินบี 1 และไบโอติน ซึ่งเป็นวิตามินที่สำคัญ

สัตว์เคี้ยวเอื้องต้องการกำมะถัน 0.1 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร ส่วนใหญ่ในอาหารมีกำมะถันเพียงพอับความต้องการ เพราะส่วนมากได้รับพร้อมกับโปรตีน การเสริมกำมะถันควรเสริมแก่สัตว์ซึ่งผลิตขนมาก ยังไม่พบอาการเป็นพิษของกำมะถัน เมื่อมีในระดับสูงของอาหารสัตว์กระเพาะเดียว แต่ในโคที่ได้รับอาหารที่มีกำมะถันสูงกว่า 40,000 ppm จะมีผลกระทบต่อขบวนการเมแทบอลิซึมต่างๆได้

เหล็ก

ในร่างกายสัตว์มีธาตุเหล็กอยู่ประมาณร้อยละ 0.005 ประมาณร้อยละ 60 ของธาตุเหล็กทั้งหมดเป็นส่วนประกอบของเฮโมโกลบินในเลือด นอกจากนั้นพบธาตุเหล็กในกล้ามเนื้อ ตับ ไต และโพรงกระดูก

หน้าที่สำคัญของเหล็ก คือ เหล็กในเลือดอยู่ร่วมกับโปรตีนในรูปสารประกอบสำคัญของฮีโมโกลบิน ในกล้ามเนื้ออยู่ในรูปสารไมโอโกลบิน ซึ่งเป็นตัวนำออกซิเจนที่สำคัญ จึงจำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง และเป็นส่วนประกอบของเอนไซม์หลายชนิด เช่น Xanthine

oxidase, Cytochrome reductase เป็นต้น ในสัตว์ที่โตเต็มที่ต้องการเหล็กจะลดลง เพราะเหล็กที่ได้จากการทำลายฮีโมโกลบินเพื่อนำไปสังเคราะห์ใหม่ จะสูญหายไปเพียง 10 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น เหล็กมีความสัมพันธ์อย่างแนบแน่นกับทองแดง ถ้าขาดทองแดงเมแทบอลิซึมของเหล็กจะเสียไป และถ้าขาด Pyridoxine การดูดซึมของธาตุเหล็กจะลดลง แต่ถ้ามีธาตุเหล็กมากเกินไปการดูดซึมฟอสฟอรัสจะลดลงด้วย

เหล็กมีมากในพืชสีเขียวโดยเฉพาะพวกถั่ว และส่วนเปลือกหุ้มเมล็ด ธาตุเหล็กจะเป็นอันตราย ถ้าพบในอาหารไก่ เป็ดและโคมากกว่า 1,000 ppm และในอาหารสุกรมากกว่า 3,000 ppm

ทองแดง

ทองแดงเป็นธาตุที่ร่างกายสัตว์ต้องการน้อย ในร่างกายสัตว์พบในกล้ามเนื้อ กระดูก ตับ นอกจากนี้จะกระจายอยู่ในอวัยวะต่างๆไป

หน้าที่สำคัญของทองแดง คือ จำเป็นในการสร้างฮีโมโกลบินของเม็ดเลือดแดงและการดูดซึมธาตุเหล็ก ทำให้การหมุนเวียนโลหิตเป็นไปตามปกติ เป็นส่วนประกอบของเอนไซม์หลายชนิด เช่น Cytochrome oxidase เร่งการสลายตัวของไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ของเอนไซม์ Catalase เป็นส่วนประกอบของสารสีของขนสัตว์ ช่วยให้สีขนเป็นปกติ ช่วยสร้างความต้านทานโรค และเพิ่มอัตราการฟักออกเป็นตัวของสัตว์ปีก ทองแดงมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเหล็กและวิตามินบีสิบสอง

ทุ่งหญ้าที่มีดินเป็นด่างมักทำให้วัวเกิดอาการ “teart” คือมีอาการท้องร่วง มาก โดยในทุ่งหญ้าง่ายลักษณะนี้จะระดับของโมลิบดีนัมสูง 20-100 ppm แต่ในทุ่งปกติจะมีเพียง 3 - 5 ppm ทุ่งหญ้าที่มีดินเป็นด่าง (teart pasture) จึงทำให้เกิดอาการ Molybdenosis คือ การที่สัตว์ได้รับโมลิบดีนัมสูงกว่าปกติ โมลิบดีนัมในร่างกายระดับสูงจะไปขัดขวางจำนวนทองแดงที่ร่างกายจะเก็บไว้ ทำให้มีจำนวนน้อยลง นอกจากจะอยู่ในรูป CuSO_4 เท่านั้นจึงจะเก็บได้มาก

ระดับทองแดงที่อันตรายเมื่อพบในอาหารไก่ เป็ดมากกว่า 300 ppm ในอาหารสุกรมากกว่า 250 ppm และในอาหารโคมากกว่า 300 ppm

แมงกานีส

แมงกานีสในร่างกายสัตว์มีปริมาณเพียงเล็กน้อย เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างกระดูก ระบบประสาท เนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย พบมากในตับ ตับอ่อน เนื้อเยื่อทางเดินอาหาร ส่วนประกอบของเอนไซม์ และเกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์

หน้าที่สำคัญของแมงกานีส คือ มีบทบาทในการสร้างกระดูก การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ให้เป็นปกติ เป็นตัวกระตุ้นเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Oxidative phosphorylation การใช้กรดอะมิโน กรดไขมัน และโคเลสเตอรอล ช่วยในการสร้างเลือด และการทำงานของ

ต่อมไทรอยด์ โดยทั่วไปถ้าระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสในอาหารมีระดับสูง การดูดซึมแมงกานีสจะลดลง ในโคและแกะพบว่าต้องการแมงกานีส 16 –25 มก./กก.อาหาร อาหารหยาบมีแมงกานีสอยู่ประมาณ 40-140 มก./กก. ดังนั้นในสัตว์เคี้ยวเอื้องจึงไม่จำเป็นต้องเติมแมงกานีสลงในอาหารอีก เพราะมีอยู่เพียงพอแล้ว แหล่งของแมงกานีส คือ รำ การเสริมแมงกานีสมักเสริมในรูป $MnSO_4$ หรือ MnO_2

ระดับแมงกานีสที่เป็นพิษจะสูงกว่าระดับความต้องการของสัตว์หลายเท่า จึงมักไม่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการสะสมแมงกานีสในการกินอาหารของสัตว์เลี้ยงในแต่ละวัน แมงกานีสจะเป็นอันตรายเมื่อพบในอาหารไก่ เป็ด คือ เกินกว่า 2,000 ppm ในอาหารสุกรเกินกว่า 400 ppm และมากกว่า 1,000 ppm ในอาหารโค

ไอโอดีน

ไอโอดีนเป็นธาตุที่มีอยู่จำนวนน้อยในร่างกายสัตว์ ส่วนใหญ่ไอโอดีนอยู่ในต่อมไทรอยด์ นอกนั้นอยู่ตามกล้ามเนื้อ ผิวหนัง ขุมขน ต่อมไทรอยด์ กระจก ระบบย่อยอาหารและทางเดินอาหาร

หน้าที่สำคัญของไอโอดีน คือ เป็นธาตุที่ร่างกายใช้ผลิตฮอร์โมนไทรอกซิน ซึ่งทำให้ร่างกายมีการเจริญเติบโต ทำให้กระบวนการเมแทบอลิซึมดำเนินไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ แม้ว่าต่อมไทรอยด์จะต้องการธาตุนี้เพียงเล็กน้อยก็ตาม แต่ถ้าขาดไปจะทำให้เกิดอันตรายได้หลายอย่าง ไอโอดีนที่ซึมผ่านผนังลำไส้จะอยู่ในสภาพสารอินทรีย์หรือสารอินทรีย์ แต่เมื่อผ่านเข้าไปในต่อมไทรอยด์จะอยู่ในสภาพไอออนและจะรวมตัวกับโปรตีนเป็น Thyroglobulin ในต่อมไทรอยด์จะมีเอนไซม์ที่สลายสารนี้ ปกติต่อมไทรอยด์จะผลิตแต่ฮอร์โมนไทรอกซินในสภาพ Triiodothyroxine ซึ่งมีอยู่เพียงเล็กน้อยเข้าสู่กระแสเลือด

สัตว์เลี้ยงต้องการไอโอดีน 0.2 มก.ต่ออาหารแห้ง 1 กก. การที่ร่างกายสัตว์ได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอและได้รับแคลเซียมมาก จะเกิดโรคคอพอก ไม่มีขน อ่อนแอและตายในระยะแรกเกิด

ไอโอดีนในอาหารทั่วไปมีปริมาณน้อย การเสริมไอโอดีนกระทำโดยการผสมเกลือโซเดียมไอโอไดด์ เช่น โพแทสเซียมไอโอไดด์ ลงในเกลือปอกในอัตรา 1 ต่อ 10,000 ส่วน ไอโอดีนจะเป็นอันตรายเมื่อพบในอาหารไก่ เป็ดมากกว่า 300 ppm ในอาหารสุกรมากกว่า 400 ppm และในอาหารโคมากกว่า 500 ppm

สังกะสี

สังกะสีเป็นธาตุที่อยู่ในเนื้อเยื่อของร่างกายสัตว์ พบมากในตับ กระจก เลือด ผิวหนัง ขน ไตและม้าม และเป็นส่วนประกอบของเอนไซม์ต่างๆ มากมาย

หน้าที่สำคัญของสังกะสี คือ เป็นส่วนประกอบของเอนไซม์หลายชนิด เช่น Carbonic anhydrase , Carboxypeptidase และ Glutamic dehydrogenase จำเป็นต่อการเจริญและการออกของขน เร่งการเจริญเติบโตของร่างกาย ทำให้ร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บหายเร็วขึ้น

อาหารที่มีแคลเซียมสูงจะทำให้การดูดซึมสังกะสีลดลง แต่อาหารที่มีสังกะสีสูงจะรบกวนกระบวนการเมแทบอลิซึมของทองแดงทำให้เกิดโลหิตจางได้ สังกะสีพบมากในยีสต์ รำ และจุดออกของเมล็ดธัญพืช ระดับอันตรายของสังกะสีในสัตว์ คือ ในอาหารไก่ เป็ด สุกรเกินกว่า 1,000 ppm และเกินกว่า 500 ppm ในอาหารโค

โคบอลต์

โคบอลต์เป็นส่วนประกอบของวิตามินบี 12 จุลินทรีย์ต้องการโคบอลต์เพื่อสร้างวิตามินบี 12 ในลำไส้ของสัตว์จะมีจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างวิตามินบี 12 ได้ ในสัตว์เคี้ยวเอื้องจะได้รับวิตามินบี 12 เพียงพอจากการทำงานของจุลินทรีย์ในทางเดินอาหาร การขาดโคบอลต์มีผลทำให้การสร้างวิตามินบี 12 ไม่ได้

หน้าที่สำคัญของโคบอลต์ คือ เป็นส่วนประกอบของวิตามินบี 12 และช่วยในการสร้างเป็นส่วนประกอบของวิตามินบี 12 ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง มีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและการกินอาหาร

อาหารส่วนใหญ่มีโคบอลต์ประกอบด้วย พืชหญ้าทั่วไปมีในวัสดุแห้ง 0.1 – 0.25 ppm ถ้าต่ำกว่า 0.08 ppm แสดงว่าขาดโคบอลต์ ในพืชหญ้าที่ขาดการเสริมโคบอลต์ใช้ cobalt sulphate โรยลงบนผิวดินในปริมาณเล็กน้อย โคบอลต์ในระดับเกินความต้องการเป็นพิษต่อสัตว์ แต่ช่วงความปลอดภัยระหว่างความต้องการของสัตว์กับระดับเป็นพิษจะอยู่ห่างกันมาก ระดับของโคบอลต์ในอาหารไก่ เป็ด สุกร โค เกินกว่า 10 ppm อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ได้

โมลิบดีนัม

โมลิบดีนัมเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย จะพบในตับ กล้ามเนื้อ ปอด และม้าม และเป็นส่วนประกอบของเอนไซม์ เป็นธาตุที่ร่างกายสัตว์ต้องการในปริมาณน้อย และถ้าหากได้รับมากก็จะแสดงอาการเป็นพิษ การดูดซึมโมลิบดีนัมจะดูดซึมผ่านลำไส้ในรูปของโมลิเบต แล้วจะกระจายไปทั่วร่างกาย ในร่างกายจะไม่เก็บสะสมไว้มากมีการขับถ่ายออกทางปัสสาวะ ถ้าอาหารมีทองแดงและอินทรีซัลเฟตมาก จะทำให้โมลิบดีนัมถูกดูดซึมได้น้อยลง

หน้าที่สำคัญของโมลิบดีนัม คือ เป็นส่วนประกอบของเอนไซม์ Xanthine oxidase ซึ่งมีความสำคัญต่อการสร้างกรดยูริกในสัตว์ปีก และช่วยกระตุ้นการทำงานของจุลินทรีย์ในกระเพาะผ้าจี้รว การได้รับธาตุนี้ในระดับสูงจะมีผลทำให้การใช้ประโยชน์ของธาตุทองแดงต่ำลงทำให้ต้องการทองแดงมากขึ้น

สัตว์เลี้ยงต้องการโมลิบดีนัมอัตรา 0.01 มก./กก.ของอาหาร การให้โมลิบดีนัมอัตรา 5 - 10 มก./กก. อาจทำให้สัตว์เลี้ยงได้รับอันตรายจากพิษโมลิบดีนัมได้ หลายแห่งในโลกที่ดินมีโมลิบดีนัมสูงเกินไป ทำให้หญ้ามีโมลิบดีนัมสูงตามไปด้วย เป็นผลให้สัตว์ได้รับโมลิบดีนัมในระดับสูง ซึ่งโมลิบดีนัมจะไปรบกวนเมแทบอลิซึมของทองแดง ทำให้ร่างกายสัตว์ขาดทองแดง แม้ว่าจะได้รับทองแดงจากอาหารอย่างพอเพียง ปัญหานี้เกิดในสัตว์เคี้ยวเอื้องไม่เคยมีในสัตว์กระเพาะเดี่ยว แก้โดยการเพิ่มทองแดงในอาหารให้มากๆ สารซัลเฟตจะช่วยลดฤทธิ์ของโมลิบดีนัม ทำให้โมลิบดีนัมถูกขับออกมาทางปัสสาวะ และทำให้โมลิบดีนัมในเลือดลดลง โมลิบดีนัมจะเป็นอันตรายเมื่อพบในอาหารไก่เป็ดมากกว่า 100 ppm ในอาหารสุกรมากกว่า 20 ppm และในอาหารโคมากกว่า 10 ppm

ซีลีเนียม

ซีลีเนียมเป็นธาตุที่มีปริมาณน้อยในสัตว์ แต่มีความจำเป็นมาก พบอยู่ในตับ หัวใจ และม้าม ถ้าสัตว์ได้รับซีลีเนียมมากจะเกิดเป็นพิษต่อสัตว์ เช่นโค กระบือ แพะ แกะ และม้า จะเกิดโรค Bind stagger หรือ Alkali disease ลักษณะอาการ คือ เชื่องซึม ข้อขาแข็ง ขาพิการ ขนร่วงตามบริเวณแพงคอและหาง ส่วนอาการเป็นพิษในสัตว์ปีกจะทำให้การเจริญเติบโตลดต่ำ อัตราการฟักออกด้าและลูกอ่อนในไข่ฟักผิดปกติ

หน้าที่สำคัญของซีลีเนียม คือ เป็นธาตุที่มีความสำคัญต่อการดูดซึมและการใช้ประโยชน์วิตามินอื่นนอกจากนั้นยังเป็นองค์ประกอบของเอนไซม์ Glutathione peroxidase ทำให้เซลล์ทำงานปกติ และมีผนังเซลล์ที่แข็งแรง

การเสริมธาตุซีลีเนียม ใช้เกลือ Sodium selenite หรือ Sodium selenate อัตรา 0.1 ppm ในอาหารสุกร และ 0.2 ppm ในอาหารไก่ ระดับอันตรายของซีลีเนียมถ้ามีในน้ำหรือนมคือ 0.5 ppm ในอาหารไก่ เป็ด สุกร โค คือ 5 ppm

ฟลูออรีน

ฟลูออรีนเป็นธาตุที่มีปริมาณน้อยในร่างกายสัตว์ ส่วนใหญ่เป็นองค์ประกอบของโครงสร้างในกระดูกและฟัน การได้รับฟลูออรีนมากจะมีผลต่อกระดูกและฟัน ทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก ทำให้การทำหน้าที่ของต่อมไทรอยด์ผิดปกติเกิดอาการไตพิการ

หน้าที่สำคัญของฟลูออรีน คือ ช่วยรักษาและป้องกันฟันผุและโรคกระดูกเปราะในสัตว์ที่โตเต็มวัย สัตว์มีความต้องการฟลูออรีนเพียง 1 ppm ในน้ำดื่ม ปกติสัตว์ไม่ขาดฟลูออรีน ส่วนใหญ่จะได้รับมากเกินพอจากน้ำดื่ม และในหินฟอสเฟตมีฟลูออรีนเป็นองค์ประกอบ 3 - 4 เปอร์เซ็นต์ ไม่จำเป็นต้องเสริมธาตุฟลูออรีนในอาหาร

ฟลูออรีนส่วนใหญ่จะพบในใบพืชมากกว่าในเมล็ด(โดยดูจากดิน พบว่า ฟลูออรีนจะเป็นอันตรายเมื่อพบในอาหารไก่ เป็ด เกินกว่า 200 ppm ในอาหารสุกรเกินกว่า 150 ppm และมากกว่า 40 ppm ในอาหารโค (วรวรรณ กิจธรรม,2524; ยุคล ลิ้มแหลมทอง,2533; พันทิพา พงษ์เพียจันทร์,2535; แจ่มจันทร์ พิริยะพงศ์,2542; ถาวร จิมเลียง,2542)

แหล่งแร่ธาตุสำหรับสัตว์ป่าในธรรมชาติ

สัตว์ป่ากินพืชที่อาศัยอยู่ตามป่าธรรมชาติส่วนใหญ่ได้รับแร่ธาตุจากอาหารโดยตรง นอกจากนี้ยังอาจได้รับแร่ธาตุจากแหล่งอื่นๆด้วย ซึ่งมักได้เป็นส่วนน้อย เช่น ดินและน้ำดื่ม พืชเป็นแหล่งของแร่ธาตุที่สำคัญของสัตว์กินพืช เนื่องจากปริมาณของแร่ธาตุที่สัตว์ได้รับเป็นส่วนใหญ่มักจะขึ้นอยู่กับพืชอาหารสัตว์ ถ้าพืชอาหารสัตว์มีแร่ธาตุอาหารต่ำ สัตว์ก็จะได้รับแร่ธาตุอาหารต่ำด้วย ดังเช่น มีรายงานของ McDowell et al. (1977) ว่า พืชอาหารสัตว์ในแถบลาตินอเมริกาที่พบส่วนมากจะมีปริมาณฟอสฟอรัส โซเดียม แมกนีเซียม สังกะสี ทองแดง และโคบอลต์ อยู่ในระดับต่ำหรือไม่พอกับความต้องการของสัตว์ จะมีบางท้องที่เท่านั้นที่พืชอาหารสัตว์มีปริมาณแร่ธาตุอาหารเพียงพอกับความต้องการของสัตว์

สัตว์ที่เลี้ยงในทุ่งหญ้าธรรมชาติจะกินดินที่ติดปนอยู่กับพืชที่สัตว์กินหรือสัตว์อาจเลียกินโดยตรง เพื่อเสริมการขาดแร่ธาตุในส่วนประกอบของพืช โดยปริมาณการกินของสัตว์จะสูงในฤดูแล้งซึ่งทุ่งหญ้าทั่วไปมีสภาพแล้ง สัตว์จะได้รับแร่ธาตุบางส่วนจากน้ำในปริมาณเล็กน้อยต่างกันในแต่ละท้องที่ ซึ่งจะผันแปรไปตามปริมาณการกินน้ำของสัตว์ด้วย (ทศพร ศรีศักดิ์,2525) McDowell et al. (1977) รายงานว่า มีปัจจัยหลายประการที่มีอิทธิพลต่อความต้องการแร่ธาตุของสัตว์ ได้แก่

1. อายุหรือระดับการให้ผลผลิตของสัตว์ เช่น ขณะที่สัตว์กำลังตั้งท้องและให้นม จะมีความต้องการแร่ธาตุมากกว่าขณะโตเต็มวัยและขณะท้องว่าง
2. ระดับและโครงสร้างทางเคมีของแร่ธาตุที่สำคัญที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
3. ความสัมพันธ์ของแร่ธาตุกับวิตามินอื่นๆ เช่น ไบโตามินดี ไบโตามินบี12 กรดออกซาลิก กรดไฟติก
4. ปริมาณแร่ธาตุที่สัตว์กิน
5. พันธุ์และการปรับตัวของสัตว์ที่ต่างกันจะมีเมแทบอลิซึม ประสิทธิภาพในการดูดซึม และความต้องการแร่ธาตุต่างกัน
6. ปริมาณพืชอาหารที่สัตว์กิน ปริมาณอาหารสัตว์ที่ได้รับอย่างเพียงพอ มีความจำเป็นในการทำให้สัตว์ได้รับแร่ธาตุครบตามความต้องการ

สภาพพื้นที่และชนิดป่าที่พบโป่ง

โอภาส ขอบเขตต์ (2520) รายงานว่า โป่งในประเทศไทยที่ทำการศึกษา พบอยู่ในป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง ป่าดิบชื้น และป่าเต็งรัง มากไปน้อยตามลำดับ

อนุชา ทรัพย์มี (2529) ศึกษาการใช้ประโยชน์โป่งที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ พบโป่งเป็นจำนวน 13 ตัวอย่าง อยู่ในป่าดิบแล้ง 8 โป่ง ในป่าเบญจพรรณ 4 โป่งและในทุ่งหญ้า 1 โป่ง ในระดับความสูง 640 – 900 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พบโป่งร้างจำนวน 6 ตัวอย่าง อยู่ในป่าดิบแล้ง 2 โป่ง ในป่าเบญจพรรณ 3 โป่ง และในแนวเขตป่าดิบแล้งกับป่าเต็งรัง 1 โป่ง ในระดับความสูง 650 – 890 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

นพรัตน์ นาคสถิตย์ (2537) ศึกษาลักษณะการกระจายของโป่งดิน และสภาพแวดล้อมทางกายภาพของโป่งดิน ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี รายงานว่า การกระจายของโป่งดินในห้วยขาแข้งที่ศึกษาเป็นแบบกลุ่ม พบอยู่บนที่ราบมีความลาดชัน 0 - 8 % ถึงเนินเขาที่มีความลาดชัน 0 – 30 % ในระดับความสูง 200 – 600 เมตรจากระดับน้ำทะเล โดยทั่วไปมักพบโป่งที่บริเวณผนังลำห้วย พบโป่งดินในกลุ่มน้ำที่มีความหนาแน่นของการระบายน้ำน้อยเป็นจำนวนมากกว่าในกลุ่มน้ำที่มีความหนาแน่นของการระบายน้ำมาก พบในลำห้วยชั่วคราวมากกว่าลำห้วยถาวร และพบในลำห้วยที่คดโค้งมากที่สุด โป่งมักกระจายตัวอยู่ในห้วยที่มีรูปร่างท้องน้ำไหลตรงมากกว่าห้วยที่มีท้องน้ำแบบหาดทรายยื่น หรือเกาะกลางน้ำ ความลาดชันของโป่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับชนิดลำห้วย ชนิดลำห้วยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับชนิดดิน เนื้อดิน และอันดับลำห้วย โป่งดินที่ศึกษากระจายอยู่ในป่าเบญจพรรณมากที่สุด รองลงมากระจายอยู่ในป่าดิบแล้ง และอยู่ในป่าเต็งรังน้อยที่สุด

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ (2541) ศึกษาโป่งบริเวณลุ่มน้ำห้วยช้างตายและห้วยอ้ายเยอะตอนบน บริเวณรอบสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ และในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี - ดาก พบว่าโป่งธรรมชาติทั้งโป่งดินและโป่งน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งส่วนใหญ่จะพบกระจายอยู่ตามพื้นที่ราบริมห้วยในระดับความสูง 100 – 600 เมตรจากระดับน้ำทะเล พบโป่งดินจำนวน 61 โป่ง กระจายอยู่ในป่าเบญจพรรณ 47 โป่ง (77%) ป่าเต็งรัง 10 โป่ง (16%) และป่าดิบแล้ง 4 โป่ง (7%) โป่งน้ำที่สำคัญจำนวน 33 โป่ง อยู่ในป่าเบญจพรรณ 28 โป่ง (85%) ป่าเต็งรัง 4 โป่ง (12%) และป่าดิบแล้ง 1 โป่ง (3%) โป่งน้ำที่สำคัญจำนวน 33 โป่ง อยู่ในป่าเบญจพรรณ 28 โป่ง (85%) ป่าเต็งรัง 4 โป่ง (12%) และป่าดิบแล้ง 1 โป่ง (3%)

บริเวณทุ่งสลักพระ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ทัศนสม (2549) ได้สัมภาษณ์ ลูกบุญมี ซึ่งเที่ยวไปทั่วป่าสลักพระแล้วบอกว่า “...ในป่านี้นี้มีโป่งอยู่นับ

ร้อยละแห่ง...” ธงชัย เลียงเทียนชัย (2542) ได้ศึกษาโป่งในบริเวณทุ่งสลักพระ และสำรวจโป่งธรรมชาติจำนวน 34 โป่ง พบว่าโป่งดินทั้งหมดมีกระจายแบบกลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มที่หนึ่งอยู่ทางตอนเหนือของทุ่งสลักพระ จำนวน 16 โป่ง และกลุ่มที่สองอยู่ในบริเวณตอนกลางของทุ่งสลักพระจำนวน 14 โป่ง ทั้งสองกลุ่มอยู่ในพื้นที่ราบในป่าเบญจพรรณ ระดับความสูง 170 – 320 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

เสรี โพธิ์พินิจ (2551) ศึกษาโป่งจำนวน 4 โป่ง บริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าทรายขาว จังหวัดจันทบุรี พบว่าโป่งอยู่ในป่าดิบแล้งที่ระดับความสูง 284 – 323 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

การกินดินโป่งของสัตว์ป่า

ความต้องการกินดินโป่งของสัตว์ป่ามีการศึกษากันมานานแล้ว และพบว่าในสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น โค แกะ และสัตว์ป่า เช่น กวาง ต้องการกินเกลือ ซึ่งสัตว์ป่าจะอาศัยดินโป่งซึ่งมีสารประกอบจำพวกเกลืออนินทรีย์ประกอบอยู่ โอภาส ขอบเขตต์ (2520) รายงานว่า ระยะเวลาในการกินดินโป่งของสัตว์ป่ามักไม่แน่นอน แต่ส่วนใหญ่จะเป็นเวลาหลังจากกินพืชอาหารสัตว์ตามปกติแล้ว ทั้งนี้เพราะสัตว์ต้องการทราบปริมาณแร่ธาตุต่าง ๆ ที่จำเป็นหลังการกินอาหารก่อนว่าพอเพียงกับความต้องการหรือไม่ หากแร่ธาตุในอาหารบางอย่างโดยเฉพาะแคลเซียมและแมกนีเซียมไม่เพียงพอสัตว์ก็จะกินดินโป่งทดแทน หากในอาหารมีแร่ธาตุพอเพียงกับความต้องการของร่างกายแล้วสัตว์ไม่จำเป็นต้องกินดินโป่ง ดังนั้นสัตว์ป่าแต่ละชนิดกินดินโป่งไม่เหมือนกัน บางชนิดบางตัวกินดินโป่งชนิดใดชนิดหนึ่งหรือแห่งใดแห่งหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว บางชนิดบางตัวกินมากกว่าหนึ่งแห่ง และกินทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ โดยการกินดินโป่งของสัตว์ป่าจะเป็นฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม) สอดคล้องกับที่ Trippense (1948) รายงานว่าความต้องการแร่ธาตุของสัตว์จะมีในฤดูร้อนมากกว่าฤดูฝน และจะเพิ่มมากขึ้นเมื่ออากาศอบอุ่นไปจนถึงแห้งแล้ง เช่นเดียวกับ Seidensticker และ McNeely (1975) ที่ได้ศึกษาการใช้ประโยชน์โป่งของสัตว์ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี พบว่าสัตว์ป่าจะไปกินดินโป่งในเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคมมาก และสรุปความแตกต่างของการใช้โป่งของสัตว์กับกลุ่มขนาดใหญ่ว่าขึ้นอยู่กับ

1. การกระจายของสัตว์
2. ความต้องการทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับชนิดของพืชอาหารที่สัตว์กิน
3. ความต้องการทางสรีรวิทยาของกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์เอง ซึ่งอาจขึ้นอยู่กับชนิดและอายุของสัตว์ด้วย

รวมทั้งปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจจะเกี่ยวข้อง ได้แก่ ความแตกต่างของวัตถุดิบกำเนิดดิน ขบวนการทดแทน (successional stage) และความอุดมสมบูรณ์ของพืช

ในพืชทั่วไป โดยเฉพาะพืชที่เป็นอาหารสัตว์ป่า มักจะมีปริมาณแร่ธาตุไม่เพียงพอกับความต้องการของสัตว์โดยเฉพาะแคลเซียมและโซเดียม ดังนั้นสัตว์ที่กินพืชจำเป็นต้องกินดินโป่ง เพื่อให้ได้แร่ธาตุมาชดเชยส่วนที่ขาดหายไปจากอาหาร ให้มีปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย ส่วนสัตว์ที่กินเนื้อต่างๆ ไม่จำเป็นต้องกินดินโป่ง เพราะในเนื้อมีแร่ธาตุและองค์ประกอบอื่นๆเพียงพอับความต้องการแล้ว (โอภาส ขอบเขตต์, 2520) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี Seidensticker & McNeely (1975) รายงานว่า บริเวณโป่งส่วนมากมักพบรอยเท้าของเก้ง กวาง ช้าง มากกว่า หมูป่า วัวแดง กระตัง และสมเสร็จ แต่ไม่พบรอยเท้าของควายป่าเลย การที่ควายป่าไม่กินดินโป่งอาจเป็นเพราะควายป่ากินพืชน้ำ ซึ่งมีโซเดียมมากพอ จึงไม่ค่อยพบมากินดินโป่ง ซึ่งสอดคล้องกับ Botkin et al. (1973) ที่รายงานว่าพืชที่อยู่ในน้ำจะมีโซเดียมมากกว่าพืชที่อยู่บนบก Herbert & Cowan (1971) ศึกษาพืชอาหารของแพะภูเขาที่เทือกเขาอรอกกี รายงานว่า แพะภูเขาได้รับสารอาหารที่มีปริมาณโซเดียมต่ำต้องการแร่ธาตุมากขึ้นจากอาหารปกติ จึงต้องค้นหาแหล่งทดแทนโดยการกินดินโป่ง

สัตว์ป่าที่มากินดินโป่งเป็นสัตว์ที่กินพืชเป็นอาหาร ได้แก่ กวางป่า เก้งหรือฟาน กระตัง วัวแดง ช้างป่า หมูป่า ไก่ป่า นกเขาเปล้า เป็นต้น และถ้าโป่งอยู่ใกล้หมู่บ้าน สัตว์เลี้ยงจำพวก วัว ควาย ก็มากินดินโป่งเป็นประจำเหมือนสัตว์ป่า (โอภาส ขอบเขตต์, 2520)

สัตว์ป่าที่ใช้โป่งโดยตรงเพื่อ ชูด คู้ย แทะกินแร่ธาตุ คือ ช้าง วัวแดง กระตัง ควายป่า เก้ง กวาง ลิง นกยูง นกยูงพญา (มูลนิธิช้างแห่งประเทศไทย, 2549)

มานพ ชมพูนันท์ (2520) รายงานว่า ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ สัตว์ป่าที่มากินดินโป่งเป็นสัตว์ที่กินพืชเป็นอาหาร ได้แก่ กวาง เก้ง กระตัง วัวแดง และช้างป่า

อนุชา ทรัพย์มี (2529) ศึกษาการใช้ประโยชน์โป่งที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 13 โป่ง พบว่า ชนิดสัตว์ป่าที่มาใช้ประโยชน์จากโป่งได้แก่ เก้ง กวาง หมูป่า ไก่ฟ้า ช้าง วัวแดง นกเขาเปล้า และกระตัง โดยพบว่าเก้งมาใช้ประโยชน์ทั้ง 13 โป่ง กวางมาใช้ประโยชน์ 12 โป่ง ช้างมาใช้ประโยชน์ 4 โป่ง นกเขาเปล้ามาใช้ประโยชน์ 2 โป่ง ส่วนหมูป่า ไก่ฟ้า วัวแดงและกระตัง พบว่ามาใช้ประโยชน์เพียง 1 โป่งเท่านั้น ลักษณะการกินดินโป่งของสัตว์มี 3 รูปแบบ และให้ข้อสังเกตว่ารูปแบบของโป่งขึ้นอยู่กับสัตว์ป่าที่มาใช้ประโยชน์ คือ

1. สัตว์ป่าจะเจาะกินดินลึกลงไปแนวตั้งทางด้านหน้า รูปแบบนี้มีสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น ช้าง มาใช้ประโยชน์มาก ทำให้โป่งมีลักษณะกว้างและลึกในแนวตั้ง เพราะช้างเป็นสัตว์ที่มีรูปร่างใหญ่โต และจะใช้ส่วนของงาช่วยแทงดินโป่ง

2. สัตว์ป่าจะเจาะกินดินลึกลงไปเป็นแนวราบเป็นบริเวณกว้าง พบว่า มีสัตว์จำพวกเก้งและ กวางมาใช้ประโยชน์บ่อยมาก ส่วนช้างจะใช้ประโยชน์น้อย ช้างจะเป็นตัวเปิดพื้นที่ให้สัตว์ป่า จำพวกอื่นเข้าไปกินดินโป่ง

3. สัตว์ป่าจะเจาะกินดินจุดใดจุดหนึ่งลึกเข้าไปเป็นโพรง พบว่า สัตว์ที่มาใช้ประโยชน์ ได้แก่ สัตว์จำพวก กระเจง เก้ง กวาง โดยกระเจงจะเป็นสัตว์ที่ขุดดินโป่งให้เป็นโพรง โดยสังเกต จากร่องรอยการทะกินดินโป่ง

นพรัตน์ นาคสถิตย์ (2537) ศึกษาลักษณะการกระจายของโป่งดิน และสภาพแวดล้อมทาง กายภาพของโป่งดิน ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี รายงานว่า มีสัตว์ป่าลง ใช้โป่ง 10 ชนิด เป็นสัตว์กินพืช 9 ชนิด

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ (2541) ศึกษาโป่งบริเวณลุ่มน้ำห้วยช้างตาย และห้วยอ้ายเยอะ ตอนบน บริเวณรอบสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัด พบว่า การเข้ามาใช้ประโยชน์จากพื้นที่โป่งธรรมชาติทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ ในเขตรักษาพันธุ์ สัตว์ป่าห้วยขาแข้งของสัตว์ป่าแต่ละชนิดมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันไป โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่เข้ามาใช้พื้นที่โป่งเพื่อประโยชน์โดยตรงจากโป่ง โดยเข้ามากินโป่งทั้งโป่งดินหรือโป่ง น้ำ เพื่อต้องการแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการใช้พื้นที่โป่งเพื่อประโยชน์โดยอ้อม เช่น เข้ามาดักล่าสัตว์ที่ลงใช้โป่ง กินแมลง หรือกินหญ้า สัตว์ปีกและสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม

สัตว์ปีกที่เข้ามาใช้พื้นที่โป่งเพื่อประโยชน์โดยตรง เพื่อกินน้ำและน้ำซับในโป่งเพื่อให้ได้ แร่ธาตุอาหารบางอย่างที่ขาดหายไปในการอาหาร และเลือกกินเมล็ดกรวดเมล็ดทราย ส่วนใหญ่จะเป็น พวกที่กินพืชเป็นอาหารหลัก พบอย่างน้อย 2 อันดับ 2 วงศ์ 7 สกุล 17 ชนิด คือ นกเขาเปล้า ชนิดต่างๆ นกลุมพู นกลุมพูขาว นกมูม นกเขาลายใหญ่ นกเขาลายเล็ก นกเขาไฟ นกเขาใหญ่ นกเขาเขียว นกเขากะเดา นกกะลิงและนกหกปากแดง

นกเขาเปล้า นกลุมพู นกมูม นกเขากะเดา นกกะลิงและนกหกปากแดงชอบหากินเป็นฝูง นกเขาชนิดอื่นมักหากินตามลำพัง หรือร่วมกันเป็นคู่กินเมล็ดพืชและผลไม้เป็นอาหาร หลังจากกิน เสร็จจะมาเกาะต้นไม้รอบๆ โป่ง พักผ่อนใช้ขนจนเห็นว่าบริเวณโป่งปลอดภัยก็จะทยอยลงมากินน้ำ กรวด ทราย ต่างฝ่ายต่างระวังภัยให้แก่กัน ใช้โป่งในช่วงเวลาเช้า บ่ายและเย็น ใช้โป่งน้ำทุกฤดูกาล แต่มักพบลงโป่งเป็นฝูงใหญ่ในฤดูแล้ง

สัตว์ปีกที่เข้ามาใช้พื้นที่โป่งเพื่อประโยชน์โดยอ้อมเพื่อหาอาหาร กินน้ำเล่นน้ำ มี 7 อันดับ อย่างน้อย 7 วงศ์ ที่สำคัญและจำแนกชนิดได้ ได้แก่ เขี้ยวรุ้ง พญาแร้ง แร้งสีน้ำตาล แร้งเทาหลังขาว เขี้ยวเมงปอขาแดง เขี้ยวเล็กตะโพกขาว นกยูง นกกระแตแต้แวด และนก กะรางหัวขวาน ใช้โป่งน้ำและโป่งดินในพื้นที่โล่งกว้าง แต่โป่งน้ำมักใช้ในฤดูแล้ง ฤดูกาลและ

ช่วงเวลาไม่แน่นอนหรือตลอดวันตลอดปี เหี่ยวและเหล่าแรง มักจะชุ่มจากยอดไม้สูง หรือบินร่อนหาเหยื่อ เหี่ยวและนกยูงอาจหากินโคดเดี่ยวหรือเป็นฝูงก็ได้

สัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยน้ำนมที่เข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โป่ง แบ่งเป็นพวกที่เข้ามาใช้พื้นที่โป่งเพื่อประโยชน์โดยตรงมี 4 อันดับ 6 วงศ์ 10 สกุล อย่างน้อย 12 ชนิด ได้แก่ ลิงกัง ลิงแสม ลิงเสน ค่างแว่นถิ่นเหนือ ค่างเทาหรือค่างหงอก ช้างป่า สมเสร็จ หมูป่า เก้ง กวางป่า ควายป่า วัวแดง กระทิง และเลียงผา

พฤติกรรมการกินพบว่า ลิงกัง ลิงแสมและลิงชนิดอื่นๆในสกุลเดียวกัน รวมทั้งค่างแว่นถิ่นเหนือ ค่างเทาหรือค่างหงอกคล้ายกัน กินทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ แต่มักลงกินโป่งน้ำในฤดูแล้ง นอกจากจะได้แร่ธาตุแล้วยังได้น้ำด้วย การลงโป่งจะลงเป็นฝูงแต่จะสลับกันกิน มีจำพวกนั่งหุ้มรอบต้นไม้ใกล้โป่งและคอยระวังภัยให้ฝูง ในช่วงเวลาบ่ายและเย็น ทุกฤดูกาล

ค่างลงกินโป่งบริเวณหุบเขานางรำประมาณ 12 โป่ง โดยใช้ประโยชน์มาก 3 โป่ง ซึ่งเป็นโป่งที่มีปริมาณแมกนีเซียม แมงกานีส และทองแดงค่อนข้างมาก อีกทั้งเป็นถิ่นหากินของค่างหลายฝูง โดยค่างจะลงกินดินโป่งตลอดปี

หมูป่าหากินเป็นฝูง ตัวผู้ขนาดใหญ่มักหากินโคดเดี่ยว แต่จะรวมฝูงในฤดูผสมพันธุ์ หมูป่ากินทั้งพืชและสัตว์ ชอบนอนปลักโคลนตามหนองน้ำ ลงใช้ทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ แต่ไม่เป็นประจำเหมือนสัตว์กินพืชอย่างเดียว มักใช้โป่งดินในฤดูฝน ซึ่งหมูป่าจะลงนอนปลักด้วยส่วนโป่งน้ำใช้ทุกฤดูกาลโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง เพื่อกินน้ำและเข้าไปหาอาหารในบริเวณโป่ง โดยใช้โป่งเข้าถึงเย็น ไม่เป็นเวลา หมูป่าพบลงกินโป่งบริเวณหุบเขานางรำเพียง 4 โป่ง โดยไม่ลงใช้ประโยชน์โป่งดินตลอดทั้งปี น่าจะเป็นช่วงที่หมูป่าผ่านเข้ามาเพื่อหากินแล้วพบโป่งจึงแวะเข้าใช้ประโยชน์

เก้งหากินโคดเดี่ยวและเป็นคู่ หากินได้ทุกสภาพป่า ลงกินทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ การกินโป่งดิน จะเลียกินดินโป่ง บางครั้งใช้ขา หรือขาหน้าตะกุกดินก่อนแล้วจึงเลียกิน ในฤดูฝนตามโป่งดินจะมีน้ำขัง เก้งจะเลียเฉพาะน้ำที่ขังอยู่ในโป่ง สำหรับโป่งน้ำจะกินเหมือนกินน้ำตามปกติ ก่อนลงโป่งและขณะลงโป่งจะมีการระวังภัยตลอดเวลา สามารถหากินร่วมกับสัตว์อื่นในเวลาและบริเวณเดียวกันได้ เช่น กวาง นกยูง จะมีโป่งที่เก้งลงกินเป็นประจำและไม่ใช้ร่วมกับสัตว์อื่นเป็นโป่งขนาดเล็กอยู่ในที่สงบ ไม่ค่อยมีสัตว์อื่นผ่าน ช่วงเวลาการใช้โป่งตลอดทั้งวันไม่จำกัดเวลา และลงเป็นประจำทุกวันตลอดปี การสังเกตพบว่า เก้งลงกินทั้ง 20 โป่ง ยกเว้นโป่งที่ 16 ที่ลงกินไม่บ่อยนัก อาจเป็นเพราะโป่งอยู่บริเวณที่ชันริมห้วย เวลานั้นเขาจะตัวโป่งทำให้ดินพังลงมาทับแหล่งเกลือแร่ และโป่งนี้มีปริมาณโซเดียมน้อยกว่าทุกโป่ง

กวางป่าชอบหากินเป็นฝูงไม่ใหญ่นัก ตัวผู้โตเต็มที่มีกัยแยกอยู่โดดเดี่ยว ส่วนใหญ่หากินกลางคืน กินพืชเป็นอาหาร มักลงกินโป่งเป็นฝูงหรือตัวเดียว กินทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ ทุกฤดูกาล การกินโป่งมีพฤติกรรมเหมือนเก้ง โป่งขนาดเล็กบางโป่งจะมีกวางหรือเก้งใช้เท่านั้น ไม่ค่อยมีสัตว์อื่นใช้ร่วม แต่โป่งขนาดใหญ่ทุกโป่งที่มีสัตว์ชนิดอื่นใช้กวางจะลงใช้ด้วย ช่วงเวลาใช้โป่งตลอดทั้งวันไม่จำกัดเวลา แต่ส่วนใหญ่มักเป็นเวลาเช้ามืด พลบค่ำ กลางคืน และลงเป็นประจำทุกวัน ตลอดปี เก้งลงกินทั้ง 20 โป่ง โดยใช้ประโยชน์มาก 7 โป่ง ซึ่งเป็นโป่งที่มีโซเดียมค่อนข้างมาก ส่วนโป่งที่ใช้ประโยชน์น้อย บางโป่งมีแร่ธาตุมาก แต่เนื่องจากบริเวณนั้นไม่เหมาะสมสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของกวางป่า จึงมีกวางป่าอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นน้อย

ควายป่าชอบหากินเป็นฝูง ตัวผู้ขนาดใหญ่มักหากินโดดเดี่ยวจะรวมฝูงในฤดูผสมพันธุ์ ใช้ทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ ทุกฤดูกาล สำหรับโป่งดินในฤดูแล้งจะเลือกใช้โป่งที่อยู่ใกล้ห้วย หนอง หรือบึงที่มีปลักโคลนด้วย เพราะชอบนอนแช่ปลักโคลนในช่วงเที่ยง กินพืชที่ขึ้นริมห้วยเป็นอาหาร ใช้โป่งตลอดทั้งวัน แต่ส่วนใหญ่เป็นเวลากลางคืน

วัวแดงและกระทิง หากินเป็นฝูงๆละ 2-40 ตัว มีตัวเมียอายุมากเป็นตัวนำในการหากิน ส่วนตัวผู้ที่มีขนาดใหญ่และอายุมาก มักชอบหากินโดดเดี่ยว แต่จะเข้าฝูงเมื่อถึงฤดูผสมพันธุ์ จะหากินและพักผ่อนสลับกันไปทั้งวัน กินพืชเป็นอาหาร ถิ่นที่อยู่อาศัยและแหล่งหากินจะขึ้นอยู่กับพืชพันธุ์ในแต่ละฤดูกาลด้วย วัวแดงและกระทิงลงกินทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ โป่งดินใช้ในช่วงฤดูฝนและต้นฤดูแล้ง โดยจะใช้โป่งดินที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำบ่อยกว่าโป่งดินที่ไกลจากแหล่งน้ำ โป่งน้ำใช้ทุกฤดูกาล โดยเฉพาะฤดูแล้งจะไม่หากินไกลโป่งน้ำ การกินโป่งจะเสียกิน ถ้าดินแข็งอาจใช้ขาถูหน้าหรือเข่าช่วยชะดินกิน ส่วนโป่งน้ำจะกินเหมือนกินน้ำตามปกติ การลงกินโป่งอาจกินมากกว่า 1 โป่งในหนึ่งวัน เส้นทางหากินเชื่อมระหว่างแหล่งน้ำและแหล่งดินโป่ง ปกติวัวแดงและกระทิงจะหลีกเลี่ยงไม่หากินในบริเวณเดียวกัน ยกเว้นกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งมักเป็นปลายฤดูฝนและฤดูแล้ง ช่วงเวลาที่ใช้โป่งใช้ทั้งกลางวันและกลางคืน ผ่านมาถึงโป่งเวลาใด ถ้าเห็นว่าปลอดภัยจะใช้ทันที แม้ว่าบางครั้งในโป่งจะมีสัตว์ชนิดอื่นใช้อยู่

กระทิงลงกินโป่งบริเวณหุบเขานางรำ ประมาณ 13 โป่ง และใช้ประโยชน์ค่อนข้างมาก 4 โป่ง ซึ่งเป็นบริเวณที่กระทิงหากินเป็นประจำ กระทิงกินโป่งตลอดปี แต่โป่งบริเวณหุบเขานางรำมีบางโป่งที่กระทิงไม่ใช้ในฤดูแล้ง เพราะจะโยกย้ายหนีความแห้งแล้งไปหากินบริเวณอื่น และจะกลับมาอีกครั้งในช่วงฤดูฝน ส่วนวัวแดงลงกินโป่งบริเวณหุบเขานางรำ ประมาณ 16 โป่ง และใช้ประโยชน์ค่อนข้างมาก 9 โป่ง แต่การใช้ประโยชน์แต่ละโป่งของวัวแดงจะไม่เป็นประจำ เพราะวัวแดงมีการโยกย้ายถิ่นหากินกันไปในแต่ละช่วงฤดูกาล และจะใช้ประโยชน์โป่งที่อยู่ใน

บริเวณที่หากิน วัวแดงจะลงกินโป่งตลอดปี แต่ในช่วงเดือนมีนาคม ไม่พบร่องรอยวัวแดงลงกินโป่งบริเวณหุบเขานางรำ เนื่องจากวัวแดงโยกย้ายถิ่นหากินในช่วงดังกล่าวไปยังบริเวณอื่น

สมเสร็จเป็นสัตว์รักสงบ มีประสาทรับกลิ่นดี อาศัยอยู่ในป่าเกือบทุกสภาพ ปกติหากินใกล้พลบค่ำและกลางคืน การเดินหากินจะเดินซิกแซ็กไปมาไม่ชอบเดินประจำทางเดิม เดินไปเรื่อยๆ โดยใช้จมูกดมกลิ่น พบศัตรูจะวิ่งหนีเข้าป่าทึบ สมเสร็จใช้โป่งในเวลาเย็นและกลางคืน โดยจะนอนแช่และกินน้ำไปด้วย ใช้ทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ แต่ส่วนใหญ่ชอบใช้โป่งน้ำ การลงโป่งหรือลงเล่นน้ำต้องแน่ใจว่าปลอดภัยแล้วจึงลงโป่งดินในช่วงฤดูฝนและต้นฤดูแล้ง โป่งดินที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำจะใช้ตลอดทุกฤดู แต่จะไม่ลงลงโป่งดินเดิมเป็นประจำ ผ่านโป่งเมื่อใดจึงจะลงโป่งน้ำใช้ทุกฤดูแต่ไม่เป็นประจำเช่นเดียวกัน สมเสร็จลงกินโป่งบริเวณหุบเขานางรำเพียง 5 โป่ง ซึ่งเป็นโป่งที่มีปริมาณทองแดงค่อนข้างมาก โดยไม่ลงใช้ประโยชน์โป่งดินตลอดทั้งปี จะผ่านเข้ามาเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะช่วงฤดูฝน ประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนธันวาคมเท่านั้น

เลียงผาหากินโคดเดี่ยวและเป็นคู่อยู่ตามภูเขาหินที่สูงชัน กินพืชเป็นอาหาร ไม่ค่อยพบเลียงผาหากินโป่งในที่ราบ แต่จะพบใช้โป่งน้ำตามหน้าผา โดยกินน้ำจากน้ำซับที่ไหลออกมาจากหินน้ำซับที่อยู่ตามหน้าผา ช่วงเวลาที่ใช้โป่งคือเข้าถึงเย็น และใช้โป่งทุกฤดูกาล (ธีรภัทร ประยูรสิทธิ ,2541)

มูลนิธิช้างแห่งประเทศไทย(2549) รายงานว่า ช้างเป็นสัตว์กินพืช ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้การกินโป่งเพื่อประโยชน์ของร่างกายเช่นเดียวกับกวาง ช้างป่าสามารถหากินได้ทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ แต่ชอบที่จะหากินแถบโป่งดินที่ใกล้แหล่งน้ำโดยการใช้งวงกอบ โขยเอาดินที่ร่วนหรือผิวดินเข้าปากกิน หากยังเป็นโป่งดินที่แข็งหรือเป็นเนินซึ่งมีผิวหยาบและวัชพืชปกคลุม ช้างพลายที่มีงาจะใช้งาแคะ แทะ จนดินนั้นแตกหรือเปิดผิวดินขึ้น เพื่อให้สะดวกในการกิน ส่วนช้างพังไม่มีงาจึงใช้ดินช่วยกระทุ้งให้ดินโป่งแตกทะลายก่อน

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ (2541) รายงานว่า ช้างใช้โป่งดินในฤดูฝน โป่งดินที่อยู่ริมห้วยใช้ตลอดปี โป่งน้ำส่วนใหญ่ใช้ในฤดูแล้ง ตลอดวัน แต่ส่วนใหญ่ชอบเวลากลางคืน ช้างลงกินโป่งบริเวณหุบเขานางรำประมาณ 17 โป่ง โดยใช้ประโยชน์มาก 5 โป่ง ซึ่งเป็นโป่งที่มีปริมาณแคลเซียมและโซเดียมค่อนข้างมาก อยู่ริมห้วยที่มีน้ำไหลตลอดปี ช้างลงกินโป่งทั้งปี ช้างจะย้ายถิ่นหากินช่วงเดือนเมษายนซึ่งมีอากาศร้อนถึงเดือนพฤษภาคมซึ่งเป็นต้นฤดูฝน ไปยังบริเวณห้วยเหลือง ห้วยอ้ายยะ และห้วยขาแข้ง โดยจะกินดินโป่งตามเส้นทางเดินหากิน

พบว่าสัตว์ที่เข้ามาใช้พื้นที่โป่งเพื่อประโยชน์โดยอ้อมมีอย่างน้อย 3 วงศ์ ได้แก่ หมาจิ้งจอกหมาใน อีเห็น และชะมดชนิดต่างๆ เสือชนิดต่างๆ เช่น แมวดาว เสือดำ เสือดำและเสือโคร่ง สัตว์ป่าพวกนี้ ใช้ทั้งโป่งดินและโป่งน้ำ ทุกฤดูกาล การใช้โป่งเพื่อเข้ามากินน้ำในโป่ง เข้ามาหา

อาหาร หรือเข้ามาดักล่าเหยื่อที่เข้ามาใช้ประโยชน์จากโปงทั้งโปงดินและโปงน้ำ หมาใน ชอบล่าสัตว์ที่มีชีวิตอยู่เป็นอาหาร หมาจึงจอก อีเห็นและชะมดชนิดต่างๆ ชอบหากินสัตว์เล็กและสัตว์ที่ตายแล้ว ส่วนเสือชนิดต่างๆ ปกติเข้าดักสัตว์ที่ลงใช้โปงเป็นประจำ บางครั้งคอยหากินซากสัตว์ที่ตายใหม่ๆ ในบริเวณโปง เนื่องจากถูกสัตว์อื่นล่าหรือถูกมนุษย์ยิง ช่วงเวลาที่ใช้โปง คือ ตอนเช้ามืด เย็นใกล้ค่ำ และตอนกลางคืน

เสือโคร่งลงใช้ประโยชน์จากโปงบริเวณหุบเขานางรำประมาณ 4 โปง เป็นโปงที่มีสัตว์ป่าหลายชนิดลงใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะเก้ง กวาง และค่าง และโปงอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ซึ่งเสือโคร่งมักชอบที่จะอาศัยอยู่ใกล้ลำห้วยที่มีน้ำไหลตลอดปี จะพบร่องรอยเสือโคร่งบางช่วงเวลาเท่านั้น โดยเฉพาะ ช่วงฤดูฝน

เสือดาวลงใช้ประโยชน์จากโปงบริเวณหุบเขานางรำเพียง 1 โปง ที่อยู่ในบริเวณแหล่งหากินของเสือดาว เสือดาวจะไม่ดักสัตว์ที่โปงตลอดปี จะพบร่องรอยเสือดาวผ่านเข้ามาบริเวณโปงเพียงบางช่วงเวลาเท่านั้น โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ (2541) สรุปว่า สัตว์ป่าที่กินโปงโดยตรงพบทั้งหมด 8 ชนิด คือ เก้ง กวาง กระตัง วัวแดง สมเสร็จ ช้าง หมูป่าและค่าง ทั้งหมดเป็นสัตว์กินพืชเป็นอาหาร สัตว์ที่กินโปงตลอดปี มี 6 ชนิด คือ เก้ง กวาง กระตัง วัวแดง ช้าง หมูป่า และค่าง สังเกตพบว่า ช่วงเวลาที่สัตว์ป่าลงกินโปงมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปี โดยในเดือนกุมภาพันธ์เมื่อมีฝนตกสัตว์ป่าหลายชนิดจะลงกินโปง ช่วงเดือนมีนาคมอากาศค่อนข้างแล้ง ปริมาณน้ำฝนน้อย จำนวนชนิดสัตว์ที่กินโปงลดลง แต่จะเพิ่มขึ้นอีกในเดือนเมษายน เมื่อมีฝนตกและปริมาณน้ำฝนสูงขึ้น ในเดือนพฤษภาคมเมื่อหญ้าเริ่มแตกยอดใบใหม่ สัตว์ป่าจะลงกินโปงน้อยลงและจะเริ่มลงกินโปงเพิ่มขึ้นอีกหลังเดือนพฤษภาคม เมื่อหญ้ายาวมากขึ้นและมีปริมาณฝนมากขึ้น ในช่วงเดือนสิงหาคมฝนทิ้งช่วง ปริมาณน้ำฝนลดลง ชนิดของสัตว์ป่าที่กินโปงก็ลดลงตามไปด้วย และจะเพิ่มขึ้นอีกครั้งตามปริมาณน้ำฝนในช่วงเดือนมิถุนายน เดือนพฤศจิกายนฝนหยุดตก หญ้ายาวและแก่ ชนิดสัตว์ป่าที่ลงกินโปงจะเพิ่มขึ้นอีก และจะลดลงในช่วงฤดูแล้งในเดือนธันวาคมและมกราคม เมื่อดินโปงแห้งและแข็ง ทั้งนี้การลงกินโปงของสัตว์กินพืชเหล่านี้จะดึงดูดให้สัตว์ผู้ล่า เช่น เสือโคร่ง เสือดาว เข้ามาดักจับสัตว์เป็นอาหาร โดยเฉพาะช่วงเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน และช่วงเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม

ธงชัย เสียงเทียนชัย (2542) รายงานว่า โปง 34 โปงบริเวณทุ่งสลักพระ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี มีสัตว์ที่มาใช้ประโยชน์จากโดยตรงได้แก่ ช้าง 32 โปง กวาง 13 โปง เก้ง 7 โปง วัวแดง 3 โปง หมูป่า 4 โปง กระตัง 2 โปง อีเห็น 1 โปง และเม่น 5 โปง ธเนศ งามสม(2549)สัมภาษณ์ ลูกบุญมี ซึ่งเที่ยวไปทั่วป่าสลักพระแล้วบอกว่า “ช่วง

ฤดูฝน ฝนตกใหม่ ๆ สัตว์ใหญ่จะชอบลงกินโป่ง เพราะเกลือในดินโป่งมีความเค็ม ทั้งยังขุดดินได้ง่าย โป่งในป่าแถบตอนเหนือไม่มีรสเค็ม แต่มีแร่กำมะถัน ซึ่งสัตว์ก็ชื่นชอบไม่แพ้กัน เหมือนเราอยากกินไอ้โน่นไอ้นี้ รสชาติต่าง ๆ กัน” “...ถ้าอยากกินน้ำแร่ต้องไปกินน้ำซับที่แม่ละมุน ถ้าอยากกินเกลือแร่ก็ต้องมากินโป่งแถวนี้....” “...ในเดือนเมษายน ช้างอาจมากินโป่งนี้ แล้วเว้นไปเป็นเดือน พอพฤษภาคมก็เข้ามาอีกครั้ง เพื่อมองหาเกลือในฤดูผสมพันธุ์....”

เสรี โพธิ์พินิจ(2551) รายงานว่า ชนิดของสัตว์ที่ใช้ประโยชน์จากโป่ง 4 โป่ง บริเวณสถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าทรายขาว จังหวัดจันทบุรี ได้แก่ กวางป่า เก้ง และกระซัง ใช้ประโยชน์ 4 โป่ง หมูป่าใช้ประโยชน์ 3 โป่ง นกเขาเขียว นกเขาลายใหญ่ใช้ประโยชน์ 1 โป่ง พืชที่พบบริเวณโป่งทุกโป่งและทำการวิเคราะห์ปริมาณแร่ธาตุ ได้แก่ โสกลา มะนาวป่า บันไดลิง และเร่วขนที่ขึ้นบริเวณป่าธรรมชาติ พบว่า ดินโสกลาบริเวณโป่งมีธาตุสังกะสีและทองแดง เท่ากับ 26.01 และ 23.41 ppm และมะนาวป่ามีธาตุสังกะสีและทองแดงเท่ากับ 26.48 และ 17.95 ppm แตกต่างจากดินโสกลาที่ขึ้นโดยทั่วไปในพื้นที่ป่าธรรมชาติซึ่งเท่ากับ 21.15 และ 13.34 ppm และมะนาวป่าเท่ากับ 20.82 และ 20.82 ppm ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมบัติทางเคมีของดินโป่ง

โอภาส ขอบเขตต์ (2520) ศึกษาสมบัติทางเคมีบางประการของโป่งจากชนิดป่าและสถานที่ต่างๆ ในประเทศไทย พบว่า ในดินโป่งจากโป่งดิน 24 แห่ง แร่ธาตุที่มีปริมาณสูงสุด ได้แก่ แคลเซียม เฉลี่ย 2,821 ppm รองลงมาได้แก่ โซเดียม เฉลี่ย 860.6 ppm แมกนีเซียม เฉลี่ย 624.11 ppm คลอไรด์ เฉลี่ย 89.24 ppm และฟอสฟอรัส น้อยที่สุดเฉลี่ย 8.0 ppm และได้วิเคราะห์สมบัติทางเคมีของน้ำจากโป่งน้ำ 8 แห่ง พบว่า แร่ธาตุที่มีปริมาณสูงสุด ได้แก่ โซเดียม เฉลี่ย 6,028 มก./ลิตร รองลงมาได้แก่ แคลเซียม เฉลี่ย 3.04 มก./ลิตร คลอไรด์ เฉลี่ย 1.7 มก./ลิตร แมกนีเซียม เฉลี่ย 0.9 มก./ลิตร และโพแทสเซียมเฉลี่ย 0.147 มก./ลิตร ซึ่งปริมาณแร่ธาตุคล้ายคลึงกับโป่งดินต่างกันที่ปริมาณแคลเซียมและโซเดียม โดยที่โป่งดินจะมีปริมาณแคลเซียมมากที่สุด ส่วนโป่งน้ำมีปริมาณโซเดียมมากที่สุด Herbert & Cowan(1971) พบว่าโป่งที่เพาะลงมาใช้ประโยชน์มากจะมีปริมาณโซเดียมมากกว่าโป่งที่เพาะลงมาใช้ประโยชน์น้อย และกล่าวว่าปริมาณแคลเซียมไม่น่ามีอิทธิพลต่อการนำสัตว์ไปสู่การเลือกใช้ประโยชน์โป่ง

มานพ ชมภูจันทร์ (2520) ทำการศึกษาโป่งที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ พบว่า แร่ธาตุในดินโป่งที่มีปริมาณมากที่สุด ได้แก่ เหล็ก เฉลี่ย 14,750 ppm รองลงมาได้แก่ แคลเซียม เฉลี่ย 1,972 ppm โซเดียม เฉลี่ย 810 ppm แมกนีเซียม เฉลี่ย 123 ppm และซัลเฟอร์ เฉลี่ย 11 ppm

โป่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง มี 2 ประเภท คือ โป่งดิน และโป่งน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำขังมีน้ำตลอดปี และบางแห่งมีกลิ่นกำมะถันด้วย โป่งดินมีแร่ธาตุ ชนิดมหธาตุ เรียงจากปริมาณมากไปน้อย คือ โพแทสเซียม แมกนีเซียม โซเดียม แคลเซียม กำมะถัน ฟอสฟอรัสและคลอไรด์ โป่งน้ำ มีแร่ธาตุ ชนิดมหธาตุ เรียงจากปริมาณมากไปน้อย คือ โพแทสเซียม โซเดียม แคลเซียม แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส กำมะถันและคลอไรด์ ส่วนจุลธาตุในโป่งน้ำมี เหล็ก แมงกานีส สังกะสีและทองแดง ปริมาณเรียงจากมากไปน้อย ปริมาณแร่ธาตุในแต่ละโป่งดินจะแตกต่างกันไป แม้ในโป่งเดียวกัน ส่วนโป่งน้ำจะมีแร่ธาตุส่วนใหญ่มากกว่าดินปกติในบริเวณใกล้เคียง (บุญบง กาญจนสาขาและคณะ , 2528 ; นพรัตน์ นาคสัจดี, 2528)

อนุชยา ทรัพย์มี(2529) ศึกษาการใช้ประโยชน์โป่งที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ 13 ตัวอย่าง พบว่ามีกลุ่มโป่ง 3 กลุ่ม คือ โป่งที่มีสัตว์ป่ามาใช้ประโยชน์มาก ปานกลาง และน้อย โป่งที่มีสัตว์ป่ามาใช้ประโยชน์มากถึงปานกลางจะมีค่า pH ค่อนข้างสูงมีสภาพเป็นด่างและสัมพันธ์กับปริมาณธาตุโซเดียมด้วย โป่งที่มีสัตว์ป่ามาใช้ประโยชน์น้อยจะมีปริมาณธาตุโซเดียมน้อย ปริมาณแคลเซียมและโซเดียมเฉลี่ยของดินโป่งสูงกว่าดินในป่าธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณแมกนีเซียมเฉลี่ยของดินโป่งสูงกว่าดินในป่าธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณแคลเซียมเฉลี่ยของดินโป่งสูงกว่าดินโป่งร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณโซเดียม แมกนีเซียม และฟอสฟอรัสเฉลี่ยของดินโป่งสูงกว่าดินโป่งร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปริมาณโพแทสเซียมเฉลี่ยของพืชอาหารสัตว์ในฤดูแล้งสูงกว่าฤดูฝนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณแมกนีเซียมเฉลี่ยของพืชอาหารสัตว์ในฤดูแล้งสูงกว่าฤดูฝนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่า pH และปริมาณแร่ธาตุของโป่งที่ศึกษาในช่วงฤดูแล้งกับฤดูฝน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยของ pH และปริมาณแร่ธาตุ (ppm) ในดินโป่งเป็นและดินป่าธรรมชาติ จำนวน 13 ตัวอย่างและดินโป่งร้างจำนวน 6 ตัวอย่าง ดินโป่งเป็นฤดูฝน ดินโป่งเป็นฤดูแล้ง จำนวน 7 ตัวอย่าง บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ

โป่ง	pH	ปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย(ppm)								
		Ca	P	K	Na	Mg	Fe	Zn	Cu	Mn
เป็น	6.3	1,193.3aa	2.6	69.3	545.3aa	354.6a	37.2	1.5	3.0	10.4
S.D.	1.49	864.7	2.1	36.15	613.61	391.22	38.21	0.69	0.96	8.50
ดินป่า	5.6	426.5	2.6	59.0	67.3	134.3	16.4	1.3	2.9	11.2
S.D.	5.75	294.65	2.56	46.10	29.13	105.79	20.93	0.46	1.33	10.66
ร้าง	5.6	412.0	1.4	73.7	96.2	106.3	26.5	1.1	2.5	11.2

S.D.	0.36	145.79	0.18	46.61	16.64	94.40	22.46	0.50	1.56	6.43
ฤดูฝน	7.1	1,189.0	2.4	64.1	609.1	338.8	33.4	1.6	2.7	12.3
ฤดูแล้ง	7.0	1,077.6	2.3	75.9	585.6	237.6	18.6	1.4	2.5	15.4

a ดินโป่งเป็นและดินป่ามีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

aa ดินโป่งเป็นและดินป่ามีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

b ดินโป่งเป็นและดินโป่งร้างมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

bb ดินโป่งเป็นและดินโป่งร้างมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

S.D. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่มา : (อนุชยา ทรัพย์มี, 2529.)

ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าฤดูกาลไม่มีอิทธิพลทำให้ปริมาณแร่ธาตุในดินเปลี่ยนแปลง สรุปว่า การที่สัตว์ป่ามากินดินโป่งในฤดูแล้งมากกว่าในฤดูอื่นๆ ไม่ได้มีสาเหตุมาจากความผันแปรของปริมาณแร่ธาตุในดินโป่งและพืชอาหารสัตว์ในแต่ละฤดูกาล แต่อาจเป็นเพราะอยู่ในช่วงที่สัตว์ป่าจำพวกกวางเพศผู้กำลังอยู่ในช่วงเจริญเติบโต จึงมีความต้องการแร่ธาตุแคลเซียม ฟอสฟอรัส และแมกนีเซียมเป็นปริมาณมาก เพื่อนำมาใช้สร้างเขาใหม่ และเป็นช่วงที่สัตว์เพศเมียกำลังอุ้มท้อง จึงต้องการแร่ธาตุ แคลเซียม ฟอสฟอรัส และแมกนีเซียมเป็นปริมาณมาก สำหรับใช้ในการเจริญเติบโตของลูกอ่อนในท้อง ประกอบกับพืชอาหารสัตว์ในช่วงฤดูแล้งมีปริมาณแทนนินสูง หรือมีเซลลูโลสในอัตราส่วนที่สูงมาก ทำให้สัตว์เคี้ยวเอื้องต้องการฟอสฟอรัสมาก เพื่อช่วยการทำงานของจุลินทรีย์ในท้องทางเดินอาหาร โดยเฉพาะพวกที่ย่อยเซลลูโลสในพืช

ธีรภัทร ประยูรสิทธิ (2541) ศึกษาโป่งบริเวณลุ่มน้ำห้วยช้างตายและห้วยอ้ายเยอะตอนบนบริเวณรอบสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ และในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี พบว่าโป่งธรรมชาติทั้งโป่งดินและโป่งน้ำในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ส่วนใหญ่จะพบกระจายอยู่ตามพื้นที่ราบริมห้วยในระดับความสูง 100 – 600 เมตรจากระดับน้ำทะเล พบโป่งดินจำนวน 61 โป่ง ทำการวิเคราะห์ดินโป่งเป็นในฤดูฝนและฤดูแล้ง และดินป่าธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียง จำนวน 20 โป่งและโป่งร้างจำนวน 6 โป่ง พบว่า ดินโป่งมีความเป็นด่างมากกว่าดินรอบโป่ง โดยทั้งฤดูแล้งและฤดูฝนค่า pH ของดินโป่งเป็นด่างมากกว่าดินในป่าธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง และค่า pH ของดินโป่งเป็นด่างมากกว่าดินโป่งร้างอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ปริมาณแร่ธาตุที่พบเฉลี่ยมากในดินโป่งมากกว่าดินในป่าธรรมชาติคือ โซเดียม แคลเซียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก ทองแดงและสังกะสี ปริมาณแร่ธาตุที่พบเฉลี่ยมากในดินโป่งมากกว่าดินในโป่งร้าง คือ โซเดียม แคลเซียม แมกนีเซียม โพแทสเซียม และแมงกานีส สำหรับโป่งน้ำ พบว่า

น้ำในโป่งน้ำขุ่นมี pH เฉลี่ย 7.5 สูงกว่าและน้ำในลำห้วยซึ่งมี pH เฉลี่ย 7.2 เล็กน้อยปริมาณแร่ธาตุที่พบมากในโป่งน้ำ คือ โซเดียม โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม

เมื่อเปรียบเทียบดินโป่งในฤดูแล้งและฤดูฝน พบว่า ในฤดูแล้งดินโป่งมีปริมาณแมกนีเซียมมากกว่าดินโป่งในฤดูฝนอย่างมีนัยสำคัญ และมากกว่าทองแดงและแมงกานีสอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในฤดูฝนดินโป่งมีปริมาณโซเดียมมากกว่าฤดูแล้งอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ฤดูกาลจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณแร่ธาตุบางชนิด คือ โซเดียม แมกนีเซียม ทองแดงและแมงกานีส และสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงปริมาณแร่ธาตุในโป่งดินมากกว่าในโป่งน้ำ รวมทั้งมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์โป่งของสัตว์ป่าบางชนิดด้วย แต่ฤดูกาลมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณเฉลี่ยของแร่ธาตุในโป่งน้ำน้อยมาก ยกเว้นบางโป่ง ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณเฉลี่ยของแร่ธาตุมาก ซึ่งอาจเกิดจากลักษณะทางกายภาพและต้นกำเนิดของโป่งนั้น

เมื่อเปรียบเทียบดินโป่งกับดินป่ารอบโป่งในฤดูแล้งและฤดูฝน พบว่า ในฤดูแล้งดินโป่งมีปริมาณโซเดียม แคลเซียม แมกนีเซียม ทองแดง สังกะสี และเหล็ก เป็นปริมาณมากกว่าดินป่าธรรมชาติ และฤดูฝนมีปริมาณโซเดียมและกำมะถันมากกว่าดินป่าธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และฤดูกาลจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณแร่ธาตุบางชนิด คือ โซเดียม แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก ทองแดง สังกะสี เหล็ก และกำมะถันในดินโป่งและดินธรรมชาติรอบโป่งแตกต่างกัน

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยของ pH และปริมาณแร่ธาตุ (ppm) ในดินโป่งเป็นและดินป่าธรรมชาติ จำนวน 20 ตัวอย่างและดินโป่งร้างจำนวน 6 ตัวอย่าง ดินใกล้โป่งเป็นฤดูฝน ดินใกล้โป่งเป็นฤดูแล้ง จำนวน 20 ตัวอย่าง บริเวณรอบสถานีวิจัยสัตว์ป่าเขานางรำ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี

	pH	ปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย(ppm)									
		Ca	P	K	Na	Mg	Fe	Zn	Cu	Mn	S
โป่งเป็น	7.3	2,767.05	441.55	2,851.5	4,613.6	6,295.53	20,800.0	49.9	26.6	197.18	2,080.08
S.D.	0.8	1,639.28	292.91	1,520.2	4,432.6	2,280.37	5,300	27.8	5.88	83.53	1,301.57
ดิน	5.7	1,970	340	2,893	1,983	4,899	16,598	31	10	219	1,107
S.D.	0.38	60	1	32	1,278	169	2,053	9	4	12	242
ร้าง	5.6	1,785.0	208.8	4,776.8	1,414.0	4,174.8	27,821.4	52.2	23.4	7.0	1,785.62
โป่งแล้ง	7.0	2,810	437	2,975	1,315	7,085	21,260	40.9	27	219	2,120
S.D.	0.7	1,028	350	2,389	443	3,419	7,294	27.7	11	117	2,580
ดินแล้ง	5.75	1,010	330	2,025	705	4,730	14,545	21.7	14.0	207	865

S.D.	0.47	934	164	1,265	153	2,142	4,381	16.7	5.58	91	1,127
โป่งฝน	7.23	2,724	386	2,728	7,913	5,506	20,375	59	7..58	176	2,040
S.D.	0.8	1,792	202	1,555	8,572	1,052	5,210	54.8	3.68	66	601
ดินฝน	5.03	2,031	341	2,801	3,260	5,008	18,650	30.9	6.75	232	1,348
S.D.	0.45	1,653	102	1,455	1,305	1,742	5,448	53.7	4.17	105	361

ที่มา : (ธีรภัทร ประยูรสิทธิ ,2541.)

ธงชัย เลียงเทียนชัย (2542) ศึกษาโป่งธรรมชาติจำนวน 34 โป่ง ในบริเวณทุ่งสลักพระ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า โป่งดินทั้งหมดมีกระจายแบบกลุ่ม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มที่หนึ่งอยู่ทางตอนเหนือของทุ่งสลักพระ จำนวน 16 โป่ง และกลุ่มที่สองอยู่ในบริเวณตอนกลางของทุ่งสลักพระจำนวน 14 โป่ง

โป่งที่สัตว์ยังคงใช้ประโยชน์ มีจำนวน 32 โป่ง คิดเป็นร้อยละ 94.12 และเป็นโป่งร้าง จำนวน 2 โป่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 ปริมาณแร่ธาตุเฉลี่ยที่พบมากทั้งในโป่งที่สัตว์ยังคงใช้ประโยชน์และโป่งร้าง คือ ซิลิคอนและอลูมิเนียม สัดส่วนปริมาณธาตุอาหารในโป่งที่สัตว์ยังคงใช้ประโยชน์และโป่งร้างใกล้เคียงกัน ยกเว้นโซเดียมในโป่งที่สัตว์ยังคงใช้ประโยชน์จะมีมากกว่า ในโป่งร้างเกินกว่าสองเท่า

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของปริมาณแร่ธาตุ (ppm) ในดินโป่งเป็นและโป่งร้าง บริเวณทุ่งสลักพระ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ จังหวัดกาญจนบุรี

แร่ธาตุ,ppm	โป่งทางเหนือ	โป่งตอนกลาง	โป่งเป็น	โป่งร้าง
จำนวนโป่ง	16	14	32	2
pH	7.4	7.8	7.5	7.0
ซิลิคอน	29,454.69	29,879.20	29,988.03	30,250.00
อะลูมิเนียม	8,983.5	8,878.81	8,838.06	8,556.50
เหล็ก	3,267.13	3,741.76	3,802.13	3,959.00
ไททานเนียม	407.94	483.65	453.81	549.00
โซเดียม	343.50	336.57	326.81	148.00
แมกนีเซียม	667.13	741.97	746.06	701.50
โพแทสเซียม	2,733.88	2,649.93	2,626.19	2,232.50

แคลเซียม	1,433.69	1,097.85	1,028.66	969.00
กำมะถัน	500.63	436.06	415.56	321.00
ฟอสฟอรัส	294.44	242.46	239.91	221.50
แมกนีเซียม	1,605.44	1,442.05	1,403.34	1,365.00
ทองแดง	43.69	42.85	42.72	45.00
สังกะสี	75.06	73.90	75.50	76.50

ที่มา : (ธงชัย เลี้ยงเทียนชัย, 2542)

เสรี โพธิ์พินิจ(2551) ศึกษาธาตุอาหารในดินโป่งและดินป่าธรรมชาติในเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ บริเวณสถานีวิจัยและพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าทรายขาว จังหวัดจันทบุรี รายงานว่า มีโป่งจำนวน 4 โป่ง ดินโป่งมีความเป็นกรดน้อยกว่าดินป่าธรรมชาติ โดยมีค่า pH เฉลี่ย 5.43 (ยกเว้นโป่งน้ำที่มีน้ำขังอยู่ ดินในโป่งจะมีความเป็นกรดสูง) ดินป่ามี pH เฉลี่ย 5.38 ดินโป่งมีปริมาณแคลเซียมและฟอสฟอรัสเฉลี่ยมากกว่าดินป่าธรรมชาติ ปริมาณฟอสฟอรัสเฉลี่ยของดินโป่งต่างจากดินป่าธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญ และดินโป่งมีปริมาณโพแทสเซียม โซเดียม แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี ทองแดง และแมกนีเซียมเฉลี่ยมากกว่าดินป่าธรรมชาติแต่ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยของ pH และปริมาณธาตุอาหาร(ppm)ในดินโป่งและดินป่าธรรมชาติ บริเวณสถานีวิจัยและพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าทรายขาว จังหวัดจันทบุรี

ดิน	pH	ปริมาณธาตุอาหารเฉลี่ย(ppm)								
		Ca	P	K	Na	Mg	Fe	Zn	Cu	Mn
โป่ง	5.43	1,132.99	1.50	59.55	35.39	482.26	74.51	0.66	2.38	14.73
S.D.	0.74	927.72	0.25	47.76	35.04	233.55	48.25	0.39	1.36	10.61
ป่า	5.28	1,269.07	2.58	43.91	17.29	326.66	42.94	0.42	2.05	13.53
S.D.	0.41	303.25	0.38*	26.38	6.93	131.66	12.28	0.09	0.62	3.03

ที่มา : (เสรี โพธิ์พินิจ, 2551. หน้า 15.)

การเสริมโป่งธรรมชาติ

เนื่องจากโป่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และสามารถเสื่อมสลายหรือหมดสภาพลงได้จากเดิม ด้วยสาเหตุต่อไปนี้

1. การกีดเซาะของน้ำหลาก เช่น น้ำฝน น้ำป่า ที่ตกหรือไหลมาตามฤดูกาล ทำให้ดินโป่งถูกพัดพาไปจนแร่ธาตุสูญสิ้นลง

2. ปริมาณการใช้โป่ง หากมีสัตว์ใหญ่ เช่น ช้าง กระทิง หมูป่า กวาง ฯลฯ จำนวนมากลงใช้โป่ง ก็ยังทำให้โป่งเสื่อมสภาพเร็วยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ในการเสริมโป่งธรรมชาติ เพื่อ

1. เพื่อทดแทน ชดเชย แร่ธาตุที่สูญหายไปจากโป่งธรรมชาติให้กลับคืนมา

2. โป่งยังคงเป็นแหล่งดึงดูดให้สัตว์ป่ามาใช้โป่งนั้นอยู่ ไม่ต้องเสาะหาโป่งใหม่ๆ แห่งอื่นซึ่งอยู่นอกเขตอุทยานแห่งชาติอันปราศจากการควบคุมป้องกันดูแล โอกาสที่จะถูกล่า นอกเขตอุทยานแห่งชาติก็จะลดลง

3. เป็นแหล่งรวมสัตว์ป่าในโป่งเอาไว้ให้ผู้สนใจได้ชม โดยไม่ต้องไปรบกวนสัตว์ป่า (มูลนิธิช้างแห่งประเทศไทย , 2549)

สาริจ คำเจริญ (2523) รายงานว่า วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเสริมแร่ธาตุอาหารให้แก่สัตว์โดยทั่วไป ได้แก่

1. เกลือ ใช้เป็นแหล่งอาหารพวกโซเดียมและคลอรีน เกลือที่ใช้ควรใช้ควรเป็นเกลือทะเล ซึ่งมีโซเดียมประมาณ 33 เปอร์เซ็นต์ และคลอรีนประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์

2. กระดุกป่น เป็นแหล่งของแคลเซียมและฟอสฟอรัส มีแคลเซียมประมาณ 29 - 30 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัสประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ แต่ปริมาณธาตุอาหารในกระดุกป่นอาจแตกต่างกันไปบ้าง เพราะกรรมวิธีการผลิต การปะปนของเศษเนื้อ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลอมปนซึ่งเป็นปัญหายังมีในประเทศไทย(ทศพร ศรีศักดิ์,2525)

3. เปลือกหอยป่น ซึ่งเป็นแหล่งของแคลเซียม ไม่มีฟอสฟอรัส ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต โดยทั่วไปมีปริมาณแคลเซียม 38 เปอร์เซ็นต์

4. หินปูนบด ซึ่งเป็นแหล่งของแคลเซียม ไม่มีฟอสฟอรัส ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต โดยทั่วไปมีปริมาณแคลเซียม 38 เปอร์เซ็นต์

5. ไลแคลเซียมฟอสเฟต เป็นแหล่งของแคลเซียมและฟอสฟอรัส มีแคลเซียมประมาณ 23 - 26 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัสที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ประมาณ 18 - 21 เปอร์เซ็นต์

มูลนิธิช้างแห่งประเทศไทย (2549) รายงานขั้นตอนการเสริมโป่งธรรมชาติ ดังนี้

1. เลือหาโป่งที่เสื่อมสภาพ คือ ลักษณะเป็นโป่งดิน แต่สัตว์ไม่ลงกินแล้ว หรือสภาพดินโป่งเสียไปจากเดิม เรียกว่าโป่งร้าง เพื่อใช้เป็นแหล่งเสริมโป่ง

2. ขุดดินโป่งลงลึกไม่เกิน 1 เมตร

3. เติมเกลือแกงหรือเกลือสินเธาว์ ที่ผสมด้วยแร่ธาตุผงสำหรับสัตว์กินพืชลงไปในหลุมที่ขุดขึ้น พร้อมกับพรวนให้เข้ากับดินเดิมก่อนฝังกลบ

4. รดน้ำลงบนดินโป่งที่เติมเกลือแล้ว เพื่อให้ดินแน่นตัวและเกลือแร่แทรกซึมลงไป

มูลนิธิช้างแห่งประเทศไทยได้จัดโครงการเสริมโป่งช้างและสัตว์ป่าอื่นๆเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 - 2549 รวม 13 ครั้ง โดยจัดที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2538, 2539, 2542, และ 2544 รวม 4 ครั้ง จัดที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ จังหวัดกาญจนบุรี ใน พ.ศ. 2540, 2541 และ 2548 รวม 3 ครั้ง จัดที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ใน พ.ศ. 2541, 2545 และ 2547 รวม 3 ครั้ง จัดที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี ใน พ.ศ. 2544 รวม 1 ครั้ง จัดที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน จังหวัดฉะเชิงเทรา ใน พ.ศ. 2546 รวม 1 ครั้ง จัดที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขากุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน พ.ศ. 2547 รวม 1 ครั้ง

อนุชยา ทรัพย์มี (2529) ได้จัดทำโป่งเทียมและทดสอบความชอบของสัตว์ต่อโป่งเทียม โดยเลือกพื้นที่ที่ไม่เคยเป็นโป่งมาก่อน สร้างพื้นที่ให้มีลักษณะใกล้เคียงกับโป่งธรรมชาติ เลือกพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำที่มีสัตว์ป่ามากเป็นประจำ มีพืชอาหารสัตว์จำนวนมาก พื้นที่มีลักษณะเป็นเนินเตี้ยๆ มีเนื้อดินปานกลาง คือ ดินร่วนปนดินเหนียว ทำการเปิดหน้าดินและขุดหน้าดินให้เป็นหน้าตัดในแนวตั้งฉากให้มีลักษณะใกล้เคียงกับโป่งธรรมชาติ ขุดหลุมบนด้านบนหน้าตัดนำกระดูกป่นและเกลือแกงมาผสมดินบริเวณโป่งเทียม โป่งเทียมที่ทำขึ้นมีขนาดกว้างประมาณ 4 เมตร ยาวประมาณ 2 เมตรและลึกประมาณ 1.5 เมตร โป่งเทียมที่ทำขึ้นได้จัดทำให้เลียนแบบธรรมชาติ โดยมีอัตราส่วนแคลเซียมต่อโซเดียมเฉลี่ยประมาณ 2 : 1 และหาปริมาณความเข้มข้นที่เหมาะสม โดยการทดสอบความชอบของสัตว์ต่อโป่งเทียม แหล่งแร่ธาตุที่ใช้เสริมมีราคาถูกและหาได้ง่ายในท้องถิ่น โดยใช้กระดูกป่นซึ่งมีแคลเซียมประมาณ 29-30 % และฟอสฟอรัส 15 % เป็นแหล่งแร่ธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส และใช้เกลือแกง ซึ่งมีโซเดียมประมาณ 33 % และคลอรีนประมาณ 65 % เป็นแหล่งแร่ธาตุโซเดียมและคลอรีน รวมกับดินตัวอย่างที่มีปริมาณแร่ธาตุแคลเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม โซเดียม กำมะถัน แมกนีเซียม เหล็ก สังกะสี ทองแดง และแมงกานีส เฉลี่ยประมาณ 56.0 , 2.0, 11.5, 62.0, 1.3, 6.0, 21.4, 1.2, 2.2, และ 0.5 ppm รวม 4 สูตร (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 สัดส่วนของดิน : กระดูกป่น : เกลือแกง ปริมาณแคลเซียมและโซเดียม ปริมาณการกินและอัตราความชอบของสัตว์ป่า ในการทดสอบโป่งเทียมสูตรต่างๆสูตรละ 10 กก. ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว

สูตร	สัดส่วน	แคลเซียม,	โซเดียม,	ปริมาณ	% ที่	อัตรา
------	---------	-----------	----------	--------	-------	-------

โป่งเทียม		%หรือppm	%หรือppm	ที่กิน,กก.	กิน	ความชอบ
1	0 : 2 : 1	29-30 %	33 %	0.2	4.0	0.24
2	40 : 2 : 1	1,450 ppm	825 ppm	1.4	28.0	1.68
3	20 : 2 : 1	2,950 ppm	1,650 ppm	1.4	28.0	1.68
4	3 : 2 : 1	19,333 ppm	7,667 ppm	0.4	8.0	0.48
กระดุกปั่น	0 : 1 : 0	29-30 %	-	0	0.0	0.92
เกลือแกง	0 : 1 : 0	-	33 %	1.6	32.0	1.92
ดินโป่งธรรมชาติ*	1 : 0 : 0	1193.3 ppm	545.8 ppm	0.6	-	-

ที่มา (อนุชา ทรัพย์มี,2529)

* ค่าเฉลี่ย

พบว่าโป่งเทียมสามารถดึงดูดสัตว์ป่าให้ลงมาใช้ประโยชน์ได้ หลังจากสร้างโป่งเทียมประมาณ 1 เดือน พบร่องรอยของกิ้งก่าเตะกิน และเดือนต่อมาก็พบทั้งกิ้งก่าและกวางมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่ากิ้งก่าและกวางใช้สำหรับนอนเลียเอื้องด้วย และพบร่องรอยของหนูป่าบริเวณโป่งเทียมด้วย โดยพบว่าสัตว์ชอบเกลือแกงเพียงอย่างเดียวมากที่สุดรองลงมาคือ คือสูตรที่ 2 และ 3 เท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์แร่ธาตุในดินโป่งที่พบว่าโป่งที่มีธาตุโซเดียมมากจะเป็นโป่งที่สัตว์มาใช้ประโยชน์มากด้วย และพบว่าแร่ธาตุในพืชอาหารสัตว์มีโซเดียมต่ำประมาณ 0.03 % ซึ่งพืชอาหารสัตว์ควรมีโซเดียม 0.15 % ของน้ำหนักแห้ง ดังนั้นเกลือจึงเป็นแหล่งแร่ธาตุโซเดียมที่สัตว์ชอบกินมาก ส่วนสูตรที่ 1 และ 4 การที่สัตว์ไม่กินมาก คาดว่าเกิดจากมีแคลเซียมและโซเดียมปริมาณความเข้มข้นสูงเกินไป หรือสัตว์อาจกินเพียงเล็กน้อยก็พอแก่ความต้องการแล้วก็ได้

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หมายถึง พื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เพื่อว่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าวจะได้มีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น ทำให้สัตว์ป่าบางส่วนได้มีโอกาสกระจายจำนวนออกไปในพื้นที่แหล่งอื่นๆที่อยู่ใกล้เคียงกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

การเลือกพื้นที่ป่าที่จะกำหนดเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ยึดถือหลักในการเลือกพื้นที่ดังนี้

1. เป็นป่าที่มีสัตว์ป่าชนิดหายาก หรือกำลังจะสูญพันธุ์อาศัยอยู่
2. มีแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร และที่หลบภัยสำหรับสัตว์ป่าอย่างเพียงพอ
3. อยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร
4. เป็นป่าผสมกันหลายชนิดอยู่ในผืนเดียวกัน เป็นต้นว่า มีทั้งป่าดงดิบ ป่าโปร่ง ป่าไผ่

ป่าพรุ หุบเขา ฯลฯ เพราะพื้นที่ที่มีลักษณะดังกล่าวย่อมมีประโยชน์ต่อสัตว์ป่ามากมายหลายชนิด

5. จะต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในกรรมสิทธิ์ของบุคคลใด ซึ่งมีใช้ทบวงการเมือง

เนื่องจากสถานการณ์สัตว์ป่าและป่าไม้ในปัจจุบันกำลังถูกบุกรุกทำลายอย่างหนัก การจัดตั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า มีจุดมุ่งหมายเพื่อควบคุมและป้องกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติด้าน สัตว์ป่า ป่าไม้ แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร ตลอดจนสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันมีความสำคัญ ต่อสัตว์ป่าให้คงอยู่อย่างถาวร ซึ่งจะอำนวยประโยชน์ให้แก่ประชาชนส่วนรวมต่อไปอย่างไม่มีสิ้นสุด ช่วยให้การดำเนินการเป็นไปตามจุดประสงค์ของพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 รวมทั้งส่งเสริมวิทยาการด้านสัตว์ป่าและชีววิทยาให้กว้างขวางและก้าวหน้ายิ่งขึ้น โดยเป็นเสมือนหนึ่งห้องทดลองค้นคว้าทางวิชาการอันกว้างใหญ่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าที่กรมป่าไม้ ได้ดำเนินการจัดตั้งขึ้นมี 30 แห่ง มีเนื้อที่ประมาณ 13,865,557 ไร่ (กองอนุรักษ์สัตว์ป่า, มปป.)

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี

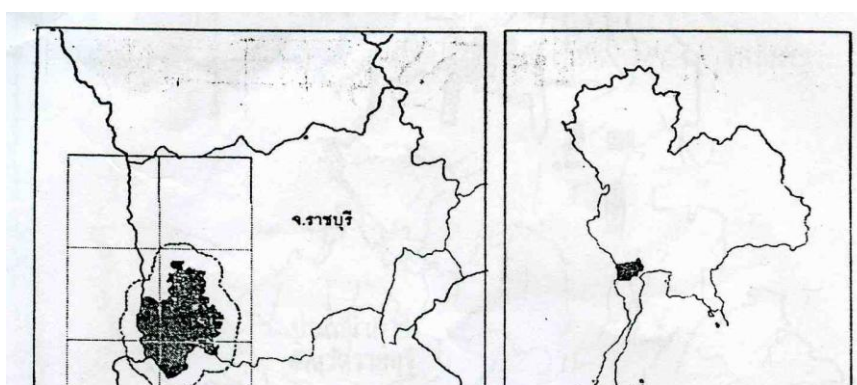
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี ถูกประกาศจัดตั้งเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2521 เพื่อตอบสนอง พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 และรักษาพื้นที่ป่าไม้ของ จังหวัดราชบุรีให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย และรักษาไว้ซึ่งพันธุ์สัตว์ป่า รวมถึงการ ป้องกันรักษาต้นน้ำลำธาร ป่าไม้และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติให้คงอยู่ตลอดไป

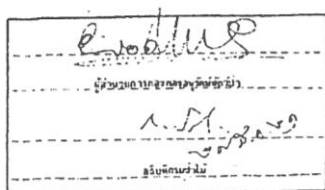
สถานที่ตั้งและอาณาเขต

ตั้งอยู่ในแนวเส้นรุ้งประมาณ 13 องศา 8 ลิปดาเหนือ ถึง 13 องศา 27 ลิปดาเหนือ เส้น แวงที่ 99 องศา 10 ลิปดา 12 ฟลิปดาตะวันออก ถึง 99 องศา 25 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ ทั้งหมด 489.31 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 305,820 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ้านบึง ตำบล บ้านคา ตำบลท่าเคย อำเภอบ้านคา และตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

สำนักงานเขตฯ ตั้งอยู่ในท้องที่หมู่ 4 ตำบลบ้านบึง กิ่งอำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี มี หน่วยพิทักษ์ป่า 6 หน่วย คือ

หน่วยพิทักษ์ป่าพุร้อน ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
หน่วยพิทักษ์ป่าลำบัวทอง ตำบลบ้านคา อำเภอบ้านคา จังหวัดราชบุรี
หน่วยพิทักษ์ป่าสวนผึ้ง ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี
หน่วยพิทักษ์ป่าห้วยม่วง ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี
หน่วยพิทักษ์ป่าหนองยาว ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี
หน่วยพิทักษ์ป่าหนองตาตั้ง ตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี





ภาพที่ 2 ขอบเขตและที่ตั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี จังหวัดราชบุรี
ที่มา(สำนักงานบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 5, มปป., หน้า 3)

ทิศเหนือและทิศตะวันออก	อยู่ในเขตกิ่งอำเภอบ้านคาและอำเภอสวนผึ้ง
ทิศใต้	ติดกับอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี
ทิศตะวันตก	ติดกับประเทศสหภาพพม่า

สภาพภูมิประเทศ

ภูมิประเทศประกอบไปด้วยภูเขาสูงสลับซับซ้อนมียอดเขาที่สูงที่สุดคือ เขาพุน้ำร้อน สูงประมาณ 1,062 เมตร รองลงมา ยอดเขาใหญ่ สูงประมาณ 1,055 เมตร เขาภูอกสูง 995 เมตร มีพื้นที่ราบน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นที่ราบแคบๆตามลำห้วยใหญ่ เป็นพื้นที่ป่าที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์และให้คุณค่าทางระบบนิเวศเป็นแหล่งกำเนิดแม่น้ำภาชี มีห้วยต้องกินเจ้า ห้วยพระกำ ห้วยน้ำหนัก ห้วยเจียงเจีย ไหลลงมารวมแม่น้ำภาชี ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ยังเป็นแหล่งกำเนิดห้วยพุน้ำร้อน ห้วยสวนพลู ห้วยจารุณีย์ ห้วยลำบัวทอง ห้วยน้ำใส ไหลลงรวมห้วยท่าเคย ในท้องที่ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา ตำบลท่าเคย ลงรวมแม่น้ำภาชี ที่ตำบลสวนผึ้ง ไหลออกสู่มแม่น้ำแควใหญ่ที่จังหวัดกาญจนบุรี และออกสู่มแม่น้ำแม่กลอง

สภาพภูมิอากาศ

เป็นบริเวณที่มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เพราะอยู่ในเขตเงาฝน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 1,548 มม. บางปีมีปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปีเพียง 246.3 มม. สำหรับการกระจายของปริมาณน้ำฝนเป็นรายเดือน มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด เดือนตุลาคม รองลงมาคือ เดือนกันยายนและเดือนพฤศจิกายน

สภาพทางธรณีและปฐพีวิทยา

ในภาพรวมแล้วพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชีจะรองรับด้วยหินแกรนิตทั้งหมดที่ดันแทรกตัวขึ้นมาในหินเดิม ซึ่งเป็นหินชั้นพวกหินดินดานและหินทราย และในชั้นตอนสุดท้ายของการดันแทรกตัวขึ้นมา จะมีน้ำแร่ร้อนขึ้นมาด้วย นำพาเอาแร่ดีบุกมาสะสมตัวกันตามสาย

แร่ ควอร์ต ซึ่งเมื่อหินผุพัง แร่ดิบุกเหล่านี้ก็จะหลุดออกมาไหลมาสะสมตัวกันเป็นแหล่งแร่ตามสันห้วยหรือตรงบริเวณที่ลำห้วยขยายกว้างออกไป (สำนักบริหารจัดการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 5, มปป.) ลักษณะหินที่พบในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี จังหวัดราชบุรี จากแผนที่ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม(2542) พบว่ามี 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1. Ckp ได้แก่ หินโคลนและหินทราย ประกอบด้วยเม็ดขนาดต่างๆ กันของแร่ควอร์ต หินควอร์ตไซต์ หินแกรนิต แร่เฟลด์สปาร์ หินชนวน หินฟิลาไลต์ และหินปูนเนื้อละเอียดที่มีแร่ซิลิกาแร่ปูนเป็นตัวเชื่อม ส่วนใหญ่เนื้อสมานแน่นแสดงการเลื่อนไหล มีร่องรอยแสดงทิศทางการไหลของกระแส

2. Kgr ได้แก่ หินแกรนิต ที่มีลักษณะเนื้อหินเป็นดอก หยาบปานกลางถึงหยาบมีแร่ประกอบหิน จำพวกแร่ทัวมาลีน มัสโคไวต์ , หินเปกมาไตต์, หินแอฟไลต์, สายหินควอร์ตและผนังหินควอร์ต

4. Chp หินควอร์ตไซต์มีลักษณะเนื้อสมานแน่นเม็ดละเอียดสีเทาแก่ หินชนวนสีเทาแก่ถึงสีดำ หินดินดานสีเทาดำซึ่งมีส่วนประกอบของพวกคาร์บอน หินฮอร์นเฟล เม็ดละเอียดปานกลางสีเทาถึงสีเทาแก่ หินชีสต์ซึ่งมีการเรียงตัวของแร่เป็นจุดๆ (สำนักบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 5, มปป.)

หินแกรนิตแนวตะวันตก มีส่วนประกอบทางเคมีค่อนข้างเป็นกลาง มี SiO_4 ระหว่าง 56.01 – 75.83 เปอร์เซ็นต์ และมีธาตุแอลคาไลน์สูง ลักษณะเป็นผลึกหยาบขนาดใหญ่ไม่เท่ากัน แร่ประกอบหินที่สำคัญ คือ แร่ เฟลด์สปาร์ ควอร์ต ไบโอไทต์ หินแปรสัมผัสบริเวณทิวเขาตะนาวศรีส่วนใหญ่เกิดร่วมกับหินตะกอนและหินแกรนิต จำพวกหินโคลน หินดินดาน และหินทรายปนกรวดเป็นส่วนใหญ่ การสลายตัวของหินแกรนิตซึ่งประกอบด้วยแร่สี่จำ คือ ควอร์ต (SiO_4) ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียมเฟลด์สปาร์ (KAlSi_3O_8) 50 – 60 เปอร์เซ็นต์ พลาจิโอเคลส $\{(\text{Na,Ca})(\text{Al,Si})_4\text{O}_8\}$ 10-20 เปอร์เซ็นต์ แร่สี่เข็มคือไบโอไทต์ $\{\text{K}(\text{Mg,Fe})_3(\text{AlSi}_3\text{O}_{10})(\text{OH})_2\}$ และแอมฟิโบล(แร่อะลูมิเนียมซิลิเกตที่ซับซ้อนของแคลเซียม แมกนีเซียมและเหล็ก) จำพวกออยต์ $\{\text{Ca}(\text{Mg,Fe,Al})(\text{Al,Si})_2\text{O}_6\}$ และฮอร์นเบลต $\{(\text{Na,Ca}_2)(\text{Mg,Fe,Al})_5(\text{Al,Si})_8\text{O}_{22}(\text{OH})\}$ มักให้ดินเนื้อหยาบ สีจาง และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

หินดินดานเกิดจากการทับถมของอนุภาคที่ละเอียด คือ ขนาดทรายแป้ง และขนาดดินเหนียว มีเนื้อละเอียด เกิดเป็นชั้นๆ สีเทาดำหรือน้ำตาลไม่แข็งมากนัก สลายตัวเร็วให้ดินเหนียวอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงดี ขึ้นอยู่กับสิ่งเจือปนและชนิดของสารเชื่อม

หินทรายเป็นหินตะกอน ประกอบด้วยอนุภาคขนาดเม็ดทราย ซึ่งส่วนมากเป็นแร่ควอร์ต และสารเชื่อม ชนิดของหินทรายขึ้นอยู่กับชนิดสารเชื่อม ขนาดเม็ดทราย รวมทั้งสิ่งเจือปนที่จะมีอยู่ ปกติหินทรายสลายตัวให้ดินค่อนข้างเลวและเป็นทรายจัด

หินปูนเป็นหินตะกอน มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ แร่แคลไซต์ (CaCO_3) สิ่งเจือปนในหินปูนเป็นตัวการสำคัญในการทำให้หินปูนแตกต่างกันมาก มักจะเป็นพวกซิลิกา เหล็ก หรือพวกแร่ดินเหนียวก็ได้ ดินที่เกิดจากหินปูนจึงขึ้นอยู่กับสิ่งเจือปนทำให้มีความแตกต่างกันได้มาก หินปูนเมื่อมีการสลายตัวมักจะทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง ปฏิกริยาเป็นด่าง เป็นดินร่วนเหนียวถึงดินเหนียว

หินชนวน เป็นหินที่เกิดจากการแปรสภาพในชั้นต่ำจากหินดินดาน โดยได้รับความดันเป็นตัวการสำคัญทำให้เกิดการแน่นตัว และชั้นของหินเดิมอาจยังมีเหลือให้เห็นได้ เมื่อสลายตัวจะแตกตามรอยแตกของหิน ทำให้สลายตัวได้เร็ว ให้ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ

หินฟิลไลต์ เป็นหินแปรชั้นสูงกว่าหินชนวน มีความแข็งมากขึ้น และเริ่มมีไมกาขนาดเล็กละเอียดมากขึ้น

หินชีสต์ เป็นหินแปรชั้นสูงที่เกิดจากหินอัคนีสีเข้มที่มีปฏิกริยาเป็นด่าง ที่มีสिलิกาที่มีแร่พวกเฟอร์โรแมกนีเซียนอยู่มากและหินตะกอนที่มีแร่ดินเหนียวมาก เมื่อสลายตัวจะให้ดินมีสีแดงน้ำตาล ร่วนและค่อนข้างอุดมสมบูรณ์

หินควอร์ตไซต์ เป็นหินแปรของหินทราย เนื้อหินเป็นควอร์ตเนื้อเดียวกัน แข็ง สลายตัวได้ช้ามาก เมื่อสลายตัวแล้วจะให้ดินเป็นทรายจัดหรือมีเศษหินผสมอยู่มาก มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยมากมักจะเกิดร่วมกับหินดินดาน ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นฟิลไลต์หรือไมกาชีสต์ตามการแปรสภาพ (กรมทรัพยากรธรณี, 2544; ณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2544)

ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี มีดิน 3 พวก คือ

1. ดินที่เกิดจากการผุพังของหินและอยู่กับที่นั้น ซึ่งอาจแบ่งออกได้เป็น 2 พวกคือ พวกที่ผุพังออกมาเป็นเนื้อดิน ชั้นดินจะมีความหนาแน่นค่อนข้างมากและพอเพียงต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ใหญ่และไม่ย่นดินต่างๆ สภาพดินมีความเป็นกรดและด่างปานกลาง ความสามารถในการอุ้มน้ำของชั้นดินค่อนข้างดี สภาพป่าจึงค่อนข้างจะมีความสมบูรณ์สูงมีไม้นานาพันธุ์หนาแน่น ส่วนพวกที่ผุพังออกมาในลักษณะการแตกสลายเม็ดแร่ประกอบหิน ชั้นดินมีความหนาแน่นค่อนข้างน้อย ความสามารถในการอุ้มน้ำของชั้นดินค่อนข้างต่ำ ไม่ใหญ่และไม่ย่นดินจึงไม่ค่อยมี ส่วนมากจะเป็นไผ่รวก

2. ดินที่เกิดจากการผุพังของหินและไหลเลื่อนลงมาสะสมตัวอยู่บริเวณเชิงเขา ความหนาของชั้นดินจะมีมากและดินความชุ่มชื้นสูง จึงมักจะพบป่าดิบแล้งที่มีความชื้นสูง มีไม้พวกมีเหง้าหัว เช่น กระชาย

3. หากเป็นดินที่เกิดจากการผุพังมาจากหินชั้น พวกหินทรายหรือหินควอร์ตไซต์ สภาพดินค่อนข้างเป็นกรด ดินอุ้มน้ำไม่ค่อยดี เนื่องจากน้ำสามารถไหลผ่านได้สะดวก สภาพป่าโปร่งไม้ไม่ใหญ่และเป็นพวกไม้ที่มีเปลือกหนา หากอยู่ในที่ราบก็มักจะเป็นพวกป่าเต็งรัง (สำนักบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 5, มปป.)

ทรัพยากรป่าไม้ ลักษณะภูมิประเทศของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน ช่วงชั้นความสูงจากระดับน้ำทะเล ตั้งแต่ 200 – 1062 เมตร ทำให้เกิดป่าหลายชนิดกระจายอยู่บนพื้นที่ที่มีความสูงต่างกัน ประกอบด้วยป่า 4 ประเภท คือ

1. ป่าดิบชื้น ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 27,523.8 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9 ของพื้นที่ โดยมีการกระจายอยู่ทางตอนใต้และตะวันตกของพื้นที่ และบริเวณลำห้วยสายใหญ่ๆ กระจายอยู่ในหลายระดับความสูง เช่น บริเวณ ลำห้วยน้ำพุร้อน ห้วยตองกินเจ้า ห้วยพระกำ และหุบเขาจุมก เป็นต้น สภาพทั่วไปของพื้นที่จะรกทึบ ประกอบไปด้วยไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม หวายและเถาวัลย์ชนิดต่างๆ ไม้ที่เป็นดัชนีสำคัญได้แก่ ตะเคียนทอง กระบาก หว้า กระทุ่มน้ำ นอกจากนี้ยังพบกล้วยไม้และเฟิร์นอีกหลายชนิด เช่น ชายผ้าสีดา เป็นต้น

2. ป่าดิบแล้ง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 204,899.4 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 67 ของพื้นที่ พบกระจายอยู่ตามตอนกลางและตอนใต้ของพื้นที่ ปกคลุมพื้นที่มากที่สุด ลักษณะภูมิประเทศที่พบการกระจายตัวของป่าประเภทนี้ ได้แก่ สันเขา หุบเขา และบริเวณลำห้วยที่มีน้ำเฉพาะในช่วงฤดูฝน ในช่วงหน้าแล้งจะมีไฟป่าเกิดขึ้นในบางแห่ง องค์ประกอบของพันธุ์ไม้เรือนยอดที่เด่น ได้แก่ สมพง ยางนา กร่าง ข่อยหนาม ตาเสือ เป็นต้น ส่วนไม้ชั้นรองและไม้พุ่มที่ปรากฏในป่าชนิดนี้ ได้แก่ มะปริง พลองขาว มะเดื่อปล้อง มีกล้วยไม้เฟิร์นและหวาย กระโดนฤาษี ขนุนดินเป็นไม้พื้นล่าง

3. ป่าเบญจพรรณ ครอบคลุมพื้นที่ 55,047.6 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18 ของพื้นที่ พบตอนเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ โดยเฉพาะตามยอดเขาและเนินเขา ลักษณะเด่นที่ปรากฏในป่าชนิดนี้คือ ป่าโปร่งประกอบด้วยไม้ผลัดใบขนาดกลางหลายๆ ชนิดขึ้นปะปนกันอยู่ จะไม่เห็นต้นไม้ในป่าชนิดนี้ผลัดใบพร้อมๆ กันทีเดียว พันธุ์ไม้จะเริ่มทิ้งใบในช่วงปลายเดือนธันวาคม และจะค่อยๆ ผลิใบใหม่ในช่วงเดือนเมษายนของทุกปี ป่าชนิดนี้มักจะมีไฟป่าเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง

เพราะมีไผ่อยู่มาก พันธุ์ไม้ที่สำคัญได้แก่ ตะแบก เสลา ประดู่ มะค่าโมง จี้อ้าย แดง เก็ดคำ เป็นต้น ส่วนไม้พื้นล่างประกอบด้วย สาบเสือ หญ้า เถาวัลย์ต่างๆ และไม้ไผ่ชนิดต่างๆ เช่น ไผ่รวก ไผ่ป่า ไผ่บง

4. ป่าเต็งรัง ครอบคลุมพื้นที่ 18,349.2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6 ของพื้นที่ ป่าชนิดนี้จะพบทางตอนเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ โดยอยู่ถัดป่าเบญจพรรณออกมา พบบริเวณพื้นที่แห้งแล้งเป็นบริเวณพื้นที่แคบๆ ตามยอดเนินที่ชันดินบางๆ ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของเขตฯ ตามพื้นที่หน่วยพิทักษ์ป่าสวนผึ้ง หน่วยพิทักษ์ป่าห้วยม่วง หน่วยพิทักษ์ป่าหนองยาวัง ขึ้นปะปนอยู่กับป่าผสมผลัดใบที่มีไม้ไผ่รวกขึ้นหนาแน่น ดินจะมีลักษณะเป็นทรายและลูกรัง ลักษณะโครงสร้างของป่าชนิดนี้เป็นป่าโปร่ง มีต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดกลางกระจายอยู่ทั่วไป และมีหญ้าชนิดต่างๆ กระจายอยู่ทั่วไปเช่นกัน ไม้เด่นขององค์ประกอบโครงสร้างป่าชนิดนี้ได้แก่ ไม้เต็งรัง เหียง พลวง กว้าว พะยอม ส่วนไม้วงศ์อื่นๆที่พบ เช่น มะขามป้อม รักเขา ไข่เต่า ตะแบกแดง เป็นต้น

ทรัพยากรสัตว์ป่า สัตว์ป่าสงวนที่หายาก เช่น สมเสร็จ เก้งหม้อ ส่วนใหญ่ พบบริเวณตอนล่างของพื้นที่เขตฯ เลียงผา พบในบริเวณภูเขาชันทั่วไปของพื้นที่เขตฯ เช่น พุน้ำร้อน เขาห้วยอีวอก เขาจารุณีฯ เขาลำบัวทอง สัตว์อื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ช้าง, กระตัง, หมู, วัวแดง ส่วนใหญ่อยู่บริเวณป่าดิบแล้งตอนล่างของเขตฯ เสือ เก้ง กวางและสัตว์เล็กๆ พบกระจายทั่วไปในพื้นที่

สำหรับนกที่สำคัญ พบอยู่ในพื้นที่เขตฯ บริเวณตอนกลางและตอนล่างที่มีพื้นที่ป่าอุดมสมบูรณ์ พบด้วยกัน 5 ชนิด เช่น นกแก้ว, นกแก้ง, นกแก๊ก, นกกาง, นกเงือกกรามช้าง, นกเงือกกรามช้างปากเรียบ, นกเงือกสีน้ำตาล, นกแซวสวรรค์ พบในลำห้วยสวนพลู ลำห้วยพุน้ำร้อน นกจาบคาเคราน้ำเงิน, นกจาบคาเคราแดง พบบริเวณในเขตฯ และหลังสำนักงานเขตฯ และนกชนิดอื่นๆ รวมทั้งหมดกว่า 270 ชนิด (สำรวจเริ่มจากปี 2539 – 2540)

ทรัพยากรน้ำ สินแร่

พื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี เป็นแหล่งกำเนิดแม่น้ำภาชี ทางด้านทิศตะวันตก โดยมีลำห้วยต้องกินเจ้า ห้วยชะเอน ห้วยพระกำ ห้วยน้ำหนัก ไหลลงมารวมแม่น้ำภาชีทางด้านทิศตะวันตก และยังเป็นแหล่งกำเนิดลำห้วยพุน้ำร้อนลำห้วยสวนพลู ลำห้วยจารุณีฯ ลำห้วยลำบัวทอง ลำห้วยน้ำใส ที่ไหลลงมารวมกับห้วยท่าเคยในพื้นที่ ตำบลบ้านบึง ตำบลบ้านคา ตำบลท่าเคย ลงมาสู่แม่น้ำภาชี ที่อำเภอสวนผึ้ง ลงสู่แม่น้ำแควใหญ่ จังหวัดกาญจนบุรีและไหลมารวมกันกับแม่น้ำแม่กลอง

ทรัพยากรแร่ที่สำคัญคือ แร่ดีบุก พบได้เกือบทุกบริเวณตามสภห้วย หรือตรงบริเวณที่
ลำห้วยขยายกว้างออกไป ซึ่งแหล่งแร่ที่สำคัญเช่น แหล่งแร่เงินเจีย เขาจมูก นอกนั้นยังมีที่
แนวเขตพุน้ำร้อน ลำบัวทอง จารุณีย์ ฯลฯ

แหล่งสวຍงามตามธรรมชาติ

ทางด้านความสวยงามตามธรรมชาติมีพื้นที่ป่าที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ที่ให้ความสวยงาม
ตามธรรมชาติมีน้ำตกเล็กๆ ตามลำห้วยต่างๆ เช่น น้ำตกพุน้ำร้อน น้ำตกห้วยสวนพลู น้ำตก
จารุณีย์ น้ำตกลำบัวทอง น้ำตกพระกำ ที่ยังพอให้ความสวยงามได้ในหน้าฝน ซึ่งเหมาะสม
สำหรับการศึกษามากกว่าการท่องเที่ยว

การอนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี

ไม่มีการอนุญาตใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประโยชน์ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี

1. เป็นแหล่งกำเนิด แม่น้ำภาชี และลำธารหลายๆ สายที่สำคัญ
2. เป็นแหล่งกักเก็บน้ำและควบคุมระบบระบายน้ำออกสู่ลำธารหล่อเลี้ยงคนใน

จังหวัดราชบุรีและจังหวัดใกล้เคียง

3. เป็นแหล่งกำเนิดและขยายพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ป่า
4. เป็นแหล่งพักพิงแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่า
5. เป็นแหล่งป้องกันภัยธรรมชาติ
6. เป็นแหล่งศูนย์รวมของสิ่งมีชีวิต
7. เป็นห้องสมุดห้องเรียนศึกษาธรรมชาติแห่งหนึ่งที่พร้อมจะให้ความรู้แก่เยาวชน และ

ประชาชนทุกคนที่สนใจ (สำนักบริหารจัดการพื้นที่ป่าอนุรักษ์ 5, มปป.)