

วิธีวัดความเครียดของนกฮูก

หากเราจะบอกใครสักคนว่า เรามีงานให้ทำคือ ให้เขาเฝ้าดูนกฮูกก็ ผมว่าในยุคก่อนฟองสบู่เศรษฐกิจจะแตก คงไม่มีใครรับทำ แต่ในยุค IMF นี้ มีงานรูปแบบไหนก็คงไม่มีใครเกี่ยงขอทำ



ในวารสาร Conservation Biology ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2540 S. Wasser แห่งมหาวิทยาลัย Washington ในสหรัฐอเมริกา และคณะได้แสดงให้เห็นเป็นครั้งแรกว่าการวิเคราะห์มูลที่นกฮูกถ่ายออกมา จะช่วยให้เรารู้ว่านกฮูกตัวนั้นเครียดเพียงใด

การวัดความเครียดด้วยวิธีนี้ถือว่าเป็นเทคนิคใหม่ที่ดีกว่าเก่า เพราะในอดีตเวลานักชีววิทยาจะศึกษาความเครียดของสัตว์ เขาจะจับสัตว์นั้นมาเจาะเลือดวัดปริมาณของ corticosterone ซึ่งเป็นฮอร์โมนความเครียด แต่เพียงแค่วิ่งไล่จับก็ทำให้มันเครียดเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นดัชนีความเครียดที่ได้จึงไม่ใช่ดัชนีความเครียดตามธรรมชาติ แต่มีความเครียดเหนี่ยวนำร่วมอยู่ด้วย

เทคนิคการศึกษามูลของนกฮูกที่ Wasser พบนี้ มีประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลกระทบทางจิตใจของสัตว์ป่า เวลาป่าซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของมันถูกมนุษย์ทำลายไปๆ ผลการศึกษาที่ได้จะช่วยให้นักอนุรักษ์สัตว์ป่าทั้งหลายทำหน้าที่อนุรักษ์สัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์

โดยการหามาตรการอนุรักษ์ที่เหมาะสมทันเวลาก่อนที่สัตว์จะสูญพันธุ์

ตามปกตินักชีววิทยารู้ดีว่า ความเครียดเป็นอันตรายต่อสัตว์ ดังนั้นเมื่อใดก็ตามที่สัตว์เห็นหน้าศัตรู จะมาทำร้ายมัน หรือเวลาที่มันได้ยินเสียงดัง ร่างกายมันจะหลั่งฮอร์โมนความเครียดออกมา มีผลทำให้ร่างกายเปลี่ยนแปลง เช่น ซีพจรจะเต้นแรง แต่หากมีการหลั่งฮอร์โมนความเครียดบ่อย ฮอร์โมน corticosterone ที่มีปริมาณมากจะทำให้สัตว์นั้นตกภูมิตอนและมีภูมิคุ้มกันทางโรคร้ายไข้เจ็บต่ำซึ่งหมายความว่าเมื่อประสบอุบัติเหตุเล็กน้อยใดๆ สัตว์จะล้มตายและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

ในอดีตที่ผ่านมา นักชีววิทยาได้เคยตั้งข้อสงสัยว่า ความเครียดคือสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ลดจำนวนลง นั้นจริงหรือไม่ สมมติฐานนี้ยังไม่เคยได้รับการพิสูจน์ว่าจริง หรือไม่จริงเพียงใด

นกฮูกลายจุด (spotted owl) เป็นสัตว์ปีกชนิดหนึ่งที่ใกล้จะสูญพันธุ์ นักอนุรักษ์นกฮูกพันธุ์นี้ได้ประมาณว่า มันมีจำนวนลง 4 เปอร์เซ็นต์ทุกปี ถึงแม้รัฐบาลสหรัฐฯ จะได้ออกกฎหมายคุ้มครองมันแล้วก็ตาม

Wasser ได้ศึกษามูลของนกฮูก 32 ตัว ที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในป่าสงวน และอีก 150 ตัว ในป่าที่มีการอนุญาตให้ตัดไม้ทำลายป่า และได้พบว่า

นกฮูกตัวผู้ที่ทำรังอยู่ห่างจากถนนที่ตัดผ่านป่าเป็นระยะทาง 0.41 กิโลเมตร จะมีปริมาณฮอร์โมน corticosterone สูงกว่านกฮูกที่ทำรังอยู่ห่างจากถนน 3 กิโลเมตร ถึง 2 เท่า และนกฮูกตัวผู้ที่สร้างรังอยู่ในบริเวณที่มีการตัดไม้มาก จะมีปริมาณฮอร์โมนความเครียดสูงกว่านกฮูกที่มีรังอยู่ในบริเวณที่มีต้นไม้มาก อย่างเห็นได้ชัด เขายังได้พบอีกว่า ในกรณีของนกฮูกตัวเมียนั้น มันจะเครียดมาก เวลาลูกของมันใกล้จะบินจากรัง

Wasser ได้สรุปว่า วิธีการวัดฮอร์โมนความเครียดที่เขาพบนี้สามารถตอบคำถามที่สำคัญๆ ได้ดังนี้คือ

- 1) รัฐบาลได้ออกกฎหมายคุ้มครองอาณาบริเวณของป่าที่นกฮูกลายจุดตั้งถิ่นฐานอย่างดีแล้วหรือไม่ (ไม่)
- 2) สภาพการตัดต้นไม้ทำลายป่ามีผลกระทบต่อชีวิตและจิตใจของนกฮูกหรือไม่ (มีผล)
- 3) รัฐบาลควรจะออกกฎหมายห้ามตัดป่า เมื่อถึงฤดูนกฮูกสืบพันธุ์หรือไม่ (ควร)

ผมเห็นจะต้องออกตัวในที่นี้ไว้เสียเลยว่า วิธีนี้ไม่เหมาะสำหรับวัดความเครียดในคน