

บีเวอร์: วิศวกรแห่งสายน้ำ อยู่ที่ไหนมากที่สุด ไทยมีไหม กินอะไร และเป็นสัตว์อนุรักษ์หรือไม่

Funny Worlds · www.funny-worlds.com · อัปเดตกันยายน 2569

มีสัตว์อยู่ไม่กี่ชนิดบนโลกที่สามารถเปลี่ยนหน้าตาของภูมิประเทศได้ด้วยตัวเอง มนุษย์เป็นหนึ่งในนั้น และอีกหนึ่งในนั้นคือสัตว์ฟันแทะตัวอ้วนขนน้ำตาลที่มีหางแบนเหมือนไม้พาย ชื่อว่า บีเวอร์

บีเวอร์ไม่ได้แค่อาศัยอยู่ในลำธาร แต่มันสร้างลำธารขึ้นใหม่ตามใจตัวเอง มันโค่นต้นไม้ด้วยฟันจนถึงไม้มาวางขวางทางน้ำ อัดโคลนลงในช่องว่าง แล้วเปลี่ยนธารน้ำไหลเชี่ยวให้กลายเป็นบึงนิ่งที่สัตว์อีกนับร้อยชนิดเข้ามาอาศัย นักนิเวศวิทยาเรียกสัตว์แบบนี้ว่า *ecosystem engineer* หรือ "วิศวกรระบบนิเวศ" ซึ่งบีเวอร์คือตัวอย่างที่ถูกอ้างถึงมากที่สุดในตำราทั่วโลก

บทความนี้จะพาไปดูว่าบีเวอร์มีกี่ชนิด อยู่ที่ไหนมากที่สุด ประเทศไทยมีหรือไม่ กินอาหารแบบใด มีความสามารถพิเศษอะไรบ้าง สร้างเขื่อนได้อย่างไร เป็นสัตว์อนุรักษ์หรือไม่ และเหตุใดสัตว์ตัวเดียวกันจึงถูกเรียกว่า "ฮีโร่" ในซีกโลกหนึ่ง แต่ถูกเรียกว่า "ภัยคุกคาม" ในอีกซีกโลกหนึ่ง

บีเวอร์มีกี่ชนิด

คำตอบสั้นและชัดเจนมาก คือมีเพียง 2 ชนิด เท่านั้นที่ยังมีชีวิตอยู่บนโลกทุกวันนี้ ทั้งคู่อยู่ในสกุล *Castor* วงศ์ *Castoridae*

ชนิด	ชื่อวิทยาศาสตร์	ถิ่นอาศัยหลัก
บีเวอร์อเมริกาเหนือ	<i>Castor canadensis</i>	แคนาดา สหรัฐอเมริกา ตอนเหนือของเม็กซิโก
บีเวอร์ยูเรเชีย	<i>Castor fiber</i>	ยุโรปและเอเชียเขตอบอุ่น ไปจนถึงมองโกเลียและจีนตะวันตก

ทั้งสองชนิดหน้าตาคล้ายกันมากจนคนทั่วไปแยกไม่ออก แต่มีความแตกต่างสำคัญข้อหนึ่งที่ไม่เห็นด้วยตา คือ **จำนวนโครโมโซม** บีเวอร์อเมริกาเหนือมี 40 โครโมโซม ส่วนบีเวอร์ยูเรเชียมี 48 ทำให้ทั้งสองชนิดผสมพันธุ์ข้ามกันไม่ได้ แม้จะอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ข้อเท็จจริงนี้กลายเป็นประเด็นใหญ่ในยุโรป เมื่อมีการนำบีเวอร์อเมริกาเหนือเข้าไปปล่อยในฟินแลนด์และรัสเซียตะวันตกเฉียงเหนือ เพราะแทนที่จะผสมกลมกลืน มันกลับกลายเป็นคู่แข่งแย่งพื้นที่ของญาติพื้นเมืองแทน

บีเวอร์เป็นสัตว์ฟันแทะที่ **ใหญ่เป็นอันดับสองของโลก** รองจากคapybara ตัวโตเต็มวัยยาวราว 74-89 เซนติเมตร (ไม่รวมหาง) น้ำหนักประมาณ 11-34 กิโลกรัม โดยทั่วไปอยู่ที่ราว 18-27 กิโลกรัม อายุขัยในธรรมชาติราว 10-15 ปี และในที่เลี้ยงอาจถึง 20 ปีขึ้นไป

เกร็ดที่หลายคนไม่รู้: บีเวอร์ในอดีตเคยมีขนาดใหญ่กว่านี้มาก สกุล *Castoroides* ที่อยู่ในอเมริกาเหนือช่วงยุคน้ำแข็ง มีลำตัวยาวได้ถึงราว 2 เมตร และหนักใกล้เคียงหมีดำ ก่อนจะ

สูญพันธุ์ไปเมื่อราว 10,000 ปีก่อน เหลือไว้แต่ญาติตัวเล็กสองชนิดที่เรารู้จักในวันนี้

อยู่ที่ไหนมากที่สุด

ถ้าถามว่าประเทศไหนมีบีเวอร์มากที่สุดในโลก คำตอบมีสองชั้น เพราะต้องแยกตามชนิด

ฝั่งอเมริกาเหนือ — แคนาดาและสหรัฐอเมริกา

บีเวอร์อเมริกาเหนือคือชนิดที่มีประชากรมากที่สุดในโลก ปัจจุบันประมาณการอยู่ที่ราว **10-15 ล้านตัว** กระจายทั่วแคนาดาและสหรัฐอเมริกา แคนาดาถือเป็นดินแดนที่มีบีเวอร์หนาแน่น และมีความผูกพันทางวัฒนธรรมมากที่สุด ถึงขั้นที่บีเวอร์เป็นสัตว์สัญลักษณ์ประจำชาติ แคนาดาอย่างเป็นทางการ และปรากฏอยู่บนเหรียญห้าเซ็นต์มาตั้งแต่ปี 1937

แต่ตัวเลขวันนี้ยังห่างไกลจากอดีตมาก ก่อนที่ชาวยุโรปจะเข้ามาค้าขนสัตว์ในทวีปอเมริกาเหนือ นักวิจัยประมาณการว่าเคยมีบีเวอร์อยู่ระหว่าง **60 ถึง 400 ล้านตัว** ความต้องการขนบีเวอร์เพื่อทำหมวกสักหลาดในยุโรปทำให้เกิดการล่าอย่างหนักติดต่อกันหลายร้อยปี จนถึงปลายศตวรรษที่ 19 เหลือบีเวอร์ทั้งทวีปเพียงราว **100,000 ตัว** เท่านั้น การฟื้นตัวกลับมาเป็นสิบล้านตัวในวันนี้ จึงเป็นหนึ่งในเรื่องราวการฟื้นฟูสัตว์ป่าที่ประสบความสำเร็จที่สุดในประวัติศาสตร์

ฝั่งยูเรเชีย — รัสเซียคือศูนย์กลาง

บีเวอร์ยูเรเชียมีเรื่องราวคล้ายกันแต่หนักหนากว่า เมื่อราวหนึ่งศตวรรษก่อน การล่าอย่างหนัก และการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำทำให้เหลือบีเวอร์ยูเรเชียทั้งทวีป เพียงราว **1,200 ตัว** กระจุกกระจายอยู่ในแหล่งหลบภัยไม่กี่จุดตั้งแต่ฝรั่งเศสไปจนถึงมองโกเลีย เกือบจะสูญพันธุ์จริงๆ

หลังจากนั้นเกิดโครงการปล่อยคืนสู่ธรรมชาติจำนวนมากทั่วยุโรป ผสมกับการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ ผลคือประชากรฟื้นตัวอย่างน่าทึ่ง งานทบทวนที่ตีพิมพ์ใน *Mammal Review* ปี

2021 ประมาณการประชากรบีเวอร์ยูเรเชียขึ้นต่ำไว้ที่ราว **1.5 ล้านตัว** เพิ่มขึ้นกว่าสามเท่าจากการประมาณครั้งแรกในปี 1998 และ**ราวครึ่งหนึ่งของประชากรโลกอยู่ในรัสเซีย**

ปัจจุบันบีเวอร์ยูเรเชียกลับมาตั้งถิ่นฐานได้ในเกือบทุกประเทศที่เคยเป็นถิ่นเดิมในยุโรป ยกเว้นโปรตุเกส อิตาลี และคาบสมุทรบอลข่านตอนใต้

พื้นที่	ประชากรโดยประมาณ	หมายเหตุ
อเมริกาเหนือ (แคนาดา + สหรัฐฯ)	ราว 10-15 ล้านตัว	มากที่สุดในโลก
ยูเรเชียทั้งหมด	อย่างน้อยราว 1.5 ล้านตัว	ราวครึ่งหนึ่งอยู่ในรัสเซีย
อเมริกาใต้ (ปาตาโกเนีย)	ราว 100,000 ตัวขึ้นไป	สัตว์ต่างถิ่นรุกราน ไม่ใช่ถิ่นเดิม
จีน-มองโกเลีย (ชนิดย่อย <i>birulai</i>)	ต่ำกว่า 1,300 ตัว	กลุ่มที่เสี่ยงสูญพันธุ์ที่สุด

กลุ่มที่เปราะบางที่สุดในเอเชีย

บีเวอร์ที่อยู่ทางตะวันออกสุดของโลกคือชนิดย่อย *Castor fiber birulai* หรือที่เรียกกันว่าบีเวอร์จีน-มองโกเลีย อาศัยอยู่เฉพาะในลุ่มน้ำอูลุงกูร์ บริเวณแม่น้ำบุลกันตามแนวชายแดนจีนเจียงกับมองโกเลียเท่านั้น การสำรวจประเมินว่าเหลืออยู่ราว 800 ตัวในจีน และราว 500 ตัวในมองโกเลีย รวมกันไม่ถึง **1,300 ตัว** ถือเป็นหนึ่งในสัตว์เสี่ยงลูกด้วยนมน้ำจืดที่หายากที่สุดของจีน และเผชิญปัญหาถิ่นอาศัยถูกตัดขาดเป็นหย่อมๆ รวมถึงการแข่งขันกับมนุษย์เพื่อแย่งไม้

ประเทศไทยมีบีเวอร์ไหม

คำตอบคือไม่มี ทั้งในธรรมชาติและในฐานะสัตว์พื้นเมือง

บีเวอร์เป็นสัตว์ของเขตอบอุ่นและเขตหนาวในซีกโลกเหนือเท่านั้น การกระจายตัวตามธรรมชาติของมันจำกัดอยู่ในละติจูดที่มีฤดูหนาวชัดเจน ตั้งแต่ตอนเหนือของเม็กซิโกขึ้นไปจนถึงแคนาดา และจากยุโรปตะวันตกไปจนถึงไซบีเรียกับมองโกเลีย ไม่เคยมีรายงานประชากรบีเวอร์ตามธรรมชาติในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไม่ว่าจะเป็นไทย เมียนมา ลาว กัมพูชา เวียดนาม หรือมาเลเซีย

เหตุผลทางชีววิทยาค่อนข้างตรงไปตรงมา บีเวอร์มีขนสองชั้นหนามากเพื่อกันความหนาวได้น้ำเย็นจัด มีชั้นไขมันหนา และมีพฤติกรรมสำคัญคือการสะสมกองกิ่งไม้ไว้ใต้น้ำเป็นเสบียงสำหรับฤดูหนาว ซึ่งเป็นกลไกที่ออกแบบมาสำหรับภูมิอากาศที่ผิวน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง วงจรชีวิตทั้งหมดของมันผูกกับฤดูกาลแบบนั้น ในภูมิอากาศร้อนชื้นตลอดปีอย่างประเทศไทย ทั้งขนหนา ไขมัน และพฤติกรรมสะสมเสบียงล้วนไม่มีประโยชน์ แถมยังเป็นภาระ

อย่าสับสนกับ "ตัวนาก": สัตว์ที่คนไทยเห็นในลำน้ำแล้วมักเรียกผิดว่าบีเวอร์ ส่วนใหญ่คือ นาก (otter) ซึ่งประเทศไทยมี 4 ชนิด ได้แก่ นากใหญ่ขนเรียบ นากใหญ่ธรรมดา นากเล็กเล็บสั้น และนากจมูกขน ความต่างที่สังเกตง่ายที่สุดคือ หาง นากมีหางกลมเรียวยาวใช้ว่ายน้ำ ส่วนบีเวอร์มีหางแบนกว้างเหมือนไม้พาย และอีกข้อคืออาหาร นากกินปลาและสัตว์น้ำ ส่วนบีเวอร์เป็นสัตว์กินพืชล้วน ไม่กินปลาเลย

หากคนไทยจะได้เห็นบีเวอร์จริงๆ ก็มักเป็นในสวนสัตว์ต่างประเทศ หรือในรายการสารคดี การนำบีเวอร์เข้ามาเลี้ยงในไทยไม่ใช่เรื่องที่ทำได้ง่าย เพราะเป็นสัตว์ป่าต่างประเทศที่การนำเข้าต้องผ่านการควบคุมตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดให้สัตว์ป่าควบคุมและซากสัตว์ป่าต้องได้รับอนุญาตนำเข้าจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ

พันธุ์พืช และในทางปฏิบัติแทบไม่มีเหตุผลใดที่จะเลี้ยงสัตว์เขตหนาวขนหนาในภูมิอากาศ
แบบไทย

บีเวอร์กินอะไร

ข้อเข้าใจผิดที่พบบ่อยที่สุดเรื่องบีเวอร์คือ "มันกินปลา" ซึ่ง**ไม่จริงเลย** บีเวอร์เป็นสัตว์กินพืชล้วน (herbivore) ไม่กินเนื้อสัตว์ในทุกกรณี ที่คนเข้าใจผิดเพราะเห็นมันอยู่ในน้ำตลอดเวลา จึงเผลอไปว่าคงจับปลากินเหมือนนาก

อาหารหลัก: ชั้นเนื้อเยื่อใต้เปลือกไม้

หัวใจของอาหารบีเวอร์คือ **แคมเบียม** (cambium) ซึ่งเป็นชั้นเนื้อเยื่ออ่อนนุ่มอยู่ใต้เปลือกไม้พอดี ชั้นนี้อุดมด้วยน้ำตาลและแป้ง เป็นส่วนที่มีคุณค่าทางอาหารสูงที่สุดของต้นไม้ บีเวอร์จะใช้ฟันหน้าขุดเปลือกออกแล้วกินชั้นนี้ ไม่ได้กินเนื้อไม้แข็งอย่างที่หลายคนเข้าใจ

ชนิดไม้ที่บีเวอร์ชอบที่สุดคือ**ไม้เนื้ออ่อน** ได้แก่ แอสเพน วิลโลว์ ป็อปลาร์ และเบิร์ช เพราะเปลือกเคี้ยวง่ายและย่อยง่ายกว่าไม้เนื้อแข็ง

อาหารรอง: พืชน้ำและพืชริมน้ำ

ในฤดูอบอุ่น เมื่อพืชล้มลุกงอกงาม บีเวอร์จะเปลี่ยนไปกินพืชน้ำและพืชริมน้ำมากขึ้น เช่น บัวสาย กก ธูปฤๅษี สาหร่ายหางกระรอก รวมถึงหญ้าและใบไม้อ่อนริมตลิ่ง อาหารกลุ่มนี้ให้พลังงานง่ายกว่าและเป็นแหล่งโปรตีนที่ดีกว่าเปลือกไม้

ระบบย่อยที่ออกแบบมาเพื่อไม้โดยเฉพาะ

การกินไม้เป็นอาหารหลักไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะเซลลูโลสเป็นสารที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมย่อยเองไม่ได้ บีเวอร์แก้ปัญหานี้ด้วยสองกลไก

กลไกแรกคือ **การหมักในลำไส้ส่วนท้าย** บีเวอร์เป็น hindgut fermenter มีไส้ติ่ง (cecum) ขนาดใหญ่มาก ภายในมีจุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยสลายลิกโนเซลลูโลสจากเปลือกไม้ให้กลายเป็น

สารอาหารที่ดูดซึมได้

กลไกที่สองคือ **ซีโคโทรฟี** (caecotrophy) หรือการกินมูลอ่อนชนิดพิเศษที่เรียกว่า cecotrope ซึ่งขับออกมาจากไส้ติ่ง แล้วกินซ้ำเข้าไปอีกรอบ ฟังดูน่าขยะแขยงสำหรับมนุษย์ แต่เป็นกลยุทธ์ที่ฉลาดมาก เพราะทำให้บีเวอร์สกัดพลังงาน กรดอะมิโน และวิตามินจากอาหารเดิมได้เป็นรอบที่สอง พร้อมได้รับแบคทีเรียที่ดีกลับเข้าสู่ระบบย่อยอาหารด้วย กระต่ายและหนูตะเภาก็ใช้กลไกเดียวกันนี้

เสบียงฤดูหนาว

ในเขตที่ผิวน้ำกลายเป็นน้ำแข็งช่วงฤดูหนาว บีเวอร์จะไม่จำศีล แต่ใช้วิธีสะสมเสบียงไว้ล่วงหน้า โดยตัดกิ่งไม้จำนวนมากในฤดูใบไม้ร่วง แล้วเอาไปปักจมไว้ในโคลนใต้ผิวน้ำใกล้ทางเข้ารัง เรียกว่า food cache เมื่อผิวน้ำแข็งตัว บีเวอร์จะดำน้ำจากรังไปดึงกิ่งจากกองนี้มากินได้โดยไม่ต้องขึ้นบกเลยตลอดฤดูหนาว น้ำเย็นใต้น้ำแข็งทำหน้าที่เหมือนตู้เย็นธรรมชาติที่รักษาความสดของเปลือกไม้ไว้ได้หลายเดือน

ความสามารถพิเศษของบีเวอร์

ถ้าจะเลือกสัตว์สักตัวมาเป็นตัวอย่างของคำว่า "อุปกรณ์ครบชุด" บีเวอร์ติดอันดับต้นๆ แน่แน่นอน เพราะแทบทุกส่วนของร่างกายถูกดัดแปลงมาเพื่อชีวิตกึ่งบกกึ่งน้ำและงานก่อสร้าง

ฟันเหล็กสีส้มที่ไม่หยุดงอก

ฟันหน้าของบีเวอร์เป็นสีส้มอมน้ำตาล ไม่ใช่เพราะสกปรกหรือฟันผุ แต่เพราะเคลือบฟันมี **ธาตุเหล็กผสมอยู่** ซึ่งทำให้ฟันแข็งแรงกว่าฟันสีขาวธรรมดาอย่างมาก และทนกรดได้ดีกว่า

ที่น่าสนใจกว่านั้นคือโครงสร้าง ผิวด้านหน้าของฟันแข็งแรงกว่าด้านหลัง เมื่อบีเวอร์แทะไม้ ด้านหลังจะสึกเร็วกว่าด้านหน้า ทำให้เกิด**ขอบคมเหมือนสิ่วที่ลับตัวเองอัตโนมัติ**ตลอดเวลา และเนื่องจากฟันหน้าของสัตว์ฟันแทะงอกยาวไม่หยุด บีเวอร์จึงต้องแทะไม้อยู่เสมอเพื่อให้ฟันยาวเกินจนกินอาหารไม่ได้ พุดง่ายๆ คือการแทะไม้ไม่ใช่แค่หากิน แต่เป็นการดูแลสุขภาพช่องปากไปในตัว

อุปกรณ์ดำน้ำครบชุด

บีเวอร์กลั่นหายใจได้น้ำได้นานถึงราว **15 นาที** ซึ่งยาวนานมากสำหรับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบนบก นอกจากนี้ยังมี

- **เยื่อคลุมตาใส** (nictitating membrane) ทำหน้าที่เหมือนแว่นตาว่ายน้ำในตัว ปิดลงเมื่อดำน้ำเพื่อให้มองเห็นใต้น้ำได้โดยไม่ระคายเคือง
- **ลิ้นปิดหูและจมูก** ที่ปิดสนิทอัตโนมัติเมื่อมุดน้ำ
- **ริมฝีปากที่ปิดหลังฟันหน้าได้** ทำให้บีเวอร์แทะไม้ได้น้ำได้โดยน้ำไม่ไหลเข้าปาก เป็นดีไซน์ที่ตรงไปตรงมาแต่ฉลาดมาก
- **เท้าหลังมีพังผืดขนาดใหญ่** ใช้เป็นตีนกบ ส่วนเท้าหน้าเล็กและคล่องแคล่วเหมือนมือ ใช้

จับกิ่งไม้ ขุดโคลน และจัดวางวัสดุก่อสร้าง

หางแบน: เครื่องมือเนกประสงค์

หางของปีเวอร์แบนกว้าง มีเกล็ดคล้ายหนัง และทำหน้าที่หลายอย่างพร้อมกัน ได้แก่ ใช้เป็นหางเสือบังคับทิศทางขณะว่ายน้ำ ใช้เป็นขาตั้งค้ำยันขณะยืนสองขาแตะต้นไม้ ใช้เป็นแหล่งสะสมไขมันสำรองสำหรับฤดูหนาว ใช้ช่วยระบายความร้อนในฤดูร้อน และที่โดดเด่นที่สุดคือใช้ขับผิวน้ำเสียงดังเป็นสัญญาณเตือนภัย เมื่อปีเวอร์ตัวหนึ่งตบหางลงน้ำ เสียงจะดังก้องไปทั่วบึง สมาชิกในครอบครัวจะดำน้ำหลบทันที

คาสโทเรียม: กลิ่นประจำตัวที่กลายเป็นน้ำหอม

ปีเวอร์มีต่อมพิเศษใกล้โคนหางที่ผลิตสารชั้นเรียกว่า **คาสโทเรียม** (castoreum) ใช้ทำเครื่องหมายอาณาเขตโดยพอกลงบนกองโคลนเล็กๆ ริมน้ำ กลิ่นนี้บอกเพื่อนบ้านว่าที่ตรงนี้มีเจ้าของแล้ว มนุษย์เคยนำคาสโทเรียมไปใช้ในอุตสาหกรรมน้ำหอมและยามาเป็นเวลานาน เพราะให้กลิ่นหอมคล้ายวานิลลาปนหนักรวม แต่ปัจจุบันจะแทบไม่ใช้แล้วเพราะมีสารสังเคราะห์ที่ถูกลงและไม่ต้องใช้สัตว์

วิศวกรรมการโค่นต้นไม้

ปีเวอร์โค่นต้นไม้โดยแหะรอบโคนต้นไม้เป็นรูปนาฬิกาทราย จนต้นไม้ล้มลงเอง ต่อไม้ที่เหลือมีรูปทรงเฉพาะตัวจนนักธรรมชาติวิทยาใช้เป็นหลักฐานยืนยันการมีอยู่ของปีเวอร์ได้ทันที ปีเวอร์ตัวเดียวสามารถโค่นต้นไม้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางราว 20 เซนติเมตรได้ภายในคืนเดียว

เขื่อนและรัง: งานก่อสร้างที่เปลี่ยนภูมิประเทศ

ความสามารถที่ทำให้ปีเวอร์โด่งดังที่สุดคือการสร้างเขื่อน แต่คำถามที่คนถามน้อยกว่าคือ มันสร้างไปทำไม

ทำไมต้องสร้างเขื่อน

ปีเวอร์เป็นสัตว์ที่เชื่องช้าและอ่อนแอมากบนบก เดินเตาะเตาะ วิ่งหนีนักล่าอย่างหมาป่า หมี หรือสิงห์ไม่ทัน แต่ในน้ำมันคล่องแคล่วและปลอดภัย เขื่อนจึงมีเป้าหมายเดียวคือสร้างบ่อน้ำลึกพอที่จะป้องกันตัว

เมื่อมีบ่อน้ำลึกแล้ว ปีเวอร์จะสร้างรัง (lodge) เป็นกองกิ่งไม้พอกโคลนกลางบ่อ โดยมีทางเข้าอยู่ใต้ผิวน้ำเท่านั้น ห้องนอนอยู่เหนือระดับน้ำและแห้ง นักล่าที่เดินบนบกจึงเข้าไม่ถึง และในฤดูหนาวที่ผิวน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง รังยิ่งกลายเป็นป้อมปราการที่แทบไม่มีอะไรบุกเข้าไปได้ เพราะโคลนที่พอกไว้จะแข็งตัวเหมือนคอนกรีต

ปีเวอร์ยังขุดคลองส่งน้ำออกจากบ่อไปยังแนวต้นไม้ที่อยู่ไกลออกไป เพื่อให้ลอยกิ่งไม้กลับมาได้โดยไม่ต้องลากบนบก ซึ่งเสียงและเปลือ่งแรง เป็นการแก้ปัญหาการขนส่งด้วยวิธีที่วิศวกรมนุษย์คงชื่นชม

สร้างอย่างไร

วิธีการค่อนข้างเป็นระบบ ปีเวอร์วางกิ่งไม้ขวางกระแสน้ำ แล้วอัดช่องว่างด้วยโคลน หลှ้า และก้อนหิน จนน้ำไหลผ่านช้าลง ระดับน้ำด้านเหนือเขื่อนจึงสูงขึ้นและแผ่กว้างกลายเป็นบึง สิ่งนี้กระตุ้นให้ปีเวอร์เริ่มขอมเขื่อนคือเสียงน้ำไหล มีการทดลองที่พิสูจน์แล้วว่า หากเปิดเสียงน้ำไหลจากลำโพงบนพื้นดินแห้ง ปีเวอร์จะเข้ามาพอกโคลนกลบลำโพงนั้น เป็นสัญชาตญาณตอบสนองต่อเสียงล้วนๆ

เขื่อนบีเวอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก อยู่ในอุทยานแห่งชาติวูดบัฟฟาโล รัฐแอลเบอร์ตา ประเทศแคนาดา ยาวราว **850 เมตร** มองเห็นได้จากอวกาศ ถูกค้นพบโดยบังเอิญเมื่อนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมชื่อ ฌอง อี กำลังศึกษาผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อชั้นดินเยือกแข็งผ่านภาพถ่ายดาวเทียมในกูเกิลเอิร์ธ เขื่อนนี้เชื่อว่าถูกสร้างสะสมต่อเนื่องกันมาหลายชั่วอายุบีเวอร์ตั้งแต่ราวทศวรรษ 1970

คุณค่าต่อระบบนิเวศ

สิ่งที่บีเวอร์ทำเพื่อตัวเอง กลับกลายเป็นประโยชน์มหาศาลต่อสิ่งมีชีวิตอื่นโดยไม่ได้ตั้งใจ นี่คือเหตุผลที่นักนิเวศวิทยาจัดให้บีเวอร์เป็นทั้ง *keystone species* และ *ecosystem engineer*

สร้างพื้นที่ชุ่มน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพ

เมื่อธารน้ำไหลเชี่ยวถูกเปลี่ยนเป็นบ่อและบึง สภาพแวดล้อมใหม่ทั้งชุดก็เกิดขึ้น กบและซาลาแมนเดอร์ได้ที่วางไข่ ลูกปลาเทราต์และแซลมอนได้ที่หลบน้ำเชี่ยว ต้นไม้ที่ตายเพราะน้ำท่วมยังกลายเป็นบ้านของนกหัวขวานและนกกล้าเหยื่อ ส่วนบ่อน้ำเองก็ดึงดูดมูส นาก และหนูน้ำเข้ามาอาศัย

งานวิจัยพบว่าพืชสำคัญที่เป็นอาหารของสัตว์และมนุษย์เพิ่มจำนวนขึ้นกว่า 33% ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่บีเวอร์สร้าง และราว 25% ของชนิดสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในพื้นที่ชุ่มน้ำเหล่านั้นพึ่งพากิจกรรมของบีเวอร์โดยตรงเพื่อความอยู่รอด

กักเก็บน้ำและรับมือภัยแล้งกับไฟป่า

เขื่อนบีเวอร์ชะลอการไหลของน้ำ ทำให้น้ำมีเวลาซึมลงชั้นน้ำใต้ดินมากขึ้น ระดับน้ำใต้ดินสูงขึ้น และพื้นที่ชุ่มน้ำริมตลิ่งคงอยู่ได้นานขึ้น ผลคือภูมิประเทศทั้งบริเวณทนต่อความแห้งแล้งได้ดีขึ้น

งานวิจัยระยะหลังยังชี้ว่าพื้นที่ที่บีเวอร์ตัดแปลงทำหน้าที่เป็นแหล่งหลบภัยจากไฟป่า (fire refugia) เพราะดินและพืชพรรณบริเวณนั้นชุ่มน้ำจนไฟลามผ่านได้ยาก ในภาพถ่ายหลังไฟป่าในอเมริกาตะวันตก มักเห็นแถบสีเขียวเป็นทางยาวตัดผ่านพื้นที่ไหม้ดำ ซึ่งก็คือแนวบ่อน้ำของบีเวอร์นั่นเอง

กรองตะกอนและมลพิษ

น้ำที่ไหลช้าลงทำให้ตะกอนแขวนลอยตกลงก้นบ่อ พร้อมกับพาสารอาหารส่วนเกินอย่างไนโตรเจนและฟอสฟอรัสลงไปด้วย บ่อปีเวอร์จึงทำหน้าที่คล้ายบ่อบำบัดน้ำธรรมชาติ ช่วยลดปัญหาน้ำขุ่นและภาวะยูโทรฟิเคชันในลำน้ำท้ายน้ำ ด้วยเหตุนี้โครงการฟื้นฟูลำน้ำจำนวนมากในอเมริกาเหนือและยุโรปจึงหันมาใช้ "การฟื้นฟูโดยอาศัยปีเวอร์" เป็นทางออกเชิงธรรมชาติที่ประหยัดกว่าการก่อสร้างด้วยเครื่องจักร

เป็นสัตว์อนุรักษ์หรือไม่

คำตอบคือ ทั้งใช่และไม่ใช่ ขึ้นอยู่กับว่าถามที่ไหน ซึ่งเป็นหนึ่งในกรณีที่น่าสนใจที่สุดของการจัดการสัตว์ป่า

สถานะตามบัญชีแดง IUCN

ทั้งบีเวอร์อเมริกาเหนือ (*Castor canadensis*) และบีเวอร์ยูเรเชีย (*Castor fiber*) ถูกจัดอยู่ในสถานะ **Least Concern** หรือ "กังวลน้อยที่สุด" ตามบัญชีแดงของ IUCN

แต่ตัวเลขนี้ต้องอ่านอย่างระวัง เพราะบีเวอร์ยูเรเชียเคยถูกจัดเป็น *Near Threatened* ในช่วงกลางทศวรรษ 1990 และเพิ่งถูกปรับลงมาเป็น **Least Concern** เมื่อราวสิบห้าปีให้หลัง สถานะที่ดีขึ้นในวันนี้จึงไม่ได้แปลว่าไม่เคยวิกฤต แต่แปลว่าการอนุรักษ์ได้ผล

ยุโรป: คุ่มครองเข้มงวดตามกฎหมาย

ในยุโรป บีเวอร์ยูเรเชียได้รับการคุ้มครองระดับนานาชาติภายใต้

- **อนุสัญญาเบิร์น** (Bern Convention) ภาคผนวก III ว่าด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติในยุโรป
- **EU Habitats Directive** โดยบีเวอร์ถูกระบุในภาคผนวก II และ IV ซึ่งให้สถานะ "สัตว์ที่ได้รับการคุ้มครองระดับยุโรป" ยกเว้นประชากรในแถบบอลติก โปแลนด์ ฟินแลนด์ และสวีเดน ที่อยู่ในภาคผนวก V ซึ่งอนุญาตให้จัดการได้ภายใต้เงื่อนไข

ในทางปฏิบัติ ระดับความเข้มงวดต่างกันไปตามประเทศ อังกฤษ เยอรมนี และสวีเดน ห้ามฆ่า ครอบครอง หรือทำลายถิ่นอาศัยอย่างเด็ดขาด ส่วนนอร์เวย์ ฟินแลนด์ และบางประเทศในยุโรปกลางและตะวันออก อนุญาตให้จัดการหรือควบคุมภายใต้ใบอนุญาต เมื่อเกิดความขัดแย้งกับกิจกรรมของมนุษย์

กรณีของอังกฤษน่าสนใจเป็นพิเศษ เพราะบีเวอร์สูญพันธุ์ไปจากเกาะบริเตนมานานหลายร้อยปีจากการล่าเอาขนและคาส์โทเรียน การนำกลับมาเริ่มจากโครงการทดลองที่แนปเดลสกอตแลนด์ ในปี 2009 ซึ่งเป็นการปล่อยคืนสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโดยมีใบอนุญาตครั้งแรกในบริเตน ต่อมาปี 2019 รัฐสภาสกอตแลนด์ผ่านกฎหมายให้บีเวอร์เป็นสัตว์คุ้มครองระดับยุโรป และปี 2022 อังกฤษก็ประกาศให้บีเวอร์เป็นสัตว์คุ้มครองตามกฎหมายเช่นกัน จากนั้นในเดือนกุมภาพันธ์ 2025 รัฐบาลอังกฤษประกาศแก้กฎหมายให้สามารถขอใบอนุญาตปล่อยบีเวอร์คืนสู่ธรรมชาติได้อย่างเป็นทางการ

อเมริกาเหนือ: จัดการในฐานะสัตว์ที่มีจำนวนมาก

ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา บีเวอร์ไม่ได้ถูกจัดเป็นสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ และไม่อยู่ภายใต้กฎหมายคุ้มครองระดับสหพันธรัฐแบบเดียวกับสัตว์หายาก แต่ถูกจัดการในฐานะ "สัตว์ที่ให้ขน" (furbearer) ภายใต้กฎหมายของแต่ละรัฐหรือแต่ละจังหวัด ซึ่งกำหนดฤดูกาลตก โควตา และวิธีการที่อนุญาต

ในบางพื้นที่ บีเวอร์ถูกมองเป็นปัญหามากกว่าสิ่งที่ต้องอนุรักษ์ เพราะเขื่อนของมันทำให้ถนน น้ำท่วม ท่อระบายน้ำอุดตัน และพื้นที่เกษตรเสียหาย แนวทางจัดการสมัยใหม่จึงเน้นการอยู่ร่วมกันมากกว่าการกำจัด เช่น การติดตั้งท่อควบคุมระดับน้ำผ่านเขื่อน (มักเรียกว่า pond leveler หรือ "beaver deceiver") ซึ่งลดระดับน้ำได้โดยที่บีเวอร์ไม่รู้ตัวและไม่พยายามซ่อม เพราะไม่ได้ยินเสียงน้ำไหล

ปาตาโกเนีย: เมื่อสัตว์ตัวเดียวกันกลายเป็นภัยคุกคาม

กรณี que แสดงให้เห็นชัดที่สุดว่าบริบทสำคัญเพียงใด เกิดขึ้นที่ปลายสุดของทวีปอเมริกาใต้ ในปี 1946 กองทัพเรืออาร์เจนตินานำบีเวอร์อเมริกาเหนือราว 10 คู่ (ประมาณ 20 ตัว) จากแคนาดาไปปล่อยที่เกาะเตียร์ราเดลฟวยโก โดยหวังจะสร้างอุตสาหกรรมค้าขนสัตว์ในท้องถิ่น แต่สิ่งที่ไม่มีใครคำนวณไว้คือ ปาทางใต้ของทวีปอเมริกาใต้ไม่มีนักล่าตามธรรมชาติของบี

เวอร์เลย์ และต้นไม้พื้นเมืองอย่างเลนกา (*Nothofagus*) **ไม่มีวิวัฒนาการร่วมกับบีเวอร์** จึงไม่สามารถแตกหน่อใหม่ได้หลังถูกโค่นหรือถูกน้ำท่วมขัง ต่างจากวิลโลว์และแอสเพนในอเมริกาเหนือที่ฟื้นตัวได้เร็ว

ผลลัพธ์คือประชากรบีเวอร์เพิ่มขึ้นเป็นราว **100,000 ตัวขึ้นไป** แพร่กระจายเข้าไปในซีสีและแผ่นดินใหญ่ของทั้งสองประเทศ ทำให้ป่าพื้นเมืองเสียหายไปแล้วกว่า 76,000 เอเคอร์ และล่าธารกว่า 90% ในฝั่งซีสีของเตียร์ราเดลฟวยโกได้รับผลกระทบ ปัจจุบันอาร์เจนตินาและชิลีร่วมกันจัดทำแผนกำจัดบีเวอร์ออกจากภูมิภาค ซึ่งจะเป็นหนึ่งในโครงการกำจัดสัตว์ต่างถิ่นที่ใหญ่ที่สุดเท่าที่เคยมีมา

บทเรียนสำคัญ: บีเวอร์ตัวเดียวกันเป๊ะ สายพันธุ์เดียวกัน พฤติกรรมเดียวกัน กลับเป็น "วิศวกรผู้สร้างชีวิต" ในแคนาดา แต่เป็น "ผู้ทำลายป่า" ในปาตาโกเนีย ความต่างไม่ได้อยู่ที่ตัวสัตว์ แต่อยู่ที่ระบบนิเวศที่มันอยู่**มีวิวัฒนาการร่วมกับมันมาหรือไม่** นี่คือเหตุผลที่นักอนุรักษ์ทั่วโลกเตือนเสมอว่า การนำสัตว์ต่างถิ่นเข้าไปปล่อยด้วยความหวังดี อาจสร้างปัญหาที่แก้ไม่ได้ในอีกเจ็ดสิบปีถัดมา

สถานะที่ควรกังวลจริง

ในภาพรวมบีเวอร์สองชนิดหลักปลอดภัยแล้ว แต่มีกลุ่มที่ยังต้องเฝ้าระวัง คือชนิดย่อยบีเวอร์จีน-มองโกเลีย *Castor fiber birulai* ที่เหลือรวมกันไม่ถึง 1,300 ตัว ในพื้นที่แคบและถูกตัดขาดเป็นหย่อมๆ จีนจัดตั้งเขตอนุรักษ์แม่น้ำมูลกันขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อคุ้มครองกลุ่มนี้ แต่แรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลงถิ่นอาศัยยังคงมีอยู่ต่อเนื่อง

สรุป

บีเวอร์มีเพียง 2 ชนิดในโลก คือบีเวอร์อเมริกาเหนือและบีเวอร์ยูเรเชีย ประชากรมากที่สุดอยู่ในแคนาดาและสหรัฐอเมริกา รวมกันราว 10-15 ล้านตัว ส่วนฝั่งยูเรเชียมีอย่างน้อยราว 1.5 ล้านตัว โดยครึ่งหนึ่งอยู่ในรัสเซีย

ประเทศไทยไม่มีบีเวอร์ ทั้งในธรรมชาติและในฐานะสัตว์เลี้ยงในเมือง เพราะเป็นสัตว์เขตอบอุ่น และเขตหนาวในซีกโลกเหนือเท่านั้น สัตว์ที่คนไทยมักเรียกผิดคืออนาค ซึ่งต่างกันชัดเจนทั้งรูปร่างและอาหาร

บีเวอร์กินพืชล้วน ไม่กินปลา อาหารหลักคือชั้นแคมเบียมใต้เปลือกไม้เนื้ออ่อน เสริมด้วยพืชน้ำ และมีระบบย่อยพิเศษทั้งการหมักในไส้ติ่งและการกินมูลอ่อนซ้ำเพื่อดึงสารอาหารรอบสอง ความสามารถพิเศษของมันมีตั้งแต่ฟันเคลือบเหล็กที่ลับคมตัวเอง การกลั้นหายใจได้ราว 15 นาที เยื่อคลุมตาใสสำหรับมองใต้น้ำ ริมฝีปากที่ปิดหลังฟันได้เพื่อแหะไม้ใต้น้ำ ไปจนถึงหางแบนที่ใช้เป็นทั้งหางเสือ ขาตั้ง คลังไขมัน และสัญญาณเตือนภัย

ในแง่การอนุรักษ์ ทั้งสองชนิดอยู่ในสถานะ Least Concern แต่ในยุโรปได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายอย่างเข้มงวดภายใต้อนุสัญญาเบิร์นและ EU Habitats Directive ส่วนในอเมริกาเหนือถูกจัดการในฐานะสัตว์ที่ให้อภัยภายใต้กฎหมายของรัฐ และในปาตาโกเนียกลับเป็นสัตว์ต่างถิ่นรุกรานที่กำลังถูกวางแผนกำจัด

เรื่องราวของบีเวอร์จึงเป็นมากกว่าเรื่องสัตว์สร้างเขื่อน มันเป็นบทเรียนเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับถิ่นที่มันเติบโตมา และเป็นเครื่องเตือนว่า สัตว์ที่เกือบสูญพันธุ์เพราะน้ำมือมนุษย์เมื่อร้อยปีก่อน วันนี้กลับกลายเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ดีที่สุดที่เรามี ในการฟื้นฟูสายน้ำและรับมือกับภัยแล้งและไฟป่าที่รุนแรงขึ้นทุกปี

แหล่งอ้างอิง

- [Halley et al. \(2021\), Mammal Review – Population and distribution of beavers *Castor fiber* and *Castor canadensis* in Eurasia](#)
- [Beaver Trust – สรุปลงานวิจัยประชากรบีเวอร์ยูเรเชีย](#)
- [North American beaver – Wikipedia \(ชีววิทยาและการกระจายตัว\)](#)
- [Eurasian beaver – Wikipedia \(สถานะและการฟื้นฟูประชากร\)](#)
- [Encyclopaedia Britannica – Beaver: Habitat, Size, & Facts](#)
- [Smithsonian's National Zoo – Beaver](#)
- [Smithsonian's National Zoo – 8 Facts to Celebrate International Beaver Day](#)
- [National Geographic – Beaver facts](#)
- [PBS Nature – Beaver Fact Sheet \(ขนาด น้ำหนัก อายุขัย\)](#)
- [Alaska Department of Fish and Game – Beaver Species Profile](#)
- [New York State DEC – Beaver](#)
- [Minnesota DNR – Beaver](#)
- [Pennsylvania Game Commission – Beaver \(การจัดการในฐานะ furbearer\)](#)
- [The Land Between – Beaver Teeth and Digestive System](#)
- [Gruninger et al. – Bacterial and Archaeal Diversity in the Gastrointestinal Tract of the North American Beaver](#)
- [Comparative Metagenomics of Cellulose-Degrading Microcosms from Beaver Gut Microflora](#)
- [Institute for Environmental Research and Education – What is a beaver's diet?](#)
- [Beaver dam – Wikipedia](#)

- [Environmental impacts of beavers – Wikipedia](#)
- [Global Ecology and Conservation – A global review of beaver dam impacts across biomes](#)
- [Maximizing the potential benefits of beaver restoration for fire resilience and water storage](#)
- [Communications Earth & Environment – Surface water accumulation in beaver pond complexes](#)
- [WWF – How beavers engineer climate-resilient landscapes](#)
- [National Wildlife Federation – Nature's Ecosystem Engineers](#)
- [One Earth – The benefits of beavers](#)
- [Parks Canada – World's Largest Beaver Dam, Wood Buffalo National Park](#)
- [NatureScot – Eurasian beaver \(สถานะกฎหมายในสกอตแลนด์\)](#)
- [Beaver Trust – Eurasian beavers granted legal protection in England](#)
- [Beaver Knowledge Hub – Protection status and legislation \(Bern Convention, Habitats Directive\)](#)
- [The Wildlife Trusts – Beavers](#)
- [Rewilding Britain – Beaver reintroduction & conservation](#)
- [Oryx – Distribution and conservation of the Sino-Mongolian beaver *Castor fiber birulai* in China](#)
- [Genetic Diversity and Phylogenetic Relationships of *Castor fiber birulai* in Xinjiang, China](#)
- [PLOS ONE – Mapping the status of the North American beaver invasion in the Tierra del Fuego archipelago](#)
- [National Geographic – Invasive beavers are destroying Tierra del Fuego](#)
- [Beavers in Southern Patagonia – Wikipedia](#)

- [WellBeing International – Beavers in America \(ประชากรก่อนยุคค้าขนสัตว์\)](#)
- [Canadian Geographic – Rethinking the beaver](#)
- [กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช – การควบคุมการนำเข้าสัตว์ป่าตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562](#)