

เมื่อสัตว์กินพืช...

เช้าวันหนึ่งของเดือนมกราคม พ.ศ. 2534 ที่ป่า Gombe National Forest ของประเทศ Tanzania R. Wrangham นักมานุษยวิทยาแห่งมหาวิทยาลัย Harvard ซึ่งกำลังศึกษาพฤติกรรมของลิง ได้สังเกตเห็นว่าทันทีที่ลิงชิมแพนซีตื่น แทนที่มันจะพากันเดินไปหาผลไม้มากิน มันกลับเดินมุ่งหน้าไปกินใบของต้น *Aspilia mossambicensis* ที่อยู่ห่างไกลออกไปโดยใช้เวลาเดินถึง 20 นาที และทั้งๆ ที่ใบ *Aspilia* มีรสขมและเหม็น แต่ชิมแพนซีก็ยังเคี้ยวกลืนๆ อย่างเอร็ดอร่อย เมื่อ Wrangham ได้วิเคราะห์ใบ *Aspilia* เขาก็พบว่ามันมีสารเคมีชนิดหนึ่งชื่อ thiaruline-A มากซึ่งสารนี้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งในการปราบพยาธิ ครั้นเมื่อเขาตรวจจุลจากระของลิงกลุ่มนั้น เขาได้พบว่าในอุจจาระมีพยาธิที่ถูกขับออกมา มาก ดังนั้นเขาจึงสรุปว่าลิงชิมแพนซีกินใบ *Aspilia* เข้าไปเพื่อขับพยาธิออกมา

การสังเกตพบของ Wrangham ในครั้งนี้จึงถือได้ว่าเป็นการบุกเบิกวิทยาการแขนงใหม่ คือ วิชา Zoopharmacognosy ที่ว่าด้วยสัตวศาสตร์ด้านเภสัชวิทยาของสัตว์

ตัวอย่างที่กล่าวมานี้ แสดงให้เห็นว่า ลิงรู้จักกินยา โดยไม่ต้องมีใบสั่งแพทย์ รู้จักรักษาอาการไข้ของตนเอง โดยไม่ต้องมีใบประกอบโรคศิลป์ และที่น่าทึ่งสุดๆ ก็คือมันรู้จักรักษาเพื่อนลิงด้วยกันก่อน Hippocrates ผู้เป็นบิดาแพทย์จะรักษาคนไข้ยาวนานเป็นล้านๆ ปี

ในการประชุมทางวิชาการเกี่ยวกับวิทยาการด้านนี้ ซึ่งจัดเป็นครั้งแรกที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2527 นักวิจัยได้รายงาน ว่า สัตว์อื่นๆ อีกหลายชนิด เช่น หมู แมว และสุนัข ก็รู้จักกินพืชเป็นยารักษาตัวมันเองเช่นกัน เช่นในกรณีลิงที่ป่วย เวลามันได้กินผลไม้ *Vermonia amygdalina* มันก็จะมีสุขภาพดีขึ้นทันทีและเวลามันต้องการคุมกำเนิด มันจะกินใบไม้ที่มีสาร isoflavonoids มาก และเวลาต้องการมีลูก มันก็จะบริโภคใบของต้น monkey lar ที่มีสาร steroid เป็นการใหญ่ เป็นต้น

ในส่วนของพืชที่เวลาถูกสัตว์กลืนกิน นักพฤกษศาสตร์ก็ได้พบว่า เวลาพืชถูกสัตว์รุกรานหรือรังแก มันจะต่อสู้ป้องกันตัวของมันเองเหมือนกัน ทั้งๆ ที่มันมีข้อจำกัดคือ เคลื่อนที่หนีไปไหนมาไหนไม่ได้ ในการป้องกันตัวนั้น มันใช้วิธีสร้างสารพิษ และขับสารพิษนั้นออกมา ทันทีที่สัตว์มาขย้ำกินมัน พอสัตว์กลืนสารพิษเข้าร่างกาย สัตว์นั้นก็จะเกิดอาการท้องเสีย หรือท้องร่วงทันที

ยุทธการระหว่างพืชกับสัตว์นี้ในบางครั้งก็ดูเด็ดถึงขนาดที่ว่า ต้องเอาชีวิตเป็นเดิมพัน เช่นในสงครามระหว่าง แมลงเต่าทองภูเขากับต้นสนในป่าของทวีปอเมริกาเหนือ

แมลงเต่าทองภูเขาเป็นสัตว์เล็ก มีขนาดลำตัวยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร เมื่อใกล้จะถึงฤดูวางไข่ เต่าทองตัวเมียจะบินว่อนหาต้นสนเพื่อจะใช้เป็นสถานที่วางไข่ เมื่อเห็นต้นสนที่มันต้องใจ เต่าทองตัวเมียก็จะบินเข้าเกาะต้นสน แล้วใช้ขอยปากที่แหลมคม เจาะเปลือกต้นสนทันที เมื่อต้นสนรู้สึกว่ามันกำลังถูกทำร้าย สนก้จะหลั่งยางเหนียวออกมาอย่างต่อเนื่องตรงบริเวณรอยเจาะ โดยหวังจะให้ยางเหนียวท่วมตัวเต่าทองให้ตาย แต่เต่าทองก็ไม่ลดละความพยายาม มันจะขุดคืบค่างเหนียวทิ้งไป และกินยางเหนียวบางส่วนไปในขณะเดียวกัน ในยางเหนียวนั้นมีสาร terpene ซึ่งเมื่อเวลาเข้าไปในกระเพาะเต่าทอง มันจะถูกเปลี่ยนไปเป็นสารใหม่ที่มีกลิ่นหอม สารนี้เวลาถูกเต่าทองขับออกมาจะส่งกลิ่นไปล่อและดึงดูดแมลงเต่าทองตัวอื่นๆ ให้พากันบินมาسكرัมกินต้นสนถึงชาติต้นนั้นทันที

แต่ในบางครั้งต้นสนก็ชนะ คือยางเหนียวที่ต้นสนขับออกมาสามารถไล่เต่าทองให้บินผละไปได้ และเมื่อเต่าทองไม่มีที่ๆ วางไข่ เต่าทองตัวนั้นก็ตายทั้งกลม

นักวิจัยยังได้พบอีกว่าต้นมันฝรั่งและต้นมะเขือเทศก็มีวิธีป้องกันตัวโดยขับสารพิษออกมาเช่นกัน สารพิษเหล่านี้ทำให้แมลงที่มากัดกินต้นและใบของมันมีอาการท้องอืด และย่อยอาหารไม่ได้ ในกรณีของต้นมะเขือเทศ เวลามันถูกหนอนรบกวนมันจะขับสารเคมีชนิดหนึ่งออกมา ซึ่งเวลาหนอนกินสารนี้เข้าไปมันจะเปลี่ยนสภาพเป็นผีเสื้อช้า เมื่อกระบวนการแปลงร่างของหนอนใช้เวลานาน โอกาสที่หนอนนั้นถูกสัตว์อื่นทำร้ายก็มาก ดังนั้นหากหนอนรู้ตัวว่ายังไม่อยากตาย ก็ไม่ควรเสี่ยงกินใบมะเขือเทศเช่นนี้ เป็นต้น

สรุปว่าในปัจจุบัน นักวิทยาศาสตร์รู้แล้วว่า พืชก็มีฮอร์โมนเช่นเดียวกับสัตว์ ซึ่งฮอร์โมนนี้จะถูกส่งให้แพร่กระจายไปได้ทั่วลำต้น ดังนั้นเวลาพืชถูกสัตว์รังแกกินฮอร์โมนที่มีก็จะกระตุ้นให้ต้นไม่สังเคราะห์สารพิษออกต่อต้านทันที

ในอนาคต เราอาจจะมีการนำพืชไปฉีดวัคซีน เพื่อป้องกันสัตว์รบกวน และอาชีพพิษวิทยาแพทย์ก็คงจะทำงานได้เท่าๆ กับอาชีพสัตวแพทย์ครับ