

ความสำคัญของปลักต่อสวัสดิภาพของกระบือปลัก

The importance of wallow for swamp buffalo welfare

พิพัฒน์ สมภาร^{1*}

Pipat Somparn^{1*}

บทนำ

ในอดีตกระบือมีความสำคัญต่อการเกษตรกรรมอย่างมาก ในฐานะสัตว์ที่ใช้เป็นแรงงานหลักภายในเรือนสวน ไร่ นา และสัตว์ที่สามารถเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (วัชพืช หรือฟางข้าว) จากระบบไร่ นา ผสมผสานให้เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาสูง (เนื้อ) แต่ปัจจุบันบทบาทของกระบือในด้านแรงงานลดน้อยลงไปเรื่อยๆ ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมา จากแรงงานกระบือถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรกลทางการเกษตร การขาดแคลนปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อการเลี้ยงกระบือ เช่น แรงงาน แหล่งน้ำและอาหารตามธรรมชาติ รวมถึงนโยบายส่งเสริมการเลี้ยงกระบือของรัฐบาล ส่งผลให้ประชากรกระบือของประเทศไทยลดลงอย่างรวดเร็วจนเข้าสู่ขั้นวิกฤต (Chaikong, 2010) น้ำถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีพทั้งในมนุษย์และสัตว์ สำหรับกระบือปลักนอกจากน้ำจะใช้เพื่อการบริโภคแล้ว น้ำยังเป็นปัจจัยทางกายภาพที่สำคัญ ซึ่งช่วยให้กระบือสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในเขตร้อนชื้นได้เป็นอย่างดีโดยอาศัยพฤติกรรมธรรมชาติของกระบือหรือการลงปลัก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการขาดแคลนแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อการบริโภคและอุปโภคของกระบือ กลายเป็นปัญหาที่สำคัญมากที่สุดต่อความยั่งยืนของวิถีการเลี้ยงกระบือของเกษตรกรในชนบทเนื่องจากธรรมชาติของกระบือจะถ่ายอุจจาระหรือ

ปัสสาวะลงในปลักหรือแหล่งน้ำอื่นๆ ที่ใช้เพื่อการลงปลัก อาทิ บ่อ บึงหรือคูทำให้เกิดการปนเปื้อนและเน่าเสียของแหล่งน้ำสาธารณะ เกิดข้อขัดแย้งระหว่างเกษตรกรที่เลี้ยงกระบือกับชุมชน (Chaikong, 2010) ในอนาคตนักวิทยาศาสตร์คาดคะเนว่า การขาดแคลนน้ำจะกลายเป็นปัญหาสำคัญที่ลุกลามไปทั่วโลกจนอาจเกิดสงครามแย่งชิงน้ำขึ้นได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ (Sipes, 2010) บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอพฤติกรรมธรรมชาติของกระบือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงปลัก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มกระบือในอนาคต โดยนำเสนอในมุมมองด้านสวัสดิภาพสัตว์

ความเป็นมาของสวัสดิภาพสัตว์

ประมาณ 10,000-12,000 ปี ก่อนหน้านี้ มนุษย์นำสัตว์ป่ามาเลี้ยงในสภาพกักขังหรือจำกัดพื้นที่ ความห่วงใยต่อสัตว์ ณ ขณะนั้นจำกัดอยู่แค่เพียงว่า “ทำอะไรจึงจะป้องกันไม่ให้สัตว์เหล่านั้นหลุด/หนีออกไป? หรือทำอะไรจึงจะเลี้ยงสัตว์เหล่านั้นให้มีชีวิตรอดและมีสุขภาพดี?” ภายหลังกยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่างๆ เป็นแบบก้าวกระโดด ส่งผลให้ประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมีความต้องการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นอย่าง

¹ ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ปทุมธานี 12120 Department of Agricultural Technology, Faculty of Science and Technology, Thammasat University, Rangsit Campus, Pathumthani 12120

* Corresponding author: somparn@tu.ac.th

มาก มนุษย์จึงเริ่มเป็นห่วงเกี่ยวกับการให้ผลผลิตของสัตว์ “ทำอย่างไรจึงจะทำให้ปศุสัตว์สามารถให้น้ำนมและไข่ได้จำนวนมาก เจริญเติบโตเร็วขึ้น ให้ลูกจำนวนมากขึ้น หรือในกรณีของสัตว์ที่เลี้ยงเพื่อกีฬาและสุนันทนาการ สามารถวิ่งได้เร็วขึ้นหรือสวยงามมากขึ้น?” แต่ในช่วงเวลาดังกล่าว ความผันผวนของพฤติกรรมและความเครียดที่เกิดขึ้นกับสัตว์จากการเลี้ยงที่ไม่เหมาะสม ยังเป็นเรื่องไกลเกินกว่าที่มนุษย์จะบอกได้ว่าสิ่งนั้นเป็นปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสมรรถภาพของสัตว์เลี้ยง ดังนั้น “สุขภาพดี” จึงถูกสมมุติให้เป็นคำพร้องความหมายของคำว่า “สวัสดิภาพ” (Keeling and Jensen, 2009)

คนทั่วไปมักเข้าใจผิดว่าสุขภาพดีหมายถึง สัตว์มีสวัสดิภาพในระดับพึงพอใจ เป็นความจริงที่สุขภาพดีเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้สัตว์มีสวัสดิภาพดี แต่สุขภาพดีมิได้รับประกันว่าสัตว์จะมีสวัสดิภาพดีเสมอไป บางสถานการณ์สัตว์ที่ดูเหมือนจะมีสุขภาพดีแต่อาจมีสวัสดิภาพในระดับแย่ เช่น ไก่กระทงที่ได้รับอาหารแบบเต็มที่ (*ad libitum*) เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อาจถูกเลี้ยงอยู่ในสภาพโรงเรือนที่มีความเข้มข้นของก๊าซแอมโมเนียในอากาศสูง และอาจมีปัญหาเกี่ยวกับข้อขาและเท้า หรือแม่โคนมที่มีสุขภาพดีปราศจากโรค และสามารถให้น้ำนมได้ปริมาณมากสามารถมีวิธีการของการเจ็บปวดบริเวณขา ซึ่งมีสาเหตุมาจากการนอนในช่องเย็นโรงที่มีพื้นผิวของคอกขรุขระก่อให้เกิดการเสียดสีในขณะสัตว์เปลี่ยนอิริยาบถ ดังนั้นสุขภาพดีจึงไม่ได้รับประกันว่าสัตว์จะมีสวัสดิภาพดีเสมอไป นอกจากนี้สัตว์ที่มีสุขภาพดีอาจแสดงพฤติกรรมผิดปกติออกมาได้ อาทิ การกัดแท่งเหล็กกั้นคอกของแม่สุกรที่ถูกขังอยู่ในช่องอุ้มท้องหรือคอกคลอด หากสัตว์เหล่านั้นถูกเลี้ยงอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยให้สัตว์สามารถแสดงพฤติกรรมปกติทางสังคมและพฤติกรรมเฉพาะของสัตว์สปีชี่นั้นออกมาได้ (Grandin, 2011)

ประมาณ 50 ปีที่ผ่านมา สวัสดิภาพสัตว์เริ่มได้รับความสนใจจากสาธารณะชนมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังจากที่หนังสือเรื่อง “เครื่องจักรสัตว์

(Animal Machine)” ซึ่งนำเสนอมุมมองเกี่ยวกับระบบการเลี้ยงปศุสัตว์แบบประณีต (intensive livestock farming system) เขียนโดย Ruth Harrison (1964) ถูกเผยแพร่สู่สาธารณะในสหราชอาณาจักรครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2507 และเป็นทีที่พหุศาสตร์อย่างกว้างขวางในหมู่ประชาชนทั่วไปและแพร่กระจายไปทั่วยุโรป ในเวลาต่อมารัฐบาลแห่งสหราชอาณาจักรได้จัดตั้งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ในนามของ Brambell committee เพื่อทำหน้าที่สืบสวนเกี่ยวกับสวัสดิภาพของสัตว์ในฟาร์ม ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาสวัสดิภาพสัตว์จึงกลายเป็นศาสตร์อีกแขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความสำคัญมาก เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยถูกใช้เป็นพื้นฐานของกฎหมายสวัสดิภาพสัตว์ ในช่วงเวลานี้เองมนุษย์เริ่มกลับมาทบทวนกับข้อสมมติข้างต้น และพิจารณาว่าพฤติกรรมควรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสวัสดิภาพสัตว์

นิยาม : สวัสดิภาพสัตว์ แรงจูงใจ และพฤติกรรมธรรมชาติ

สวัสดิภาพสัตว์มีการให้คำจำกัดความกันอย่างกว้างขวาง การใช้คำว่า “สวัสดิภาพสัตว์” ในทางวิทยาศาสตร์จะอ้างถึงสถานะที่แท้จริงของสัตว์มากกว่าจะกล่าวอ้างถึงข้อกำหนดทางจริยธรรมที่มนุษย์จำเป็นต้องดูแลสัตว์อย่างใส่ใจ ดังนั้น สวัสดิภาพสัตว์จึงอธิบายถึงคุณภาพชีวิตที่สัตว์ตัวนั้น (เคย) ประสบมา Broom and Johnson (1993) ให้คำจำกัดความว่า “สถานะของสัตว์ตัวใดตัวหนึ่ง ในความพยายามที่จะรับมือกับสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัวมัน” อย่างไรก็ตามแนวคิดเกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์ในทางวิทยาศาสตร์ยังคงถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง

แรงจูงใจ (motivation) เป็นระบบภายในสมองซึ่งกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมและทางสรีรวิทยา และกำหนดว่าสิ่งใดที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงและเมื่อใด (Broom and Johnson, 1993) นักจิตวิทยาเชื่อว่าแรงจูงใจเกิดจากความต้องการ ซึ่งแบ่งกว้างๆ ออกเป็น 2 ประเภท คือความต้องการทางกายภาพและความต้องการทางจิต (สิริอร,

2544) ตัวอย่างของแรงจูงใจ ได้แก่ ความกระหาย ความหิว ความกลัว หรือการเลียนแบบทางสังคม (social facilitation) เป็นต้น สถานะทางจิตพิสัยหรืออารมณ์ (affective state) เป็นหลักการเบื้องต้นที่สำคัญของสวัสดิภาพสัตว์ ซึ่งก่อให้เกิดแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมธรรมชาติมากมาย งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์จำนวนมากแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าสัตว์ถูกจูงใจในระดับสูงต่อการแสดงพฤติกรรมจำเพาะของสัตว์สปีชีส์นั้น อาทิ สุนัขถูกจูงใจในระดับสูงต่อการสำรวจและการดูด (rooting) ในวัสดุที่มีลักษณะของเส้นใยนุ่ม เช่น ฟางข้าว ช้างข้าวโพด ขี้เลื่อยหรือขี้กบ และวัสดุรองนอนชนิดอื่นๆ (Day et al., 2008) ฟางข้าวที่จัดให้ใหม่จะถูกสำรวจมากกว่าฟางข้าวเก่า และภายหลังจากที่ฟางข้าวถูกเคี้ยวจนกลายเป็นชิ้นสั้นๆ สุนัขจะไม่สนใจเศษฟางข้าวชิ้นอื่นอีกเลย (Grandin, 2011)

ส่วนพฤติกรรมธรรมชาติ (natural behaviour) หรือพฤติกรรมปกติ หมายถึงองค์ประกอบทางพฤติกรรมและลำดับขององค์ประกอบเหล่านั้น ซึ่งเป็นการปรับตัวที่ค่อยๆ พัฒนาขึ้นมาในช่วงวิวัฒนาการของสัตว์สปีชีส์นั้น ในมุมมองของนักพฤติกรรมวิทยาประยุกต์ พฤติกรรมธรรมชาติยังรวมไปถึงการปรับตัวของสัตว์ที่เกิดขึ้นในช่วงที่นำสัตว์เหล่านั้นมาเลี้ยงให้เชื่อง การปรับตัวดังกล่าวเป็นการเพิ่มความแข็งแรง (fitness) ของสัตว์ที่แสดงพฤติกรรมนั้น ดังนั้นพฤติกรรมที่จัดเป็นพฤติกรรมธรรมชาติในสถานการณ์หนึ่ง อาจไม่จัดเป็นพฤติกรรมธรรมชาติในอีกสถานการณ์หนึ่ง อาทิ การนวดหัวนมแม่สุกร จัดเป็นพฤติกรรมธรรมชาติของลูกสุกรที่ยังไม่หย่านม แต่พฤติกรรมดังกล่าวที่กระทำบริเวณท้องของลูกสุกรตัวอื่นๆ หรือเรียกว่า การดมท้อง (belly nosing) จะไม่ถือว่าเป็นพฤติกรรมธรรมชาติ (Spinka, 2006)

ในปี พ.ศ.2522 สมาทสวัสดิภาพสัตว์ฟาร์มแห่งสหราชอาณาจักร (FAWC) ได้รวมเอา "อิสรภาพในการแสดงพฤติกรรมปกติ" ซึ่งเกิดขึ้นได้ด้วยการจัดเตรียมพื้นที่ว่างให้เพียงพอ จัดเตรียมอุปกรณ์การเลี้ยงให้เหมาะสม รวมทั้งจัดให้สัตว์นั้นได้อาศัยอยู่ร่วมกับสัตว์สปีชีส์เดียวกันเข้าไว้กับอิสรภาพอีก 4 ประการ ได้แก่

อิสรภาพจากความกระหาย หิว และทุโภชนาการ อิสรภาพจากความไม่สุขสบาย อิสรภาพจากความเจ็บปวด บาดเจ็บและโรค และอิสรภาพจากความกลัวและความวิตกกังวล กลายเป็นความต้องการเบื้องต้นของอิสรภาพ 5 ประการ (Five freedom) เพื่อสวัสดิภาพที่ดีของสัตว์ ถึงแม้การกำหนดความต้องการดังกล่าวข้างต้นจะมีเจตนาารมณ์ให้ผู้เลี้ยงสัตว์จัดสภาพแวดล้อมของการเลี้ยงในลักษณะที่ส่งเสริมให้สัตว์แสดงพฤติกรรมธรรมชาติออกมามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ อย่างไรก็ตามมิได้หมายความว่าพฤติกรรมธรรมชาติที่สัตว์ถูกจูงใจให้ทำในสภาพธรรมชาติจะสำคัญเสมอไปภายใต้สภาพกักขังหรือการเลี้ยงดูของมนุษย์ สิ่งสำคัญคือสัตว์สามารถแสดงพฤติกรรมบางอย่างออกมาได้ ถ้าสัตว์ถูกจูงใจให้แสดงพฤติกรรมนั้น

พฤติกรรมธรรมชาติของกระบือ

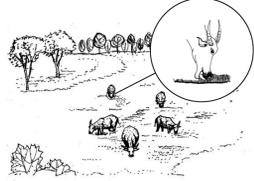
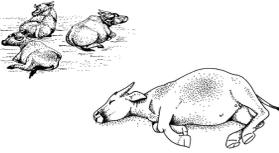
ถึงแม้มนุษย์จะเลี้ยงกระบือมากกว่า 5,000 ปีแล้ว แต่ยังมีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมธรรมชาติของกระบือปลักน้อยมากเมื่อเทียบกับปลักสัตว์ชนิดอื่น อาจเนื่องจากการเลี้ยงกระบือส่วนใหญ่จำกัดอยู่ในทวีปเอเชีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศด้อยพัฒนาหรือกำลังพัฒนา นอกจากนี้การศึกษาพฤติกรรมธรรมชาติของกระบือปลักปายังทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากกระบืออาศัยอยู่ในป่าทึบ ไม่เอื้ออำนวยต่อการติดตาม อีกทั้งการติดตามกระบือในป่า นักวิจัยอาจได้รับอันตรายจากสัตว์ร้ายหรือโรคติดต่อได้ อาทิ เสือ กูพิชและไข้มาลาเรีย อย่างไรก็ตามมีนักวิจัยชาวออสเตรเลียท่านหนึ่ง คือ Donald Gordon Tulloch (พ.ศ. 2467-2534) ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งกระบือของออสเตรเลีย (Father of the modern buffalo industry) ได้ศึกษาพฤติกรรมของกระบือปลักในออสเตรเลีย กระบือในออสเตรเลียไม่ใช่สัตว์พื้นเมือง แต่ถูกนำเข้ามาจากประเทศอินเดียเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านแรงงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2369 และต่อมาภายหลังกระบือเหล่านี้ถูกปล่อยเข้าป่า (feral buffalo) สืบพันธุ์มีชีวิตรอดมาจนถึงปัจจุบัน โดยที่ส่วนใหญ่อาศัยอยู่บริเวณเขตนอร์เทิร์นเทรริทอรีและดาร์วิน การศึกษาพฤติกรรม

ของกระบือปลักในออสเตรเลียเริ่มขึ้นราว พ.ศ.2501 จุดเริ่มต้นที่นักพฤติกรรมวิทยาชาวออสเตรเลียสนใจที่จะศึกษามีสาเหตุมาจากการปล่อยให้กระบือหากินอย่างอิสระในสภาพธรรมชาติโดยไม่มี การควบคุม ประชากร ทำให้กระบือเพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลมาจากความอุดมสมบูรณ์ของอาหารและมีจำนวนศัตรูตามธรรมชาติน้อย ส่งผลให้สภาพแวดล้อม ถูกทำลายจากการเหยียบย่ำและแทะเล็มมากเกินไป นอกจากนี้กระบือยังเป็นพาหะในการแพร่กระจายโรคติดต่อ อาทิ วัณโรคและแท้งติดต่อ ไปสู่สัตว์เลี้ยงของเกษตรกรอีกด้วย ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของกระบือ จึงถูกใช้เป็นแนวทางในการควบคุมและการจัดการฝูง

กระบืออย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้แหล่ง ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมธรรมชาติของกระบือยังได้มาจากกระบือเลี้ยง ซึ่งนักวิจัยพยายามจัดสภาพแวดล้อม ให้ในลักษณะกึ่งธรรมชาติ โดยปล่อยให้แทะเล็มอย่าง อิสระในแปลงพืชอาหารสัตว์ขนาดใหญ่ที่มนุษย์สร้างขึ้น (พิพัฒน์, 2552) พฤติกรรมธรรมชาติของกระบือ ประกอบด้วยพฤติกรรมทั่วไป (เช่น แทะเล็ม เคี้ยวเอื้อง ยืน นอน ลงปลักและขับถ่ายของเสีย) และพฤติกรรม ทางสังคม (เช่น ขวิด ชน เลี้ยวซึ่งกันและกัน และผสมพันธุ์) ตัวอย่างพฤติกรรมธรรมชาติของกระบือปลักแสดงใน

Table 1

Table 1 Examples of the natural behaviour of swamp buffaloes.

Activity	Description	Illustration of behaviour
Grazing	The range of processes by which an animal consumes herbage, including manipulatory, prehensile, biting and masticatory jaw movements and swallowing, and the selection and movement between grazing sites.	
Ruminating	The actions of regurgitating, masticating and swallowing previously ingested forage. This activity may be performed either on dry ground or in a wallow.	
Wallowing	Standing or lying either in a wallow or at the edge of a wallow.	
Lying	Animal recumbent, either with sternum on the ground, and the head either raised with eyes open or resting on the flanks with eyes closed, or laterally on the ground.	
Defecation	Elimination of faeces from the anus, accompanied by raising of the tail, arching of the back, and occasionally splaying of the legs to avoid soiling by faeces.	

Source: modified after พิพัฒน์ (2552); พิพัฒน์ (2555)

การจัดสรรเวลาในรอบวันของกระบือ

ในสภาพธรรมชาติ อาณาเขตอาศัย (home range) ของกระบือปลักจะเป็นบริเวณที่แน่นอน (fixed point) ซึ่งกระบือจะเดินทางไปทำกิจกรรมบริเวณนั้นๆ ทุกวัน อย่างไรก็ตามอาณาเขตอาศัยของกระบือปลักมักเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล Tulloch (1969) รายงานว่ากระบือที่อาศัยอย่างอิสระในเขตนอร์เทิร์นเทรริทอรี ประเทศออสเตรเลีย มีอาณาเขตอาศัย 2 บริเวณคือบริเวณที่ใช้อาศัยในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ซึ่งบางครั้งอาณาเขตอาศัยทั้งสองฤดูอาจมีพื้นที่บางส่วนทับซ้อนกัน โดยทั่วไปอาณาเขตอาศัย จะประกอบไปด้วยจุดที่แน่นอน 6 จุด ซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมประจำวันของกระบือ ประกอบด้วย 1) บริเวณที่กระบือใช้ถ่ายปัสสาวะหรืออุจจาระ 2) จุดดื่มน้ำ 3) จุดแทะเล็ม 4) สระหรือปลัก ซึ่งสัตว์สามารถลงไปนอนแช่ได้ 5) บริเวณที่พักผ่อนในช่วงเวลากลางคืน และ 6) ต้นไม้ที่กระบือใช้สำหรับขุดดูส่วนต่างๆ ของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงของอาณาเขตอาศัยตามฤดูกาล จะส่งผลให้จุดที่แน่นอนเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไปสำหรับการขุดดูกับต้นไม้ กระบือมักจะอยู่กับต้นไม้ต้นเดิมโดยอาศัยกลิ่นในการแยกแยะ โดยกระบือจะดมต้นไม้ก่อนที่จะขุดดู และหากพบว่าไม่ใช่กลิ่นเดิมหรือต้นไม้ที่มันทำเครื่องหมาย (กลิ่น) ไว้ กระบือจะไม่ยอมอยู่กับต้นไม้ต้นนั้น (Tulloch, 1969; Tulloch, 1970) ในแต่ละวันกระบือเลี้ยงที่ปล่อยแทะเล็มในแปลงพืชอาหารสัตว์ตลอด 24 ชั่วโมง ใช้เวลาส่วนใหญ่แทะเล็มและลงปลัก กิจกรรมทั้งสองจะผันแปรไปตามฤดูกาล ขึ้นอยู่กับปริมาณพืชอาหารสัตว์ อาทิ ช่วงฤดูฝนกระบือใช้เวลาแทะเล็มและลงปลัก ประมาณ 6-7 และ 8-10 ชั่วโมงต่อวัน ตามลำดับ ในช่วงเวลานี้จะมีผลผลิตพืชอาหารสัตว์อุดมสมบูรณ์ ทำให้กระบือใช้เวลาในการแทะเล็มสั้นและใช้เวลาแช่ปลักนาน ในขณะที่ในช่วงฤดูแล้งซึ่งมีผลผลิตพืชอาหารสัตว์ต่ำ เวลาที่ใช้แทะเล็มจะเพิ่มขึ้นเป็น 8-10 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนการลงปลักจะลดลงเหลือ 4-5 ชั่วโมงต่อวัน (Sompam, 2004) ในขณะที่แช่ปลักกระบือจะใช้เวลาส่วนใหญ่เคี้ยวเอื้อง ซึ่งอาจเป็นข้อสันนิษฐานว่าการลงปลักมีจุดมุ่งหมายเพื่อ

การพักผ่อน อย่างไรก็ตามในสภาพการเลี้ยงที่กระบือถูกจำกัดเวลาในการแทะเล็ม อาทิ ปล่อยแทะเล็มเพียง 10-12 ชั่วโมงต่อวัน บางครั้งการลงปลักอาจใช้เวลาสั้นๆ เพียงแค่ 1-5 นาที ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการแทะเล็ม กล่าวคือ เมื่อฝูงกระบือเดินผ่านปลักอาจมีกระบือบางตัวลงแช่ปลักเพียงเพื่อให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเปียกน้ำหรือปกคลุมด้วยโคลน จากนั้นกระบือดังกล่าวจะรีบลุกขึ้นและเดินออกไปจากปลักเพื่อเดินตามให้ทันกระบือตัวอื่นๆ ภายในฝูง

อิสรภาพในการลงปลักของกระบือ

การระบายความร้อนโดยอาศัยการระเหยของน้ำ (evaporation) เป็น 1 ใน 4 วิธีที่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมใช้ระบายความร้อนส่วนเกินออกจากร่างกาย ซึ่งอาจเกิดขึ้นที่บริเวณผิวหนังหรือทางเดินหายใจ สำหรับกระบือ การระบายความร้อนโดยอาศัยการระเหยของเหงื่อ มีความสำคัญน้อยมาก เนื่องจากกระบือมีต่อมเหงื่อน้อย หรือมีแค่เพียง 1 ใน 6 เมื่อเทียบกับโค นอกจากนี้ด้วยเหตุที่ผิวหนังสีดำและขนน้อยทำให้กระบือไวต่อการเกิดความเครียดจากความร้อน (heat stress) หากได้รับรังสีอาทิตย์โดยตรง อาทิ ทำงานหรือยืนอยู่ในที่โล่ง (Marai and Haebe, 2010) สัตว์กีบ (ungulate) บางชนิดที่ลงปลัก เช่น อีโปโปเตมัส แรด สุกรและกระบือ มีลักษณะทางกายวิธานวิทยาของต่อมเหงื่อคล้ายคลึงกันคือมีประสิทธิภาพต่ำ ทำให้ขับเหงื่อออกมาได้น้อย หรืออาจไม่มีต่อมเหงื่อเลย จากหลักฐานทางโบราณคดีวิทยาชี้ให้เห็นว่าสัตว์กีบมีวิวัฒนาการมาจาก Anthracotheriidae ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับสุกรขนาดใหญ่ อาศัยอยู่ในพื้นที่กึ่งน้ำ (semi-aquatic) ราว 25 ล้านปีมาแล้ว (Eltringham, 2003) ดังนั้นกระบืออาจสืบทอดแรงจูงใจในการลงปลักมาจากบรรพบุรุษที่มีขนาดใหญ่ดังกล่าว เนื่องจากสัตว์ที่มีขนาดใหญ่มีสัดส่วนพื้นที่ผิวต่อมวลร่างกายต่ำ ทำให้ความร้อนถูกระบายออกจากร่างกายได้ค่อนข้างยาก (Feldhamer et al., 2007)

การระเหยของน้ำภายนอกร่างกายที่ปกคลุมบริเวณผิวหนัง เป็นวิธีระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ

กระบวนการดังกล่าวไม่ส่งผลกระทบต่อสมดุลน้ำและเกลือแร่ภายในร่างกายของสัตว์ ตรงกันข้ามการขับเหงื่อปริมาณมากย่อมส่งผลกระทบต่อปริมาณของเหลวภายในร่างกาย รวมทั้งสูญเสียแร่ธาตุที่สำคัญบางชนิด เช่น โพแทสเซียมและโซเดียม ไปพร้อมกับเหงื่อ (Mallonee et al., 1985) กระบือปลักและกระบือแม่น้ำใช้การลงปลักช่วยระบายความร้อนออกจากร่างกายเหมือนกัน แตกต่างกันตรงที่กระบือปลักชอบลงปลักโคลน ส่วนกระบือแม่น้ำชอบลงบ่อหรือแหล่งน้ำที่มีน้ำไหลช้าๆ (Cockrill, 1981) การแช่ปลักโคลนมีข้อดีเหนือการแช่ปลักน้ำใส เนื่องจากน้ำที่ถูกดูดซับอยู่ภายในโคลนซึ่งปกคลุมผิวหนังมีปริมาณมากกว่าผิวหนังที่เปียกน้ำ จากการศึกษาในสุกรพบว่าในสภาพอากาศร้อน ผิวหนังที่เปียกน้ำจะแห้งภายใน 15 นาที ในขณะที่ผิวหนังที่ถูกปกคลุมด้วยโคลน ใช้เวลาเกือบ 2 ชั่วโมง (Ingram, 1965)

การลงปลักของกระบือเกิดขึ้นภายใต้ 2 เงื่อนไขคือ 1) หากมีแหล่งน้ำปรากฏอยู่ในบริเวณนั้น และ 2) หากถูกรบกวนหรือโจมตีจากแมลง ภายใต้เงื่อนไขแรก กระบือส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดในฝูงลงแช่ปลักตามความปรารถนาได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่มีอากาศร้อนหรือมีความเข้มข้นของรังสีอาทิตย์สูง อาทิ ระหว่างเวลา 10.00-15.00 นาฬิกา และภายใต้เงื่อนไขที่สอง หากมีแมลงรบกวนจำนวนมาก กระบือจะลงปลักได้ตลอดเวลาเช่นกัน ไม่เว้นแม้แต่ช่วงกลางวัน (Tulloch and Litchfield, 1981) การลงปลักถือได้ว่าเป็นการเลียนแบบทางสังคมที่ชัดเจนมากที่สุด กล่าวคือเมื่อผู้นำฝูงลงปลัก กระบือทั้งฝูงจะตามลงไปแช่ปลักทันที โดยที่กระบือตัวสุดท้ายจะเข้าไปภายในปลักภายในเวลา 2-3 นาที (Tulloch, 1978) สำหรับกระบือป่าอาจใช้ปลัก (คนละเวลา) ร่วมกับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ เช่น สุกรป่า กวางม้า (sambar deer) หรือช้าง ปลักที่ใช้ อาจเป็นปลักที่สร้างขึ้นเองหรือเป็นปลักที่สัตว์ชนิดอื่นสร้างขึ้น และในบริเวณโปง (salt lick) หากมีน้ำขัง อาจมีการลงปลักได้เช่นกัน (Chaiyarat, 2001)

งานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจของสัตว์เป็นเครื่องมืออย่างง่าย ซึ่งนักพฤติกรรมวิทยาใช้เพื่อศึกษา

สวัสดิภาพสัตว์ โดยมีข้อสมมุติว่าสัตว์จะเลือกในสิ่งที่ตัวเองสนใจมากที่สุด ซึ่งการเปิดโอกาสให้สัตว์ดำรงชีพอยู่กับสิ่งที่พึงพอใจนั้น เพื่อเป็นการรับประกันการมีสวัสดิภาพที่ดีของสัตว์ (Fraser and Nicol, 2011) จากการศึกษาของ Sompam et al. (2006) พบว่า ถึงแม้ในแปลงพืชอาหารสัตว์จะมีต้นไม้ขนาดใหญ่เพื่อใช้เป็นร่มเงา แต่กระบือพึงพอใจที่จะลงแช่ในปลักซึ่งอยู่กลางแจ้งมากกว่า เหตุผลอาจเป็นเพราะ 1) แรงจูงใจในการลงปลักมีมากกว่าต้นไม้และ 2) การแช่ปลัก เป็นวิธีระบายความร้อนออกจากร่างกายที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้ร่มเงา และจากการสังเกตพฤติกรรมกระบือที่เลี้ยงแบบขังคอกพื้นปูนพบว่ากระบือจะแสดงพฤติกรรมคล้ายการลงปลัก ด้วยการนำขาข้างใดข้างหนึ่งลงไปแช่ในอ่างน้ำ การสูญเสียความร้อนที่เกิดขึ้นจากการแช่ร่างกายลงในน้ำอาจสูงกว่าในอากาศถึง 200 เท่า (Clark and Edholm, 1985) ดังนั้น ถึงแม้ว่าการแช่ขาลงไปในอ่างน้ำ ร่างกายเพียงบางส่วนเท่านั้นที่สัมผัสกับน้ำ แต่สามารถช่วยให้อัตราการระบายความร้อนออกจากร่างกายเร็วขึ้นกว่าการยืนหรือนอนเฉยๆ พฤติกรรมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากระบือมีแรงจูงใจระดับสูงต่อการลงปลัก ถึงแม้ว่าจะถูกเลี้ยงอยู่ภายในโรงเรือนที่มีอากาศสุขสบายก็ตาม

ถึงแม้ว่ากระบือปลักจะไม่ใช้สัตว์พื้นเมืองของออสเตรเลีย แต่ปัจจุบันออสเตรเลียเป็นประเทศหนึ่งที่ใช้เลี้ยงกระบือปลักเพื่อผลิตเนื้อเชิงอุตสาหกรรม รัฐบาลออสเตรเลียได้ประกาศใช้กฎหมายเฉพาะเพื่อการเลี้ยงสัตว์ เช่นเดียวกับสหราชอาณาจักรซึ่งเป็นประเทศต้นกำเนิดของกฎหมายสวัสดิภาพสัตว์ ในขณะที่ประเทศไทยซึ่งเลี้ยงกระบือมาเป็นระยะเวลาหลายร้อยปี แต่เพิ่งจะมีการยกร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสวัสดิภาพสัตว์โดยตรง ได้แก่ ร่างพระราชบัญญัติป้องกันการทารุณกรรมและจัดสวัสดิภาพสัตว์ พ.ศ..... และร่างพระราชบัญญัติการเลี้ยงและการใช้สัตว์เพื่อ งานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ..... (ประพิมพ์พรรณ, 2554) อย่างไรก็ตามร่างกฎหมายทั้งสองฉบับเป็นแค่เพียงกรอบกว้างๆ ไม่มีกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติกับสัตว์แต่ละสปีชีส์อย่างชัดเจนเหมือนกับ

กฎหมายของบางประเทศ อาทิ ข้อบังคับว่าด้วยสวัสดิภาพของสัตว์ฟาร์ม ปี ค.ศ.2007 (The Welfare of Farmed Animals (England) Regulations 2007) ของสหราชอาณาจักร ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดในการปฏิบัติดูแลสัตว์แยกตามสปีชีส์ของสัตว์ฟาร์มอย่างชัดเจน (United Kingdom Government Department, 2007) หรือประมวลกฎหมายวิธีปฏิบัติสำหรับฟาร์มกระบือในเขตออสเตรเลียตะวันตก (code of practice for farmed buffalo in Western Australia) เป็นกฎหมายเฉพาะซึ่งอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติสวัสดิภาพสัตว์ ค.ศ.2002 ออสเตรเลียตะวันตก (Animal Welfare Act 2002) ได้แนะนำเกี่ยวกับการลงปลักของกระบือไว้ดังนี้ “...การป้องกันจากผลกระทบในทางลบของภูมิอากาศที่รุนแรง หรือการเปลี่ยนแปลงของสภาพลมฟ้าอากาศที่ไม่เป็นไปตามฤดูกาล....ในช่วงอากาศร้อน (>33 องศาเซลเซียส) จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดเตรียมปลักหรือป้อนน้ำ.....” (Department of Local Government and Regional Development, 2003) และเนื่องจากร่างกฎหมายของประเทศไทยทั้งสองฉบับต้องใช้เวลาดำเนินการนานหลายปี ก่อนที่จะมีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้เลี้ยงปศุสัตว์ได้ปรับปรุงการเลี้ยงสัตว์ให้ได้มาตรฐานและสนับสนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์จากสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้ากับสมาชิกกลุ่มสหภาพยุโรป (EU) ซึ่งมีความเข้มงวดด้านสวัสดิภาพสัตว์อย่างมาก รัฐบาลไทยโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้จัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติว่าด้วยการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มปศุสัตว์ รวมทั้งระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วยการคุ้มครองและดูแลสวัสดิภาพสัตว์ เพื่อรองรับมาตรการทางการค้าดังกล่าว แต่มีได้รวมฟาร์มกระบือเข้าไว้ด้วย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบือส่วนใหญ่ถูกเลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย (น้อยกว่า 6 ตัวต่อฟาร์ม) ยังไม่มีการเลี้ยงกระบือในเชิงอุตสาหกรรมเหมือนกับสัตว์เศรษฐกิจชนิดอื่นๆ เช่น โคเนื้อ โคนม สุกรและสัตว์ปีก อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์การเลี้ยงกระบือของเกษตรกรรายย่อยใน

ปัจจุบัน มีแนวโน้มจะเปลี่ยนจากการเลี้ยงเพื่อใช้แรงงานไปสู่การเลี้ยงเพื่อผลิตเนื้อเป็นหลัก (Chaikong, 2010) มากขึ้น และมีโอกาสพัฒนาต่อไปเป็นการเลี้ยงกระบือเนื้อเชิงอุตสาหกรรมเช่นเดียวกับการเลี้ยงโคเนื้อ ดังนั้นในทางปฏิบัติการจัดการฟาร์มกระบือที่ได้มาตรฐานผู้เลี้ยงต้องจัดเตรียมทรัพยากรภายในฟาร์มที่ช่วยส่งเสริมให้กระบือสามารถแสดงพฤติกรรมที่สำคัญออกมาได้ ควรคำนึงถึงพฤติกรรมการลงปลัก ซึ่งเป็นพฤติกรรมตามธรรมชาติที่สำคัญของกระบือ และทรัพยากรเหล่านั้นควรถูกกำหนดไว้ในกฎหมายหรือข้อบังคับเกี่ยวกับสวัสดิภาพสัตว์อย่างชัดเจน

สรุป

การลงปลักเป็นพฤติกรรมธรรมชาติ ซึ่งมีวิวัฒนาการขึ้นมาเพื่อช่วยควบคุมสมดุลความร้อนของร่างกายให้คงที่ ทำให้กระบือสามารถดำรงชีพอยู่ในเขตร้อนหรือร้อนชื้นและมีชีวิตรอดมาได้จนถึงทุกวันนี้ ถึงแม้ว่ากระบือจะมีต่อมเหงื่อเล็กน้อยเมื่อเทียบกับโค ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายความร้อนส่วนเกินออกจากร่างกายก็ตาม แต่การระเหยของน้ำจากโคลนที่ปกคลุมผิวหนังจัดเป็นวิธีการระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้จะช่วยให้ความเครียดจากความร้อนของสัตว์ลดลงแล้ว ยังไม่ส่งผลกระทบต่อสมดุลของน้ำและแร่ธาตุภายในร่างกายอีกด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมธรรมชาติของกระบือ นอกจากจะช่วยให้ผู้เลี้ยงสามารถจัดเตรียมทรัพยากรภายในฟาร์มเพื่อส่งเสริมให้กระบือสามารถแสดงพฤติกรรมที่สำคัญต่อสวัสดิภาพออกมาได้แล้ว ยังเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับจัดทำมาตรฐานในการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มกระบือต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

ประพิมพ์พรรณ เงินทิพย์. 2554. มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองสัตว์ตามหลักสวัสดิภาพสัตว์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- พิพัฒน์ สมภาร. 2552. พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง : หลักการทางชีววิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, ปทุมธานี.
- พิพัฒน์ สมภาร. 2555. เรียนรู้พฤติกรรมควาย ง่ายกว่าที่คิด. แก่นเกษตร 40 ฉบับพิเศษ 2 : 64-67.
- สิริอร วิชชาวุธ. 2544. แรงจูงใจ. น.225-257. ใน: จิราภา เต็งไตรรัตน์. จิตวิทยาทั่วไป. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Broom, D.M. and K.G. Johnson. 1993. Stress and Animal Welfare. Chapman & Hall, London.
- Chaikong, C. 2010. Comparisons of beef buffalo and beef cattle production systems in northeastern Thailand. Ph.D. Dissertation, Georg-August-Universität Göttingen, Germany.
- Chaiyarat, R. 2001. Ecology and Habitat Utilization of Wild Water Buffalo (*Bubalus bubalis*) in Hui Kha Khaeng. Ph.D. Dissertation, Kasetsart University, Bangkok.
- Clark, R.P. and O.G. Edholm. 1985. Man and his Environment. E. Arnold, London.
- Cockrill, W.R. 1981. The water buffalo: a review. Br. Vet. J. 137 : 8-16.
- Day, J.E.L., H.A. Van deWeerd, and A. Edwards. 2008. The effect of varying lengths of straw bedding on the behaviour of growing pigs. Appl. Anim. Behav. Sci. 109 : 249-260.
- Department of Local Government and Regional Development. 2003. Code of Practice for Farmed Buffalo in Western Australia. Available: http://www.agric.wa.gov.au/objtwr/imported_assets/content/aap/codeofpractice_buffalo.pdf. Accessed Jul. 16, 2012.
- Eltringham, S.K. 2003. Hippopotamuses (Hippopotamidae). P.301-312. In: B. Grzimek, N. Schlager, D. Olendorf and M.C. McDade. Animal Life Encyclopedia. 2nd ed. Thompson Gale, Detroit, MI.
- Feldhamer, G.A., L.C. Drickamer, S.H. Vessey, J.F. Merritt, and C. Krajewski. 2007. Mammalogy: Adaptation, Diversity, Ecology. 3rd ed. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Fraser, D. and C.J. Nicol. 2011. Preference and motivation research. P.183-199. In: M.C. Appleby, I.A.S. Olsson and B.O. Hughes. Animal Welfare. 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- Grandin, T. 2011. The importance of measurement to improve the welfare of livestock, poultry and fish. P.1-20. In: T. Grandin. Improving Animal Welfare: a Practical Approach. Cambridge University Press, Cambridge.
- Harrison, R. 1964. Animal Machines. Vincent Stuart, London.
- Ingram, D.L. 1965. The effect of humidity on temperature regulation and cutaneous water loss in the young pig. Res. Vet. Sci. 6 : 9-17.
- Keeling, L. and P. Jensen. 2009. Abnormal behaviour, stress and welfare. P.85-101. In: P. Jensen. The ethology of domestic animals. 2nd ed. MPG Book Group, Bodmin.
- Mallonee, P. G., D. K. Beede, R. J. Collier, and C. J. Wilcox. 1985. Production and physiological responses of dairy cows to varying dietary potassium during heat stress. J. Dairy Sci. 68 : 1479-1487.
- Marai, I.F.M. and A.A.M. Haebe. 2010. Buffalo's biological functions as affected by heat stress-a review. Livest. Sci. 127 : 89-109.
- Sipes, J.L. 2010. Sustainable Solutions for Water Resources: Policies, Planning, Design, and Implementation. John Wiley & Sons, Hoboken.
- Sompam, P. 2004. Intensive Grazing Management Strategies for Managing Swamp Buffaloes during Thermal Stress. Ph.D. Dissertation, Kasetsart University, Bangkok.
- Sompam, P., M.J. Gibb and C. Vajrabukka. 2006. Wallowing behaviour of swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) heifers under continuous stocking during the summer in northeastern Thailand. Buffalo J. 22 (1) : 11-24.
- Spinka, M. 2006. How important is natural behaviour in animal farming systems?. Appl. Anim. Behav. Sci. 100 : 117-128.
- Tulloch, D.G. 1969. Home range in feral water buffalo, *Bubalus bubalis* Lydekker. Aust. J. Zool. 17 : 143-152.
- Tulloch, D.G. 1970. Seasonal movement and distribution of the sexes in the water buffalo in the Northern Territory. Aust. J. Zool. 18 : 399-414.
- Tulloch, D.G. 1978. The water buffalo, *Bubalus bubalis*, in Australia : grouping and home range. Aust. Wildl. Res. 5 : 327-354.
- Tulloch, D.G. and R.T. Litchfield. 1981. Wallows for buffalo. Aust. Wildl. Res. 8 : 555-565.
- United Kingdom Government Department. 2007. The Welfare of Farmed Animals (England) Regulations 2007. Available: http://www.legislation.gov.uk/uksi/2007/2078/pdfs/uksi_20072078_en.pdf. Accessed Jul. 16, 2012.