

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของโลกอันเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจกส่งผลให้อุณหภูมิของโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น รวมทั้งยังทำให้ปริมาณน้ำฝนมีความผันแปรค่อนข้างมาก การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเลี้ยงสัตว์ ยกตัวอย่างเช่นปริมาณและคุณภาพของพืชอาหารสัตว์ เป็นต้น ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการเลี้ยงสัตว์เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลง

ระบบการเลี้ยงสัตว์โดยการปล่อยแทะเล็มเป็นรูปแบบหนึ่งในการเลี้ยงสัตว์ที่ใช้ต้นทุนต่ำ แต่ปัญหาหลักของระบบนี้คือ ต้องอาศัยน้ำฝนหรือจัดระบบการให้น้ำที่ดี ดังนั้นจึงมักจะขาดแคลนพืชอาหารสัตว์คุณภาพดีในช่วงฤดูแล้ง งานวิจัยในสัตว์เคี้ยวเอื้องจำนวนมากแสดงให้เห็นว่าการเสริมอาหารหยابโปรตีนและอาหารพลังงานให้กับสัตว์ที่เลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็มพืชอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพในระดับต่ำถึงปานกลาง สามารถทำให้น้ำหนักตัวและการกินได้เพิ่มขึ้นและยังช่วยให้การย่อยได้ของพืชอาหารสัตว์คุณภาพต่ำเพิ่มขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามงานวิจัยเกี่ยวกับการเสริมอาหารหยابคุณภาพดีให้กับกระบือในระบบการเลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็มยังมีน้อยมาก ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการเลี้ยงกระบือในเชิงอุตสาหกรรม อีกทั้งยังทำให้เราเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของสัตว์กับการจัดรูปแบบการจัดการแทะเล็ม ซึ่งช่วยให้เราสามารถพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมในด้านการจัดการเลี้ยงกระบือ เพื่อให้สัตว์มีสวัสดิภาพที่ดีและสามารถให้ผลผลิตในระดับที่เหมาะสม

การแทะเล็มของสัตว์เคี้ยวเอื้องส่วนใหญ่เกิดขึ้นในเวลากลางวัน อย่างไรก็ตามเมื่ออุณหภูมิสูงสุดของวันต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส สัตว์จะแทะเล็มในเวลากลางคืนเพียงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น แต่หากอุณหภูมิสูงสุดของวันสูงกว่า 25 องศาเซลเซียส การแทะเล็มในเวลากลางคืนสามารถเกิดขึ้นได้สูงสุดถึง 70 เปอร์เซ็นต์ของระยะเวลาในการแทะเล็มทั้งหมด (Arnold, 1981)

Allden and Whittakar (1970) พบว่า อัตราการกินได้ของแกะและปริมาณพืชอาหารสัตว์ในแปลงหญ้ามีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยเมื่อปริมาณพืชอาหารสัตว์มีมากกว่า 480 กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งระยะเวลาในการแทะเล็มและอัตราการกินได้จะค่อนข้างคงที่ อย่างไรก็ตามเมื่อปริมาณพืชอาหารสัตว์ลดลงเหลือ 80 กิโลกรัมต่อไร่ จะส่งผลให้อัตราการกินได้ลดลงถึง 4 เท่า และระยะเวลาในการแทะเล็มเพิ่มขึ้น 2 เท่า แต่จากการศึกษาของ Sarker and Holmes (1974) พบว่า การเสริมอาหารชั้นเพิ่มขึ้นจาก 2 กิโลกรัมต่อวัน เป็น 8 กิโลกรัมต่อวัน จะทำให้ระยะเวลาในการแทะเล็มของโคที่แทะเล็มหญาลดลงประมาณ 1.5 ชั่วโมงต่อวัน

มันสำปะหลังมีการปลูกกันอย่างกว้างขวางในประเทศไทย และมีการส่งออกผลผลิตไปขายต่างประเทศมีมูลค่าปีละหลายล้านบาท การปลูกมันสำปะหลังภายในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นเนื่องจากมีความต้องการของตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตแอลกอฮอล์เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบในน้ำมันเชื้อเพลิง (แก๊สโซฮอลล์) นอกจากนี้ใบมันสำปะหลังซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการปลูกมันมีผลผลิตปีละหลายล้านตันสามารถใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้ ใบมันสำปะหลังแห้งประกอบด้วยโปรตีนหยาบประมาณ 20-25 เปอร์เซ็นต์ และมีการย่อยได้สูงถึง 71 เปอร์เซ็นต์ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเสริมใบมันสำปะหลังแห้งในสภาพการปล่อยแทะเล็มโดยเฉพาะกระบือยังมีข้อมูลจำกัด อย่างไรก็ตาม Wanapat et al. (2000) รายงานว่า การเสริมใบมันสำปะหลังแห้งในโคนม นอกจากจะทำให้ผลผลิตและองค์ประกอบน้ำนมบางชนิดเพิ่มขึ้น ช่วยให้ต้นทุนในการผลิตน้ำนมต่อลิตรลดลงแล้ว สารแทนนินซึ่งพบในใบมันสำปะหลังแห้งยังมีฤทธิ์ในการฆ่าพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของสัตว์ ทำให้สัตว์ที่เลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็มสามารถให้ผลผลิตเต็มที่ตามศักยภาพทางพันธุกรรม เมธา วรณพัฒน์ และคณะ (2532) ศึกษาโดยใช้วิธีการเทคนิคถุงไนลอน พบว่า ใบมันสำปะหลังแห้งมีการย่อยสลายของโปรตีนในกระเพาะหมักค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ใบมันสำปะหลังยังมีปริมาณโปรตีนไหลผ่านไปยังระบบย่อยอาหารส่วนหลังได้มากกว่าใบกระถิน ใบผักตบชวา และใบปอ จึงเป็นแหล่งโปรตีนที่น่าจะมีการใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะให้อาหารเสริมสำหรับสัตว์ที่ได้รับอาหารหยาบคุณภาพต่ำหรือใช้ทดแทนแหล่งโปรตีนที่มีราคาแพงในสูตรอาหารชั้น ดังนั้นจะเห็นว่า ใบมันสำปะหลังแห้งนอกจากจะเป็นผลพลอยได้จากการเกษตรแล้ว ยังถือว่าเป็นแหล่งโภชนะที่ดีเยี่ยมสำหรับสัตว์เคี้ยวเอื้องเพราะมีปริมาณโปรตีนที่ไหลผ่านสูง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่ยาวนาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบความแตกต่างด้านพฤติกรรมการแทะเล็มของกระบือในสภาพที่มีการเสริมและไม่เสริมใบมันสำปะหลังแห้ง
2. ศึกษาสมรรถภาพการผลิตของกระบือที่ปล่อยแทะเล็มที่ได้รับการเสริมใบมันสำปะหลังแห้ง
3. ศึกษาต้นทุนการผลิตกระบือในระบบการเลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็ม

ขอบเขตของโครงการวิจัย

ทำการเลี้ยงกระบือปลักเพศเมียอายุประมาณ 2 ปี จำนวน 18 ตัว แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 3 ตัว เลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็ม 24 ชั่วโมง ปล่อยแทะเล็ม 12 ชั่วโมงเฉพาะช่วงกลางวันและปล่อยแทะเล็ม 12 ชั่วโมงเฉพาะช่วงกลางคืน กระบือที่ปล่อยแทะเล็มในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน ได้รับการเสริมใบมันสำปะหลังแห้งตัวละ 1.0 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว การทดลองแบ่งเป็น 3 ช่วง ๆ ละ 40 วัน โดยศึกษาการเจริญเติบโต พฤติกรรม อุณหภูมิร่างกาย ปริมาณการกินได้ และต้นทุนการผลิตกระบือ รวมทั้งปัจจัยทางภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น และปริมาณน้ำฝน ที่อาจส่งผลกระทบต่อทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อการเจริญเติบโตและพฤติกรรมของกระบือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวของกระบือ พฤติกรรมของกระบือ ปริมาณการกินได้ของกระบือ ในสภาพการปล่อยแทะเล็มที่มีการเสริมและไม่เสริมใบมันสำปะหลังแห้ง ความแตกต่างของอุณหภูมิร่างกายของกระบือที่เลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็มตลอด 24 ชั่วโมงและปล่อยแทะเล็มเฉพาะช่วงเวลากลางวัน รวมทั้งต้นทุนในการผลิต ซึ่งผลการทดลองดังกล่าวจะใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการจัดการฟาร์มกระบือของเกษตรกร และเป็นแนวทางในการส่งเสริมการเลี้ยงกระบือให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและความต้องการของตลาดต่อไปในอนาคต