

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาผลการใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพดในอาหารชั้น ต่อการใช้ประโยชน์ได้ของโคชนะและนิเวศวิทยาในกระเพาะรูเมนของแพะลูกผสมพื้นเมือง-แองโกลนูเบียนเพศผู้ ที่ได้รับหญ้าเนเปียร์สดเป็นอาหารหยาบ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. แพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณอาหารหยาบที่กินได้ ปริมาณอาหารชั้นที่กินได้ และปริมาณอาหารหยาบและอาหารชั้นที่กินได้ทั้งหมด ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) นอกจากนี้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ผงนังเซลล์ และลิกโนเซลลูโลสที่กินได้จากอาหารหยาบและอาหารชั้น ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) อย่างไรก็ตาม แพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 100 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณโปรตีนรวมที่กินได้จากอาหารชั้นและปริมาณโปรตีนรวมที่กินได้จากอาหารหยาบและอาหารชั้น (4.56 และ 6.77 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) ต่ำกว่าแพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0 เปอร์เซ็นต์ (6.03 และ 8.15 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) และ 50 เปอร์เซ็นต์ (5.82 และ 7.87 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

2. การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหารชั้น ไม่ทำให้สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของวัตถุแห้ง อินทรีย์วัตถุ โปรตีนรวม และโคชนะรวมที่ย่อยได้ของแพะแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่การเสริมมันเส้นทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารในระดับที่สูงขึ้นมีแนวโน้มทำให้สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของผงนังเซลล์และลิกโนเซลลูโลสลดลง

3. การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหารชั้น ไม่ทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุที่ย่อยได้ในแพะแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) แต่ปริมาณโปรตีนรวมที่ย่อยได้ในแพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 100 เปอร์เซ็นต์ (4.42 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) ต่ำกว่าแพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0 และ 50 เปอร์เซ็นต์ (5.62 และ 5.63 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

4. แพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 100 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณไนโตรเจนที่ได้รับจากอาหารชั้น (0.68 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) และปริมาณไนโตรเจนที่ได้รับจากอาหารหยาบและอาหารชั้น (1.01 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) ต่ำกว่าแพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0, 25 และ 50 เปอร์เซ็นต์ (0.90, 0.89 และ 0.87 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน และ 1.21, 1.19 และ 1.16 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) อย่างไรก็ตาม การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพดในระดับที่สูงขึ้น มีแนวโน้มทำให้ปริมาณไนโตรเจนที่ขับออกในมูลและปัสสาวะ รวมทั้งเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนที่ขับออกต่อไนโตรเจนที่กินมีแนวโน้มลดลง สำหรับสมมูลไนโตรเจนนั้น พบว่า การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 25 และ 50 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารชั้นส่งผลให้แพะมีสมมูลไนโตรเจนสูงสุด คือ 0.53 และ 0.57 กรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักเมแทบอลิกต่อตัวต่อวัน

5. การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ในอาหารชั้นสำหรับแพะ ทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเข้มข้นของกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมด กรดอะซิติก กรดโพรพิโอนิก กรดบิวทีริก และสัดส่วนระหว่างกรดอะซิติกและกรดโพรพิโอนิกในของเหลวจากกระเพาะรูเมนไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่ค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นของแอมโมเนีย-ไนโตรเจนในของเหลวจากกระเพาะรูเมน มีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับมันเส้นที่ใช้ทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหารเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพดในระดับต่างๆ ในสูตรอาหาร ไม่ทำให้จำนวนประชากรของแบคทีเรียทั้งหมด จำนวนซุสโปร์ของเชื้อรา แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีแนวโน้มทำให้จำนวนโปรโตซัวเพิ่มขึ้นตามระดับของมันเส้นที่เพิ่มขึ้นในสูตรอาหาร

6. แพะที่ได้รับอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพดในระดับ 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ความเข้มข้นของยูเรีย-ไนโตรเจน และความเข้มข้นของกลูโคสในกระแสเลือดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่งปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ความเข้มข้นของยูเรีย-ไนโตรเจน และความเข้มข้นของกลูโคสในเลือดแพะในการศึกษาครั้งนี้อยู่ในช่วงค่าปกติ

7. การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพด 0, 25, 50, 75 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหารชั้นสำหรับแพะ ไม่ทำให้ปริมาณอนุพันธ์พิวรีนรวมทั้งที่ขับออกในปัสสาวะ และปริมาณไนโตรเจนของจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมน (2.62-3.41 กรัมไนโตรเจนต่อกิโลกรัมอินทรีย์วัตถุที่ย่อยได้ในกระเพาะรูเมน) ของแพะแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

จากผลการศึกษาพบว่า มันเส้นสามารถใช้ทดแทนข้าวโพด 25-100 เปอร์เซ็นต์ใน
สูตรอาหารชั้นสำหรับแพะ อย่างไรก็ตาม การใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพดสูงถึง 100 เปอร์เซ็นต์ มีผล
ทำให้ปริมาณโปรตีนรวมที่แพะได้รับจากอาหาร และปริมาณโปรตีนรวมที่แพะย่อยได้ลดลง ถึงแม้
จะไม่มีผลกระทบต่อ สมดุลไนโตรเจน และนิเวศวิทยาในกระเพาะรูเมน ดังนั้นจึงควรใช้มันเส้น
ทดแทนข้าวโพด 25-75 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหารชั้นสำหรับแพะลูกผสมพื้นเมือง-แองโกลนูเบีย
50 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ที่ได้รับหญ้าเนเปียร์สดเต็มที่

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากมันเส้นเป็นวัตถุดิบที่สามารถผลิตได้ในประเทศ และมีราคาถูกกว่า
ข้าวโพด ดังนั้นการนำมันเส้นมาใช้ทดแทนข้าวโพดในสูตรอาหาร จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการลด
ต้นทุนค่าอาหาร ซึ่งเป็นต้นทุนหลักในการเลี้ยงแพะของเกษตรกรที่เลี้ยงแพะเป็นอาชีพหลัก หรือ
การเลี้ยงแพะในระดับอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มีข้อมูลที่ชัดเจนและใช้ในการ
ประกอบการตัดสินใจใช้มันเส้นในสูตรอาหารแพะ จึงควรมีการศึกษาสมรรถภาพการผลิต และ
ต้นทุนการเลี้ยงแพะด้วยอาหารชั้นที่ใช้มันเส้นทดแทนข้าวโพดระดับต่างๆ ในสภาพฟาร์มหรือการ
เลี้ยงของเกษตรกรต่อไป