

ชญา ปฐมสุวรรณกุล 2551: การใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็มที่ผ่านการให้ความร้อนเป็นแหล่งโปรตีนไหลผ่านในอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์) สาขาโภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลอชาติ บุญเอก, Ph.D. 85 หน้า

การศึกษาการใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็มที่ผ่านการให้ความร้อนเป็นแหล่งบាយพาสโปรตีนในอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 การทดลอง การทดลองที่ 1 ศึกษาเปรียบเทียบค่าการละลายและอัตราการย่อยสลายได้ในกระเพาะรูเมนของโปรตีนในถั่วเหลืองไขมันเต็มโดยใช้เทคนิคดุงในลอน ในโคนมเจาะกระเพาะจำนวน 2 ตัว ถั่วเหลืองเอ็กซ์ทรูดที่ผ่านการให้ความร้อน เติรมโดยอบไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดที่ระยะเวลา 0 15 30 และ 45 นาทีหลังการเอ็กซ์ทรูด พบว่า ในช่วง 24 ของการบ่ม ค่าการถูกย่อยสลายของโปรตีนในกระเพาะรูเมนของกลุ่มควบคุม (อบร้อน 0 นาที) มีค่าสูงสุดและกลุ่มที่อบร้อนนาน 45 นาที ให้ค่าต่ำสุด ($P < 0.05$) สำหรับค่าประสิทธิภาพการย่อยสลายของโปรตีนที่อัตราการไหลผ่าน 8% ของกลุ่มที่อบร้อนนาน 45 นาที มีค่าต่ำกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าค่าการย่อยสลายได้ในกระเพาะรูเมนของถั่วเหลืองเอ็กซ์ทรูดอบ นาน 45 นาที เท่ากับ 31.35 กรัม/100กรัมโปรตีน

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลการใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็มที่ผ่านการให้ความร้อนในอาหารแกะขุนต่อการย่อยได้ การสะสมไนโตรเจนในร่างกาย และสมรรถภาพการผลิต โดยใช้แกะเพศผู้จำนวน 15 ตัว ในแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ อาหารทดลองเป็นอาหารผสมเสร็จ (TMR) ที่มีต้นอ้อยหมักเป็นแหล่งอาหารหยาบและอาหารชั้นในสูตร TMR1 ใช้กากถั่วเหลือง TMR2 ใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็มที่ผ่านขบวนการ extrusion และ TMR3 ใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็มที่ผ่านขบวนการ extrusion และเก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด 45 นาที พบว่า แกะที่ได้รับอาหารทดลองทั้ง 3 สูตร มีค่าการย่อยได้ของวัตถุดิบและโปรตีนรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ค่าประสิทธิภาพการใช้อาหารของแกะที่ได้รับอาหาร TMR3 มีแนวโน้มสูงกว่า ($P = 0.09$) ในแกะกลุ่มที่ได้รับอาหาร TMR2 และ TMR1 ค่าการสะสมไนโตรเจนในแกะที่ได้รับ TMR1 มีค่าต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับ TMR2 และ TMR3 ทำให้แกะที่ได้รับ TMR2 และ TMR3 แสดงแนวโน้มการตอบสนองที่ดีต่อประสิทธิภาพการผลิต

การทดลองที่ 3 ศึกษาผลของการใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็มที่ผ่านการให้ความร้อนในอาหาร คอค่าชีวมวลในเลือดและกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมนของโคนมเพศผู้ที่เจาะกระเพาะ และการให้ผลผลิตของโคนม โดยใช้แผนการทดลองแบบสลับทรีเมนต์ อาหารทดลองเป็นอาหารผสมเสร็จ (TMR) ที่มีหญ้าแห้งเป็นแหล่งอาหารหยาบและอาหารชั้นในสูตร TMR1 ใช้กากถั่วเหลือง TMR2 ใช้กากถั่วเหลืองร่วมกับถั่วเหลืองไขมันเต็มที่ผ่านขบวนการ extrusion และเก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด 45 นาที และ TMR3 ใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็ม ที่ผ่านขบวนการ extrusion และเก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด 45 นาที พบว่า ปริมาณการกินได้ องค์ประกอบน้ำนมในโคที่ได้รับอาหารทดลองทั้ง 3 สูตรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่องค์ประกอบของไขมันในน้ำนมค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป ดังนั้น การใช้ถั่วเหลืองไขมันเต็มในอาหาร โคนมจึงต้องคำนึงถึงผลที่กระทบต่อองค์ประกอบน้ำนมรวมถึงปริมาณอาหารหยาบในระดับที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ

ชญา ปฐมสุวรรณกุล 221 พว 1 51
ลายมือชื่อนิติติ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก