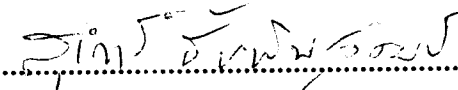


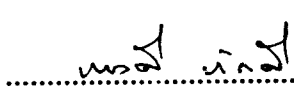
ชื่อวิทยานิพนธ์ การใช้ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรตในลูกสุกรหย่านม

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายสรเพชร คงงาม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุวิทย์ ชีร์พันธุ์วัฒน์)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ กิจพาณิชย์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวดี ภักดี)

บทคัดย่อ

การศึกษาการใช้ประโยชน์ได้ของคาร์โบไฮเดรตในลูกสุกรหย่านมประกอบด้วยการทดลอง 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาลูกสุกรเพศผู้ 12 ตัว อายุ 35 ถึง 49 วัน ทดสอบด้วยอาหาร 6 สูตร ที่ประกอบด้วยแหล่งคาร์โบไฮเดรตเป็นเด็กซ์ตริน ข้าวเจ้าหนึ่ง ข้าวเหนียวหนึ่ง ข้าวเจ้า และข้าวเหนียว ในระดับร้อยละ 40.00 ถึง 53.00 ของอาหาร โดยคำนวณให้มีปริมาณอะไมโลสต่ออะไมโลเพกติน ในระดับร้อยละ 0.71:0.00, 11.12:29.33, 3.33:31.99, 3.30:30.00, 11.38:30.00 และ 4.17:40.00 ตามลำดับ โดยกำหนดให้ลูกสุกรได้รับอาหารระหว่างร้อยละ 4 ถึง 5 ของน้ำหนักตัว เพื่อศึกษาการย่อยได้ของโภชนะและปริมาณกลูโคสในเลือดพบว่าลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรเด็กซ์ตรินมีค่าการย่อยได้ของสิ่งแห้ง เถ้า แป้งรวม และพลังงานที่ต่ำกว่าลูกสุกรที่ได้รับคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และมีการย่อยได้ในโตรเจนต่ำกว่า ลูกสุกรที่ได้รับคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) สำหรับลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเจ้าหนึ่งมีค่าการย่อยได้ไขมัน (ร้อยละ 77.07) ต่ำกว่าลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเจ้า (ร้อยละ 84.30) ขณะที่ลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเหนียวผสมเด็กซ์ตริน สูตรข้าวเจ้า และสูตรข้าวเหนียว มีค่าการย่อยได้โภชนะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ดังนั้นปริมาณกลูโคสในเลือดที่เวลา 90 นาทีหลังการกิน

อาหารของลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรเด็กซ์ตริน สูตรข้าวเจ้าหนึ่ง และสูตรข้าวเหนียวหนึ่งมีค่า 7.42, 6.07 และ 6.94 เท่าของระดับกลูโคสในเลือดก่อนได้รับอาหาร สูงกว่าลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเจ้าและสูตรข้าวเหนียว (4.51 และ 4.33 เท่าของระดับกลูโคสในเลือดก่อนได้รับอาหาร) * และลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเจ้าจะมีการเพิ่มของปริมาณกลูโคสในเลือดมากกว่าลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเหนียวในทุกช่วงเวลาการวัด (ที่เวลา 30, 60, 90, 120 และ 150 นาทีหลังกินอาหาร) และลูกสุกรมีอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยมีค่าเป็น 199.41 กรัมต่อตัวต่อวัน และ 1.39 ตามลำดับ สำหรับการทดลองที่ 2 ศึกษาการให้ผลผลิตของลูกสุกรหย่านมจำนวน 72 ตัว ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design โดยแบ่งลูกสุกรออกเป็น 3 ชุดๆละ 24 ตัว แต่ละชุดของลูกสุกรแบ่งออกเป็น 6 กลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองละ 4 ตัว ประกอบด้วยเพศผู้และเพศเมียอย่างละ 2 ตัว อาหารที่ใช้ทดสอบได้ทำการผสมโดยใช้สูตรเดียวกับการทดลองที่ 1 พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของลูกสุกรอายุ 40-54 วัน ที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเหนียวผสมเด็กซ์ตริน สูตรข้าวเจ้า และสูตรข้าวเหนียว มีค่าเป็น 363.57, 367.14 และ 400.24 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งมีค่าสูงกว่าลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรเด็กซ์ตริน สูตรข้าวเจ้าหนึ่ง และสูตรข้าวเหนียวหนึ่ง (285.00, 262.38 และ 268.33 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติยิ่ง ($P<0.01$) ปริมาณการกินอาหารของลูกสุกรตลอดการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) แต่อายุ 40-54 วัน พบว่าลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเจ้าหนึ่งมีปริมาณการกินอาหาร (510.32 กรัมต่อตัวต่อวัน) ต่ำกว่าลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเจ้าและสูตรข้าวเหนียว (615.78 และ 627.98 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) สำหรับลูกสุกรที่ได้รับอาหารสูตรข้าวเหนียวหนึ่ง สูตรเด็กซ์ตริน อย่างเดียว และสูตรข้าวเหนียวผสมเด็กซ์ตริน มีปริมาณการกินอาหารเป็น 523.22, 565.08, และ 574.36 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ ประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกสุกรในช่วงอายุ 28-54 วัน มีค่าอยู่ระหว่าง 1.76 ถึง 2.05 จากการศึกษาครั้งนี้มีข้อบ่งชี้ให้เห็นว่า การโบไฮเดรตผ่านการแปรรูปโดยใช้ความร้อนขึ้น จะช่วยให้การเพิ่มขึ้นของปริมาณกลูโคสได้ดีกว่าการโบไฮเดรตที่ไม่ผ่านการแปรรูป และไม่พบความแตกต่างของการย่อยได้ของโภชนะและการให้ผลผลิตของลูกสุกรหย่านม การแปรรูปแป้งที่มีปริมาณอะไมโลสสูงจะมีค่าการย่อยได้ไขมันลดลง ส่วนผลของการเพิ่มระดับอะไมโลสและอะไมโลเพคตินในสูตรอาหาร มีผลทำให้ปริมาณกลูโคสในเลือดลดลง แต่ไม่มีผลต่อการย่อยได้ของโภชนะและการให้ผลผลิตของลูกสุกรหย่านม