

ชื่อวิทยานิพนธ์ การประเมินคุณภาพโปรตีนจากผลิตภัณฑ์สัตว์ในลูกสุกรหย่านม
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายชัยพลฤกษ์ หงษ์ลัดดาพร
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....
(อาจารย์ ดร.สุวิทย์ ชีรพันธุ์วัฒน์) ประธานกรรมการ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว) กรรมการ

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

บทคัดย่อ

การศึกษากการใช้ประโยชน์ได้ของโปรตีน จากแหล่งโปรตีนจากสัตว์ที่ต่างชนิดกัน ในลูกสุกรหย่านม ประกอบด้วยการทดลอง 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาโดยใช้ นมผงหางนมผง เลือดป่น พลาสมาโปรตีน ปลาป่นเคนมาร์ก ปลาป่นซีลี เนื้อป่นร้อยละ 60 โปรตีน และเนื้อป่นร้อยละ 70 โปรตีน เป็นแหล่งโปรตีนเพียงชนิดเดียวในอาหาร และโปรตีนในอาหารมีปริมาณเป็นร้อยละ 10 สัตว์ทดลองใช้สุกรลูกผสม (ลาร์ทไวท์ X แลนด์เรซ X คูรีคเจอร์ซี) จำนวน 32 ตัว (อายุ 21 วัน) ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก (Randomized Complete Block Design) แบ่งลูกสุกรออกเป็น 4 ชุด ชุดละ 8 ตัว ลูกสุกรได้รับอาหารหนึ่งในแปดสูตรอาหาร พบว่า ลูกสุกรที่ได้รับนมผง มีอัตราการเจริญเติบโตเป็น 144.65 กรัมต่อตัวต่อวัน สูงกว่าลูกสุกรที่ได้รับแหล่งโปรตีนจากสัตว์ชนิดอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ส่วนลูกสุกรที่ได้รับเลือดป่น มีการสูญเสียน้ำหนักตัว (- 9.82 กรัมต่อตัวต่อวัน) ลูกสุกรที่ได้รับนมผงหางนมผง ปลาป่นเคนมาร์ก และปลาป่นซีลี มีปริมาณอาหารที่กินสูงกว่า แหล่งโปรตีนอื่นๆ (เลือดป่น พลาสมาโปรตีน เนื้อป่นร้อยละ 60 โปรตีน และ เนื้อป่นร้อยละ 70 โปรตีน) (333.66, 287.24, 285.18, 313.11 กับ 123.48, 154.29, 175.89, 175.81 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ค่าการย่อยได้สิ่งแห้ง มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 91.85 ถึง 96.30

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ค่าการย่อยได้ในไตรเจน ค่าการใช้ประโยชน์ได้ของไนโตรเจน และค่าทางชีวภาพของโปรตีนของอาหารที่มีแหล่งโปรตีนเป็นนมผง หางนมผง เลือดป่น พลาสมาโปรตีน ปลาป่นเคนมาร์ก ปลาป่นซีลี เนื้อป่นร้อยละ 60 โปรตีน และเนื้อป่นร้อยละ 70 โปรตีน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) มีค่าการย่อยได้ในไตรเจนเป็นร้อยละ 95.42, 96.67, 95.73, 98.22, 94.23, 93.46, 90.88 และ 92.54 ตามลำดับ และมีค่าการใช้ประโยชน์ได้ของไนโตรเจนเป็นร้อยละ 93.53, 89.20, 81.81, 92.04, 89.97, 88.79, 79.97 และ 81.59 ตามลำดับ และมีค่าทางชีวภาพของโปรตีนเป็น 97.61, 91.59, 82.40, 92.53, 94.83, 94.66, 86.99 และ 87.93 ตามลำดับ การทดลองที่ 2 มีอาหารทดลอง 8 สูตร เป็นสูตรอาหารพื้นฐานร่วมกับ แหล่งโปรตีนต่างชนิดกัน คือ นมผง หางนมผง เลือดป่น พลาสมาโปรตีน ปลาป่นเคนมาร์ก ปลาป่นซีลี เนื้อป่นร้อยละ 60 โปรตีน และเนื้อป่นร้อยละ 70 โปรตีน อาหารมีโปรตีนร้อยละ 10 (มาจากแหล่งโปรตีนที่ทดสอบร้อยละ 5 และมาจากนมผง ในสูตรอาหารพื้นฐานร้อยละ 5) ลูกสุกรที่ได้รับเลือดป่น พลาสมาโปรตีน เนื้อป่นร้อยละ 60 โปรตีน หรือ เนื้อป่นร้อยละ 70 โปรตีนร่วมกับนมผง มีอัตราการเจริญเติบโต และปริมาณอาหารที่กินคืบขึ้น (-9.82, 13.39, 12.50 และ 26.79 กรัมต่อตัวต่อวัน กับ 74.11, 111.61, 75.00 และ 80.36 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ และ 123.48, 154.29, 175.89 และ 175.81 กรัมต่อตัวต่อวัน กับ 239.83, 266.25, 241.79 และ 257.68 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ) ค่าการย่อยได้สิ่งแห้ง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ส่วนค่าการย่อยได้ของไนโตรเจน ค่าการใช้ประโยชน์ได้ของไนโตรเจน และค่าทางชีวภาพของโปรตีน ของลูกสุกรที่ได้รับหางนมผง เลือดป่น พลาสมาโปรตีน ปลาป่นเคนมาร์ก ปลาป่นซีลี เนื้อป่นร้อยละ 60 โปรตีน หรือ เนื้อป่นร้อยละ 70 โปรตีนร่วมกับนมผงมีค่าคืบขึ้น ลูกสุกรที่ได้รับอาหารไม่มีโปรตีน มีปริมาณไนโตรเจนในมูล และปริมาณไนโตรเจนในปัสสาวะเป็น 50.81 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวต่อวัน และ 57.91 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัวต่อวัน ตามลำดับ และมีน้ำหนักตัวลดลง 45.98 กรัมต่อตัวต่อวัน จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ผลกระทบจากนมเป็นแหล่งโปรตีนที่ดีสำหรับลูกสุกรหย่านม ลูกสุกรที่ได้รับแหล่งโปรตีนจากผลิตภัณฑ์จากนม มีสมรรถนะการเจริญเติบโต และการใช้ประโยชน์ได้ของโปรตีนสูงกว่าผลิตภัณฑ์จากปลา ผลิตภัณฑ์จากเนื้อ และผลิตภัณฑ์จากเลือด แหล่งโปรตีนจากนมผงมีสมรรถนะการเจริญเติบโต และการใช้ประโยชน์ได้ของโปรตีนสูงกว่าแหล่งโปรตีนจากสัตว์ชนิดอื่นๆ