

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาการใช้รสกักน้ำมัน และรสตาบิไลซ์ทดแทนรสละเอียดในอาหารไก่เนื้อ
และนกกกระทา

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายบรรจบ ไชยโยธา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวมาลย์ คำเจริญ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช คำเจริญ)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความหนาแน่น ส่วนประกอบทางเคมี ระยะเวลาการเก็บรักษาของ รสละเอียด รสกักน้ำมัน และรส stabilized และศึกษาการใช้รสกักน้ำมัน และรส stabilized ทดแทนรสละเอียดในอาหารไก่เนื้อและนกกกระทา

การศึกษาส่วนประกอบทางเคมีของรส 3 ชนิดพบว่า รสกักน้ำมันมีความหนาแน่น (477.67 กรัม/ลิตร) สูงกว่า รส stabilized และรสละเอียด (427.23 และ 365.83 กรัม/ลิตร) เช่นเดียวกับปริมาณโปรตีน ในรสกักน้ำมันมีค่า 15.19 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่า รส stabilized และรสละเอียด (12.59 และ 12.97 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ) ปริมาณแคลเซียม ของรสกักน้ำมัน รส stabilized และรสละเอียด มีค่าเป็น 0.16, 0.20 และ 0.25 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และมีฟอสฟอรัส เป็น 2.46, 2.89 และ 2.29 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การทดลองที่ 1 ใช้ไก่เนื้อพันธุ์บาร์เบอร์ เอเคอร์ อายุ 3 วัน จำนวน 300 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ 4 ตัว ๆ ละ 25 ตัว โดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design ; CRD) ทดสอบด้วยอาหารที่มี รสละเอียด รสกักน้ำมัน และรส stabilized ระดับ 4.7 เปอร์เซ็นต์ในอาหารไก่เนื้อ อายุ 3-24 วัน และ 7.0 เปอร์เซ็นต์ในอาหารไก่เนื้ออายุ 24-35 วัน ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ประสิทธิภาพการใช้โปรตีน และอัตราการตายไม่พบความแตกต่าง ($P>0.05$) เช่นเดียวกับ เปอร์เซ็นต์ซาก เปอร์เซ็นต์ไขมัน และกรดซาก

การทดลองที่ 2 ใช้หนูกกระทาญี่ปุ่น อายุ 1 วัน จำนวน 420 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ 140 ตัว 4 ซ้ำ ๆ ละ 35 ตัว ใช้แผนการทดลองเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 โดยใช้รำสกัดน้ำมัน และรำ stabilized ทดแทนรำละเอียด 10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารนกกระทาอายุ 0-42 วัน และ 15 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารนกกระทาไข่ พบว่า อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ประสิทธิภาพการใช้โปรตีน และอัตราการตาย ไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) และผลต่อคุณภาพซากนกกระทาเพศผู้อายุ 56 วัน พบว่า เปอร์เซ็นต์ซาก, หัวใจ, ไขมันช่องท้อง, ไขมันรอบอวัยวะภายใน, และ เกรดซาก ไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) แต่เปอร์เซ็นต์ตับของนกกระทาที่ได้รับรำสกัดน้ำมันมีเปอร์เซ็นต์ตับ(1.72 เปอร์เซ็นต์) มากกว่า นกกระทาที่ได้รับรำ stabilized ที่มีค่าเท่ากับ 1.43 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับนกกระทาที่ได้รับรำละเอียด(1.51 เปอร์เซ็นต์) ผลการทดลองในนกกระทาไข่พบว่า อัตราการไข่ ปริมาณอาหารที่กิน น้ำหนักไข่ คะแนนสีไข่แดง ความหนาเปลือกไข่ เปอร์เซ็นต์เนื้อไข่ และความหนาแน่นไข่ ไม่พบความแตกต่าง ($P > 0.05$) แต่ในนกกระทาที่ได้รับรำ stabilized มีประสิทธิภาพการใช้อาหาร (2.45) ดีกว่าการใช้รำละเอียด (2.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับการใช้รำสกัดน้ำมันที่มีค่าเท่ากับ 2.54 เช่นเดียวกับกับโปรดักทิฟเอฟฟิเชียนซีเรโซ(Productive efficiency ratio) นกกระทาที่ได้รับรำ stabilized มีโปรดักทิฟเอฟฟิเชียนซีเรโซ (2.60) ดีกว่าการใช้รำละเอียด (1.81) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างกับการใช้รำสกัดน้ำมันที่มีค่าเท่ากับ 1.99 ($P > 0.05$)

การทดลองที่ 3 ศึกษาค่าเปอร์ออกไซด์(Peroxide value) และค่าของกรด(Acid value) ของรำละเอียด รำ stabilized ผง และอัดเม็ด ใช้แผนการทดลอง Split plot in CRD ผลการทดลองพบว่า รำละเอียด ให้ค่าเปอร์ออกไซด์ มากกว่า รำ stabilized ผง และอัดเม็ด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในทุกสัปดาห์ของการทดลอง 6 สัปดาห์ ไม่พบความแตกต่างของค่าเปอร์ออกไซด์ ($P > 0.05$) ในรำ stabilized ผง และอัดเม็ด แต่ในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า รำ stabilized ผง ให้ค่าเปอร์ออกไซด์ มากกว่ารำ stabilized อัดเม็ด ($P < 0.05$) เช่นเดียวกับค่าของกรด รำละเอียด ให้ค่าของกรด มากกว่า รำ stabilized ผง และอัดเม็ด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในทุกสัปดาห์ของการทดลอง 6 สัปดาห์ และไม่พบความแตกต่างค่าของกรด ($P > 0.05$) ในรำ stabilized ผง และอัดเม็ด

รำข้าวมีความแปรปรวนของโภชนาอยู่สูง ขึ้นอยู่กับศักยภาพของโรงสีข้าว พื้นที่เพาะปลูกข้าว สภาพภูมิอากาศ และพันธุ์ข้าว หลังการสีข้าวเอนไซม์ในรำจะเริ่มทำงาน ผลจากค่าเปอร์ออกไซด์ และค่าของกรด ที่เพิ่มขึ้น เมื่อระยะเวลาการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น สามารถยับยั้งได้โดยการให้ความร้อนขึ้น ในการทำรำ stabilized และอีกวิธีหนึ่งคือ การใช้รำสกัดน้ำมัน รำสกัดน้ำมันและรำ stabilized สามารถใช้ทดแทนรำละเอียด ในอาหารไก่เนื้อและนกกระทาได้โดยไม่ทำให้สมรรถนะการผลิตแตกต่างกัน และยังพบว่าในนกกระทาไข่ การใช้รำ stabilized ให้ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และโปรดักทิฟเอฟฟิเชียนซีเรโซ ดีกว่าการใช้รำละเอียด แต่ไม่แตกต่างกับการใช้รำสกัดน้ำมัน