

T138021

การทดลองนี้เป็นการศึกษาค่าความร้อนจำเพาะของเนื้อไก่ ส่วนอก สะโพกและ น่อง และเนื้อหมูส่วน ขาหน้า ขาหลัง เนื้อสัน เนื้อสามชั้น และเนื้อส่วนบนของไหล่ โดยวิธีใช้แคลอริมิเตอร์ดัดแปลงที่สร้างขึ้นตามวิธีของ Hwang และ Hayakawa และวิธีการทำนายจากองค์ประกอบทางเคมีของอาหาร จากการทดลองพบว่า ที่อุณหภูมิ  $60^{\circ}\text{C}$  ค่าความร้อนจำเพาะของเนื้อไก่ และเนื้อหมูอยู่ในช่วง  $0.872 - 0.908$  และ  $0.811 - 1.023 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  ตามลำดับ ที่อุณหภูมิ  $-5^{\circ}\text{C}$  ค่าความร้อนจำเพาะของเนื้อไก่และเนื้อหมู อยู่ในช่วง  $2.346 - 2.640$  และ  $2.842 - 3.784 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  ค่าความร้อนจำเพาะที่ได้จากการทำนายโดยใช้องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่และเนื้อหมู ที่อุณหภูมิ  $60^{\circ}\text{C}$  ตามสมการของ Choi and Okos มีค่าอยู่ระหว่าง  $0.864 - 0.867$  และ  $0.7755 - 0.8623 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  ตามลำดับ สำหรับค่าความร้อนจำเพาะที่  $-5^{\circ}\text{C}$  ของเนื้อไก่และเนื้อหมู ที่ทำนายโดยใช้สมการของ sanz และคณะ อยู่ในช่วง  $2.842 - 3.784$  และ  $2.664 - 3.021 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  และโดยใช้สมการของ Van Beek อยู่ในช่วง  $2.452 - 2.489$  และ  $2.776 - 3.512 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  เมื่อเปรียบเทียบค่าความร้อนจำเพาะที่ได้จากแคลอริมิเตอร์กับค่าที่ได้จากการทำนาย พบว่ามีความแตกต่างกันไม่มากกว่า 10%

### Abstract

TE138021

This project determined the values of specific heat of chicken meat (breast, thigh, and leg), and pork meat (loin, shoulder, picnic, collar, and belly) by (a) the calorimeter modified according to Hwang and Hayakawa method and (b) the prediction from the product components using differences models. Measurements by calorimeter at  $60^{\circ}\text{C}$ , the values of specific heat of chicken and pork were in the range of  $0.872 - 0.908$  and  $0.811 - 1.023 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$ , respectively. At  $-5^{\circ}\text{C}$  the values were in the range of  $2.346 - 2.640$  and  $2.842 - 3.784 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$ , respectively. When calculated from the product components at  $60^{\circ}\text{C}$  using Choi and Okos's equation, the values were in the range of  $0.864 - 0.867$  and  $0.7755 - 0.8623 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  for chicken and pork, respectively. At  $-5^{\circ}\text{C}$  using Sanz's equation, the values were in the range of  $2.842 - 3.784$  for chicken and  $2.664 - 3.021 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  for pork. At  $-5^{\circ}\text{C}$  using Van Beek's equation, the values were in the range of  $2.452 - 2.489$  and  $2.776 - 3.512 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$  for chicken and pork, respectively. The difference between the measured values and the calculated values was less than 10%.