

รหัสโครงการ MRG4780171

ชื่อโครงการ การอบแห้งเนื้อสัตว์โดยใช้ไอน้ำร้อนยวดยิ่งร่วมกับปั๊มความร้อน

ชื่อนักวิจัย ผศ.ดร.อดิศักดิ์ นาถกรณกุล

E-mail Address: adisak.nat@kmutt.ac.th

ระยะเวลาโครงการ 2 ปี

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการอบแห้งแบบต่างๆในการอบแห้งเนื้อไก่และเนื้อหมูทั้งในรูปเนื้อสดและเนื้อปรุงรสเพื่อนำมาใช้เป็นส่วนเติมแต่งในบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป การอบแห้งแบบหลายขั้นตอนได้แก่ การอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งในขั้นตอนแรกตามด้วยการอบแห้งด้วยปั๊มความร้อนในขั้นตอนที่สอง(SSD/HP) และการอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่งในขั้นตอนแรกตามด้วยการอบแห้งด้วยอากาศร้อนในขั้นตอนที่สอง(SSD/AD) คือวิธีการอบแห้งที่นำมาศึกษา โดยจะศึกษาผลกระทบของอุณหภูมิของไอน้ำร้อนยวดยิ่งและความชื้นของเนื้อสัตว์หลังจากอบแห้งในขั้นตอนที่หนึ่ง ต่อจลนพลศาสตร์ของการอบแห้ง และคุณภาพของเนื้อสัตว์อบแห้งทั้งทางด้าน สี การหดตัว การคิ่นตัว และเปรียบเทียบผลการทดลองจากวิธีการอบแห้งทั้งสองแบบกับการอบแห้งโดยใช้ไอน้ำร้อนยวดยิ่งเพียงอย่างเดียว จากการวิจัยพบว่า การอบแห้งเนื้อสัตว์ด้วย SSD/HP เหมาะที่จะใช้เป็นวิธีการอบแห้งเนื้อสัตว์เพื่อนำมาใช้เป็นส่วนเติมแต่งในบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป

คำสำคัญ: สี การอบแห้งด้วยปั๊มความร้อน การอบแห้งด้วยอากาศร้อน โครงสร้างระดับไมโคร การคิ่นตัว การหดตัว การอบแห้งด้วยไอน้ำร้อนยวดยิ่ง

Abstract

176301

Project Code: MRG4780171

Project Name: Meat drying using superheated steam and heat pump combination Techniques

Researcher: Adisak Nathakaranakule

Email address: adisak.nat@kmutt.ac.th

Duration: 2 years

Abstract

The purpose of this study was to compare and evaluate different drying techniques for chicken and pork meat, both fresh and flavored meat, which was aimed as an ingredient for ready-to-eat noodle. Two multi-stage drying techniques, i.e., superheated steam drying in the first stage followed by heat pump drying in the second stage (SSD/HP), and superheated steam drying in the first stage followed by hot air drying in the second stage (SSD/AD), were proposed. The effects of superheated steam temperature and moisture content of chicken at the end of the first-stage drying on the drying kinetics and quality of the dried product viz. color, shrinkage, rehydration ability were then evaluated. The results were also compared with those of purely superheated steam drying. SSD/HP was found to be the most suitable drying method for drying chicken as an ingredient for ready-to-eat noodle.

Keywords: Color; Heat pump drying; Hot air drying; Microstructure; Rehydration behavior; Shrinkage; Superheated steam drying