

ปาริชาติ ราชณดี 2550: การศึกษาการตรวจสอบเนื้อแก้วในมังคุด โดยการวัดการถ่ายเทความร้อนในเปลือก ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมกรรมการอาหาร) สาขา วิศวกรรมกรรมการอาหาร ภาควิชาวิศวกรรมกรรมการอาหาร ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล, Ph.D. 118 หน้า

งานวิจัยนี้ศึกษาการตรวจสอบเนื้อแก้วในมังคุด ซึ่งก่อนการทดลองได้นำมังคุดไปเก็บที่ห้องควบคุม 25 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 1 วัน หลังจากนั้นได้ทำการวัดค่าต่างๆที่เป็นคุณสมบัติทางด้านคุณภาพของมังคุด ได้แก่ ความถ่วงจำเพาะ ค่าความแข็งเปลือก การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในเปลือก และเปอร์เซ็นต์ความชื้นเปลือก จากศึกษาพบว่า ระยะลึกที่เหมาะสมในการแทงอุปกรณ์ให้ความร้อนและเทอร์โมคัปเปิล คือระยะ 3 มิลลิเมตร และช่วงเวลาเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในเปลือกที่เหมาะสมคือ 200 วินาที

ผลจากการวิจัยพบว่า เมื่อทดสอบค่าทางสถิติ ค่าความถ่วงจำเพาะ, Load at Limit, Maximum Load, Work to Maximum Load, พื้นที่ใต้กราฟด้านตรงข้ามเมตริกใหญ่ที่ระยะ 3 มิลลิเมตร, ค่าแฟคเตอร์ Principal Component (แฟคเตอร์ PC) ด้านเมตริกใหญ่ที่ระยะ 3 มิลลิเมตร (PC\_3L) และค่าแฟคเตอร์ PC ด้านตรงข้ามเมตริกใหญ่ที่ระยะ 3 มิลลิเมตร มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p \leq 0.05$ ) ระหว่างมังคุดเนื้อปกติและมังคุดเนื้อแก้ว เมื่อนำไปวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มด้วยวิธี discriminant analysis โดยใช้ตัวแปรอิสระ คือ ค่าที่วัดทางด้านคุณภาพของมังคุดทั้งหมด แต่ใช้การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในเปลือก (พารามิเตอร์พื้นที่ใต้กราฟ) ผลความถูกต้องในการจัดกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 66.3 สำหรับการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มโดยใช้ตัวแปรอิสระ ค่าที่วัดทางด้านคุณภาพของมังคุดทั้งหมดแต่ใช้การเปลี่ยนแปลงภายในเปลือก (แฟคเตอร์ PC) ผลความถูกต้องในการจัดกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 69.8 และเมื่อใช้ตัวแปรไม่ทำลายทั้งหมด ได้แก่ ความถ่วงจำเพาะ ค่าความแข็งเปลือก พารามิเตอร์พื้นที่ใต้กราฟ และแฟคเตอร์ PC ได้ผลความถูกต้องในการจัดกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 70.4 และพารามิเตอร์ที่มีความสำคัญในการจำแนกกลุ่มทั้ง 3 กลุ่มตัวแปรคือ Load at Limit

ปาริชาติ

ลายมือชื่อนิติ

อนุพันธ์

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

29 / 10 / 50