# ผลร่วมของคลื่นเสียงความถี่สูงและความร้อนต่อคุณภาพน้ำสกัดจากข้าวเหนียวดำ

# Effect of Ultrasonic and Heating Combinations on Qualities of Black Glutinous Rice Water Extracts

**สุไฮนีย์ เบญจเหม**

**Suhainee Benchahem**

Prince of Songkla University Pattani Campus

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**
**สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ**
**มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Food Science and Nutrition**
**Prince of Songkla University**
**2557**

**ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ผลร่วมของคลื่นเสียงความถี่สูงและความร้อนต่อคุณภาพน้ำสกัดจากข้าวเหนียวดำ
**ผู้เขียน** นางสาวสุไฮนีย์ เบญจเหม
**สาขาวิชา** วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

---

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก**

……
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทวี ทองแดง คาร์ริลา)

**คณะกรรมการสอบ**

……...……...ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ภักดีฉนวน)

……..…….กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทวี ทองแดง คาร์ริลา)

……..…….กรรมการ
(ดร.ธรรมรัตน์ แก้วมณี)

……..…….กรรมการ
(ดร.ปิยวรรณ สิทธิพงศ์)

……..…….กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร อภิรัตนานุสรณ์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

……..…….
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

Prince of Songkla University Pattani Campus

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ……..……

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทวี ทองแดง คาร์ริลา)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ……..……

(นางสาวสุไฮนีย์ เบญจเหม)

นักศึกษา

Prince of Songkla University Pattani Campus

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุไฮนีย์ เบญจเหม)

นักศึกษา

Prince of Songkla University Pattani Campus