

ตัวอย่าง  
ตราสัญลักษณ์  
ภาษาไทย



ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก



การค้นคว้าอิสระ นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการศึกษา แผน ข ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2559  
ลิขสิทธิ์ของ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Facility Service Quality Management



ACTING SUB LT.Denchai Artidcharoenchai

A Master's Report Submitted in partial Fulfillment of Requirements  
for Master of Education ((EDUCATIONAL ADMINISTRATION))

Education Silpakorn University

2016

Copyright of Silpakorn University

ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก ก

ว่าที่ร้อยตรีเด่นชัย อาทิตย์เจริญชัย

ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

การบริหารการศึกษา แผน ข ระดับปริญญามหาบัณฑิต

พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรินทร์ เทวตา)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย





Title	Facility Service Quality Management
Author	ACTING SUB LT.Denchai Artidcharoenchai
Degree	Master of Education
Academic Year	2016
Thesis Advisor	Assistant Professor Amarin Tawata, Ph.D.

The optimum condition to produce protein hydrolysate from tilapia and perch frame with antioxidant (analyzed by DPPH method, metal chelating activity method and TBA assay) and ACE inhibitory properties were investigated. Minced fish frame was enzymatically hydrolyzed by using Flavourzyme® 1000 L at different concentration (0, 1, 2 and 3 % w/w) and hydrolysis time (0, 1, 2 and 3 hrs). The results showed that enzyme concentration and hydrolysis time affected the % DPPH radical scavenging, % metal chelating activity, % TBA activity ratio and % ACE inhibition significantly ( $P \leq 0.05$ ). Tilapia frame protein hydrolysate obtained by using 2 % Flavourzyme® 1000 L hydrolyzed for 1 hour and perch frame protein hydrolysate obtained by using 3 % Flavourzyme® 1000 L for 2 hours were the selected conditions due to the high value of % DPPH radical scavenging, % metal chelating activity, % TBA activity ratio and % ACE inhibition which were 90.38, 91.80, 70.54 and 81.90 % for the selected tilapia frame protein hydrolysate, respectively. And % DPPH radical scavenging, % metal chelating activity, % TBA activity ratio and % ACE inhibition were 96.80, 92.54, 90.12 and 92.59 % for the selected perch frame protein hydrolysate, respectively. Spray-dried of the selected protein hydrolysates from tilapia and perch frame were made. The powder protein hydrolysate were stored in laminated PP / Al / PE at room temperature for 90 days. The results showed that storage time significantly ( $p \leq 0.05$ ) affected the decreasing of % DPPH radical scavenging, % metal chelating activity, % TBA activity ratio and % ACE inhibition of spray dried tilapia and perch frame protein hydrolysate. Antioxidant and ACE inhibitor properties decreased 50% when stored for 15 days and 60 days, respectively.

keyword : PROTEIN HYDROLYSATE, TILAPIA FRAME, PERCH FRAME

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วย ความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รมณี สงวนดีกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนความเอาใจใส่ดูแลในทุกๆด้าน อย่างใกล้ชิดมาโดยตลอดรวมถึงกรุณาช่วยตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สุเมธ ตันตระเจียร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ ดวงมาลัย และ รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณวิบูลย์ กาญจนกฤษกร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูง ที่กรุณาชี้แนะแนวทาง ให้คำแนะนำในการปรับปรุง และตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนกระทั่งมีความสมบูรณ์ตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต









บรรณานุกรม





## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ว่าที่ร้อยตรีเด่นชัย อาทิตย์เจริญชัย
วัน เดือน ปี เกิด	12 มกราคม 2525
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	152 หมู่บ้านร่มรื่น แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ
ผลงานตีพิมพ์	ตีพิมพ์
รางวัลที่ได้รับ	-



