

ชื่อเรื่อง	คลอลาเจนในเศษเหลือปลาจีน (Silver carp, <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ) จากกระบวนการผลิตปลาสาม
ชื่อผู้เขียน	นางสาวน้ำเพชร ประกอบศิลป์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการประมง
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจวบ ฉายบุญ

### บทคัดย่อ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการสกัดคลอลาเจนจากเศษเหลือปลาจีน (*Hypophthalmichthys molitrix*) จากกระบวนการผลิตปลาสาม พบว่าการสกัดคลอลาเจนจากเกล็ดหนังและกระดูกให้ผลผลิต  $46.40 \pm 3.69$ ,  $42.78 \pm 2.43$  และ  $243.14 \pm 5.42$  มิลลิกรัม/100 กรัม ของน้ำหนักเปียก ตามลำดับ การศึกษารูปแบบของโปรตีนด้วยเทคนิคอิเล็กโตรโฟลิซิสของคลอลาเจนจากเกล็ดหนังและกระดูกพบว่า เป็นคลอลาเจน ชนิด Type I กรดอะมิโนที่เป็นองค์ประกอบหลักในเกล็ดคือ Leucine และ Lysine ในหนังคือ Glycine และในกระดูกคือ Proline และ Lysine และกรดอะมิโนหลักในคลอลาเจนที่สกัดได้เป็นกรดอะมิโนแบบไม่จำเป็น ค่าความคงตัวของคลอลาเจนเมื่อพิจารณาจากค่า Imino acid พบว่าคลอลาเจนที่สกัดได้จากกระดูกให้ค่าความคงตัวที่ดีที่สุด รองมาคือเกล็ดและหนังตามลำดับ ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะสกัดคลอลาเจนจากเศษเหลือปลาจีน เป็นอีกทางหนึ่งของคลอลาเจนอันนำไปสู่การลดปริมาณของเสียจากอุตสาหกรรมการแปรรูปสัตว์น้ำ

<b>Title</b>	Collagen in Silver Carp ( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ) by-product from fermented fish processing
<b>Author</b>	Miss Numpet Prakobsin
<b>Degree of</b>	Master of Science in Fisheries Technology
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Assistant Professor Dr. Prachaub Chaibu

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the possibility to extract collagen from Silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) by – product derived from fermented fish processing. Collagen extraction from scale, skin and bone collagens yielded  $46.40 \pm 3.69$ ,  $42.78 \pm 2.43$  and  $243.14 \pm 5.42$  mg/100g on the basis of wet weight, respectively. Similar electrophoresis patterns of scale, skin and bone collagens were observed and the extracted collagen was classified as type I collagen. Leucine and lysine are major amino acid components in scale, glycine in skin and, proline and lysine in bone. The major content of these extracted collagen consisted of non – essential amino acid. As the percentage terminal stability of collagen is related to the content of imino acid (proline and hydroxyproline), collagen from bone was found TO contain the highest imino acid content, followed by collagen from scale and skin, respectively. Therefore, extraction of collagen from silver carp by-product could be an alternative source that subsequently is able to minimize solid wastes from fish processing industries.