

สุวรรณ เนตรเจริญ 2552: องค์ประกอบทางเคมีและปริมาณของกรดไขมันในหอยทะเลสองฝาบางชนิดของประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ผลิตภัณฑ์ประมง) สาขาผลิตภัณฑ์ประมง ภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมา ระตะนะอาพร, วท.ค. 122 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี และองค์ประกอบของกรดไขมันในหอยทะเลสองฝา ได้แก่ หอยแมลงภู่ หอยนางรมปากจีบ หอยแครง และ หอยลาย โดยศึกษาในตัวอย่างหอยแมลงภู่อายุ 3-8 เดือน แยกตามเพศ และในตัวอย่างหอยทะเลสองฝาขนาดที่จำหน่ายในท้องตลาด ได้แก่ หอยแมลงภู่ หอยนางรมปากจีบ ตามฤดูกาลและเพศ ส่วนหอยแครงและหอยลายศึกษาตามฤดูกาล ในการทดลองนี้ ได้ศึกษาวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบของไขมันที่เหมาะสมด้วย โดยพบว่า การสกัดและเตรียมอนุพันธ์ตามวิธีของ Bligh and Dyer (1959) และ Holub and Skeaff (1975) เป็นวิธีที่เหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบของกรดไขมันในหอยทะเลสองฝาชนิดที่ศึกษา

เมื่อหอยแมลงภู่มีอายุมากขึ้น ความยาวจะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับ ปริมาณโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มของกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายพันธะ (polyunsaturated fatty acid: PUFA) พบว่า มีปริมาณสูงในหอยช่วงอายุ 6-8 เดือน มากกว่าในช่วงอายุ 3-5 เดือน อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ในหอยแมลงภู่ หอยนางรมปากจีบ หอยแครง และหอยลาย ขนาดที่จำหน่ายในท้องตลาด พบข้อมูลด้านลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี และองค์ประกอบของกรดไขมันกลุ่ม PUFA มีความสอดคล้องกัน ฤดูกาลที่หอยมีคุณค่าทางอาหารสูงที่สุดจะแตกต่างกันไปตามชนิดหอย โดยหอยแมลงภู่ หอยนางรมปากจีบ และหอยแครง จะพบในฤดูร้อน หอยลายจะพบในฤดูฝน ในทางตรงกันข้ามฤดูกาลที่หอยวางไข่จะพบว่า หอยมีน้ำหนัก ปริมาณไขมัน และปริมาณ PUFA โดยเฉพาะอย่างยิ่ง eicosapentaenoic acid (EPA) และ docosahexaenoic acid (DHA) ต่ำในหอยเพศเมีย การทดลองนี้พบว่า หอยทะเลสองฝาทุกชนิดที่ศึกษาจัดเป็นแหล่งที่ดีของกรดไขมันกลุ่ม PUFA โดยเฉพาะอย่างยิ่ง EPA DHA และ arachidonic acid (ARA) ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพของมนุษย์

Suwat Netjaroen 2009: Chemical Composition and Fatty Acids Content in Some Marine Bivalves of Thailand. Master of Science (Fishery Products), Major Field: Fishery Products, Department of Fishery Products. Thesis Advisor: Assistant Professor Pattama Ratana-arporn, Ph.D. 122 pages.

The aim of this study was to evaluate the factors affecting physical, chemical and fatty acid compositions of some marine bivalves, i.e., green mussel, oyster, cockle and clams. Experiments were conducted to study the compositions of green mussel of 3-8 months age of each sex; the compositions varied by season and sex for green mussel and oyster, and those varied by season for cockle and clam of commercial sized. In order to correctly analyse the fatty acid composition, the appropriate method was also studied, Extracting and Methylation according to Bligh and Dyer (1959) and Holub and Skeaff (1987) was suitable for fatty acid analysis in bivalve studied.

As green mussel grew, the length obviously increased together with protein, carbohydrate and lipid especially polyunsaturated fatty acid (PUFA) which were significantly higher ($P < 0.05$) in 6-8 month-aged than those in 3-5 month-aged. For green mussel, oyster, cockle and clam of commercial size, the correlation among physical characteristics, chemical composition and PUFA composition were found. The seasons in which bivalves were considered nutritious were different in each type, i.e., green mussel, oyster and cockle in summer; clam in rainy season. In contrary, during spawning period, significant lowering in weight, lipid content and PUFA especially eicosapentaenoic acid (EPA) and docosahexaenoic acid (DHA) were found in all female bivalves. All bivalves studied were considered to be good sources of PUFA especially EPA, DHA and arachidonic acid (ARA) which are beneficial for human health.