

บทคัดย่อ

การศึกษาสิ่งมีชีวิตที่เป็นอันตรายในแนวปะการังบริเวณเกาะปลาหมึก จังหวัดชลบุรี แบ่งเป็นสองส่วน คือ การศึกษาสิ่งมีชีวิตที่บริโภคแล้วเป็นอันตราย และการศึกษาสิ่งมีชีวิตที่สัมผัสแล้วเป็นอันตราย สำหรับ การศึกษาสิ่งมีชีวิตที่บริโภคแล้วเป็นอันตราย ได้ทำการตรวจวิเคราะห์ domoic acid (DA) ซึ่งเป็นสารชีวพิษที่เป็นสาเหตุของพิษ ASP (Amnesic Shellfish Poisoning) โดยทำในหอยทะเลสองฝา 4 ชนิด คือ หอยนางรม หนาม *Spondylus* sp. หอยจอบ *Atrina vexillum* หอยแครงขน *Barbatia foliata* และหอย *Begunia semiorbiculata* และหอยฝาเดียว 3 ชนิดคือ หอยนมสาว *Trochus maculatus* หอยตาวัว *Turbo bruneus* และหอยดาว *Angaria delphinus* ด้วยวิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) พบว่า DA ที่สะสมในหอยชนิดต่างๆมีค่าต่ำกว่าค่าระดับควบคุม คือ 20 µg/g (ปริมาณสารชีวพิษเป็น ไมโครกรัมต่อน้ำหนักเปียกของเนื้อหอยเป็นกรัม) ยกเว้นในหอยจอบและหอยนางรมหนามโดยพบ DA มีค่าสูงที่สุดในอวัยวะส่วนกระเพาะและลำไส้ และพบ DA มีค่าต่ำในกล้ามเนื้อยึดฝาหอย (adductor muscle) การศึกษาแสดงให้เห็นว่าในการบริโภคอย่างปลอดภัยจึงไม่ควรบริโภคอวัยวะส่วนที่เป็นกระเพาะและลำไส้ของ หอย นอกจากนี้การสำรวจการบริโภคหอยทั้งสองชนิดดังกล่าวในพื้นที่ศึกษาพบว่าชุมชนในพื้นที่จะนิยม บริโภคแต่เฉพาะส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อยึดฝาหอย เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าประชาชนในพื้นที่ทราบดีว่าควรบริโภค ส่วนใดของหอย การศึกษานี้จึงเป็นการยืนยันว่าพบ DA ในอวัยวะส่วนกระเพาะและลำไส้ของหอยสองฝา นอกจากนี้การตรวจพบ DA ในตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชที่กรองจากน้ำตัวอย่างที่เก็บจากบริเวณที่เก็บตัวอย่าง หอยแม้จะตรวจพบในปริมาณน้อยแต่ก็แสดงให้เห็นว่ามีแพลงก์ตอนพืชที่สามารถสร้าง DA ในพื้นที่ศึกษาและ สามารถถ่ายทอดไปในห่วงโซ่อาหาร สำหรับสัตว์ทะเลที่เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสพบเพียงหอยเม่น

คำสำคัญ domoic acid, ASP, หอยทะเล

Abstract

The studies of harmful organisms in the coral area of Koh Pla-Muk, Chonburi Province were divided into two parts. The first part was the study on accumulation of domoic acid (DA), the causative of Amnesic Shellfish Poisoning (ASP), were investigated in 4 species of bivalves which were *Spondylus* sp., *Atrina vexillum*, *Barbatia foliata*, and *Begonia semiorbiculata* and 3 species of gastropod which are *Trochus maculatus*, *Turbo bruneus* and *Angaria delphinus*. Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) was used for analysis of DA content in those samples. The results revealed that the accumulation of DA in all samples was lower than the regulation level of 20 µg.DA/g. wet weigh of shellfish except in *Atrina vexillum*. Although the toxin content in the soft part of those shellfish is low but the highest concentration of DA was found in the digestive system of *Atrina vexillum* and *Spondylus* sp., suggesting that people should avoid eating the digestive part. For the safety consumption of these bivalves, the local people have known well how to consume these bivalves safely. They eat only the adductor muscle and discard the other soft parts. The result of this study is the evident to confirm the occurrence of DA in the digestive system of those bivalves. Furthermore, the finding of even low concentration of DA in natural phytoplankton population collected in the study area suggested that the toxin producer phytoplankton might be the source of DA accumulated in marine shellfish.

Keyword: domoic acid, ASP, shellfish