

## การตรวจติดตามชีวพิษในแมงดาทะเลภาคใต้

บดินทร์ อธิพิงษ์<sup>1)</sup> อธิยา กังสุวรรณ<sup>2)</sup> Osamu Arakawa<sup>2)</sup>

บทคัดย่อ

การตรวจติดตามชีวพิษในแมงดาทะเล ชนิดแมงดาถ้วย (*Carcinoscorpius rotundicauda*) และแมงดาจาน (*Tachypleus gigas*) ได้ถูกศึกษาในระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2541 ถึง กรกฎาคม 2542 ในจังหวัดภาคใต้ ได้แก่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดเพชรบุรี การตรวจความเป็นพิษเบื้องต้นใช้วิธีการทดสอบด้วยหนู (mouse bioassay) โดยใช้หนูสายพันธุ์ IRC เพศผู้ที่มีน้ำหนัก 18 ถึง 20 กรัม หลังจากนั้นทำการยืนยันชนิดของพิษโดยใช้เครื่อง HPLC ที่มีระบบ post column และใช้ fluorescence detector เป็นตัวตรวจวัด ผลของการตรวจจากการทดสอบด้วยหนู พบตัวอย่างแมงดาถ้วยจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งหมด 115 ตัวอย่าง มี 19 ตัวอย่างที่มีพิษ โดยมีปริมาณพิษอยู่ระหว่าง 1.08 ถึง 5.15 MU/กรัม ขณะที่ตัวอย่างจากจังหวัดเพชรบุรีเก็บตัวอย่างได้เฉพาะแมงดาถ้วยในระหว่างเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม 2542 เท่านั้น ซึ่งผลจากการทดสอบทั้งหมด 86 ตัวอย่างพบเพียง 1 ตัวอย่างเท่านั้นที่มีพิษและมีพิษในปริมาณต่ำเพียง 1.2 MU/กรัม และผลจากการตรวจโดยใช้เครื่อง HPLC (ยืนยันว่าพิษในไข่ของแมงดาถ้วยจากภาคใต้เป็นชนิด เทโทรโดทอกซิน ตามที่เคยมีการรายงานมาแล้ว)

คำสำคัญ : แมงดาทะเล เทโทรโดทอกซิน

## **BIOTOXINS MONITORING IN HORSESHOE CRAB FROM SOUTHERN THAILAND**

**Bordin Ittipong<sup>1)</sup>, Attaya Kungsuwan<sup>1)</sup>, and Osamu Arakawa<sup>2)</sup>**

- 1) Fishery Technological Development Division, Department of Fisheries, Kasetklang,  
Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand**
- 2) Faculty of Fisheries, Nagasaki University, 1-14 Bunkyo-Machi, Nagasaki 852-8521, Japan**

### **ABSTRACT**

Monitoring on biotoxins in horseshoe crab, *Carcinoscorpius rotundicauda* and *Tachypleus gigas*, was made during November 1998 – July 1999 in the southern provinces, Surat Thani and Phetburi. The toxicity was preliminarily screened by mouse bioassay using IRC strain, male mice weighting 18-20 g. The toxin identity was then performed applying High Performance Liquid Chromatography (HPLC) system along with post column chromatography completed with fluorescence detector. The results of bioassay showed that 19 out of 115 *C. rotundicauda* specimens from Surat Thani province were found toxic with toxicity ranges of 1.08 – 5.15 MU/g. While in Phetburi specimens, *C. rotundicauda* were able to be collected during January – May, 1999. Only 1 out of 86 specimens was toxic with very low toxicity of 1.2 MU/g. HPLC results also confirmed that the toxin in the eggs of toxic *C. rotundicauda* from the south was tetrodotoxin as previously reported

Key words : Horseshoe crab, Tetrodotoxin