

ปริมาณโลหะหนักบางชนิดในเนื้อปลาทูน่าจากมหาสมุทรอินเดีย

อรพินท์ จันทร์ผ่องแสง

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีประมงทะเลลึก ถ.ศรีสมุทร อ.เมือง จ. สมุทรปราการ ๑๐๒๗๐

บทคัดย่อ

วิเคราะห์และตรวจสอบโลหะแคดเมียม ทองแดง และสังกะสีที่สะสมในเนื้อปลาทูน่าตาโต ปลาทูน่าครีบลีองและปลาทูน่าท้องแถบซึ่งจับได้จากการทำประมงอวนล้อมจับปลาทูน่าในบริเวณมหาสมุทรอินเดียตะวันออกในช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2544 โดยวิธี อะตอมมิกแอสซอร์ปชัน (Atomic Absorption Spectrophotometry) ตลอดจนหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโลหะกับความยาวของปลาทูน่าแต่ละชนิด

จากการศึกษาพบว่าปลาทูน่าท้องแถบมีปริมาณสะสมของโลหะทุกชนิดดังกล่าวข้างต้นสูงกว่าปลาทูน่าตาโตและปลาทูน่าครีบลีอง โดยมีค่าเฉลี่ยของแคดเมียม ทองแดง และสังกะสีเท่ากับ 17.881 $\mu\text{g}/\text{kg}$ น้ำหนักเปียก 0.535 $\mu\text{g}/\text{g}$ น้ำหนักเปียก และ 5.843 $\mu\text{g}/\text{g}$ น้ำหนักเปียก ตามลำดับ อย่างไรก็ตามค่าที่พบก็ยังไม่สูงกว่าค่ามาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นโดยประเทศต่างๆ และผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโลหะกับความยาวของปลาโดยใช้รีเกรสชันเส้นตรง (linear regression analysis) พบว่าปริมาณโลหะแคดเมียมจะแสดงความสัมพันธ์เชิงบวกกับความยาวของปลาทูน่าตาโตและปลาทูน่าท้องแถบที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในขณะที่ปริมาณของโลหะทองแดงจะแสดงความสัมพันธ์เชิงลบกับความยาวของปลาทูน่าครีบลีองที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับโลหะสังกะสีไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างปริมาณสะสมกับความยาวในปลาทูน่าทั้ง 3 ชนิด

คำสำคัญ: โลหะหนัก ปลาทูน่า มหาสมุทรอินเดีย

HEAVY METAL CONCENTRATION IN TUNA FROM THE INDIAN OCEAN

Orapin Chanpongsaeng

Deep Sea Fishery Technology Research and Development Institute, Srisamut Road,
Muang District, Samut Prakan Province 10270

ABSTRACT

The concentration of heavy metal (Cd, Cu and Zn) in bigeye, yellowfin and skipjack tuna from the Eastern Indian Ocean during February – March 2001 was analyzed and measured by Atomic Absorption Spectrophotometry. The relationship between fish length and metal concentration was also investigated by linear regression analysis.

Level of metal concentration in skipjack tuna was highest compared to bigeye and yellowfin tuna. Mean concentration of cadmium, copper and zinc in skipjack tuna was 17.881 $\mu\text{g}/\text{kg}$ FW, 0.535 $\mu\text{g}/\text{g}$ FW and 5.843 $\mu\text{g}/\text{g}$ FW respectively. However the level was below acceptable level for human consumption as established in most countries. The significant positive relationship at 95% confidence limit was found between fish length and cadmium concentration in the muscle of bigeye and skipjack tuna but copper concentration in yellowfin tuna revealed significance negative related to size. However the relationship between zinc concentration and fish length did not show any significance.

Key words : heavy metal, tuna, Indian Ocean