

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาการสะสมของโลหะหนัก 4 ชนิด คือ ตะกั่ว ปรอท แคดเมียม และสารหนู ในองค์ประกอบของระบบนิเวศคือ ในน้ำ หอย และตะกอนดิน ของแม่น้ำกวัง ในเดือนมีนาคม 2542 พบว่า มีการสะสมของโลหะหนักทั้ง 4 ชนิด ในทุกองค์ประกอบ โดยในหอย มีการสะสมของสารหนูสูงกว่าแคดเมียม ตะกั่ว และปรอท ตามลำดับ ในตะกอนดินมีการสะสมของตะกั่วสูงที่สุด รองลงมาคือ สารหนู แคดเมียม และปรอท ตามลำดับ ส่วนในน้ำมีปริมาณต่ำที่สุด การสะสมของโลหะหนักในหอยพบว่า ตะกั่ว แคดเมียม และปรอท อยู่ในชั่วน้อยกว่า 0.01 ถึง 0.90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม 0.07 ถึง 0.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ โดยการสะสมในหอยขนาดต่างกันและชั้นส่วนเนื้อเยื่อที่ต่างกัน มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนการสะสมของสารหนูอยู่ในช่วง 0.32 ถึง 2.73 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยจะสะสมในหอยขนาดเล็ก และขนาดกลาง มากกว่าขนาดใหญ่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ปฏิสัมพันธ์ของขนาดของหอยและชั้นส่วนเนื้อเยื่อของหอยที่มีต่อการสะสมของโลหะหนักจะพบในแคดเมียม และสารหนูเท่านั้น ที่ให้ผลการสะสมที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) โดยในแคดเมียมจะมีการสะสมในหอยขนาดกลางของชั้นส่วนที่ตัดแยกออกจากกล้ามเนื้อ foot (A_1, B_2) จะมีค่าสูงที่สุดเท่ากับ 0.2000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับสารหนูพบว่า หอยขนาดเล็กและชั้นส่วน foot (A_0, B_1) มีปริมาณการสะสมของสารหนูสูงที่สุด คือ มีค่าเท่ากับ 2.7250 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ส่วนการเพิ่มขยายทางชีวภาพของโลหะหนัก ในตะกอนดินและในหอย พบว่ามีสัดส่วนของสารหนูและตะกั่วมากกว่าแคดเมียมและปรอท

วิระศักดิ์ รุ่งเรืองวงศ์และมยุรี พรหมพุกธา. 2542. การศึกษาการสะสมทางชีวภาพของสารโลหะหนักบางชนิดในหอยสองฝาและในตะกอนดินของลำน้ำแม่กวัง = Study on Bioaccumulation of Some Heavy Metals in Bivalve and Sediment of Kuang River. เชียงใหม่ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.