

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การใช้กลุ่มอาร์โทรพอดที่อาศัยในดินเป็นดัชนีทางชีวภาพเพื่อประเมินการปนเปื้อนของดินรอบบริเวณโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จังหวัดลำปาง		
ชื่อผู้เขียน	นายคริสโวโร		
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:	รองศาสตราจารย์เสาวภา	สนธิไชย	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจวรรณ	รัตนเสถียร	กรรมการ
	รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา	จาติเสถียร	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบของการปนเปื้อนโลหะหนักต่ออาร์โทรพอดที่อาศัยในดินบริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ เพื่อจะใช้เป็นดัชนีทางชีวภาพอย่างมีศักยภาพ โดยการนำตัวอย่างดินจากทางทิศเหนือ (เอ็น 1-6) และทิศใต้ (เอส 1-6) ของโรงไฟฟ้าทีละ 6 ตำแหน่งๆ ละ 2 ถุง ด้วยการใช้หลัมือตักดินในพื้นที่ขนาด 20 X 20 ซม. เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน พ.ศ.2541 แยกตัวอย่างอาร์โทรพอดในดินด้วยทาลกรน ฟันแนล และเก็บรักษาตัวอย่างสัตว์ในอัลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ เพื่อจำแนกชนิดจนถึงระดับต่ำสุดเท่าที่จะทำได้ ขณะเดียวกันก็เก็บตัวอย่างดินอีก 4 ตัวอย่างทุกเดือนจากแต่ละตำแหน่ง เพื่อใช้วิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของดิน และความเข้มข้นของโลหะหนัก

จากการศึกษาพบว่า ความเข้มข้นของโลหะหนักในดินมีการเปลี่ยนแปลงและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ขึ้นอยู่กับพื้นที่และเวลา กล่าวคือที่ตำแหน่งเอส 1 อาร์เซนิกและนิกเกิลมีความเข้มข้นสูงสุดเป็น 48.14 และ 19.78 มิลลิกรัม/กิโลกรัมตามลำดับ ส่วนความเข้มข้นสูงสุดของโครเมียม (7.77 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) และโคบอลต์ (54.43 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) อยู่ที่ตำแหน่งเอส 5 และเอ็น 4 ตามลำดับ ในทางตรงกันข้ามความเข้มข้นต่ำสุดของอาร์เซนิก (6.29 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) และโครเมียม (3.78 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) พบที่ตำแหน่งเอ็น 4 ความเข้มข้นต่ำสุดของโคบอลต์ (35.83 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) และ นิกเกิล (2.14 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) พบที่ตำแหน่งเอ็น 6 และเอ็น 3 ตามลำดับ

สำหรับอาร์โทรพอดในดินพบว่ามี 112 สปีชีส์ 53 แฟ้มมีลี 20 ออร์เดอร์ และ 6 คลาส ซึ่ง มีปริมาณลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขึ้นอยู่กับการปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน กล่าวคือมีจำนวน

สปีชีส์สูงสุดในตำแหน่งเอส 2 (38 สปีชีส์) เอส 4 (37 สปีชีส์) และลดลงเป็น 24 กับ 20 สปีชีส์ ที่ตำแหน่งเอส 6 และ เอส 1 ตามลำดับ ดัชนีริชเนสและความหลากหลายของสปีชีส์ก็ลดลง อย่างมีนัยสำคัญตามการเพิ่มขึ้นของการปนเปื้อนของโลหะหนัก โดยดัชนีสปีชีส์ริชเนสและความ หลากหลายของตำแหน่งเอ็น 3 เอ็น 4 เอ็น 5 เอส 2 เอส 3 และ เอส 4 สูงกว่าในตำแหน่งเอ็น 1 เอ็น 2 และ เอส 1 ระดับความแตกต่างของการปนเปื้อนของดินสามารถแสดงได้ด้วยค่าความ แตกต่างของดัชนีชีวภาพของซอเรนเซนและดิสแทนซ์ โคเอฟฟีเซียนของแต่ละตำแหน่งที่ตักดิน