

제 목	국 문	토양과 지렁이의 중금속 함량		
	영 문	Comparison of Contents of Some Heavy Metal between Soil and Earthworm		
저 자 및 소 속	국 문	김두희, 장봉기, 이진우 경북대학교 보건대학원		
	영 문	Doohie Kim, Bong Ki Jang, Jin Woo Lee Graduate School of Public Health, Kyungpook National University		
분 야	환경의학	발 표 자		
발표 형식	포 스텐	발표 시간		
진행 상황	연구완료 (0), 연구중 () → 완료 예정 시기 : 년 월			
<p>1. 연구 목적</p> <p>토양중의 유기물을 주식으로 하고 있는 지렁이를 사람들이 낚시미끼 및 건강식품으로 일부 사용하고 있지만 중금속 함량에 대한 보고는 거의 없는 실정이어서 토양중 중금속 함량과 지렁이중의 중금속 함량과의 관계를 알아보기 위하여 시도하였다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>대구시내 및 외곽지역의 8개 지역과 대구시 검단동에 있는 1개 사육장에서 1993년 4월에 최대한 강우의 영향을 받지 않는 날들을 택하여 166개(토양시료 82개, 지렁이 시료 84개)의 시료를 채취하였다. 토양시료는 각 지점마다 5개소(약 10m 간격)를 택하여 표층(지표면 - 10cm)과 심층(지표밑 10 - 30cm)으로 구분하였고, 지렁이 시료는 그 서식처인 심층에서 채취하였으며, 채취한 지렁이는 그 수와는 관계없이 1개소에서 큰 것(10cm 이상)과 작은 것(10cm 미만)으로만 구분하여 각각 1개의 시료로 하여 원자흡광분광광도계(IL. 551, 미국)로서 납, 카드뮴, 아연, 구리, 철 함량을 분석하여 건물량(dry weight)에 대한 함량으로 환산하였다.</p>				

3. 연구 결과

토양중 평균 중금속 함량은 납이 7.24 ± 4.045 ppm, 카드뮴은 0.54 ± 0.372 ppm, 아연이 20.14 ± 4.337 ppm, 구리가 20.94 ± 11.298 ppm, 철이 56.55 ± 20.483 ppm으로 나타났으며, 지렁이중 중금속 함량은 납이 31.16 ± 27.940 ppm, 카드뮴이 6.83 ± 3.604 ppm, 아연이 52.70 ± 3.992 ppm, 구리가 55.25 ± 23.863 ppm, 철이 191.05 ± 13.776 ppm으로 지렁이에서 모두 훨씬 높게 나타났으나 습중량당 토양에 대한 지렁이중의 함량비는 납이 1.14배, 카드뮴이 3.20배였으나 아연과 구리 및 철은 오히려 토양보다 낮았다.

토양의 표층과 심층중의 중금속 함량간에는 유의한 차이가 없었으며 지렁이 크기별 중금속 함량도 유의한 차이가 없었다.

토양중 카드뮴($p < 0.01$), 구리($p < 0.01$) 및 철($p < 0.05$) 함량이 높을수록 지렁이중의 함량도 유의하게 증가하는 경향을 나타내었다.

4. 고찰

이상의 결과로 볼 때, 토양중 중금속을 지렁이가 섭취함으로써 축적현상이 있었으며, 토양의 표층과 심층을 오르내림으로서 지렁이가 서식하는 부근의 토양에서는 지층간에 차이가 거의 없음을 볼 수 있었다.