한국환경과학회 봄 학술발표회지 제13권(제1호), 109~110, 2004
Proceedings of the Korean Environmental Sciences Society Conference, May. 21~22, 2004

OH4 지렁이를 이용한 가정 음식물쓰레기 퇴비화의 가능성 평가-실천가정 설문을 토대로

최광수*, 김대훈, 김승우, 최준, 이해일[1]
경상대학교 토목환경공학부, [1]원자력기술연구소

1. 서 론

음식물쓰레기로 인한 경제 손실 및 환경피해가 큰 사회적 관심이 되고 있는 가운데, 2001년 기준 하루에 1만1천 톤이 발생하여 이 중 55% 가량이 사료화, 퇴비화 등의 방법으로 재활용되고 있고 나머지는 매립 또는 소각되고 있다. 올 연말까지 음식물쓰레기 재활용률 100%를 달성하기 위해 대규모 사료화, 퇴비화 시설이 각 지자체별로 시설, 운영되고 있는 가운데, 이들 시설의 가동률이 평균 64%에 머무르고 있다. 또한 재활용 생산품의 품질 불안정과 생산 공정에서의 2차 환경오염 유발, 수요처의 미개발 등으로 인해 음식물쓰레기의 재활용 가능성은 심각한 타격을 입고 있다((사)시민환경연구소 등, 2001).

이런 가운데 유기성 폐기물을 재활용하는 데 매우 효과적인 지렁이를 이용하여 음식물쓰레기를 퇴비화 하는 방법이 연구·개발되고 있으며(김종오 등, 2001), 사료화나 호기성퇴비화, 발효 방법 등에 비해 지렁이 퇴비화는 경제성 또한 매우 높은 것으로 보고 되고 있다(최훈근, 2000). 나아가 일반시민과 시민단체가 중심이 되어 지렁이를 이용하여 음식물쓰레기의 발생량을 저감하는 방안이 제안·실천되고 있다(이정민, 2003).

본 연구에서는 지렁이를 이용하여 음식물쓰레기를 퇴비화 하고 있는 가정들을 대상으로 설문조사를 하여 실천의 배경과 경과를 조사하고, 가정 내 실천상의 장애와 극복과정에 대한 조사를 토대로 일반가정으로의 확산 가능성을 평가하였다.

2. 조사 대상 및 방법

사)한국불교환경교육원에서 2003년 5월부터 실시한 지렁이퇴비화 실천사업에 동참한 가정들을 대상으로 12월말에 설문조사를 실시하였다. 이 사업은 3차에 걸쳐 시행되었으며, 모두 63가정이 참가하여 57가정이 설문에 응답하였다. 응답자중 1차 사업 참가가정이 14가정이었으며(7개월간 실천), 2차 가정이 40가정(6개월간 실천), 3차 가정이 3가정(3개월간 실천)이었다. 설문에서는 가정에서의 퇴비화 운영 방법, 애로사항 및 극복과정, 가족의 동참, 실천에 따른 효과, 개선사항 등에 대해 질문하였다.

3. 결과 및 고찰

지렁이퇴비화를 실천하게 된 동기는, 음식물쓰레기를 해결할 수 있는 좋은 방법이라고 생각한 경우와 주변의 권유가 각각 34%, 32%로 나타났다. 지렁이 화분을 두는 위치는 베란다가 전체의 50%, 거실에 두는 경우가 23.4%로서 주택 내 공간을 적절히 활용하고

있었다. 실천상의 가장 어려운 점은 냄새와 벌레 발생이었는데(33가정), 이는 음식물쓰레기 투입량과 투입 위치, 습도 조절 등 지렁이 사육방법을 제대로 숙지하지 못하여 발생한 것이었다. 각 가정에서의 지렁이퇴비화 성공 여부를 묻는 질문에 70% 가량이 성공적이라고 대답해 일반가정에의 확산 가능성을 보여주었고, 실천기간이 길어질수록 성공률은 높은 것으로 나타났다. 성공가정의 경우 지렁이에 대한 애착과 책임감이 가장 크게 작용하였으며(62.2%), 스스로의 의지와 지속적인 관심 또한 매우 필요한 것으로 나타났다(24.4%). 반면 실패 가정의 경우 무관심과 지렁이가 죽는 것이 가장 큰 이유로 작용하였다. 전체 실천가정 중에서 80.1%가 주부가 지렁이 사육의 책임을 지고 있었으며, 가족이 반대하거나 무관심한 경우는 27.9%, 관심을 보이거나 최소한의 동참을 하는 경우가 60.5%였으며, 적극적으로 동참한 경우는 11.6%로 대체로 가족 호응도가 높은 편이었다.

지렁이퇴비화를 통해 얻게 된 변화는 음식물쓰레기를 줄이는 습관(39가정), 음식물쓰레기를 줄이기 위한 방법 고민(29가정), 음식을 남기지 않는 식습관(26가정) 등이었다. 그리고 생명의 소중함을 느끼거나(42가정), 아이들의 환경의식을 기르는 계기가 되기도 했다(24가정). 또한 쓰레기가 환경에 미치는 영향을 새롭게 인식하고(28가정), 일반쓰레기 발생량을 줄이고 에너지를 절약하는 등 환경실천의 전반적인 변화까지 나타났다. 그러나 지렁이 사육에 대한 정보 부족으로 어려움이 많았고 이에 대한 개선이 필요하였다.

4. 요 약

국가적 과제인 음식물쓰레기 발생량을 저감시킬 수 있는 '지렁이를 이용한 음식물쓰레기 퇴비화'를 실천하고 있는 가정을 대상으로 설문조사를 함으로써 도시가정에서의 지렁이퇴비화 확산가능성을 확인할 수 있었다. 그러나 지렁이 사육방법에 대해 충분히 숙지하지 못함으로써 운영상에 어려움이 많았으며, 이에 대한 개선책으로서 일반인을 위한 지렁이퇴비화 지침서 제작·배포 및 상호간의 정보공유를 위한 장의 마련이 필요하였다.

참 고 문 헌

김종오, 이창호, 최훈근, 2001, 지렁이 퇴비화 운영사례 및 개선방향, 폐기물자원화, 제9권, 제4호, pp. 89-98.

(사)시민환경연구소 시민환경기술센터, 쓰시협, 2001, 음식물위 현장방문 활동보고서-성공적인 음식물 자원화를 위한 모색, pp. 4-17.

이정민, 2003, 가정용 음식물쓰레기 지렁이 용기의 보급운동 실천사례, *In* 제5회 지렁이를 이용한 폐기물 처리와 환경보전 심포지움, 한국지렁이산업협의회, pp. 24-27.

최훈근, 2000, 우리나라 지렁이 산업의 문제점과 향후 발전방향, *In* 제2회 지렁이를 이용한 폐기물 처리와 환경보전 심포지움, 경상대학교 환경보전연구소, (사)한국유기농업협회, pp. 3-26.

최훈근, 류재근, 2001, 토양생물 '지렁이'를 이용한 폐기물 활용, 신광출판사, 서울, pp. 187-223.