

대도시 음식물쓰레기 재활용 방안 평가

홍 상 표

서울보건대학 환경위생과

The Assessment of Recycling of Garbage Discharged from Metropolitan City

Hong, Sang Pyo

Department of Environmental Health, Seoul Health College

Community residents are tend to evade waste treatment facilities such as waste landfills, waste incinerators. Therefore, decision-makers of waste management are concerned about the reduction and recycling of food garbage.

As a treatment alternative of food garbage which consists of 30% of municipal waste, producing compost and feed stuff from food garbage is environmentally amenable. In considering the characteristics of food garbage are putrid and high moisturized, methods of landfilling and incineration for food garbage are environmentally inadequate.

For the institutionalization of food garbage recycling, separate discharge, establishment of collection system, securing of market for compost and feed stuff manufactured from food garbage, and tax and financial incentives for food garbage recycling facilities are necessary.

Keywords : food garbage, municipal waste, recycling

I. 서론

환경문제에 대한 국민적 인지도가 높아지면서 폐기물 매립지 및 소각장 주변지역 주민들의 기피경향이 급증하고 있다. 최근에는 일부 매립지에서 악취가 심한 음식물쓰레기 반입을 저지하는 사례까지 발생했다. 이를 계기로 음식물쓰레기의 감량화 및 자원화가 관심을 받고 있고 정부 정책도 음식물쓰레기의 자원화를 더욱 강화하는 것으로 방향을 잡고 있다¹²⁾.

음식물쓰레기는 생활쓰레기 발생량의 약 30%를 차지하지만 대부분 매립처리되고 있어 침출수 대량발생에 의한 지하수 및 지표수 오염문제 그리고 악취 발생으로 인해 문제가 되고 있다. 근래에 서울시에서는 소각위주의 쓰레기 관리대책을 계획했으나 인근주민들의 반발로 어려움을 겪고 있다. 특히 음식물쓰레기는 수분함량이 높고 발열량도 높지 않아서 소각처리에도 적합하지 못하다. 특히 높은 수분함량은 발열량을 저하시키고 배기가스량을 증대시켜 대기오염 문제를 불러 일으키고 있다¹¹⁾. 매립 및 소각 이외의 음식물쓰레기의 중간처리방법에는 압축, 파쇄 및 선별 같은 물리적 방법, 열분해 같은 화학적 방법, 퇴비화 및 사료화 같은 생물학적 방법 등이 있다^{2,5)}.

국가폐기물처리 종합계획에 의하면 폐기물의 감량화 및 자원화를 통한 자원 재순환형 사회를 구축하기 위하여 매립 비율을 92년의 89%에서 2001년에는 42%로 낮추며, 소각은 1.5%에서 25%로, 재활용은 8%에서 30%로 높일 계획이다. 음식물쓰레기의 적정 처리대책으로 감량화와 함께 음식물쓰레기의 재활용 기본방향을 퇴비화하는 것으로 하여 2001년까지 92년 기준 발생량 대비 14%정도의 분리수거 및 퇴비화를 추진하고 있다¹⁴⁾.

본 연구에서는 음식물쓰레기의 발생 특성, 음식물쓰레기의 재활용 방향, 음식물쓰레기 관리의 문제, 음식물쓰레기 자원화 정책의 법제화 그리고 음식물쓰레기의 자원화 가능성에 관해 살펴 보았다.

II. 음식물쓰레기의 특성

1. 음식물쓰레기 발생 현황

1일 생활쓰레기 발생량은 1991년의 92,246톤에서 1996년에는 49,925톤으로 감소했으며, 음식물쓰레기는 1991년 26,311톤에서 1996년에는 12,412톤으로 감소했다. 음식물쓰레기 발생량이 생활쓰레기에서 차지하는 비중은 30% 수준이다. 음식물쓰레기의 주요 발생원은 가정과 식품접객업소, 대형유통업소, 집단급식소 등이다. 식품접객업소와 가정에서 배출되는 음식물쓰레기가 1995년 기준으로 각각 42% 및 41%이고, 대형유통시장이 13%, 집단급식소에서 4%를 배출하고 있다. 음식물쓰레기 성상은 채소류 53%, 어육류 19%, 곡류 15%, 과일류 13% 정도이다¹⁷⁾. 전국적으로 생활쓰레기의 처리는 1996년 기준으로 69% 매립, 재활용 26%, 소각 5%이다. 음식물쓰레기 처리는 93% 매립, 4% 소각, 3% 재활용이다.

음식물쓰레기는 수분함량이 높아 악취 및 해충 번식의 우려가 높고 서울시의 쓰레기를 매립하는 수도권매립지의 경우 젖은 음식물쓰레기 반입을 저지함에 따라 음식물쓰레기 자원화 시설을 설치하는 지방자치단체가 증가하고 있는 추세이다. 서울시에서는 음식물쓰레기 자원화를 위한 기반시설을 조성하기 위해 대단위 아파트단지에서 음식물쓰레기 자원화 시설을 확대해 나가고 있다.

2. 음식물쓰레기 재활용 방향

1997년 6월부터 폐기물관리법 시행규칙에 의해 1일 평균 급식인원이 100명 이상의 집단급식소와 객석 바닥면적 100m²이상의 식품접객업소, 시장, 대형점, 대규모 소매점 및 도매센터, 관광숙박업소는 음식물쓰레기를 스스로 처리 및 감량화시킬 수 있는 음식물쓰레기 자원화시설이나 음식물쓰레기를 재생처리 및 재이용하는 자에게 수집, 운반, 보관, 처리해야 된다. 그리고 2005년부터는 특별시, 광역시, 시지역에서 발생하는 음식물쓰레기는 직매립할 수 없으며, 소각, 퇴비화, 사료화, 소멸화 처리 후에 잔재물만 매립해야 한다.

그리고 "농산물 유통 및 가격 안정에 관한 법률"에서는 배추, 무, 양배추, 마늘, 대파, 양파 등 6개 품목에 대해 이들 품목을 포장하지 않거나 포장규격을 위반하여 도매

시장에 출하하는 경우에는 출하부담금을 부과하도록 규정하고 있다. 시장상인이 대상품목을 재포장하면서 쓰레기를 발생시키는 경우는 행위부담금을 징수하도록 규정되었다. 현재 서울시 가락동 농수산물 도매시장에서 실시 중인 쓰레기 유발부담금제도가 전국의 농수산물 도매시장으로 확대·적용시켜 나갈 계획이다.

음식물쓰레기 줄이기 종합대책에서는 2001년의 음식물쓰레기 감량목표를 1인당 0.27kg/일로 낮추고, 음식물쓰레기 자원화 비율을 21%로 높이는 것으로 되어 있다. 이런 적극적 목표를 달성하기 위해서 음식물쓰레기 감량 의무화 사업장을 대폭 확대하고 주택단지, 관광단지 등 인구유발 요인이 높은 30만m² 이상의 대규모 신규개발지역에 음식물쓰레기 자원화 시설의 설치를 의무화하고 있다. 그리고 가정, 학교, 공공기관 등에 소형 퇴비화 시설을 설치하도록 유도하고 있다.

음식물쓰레기의 성상은 배출원별로 사용 또는 취급하는 음식물의 형태에 따라 가정, 식품접객업소, 대형유통업소, 집단급식소별로 차이가 나며 우리나라의 경우 계절에 따라 취급하는 식품의 형태도 따라 변화가 크다. 음식물쓰레기의 평균 구성비는 채소류 53.1%, 어육류 18.6%, 곡류 14.7%, 과일류 13.7% 순이다. 식품접객업소와 집단급식소에서는 곡류가 차지하는 비율이 25%를 상회하여 조리후 잔반 등의 형태로 폐기처리되는 양이 많은 것으로 나타났는데 이는 식생활 문화의 개선으로 발생전 감량화의 필요성을 의미한다¹⁵⁾.

음식물쓰레기로부터 유용한 자원을 회수하는 방법에는 분리배출 및 분리수거에 의한 유용물질 재사용 또는 혼합쓰레기에서 선별공정을 통해 유용한 자원을 회수하는 것이 있다. 음식물쓰레기로부터 에너지를 회수하는 방법에는, RDF(Refue Derived Fuel)생산, 열분해(pyrolysis), 매립지로부터 methane 가스 회수, 혐기성 소화(anaerobic digestion)에 의한 methane 가스의 회수, 그리고 소각에 의한 열회수(thermal recovery)가 있다. 그리고 음식물쓰레기를 사료화하여 축산농가에 공급하거나, 퇴비화시켜 토양개량제로 이용할 수 있다¹⁶⁾.

음식물쓰레기 처리 방법으로는 매립, 소각, 퇴비화 및 사료화 등이 있는데 이런 방법을 그 지역사회의 경제적,

사회적, 문화적 및 자연환경적 특성에 맞게 적절히 조합하여 결정해야 된다. 음식물쓰레기 발생량이 많은 집단급식소와 대형접객업소에서 배출되는 것만 재활용할 수도 있고, 각 가정에서 배출되는 것은 수분제거 등의 전처리 후에 소각 또는 매립을 할 수도 있다. 음식물쓰레기를 포함한 생활쓰레기 관리의 기본방향은 공중보건 향상 및 자연생태계 피해의 최소화라고 볼 수 있다. 특히 인구밀집 지역에서는 주민들의 생활환경을 위생적으로 관리하여 쾌적함을 유지해야 한다.

3. 음식물쓰레기 관리의 문제

음식물쓰레기 재활용 제품의 적절한 수요처가 개발되지 못한 실정이며 실수요자와 연계시키는 체계도 미흡하다. 실수요자가 있어도 재활용된 음식물쓰레기를 유통 및 운반하는 체계가 잘 갖추어지지 못한 실정이다. 음식물쓰레기 감량화 의무가 소규모 식품접객업소와 시장 및 가정 부문까지 확대되어 쓰레기 관리체계의 변화가 예상된다. 음식물쓰레기 비중이 30% 정도이지만 음식물쓰레기에 대한 수거료가 실질적 처리비용에 비해 부족하기 때문에 쓰레기 관리행정이 효과적으로 집행되지 못하고 있다.

음식물쓰레기는 방치되면 위생해충의 번식처가 되고 악취가 발생되어 공중보건에 위해가 되며 도시미관에도 악영향을 주고 있다. 또한 음식물쓰레기는 매립시에는 다량의 침출수 발생으로 지하수 및 지표수를 오염시키고, 소각시에는 발열량이 낮아 보조연료를 이용해야만 소각이 제대로 된다.

음식물쓰레기 처리방법을 소각, 매립, 호기성 퇴비화, 혐기성 퇴비화, 고속발효, 소멸화 방법으로 구분하여 처리비용을 산정하면 다음과 같다¹⁷⁾. 음식물쓰레기를 처리하여 발생하는 부산물의 판매가치를 차감한 실처리 비용을 비교하면, 소각비용(노원)은 34,844 - 38,923원/톤, 소각비용(목동)은 52,045 - 60,252원/톤, 매립비용(대전권)은 24,879 - 26,384원/톤, 호기성퇴비화(난지도) 41,495 - 45,669원/톤, 호기성퇴비화(H농장) 35,958 - 41,719원/톤, 혐기성퇴비화 59,646 - 63,142원/톤, 고속발효(50kg) 97,643 - 106,706원/톤, 고속발효

(100kg) 83,053 - 92,135원/톤, 소멸화(50kg) 124,370 - 135,758원/톤, 소멸화(100kg) 91,690 - 100,679원/톤이다.

음식물쓰레기 처리방법별 비용을 비교하면 매립이 가장 저렴하며, 그 다음이 소각, 호기성 퇴비화, 혐기성 소화, 고속발효, 소멸화의 순서로 비싸진다. 특히 음식물쓰레기 재활용 방법중 호기성 퇴비화나 혐기성 퇴비화에 비해 고속발효와 소멸화 방식이 비용이 높은 것으로 분석되어 개별적 재활용시설 보다는 집단 대규모 음식물쓰레기 재활용 시설이 비용절약적인 것으로 밝혀졌다. 고속발효(50kg) 비용은 호기성 퇴비화 비용 보다 2.3배 정도 비싸고, 소멸화(50kg) 비용은 호기성 퇴비화 비용 보다 3배 정도 비싼 것으로 분석되었다. 이것은 개별적인 방식으로 음식물쓰레기를 재활용하는 것 보다는 집단적으로 대규모로 음식물쓰레기를 재활용하는 방식이 사회 전체적으로 볼 때에 바람직하다는 의미이다.

4. 음식물쓰레기 자원화 정책의 법제화

생활쓰레기의 30% 정도에 이르는 음식물쓰레기의 처리방안으로는 퇴비화 및 사료화가 적절하다. 음식물쓰레기의 부패 특성과 높은 수분함량을 고려할 때, 소각은 곤란하다. 음식물쓰레기의 재활용 촉진을 위한 법제화에 포함될 사항은 음식물쓰레기 배출자는 분리배출 의무화, 음식물쓰레기의 회수체계망 구축, 퇴비화 및 사료화 시장의 활성화 및 안정화, 퇴비화 및 사료화 기술의 개발 및 보급확대, 그리고 퇴비화 및 사료화 시설에 대한 설비투자 및 세계금융 지원책의 마련 등이다.

현재 국내에서는 퇴비에 관한 법규 및 제도는 거의 전무한 실정이며 일부 축산농가에서 생산되는 축산분뇨를 이용하여 소규모로 생산되는 축산퇴비는 부산물비료로 분류하여 포장하지 않고 판매 및 사용하여 비료관리법의 적용을 받지 않는다. 비료관리법에서는 부산물비료는 농업, 임업, 축산업 또는 수산업을 영위하는 과정에서 나온 부산물, 토양미생물 제제, 토양활성제, 기타 비료 성능이 있는 물질 중에서 농수산부장관이 지정한 것을 의미한다.

우리나라에서는 퇴비의 생산과 활용이 매우 제한되어

있어 재활용 가능한 농축산폐기물이 매립되고 있는 실정이다. 하수처리장 슬러지도 비료성분을 많이 함유하고 있으나 매립되고 있고, 음식물쓰레기도 유기물 함유량이 매우 높아 퇴비화가 가능하나 소각 또는 매립처분되고 있다. 따라서 유기성폐기물의 자원화를 위한 법규 및 제도의 보완이 요망된다.

우리나라에서는 퇴비를 단순히 부산물비료로 지정하여 As, Cd, Pb, Hg의 4종류의 중금속과 유기물 함량, C/N비, 그리고 수분함량을 규제하고 있어 일본의 법규와 유사하다. 우리나라는 폐기물을 퇴비화시킬 경우에 폐기물에 따른 기준치의 항목이 없고 등급이 설정되지 않아 미숙성된 퇴비의 구분별한 사용가능성이 높다. 이것은 유기성폐기물을 자원화시키는 것이 아니라 오히려 토양오염 및 환경오염을 초래할 수도 있다¹⁰⁾.

III. 음식물쓰레기 자원화의 시장성

1. 음식물쓰레기의 자원화 가능성

음식물쓰레기는 생활쓰레기 중에서 가장 많은 부분을 차지하고 있고, 국민 1인당 음식물쓰레기 발생량도 0.34kg/일로서 점차 감소되고 있으나 아직도 독일 0.27kg/일, 영국 0.26kg/일에 비해 많이 발생되고 있는 실정이다. 발생량을 발생원별로 보면 음식점이 42%, 가정이 41%로 대부분을 차지하고 있고 성상별로는 채소류가 주종을 이루고 있다⁹⁾. 산업체 식당과 대학식당 같은 집단급식소의 발생량 원단위는 각각 0.214kg/인/일 및 0.267kg/인/일로서 대학식당이 다소 높았다. 대학식당은 산업체 식당과는 달리 이물질이 많은 것으로 조사되었다⁷⁾.

한국의 음식물쓰레기는 국물이 많은 음식문화의 특성 때문에 수분함량이 75-85%로 매우 높고 유기물 함량 역시 80% 이상으로 높아 수거운반 과정에서 부패하여 악취 및 침출수의 원인이 되며 소각시에는 보조연료가 필요한 문제가 있다. 특히 매립지 주변의 악취 및 침출수 과다 발생에 따른 토양 및 지하수 오염, 침출수위의 상승과

이로 인한 제방벽 붕괴의 위험이 있다. 이로 인해 1996년 11월에는 수도권매립지의 주민대책위가 음식물쓰레기를 시한부 반입 거부하기로 해서 사회문제가 된 바 있다.

전반적으로 서울지역의 모든 배출원에서 발생하는 음식물쓰레기의 수분함량이 75% 이상으로 높은 수치를 나타내어 퇴비화시에 수분조절이 필요하다. 집단급식소에서 발생하는 음식물쓰레기의 가연분 함량은 90% 이상으로 대부분이 유기물로 구성되어 있어 퇴비화가 용이할 것으로 판단된다. 음식물쓰레기의 원소분석 결과 전반적으로 탄소의 함량이 30 - 60% 정도, 질소 함량 1.3 - 9.6%, C/N비 5 -40범위를 나타냈다. 퇴비화에 적당한 C/N비는 20 - 30정도로서 음식물쓰레기의 퇴비화를 위해서는 탄소원의 보충이 필요하다⁹⁾.

2. 음식물쓰레기 자원화

1) 개 관

음식물쓰레기는 적절한 bulking agent를 선정하여 75-85%로 높은 수분함량과 15-25정도로 낮은 C/N비를 적절히 맞추어 퇴비화하면 감량화, 안정화, 재활용이 동시에 이루어질 수 있게 된다. 또는 신선도를 유지한 상태에서 건조하거나 발효시켜 가축의 사료로 재활용할 수도 있어 1톤당 약 8만원으로 추산되는 재활용 효과를 기대할 수 있다⁹⁾.

1995년에는 음식물쓰레기의 95.4%가 매립처리된 반면 재활용되는 양은 하루 316톤으로 전체의 2.1% 만이 소규모 가축먹이 및 퇴비이용 등의 취약한 방법에 의해 재활용되었다. 1996년에는 재활용률이 3.3%, 소각률이 3.9%로 증가하였다. 재활용이 부진한 이유는 표준화된 재활용 기술이 정립되지 못했고, 공공처리시설도 초기 보급단계로 체계적인 재활용이 미흡한 실정에 있다. 무엇보다도 정부가 소각 위주로 쓰레기 관리정책을 수립하였기 때문에 음식물쓰레기를 사료화 또는 퇴비화 방법으로 재활용하는 것에는 뚜렷한 대책을 세우지 못했다. 1996년 12월에 환경보전위원회에서 음식물쓰레기 줄이기 종합 대책을 심의 확정하면서 음식물쓰레기 재활용 목표율을

97년 9.6%, 98년 25%로 설정하고 관련법규 및 시설을 확충하고 있는 상황이다⁴⁾.

2) 퇴비화

음식물쓰레기의 퇴비화는 자원회수기술의 하나로써 재활용의 성격을 갖고 있다. 이것은 폐기물처리시설인 동시에 생산시설이라는 양면성을 갖고 있다. 단순히 폐기물처리시설이라면반입된 폐기물을 반드시 처리하지 않으면 안되는 반면에 제품의 판로나 수요량을 염려할 필요가 없다. 퇴비화의 성패는 제품의 수요 개발에 있다고 할 수 있다.

농업용 퇴비의 수요는 주로 봄과 가을에 집중되기 때문에 여름과 겨울에 퇴비를 저장할 시설을 확보해야 되는 난관에 부딪힌다. 보관시설 확보를 위해서는 생활쓰레기 처리시설에 퇴비화시설과 함께 만드는 방안을 검토할 수 있다.

플라스틱이나 유리 같은 불순물은 퇴비를 이용할 때에 안전상, 미관상 장애가 된다. 이들 불순물은 배출원에서 1차선별하고, 발효 후에 2차선별하여 정제하는 것이 필요하다. 그러나 중금속은 퇴비화 과정에서 제거할 수 없고 오히려 농축되며, 염분도 농축된다.

퇴비시장 개발을 저해하는 가장 큰 요인은 퇴비의 가격경쟁력이 화학비료보다 떨어지고, 시비를 할 경우에 인건비가 많이 든다는 것이다. 따라서 퇴비를 이용하는 수요자에게 경제적 인센티브를 주는 방안과 낮은 품질의 퇴비를 살포해도 가능한 새로운 수요처 개발에 노력해야 한다.

3) 사료화

음식물쓰레기는 사료화를 통해 재활용하여 매립지 및 소각장으로의 반입을 피할 수 있다. 사료화에는 건조사료화와 튀김사료화가 있다. 이것은 건조시키거나 기름에 튀겨 사료화하여 보조사료로 쓰는 방법인데 호텔이나 대형 음식점, 집단급식소에서 쓸 수 있는 방법이다.

음식물쓰레기는 지렁이의 사료로도 이용될 수 있다. 현재 대량으로 사육되는 지렁이는 붉은지렁이이며 줄무늬지렁이도 일부 사육된다. 일반적으로 지렁이 사육상

100평에 1톤/일을 처리할 수 있는데 부지면적이 많이 소요되는게 단점이다. 그러나 대규모 사육시에는 3-5층으로 고층화하여 부지면적을 절약할 수 있다.

지렁이 사육은 다른 처리와 달리 잔재물이 전혀 남지 않으며 생산된 지렁이똥은 상토재로 비싸게 판매할 수 있다. 그리고 지렁이는 낚시미끼용, 각종 의약품 원료, 가축사료의 단백질원으로 제조판매될 수 있다.

또한 지렁이똥은 탈취효과가 뛰어나서 악취제거용으로 사용된다. 그러므로 지렁이 사육은 부지확보가 비교적 용이한 근교농촌지역에서 실행될 수 있는 것으로 도시지역과 농촌지역의 시군이 협동처리 계약을 맺어 음식물쓰레기를 처리할 수 있는 방법이다. 지렁이는 음식물쓰레기는 물론 하수슬러지, 분뇨슬러지, 제지슬러지도 먹이로 잘 이용하므로 이들을 함께 섞어서 혼합처리하는 것도 가능하다⁶⁾.

1970년대까지만 해도 집단급식소의 음식물쓰레기는 양돈업자나 양계업자가 직접 또는 다른 사료와 혼합하여 사용하여 왔다. 그러나 축산농가가 대형기업화되면서 기계화되고 각종 배합사료까지 등장하여 음식물쓰레기의 사료화는 점점 밀려났다. 또한 음식물쓰레기에 이쑤시개, 플라스틱, 유리 같은 이물질이 포함되기도 하여 사료로 이용하기를 기피하고 있다¹³⁾.

음식물쓰레기를 사료화할 때 예상되는 문제점은 변질 가능성이 높아 질병 발생에 대한 우려와 이물질이 혼입되어 사료로서 부적합한 것이다. 그리고 사육기간이 길어지고 영양물질이 부족하며 음식물쓰레기 성상의 계절적 변화 등이 문제가 되며 수거운반에 시간 및 인력이 많이 소요된다.

또 장기적인 공급체계가 불확실하고 겨울이나 비가 내릴 때 운반이 곤란하다. 따라서 음식물쓰레기 사료화는 음식물쓰레기의 수거운반이 원활하고 발생원과 소비처가 인접하고 있는 도시근교지역에서 실행하는 것이 바람직하다.

그리고 집단급식소, 사료협회, 양돈협회, 축산단지, 축협 등 관련기관의 협조체계를 구축하고, 특히 대규모 축산단지를 유도하여 대규모 집단급식소와 연계시킨다. 또한 음식물쓰레기 대량 배출원과 양돈농가에 대한 지역별

목록작성 및 음식물쓰레기 공급 및 이용체계를 구축하기 위한 정보를 지방자치단체에서 제공한다¹⁸⁾.

4) 사료화와 퇴비화의 조화

음식물쓰레기를 사료화할 것인지 퇴비화할 것인지는 배출원의 특성에 따라 결정해야 한다. 정원이 없는 단독주택은 퇴비용기를 보급하여 퇴비화, 정원이 있는 단독주택은 정원에 묻거나 퇴비화, 아파트 지역은 퇴비화, 집단급식소, 대형음식점 및 호텔은 사료화, 음식점 밀집지역은 수거업자와 계약을 체결하여 퇴비화 또는 사료화를 하는 것이 바람직하다.

이러한 퇴비화나 사료화는 도시지역과 농촌지역이 서로 연계하여 협동처리 계약을 맺고 공동처리하는 방식이 효과적이다. 도시지역은 음식물쓰레기의 안정적인 공급 책임을 지고, 농촌지역은 음식물쓰레기의 처리비용을 받고 처리의 책임을 지는 것이다.

IV. 결론

보다 쾌적한 환경에 대한 국민적 욕구가 상승하면서 지역주민들이 폐기물매립지 및 소각장을 혐오시설로 인식하여 기피하는 경향이 급증하고 있다. 최근에는 일부 매립지에서 악취가 심한 음식물쓰레기 반입을 저지하는 사례까지 발생했고, 소각장 신·증설에 대한 지역주민의 반발이 거센 상황이다. 이를 계기로 음식물쓰레기의 감량화 및 자원화가 환경친화적 폐기물처리방법으로 관심을 받고 있다.

생활쓰레기의 30% 정도에 이르는 음식물쓰레기의 처리방안으로는 퇴비화 및 사료화가 적절하다. 음식물쓰레기의 부패 특성과 높은 수분함량을 고려할 때 매립 및 소각은 환경적 측면에서 바람직하지 못한 처리방법이다. 음식물쓰레기의 재활용 촉진을 위한 법제화에 포함될 사항은 음식물쓰레기 배출자는 분리배출 의무화, 음식물쓰레기의 회수체계망 구축, 퇴비화 및 사료화 시장의 활성화 및 안정화, 퇴비화 및 사료화 기술의 개발 및 보급 확대, 그리고 퇴비화 및 사료화 시설에 대한 설비투자 및 세제금융 지원책의 마련 등이다.

참고 문헌

1. 서울시정개발연구원, 1993, 음식물쓰레기시설 타당성 연구, 3.
2. 신항식 외, 1998, 유기성 폐기물의 자원화 가능성 및 퇴비 이용전망 평가, 폐기물자원화, 6(2), : 7-30.
3. 신항식, 황응주, 1998, 유기성 폐기물의 자원화 가능성 및 퇴비 이용 전망 평가, 한국유기성폐기물학회지, 6(2), 8-29.
4. 신항식, 황응주, 지재성, 1998, 한국의 음식물찌꺼기 관리현황 및 전망, 폐기물자원화,6(2), : 1-5.
5. 장기운, 1995, 대단위 퇴비화기술의 문제점 및 해결 방안, 한국유기성폐기물자원화 협의회, 음식물찌꺼기의 퇴비화 방향, 133-142.
6. 정재춘, 1997, 효율적인 폐기물의 관리체계 및 자원화 방안, 환경보전, 19(302),20 - 24.
7. 한국자원재생공사, 1995,음식물쓰레기 등 한국형 유기성 폐기물 자원화 연구개발사업 - 퇴비화 촉진을 위한 쓰레기 수거체계의 확립, 31.
8. 한국자원재생공사, 1995,음식물쓰레기 등 한국형 유기성 폐기물 자원화 연구개발사업 - 퇴비화 촉진을 위한 쓰레기 수거체계의 확립, 32-35.
9. 한국자원재생공사, 1995,음식물쓰레기 등 한국형 유기성 폐기물 자원화 연구개발사업 - 퇴비화 촉진을 위한 쓰레기 수거체계의 확립,32-35.
10. 한국자원재생공사, 1995, 퇴비관련 법제 및 제품의 표준화 연구, 3-38.
11. 환경정책평가연구원, 1997, 음식물쓰레기 처리방법별 기술 및 비용편의 분석연구,100-105.
12. 한국환경정책평가연구원, 1997, 음식물쓰레기 처리방법별 기술 및 비용편의분석 연구, 1-32.
13. 한국폐기물학회, 1993, 분해성폐기물 종합자원화 기술개발연구(1) 중간보고서, 49.
14. 한국환경기술개발원, 1994, 음식물쓰레기 감량화 규제에 대한 연구, 1-5.
15. 한국환경기술개발원, 1994, 음식물쓰레기 감량화 규제에 대한 연구, 11-12.
16. 한국환경기술개발원, 1994, 음식물쓰레기 감량화 규제에 대한 연구, 22-36.
17. 한국환경정책평가연구원, 1997, 음식물쓰레기 처리방법별 기술 및 비용편의 분석연구, 2-3.
18. 환경처, 1992, 부패성쓰레기 분리수거 및 적정 처리 방안 조사연구 보고서, 6-27.