

가축분뇨관리의 문제점 및 자원화 촉진을 위한 과제

1. 관리 대상 가축분뇨의 이해

법적으로 이해할 수 있는 가축분뇨란 관리대상 가축인 소, 돼지, 닭, 말, 젖소, 오리, 양, 사슴 및 개 등 총 9종의 동물이 유·무기 사료를 섭취한 후 소화기관 내에서 이용되지 아니하고 각종 장 내용물 등과 함께 체외로 배설된 유기성 물질을 말하는데 금번 새로 제정, 공포된 '가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률'에서는 이러한 분뇨이외에 가축사육 과정에서 사용된 물을 포함하여 가축분뇨라 정의하고 있다. 따라서 과거 '오수·분뇨·축산폐수의 처리에 관한 법률' (이하 오분법이라함)에서 정의된 가축분뇨를 '오염물질'로 보던 관점과 청소수가 섞인 것을 축산폐수로 보던 관점이 '자원화' 하는 긍정적 폐자원으로 인식하게 되었으며 이는 한국농축산환경에 큰 전환점이 되었다. 이를 가축분뇨 관리의 몇 가지 틀에서 생각해 보고자 한다.

가. 제도적 측면

오랫동안 가축분뇨의 관리 주체인 환경부와 이용 주체인 농림부 사이에 이해의 폭을 넓혀 공감대를 형성하지 못하고 축산법에 의해 보호, 장려 받고 있는 축산업을 영위하면서 필연적으로 발생하는 축산폐자원인 가축분뇨를 환경부는 환경을 오염시키는 오염물질로 규제, 감시, 단속 및 처벌 대상으로 인식해 왔다. 그러나 가축분뇨 관리에 대한 법률적 토대가 마련된 만큼 정부, 지자체, 축산농가, 재활용시설 운영자, 경종농업 종사자, 지역 주민, 도시의 농축산물 소비자, 시민단체 등 다양한 주체들



정승헌 교수

건국대학교 동물생명과학대학

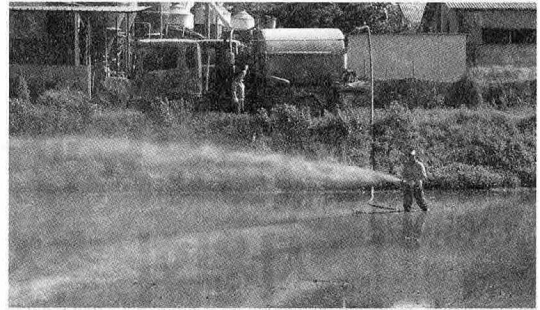
이 참여 하여 실질적인 자원화의 틀을 만들어 갈 수 있도록 축산업에 대한 정확한 조사, 예측, 지원, 보호기능 등을 강화해 나가야 할 것이다.

나. 현실적 측면

첫째로 가축분뇨발생량과 관련된 통계의 정확성이 요구된다. 먼저 관리대상 가축별로 축산농가가 동의하는 정확한 배출원단위가 확립되어야 한다. 현재 환경부 고시 제1999-109호 “사육두수 및 가축별 배출원단위”에 의하면 한우와 말, 젖소 및 돼지가 각각 14.6, 45.6, 8.6L/일/두로 되어 있으나 합리성이 결여 되어 있을 뿐만 아니라 배출원단위 고시 이후 사육환경조건이 많이 변화되어 관리대상 축종별, 성장단계별 가축단위(Livestock Unit) 설정과 함께 사육방식에 따른 가축분뇨 배출원단위를 재설정해야 할 것이다.

둘째로 관리대상 가축사육규모의 정확한 예측이다. 이는 생산과 수요를 예측할 수 있는 중요한 판단 기준으로 2000년부터 2006년 말까지 관리대상 사육가축 두수를 살펴보면 젖소와 사슴은 감소하고, 돼지, 닭, 개, 양 등은 일부 증가하였으나 한우, 오리 및 말 등은 상당한 수준으로 사육규모가 증가한 것을 알 수 있어 신속하고 정확한 통계를 얻기 위한 배전의 노력이 필요할 것이다. 여기에는 많은 인력과 예산이 뒷받침되어야 하는데 지금과 같은 사육규모 통계관리는 가축분뇨 관리 정책 수립에 중대한 영향을 미칠 수 있다. 외국의 경우에도 사육두수를 조사할 때 그 정확성이 결여 되어 정책 실현에 장애요인이 된 사례들이 있어 각별한 주의가 요망된다.

셋째로 축산물 소비량에 대한 정확한 예측이다. 이는 소비총량도 중요하지만 국산 자급률이 더욱 중요하다 할 것이다. 따라서 농림부는 이에



대한 확실한 정책 목표를 수립하여 향후 축산규모를 예측 가능하도록 해야 한다.

다. 시설적 측면

현재까지 축산 농가들이 설치한 가축분뇨처리 시설은 오분법에 의해 축산폐수배출시설로 규정되어 있었으나 실질적으로 운영되는 것은 퇴(액)비 등 자원화시설이 대부분이며 순수 정화방류시설은 아주 미미하며 이마저도 제대로 가동되는 곳이 많지 않은 것이 현실이다. 즉, 가축분뇨 자원화시설에 대하여 배출 정화시설 중심의 관리정책이 세워지면서 시설운영의 결과에 대한 검증도 제대로 하지 않은 채 단계적으로 방류수 수질규제는 강화되었고 축산 농가들은 현실적으로 그러한 관리 정책에 적응하는데 많은 애로사항이 있었으며 결국 정책은 현장에서 실패로 나타난 것이다. 이제 기존의 자원화 시설에 대하여 자원화 처리 방법별 정확한 시설능력과 제품 품질도 평가하고 문제가 있는 시설은 보완 또는 개선명령을 내려 자원화 시설이 자원화 정책의 발목을 잡는 일이 있어서는 안 될 것이다. 물론 이 과정에서 시장, 군수 등 기초자치단체장은 관계 법령에 따라 축산농가의 신청을 받아 시설 개·보수 하는데 필요한 기술적, 재정적 지원 등을 적극적으로 해 주어야 할 것이다. 특히 가축분뇨 처리에 어려움이 있어 편의적으로 해양 배출로 그 진로를 잡은 농가들의 경우 2012년부터

해양배출이 금지된 점을 감안할 때 지금부터 이에 대한 대비책을 세울 수 있도록 각 지자체 장들은 특별한 관심을 기울여야 할 것이다.

라. 경제적 측면

축산 농가에 있어 가축분뇨처리 비용은 매년 가축생산비에 차지하는 그 비중이 더 커지고 있어 축종별, 사육규모별, 축사구조별, 자원화방법별로 그 처리비용을 정확히 산정하여 과도한 비용이 발생하지 않도록 새로운 기술적 접근과 함께 2~3개 지자체간 광역통합 운영 등 다각적인 노력을 기울여야 한다. 특히 가축 사육단계 HACCP(위해요소 중점관리기준)이 적용됨에 따라 생산비용이 증가될 가능성이 있어 가축분뇨 자원화 시설의 정상적 운영 또한 많은 부담요인이 되기 때문에 양질의 자원화 제품이 잘 유통될 수 있는 통로를 만들어 주는 것이 매우 중요하다.

마. 심리적 측면

최근 FTA, DDA 등 국제 무역 환경 변화에 따라 중장기적인 축산 발전에 대하여 축산 농가들은 매우 불안해하고 있으며 수익성 악화로 호당 사육 규모는 계속 증가하고 있으나 지역 주민들의 반발로 적정 규모의 축사와 가축분뇨 자원화 시설 신·증설이 어려워지면서 축산의 지속발전 가능성에 대한 회의도 가지고 있다. 이외에도 악취방지법 등 새로운 규제와 함께 벌칙이 강화되고, 최근 바이오 에탄올과 바이오 디젤 등 신재생에너지 생산에 사료용 곡물이 전용되면서 국제 곡물가격이 폭등하고 지속적으로 사료가격이 인상되고 있어 이 또한 축산 농가들을 심리적으로 위축시키는 요인이 되고 있다.

2. 자원화 촉진 방안

가축분뇨 자원화 방법은 크게 퇴비, 액비, 바이오 에너지 생산 등 3가지로 분류해 볼 수 있을 것이다. 어떠한 방법이든지 정당한 수요처가 확보되지 않는다면 이는 또 다른 폐기물을 만들어 내는 것 이상의 의미가 없는 비경제적 행위일 뿐이다. 따라서 자원화를 촉진하는데 있어 고려해야 할 점들을 생각해 보고자 한다.

가. 자원화 성공을 위한 가축분뇨 발생에 대한 고려

각 지역별 가축사육밀도를 조정해서 고농도의 가축분뇨 집중발생을 억제하고, 가축에 급여하는 사료의 체내 이용률을 극대화하여 발생원에서 가축분뇨 발생량을 최소화하며, 가축분뇨로 배출되는 질소나 인, 그리고 구리나 아연 등의 중금속과 항생물질이나 병원성 세균 등이 최소화 될 수 있도록 한다. 또한 이물질이 함유되지 않도록 배출 과정에 관심을 기울인다.

나. 자원화 처리 공정

가축분뇨를 자원화해야 하는 당위성에 맞추어 처리 목적을 분명히 해야 한다. 이를 위해 우선 지역에서 발생하는 가축분뇨에 대한 정확한 조사와 여러 이해 당사자들과 회의를 통해 상호 이익이 충족될 수 있는 방안을 모색하고 여기에 필요한 적정한 예산을 확보하는 것이 매우 중요하다. 그리고 규모의 경제성이 존재하는 만큼 시설 규모, 설치 장소, 비료사용 농가까지 이송 및 살포비용, 악취발생 억제 등을 종합적이고 체계적으로 검토해 설계하도록 한다. 특히 토양으로 환원할 수 없

는 시기를 고려하여 충분한 저장 능력을 확보하는 것도 중요하다. 자원화 공정과 시설의 최우선 고려사항은 안정적이고 지속적인 고품질의 퇴(액)비를 생산할 수 있으며 환경적으로 지역주민과 갈등을 일으키지 않도록 악취방지 등 충분한 환경제어 시스템이 구비되어야 하고 폐수 등 2차 오염물질을 만들어 내지 않도록 해야 한다.

다. 가축분뇨 자원의 식생으로 이용

해당지역에서 발생하는 가축분뇨로 양질의 퇴(액)비를 생산할 수 있는 시설을 갖추었다 할지라도 지역 내 농경지나 초지 등의 작물이 필요로 하는 영양소와 토양 자체의 정화능력을 초과하는 잉여 영양분은 토양 내에 지속적으로 축적되거나 용탈되어 토양과 수질에 악영향을 미치는 또 다른 오염물질이 되는 것이다. 따라서 토양과 식생이 필요로 하는 만큼의 영양소 균형을 유지하는 것은 가축분뇨 자원화에 매우 중요한 관점이다. 가축분뇨를 이용한 퇴(액)비는 화학비료에 비하여 영양 성분이 낮거나 불균형된 부분이 있어 이에 대한 적절한 조정이 필요하다. 특히 토양에 대한 정확한 유효비료성분 조사와 재배하려는 식생의 정확한 영양소 요구량 산정 그리고 이에 꼭 맞는 맞춤형 퇴(액)비 공급 등 삼박자가 맞았을 때 성공적인 가축분뇨 자원화 길이 안정적으로 열릴 것이다. 특히 이를 사용할 때 발생할 수 있는 악취 발생도 최소화 할 수 있도록 기술적인 노력을 기울여야 할 것이다.

라. 각 이해 당사자 간의 적극적인 노력

가축분뇨를 배출하는 축산농가, 이를 수집하여

자원화 하는 재활용 사업자, 자원화 제품을 사용하는 경종농가, 자원화시설과 비료 살포 농지 인근 주민, 모든 과정을 모니터링하고 조정할 수 있는 시민단체, 지자체 관계 공무원, 전문가 등 다양한 주체들이 정기적으로 모여 가축분뇨 발생현황, 비료 생산, 수요, 재고현황, 사용 시기, 가축분뇨 자원화시설 운영현황 등 제반 상황을 점검하여 자원순환체계를 확립할 수 있도록 해야 한다. 정부에서는 이를 위해 양분총량제를 도입했고 향후 가축사육두수 총량제도 검토하고 있어 지역 내 가축분뇨 자원순환이 이루어지도록 하는 것은 지역 내 축산 농가를 보호할 뿐만 아니라 지역 환경 보전에도 크게 기여할 수 있다는 열린 사고가 필요하다. 즉 가축두수를 강제적으로 급격히 줄이지 않고도 토지나 수질, 대기 오염 등을 일으키지 않을 수 있도록 생태계 균형을 이룰 수 있는 지혜는 서로의 작은 양보를 통해서 이루어질 수 있는 것이다.

마. 친환경 농축산물 소비 촉진

소비자와 환경관련 시민단체는 우리 농촌에서 유기적 방법으로 생산되는 친환경 농축산물 구매에 도시 소비자들이 적극적으로 참여할 수 있도록 유통경로를 만들고 홍보 등을 통하여 도농상생의 장을 열어가는 것이 장기적으로 매우 중요함을 인식하고 정부와 함께 제도적 틀을 만들 수 있기를 바란다. 21세기에는 생산자와 소비자가 어우러진 프로슈머(Prosumer)로서 살아가야 하는 것이며, 이것이 곧 참살이(Well-being)요, 건강과 지속가능한 환경이 어우러진 삶을 살아갈 수 있는 LOHAS(Lifestyles Of Health And Sustainability)일 것이다. **양돈**