



양돈산업과 배설물관리

유재일
(축산종합연구소원)

I. 현대양돈산업과 배설물

1. 문제의 시작

어떤 문제이든 문제는 근원이 있기 마련이므로 그 문제의 해결을 위하여 문제의 시작점을 찾는 일은 빠뜨릴 수 없는 한 과정이다.

우리나라의 양돈산업 규모는 1960년대에 사육호수는 일백만호를 약간 상회하고 사육두수는 130만두내지 140만두선에서 지속되었다.

1970년대에 사육호수는 70만호(1978년) 이내로 까지 감소하였고, 사육두수는 200만두(1976년 195만두)선까지 육박하였다.

이때까지의 양돈은 거의 전부가(극히 일부 제외) 일반농사와 겸업내지 부업 형태로 이루어지고 있었으며, 전국적으로 돼지가 고르게 분산되어 있었기 때문에, 배설물의 국지적 집중발생 현상은 있을 수도 없었으며, 문제 또한 일어나지 않았다.

그러나 1980년대에 양돈농

가수는 급격히 감소하여 가장 많았던 해가 50만호(1983년 539천호)를 약간 상회하였을 뿐 20만호 이내로(1989년: 197천호) 감소하였고 사육두수는 500만두선(1988년 485만두)에 이르렀다.

이런 현상은 1990년에 더욱 두드러져 1990년 9월에 사육호수는 13만 1천호 사육두수는 4백 56만 6천두로 1960년대 대비 농가 호수는 1/8호, 사육두수는 4.5배로 증가하였다.

바로 이런 급격한 변화가 문제의 시작이었으며 여기에서 개선의 방향도 찾아야 할 것이다.

이와같은 수적인 변화과정을 내적으로 분석하여 보면, 양돈산업의 거대화(전체 및 단위 사육규모)와 집단화(대량소비 인접지 집단화)로 요약된다.

양돈업의 거대화(단위규모)와 집단화는 우리나라 양돈산업의 발전과 현대화에 지대한 공헌을 하여 왔음은 주지의 사실이다.

그러나 세월이 흐르면서 양돈업의 거대화, 집단화가 공헌에 못지않게 사회적 마찰과 생태계의 순환순리에 역행되어 끊임없이 문제를 야기시켜 온 것도 기정 사실이다.

여기에 제도적인 규제가 따르면서 부터 문제가 표면화 되



기 시작하였다.

다른 나라도 양돈산업의 성장과정에서 우리와 같은 문제가 없었던 것은 아닐 것이다. 그러나 여러 자료로 볼 때 선진국에서는 제도적 규제에 앞서 축산업관련 학계, 연구기관, 생산자단체 등 많은 곳에서는 배설물 처리에 관한 연구가 광범위하게 이루어졌으며, 정부도 다방면으로 많은 투자를 하여 왔다.

이와는 달리, 우리나라에서는 연구와 투자보다 규제가 먼저 시작되어 농가는 호된 시련과 연속된 시행착오를 겪음으로써 회의와 불안의 연속인 사업이 되어가고 있는 실정이다.

2. 문제점과 타개의 기본 방향

양돈산업의 거대화과 집단화는 자연생태계의 순환순리

를 거역하는 행위가 되었고, 생태계 순환순리의 역행으로 인한 환경 및 사회와의 마찰은 인과응보의 천리처럼 피할 수 없는 업보가 되었으며, 또 결자해지의 자세로 풀어야만 하게 되었다.

자연과의 문제(마찰)를 푸는데 원시형 생태계의 물질순환과정을 이해하여 두는 것이 여러모로 도움이 될 것으로 본다.

생태계를 얼핏 보면 풀과 나무, 강, 사람, 동물의 배설물 같은 것들이 아무런 연관도 없이 독존적(獨存的)으로 존재하는 것 같이 보일 수도 있다. 그러나 생태계는 땅 위의 생명체나, 땅속의 생명체, 물속의 것 또는 날아다니는 것까지도 모두가 먹이사슬로 연결되어 있고, 먹이사슬은 생명사슬과 연결되어 있다. 원시형생태계에서는 곤충이건, 대동물이건, 식물이

건, 보잘 것 없는 미생물이건 그것이 외적으로 볼때 강한 것이건 약한 것이건 그중 어느 하나(예: 힘센것)만이 많아질 수도 없고, 약하게 보이는 것이라고 없어지지도 않으며, 모든 것이 완벽하게 균형을 이루고 상호 연계되어 큰 생태계를 유지하여 간다.

만일 그중 어느 하나(“예” 대동물)만이 많아지면 환경이 균형을 잃고 파괴되어 많아진 그것까지 살 수가 없게 된다.

야생돼지(멧돼지)가 있는 곳의 생태계는 <그림1>과 같이 주위의 모든 것과 연계되어(고리지어) 순환된다.

돼지가 그곳에 있는 까닭은 먹이가 그곳에 있기 때문이다.

멧돼지는 땅속의 것까지도 찾아 먹으므로 땅을 파 일구어 일시적으로는 자연을 파괴만 하는 것으로 보일 수도 있다.

그러나 땅속에 너무 많은 생명체(지렁이, 개밥, 두더지 같은)가 존재하면 식물체의 지하조직이 과다하게 손상되어 식물의 생존이 위협을 받으므로 돼지는 오히려 식물의 생존권을 개선하여 주는 결과가 된다.

돼지가 지하생활 동물이나 식물의 지하부위(괴경, 괴근류 같은)를 찾아먹는 동안에 지하동식물의 수와 양이 조정되며, 땅은 갈아엎는 것과 같은 효과

가 생기고(물리적 성질의 개선) 또 먹은 것만큼 그 곳에 배설물로 반납을 한다. 이때 배설물은 식물의 먹이가 되므로 다음에 그 곳에 식물이 더 잘 자라고 이것에 연계되어 지하 동물군(動物群)도 증가하게 된다. 그래서 그 다음엔 돼지가 먹을 것도 더 풍부하여져 돼지가 그곳에 또 올 수 있게 된다.

반대로 돼지가 자연계에 무한대로 증가한다면 어떻게 될 것인가?

혹 무인도에 종자 돼지를 넣어주고 오랜 세월이 지나면 섬 전체가 돼지로 가득찰 것이라는 공상을 하는 “예”를 보기도 하지만 절대로 그렇게 되지는 않는다. 만일 돼지가 많은 숫자로 증가한다면 그 섬은 돼지가 살 수 없는 곳으로 파괴되고 다른 생물까지도 살 수 없게 되고 말 것이다.

돼지(육상동물)와 수중동물(물고기)과의 관계를 보면 별 연관이 없을 것으로 생각키 쉬우나 그러하지 않다. 육상의 식물이나 동물이 있기 때문에 수중 동식물도 존재한다. 물고기는 수중 동식물(프랑크톤, 물벌레 등)을 먹고 살며, 수중 동식물은 유기물(식물의 잔재)을 먹고 산다.

동물의 배설물은 대부분이 유기물질이므로 물고기 먹이

의 근원의 일부가 된다.

앞에서 살펴본 사항과 배설물에 의한 생태계 및 환경오염과의 관계를 정리하여 보면 다음과 같다.

돼지가 생태계에 적정하게(타 동식물군과 균형을 이룬 상태) 존재하면 자연환경을 보호하는 결과가 되며 과다하게 존재하면 생태계를 파괴한다.

배설물도 적정하게 땅이나 물에 주어지면 타 동식물의 귀중한 먹이의 근원이 되지만 지나치면 극약(환경오염)이 된다. 아무리 좋은 음식이라도 적당량을 먹으면 영양이 되지만 과식을 하면 병이 되는 것과 같은 이치다.

환경보전법에서의 규제도 자연에 지나치게 많은 양의 배설물이 반환되었을 때 환경파괴를 막기 위한 것이다. 현대양돈업처럼 돼지의 집단화는 자연생태계의 분산원리를 배반(거역)하는 것이고 여기에서 문제가 되는 것이다.

우리 양돈업은 최근까지 돼지의 집단 사육시 돼지의 생활권을 개선하는 데만 집착하여 왔다. 결과로 사람의 가까운 생활권 및 주변환경, 그리고 영원한 생활권인 자연환경을 파괴하는 결과를 가져 왔다.

배설물 처리기술의 근본원리도 따져보면 집중화된 배설

물을 어떻게 분산시키느냐로 귀결된다. 퇴비화 하여 농사에 이용하는 것은 토지(이용토지)에 넓게 분산시키는 것이고, 정화처리하는 농도를 분산시키는 것이다. 처리기술의 과학화는 이용할 때(퇴구비화 등)는 가치를 최대한으로 보전시키면서 취급은 용이하게 하고 비용은 적게 들도록 하고자 하는 것이다. 정화처리 기술도 어떻게 적은 비용으로 농도를 낮추느냐 하는 기술이다.

그러므로 독일같은 경우는 경자유돈(耕者有豚)의 제도를 활용하여 배설물을 분산시키고 있다. 이 방법이 생태계 순환순리로 볼 때 가장 이상적인 방법일 것이다.

집단화 양돈사업장에서 분뇨를 처리하여 사용하거나, 정화처리하는 기술은 아무리 잘 개발되어도 경자유돈방식만큼 환경오염을 잘 방지하는 방법은 되지 못한다.

생태계보전(광의의 환경보전)의 거시적인 차원에서 본다면 가축배설물 관련 시책은 경자유돈(분산의 원리)의 원칙을 근간으로 하고, 집단화(또는 밀집사육 양돈) 양돈에서 배설물의 집중에 의한 환경파괴를 해소하여 가는 연구와 시책이 그리고 투자가 병행되어야 할 것이다. 