

# 계사내 환경, 무관심 속에 오염된다.

□ 정리/이유혁 기자

**기**온이 상승하면서 겨울 내내 계사주변에 쌓였던 각종 오염물이 질병전파의 요인으로 등장하고 있다. 시설 자동화가 되면서 계사단위가 급격히 대형화 추세에 있어 출하후 이물질이나 사육중 폐계 등의 처리가 골치거리로 등장하고 있는 점을 감안하여 질병예방차원에서 계사주변의 환경여건을 개선하고자 최대한 오염원을 감소시킬 수 있는 요인들에 대해 점검을 하였다.

## 1. 매 물

매물은 축산법상 가축전염병예방법시행규칙 제10조에 의거한 방법으로 처리를 해야 한다. 본 법에 의하면 매물 장

소에 따라 2가지로 나뉘는데 첫째는 사체를 매몰할 수 있는 시설을 갖춘 사체취급장으로 그 방법은 구덩이에 사체를 넣고 지표까지 1m이상 남게 해야 하고 둘째는 가옥, 수원지, 하천, 도로에 인접하지 아니한 장소로 일반인 또는 가축이 접근하지 못하는 장소로 사체위에 생석회를 뿌린후 흙을 덮는데 토질이 모래 등으로 되어 있어 파지기 쉬운 곳은 석회 등으로 사체를 덮은 후 흙으로 덮는다.

그리고 이곳에는 매몰된 사체에 관한 모든 것(축종, 폐사원인, 매몰일시, 발굴금지 기간 등)을 적어 놓는다.

만약 불법으로 매몰을 했을 경우 침출수가 생겨서 지하수

와 토양을 오염시키는 원인이 되며, 이렇게 오염된 지하수를 닭에게 공급할 때에 청색증 등과 같은 질병이 나타날 수 있다.

## 2. 소 각

소각도 매몰과 같은 축산법상 가축전염병예방법시행령 제 10조에 의한 방법으로 소각로가 설치되어 있어 소각을 할 때는 소각로의 용량과 사용법에 맞게 사용을 하면 된다.

다른 방법은 땀감을 사용하여 처리하는 방법으로 가옥, 수원지, 하천, 도로에 인접하지 아니한 장소로 일반인과 가축이 접근하지 못하는 장소이어야 한다. 소각할 사체에 맞게 충분한 땀감과 보조연료

를 준비하고, 가로·세로 각 2m, 깊이는 75cm로 바깥 구덩이를 파고, 가로·세로 각1m, 깊이는 75cm안 구덩이를 파서 구덩이 안에 15cm로 벗짚을 깔고 보조연료(타르) 등을 뿌린 다음 그 위에 땀감을 쌓고 바깥 구덩이에 철봉을 놓아 사체를 얹은 후 불을 붙여 완전히 태우면 된다.

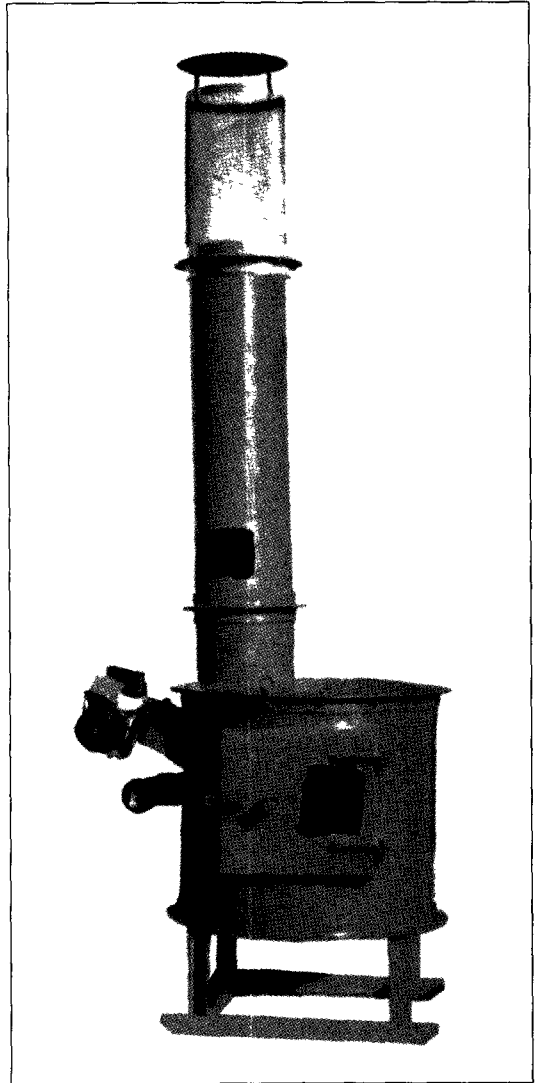
많은 양을 소각할 때는 완전히 연소가 되지 못하는 경우가 발생하게 되면 환경적으로 많은 문제가 발생하게 된다. 그리고 소각을 할 때 생기는 분진, 매연 및 악취가 발생하기 때문에 주변을 오염시킬 수 있다.

〈앞에서 언급한 문제점을 방지하기 위해서는 소각로를 많이 사용하게 된다. 국내에서 보편적으로 사용하는 소각로는 일시에 30kg을 소각할 수 있는 능력을 가지고 있는데 소각 능력이 30kg이상일 때는 관청에 허가를 받아 설치해야 한다. 소각로를 구입할 때 국내생산품은 220만원(부가가치세 별도)이 소요되며, 평균 4년(1일 40분사용시)을 사용할 수 있어 감가상각비는 년 55만원이 된다. 그리고 1일 30kg을 소각할 때 약 10ℓ의

경유를 사용하게 되는데 면세유를 기준으로 1당 300원 정도로 1만수를 기준으로 폐사율을 5%로 가정할 때 1일 1시간 사용한다면 수당 약 210원이 소요된다. 4년을 모두 사용하였을 때 소요 경비는 소각로 가격을 합하여 685만원이 소요되는데 육계농가에서는 685만원을 소요하는데 8.1년이 되어 상당히 저렴한 가격에 폐계를 처리할 수 있다.

중소업체에서 만들어지는 소각로의 경우 몇 번 못쓰고 고장이 나서 사용할 수 없게 되어 이중으로 투자를 하는 경우가 발생하고 있어 피해가 큰 것으로 지적되고 있다.

저렴한 가격으로 처리를 하



〈그림1〉 현재 국내에서 폐계처리용으로 사용되는 소각로

더라도 A업체에서 나오는 소각로의 경우 15분의 예열 시간을 필요로 하여 소각로를 가동하는 시간까지 기다려야 하는 번거로움이 있고, 질병으로 인한 피해를 당했을 때는 많은 양의 폐계를 처리하여



〈그림2〉 부화장에서 사용되고 있는 발효기 및 발효후 모습

야 하기 때문에 주변에 쌓아 두는 경향이 있는데 이러한 번거로움만 보완이 된다면 좋은 결과를 가질 수 있으리라 생각이 된다. 일부 불량 소각기는 분진, 악취 등을 발생시켜 문제가 될 수 있다.

### 3. 계분에 섞는 방법

계분에 섞는 방법은 주로 채란계 농가에서 주로 사용하는 방법으로 계분발효기에 폐계를 넣어 함께 부숙 시키는 방법으로 경제적이고, 고품질의 유기질 사료를 생산해낼 수 있는 장점이 있다.

그러나 발효시 온도가 70℃ 이상이 안되면 세균의 번식이 일어나고, 아포를 형성하는 병

원성 미생물이 남아 있어 계분 처리시 질병 발생의 매개체 역할을 할 가능성이 높다.

육계사나 종계장에서는 계분을 그때그때 처리를 하는 곳이 대부분이라 실효성이 없고 다만 산란계사에서는 계분을 발효시켜서 처리를 하기 때문에 계분에 섞어 두는 것도 좋은 처리방안이라고 할 수 있다. 그러나 일부 육계사에서는 계분을 처리 못하고 있는 곳에서 가능하다.

### 4. 발효하는 방법

계열업체중 B사는 부화장에 발효시설을 갖추고 부화부산물(난각, 중지란, 무정란, 죽은 병아리 등)을 발효처리하고

있다. 이 업체의 발효기는 4천 5백만원에 들여와 3일간 최고 6톤을 발효시켜 4톤정도의 퇴비를 생산해내고 있다. 그러나 외국이나 국내의 가정용 또는 음식점용 발효기는 발효를 시켜 포장까지 가능하므로 사료나 비료로 사용할 수 있게만 만들어져 있다.

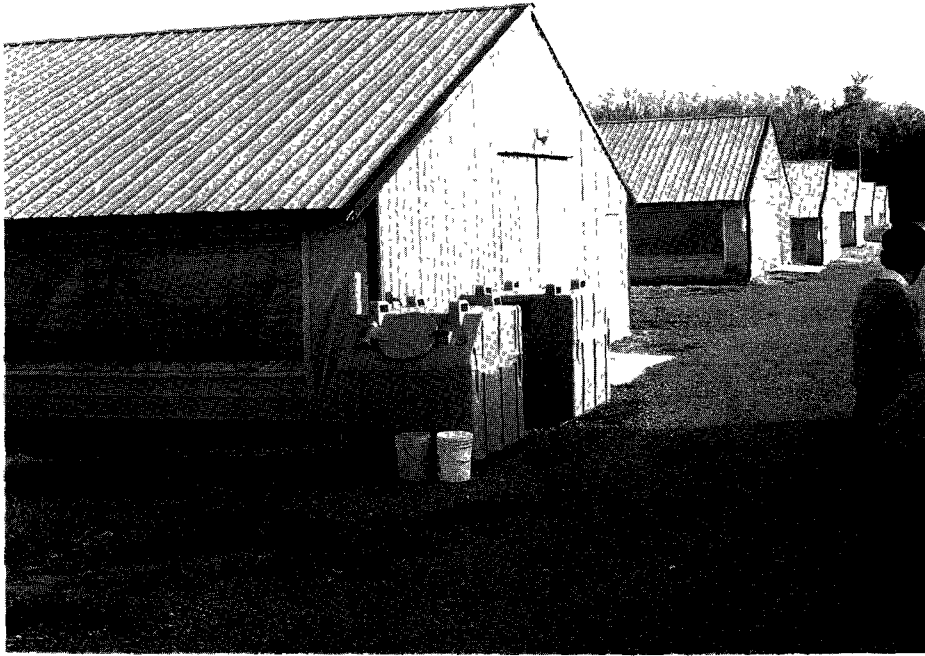
그러나 대형발효기는 그 가격과 설치·운용·유지에 투자비가 많이 들어가는 단점이 있다.

### 5. 냉장보관법

계사내부에 냉장시설을 설치하여 폐계를 냉장고에 보관해 두었다가 일정 기간에 한 번씩 계열업체나 사료회사에서 이 물량을 수거하여 랜더링 처리를 해서 사료를 만들거나 소각처리를 해서 없애 버리는 방법이다.

사료화를 하면 고단백질의 사료를 생산해서 농가에 보급을 하고, 폐자원의 재활용이라는 측면에서 가능성이 있지만 소각을 하면 환경적인 측면과 위생적인 측면에서 좋은 방법이다.

이렇게 하기 위해서는 각 농장마다 냉장고를 설치하고, 일정기간마다 계열업체나 사



〈그림3〉 미국의 육계농가에서 사용하고 있는 폐계 저온보관 용기

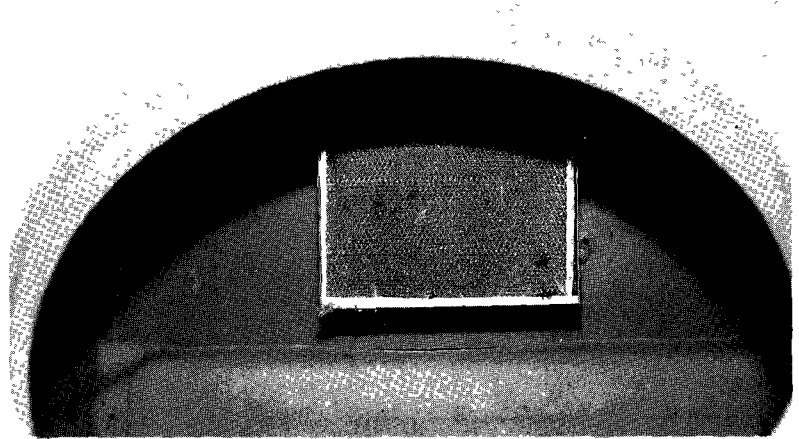
편의상 그대로 방치하는 등의 행위는 즉각 시정되어야 할 것으로 보인다.

마지막에 언급한 폐계 재활용에 대한 문제는 사료자원이 없는 우리나라에서 한 번 시도 할만한 방법이라 생각이된다. 사료원료의 대부분을 수입해 들여오는

료회사에서 죽은 닭을 빠르게 처리를 해주어야 한다. 그리고 저장 공간이 일정하여 대량으로 폐사가 나왔을 때에는 처리할 수 없는 단점도 있다.

6. 결 론

현재 다른 동물(개, 돼지 등)의 먹이로 이용하는 방법까지 6가지의 방법이 있는데 그나름대로 장·단점을 가지고 있다. 계분처리에 비해 오히려 폐계의 처리가 제대로 되지 못하는 사례가 많다는 지적을 볼 때 계사주변의 환경정리



〈그림4〉 폐계저온 보관용기 내부모습

는 우선적으로 이유야 어떻게 폐계를 즉시 처리할 수 있는 대비책을 세우고 기타 오염원을 야적한다든지 아니면 작업

국내실정을 감안한다면 좋은 단백질 사료원이라 생각이 되어 많은 연구가 있어야할 것으로 보인다. 양계